

基本計画書

基		本		計		画			
事 項		記 入		欄		備 考			
計 画 の 区 分		学部の設置							
フ リ ガ ナ 設 置 者		コクリツダゲイガクホウジン アキタダゲイガク 国立大学法人 秋田大学							
フ リ ガ ナ 大 学 の 名 称		アキタダゲイガク 秋田大学							
大 学 本 部 の 位 置		秋田県秋田市手形学園町1番1号							
大 学 の 目 的		秋田大学は、知の創生を通じて地域と共に発展し、地域と共に歩むという存立の理念を掲げ、豊かな地域資源を有する北東北の基幹的な大学として、その使命である教育と研究を推進する。この見地から本学は、独創的な成果を世界に発信しつつ、国内外の意欲的な若者を受け入れ、優れた人材を育成するため、地域や世界の諸機関との連携による柔軟な教育研究体制の構築を推進する。							
新 設 学 部 等 の 目 的		科学技術に関する高い専門性と幅広い知識を身に付け、かつ、他者と共創して柔軟で総合的に課題を解決していける人材を養成する。自然環境や環境技術について正しい知識を身に付け、高い倫理観を持ち、科学技術による環境問題の解決に貢献できる人材を養成する。また、科学技術に関する基礎力の強化と専門的知識の修得、環境問題の理解や解決に資するグリーン社会実現に関連した科学技術分野の学修、分野横断教育による異なる専門分野と共創する能力を育むことを目的とした教育を行う。							
新設学部等の概要	新 設 学 部 等 の 名 称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位	学位の分野	開設時期及び開設年次	所在地
	総合環境理工学部	年	人	年次人	人			年 月 第 年次	秋田県秋田市手形学園町1番1号
	応用化学生物学科	4	100	3年次2	404	学士(理学) 学士(理工学)	理学関係 工学関係	令和7年4月 第1年次 令和9年4月 第3年次	
	環境数物科学科	4	90	3年次2	364	学士(理学) 学士(理工学)	理学関係 工学関係	令和7年4月 第1年次 令和9年4月 第3年次	
	社会システム工学科	4	125	3年次8	516	学士(工学)	工学関係	令和7年4月 第1年次 令和9年4月 第3年次	
	計		315	3年次12	1,284				
同一設置者内における変更状況（定員の移行、名称の変更等）		1. 情報データ科学部情報データ科学科（100）（令和6年4月事前相談） 2. 教育文化学部の改組 地域文化学科〔定員減〕（△20） 3. 理工学部（廃止） 生命科学科（廃止）（△ 45）※令和7年4月学生募集停止 物質科学科（廃止）（△110）※令和7年4月学生募集停止 数理・電気電子情報学科（廃止）（△120）※令和7年4月学生募集停止 システムデザイン工学科（廃止）（△120）※令和7年4月学生募集停止 3年次編入定員（△ 12）※令和9年4月学生募集停止							
教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数						卒業要件単位数	
		講義	演習	実験・実習	計				
	総合環境理工学部 応用化学生物学科	276 科目	131 科目	18 科目	425 科目	124単位			
	総合環境理工学部 環境数物科学科	281 科目	135 科目	22 科目	438 科目	124単位			
	総合環境理工学部 社会システム工学科	372 科目	132 科目	26 科目	530 科目	124単位			

学部等の名称		基幹教員					助手	基幹教員以外の教員 (助手を除く)
		教授	准教授	講師	助教	計		
新 設 分	総合環境理工学部 応用化学生物学科	7 (10)	9 (9)	4 (5)	4 (4)	24 (28)	0 (0)	150 (147)
	a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、主要授業科目を担当するもの	7 (10)	9 (9)	4 (5)	4 (4)	24 (28)		
	b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（aに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	小計（a～b）	7 (10)	9 (9)	4 (5)	4 (4)	24 (28)		
	c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、かつ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	計（a～d）	7 (10)	9 (9)	4 (5)	4 (4)	24 (28)		
	総合環境理工学部 環境数物科学科	5 (7)	9 (11)	8 (8)	5 (5)	27 (31)	0 (0)	142 (138)
	a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、主要授業科目を担当するもの	5 (7)	9 (11)	8 (8)	5 (5)	27 (31)		
	b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（aに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	小計（a～b）	5 (7)	9 (11)	8 (8)	5 (5)	27 (31)		
	c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、かつ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	計（a～d）	5 (7)	9 (11)	8 (8)	5 (5)	27 (31)		
	総合環境理工学部 社会システム工学科	9 (12)	14 (14)	5 (5)	9 (9)	37 (40)	0 (0)	146 (143)
	a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、主要授業科目を担当するもの	9 (12)	14 (14)	5 (5)	9 (9)	37 (40)		
	b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（aに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	小計（a～b）	9 (12)	14 (14)	5 (5)	9 (9)	37 (40)		
	c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、かつ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	計（a～d）	9 (12)	14 (14)	5 (5)	9 (9)	37 (40)		

大学設置基準別表第一イに定める基幹教員数の四分の三の数
7人

大学設置基準別表第一イに定める基幹教員数の四分の三の数
7人

大学設置基準別表第一イに定める基幹教員数の四分の三の数
8人

情報データ科学部	情報データ科学科					8 (9)	6 (6)	6 (6)	3 (3)	23 (24)	0 (0)	93 (93)	大学設置基準別 表第一イに定め る基幹教員数の 四分の三の数 11人
	a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、主要授業科目を担当するもの	8 (9)	4 (4)	6 (6)	3 (3)	21 (22)							
	b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（aに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)							
	小計（a～b）	8 (9)	4 (4)	6 (6)	3 (3)	21 (22)							
	c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当す るもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	2 (2)							
	d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、か つ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)							
	計（a～d）	8 (9)	6 (6)	6 (6)	3 (3)	23 (24)							
	計					29 (38)	38 (40)	23 (24)	21 (21)	111 (123)	0 (0)	— (—)	
既 設 分	国際資源学部 国際資源学科					18 (18)	12 (12)	2 (2)	14 (14)	46 (46)	0 (0)	39 (39)	
	a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、主要授業科目を担当するもの	18 (18)	12 (12)	2 (2)	14 (14)	46 (46)							
	b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（aに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)							
	小計（a～b）	18 (18)	12 (12)	2 (2)	14 (14)	46 (46)							
	c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当す るもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)							
	d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、か つ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)							
	計（a～d）	18 (18)	12 (12)	2 (2)	14 (14)	46 (46)							
	教育文化学部 学校教育課程					11 (11)	15 (15)	10 (10)	2 (2)	38 (38)	0 (0)	62 (62)	
	a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、主要授業科目を担当するもの	11 (11)	15 (15)	10 (10)	2 (2)	38 (38)							
	b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（aに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)							
	小計（a～b）	11 (11)	15 (15)	10 (10)	2 (2)	38 (38)							
	c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当す るもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)							
	d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、か つ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)							
	計（a～d）	11 (11)	15 (15)	10 (10)	2 (2)	38 (38)							
	教育文化学部 地域文化学科					14 (14)	19 (19)	8 (8)	2 (2)	43 (43)	0 (0)	22 (22)	
	a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、主要授業科目を担当するもの	14 (14)	19 (19)	8 (8)	2 (2)	43 (43)							
b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（aに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)								
小計（a～b）	14 (14)	19 (19)	8 (8)	2 (2)	43 (43)								

	c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、かつ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	計（a～d）	14 (14)	19 (19)	8 (8)	2 (2)	43 (43)		
医学部 医学科		34 (34)	19 (19)	25 (25)	73 (73)	151 (151)	0 (0)	102 (102)
a.	基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、主要授業科目を担当するもの	34 (34)	19 (19)	25 (25)	73 (73)	151 (151)		
b.	基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（aに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
小計（a～b）		34 (34)	19 (19)	25 (25)	73 (73)	151 (151)		
c.	基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
d.	基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、かつ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
計（a～d）		34 (34)	19 (19)	25 (25)	73 (73)	151 (151)		
医学部 保健学科		13 (13)	11 (11)	6 (6)	20 (20)	50 (50)	0 (0)	82 (82)
a.	基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、主要授業科目を担当するもの	13 (13)	11 (11)	6 (6)	20 (20)	50 (50)		
b.	基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（aに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
小計（a～b）		13 (13)	11 (11)	6 (6)	20 (20)	50 (50)		
c.	基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
d.	基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、かつ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
計（a～d）		13 (13)	11 (11)	6 (6)	20 (20)	50 (50)		
計		90 (90)	76 (76)	51 (51)	111 (111)	328 (328)	0 (0)	－ (－)
合 計		119 (128)	114 (116)	74 (75)	132 (132)	439 (451)	0 (0)	－ (－)
職 種		専 属			その他		計	
事 務 職 員		275 (275)			173 (173)		448 (448)	
技 術 職 員		948 (948)			125 (125)		1,073 (1,073)	
図 書 館 職 員		12 (12)			12 (12)		24 (24)	
そ の 他 の 職 員		0 (0)			13 (13)		13 (13)	
指 導 補 助 者		0 (0)			0 (0)		0 (0)	
計		1,235 (1,235)			323 (323)		1,558 (1,558)	

校 地 等	区 分		専 用		共 用		共用する他の 学校等の専用		計				
	校 舎 敷 地		330,813 m ²		— m ²		— m ²		330,813 m ²				
	そ の 他		131,123 m ²		— m ²		— m ²		131,123 m ²				
	合 計		461,936 m ²		— m ²		— m ²		461,936 m ²				
校 舎			専 用		共 用		共用する他の 学校等の専用		計				
			140,645 m ² (140,645 m ²)		— m ² (— m ²)		— m ² (— m ²)		140,645 m ² (140,645 m ²)				
教 室 ・ 教 員 研 究 室			教 室		807 室		教 員 研 究 室		24 室		大学全体		
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称		図書 〔うち外国書〕冊		学術雑誌 〔うち外国書〕種		電子ジャーナル 〔うち外国書〕		機械・器具 点	標本 点	学部等单位 での特定不 能なため、 大学全体の 数		
			電子図書 〔うち外国書〕										
	総合環境理工学部 応用化学生物学科 環境数物科学科 社会システム工学科		580,371 [174,418] (563,307 [172,374])		13,729 [979] (10,329 [591])		21,051 [10,752] (21,039 [10,748])		7,918 [6,352] (7,918 [6,352])			()	()
	計		580,371 [174,418] (563,307 [172,374])		13,729 [979] (10,329 [591])		21,051 [10,752] (21,039 [10,748])		7,918 [6,352] (7,918 [6,352])			()	()
スポーツ施設等			スポーツ施設		講堂			厚生補導施設			大学全体		
			717 m ²		— m ²			9,428 m ²					
経費 の見 積り 及 び 維 持 方 法 の 概 要	経費 の見 積り	区 分	開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	国費（運営 費交付金） による			
		教員1人当り研究費等		—	—	—	—	—	—				
		共同研究費等		—	—	—	—	—	—				
		図 書 購 入 費	—	—	—	—	—	—	—				
		設 備 購 入 費	—	—	—	—	—	—	—				
	学生1人当り 納付金			第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次				
				— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円				
学生納付金以外の維持方法の概要			—										
既 設 大 学 等 の 状 況	大 学 等 の 名 称		秋田大学										
	学 部 等 の 名 称		修業 年限	入学 定員	編入学 定 員	収容 定員	学位又 は称号	収 容 定 員 充 足 率	開設 年度	所 在 地			
			年	人	年次 人	人		倍					
	国際資源学部							1.09		秋田県秋田市手形 学園町1番1号			
	国際資源学科		4	120	—	480	学士(資源学)	1.09	平成26年度				
	教育文化学部							1.07		秋田県秋田市手形 学園町1番1号			
	学校教育課程		4	110	—	440	学士(学校教育)	1.07	平成10年度				
	地域文化学科		4	100	—	400	学士(地域文化)	1.07	平成26年度				
	医学部							1.00		秋田県秋田市本道 一丁目1番1号			
	医学科		6	124	2年次 5	769	学士(医学)	1.01	昭和45年度				
	保健学科		4	106	3年次 14	452	学士(保健学)	0.97	平成14年度				
							学士(看護学)						
	理工学部							1.08		秋田県秋田市手形 学園町1番1号			
生命科学科		4	45	—	180	学士(理学)	1.02	平成26年度					
物質科学科		4	110	—	440	学士(理工学)	1.04	平成26年度					

数理・電気電子情報学科	4	120	—	480	学士(理学)	1. 08	平成26年度	
					学士(工学)			
システムデザイン工学科	4	120	—	480	学士(工学)	1. 11	平成26年度	
各学科共通			3年次 12	24				
大学院国際資源学研究科						1. 51		秋田県秋田市手形 学園町1番1号
(博士前期課程)						1. 46		
資源地球科学専攻	2	17	—	34	修士(資源学)	1. 56	平成28年度	
					修士(理学)			
資源開発環境学専攻	2	23	—	46	修士(資源学)	1. 39	平成28年度	
					修士(工学)			
(博士後期課程)						1. 63		
資源学専攻	3	10	—	30	博士(資源学)	1. 63	平成28年度	
					博士(理学)			
					博士(工学)			
大学院教育学研究科						0. 94		秋田県秋田市手形 学園町1番1号
(修士課程)						1. 25		
心理教育実践専攻	2	6	—	12	修士(教育学)	1. 25	平成28年度	
(専門職学位課程)						0. 85		
教職実践専攻	2	20	—	40	教育修士(専門職)	0. 85	平成28年度	
大学院医学系研究科						1. 44		秋田県秋田市本道 一丁目1番1号
(修士課程)						0. 60		
医科学専攻	2	5	—	10	修士(医科学)	0. 60	平成29年度	
(博士前期課程)						1. 21		
保健学専攻	2	12	—	24	修士(看護学)	1. 21	平成19年度	
					修士(リハビリテーション科学)			
(博士後期課程)						1. 55		
保健学専攻	3	3	—	9	博士(保健学)	1. 55	平成21年度	
(博士課程)						1. 56		
医学専攻	4	30	—	120	博士(医学)	1. 56	平成19年度	
大学院理工学研究科						1. 14		秋田県秋田市手形 学園町1番1号
(博士前期課程)						1. 09		
生命科学専攻	2	15	—	30	修士(理学)	1. 43	平成28年度	

	物質科学専攻	2	40	—	80	修士(理工学)	1.08	平成28年度		
	数理・電気電子情報学専攻	2	45	—	90	修士(理学)	0.98	平成28年度		
						修士(工学)				
	システムデザイン工学専攻	2	32	—	64	修士(工学)	1.00	平成28年度		
	共同サステナブル工学専攻	2	18	—	36	修士(工学)	1.28	令和4年度		
	(博士後期課程)						1.60			
	総合理工学専攻	3	10	—	30	博士(理学)	1.60	平成28年度		
						博士(理工学)				
						博士(工学)				
	大学院工学資源学研究科						—		秋田県秋田市手形学園町1番1号	
	(博士後期課程)						—			
	電気電子情報システム工学専攻	3	—	—	—	博士(工学)	—	平成14年度		平成28年度より 学生募集停止
附属施設の概要	名称：医学部附属病院 目的：患者の治療を通じて、医学の教育，研究を推進する。 所在地：秋田市本道一丁目1の1（本道キャンパス） 設置年月：昭和46年4月 規模等：土地 168,219㎡ 建物 58,212㎡									
	名称：産学連携推進機構 目的：秋田大学と民間機関等との共同研究の推進，知的財産の機関管理，研究成果の知的財産化及び知的財産の社会還元を促進し，社会における技術開発の振興及び技術発展に寄与する。 所在地：秋田市手形学園町1番1号（手形キャンパス） 設置年月：平成19年11月 規模等：土地 200,250㎡ 建物 —									
	名称：情報統括センター 目的：キャンパス情報ネットワークを運用して，教育・研究の高度情報化を推進する。 所在地：秋田市手形学園町1番1号（手形キャンパス） 設置年月：昭和64年1月 規模等：土地 200,250㎡ 建物 994㎡									
	名称：バイオサイエンス教育・研究サポートセンター 目的：先進医学や福祉など広くバイオサイエンスにおける国際的な拠点となる研究並びに人材育成を推薦する。 所在地：秋田市本道一丁目1の1（本道キャンパス） 設置年月：平成16年4月 規模等：土地 168,219㎡ 建物 7,359㎡									
	名称：放射性同位元素センター 目的：放射性同位元素を適正に管理し，放射性同位元素を使用した教育・研究を推進する。 所在地：秋田市手形学園町1番1号（手形キャンパス） 設置年月：昭和47年6月 規模等：土地 200,250㎡ 建物 338㎡									
	名称：環境安全センター 目的：教育，研究，診療に伴い生ずる有害物質を含む廃液等の適正な処理，その処理に関する技術開発を促進する。 所在地：秋田市本道一丁目1の1（本道キャンパス） 設置年月：平成11年4月 規模等：土地 168,219㎡ 建物 366㎡									

名 称：	グローバルリソース研究機構
目 的：	国際的視野を持つ高度資源開発人材の養成と我国の資源セキュリティ及び安定供給体制の確立に貢献すると共に、国際資源人材ネットワークを通して一層の国際交流及び国際貢献を図る。
所 在 地：	秋田市手形学園町1番1号（手形キャンパス）
設置年月：	令和5年11月
規 模 等：	土地 200,250㎡ 建物 -
名 称：	地方創生センター
目 的：	自治体と大学との円滑な連携と、地域が抱える課題や地域活性について、大学が有する知的資源及び学生を含めた人的資源等の提供と、自治体との綿密な連携体制の確立により、課題の解決を図る等地域の一層の発展に寄与する。
所 在 地：	秋田市手形学園町1番1号（手形キャンパス）
設置年月：	平成23年4月
規 模 等：	土地 200,250㎡ 建物 -
名 称：	高齢者医療先端研究センター
目 的：	高齢者医療等に関する体制充実を図ることにより、認知症及び地域社会学の知見を踏まえた高齢化社会の学際的研究と高齢者医療の先端的研究を推進し、地域医療の向上と長寿・健康教育研究の発展に寄与することを目的とする。
所 在 地：	秋田市本道一丁目1の1（本道キャンパス）
設置年月：	平成30年1月
規 模 等：	土地 168,219㎡ 建物 -
名 称：	電動化システム共同研究センター
目 的：	産学官共同による電動化システムの研究開発体制の整備を図り、高度人材が活躍することができる創造的将来産業を創出し、地域の持続的発展と活力ある地域社会の実現に寄与する。
所 在 地：	秋田市手形学園町1番1号（手形キャンパス）
設置年月：	令和3年4月
規 模 等：	土地 200,250㎡ 建物 -
名 称：	自殺予防総合研究センター
目 的：	自殺予防対策等に関する各種プログラムの開発、各種開発プログラムを活用した総合的な事業展開、自殺予防対策等に関する各種調査・研究・分析及び支援等を実施し、自殺死亡者減少を目指す。
所 在 地：	秋田市本道一丁目1の1（本道キャンパス）
設置年月：	令和3年4月
規 模 等：	土地 168,219㎡ 建物 -
名 称：	地域防災減災総合研究センター
目 的：	地域の防災及び減災に係る教育研究を推進するとともに、災害の発生メカニズムに関する本学の研究成果等を活用し、地域連携による地域の防災・減災力の強化を図ることを目的とする。
所 在 地：	秋田市手形学園町1番1号（手形キャンパス）
設置年月：	令和4年4月
規 模 等：	土地 200,250㎡ 建物 -
名 称：	感染統括制御・疫学・分子病態研究センター
目 的：	感染症に関する臨床と基礎研究の融合と交流レベルを高め、臨床・研究の両面での活動成果を世界に発信するとともに、感染症対応医療人材及び感染症研究者を育成し、感染症の臨床と基礎研究をリードする活動拠点とすることを目的とする。
所 在 地：	秋田市本道一丁目1の1（本道キャンパス）
設置年月：	令和5年4月
規 模 等：	土地 168,219㎡ 建物 -
名 称：	AI研究推進センター
目 的：	AI研究の推進とその研究成果の社会実装を通じて、AI関連技術を普及させ新たなイノベーションを創出するとともに、デジタル人材が活躍することができる創造的な将来の産業を創出することにより、地域の持続的な発展と活力ある地域社会の実現に寄与することを目的とする。
所 在 地：	秋田市手形学園町1番1号（手形キャンパス）
設置年月：	令和6年3月
規 模 等：	土地 200,250㎡ 建物 -
名 称：	リカレント教育センター
目 的：	リカレント教育の推進に寄与するとともに、本学の教育研究機能の充実を図ることを目的とする。
所 在 地：	秋田市手形学園町1番1号（手形キャンパス）
設置年月：	令和6年3月
規 模 等：	土地 200,250㎡ 建物 -

名 称：保健管理センター 目 的：学生・教職員の健康管理を行い、心身の健康の保持増進を図る。 所 在 地：秋田市手形学園町1番1号（手形キャンパス） 設置年月：昭和49年4月 規 模 等：土地 200,250m ² 建物 562m ²

国立大学法人秋田大学 設置認可等に関わる組織の移行表

令和6年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	令和7年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
秋田大学				秋田大学				
国際資源学部				国際資源学部				
国際資源学科	120	-	480	国際資源学科	120	-	480	
教育文化学部				教育文化学部				
学校教育課程	110	-	440	学校教育課程	110	-	440	
地域文化学科	100	-	400	地域文化学科	80	-	320	定員変更(△20)
医学部		2年次		医学部		2年次		
医学科	95	5	595	医学科	95	5	595	
保健学科	106	14	452	保健学科	106	14	452	
理工学部		3年次		理工学部		3年次		
生命科学科	45	-	180	生命科学科	0	-	0	令和7年4月学生募集停止
物質科学科	110	-	440	物質科学科	0	-	0	令和7年4月学生募集停止
数理・電気電子情報学科	120	-	480	数理・電気電子情報学科	0	-	0	令和7年4月学生募集停止
システムデザイン工学科	120	-	480	システムデザイン工学科	0	-	0	令和7年4月学生募集停止
各学科共通		12	24	各学科共通		0	0	令和9年4月学生募集停止
総合環境理工学部		3年次		総合環境理工学部		3年次		学部の設置(事前相談)
応用化学生物学科	100	2	404	応用化学生物学科	100	2	404	
環境数物科学科	90	2	364	環境数物科学科	90	2	364	
社会システム工学科	125	8	516	社会システム工学科	125	8	516	
情報データ科学部				情報データ科学部				学部の設置(事前相談)
情報データ科学科	100	-	400	情報データ科学科	100	-	400	
計				計				
	926	5 3年次 26	3,971		926	5 3年次 26	3,971	
秋田大学大学院				秋田大学大学院				
国際資源学研究科				国際資源学研究科				
資源地球科学専攻(M)	17	-	34	資源地球科学専攻(M)	17	-	34	
資源開発環境学専攻(M)	23	-	46	資源開発環境学専攻(M)	23	-	46	
資源学専攻(D)	10	-	30	資源学専攻(D)	10	-	30	
教育学研究科				教育学研究科				
心理教育実践専攻(M)	6	-	12	心理教育実践専攻(M)	6	-	12	
教職実践専攻(M)	20	-	40	教職実践専攻(M)	20	-	40	
医学系研究科				医学系研究科				
医科学専攻(M)	5	-	10	医科学専攻(M)	5	-	10	
(うち、医科学専攻から先進ヘルスケア工 学院の内数とする入学定員数及び収容定員数)	(3)	-	(6) ※	(うち、医科学専攻から先進ヘルスケア工 学院の内数とする入学定員数及び収容定員数)	(3)	-	(6) ※	
保健学専攻(M)	12	-	24	保健学専攻(M)	12	-	24	
医学専攻(D)	30	-	120	医学専攻(D)	30	-	120	
保健学専攻(D)	3	-	9	保健学専攻(D)	3	-	9	
理工学研究科				理工学研究科				
生命科学専攻(M)	15	-	30	生命科学専攻(M)	15	-	30	
物質科学専攻(M)	40	-	80	物質科学専攻(M)	40	-	80	
数理・電気電子情報学専攻(M)	45	-	90	数理・電気電子情報学専攻(M)	45	-	90	
システムデザイン工学専攻(M)	32	-	64	システムデザイン工学専攻(M)	32	-	64	
(うち、システムデザイン工学専攻から先進ヘル スケア工学院の内数とする入学定員数及び収 容定員数)	(7)	-	(14) ※	(うち、システムデザイン工学専攻から先進ヘル スケア工学院の内数とする入学定員数及び収 容定員数)	(7)	-	(14) ※	
共同サステナブル工学専攻(M)	18	-	36	共同サステナブル工学専攻(M)	18	-	36	
総合理工学専攻(D)	10	-	30	総合理工学専攻(D)	10	-	30	
先進ヘルスケア工学院(M)	(10)	-	(20) ※	先進ヘルスケア工学院(M)	(10)	-	(20) ※	
計				計				
	286	-	655		286	-	655	
※先進ヘルスケア工学院(M)の入学定員及び収容定員は、医学系研 究科医科学専攻(M)及び理工学研究科システムデザイン工学専攻 (M)の内数とする。				※先進ヘルスケア工学院(M)の入学定員及び収容定員は、医学系研究科医科学専攻(M)及び 理工学研究科システムデザイン工学専攻(M)の内数とする。				

教 育 課 程 等 の 概 要																
(総合環境理工学部 応用化学生物学科)																
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外の教員	
教養教育科目	初年次ゼミⅠ	1①	○	1			○			7	9	4	6			
	初年次ゼミⅡ	1②	○	1			○			7	9	4	6			
	小計(2科目)	—	—	2	0	0	—			7	9	4	6			
主題別科目	データサイエンスリテラシー概論	1①～④		1			○								1	
	教養ゼミナール1	1①～④			1		○								1	
	教養ゼミナール2	2①～④			2		○								1	
	法学入門Ⅰ	1①			1		○								1	
	法学入門Ⅱ	1②			1		○								1	
	日本国憲法Ⅰ	1①			1		○								1	
	日本国憲法Ⅱ	1②			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅰ	1①			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅱ	1②			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅲ	1①			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅳ	1②			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅴ	1③			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅵ	1④			1		○								1	
	現代社会と企業経営Ⅰ	1①			1		○								1	
	現代社会と企業経営Ⅱ	1②			1		○								1	
	現代社会と政治Ⅰ	1①			1		○								1	
	現代社会と政治Ⅱ	1②			1		○								1	
	国際政治経済Ⅰ	1①			1		○								1	
	国際政治経済Ⅱ	1②			1		○								1	
	社会と家族Ⅰ	1③			1		○								1	
	社会と家族Ⅱ	1④			1		○								1	
	倫理リテラシーⅠ	1①			1		○								1	
	倫理リテラシーⅡ	1②			1		○								1	
	男女共同参画社会論	1③			1		○								1	
	地誌学入門Ⅰ	1①			1			○							1	
	地誌学入門Ⅱ	1②			1			○							1	
	社会と地域Ⅰ	1①			1		○								1	
	社会と地域Ⅱ	1②			1		○								1	
	金融リテラシー講座Ⅰ	1①			1		○								1	
	金融リテラシー講座Ⅱ	1②			1		○								1	
	ものづくりと知的財産	1①			1		○								1	
	観光学入門Ⅰ	1③			1		○								1	
	観光学入門Ⅱ	1④			1		○								1	
	障害者和社会参加の基礎	1①			1		○								1	
	障害者和社会参加の実践	1②			1		○								1	
	心理学Ⅰ	1①			1		○								1	
	心理学Ⅱ	1②			1		○								1	
	人間関係論Ⅰ	1①			2		○								1	
	人間関係論Ⅱ	1③			2		○								1	
	日本語表現の諸相Ⅰ	1③			1		○								1	
	日本語表現の諸相Ⅱ	1④			1		○								1	
	現代社会と教育Ⅰ	1③			1		○								1	
	現代社会と教育Ⅱ	1④			1		○								1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	基 幹 教 員 (助 手 を 除 く) の 教 員	
教 養 教 育 科 目	主 題 別 科 目	Japanese Culture	1①		1		○								1	
		Japanese Thought	1③		1		○								1	
		子ども家庭支援論Ⅰ	1③		1		○								1	
		子ども家庭支援論Ⅱ	1④		1		○								1	
		芸術と文化Ⅰ	1①		1		○								1	
		芸術と文化Ⅱ	1②		1		○								1	
		情報デザインⅠ	1①		1		○								1	
		情報デザインⅡ	1②		1		○								1	
		西洋社会の歴史Ⅰ	1①		1		○								1	
		西洋社会の歴史Ⅱ	1②		1		○								1	
		科学史入門Ⅰ	1①		1		○								1	
		科学史入門Ⅱ	1②		1		○								1	
		多文化コミュニケーション入門Ⅰ	1①		1			○							1	
		多文化コミュニケーション入門Ⅱ	1②		1			○							1	
		多文化コミュニケーション入門Ⅲ	1③		1			○							1	
		多文化コミュニケーション入門Ⅳ	1④		1			○							1	
		日本文化入門Ⅰ	1①		1			○							1	
		日本文化入門Ⅱ	1②		1			○							1	
		日本文化入門Ⅲ	1③		1			○							1	
		日本文化入門Ⅳ	1④		1			○							1	
		日本社会入門Ⅰ	1①		1		○								1	
		日本社会入門Ⅱ	1②		1		○								1	
		日本社会入門Ⅲ	1③		1		○								1	
		日本社会入門Ⅳ	1④		1		○								1	
		日本語教育学入門Ⅰ	1①		1		○								1	
		日本語教育学入門Ⅱ	1②		1		○								1	
		日本語教育学入門Ⅲ	1③		1		○								1	
		日本語教育学入門Ⅳ	1④		1		○								1	
		Introduction to Participatory WorkshopsⅠ	1①		1		○								1	
		Introduction to Participatory WorkshopsⅡ	1②		1		○								1	
		Introduction to Participatory WorkshopsⅢ	1③		1		○								1	
		Introduction to Participatory WorkshopsⅣ	1④		1		○								1	
		Japanese in Indonesia (1600-1945)	1③		1		○								1	
		Modern Indonesian History	1④		1		○								1	
		インドネシア語入門Ⅰ	1①		2			○							1	
		インドネシア語入門Ⅱ	1②		2			○							1	
		哲学入門Ⅰ	1③		1		○								1	
		哲学入門Ⅱ	1④		1		○								1	
		有機資源の産業利用と環境保全	1①		1		○								1	
		天体観測入門	1①		1			○							1	
		地球の環境と資源Ⅰ	1①		1		○								1	
		地球の環境と資源Ⅱ	1②		1		○								1	
		地球の環境と資源Ⅲ	1①		1		○								1	
		ライフサイエンスⅠ	1①		1		○								1	
		ライフサイエンスⅡ	1①		1		○								1	
		化学の世界	1②		1		○								1	
		材料の世界	1②		1		○								1	
		コンピュータの科学Ⅰ	1①		1		○								1	
		コンピュータの科学Ⅱ	1②		1		○								1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年度	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外 (助手を除く) の教員	
教養教育科目	主 題 別 科 目	はじめての天文学	1①		1		○								1	
		自然環境と住まいⅠ	1③		1		○								1	
		自然環境と住まいⅡ	1④		1		○								1	
		温泉科学概論Ⅰ	1③		1		○								1	
		温泉科学概論Ⅱ	1④		1		○								1	
		自然地理学入門Ⅰ	1①		1		○								1	
		自然地理学入門Ⅱ	1②		1		○								1	
		Environment and engineering	1③		1		○								1	
		食と健康Ⅰ	1①		1		○								1	
		食と健康Ⅱ	1②		1		○								1	
		グローバル・ヘルスとトラベル・メディスン	1②		1		○								1	
		医学と健康Ⅰ	1①		1		○								1	
		医学と健康Ⅱ	1①		1		○								1	
		医学と健康Ⅲ	1①		1		○								1	
		医学と健康Ⅳ	1②		1		○								1	
		がん医療と緩和ケア	1③		2		○								1	
		大学生と健康	1①		2		○								1	
		生命と健康Ⅰ	1③		1		○			1					1	
		生命と健康Ⅱ	1①		1		○									
		臨床医学入門Ⅰ	1①		1		○								1	
		臨床医学入門Ⅱ	1②		1		○								1	
		秋田の歴史	1①		1		○								1	
		秋田の自然と文化	1②		1		○								1	
		防災学基礎	1①		1		○								1	
		農村地理学入門Ⅰ	1①		1		○								1	
		農村地理学入門Ⅱ	1②		1		○								1	
		キャリアデザイン基礎	1②		1		○								1	
		起業力養成ゼミナールⅠ	1①		1		○								1	
		起業力養成ゼミナールⅡ	1②		1		○								1	
		起業力養成ゼミナールⅢ	1休		1		○								1	
		スタートアップ実践	1④		1		○								1	
		地域キャリアデザイン	1②		1		○								1	
		地方創生DX基礎1	1①		1		○								2	
		地方創生DX基礎2	1②		1		○								2	
		地方創生DX基礎実践	1休		1			○							2	
		秋田のくらし	1②		1		○								1	
		超高齢社会と健康寿命	1④		1		○								1	
		秋田の産業	1③		1		○								1	
		秋田の再生可能エネルギー	1②		1		○								1	
		日本語リテラシーⅠ	1①		1		○								1	
		日本語リテラシーⅡ	1②		1		○								1	
		日本語リテラシーⅢ	1③		1			○							1	
		日本語リテラシーⅣ	1④		1			○							1	
		秋田大学論	1③		1		○								1	
		情報と知識・技術	1②		1		○								1	
		フィールド活動の基礎Ⅰ	1③		1		○								1	
		フィールド活動の基礎Ⅱ	1④		1		○								1	
		留学生のための課題研究Ⅰ	1③		1		○								1	
		留学生のための課題研究Ⅱ	1④		1		○								1	
		留学生のための課題研究Ⅲ	1①		1		○								1	
		留学生のための課題研究Ⅳ	1②		1		○								1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	基 幹 教 員 以 外 の 教 員	
教養教育科目	主 題 別 科 目	鉱業博物館業務体験	1～4休		1			○							1	
		学外活動体験Ⅰ	1～4休		2			○		1						
		学外活動体験Ⅱ	1～4休		2			○		1						
		学外活動体験Ⅲ	1～4休		2			○		1						
		小計(147科目)	—	—	1	156	0	—		2	0	0	0	0	65	
国際言語科目	国 際 言 語 科 目	英語Certificate	1①～④		1			○							1	
		日本語Certificate	1①～④		1		○								1	
		大学英語Ⅰ	1①	1				○							1	
		大学英語Ⅱ	1②	1				○							1	
		大学英語Ⅲ	1③	1				○							1	
		大学英語Ⅳ	1④	1				○							1	
		大学英語Ⅴ	2①	1				○							1	
		大学英語Ⅵ	2②	1				○							1	
		理系英会話Ⅰ	2③		1			○							1	
		理系英会話Ⅱ	2④		1			○							1	
		ドイツ語Ⅰ	1①		1			○							1	
		ドイツ語Ⅱ	1②		1			○							1	
		ドイツ語Ⅲ	1③		1			○							1	
		ドイツ語Ⅳ	1④		1			○							1	
		ドイツ語会話Ⅰ	1休		0.5			○							1	
		ドイツ語会話Ⅱ	1休		0.5			○							1	
		実践ドイツ語会話Ⅰ	2休		0.5			○							1	
		実践ドイツ語会話Ⅱ	2休		0.5			○							1	
		実践ドイツ語会話Ⅲ	2休		0.5			○							1	
		実践ドイツ語会話Ⅳ	2休		0.5			○							1	
		フランス語Ⅰ	1①		1			○							1	
		フランス語Ⅱ	1②		1			○							1	
		フランス語Ⅲ	1③		1			○							1	
		フランス語Ⅳ	1④		1			○							1	
		フランス語会話Ⅰ	1休		0.5			○							1	
		フランス語会話Ⅱ	1休		0.5			○							1	
		実践フランス語会話Ⅰ	2休		0.5			○							1	
		実践フランス語会話Ⅱ	2休		0.5			○							1	
		実践フランス語会話Ⅲ	2休		0.5			○							1	
		実践フランス語会話Ⅳ	2休		0.5			○							1	
		ロシア語Ⅰ	1①		1			○							1	
		ロシア語Ⅱ	1②		1			○							1	
		ロシア語Ⅲ	1③		1			○							1	
		ロシア語Ⅳ	1④		1			○							1	
		ロシア語会話Ⅰ	1①		0.5			○							1	
		ロシア語会話Ⅱ	1②		0.5			○							1	
		実践ロシア語会話Ⅰ	2①		0.5			○							1	
		実践ロシア語会話Ⅱ	2②		0.5			○							1	
		実践ロシア語会話Ⅲ	2③		0.5			○							1	
		実践ロシア語会話Ⅳ	2④		0.5			○							1	
		中国語Ⅰ	1①		1			○							1	
		中国語Ⅱ	1②		1			○							1	
		中国語Ⅲ	1③		1			○							1	
		中国語Ⅳ	1④		1			○							1	
		中国語会話Ⅰ	1①		0.5			○							1	
		中国語会話Ⅱ	1②		0.5			○							1	
		実践中国語会話Ⅰ	2①		0.5			○							1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年度	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外 の教員 (助手を除く)	
教養 教育科目	国際言語科目	実践中国語会話Ⅱ	2②		0.5			○							1	
		実践中国語会話Ⅲ	2③		0.5			○							1	
		実践中国語会話Ⅳ	2④		0.5			○							1	
		朝鮮語Ⅰ	1①		1			○							1	
		朝鮮語Ⅱ	1②		1			○							1	
		朝鮮語Ⅲ	1③		1			○							1	
		朝鮮語Ⅳ	1④		1			○							1	
		朝鮮語会話Ⅰ	1①		0.5			○							1	
		朝鮮語会話Ⅱ	1②		0.5			○							1	
		実践朝鮮語会話Ⅰ	2①		0.5			○							1	
		実践朝鮮語会話Ⅱ	2②		0.5			○							1	
		実践朝鮮語会話Ⅲ	2③		0.5			○							1	
		実践朝鮮語会話Ⅳ	2④		0.5			○							1	
		日本語１－１	1①		2			○							1	
		日本語１－２	1②		2			○							1	
		日本語２－１	1①		2			○							1	
		日本語２－２	1②		2			○							1	
		日本語２総合１	1③		0.5			○							1	
		日本語２総合２	1④		0.5			○							1	
		日本語３－１	1①		2			○							1	
		日本語３－２	1②		2			○							1	
		日本語３総合１	1③		0.5			○							1	
		日本語３総合２	1④		0.5			○							1	
		日本語４－Ⅰ－１	1①		1			○							1	
		日本語４－Ⅰ－２	1②		1			○							1	
		日本語４－Ⅱ－１	1③		1			○							1	
		日本語４－Ⅱ－２	1④		1			○							1	
		日本語４－Ⅲ－１	1①		1			○							1	
		日本語４－Ⅲ－２	1②		1			○							1	
		日本語４－Ⅳ－１	1③		1			○							1	
		日本語４－Ⅳ－２	1④		1			○							1	
		日本語４－Ⅴ－１	1①		0.5			○							1	
		日本語４－Ⅴ－２	1②		0.5			○							1	
		日本語４－Ⅵ－１	1③		0.5			○							1	
		日本語４－Ⅵ－２	1④		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅰ－１	1①		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅰ－２	1②		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅱ－１	1③		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅱ－２	1④		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅲ－１	1①		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅲ－２	1②		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅳ－１	1③		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅳ－２	1④		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅴ－１	1①		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅴ－２	1②		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅵ－１	1③		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅵ－２	1④		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅶ－１	1①		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅶ－２	1②		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅷ－１	1③		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅷ－２	1④		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅸ－１	1①		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅸ－２	1②		0.5			○							1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外 の教員 (助手を除く)	
教養教育科目	日本語 5－X－1	1③			0.5			○							1	
	日本語 5－X－2	1④			0.5			○							1	
	小計(102科目)	—	—	6	73	0	—			0	0	0	0	0	17	
	スポーツ実技Ⅰ－1	1①			0.5			○							1	
	スポーツ実技Ⅰ－2	1②			0.5			○							1	
	スポーツ実技Ⅱ－1	2①			0.5			○							1	
	スポーツ実技Ⅱ－2	2②			0.5			○							1	
	スポーツ理論 1	1③			1		○								1	
	スポーツ理論 2	1④			1		○								1	
	小計(6科目)	—	—	0	4	0	—			0	0	0	0	0	1	
基礎教育科目	基礎線形代数Ⅰ	1①		1			○								1	
	基礎線形代数Ⅱ	1②		1			○								1	
	基礎微分積分学Ⅰ	1①		1			○								1	
	基礎微分積分学Ⅱ	1②		1			○								1	
	基礎線形代数Ⅲ	1③			1		○								1	
	基礎線形代数Ⅳ	1④			1		○								1	
	基礎微分積分学Ⅲ	1③			1		○								1	
	基礎微分積分学Ⅳ	1④			1		○								1	
	多変数微分積分学Ⅰ	2①			1		○								1	
	多変数微分積分学Ⅱ	2②			1		○								1	
	基礎力学Ⅰ	1①		1			○								1	
	基礎力学Ⅱ	1②		1			○								1	
	基礎電磁気学Ⅰ	1③			1		○								1	
	基礎電磁気学Ⅱ	1④			1		○								1	
	基礎物理学実験	1③				1			○						4	
	基礎化学Ⅰ	1①		1			○				1					
	基礎化学Ⅱ	1②		1			○			1						
	基礎化学Ⅲ	1③		1			○			1						
	基礎化学Ⅳ	1④		1			○				1					
	基礎化学実験	1④		1					○	1	1				1	
	基礎生物学Ⅰ	1①		1			○			1						
	基礎生物学Ⅱ	1②		1			○			1						
	基礎生物学Ⅲ	1③		1			○					1				
	基礎生物学Ⅳ	1④		1			○			1						
	基礎生物学実験	1③		1					○	2	1					
	基礎情報学	1③		1			○								1	
	基礎AI学	1④		1			○								1	
	基礎英語	1①		1			○								1	
	入門数学Ⅰ	1①				1	○								1	
	入門数学Ⅱ	1②				1	○								1	
	入門物理学Ⅰ	1①				1	○								1	
	入門物理学Ⅱ	1②				1	○								1	
	入門物理学Ⅲ	1③				1	○								1	
	入門物理学Ⅳ	1④				1	○								1	
	入門化学Ⅰ	1①				1	○								1	
	入門化学Ⅱ	1②				1	○								1	
	入門生物学Ⅰ	1①				1	○			1					1	
	入門生物学Ⅱ	1②				1	○			1					1	
	小計(38科目)	—	—	19	8	11	—			5	4	1			20	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員（助手を除く）以外の教員		
専門教育科目	学部共通科目	卒業課題研究	4①～④	○	8					○	7	9	4	4			オムニバス
	総合環境理工学セミナー	4①～②	○	1					○	7	9	4	4				
	外国文献講読	3③～④		1					○	7	9	4	4				
	科学技術者倫理	3③		1			○								1		
	データサイエンス	3①～②		2			○								1		
	機械学習	3③～④		2			○								2		
	確率統計	2②			2		○								1		
	情報セキュリティ基礎	3③			1		○								1		
	情報セキュリティ実践	3④			1		○								1		
	データ駆動型サイエンスのプラクティス	3③			1		○								4		
	グリーン成長戦略概論	3・4 ①～④			2		○								11		
	地球規模の気候変動と大気汚染	3・4 ①～④			2		○								1		
	環境と生物多様性	3・4 ①～④			2		○								2		
	グリーンケミストリー概論	3・4 ①～④			2		○								1		
	カーボンニュートラル政策	3①～②			2		○								1		
	洋上風力発電学	3・4 ①～④			2		○								1		
	実践グリーントランスフォーメーション	3・4 ①～④			2		○								1		
	早期課題研究	3①②			2				○	1							
	インターンシップⅠ	2・3・4 ①～④			1				○	7							
	インターンシップⅡ	2・3・4 ①～④			2				○	7							
	国際インターンシップⅠ	1・2・3・4 ①～④			1				○	1							
	国際インターンシップⅡ	1・2・3・4 ①～④			2				○	1							
	ボランティア参加	2・3・4 ①～④			1				○	7							
	教職インターンシップ	3休				2			○						1		
	教職スキルアップセミナー	4 ①～④				2			○						1		
	特別認定総合環境理工学	1・2・3・4 ①～④			1				○	7							
小計(26科目)		—	—	15	29	4	—			7	9	4	4		28		
専門教育科目	学科共通科目	グリーン社会システム概論Ⅰ	1③	○	1			○								5	オムニバス・メディア
	グリーン社会システム概論Ⅱ	1④	○	1				○								7	オムニバス・メディア
	グリーンITを支えるエレクトロニクスと材料	2①	○	1				○								11	オムニバス
	地球の環境	2②	○	1				○								1	オムニバス
	応用化学生物学概論Ⅰ	1③	○	1				○		2	5				1		
	応用化学生物学概論Ⅱ	1④	○	1				○		5	4						オムニバス
	環境安全科学Ⅰ	2①	○	1				○		1							オムニバス
	環境安全科学Ⅱ	2②	○	1				○		1							
	物理化学Ⅰ	2①	○	1				○			1						オムニバス
	物理化学Ⅱ	2②	○	1				○		1							
	物理化学Ⅲ	2③	○	1				○		1							オムニバス
	有機化学Ⅰ	2①	○	1				○		1							
	有機化学Ⅱ	2②	○	1				○			1						オムニバス
	有機化学Ⅲ	2③	○	1				○			1						
	有機化学Ⅳ	2④	○	1				○		1							オムニバス
	無機化学Ⅰ	2①	○	1				○		1							
	無機化学Ⅱ	2②	○	1				○		1							オムニバス
	分析化学Ⅰ	2①	○	1				○			1						
	分析化学Ⅱ	2②	○	1				○			1						オムニバス
	分子生物学Ⅰ	2①	○	1				○		1							
	分子生物学Ⅱ	2②	○	1				○		1			1				オムニバス
	生化学Ⅰ	2①	○	1				○		1							
	生化学Ⅱ	2②	○	1				○			1						オムニバス
	化学実験専門基礎	2①～②	○	1						○	2						
	生物学実験専門基礎	2①～②	○	1						○	3	1					

科目 区分		授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
					必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教授	講 師	助 教	助 手	基 幹 教員 （助手 以外 の教員）	
専門 教育 科目	学 科 共 通 科 目	化学工学概論	2④	○	1			○			2		2			オムニバス	
		応用化学生物学実験Ⅰ	2③～④	○	2					○	7	9	4	4			
		応用化学生物学実験Ⅱ	3①～②	○	2					○	7	9	4	4			
		応用化学生物学配属実習	3③～④	○	2					○	7	9	4	4			
		英語文献セミナー	4①～②	○	1				○	7	9	4	4				
		発展英語文献セミナー	4③～④	○	1				○	7	9	4	4				
		地球科学	2①			2	○							1			
		理科教育法Ⅰ	3休			2	○							1			
		理科教育法Ⅱ	3休			2	○							1			
小計(34科目)		—	—	34	0	6	—			7	9	4	4	0	28		
専門 教育 科目	コ ー ス 専 門 科 目	生物学コース科目														オムニバス <	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	基 幹 （助 手 以 外 の 教 員	
専門 教育 科目	生物学コース科目	移動現象論Ⅰ	3②		1		○			1		1				オムニバス
		移動現象論Ⅱ	3③		1		○					1				
		環境機能設計学	3②		1		○				1					
		応用化学研究概論	3②		1		○			3	4	3	1			
		エネルギー化学工学Ⅰ	3③		1		○					1				
		エネルギー化学工学Ⅱ	3④		1		○					1				
		小計(51科目)	—	—	7	44	0	—		7	9	4	3	0	3	
有機・高 分子化 学コース 科目	細胞生物学Ⅰ【再掲】	2③			1		○			1						オムニバス
	細胞生物学Ⅱ【再掲】	2④			1		○			1						
	細胞生物学Ⅲ【再掲】	3①			1		○			1						
	細胞生物学Ⅳ【再掲】	3②			1		○			1			1			
	分子生物学Ⅲ【再掲】	2③			1		○			1						
	分子生物学Ⅳ【再掲】	2④			1		○			1						
	生物学研究概論【再掲】	3②			1		○			2	1	1	1		1	
	生化学Ⅲ【再掲】	2③	1				○			1						
	生化学Ⅳ【再掲】	2④	1				○			1						
	生化学Ⅴ【再掲】	3①			1		○				1					
	生化学Ⅵ【再掲】	3②			1		○			1						
	生理学Ⅰ【再掲】	2③			1		○					1				
	生理学Ⅱ【再掲】	2④			1		○					1				
	生理学Ⅲ【再掲】	3①			1		○				1					
	生理学Ⅳ【再掲】	3②			1		○				1					
	生体防御学Ⅰ【再掲】	3①			1		○			1						
	生体防御学Ⅱ【再掲】	3②			1		○			1						
	生体分子科学Ⅰ【再掲】	3①			1		○				1					
	生体分子科学Ⅱ【再掲】	3②			1		○				1					
	生物化学工学Ⅰ【再掲】	3①			1		○			1						
	生物化学工学Ⅱ【再掲】	3②			1		○			1						
	植物生物学Ⅰ【再掲】	3③			1		○								1	
	植物生物学Ⅱ【再掲】	3④			1		○								1	
	高分子化学Ⅰ【再掲】	2③		1			○				1					
	高分子化学Ⅱ【再掲】	2④		1			○				1					
	応用有機化学Ⅰ【再掲】	3①		1			○				1				1	
	応用有機化学Ⅱ【再掲】	3②		1			○				1					
	有機材料科学【再掲】	3①		1			○			1	1					
	環境有機材料科学【再掲】	3②		1			○				2					
	有機・高分子化学研究概論【再掲】	3②		1			○			2	4					
	電気化学Ⅰ【再掲】	2③			1		○			1						
	電気化学Ⅱ【再掲】	2④			1		○			1						
	無機材料科学Ⅰ【再掲】	2③			1		○			1		1			1	
	無機材料科学Ⅱ【再掲】	2④			1		○			1		1			1	
	機器分析学Ⅰ【再掲】	2③			1		○				1					
	機器分析学Ⅱ【再掲】	2④			1		○				1					
	触媒表面化学【再掲】	2③			1		○				1					
	環境触媒化学【再掲】	2④			1		○				1					
	化学プロセス工学Ⅰ【再掲】	3①			1		○			1						
	化学プロセス工学Ⅱ【再掲】	3②			1		○			1						
	化学工学基礎【再掲】	3①			1		○			1						
	環境無機プロセス化学【再掲】	3①			1		○			1						
	エネルギー変換材料科学Ⅰ【再掲】	3①			1		○				1					
	エネルギー変換材料科学Ⅱ【再掲】	3②			1		○				1					
	反応工学【再掲】	3②			1		○			1						
	移動現象論Ⅰ【再掲】	3②			1		○			1		1				
	移動現象論Ⅱ【再掲】	3③			1		○					1				
	環境機能設計学【再掲】	3②			1		○				1					

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	基 幹 （助 手を 除く） 教員	
専門 教育 科目	応用化学研究概論【再掲】	3②			1		○			3	4	3	1			オムニバス
	エネルギー化学工学Ⅰ【再掲】	3③			1		○					1				
	エネルギー化学工学Ⅱ【再掲】	3④			1		○					1				
	小計(51科目)	—	—	9	42	0	—			7	9	4	3	0	3	
	応用化学 コース 科目															
専門 教育 科目	細胞生物学Ⅰ【再掲】	2③			1		○			1						オムニバス
	細胞生物学Ⅱ【再掲】	2④			1		○			1						
	生化学Ⅳ【再掲】	2④			1		○			1			1			
	細胞生物学Ⅲ【再掲】	3①			1		○			1						
	細胞生物学Ⅳ【再掲】	3②			1		○			1			1			
	分子生物学Ⅲ【再掲】	2③			1		○			1						
	分子生物学Ⅳ【再掲】	2④			1		○			1						
	生物学研究概論【再掲】	3②			1		○			2	1	1	1		1	
	生化学Ⅲ【再掲】	2③			1		○			1						
	生化学Ⅴ【再掲】	3①			1		○				1					
	生化学Ⅵ【再掲】	3②			1		○			1						
	生理学Ⅰ【再掲】	2③			1		○					1				
	生理学Ⅱ【再掲】	2④			1		○					1				
	生理学Ⅲ【再掲】	3①			1		○				1					
	生理学Ⅳ【再掲】	3②			1		○				1					
	生体防御学Ⅰ【再掲】	3①			1		○			1						
	生体防御学Ⅱ【再掲】	3②			1		○			1						
	生体分子科学Ⅰ【再掲】	3①			1		○				1					
	生体分子科学Ⅱ【再掲】	3②			1		○				1					
	生物化学工学Ⅰ【再掲】	3①			1		○			1						オムニバス オムニバス
	生物化学工学Ⅱ【再掲】	3②			1		○			1						
	植物生物学Ⅰ【再掲】	3③			1		○								1	
	植物生物学Ⅱ【再掲】	3④			1		○								1	
	高分子化学Ⅰ【再掲】	2③			1		○				1					
	高分子化学Ⅱ【再掲】	2④			1		○				1					
	応用有機化学Ⅰ【再掲】	3①			1		○				1				1	
	応用有機化学Ⅱ【再掲】	3②			1		○				1					
	有機材料科学【再掲】	3①			1		○			1	1					
	環境有機材料科学【再掲】	3②			1		○				2					
	有機・高分子化学研究概論【再掲】	3②			1		○			2	4					
	電気化学Ⅰ【再掲】	2③		1			○			1						
	電気化学Ⅱ【再掲】	2④		1			○			1						
	無機材料科学Ⅰ【再掲】	2③		1			○			1		1			1	
	無機材料科学Ⅱ【再掲】	2④		1			○			1		1			1	
	機器分析学Ⅰ【再掲】	2③			1		○				1					オムニバス
	機器分析学Ⅱ【再掲】	2④			1		○				1					
	触媒表面化学【再掲】	2③			1		○				1					
	環境触媒化学【再掲】	2④			1		○				1					
	化学プロセス工学Ⅰ【再掲】	3①		1			○			1						
	化学プロセス工学Ⅱ【再掲】	3②		1			○			1						
	化学工学基礎【再掲】	3①		1			○			1						
	環境無機プロセス化学【再掲】	3①			1		○			1						
	エネルギー変換材料科学Ⅰ【再掲】	3①			1		○				1					
	エネルギー変換材料科学Ⅱ【再掲】	3②			1		○				1					
	反応工学【再掲】	3②			1		○			1						
	移動現象論Ⅰ【再掲】	3②		1			○			1		1				
	移動現象論Ⅱ【再掲】	3③			1		○					1				
	環境機能設計学【再掲】	3②			1		○				1					
	応用化学研究概論【再掲】	3②		1			○			3	4	3	1			
	エネルギー化学工学Ⅰ【再掲】	3③			1		○					1				
	エネルギー化学工学Ⅱ【再掲】	3④			1		○					1				
	小計(51科目)	—	—	9	42	0	—			7	9	4	3	0	3	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・実 習	教 授	准 教授	講 師	助 教	助 手	基 幹 （助手を 除く） 教員以外 の教員	
教職科目 （教育の基礎的 理解に 関する科目）	人間形成論Ⅳ	1①～②				2	○								2	
	教育原論	1①～②				2	○								1	
	教職入門Ⅱ	1①～②				2	○								2	
	教職概論	1①～②				2	○								1	
	教育経営論Ⅱ	2①～②				2	○								1	
	教育社会学	2①～②				2	○								1	
	教授・学習の心理学（学習・言語心理学）Ⅱ	3③～④				2	○								1	
	特別な教育的ニーズの理解とその支援Ⅱ	1③～④				2	○								2	
	教育課程論Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	総合的な学習の時間Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	特別活動論Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	教育方法技術論Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	ICT活用教育実践論Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	生徒・進路指導の理論と方法Ⅱ	2③～④				2	○								1	
	生徒・進路指導論	2③～④				2	○								1	
	教育相談の理論と方法（健康・医療心理学）Ⅱ	3③～④				2	○								1	
	教育実習事前事後指導	4①～②				1	○								1	
	高等学校教育実習	4①～②				2			○						1	
	教職実践演習（中・高）	4③～④				2			○						1	
小計(19科目)		－	－	0	0	32	－			0	0	0	0	0	12	
合計（425科目）		－	－	102	398	53	－			7	9	4	4	0	149	
学位または称号		学士（理学），学士（理工学）			学位または学科の分野				理学関係，工学関係							
卒業要件および履修方法								授業期間等								
卒業要件は以下の区分の要件を満たした上で124単位以上修得すること。 1．教養教育科目を21単位以上修得する。 2．基礎教育科目を19単位以上修得する。 3．専門教育科目を84単位以上修得する。								1学年の学期区分				4期				
								1学期の授業期間				8週				
								1時限の授業時間				90分				
(1) 学部共通科目の必修科目15単位を修得する。 (2) 学科共通科目の必修科目34単位を修得する。 (3) コースごとに以下の単位数を修得する。																
【生物学コース】（学士（理学）） 生物学コース科目の必修科目7単位を修得する。さらに，学部共通科目及び生物学コース科目の選択科目から合計28単位以上修得する。																
【有機・高分子化学コース】（学士（理工学）） 有機・高分子化学コース科目の必修科目9単位を修得する。さらに，学部共通科目及び有機・高分子化学コース科目の選択科目から合計26単位以上修得する。																
【応用化学コース】（学士（理工学）） 応用化学コース科目の必修科目9単位を修得する。さらに，学部共通科目及び応用化学コース科目の選択科目から合計26単位以上修得する。																
※履修科目の登録の上限は年間48単位。ただし各学年における成績優秀者においては年間56単位までの履修を認める。なお，集中講義や自由科目はこれに含めない。																

教 育 課 程 等 の 概 要																
(総合環境理工学部 環境数物科学科)																
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹（助手を除く） 教員以外の教員	
教養教育科目	初年次ゼミⅠ	1①	○	1			○			5	9	8	5			
	初年次ゼミⅡ	1②	○	1			○			5	9	8	5			
	小計(2科目)	—	—	2	0	0	—			5	9	8	5			
主題別科目	データサイエンスリテラシー概論	1①～④		1			○								1	
	教養ゼミナール1	1①～④			1		○								1	
	教養ゼミナール2	2①～④			2		○								1	
	法学入門Ⅰ	1①			1		○								1	
	法学入門Ⅱ	1②			1		○								1	
	日本国憲法Ⅰ	1①			1		○								1	
	日本国憲法Ⅱ	1②			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅰ	1①			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅱ	1②			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅲ	1①			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅳ	1②			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅴ	1③			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅵ	1④			1		○								1	
	現代社会と企業経営Ⅰ	1①			1		○								1	
	現代社会と企業経営Ⅱ	1②			1		○								1	
	現代社会と政治Ⅰ	1①			1		○								1	
	現代社会と政治Ⅱ	1②			1		○								1	
	国際政治経済Ⅰ	1①			1		○								1	
	国際政治経済Ⅱ	1②			1		○								1	
	社会と家族Ⅰ	1③			1		○								1	
	社会と家族Ⅱ	1④			1		○								1	
	倫理リテラシーⅠ	1①			1		○								1	
	倫理リテラシーⅡ	1②			1		○								1	
	男女共同参画社会論	1③			1		○								1	
	地誌学入門Ⅰ	1①			1			○							1	
	地誌学入門Ⅱ	1②			1			○							1	
	社会と地域Ⅰ	1①			1		○								1	
	社会と地域Ⅱ	1②			1		○								1	
	金融リテラシー講座Ⅰ	1①			1		○								1	
	金融リテラシー講座Ⅱ	1②			1		○								1	
	ものづくりと知的財産	1①			1		○								1	
	観光学入門Ⅰ	1③			1		○								1	
	観光学入門Ⅱ	1④			1		○								1	
	障害者と社会参加の基礎	1①			1		○								1	
	障害者と社会参加の実践	1②			1		○								1	
	心理学Ⅰ	1①			1		○								1	
	心理学Ⅱ	1②			1		○								1	
	人間関係論Ⅰ	1①			2		○								1	
	人間関係論Ⅱ	1③			2		○								1	
	日本語表現の諸相Ⅰ	1③			1		○								1	
	日本語表現の諸相Ⅱ	1④			1		○								1	
	現代社会と教育Ⅰ	1③			1		○								1	
	現代社会と教育Ⅱ	1④			1		○								1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	基 幹 （助 手 を 除 く） の 教 員	
教 養 教 育 科 目	主 題 別 科 目															
	Japanese Culture	1①			1		○								1	
	Japanese Thought	1③			1		○								1	
	子ども家庭支援論Ⅰ	1③			1		○								1	
	子ども家庭支援論Ⅱ	1④			1		○								1	
	芸術と文化Ⅰ	1①			1		○								1	
	芸術と文化Ⅱ	1②			1		○								1	
	情報デザインⅠ	1①			1		○								1	
	情報デザインⅡ	1②			1		○								1	
	西洋社会の歴史Ⅰ	1①			1		○								1	
	西洋社会の歴史Ⅱ	1②			1		○								1	
	科学史入門Ⅰ	1①			1		○								1	
	科学史入門Ⅱ	1②			1		○								1	
	多文化コミュニケーション入門Ⅰ	1①			1			○							1	
	多文化コミュニケーション入門Ⅱ	1②			1			○							1	
	多文化コミュニケーション入門Ⅲ	1③			1			○							1	
	多文化コミュニケーション入門Ⅳ	1④			1			○							1	
	日本文化入門Ⅰ	1①			1			○							1	
	日本文化入門Ⅱ	1②			1			○							1	
	日本文化入門Ⅲ	1③			1			○							1	
	日本文化入門Ⅳ	1④			1			○							1	
	日本社会入門Ⅰ	1①			1		○								1	
	日本社会入門Ⅱ	1②			1		○								1	
	日本社会入門Ⅲ	1③			1		○								1	
	日本社会入門Ⅳ	1④			1		○								1	
	日本語教育学入門Ⅰ	1①			1		○								1	
	日本語教育学入門Ⅱ	1②			1		○								1	
	日本語教育学入門Ⅲ	1③			1		○								1	
	日本語教育学入門Ⅳ	1④			1		○								1	
	Introduction to Participatory WorkshopsⅠ	1①			1		○								1	
	Introduction to Participatory WorkshopsⅡ	1②			1		○								1	
	Introduction to Participatory WorkshopsⅢ	1③			1		○								1	
	Introduction to Participatory WorkshopsⅣ	1④			1		○								1	
	Japanese in Indonesia (1600-1945)	1③			1		○								1	
	Modern Indonesian History	1④			1		○								1	
	インドネシア語入門Ⅰ	1①			2			○							1	
	インドネシア語入門Ⅱ	1②			2			○							1	
	哲学入門Ⅰ	1③			1		○								1	
	哲学入門Ⅱ	1④			1		○								1	
	有機資源の産業利用と環境保全	1①			1		○								1	
	天体観測入門	1①			1			○							1	
	地球の環境と資源Ⅰ	1①			1		○								1	
	地球の環境と資源Ⅱ	1②			1		○								1	
	地球の環境と資源Ⅲ	1①			1		○								1	
	ライフサイエンスⅠ	1①			1		○								1	
	ライフサイエンスⅡ	1①			1		○								1	
	化学の世界	1②			1		○								1	
	材料の世界	1②			1		○								1	
	コンピュータの科学Ⅰ	1①			1		○								1	
	コンピュータの科学Ⅱ	1②			1		○								1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	基 幹 (助 手 を 除 く) の 教 員	
教 養 教 育 科 目	主 題 別 科 目	はじめての天文学	1①		1		○								1	
		自然環境と住まいⅠ	1③		1		○								1	
		自然環境と住まいⅡ	1④		1		○								1	
		温泉科学概論Ⅰ	1③		1		○								1	
		温泉科学概論Ⅱ	1④		1		○								1	
		自然地理学入門Ⅰ	1①		1		○								1	
		自然地理学入門Ⅱ	1②		1		○								1	
		Environment and engineering	1③		1		○								1	
		食と健康Ⅰ	1①		1		○								1	
		食と健康Ⅱ	1②		1		○								1	
		グローバル・ヘルスとトラベル・メディシン	1②		1		○								1	
		医学と健康Ⅰ	1①		1		○								1	
		医学と健康Ⅱ	1①		1		○								1	
		医学と健康Ⅲ	1①		1		○								1	
		医学と健康Ⅳ	1②		1		○								1	
		がん医療と緩和ケア	1③		2		○								1	
		大学生と健康	1①		2		○								1	
		生命と健康Ⅰ	1③		1		○								1	
		生命と健康Ⅱ	1①		1		○								1	
		臨床医学入門Ⅰ	1①		1		○								1	
		臨床医学入門Ⅱ	1②		1		○								1	
		秋田の歴史	1①		1		○								1	
		秋田の自然と文化	1②		1		○								1	
		防災学基礎	1①		1		○								1	
		農村地理学入門Ⅰ	1①		1		○								1	
		農村地理学入門Ⅱ	1②		1		○								1	
		キャリアデザイン基礎	1②		1		○								1	
		起業力養成ゼミナールⅠ	1①		1		○								1	
		起業力養成ゼミナールⅡ	1②		1		○								1	
		起業力養成ゼミナールⅢ	1休		1		○								1	
		スタートアップ実践	1④		1		○								1	
		地域キャリアデザイン	1②		1		○								1	
		地方創生DX基礎Ⅰ	1①		1		○								2	
		地方創生DX基礎Ⅱ	1②		1		○								2	
		地方創生DX基礎実践	1休		1			○							2	
		秋田の暮らし	1②		1		○								1	
		超高齢社会と健康寿命	1④		1		○								1	
		秋田の産業	1③		1		○								1	
		秋田の再生可能エネルギー	1②		1		○								1	
		日本語リテラシーⅠ	1①		1		○								1	
		日本語リテラシーⅡ	1②		1		○								1	
		日本語リテラシーⅢ	1③		1			○							1	
		日本語リテラシーⅣ	1④		1			○							1	
		秋田大学論	1③		1		○								1	
		情報と知識・技術	1②		1		○								1	
		フィールド活動の基礎Ⅰ	1③		1		○								1	
		フィールド活動の基礎Ⅱ	1④		1		○								1	
		留学生のための課題研究Ⅰ	1③		1		○								1	
		留学生のための課題研究Ⅱ	1④		1		○								1	
		留学生のための課題研究Ⅲ	1①		1		○								1	
		留学生のための課題研究Ⅳ	1②		1		○								1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	基 幹 (助 手 を 除 く) の 教 員	
教 養 教 育 科 目	国 際 言 語 科 目	実践中国語会話Ⅱ	2②		0.5			○							1	
		実践中国語会話Ⅲ	2③		0.5			○							1	
		実践中国語会話Ⅳ	2④		0.5			○							1	
		朝鮮語Ⅰ	1①		1			○							1	
		朝鮮語Ⅱ	1②		1			○							1	
		朝鮮語Ⅲ	1③		1			○							1	
		朝鮮語Ⅳ	1④		1			○							1	
		朝鮮語会話Ⅰ	1①		0.5			○							1	
		朝鮮語会話Ⅱ	1②		0.5			○							1	
		実践朝鮮語会話Ⅰ	2①		0.5			○							1	
		実践朝鮮語会話Ⅱ	2②		0.5			○							1	
		実践朝鮮語会話Ⅲ	2③		0.5			○							1	
		実践朝鮮語会話Ⅳ	2④		0.5			○							1	
		日本語1－1	1①		2			○							1	
		日本語1－2	1②		2			○							1	
		日本語2－1	1①		2			○							1	
		日本語2－2	1②		2			○							1	
		日本語2総合1	1③		0.5			○							1	
		日本語2総合2	1④		0.5			○							1	
		日本語3－1	1①		2			○							1	
		日本語3－2	1②		2			○							1	
		日本語3総合1	1③		0.5			○							1	
		日本語3総合2	1④		0.5			○							1	
		日本語4－Ⅰ－1	1①		1			○							1	
		日本語4－Ⅰ－2	1②		1			○							1	
		日本語4－Ⅱ－1	1③		1			○							1	
		日本語4－Ⅱ－2	1④		1			○							1	
		日本語4－Ⅲ－1	1①		1			○							1	
		日本語4－Ⅲ－2	1②		1			○							1	
		日本語4－Ⅳ－1	1③		1			○							1	
		日本語4－Ⅳ－2	1④		1			○							1	
		日本語4－Ⅴ－1	1①		0.5			○							1	
		日本語4－Ⅴ－2	1②		0.5			○							1	
		日本語4－Ⅵ－1	1③		0.5			○							1	
		日本語4－Ⅵ－2	1④		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅰ－1	1①		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅰ－2	1②		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅱ－1	1③		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅱ－2	1④		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅲ－1	1①		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅲ－2	1②		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅳ－1	1③		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅳ－2	1④		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅴ－1	1①		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅴ－2	1②		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅵ－1	1③		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅵ－2	1④		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅶ－1	1①		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅶ－2	1②		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅷ－1	1③		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅷ－2	1④		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅸ－1	1①		0.5			○							1	
		日本語5－Ⅸ－2	1②		0.5			○							1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹（助手を除く） 教員以外の教員	
教養教育科目	国際言語科目	日本語 5－X－1	1③		0.5			○							1	
		日本語 5－X－2	1④		0.5			○							1	
		小計(102科目)	—	—	6	73	0	—		0	0	0	0	0	17	
	スポーツ文化科目	スポーツ実技Ⅰ－1	1①		0.5			○							1	
		スポーツ実技Ⅰ－2	1②		0.5			○							1	
		スポーツ実技Ⅱ－1	2①		0.5			○							1	
		スポーツ実技Ⅱ－2	2②		0.5			○							1	
		スポーツ理論 1	1③		1		○								1	
		スポーツ理論 2	1④		1		○								1	
		小計(6科目)	—	—	0	4	0	—		0	0	0	0	0	1	
基礎教育科目		基礎線形代数Ⅰ	1①		1		○								1	
		基礎線形代数Ⅱ	1②		1		○								1	
		基礎微分積分学Ⅰ	1①		1		○					1				
		基礎微分積分学Ⅱ	1②		1		○					1				
		基礎線形代数Ⅲ	1③		1		○				1					
		基礎線形代数Ⅳ	1④		1		○				1					
		基礎微分積分学Ⅲ	1③		1		○						1			
		基礎微分積分学Ⅳ	1④		1		○						1			
		多変数微分積分学Ⅰ	2①		1		○			1						
		多変数微分積分学Ⅱ	2②		1		○			1						
		基礎力学Ⅰ	1①		1		○				1					
		基礎力学Ⅱ	1②		1		○			1						
		基礎電磁気学Ⅰ	1③		1		○			1						
		基礎電磁気学Ⅱ	1④		1		○				1					
		基礎物理学実験	1③		1				○	1	1		1			
		基礎化学Ⅰ	1①		1		○								1	
		基礎化学Ⅱ	1②		1		○								1	
		基礎化学Ⅲ	1③		1		○								1	
		基礎化学Ⅳ	1④		1		○								1	
		基礎化学実験	1④			1			○						3	
		基礎生物学Ⅰ	1①			1	○								1	
		基礎生物学Ⅱ	1②			1	○								1	
		基礎生物学Ⅲ	1③			1	○								1	
		基礎生物学Ⅳ	1④			1	○								1	
		基礎生物学実験	1③			1			○						4	
		基礎情報学	1③		1		○								1	
		基礎AI学	1④		1		○								1	
		基礎英語	1①		1		○								1	
		入門数学Ⅰ	1①			1	○								1	
		入門数学Ⅱ	1②			1	○								1	
		入門物理学Ⅰ	1①			1	○								1	
		入門物理学Ⅱ	1②			1	○								1	
		入門物理学Ⅲ	1③			1	○								1	
		入門物理学Ⅳ	1④			1	○								1	
		入門化学Ⅰ	1①			1	○								1	
		入門化学Ⅱ	1②			1	○								1	
		入門生物学Ⅰ	1①			1	○								2	
		入門生物学Ⅱ	1②			1	○								2	
		小計(38科目)	—	—	18	4	16	—		4	4	1	1		18	

科目 区分		授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
					必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹（助手を除く） 教員以外の教員	
専門 教育科目	学部 共通科目	卒業課題研究	4①～④	○	8					○	5	9	8	5		オムニバス	
		総合環境理工学セミナー	4①～②	○	1					○	5	9	8	5			
		外国文献講読	3③～④		1			○			5	9	8	5			
		科学技術者倫理	4①		1			○							1		
		データサイエンス	3①～②		2			○						1			
		機械学習	3③～④		2			○						1			
		確率統計	2②			2		○			1						
		情報セキュリティ基礎	3③			1		○			1						
		情報セキュリティ実践	3④			1		○			1						
		データ駆動型サイエンスのプラクティス	3③			1		○			2	2					
		グリーン成長戦略概論	3・4 ①～④			2		○							11		
		地球規模の気候変動と大気汚染	3・4 ①～④			2		○							1		
		環境と生物多様性	3・4 ①～④			2		○							2		
		グリーンケミストリー概論	3・4 ①～④			2		○							1		
		カーボンニュートラル政策	3①～②			2		○							1		
		洋上風力発電学	3・4 ①～④			2		○							1		
		実践グリーントランスフォーメーション	3・4 ①～④			2		○							1		
		早期課題研究	3①②			2				○	1						
		インターンシップⅠ	2・3・4 ①～④			1				○	5						
		インターンシップⅡ	2・3・4 ①～④			2				○	5						
		国際インターンシップⅠ	1・2・3・4 ①～④			1				○	1						
		国際インターンシップⅡ	1・2・3・4 ①～④			2				○	1						
		ボランティア参加	2・3・4 ①～④			1				○	5						
		教職インターンシップ	3休				2			○					1		
		教職スキルアップセミナー	4 ①～④				2			○					1		
		特別認定総合環境理工学	1・2・3・4 ①～④			1				○	5						
小計(26科目)		—	—	15	29	4	—			5	9	8	5		20		
専門 教育科目	学科 共通科目	グリーン社会システム概論Ⅰ	1③	○	1			○			5					オムニバス・メディア	
		グリーン社会システム概論Ⅱ	1④	○	1			○							7	オムニバス・メディア	
		グリーンITを支えるエレクトロニクスと材料	2①	○	1			○			3	4	4				オムニバス
		地球の環境	2②	○	1			○				1					オムニバス
		環境と健康を支える生物学	2③	○	1			○							2		
		持続可能な社会を支える化学	2④	○	1			○							4	オムニバス	
		科学研究のクリティカルシンキング	2①～②	○	2			○				1					オムニバス
		数学入門	2①			2		○			1	1					
		地球科学	2①			2		○				1					オムニバス
		電子材料学	2①			2		○			1						
		結晶材料学Ⅰ	2②			2		○				1					オムニバス
		電気磁気学Ⅰ	2②			2		○					1				
		量子論入門	2③			2		○				1					オムニバス
		地球環境学	2③			1		○				1					
		微分方程式	3①	○	2			○						1			オムニバス
		複素解析	3②	○	2			○			1						
		プログラミング実習Ⅰ	2①～②	○	1					○			1	1			オムニバス
		プログラミング実習Ⅱ	2③～④	○	1					○				1	1		
		プログラミング実習Ⅲ	3①～②			1				○				1	1		オムニバス
		プログラミング実習Ⅳ	3③～④			1				○			1		1		
		介護等体験	2				2			○						1	オムニバス
		理科教育法Ⅰ	3休				2	○								1	
		理科教育法Ⅱ	3休				2	○								1	オムニバス
		数学科教育法Ⅰ	3				2	○								1	
		数学科教育法Ⅱ	3				2	○								1	オムニバス
		数学科教育法Ⅲ	3				2	○								1	
		数学科教育法Ⅳ	3				2	○								1	オムニバス
小計(27科目)		—	—	14	15	14	—			5	4	1	2		22		

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・実 習	教 授	准 教授	講 師	助 教	助 手	基 幹 (助 手 を 除 く) の 教 員	
専 門 教 育 科 目	数 理 科 学・地 球 環 境 学 コ ー ス 科 目	組合せ数学	2③		2		○				1	1				
		解析学Ⅰ	2③	2			○			1						
		解析学Ⅱ	3①		2		○			1						
		解析学Ⅲ	3②		2		○			1						
		地球環境の数理	2③		2		○						1			
		初等整数論	2④	2			○								1	
		位相空間論	2④	2			○				1					
		解析力学	2④		2		○					1				
		熱力学	2④		2		○				1					
		地球物質科学	2④		2		○					1				
		グラフ理論	3①	2			○				1					
		量子論基礎	3①	2			○			1						
		環境化学工学Ⅰ	3①		1		○								1	
		環境化学工学Ⅱ	3②		1		○								1	
		環境物理化学	3①	2			○				1					
		数地リテラシー演習	3①～②	1				○		2	5	3	4		2	
		群論	3②		2		○								1	
		形の数理	3②		2		○				1					
		量子情報科学	3②		2		○					1				
		地球化学	3②		2		○				1					
		環と加群	3③		2		○								1	
		量子論応用	3③		2		○				1					
		環境移動現象論	3③		1		○								1	
		地球環境と資源	3③		2		○					1				
		環境プロセス工学	3④		1		○								1	
		環境プロセス工学演習	3③～④		1			○							1	
		数理科学実験	3③～④		1			○							1	
		地球科学実習	3③～④		1				○			1				
		数理科学セミナー	3③～④		1			○		2	3	2	3		1	
		地球科学セミナー	3③～④		1			○			2	1	1		1	
		暗号の数理	3④		2		○								1	
		地球環境と材料	3④		2		○				1					
		線形回路学Ⅰ	2③		2		○					1				
		線形回路学Ⅱ	2④		2		○					1				
		電気磁気学Ⅱ	2③		2		○				1					
		電子材料実験Ⅰ	2③～④		1				○	2	4	5	1		1	
		電子材料実験Ⅱ	3①～②		1				○	2	4	5	1		1	
		ナノ機能材料科学	2④		2		○				1					
		ナノ磁性材料科学	3①		2		○				1					
		結晶材料科学Ⅱ	3①		2		○				1					
		電子回路学Ⅰ	3①		1		○			1						
		電子回路学Ⅱ	3②		1		○			1						
		電子回路学Ⅲ	3③		2		○			1						
		電磁波エレクトロニクス	3①		2		○					1				
		光エレクトロニクス	3①		2		○			1						
		分子物理学基礎	3①		2		○					1				
		材料計測学	3②		2		○					1				
		電子物性学	3②		2		○				1					
		環境電子計測学	3②		2		○					1				
		半導体デバイス	3③		2		○								1	
		エネルギー変換デバイス	3③		2		○					1				
		材料科学セミナー	3③～④		1			○		1	4	2				
		エレクトロニクスセミナー	3③～④		1			○		2		3	1		1	
		真空理工学	3④		2		○			1						
		光物性学	3④		2		○				1					
		集積情報回路学	3④		2		○								1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考	
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・実 習	教 授	准 教授	講 師	助 教	助 手	基 幹 教員 （助手を 除く） 以外の 教員		
専門 教育 科目	数 理 科 学・地 球 環 境 学 コ ー ス 科 目	デバイス通信システム	3④		2		○						1			オムニバス オムニバス	
		分子物理学	3④		2		○					1					
		環境適合機能デバイスⅠ	3③		1		○			2	1				1		
		環境適合機能デバイスⅡ	3④		1		○			2	1				1		
		電気計測システム学Ⅰ	2③		1		○								1		
		電気計測システム学Ⅱ	2④		1		○								1		
		制御システム学Ⅰ	3①		1		○								1		
		制御システム学Ⅱ	3②		1		○								1		
		電力工学Ⅰ	3①		1		○								1		
		電力工学Ⅱ	3②		1		○								1		
		電気回路学Ⅴ	3②		1		○								1		
		電気材料学Ⅰ	3③		1		○								1		
		電気材料学Ⅱ	3④		1		○								1		
		小計(69科目)		—	—	13	98	0	—			5	9	8	5		
専門 教育 科目	機 能 デ バ イ ス 物 理 コ ー ス 科 目	組合せ数学【再掲】	2③		2		○				1						
		解析学Ⅰ【再掲】	2③		2		○				1						
		解析学Ⅱ【再掲】	3①		2		○				1						
		解析学Ⅲ【再掲】	3②		2		○										
		地球環境の数理【再掲】	2③		2		○						1				
		初等整数論【再掲】	2④		2		○								1		
		位相空間論【再掲】	2④		2		○					1					
		解析力学【再掲】	2④		2		○						1				
		熱力学【再掲】	2④	2			○					1					
		地球物質科学【再掲】	2④		2		○						1				
		グラフ理論【再掲】	3①		2		○					1					
		量子論基礎【再掲】	3①		2		○			1							
		環境化学工学Ⅰ【再掲】	3①		1		○								1		
		環境化学工学Ⅱ【再掲】	3②		1		○								1		
		環境物理化学【再掲】	3①		2		○				1						
		数地リテラシー演習【再掲】	3①～②		1			○		2	5	3	4		2		
		群論【再掲】	3②		2		○								1		
		形の数理【再掲】	3②		2		○				1						
		量子情報科学【再掲】	3②		2		○					1					
		地球化学【再掲】	3②		2		○				1						
		環と加群【再掲】	3③		2		○								1		
		量子論応用【再掲】	3③		2		○				1						
		環境移動現象論【再掲】	3③		1		○								1		
		地球環境と資源【再掲】	3③		2		○					1					
		環境プロセス工学【再掲】	3④		1		○								1		
		環境プロセス工学演習【再掲】	3③～④		1			○							1		
		数理科学実験【再掲】	3③～④		1			○							1		
		地球科学実習【再掲】	3③～④		1				○			1					
		数理科学セミナー【再掲】	3③～④		1			○		2	3	2	3		1		
		地球科学セミナー【再掲】	3③～④		1			○			3	1	1				
		暗号の数理【再掲】	3④		2		○								1		
		地球環境と材料【再掲】	3④		2		○				1						
		線形回路学Ⅰ【再掲】	2③	2			○					1					
		線形回路学Ⅱ【再掲】	2④	2			○					1					
		電気磁気学Ⅱ【再掲】	2③	2			○				1						
		電子材料実験Ⅰ【再掲】	2③～④	1					○	2	4	5	1		1		
		電子材料実験Ⅱ【再掲】	3①～②	1					○	2	4	5	1		1		
		ナノ機能材料学【再掲】	2④	2			○				1						
		ナノ磁性材料学【再掲】	3①		2		○				1						
		結晶材料学Ⅱ【再掲】	3①		2		○				1						
		電子回路学Ⅰ【再掲】	3①	1			○			1							
		電子回路学Ⅱ【再掲】	3②	1			○			1							
		電子回路学Ⅲ【再掲】	3③		2		○			1							

科目 区分			授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考										
						必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教授	講 師	助 教	助 手	基 幹 教員 (助手を 除く) 教員											
専門 教育 科目	コ ー ス 専 門 科 目	機 能 デ バ イ ス 物 理 コ ー ス 科 目	電磁波エレクトロニクス【再掲】	3①				2		○					1		1											
			光エレクトロニクス【再掲】	3①					2		○			1														
			分子物理学基礎【再掲】	3①					2		○								1									
			材料計測学【再掲】	3②					2		○								1									
			電子物性学【再掲】	3②			2			○					1													
			環境電子計測学【再掲】	3②			2			○									1									
			半導体デバイス【再掲】	3③			2			○															1			
			エネルギー変換デバイス【再掲】	3③				2		○									1									
			材料科学セミナー【再掲】	3③～④				1					○		1	4		2										
			エレクトロニクスセミナー【再掲】	3③～④				1					○		2			3		1					1			
			真空理工学【再掲】	3④				2			○				1													
			光物性学【再掲】	3④				2			○					1												
			集積情報回路学【再掲】	3④				2			○															1		
			デバイス通信システム【再掲】	3④				2			○									1								
			分子物理学【再掲】	3④				2			○									1								
			環境適合機能デバイスⅠ【再掲】	3③				1			○				2	1									1			オムニバス
			環境適合機能デバイスⅡ【再掲】	3④				1			○				2	1									1			オムニバス
			電気計測システム学Ⅰ【再掲】	2③				1			○														1			
			電気計測システム学Ⅱ【再掲】	2④				1			○														1			
			制御システム学Ⅰ【再掲】	3①				1			○														1			
			制御システム学Ⅱ【再掲】	3②				1			○														1			
			電力工学Ⅰ【再掲】	3①				1			○														1			
			電力工学Ⅱ【再掲】	3②				1			○														1			
			電気回路学Ⅴ【再掲】	3②				1			○														1			
			電気材料学Ⅰ【再掲】	3③				1			○														1			
			電気材料学Ⅱ【再掲】	3④				1			○														1			
小計(69科目)			—	—	—	20	91	0	—			5	9	8	5			7										

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹（助手を除く） 教員以外の教員	
教職科目 （教育の基礎的理解に関する科目）	人間形成論Ⅳ	1①～②				2	○								2	
	教育原論	1①～②				2	○								1	
	教職入門Ⅱ	1①～②				2	○								2	
	教職概論	1①～②				2	○								1	
	教育経営論Ⅱ	2①～②				2	○								1	
	教育社会学	2①～②				2	○								1	
	教授・学習の心理学（学習・言語心理学）Ⅱ	3③～④				2	○								1	
	特別な教育的ニーズの理解とその支援Ⅱ	1③～④				2	○								2	
	教育課程論Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	道德教育論Ⅱ	3①～②				2	○								1	
	総合的な学習の時間Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	特別活動論Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	教育方法技術論Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	ICT活用教育実践論Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	生徒・進路指導の理論と方法Ⅱ	2③～④				2	○								1	
	生徒・進路指導論	2③～④				2	○								1	
	教育相談の理論と方法（健康・医療心理学）Ⅱ	3③～④				2	○								1	
	教育実習事前事後指導	4①～②				1	○								1	
	中学校教育実習	3①～②				3			○						1	
	高等学校教育実習	4①～②				2			○						1	
	教職実践演習（中・高）	4③～④				2		○							1	
小計(21科目)		－	－	0	0	37	－			0	0	0	0	0	12	
合計（438科目）		－	－	89	470	71	－			5	9	8	5	0	141	
学位又は称号		学士（理学），学士（理工学）		学位又は学科の分野				理学分野，工学分野								
卒業要件及び履修方法							授業期間等									
卒業要件は以下の区分の要件を満たした上で124単位以上修得すること。 1．教養教育科目を21単位以上修得する。 2．基礎教育科目を20単位以上修得する。 3．専門教育科目を83単位以上修得する。 (1) 学部共通科目の必修科目15単位を修得する。 (2) 学科共通科目の必修科目14単位及び選択科目「数学入門」「地球科学」「電子材料学」「結晶材料学Ⅰ」「電気磁気学Ⅰ」及び学部共通科目の「確率統計」（各2単位）のうちから8単位を修得する。 (3) コースごとに以下の単位数を修得する。 【数理科学・地球環境学コース】（学士（理学）） 数理科学・地球環境学コース科目の必修科目13単位，コース内の選択必修科目の中から2単位（「数理科学セミナー」「地球科学セミナー」のどちらか1単位，「数理科学実験」「地球科学実習」のどちらか1単位をそれぞれ選択）を修得する。さらに，学部共通科目及び学科共通科目及び数理科学・地球環境学コース科目の選択科目から合計31単位以上修得する。 【機能デバイス物理コース】（学士（理工学）） 機能デバイス物理コース科目の必修科目20単位，コース内の選択必修科目の中から1単位（「材料科学セミナー」「エレクトロニクスセミナー」のどちらか1単位を選択）を修得する。さらに，学部共通科目及び学科共通科目及び機能デバイス物理コース科目の選択科目から合計25単位以上修得する。 ※履修科目の登録の上限は年間48単位。ただし各学年における成績優秀者においては年間56単位までの履修を認める。なお，集中講義や自由科目はこれに含めない。							1 学年の学期区分				4期					
							1 学期の授業期間				8週					
							1 時限の授業時間				90分					

教 育 課 程 等 の 概 要																
（総合環境理工学部 社会システム工学科）																
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員（助手を除く）	
教養教育科目	初年次ゼミⅠ	1①	○	1			○			9	14	5	9			
	初年次ゼミⅡ	1②	○	1			○			9	14	5	9			
	小計(2科目)	—	—	2	0	0	—			9	14	5	9	0	0	
主題別科目	データサイエンスリテラシー概論	1①～④		1			○								1	
	教養ゼミナールⅠ	1①～④			1		○								1	
	教養ゼミナールⅡ	2①～④			2		○								1	
	法学入門Ⅰ	1①			1		○								1	
	法学入門Ⅱ	1②			1		○								1	
	日本国憲法Ⅰ	1①			1		○								1	
	日本国憲法Ⅱ	1②			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅰ	1①			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅱ	1②			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅲ	1①			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅳ	1②			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅴ	1③			1		○								1	
	現代社会と経済Ⅵ	1④			1		○								1	
	現代社会と企業経営Ⅰ	1①			1		○								1	
	現代社会と企業経営Ⅱ	1②			1		○								1	
	現代社会と政治Ⅰ	1①			1		○								1	
	現代社会と政治Ⅱ	1②			1		○								1	
	国際政治経済Ⅰ	1①			1		○								1	
	国際政治経済Ⅱ	1②			1		○								1	
	社会と家族Ⅰ	1③			1		○								1	
	社会と家族Ⅱ	1④			1		○								1	
	倫理リテラシーⅠ	1①			1		○								1	
	倫理リテラシーⅡ	1②			1		○								1	
	男女共同参画社会論	1③			1		○								1	
	地誌学入門Ⅰ	1①			1			○							1	
	地誌学入門Ⅱ	1②			1			○							1	
	社会と地域Ⅰ	1①			1		○								1	
	社会と地域Ⅱ	1②			1		○								1	
	金融リテラシー講座Ⅰ	1①			1		○								1	
	金融リテラシー講座Ⅱ	1②			1		○								1	
	ものづくりと知的財産	1①			1		○								1	
	観光学入門Ⅰ	1③			1		○								1	
	観光学入門Ⅱ	1④			1		○								1	
	障害者和社会参加の基礎	1①			1		○								1	
	障害者和社会参加の実践	1②			1		○								1	
	心理学Ⅰ	1①			1		○								1	
	心理学Ⅱ	1②			1		○								1	
	人間関係論Ⅰ	1①			2		○								1	
	人間関係論Ⅱ	1③			2		○								1	
	日本語表現の諸相Ⅰ	1③			1		○								1	
	日本語表現の諸相Ⅱ	1④			1		○								1	
	現代社会と教育Ⅰ	1③			1		○								1	
	現代社会と教育Ⅱ	1④			1		○								1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外 (助手を除く) の教員	
教養教育科目	主題別科目															
	Japanese Culture	1①			1		○								1	
	Japanese Thought	1③			1		○								1	
	子ども家庭支援論Ⅰ	1③			1		○								1	
	子ども家庭支援論Ⅱ	1④			1		○								1	
	芸術と文化Ⅰ	1①			1		○								1	
	芸術と文化Ⅱ	1②			1		○								1	
	情報デザインⅠ	1①			1		○								1	
	情報デザインⅡ	1②			1		○								1	
	西洋社会の歴史Ⅰ	1①			1		○								1	
	西洋社会の歴史Ⅱ	1②			1		○								1	
	科学史入門Ⅰ	1①			1		○								1	
	科学史入門Ⅱ	1②			1		○								1	
	多文化コミュニケーション入門Ⅰ	1①			1			○							1	
	多文化コミュニケーション入門Ⅱ	1②			1			○							1	
	多文化コミュニケーション入門Ⅲ	1③			1			○							1	
	多文化コミュニケーション入門Ⅳ	1④			1			○							1	
	日本文化入門Ⅰ	1①			1			○							1	
	日本文化入門Ⅱ	1②			1			○							1	
	日本文化入門Ⅲ	1③			1			○							1	
	日本文化入門Ⅳ	1④			1			○							1	
	日本社会入門Ⅰ	1①			1		○								1	
	日本社会入門Ⅱ	1②			1		○								1	
	日本社会入門Ⅲ	1③			1		○								1	
	日本社会入門Ⅳ	1④			1		○								1	
	日本語教育学入門Ⅰ	1①			1		○								1	
	日本語教育学入門Ⅱ	1②			1		○								1	
	日本語教育学入門Ⅲ	1③			1		○								1	
	日本語教育学入門Ⅳ	1④			1		○								1	
	Introduction to Participatory WorkshopsⅠ	1①			1		○								1	
	Introduction to Participatory WorkshopsⅡ	1②			1		○								1	
	Introduction to Participatory WorkshopsⅢ	1③			1		○								1	
	Introduction to Participatory WorkshopsⅣ	1④			1		○								1	
	Japanese in Indonesia (1600-1945)	1③			1		○								1	
	Modern Indonesian History	1④			1		○								1	
	インドネシア語入門Ⅰ	1①			2			○							1	
	インドネシア語入門Ⅱ	1②			2			○							1	
	哲学入門Ⅰ	1③			1		○								1	
	哲学入門Ⅱ	1④			1		○								1	
	有機資源の産業利用と環境保全	1①			1		○								1	
	天体観測入門	1①			1			○							1	
	地球の環境と資源Ⅰ	1①			1		○								1	
	地球の環境と資源Ⅱ	1②			1		○								1	
	地球の環境と資源Ⅲ	1①			1		○								1	
	ライフサイエンスⅠ	1①			1		○								1	
	ライフサイエンスⅡ	1①			1		○								1	
	化学の世界	1②			1		○								1	
	材料の世界	1②			1		○			1						
	コンピュータの科学Ⅰ	1①			1		○								1	
	コンピュータの科学Ⅱ	1②			1		○								1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外 (助手を除く)	
教養教育科目	主題別科目	はじめての天文学	1①		1		○								1	
		自然環境と住まいⅠ	1③		1		○								1	
		自然環境と住まいⅡ	1④		1		○								1	
		温泉科学概論Ⅰ	1③		1		○						1			
		温泉科学概論Ⅱ	1④		1		○						1			
		自然地理学入門Ⅰ	1①		1		○								1	
		自然地理学入門Ⅱ	1②		1		○								1	
		Environment and engineering	1③		1		○			1						
		食と健康Ⅰ	1①		1		○								1	
		食と健康Ⅱ	1②		1		○								1	
		グローバル・ヘルスとトラベル・メディスン	1②		1		○								1	
		医学と健康Ⅰ	1①		1		○								1	
		医学と健康Ⅱ	1①		1		○								1	
		医学と健康Ⅲ	1①		1		○								1	
		医学と健康Ⅳ	1②		1		○								1	
		がん医療と緩和ケア	1③		2		○								1	
		大学生と健康	1①		2		○								1	
		生命と健康Ⅰ	1③		1		○								1	
		生命と健康Ⅱ	1①		1		○								1	
		臨床医学入門Ⅰ	1①		1		○								1	
		臨床医学入門Ⅱ	1②		1		○								1	
		秋田の歴史	1①		1		○								1	
		秋田の自然と文化	1②		1		○								1	
		防災学基礎	1①		1		○								1	
		農村地理学入門Ⅰ	1①		1		○								1	
		農村地理学入門Ⅱ	1②		1		○								1	
		キャリアデザイン基礎	1②		1		○								1	
		起業力養成ゼミナールⅠ	1①		1		○								1	
		起業力養成ゼミナールⅡ	1②		1		○								1	
		起業力養成ゼミナールⅢ	1休		1		○								1	
		スタートアップ実践	1④		1		○								1	
		地域キャリアデザイン	1②		1		○								1	
		地方創生DX基礎1	1①		1		○								2	
		地方創生DX基礎2	1②		1		○								2	
		地方創生DX基礎実践	1休		1			○							2	
		秋田のくらし	1②		1		○								1	
		超高齢社会と健康寿命	1④		1		○								1	
		秋田の産業	1③		1		○								1	
		秋田の再生可能エネルギー	1②		1		○								1	
		日本語リテラシーⅠ	1①		1		○								1	
		日本語リテラシーⅡ	1②		1		○								1	
		日本語リテラシーⅢ	1③		1			○							1	
		日本語リテラシーⅣ	1④		1			○							1	
		秋田大学論	1③		1		○								1	
		情報と知識・技術	1②		1		○								1	
		フィールド活動の基礎Ⅰ	1③		1		○								1	
		フィールド活動の基礎Ⅱ	1④		1		○								1	
		留学生のための課題研究Ⅰ	1③		1		○								1	
		留学生のための課題研究Ⅱ	1④		1		○								1	
		留学生のための課題研究Ⅲ	1①		1		○								1	
		留学生のための課題研究Ⅳ	1②		1		○								1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外 の教員	
教養教育科目	主題別科目	鉱業博物館業務体験	1～4休		1			○							1	
		学外活動体験Ⅰ	1～4休		2			○		1						
		学外活動体験Ⅱ	1～4休		2			○		1						
		学外活動体験Ⅲ	1～4休		2			○		1						
		小計(147科目)	—	—	1	156	0	—		3	0	0	1	0	63	
国際言語科目	英語Certificate	1①～④			1			○							1	
	日本語Certificate	1①～④			1		○								1	
	大学英語Ⅰ	1①		1				○							1	
	大学英語Ⅱ	1②		1				○							1	
	大学英語Ⅲ	1③		1				○							1	
	大学英語Ⅳ	1④		1				○							1	
	大学英語Ⅴ	2①		1				○							1	
	大学英語Ⅵ	2②		1				○							1	
	理系英会話Ⅰ	2③			1			○							1	
	理系英会話Ⅱ	2④			1			○							1	
	ドイツ語Ⅰ	1①			1			○							1	
	ドイツ語Ⅱ	1②			1			○							1	
	ドイツ語Ⅲ	1③			1			○							1	
	ドイツ語Ⅳ	1④			1			○							1	
	ドイツ語会話Ⅰ	1休			0.5			○							1	
	ドイツ語会話Ⅱ	1休			0.5			○							1	
	実践ドイツ語会話Ⅰ	2休			0.5			○							1	
	実践ドイツ語会話Ⅱ	2休			0.5			○							1	
	実践ドイツ語会話Ⅲ	2休			0.5			○							1	
	実践ドイツ語会話Ⅳ	2休			0.5			○							1	
	フランス語Ⅰ	1①			1			○							1	
	フランス語Ⅱ	1②			1			○							1	
	フランス語Ⅲ	1③			1			○							1	
	フランス語Ⅳ	1④			1			○							1	
	フランス語会話Ⅰ	1休			0.5			○							1	
	フランス語会話Ⅱ	1休			0.5			○							1	
	実践フランス語会話Ⅰ	2休			0.5			○							1	
	実践フランス語会話Ⅱ	2休			0.5			○							1	
	実践フランス語会話Ⅲ	2休			0.5			○							1	
	実践フランス語会話Ⅳ	2休			0.5			○							1	
	ロシア語Ⅰ	1①			1			○							1	
	ロシア語Ⅱ	1②			1			○							1	
	ロシア語Ⅲ	1③			1			○							1	
	ロシア語Ⅳ	1④			1			○							1	
	ロシア語会話Ⅰ	1①			0.5			○							1	
	ロシア語会話Ⅱ	1②			0.5			○							1	
	実践ロシア語会話Ⅰ	2①			0.5			○							1	
	実践ロシア語会話Ⅱ	2②			0.5			○							1	
	実践ロシア語会話Ⅲ	2③			0.5			○							1	
	実践ロシア語会話Ⅳ	2④			0.5			○							1	
	中国語Ⅰ	1①			1			○							1	
	中国語Ⅱ	1②			1			○							1	
	中国語Ⅲ	1③			1			○							1	
	中国語Ⅳ	1④			1			○							1	
	中国語会話Ⅰ	1①			0.5			○							1	
	中国語会話Ⅱ	1②			0.5			○							1	
	実践中国語会話Ⅰ	2①			0.5			○							1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外の教員 (助手を除く)	
教養教育科目	国際言語科目	実践中国語会話Ⅱ	2②		0.5			○							1	
		実践中国語会話Ⅲ	2③		0.5			○							1	
		実践中国語会話Ⅳ	2④		0.5			○							1	
		朝鮮語Ⅰ	1①		1			○							1	
		朝鮮語Ⅱ	1②		1			○							1	
		朝鮮語Ⅲ	1③		1			○							1	
		朝鮮語Ⅳ	1④		1			○							1	
		朝鮮語会話Ⅰ	1①		0.5			○							1	
		朝鮮語会話Ⅱ	1②		0.5			○							1	
		実践朝鮮語会話Ⅰ	2①		0.5			○							1	
		実践朝鮮語会話Ⅱ	2②		0.5			○							1	
		実践朝鮮語会話Ⅲ	2③		0.5			○							1	
		実践朝鮮語会話Ⅳ	2④		0.5			○							1	
		日本語１－１	1①		2			○							1	
		日本語１－２	1②		2			○							1	
		日本語２－１	1①		2			○							1	
		日本語２－２	1②		2			○							1	
		日本語２総合１	1③		0.5			○							1	
		日本語２総合２	1④		0.5			○							1	
		日本語３－１	1①		2			○							1	
		日本語３－２	1②		2			○							1	
		日本語３総合１	1③		0.5			○							1	
		日本語３総合２	1④		0.5			○							1	
		日本語４－Ⅰ－１	1①		1			○							1	
		日本語４－Ⅰ－２	1②		1			○							1	
		日本語４－Ⅱ－１	1③		1			○							1	
		日本語４－Ⅱ－２	1④		1			○							1	
		日本語４－Ⅲ－１	1①		1			○							1	
		日本語４－Ⅲ－２	1②		1			○							1	
		日本語４－Ⅳ－１	1③		1			○							1	
		日本語４－Ⅳ－２	1④		1			○							1	
		日本語４－Ⅴ－１	1①		0.5			○							1	
		日本語４－Ⅴ－２	1②		0.5			○							1	
		日本語４－Ⅵ－１	1③		0.5			○							1	
		日本語４－Ⅵ－２	1④		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅰ－１	1①		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅰ－２	1②		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅱ－１	1③		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅱ－２	1④		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅲ－１	1①		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅲ－２	1②		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅳ－１	1③		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅳ－２	1④		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅴ－１	1①		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅴ－２	1②		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅵ－１	1③		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅵ－２	1④		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅶ－１	1①		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅶ－２	1②		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅷ－１	1③		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅷ－２	1④		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅸ－１	1①		0.5			○							1	
		日本語５－Ⅸ－２	1②		0.5			○							1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外 の教員	
教養 教育科目	国際言語科目	日本語 5－X－1	1③		0.5			○							1	
		日本語 5－X－2	1④		0.5			○							1	
		小計(102科目)	—	—	6	73	0	—		0	0	0	0	0	17	
	スポーツ 文化科目	スポーツ実技Ⅰ－1	1①		0.5			○							1	
		スポーツ実技Ⅰ－2	1②		0.5			○							1	
		スポーツ実技Ⅱ－1	2①		0.5			○							1	
		スポーツ実技Ⅱ－2	2②		0.5			○							1	
		スポーツ理論1	1③		1		○								1	
		スポーツ理論2	1④		1		○								1	
		小計(6科目)	—	—	0	4	0	—		0	0	0	0	0	1	
基礎 教育科目	基礎線形代数Ⅰ	1①		1			○								1	
	基礎線形代数Ⅱ	1②		1			○								1	
	基礎微分積分学Ⅰ	1①		1			○								1	
	基礎微分積分学Ⅱ	1②		1			○								1	
	基礎線形代数Ⅲ	1③		1			○								1	
	基礎線形代数Ⅳ	1④		1			○								1	
	基礎微分積分学Ⅲ	1③		1			○								1	
	基礎微分積分学Ⅳ	1④		1			○								1	
	多変数微分積分学Ⅰ	2①		1			○								1	
	多変数微分積分学Ⅱ	2②		1			○								1	
	基礎力学Ⅰ	1①		1			○								1	
	基礎力学Ⅱ	1②		1			○								1	
	基礎電磁気学Ⅰ	1③		1			○				1					メディア メディア
	基礎電磁気学Ⅱ	1④		1			○				1					
	基礎物理学実験	1③		1					○		1		3			
	基礎化学Ⅰ	1①			1		○								1	
	基礎化学Ⅱ	1②			1		○								1	
	基礎化学Ⅲ	1③			1		○								1	
	基礎化学Ⅳ	1④			1		○								1	
	基礎化学実験	1④				1			○						3	
	基礎生物学Ⅰ	1①				1	○								1	
	基礎生物学Ⅱ	1②				1	○								1	
	基礎生物学Ⅲ	1③				1	○								1	
	基礎生物学Ⅳ	1④				1	○								1	
	基礎生物学実験	1③				1			○						4	
	基礎情報学	1③		1			○								1	
	基礎AI学	1④		1			○								1	
	基礎英語	1①		1			○								1	
	入門数学Ⅰ	1①				1	○								1	
	入門数学Ⅱ	1②				1	○								1	
	入門物理学Ⅰ	1①				1	○								1	
	入門物理学Ⅱ	1②				1	○								1	
	入門物理学Ⅲ	1③				1	○								1	
	入門物理学Ⅳ	1④				1	○								1	
	入門化学Ⅰ	1①				1	○								1	
	入門化学Ⅱ	1②				1	○								1	
	入門生物学Ⅰ	1①				1	○								2	
	入門生物学Ⅱ	1②				1	○								2	
	小計(38科目)	—	—	18	4	16	—			1	2	0	3	0	22	

科目 区分		授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考	
					必修	選 択	自 由	講 義	演 習	実験・ 実習	教 授	准 教授	講 師	助 教	助 手	基幹 (助手を 除く) 教員以外 の教員		
専門 教育 科目	学部 共通 科目	卒業課題研究	4①～④	○	8					○	9	14	5	9			オムニバス	
		総合環境理工学セミナー	4①～②	○	1					○	9	14	5	9				
		外国文献講読	4①～②		1					○	9	14	5	9				
		科学技術者倫理	4①		1			○										1
		データサイエンス	3①②		2			○										1
		機械学習	3③④		2			○										2
		確率統計	2②			2		○										1
		情報セキュリティ基礎	3③		1			○										1
		情報セキュリティ実践	3④		1			○										1
		データ駆動型サイエンスのプラクティス	3③		1			○										1
		グリーン成長戦略概論	3・4 ①～④		2			○			2		1					8
		地球規模の気候変動と大気汚染	3・4 ①～④		2			○										1
		環境と生物多様性	3・4 ①～④		2			○										2
		グリーンケミストリー概論	3・4 ①～④		2			○										1
		カーボンニュートラル政策	3①～②		2			○										1
		洋上風力発電学	3・4 ①～④		2			○										1
		実践グリーントランスフォーメーション	3・4 ①～④		2			○										1
		早期課題研究	3①②		2					○	1							
		インターンシップⅠ	2・3・4 ①～④		1					○	9							
		インターンシップⅡ	2・3・4 ①～④		2					○	9							
		国際インターンシップⅠ	1・2・3・4 ①～④		1					○	1							
		国際インターンシップⅡ	1・2・3・4 ①～④		2					○	1							
		ボランティア参加	2・3・4 ①～④		1					○	9							
		教職インターンシップ	3休			2				○								1
		教職スキルアップセミナー	4 ①～④			2				○								1
		特別認定総合環境理工学	1・2・3・4 ①～④		1					○	9							
小計(26科目)		—	—	15	29	4	—			9	14	5	9		20			
学科 共通 科目	学部 共通 科目	グリーン社会システム概論Ⅰ	1③	○	1			○			2	3					オムニバス・メディア	
		グリーン社会システム概論Ⅱ	1④	○	1			○			6	1					オムニバス・メディア	
		グリーンITを支えるエレクトロニクスと材料	2①	○	1			○									9	オムニバス
		地球の環境	2②	○	1			○									1	オムニバス
		環境と健康を支える生物学	2③	○	1			○								2		
		持続可能な社会を支える化学	2④	○	1			○								4	オムニバス	
		材料力学Ⅰ	2①	○	1			○			1						オムニバス	
		材料力学Ⅱ	2②	○	1			○			1							
		流体力学Ⅰ	2①	○	1			○			1		1					
		流体力学Ⅱ	2②	○	1			○			1		2					
		金属材料学Ⅰ	2①	○	1			○			1							
		金属材料学Ⅱ	2②	○	1			○			1							
		電気回路学Ⅰ	2①	○	1			○				1						
		電気回路学Ⅱ	2②	○	1			○				1						
		応用解析学Ⅰ	2①	○	1			○				1						
		応用解析学Ⅱ	2②	○	1			○				1						
		Introduction to Engineering for Social SystemsⅠ	2③	○	1			○			1						メディア メディア メディア	
		Introduction to Engineering for Social SystemsⅡ	2④	○	1			○			1							
		基礎数値解析実習	2①～②	○	1					○		1	1	1				
		職業指導	3			2		○								1		
		工業科教育法Ⅰ	3			2		○									1	
		工業科教育法Ⅱ	3			2		○									1	
小計(22科目)		—	—	19	0	6	—			9	8	3	1		16			

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外 の教員	
専門 教育 科目	モビリティ実験実習Ⅰ	2③～④		1					○	1						オムニバス
	モビリティ実験実習Ⅱ	3①～②		1					○	1						
	モビリティ実験実習Ⅲ	3③～④		1					○	1						
	機械製図	2③～④		1					○		1	1				
	CADデザイン	3①～②		1					○		1					
	モビリティ工学セミナー	3①～②		1			○			1						
	熱力学Ⅰ	2③		1			○				1					
	熱力学Ⅱ	2④		1			○				1					
	機械力学Ⅰ	2③		1			○			1		1				
	機械力学Ⅱ	2④		1			○			1		1				
	機械力学Ⅲ	3①			1		○								1	オムニバス
	材料物理学Ⅰ	2③		1			○			1						
	材料物理学Ⅱ	2④		1			○			1						
	応用解析学Ⅲ	2③			1		○			1		1				
	応用解析学Ⅳ	2④			1		○			1						
	制御システムⅠ	3①			1		○				1					
	制御システムⅡ	3②			1		○				1					
	品質工学	2④			1		○								1	
	機械加工プロセス学	2④			1		○				1					
	材料力学Ⅲ	2③			1		○			1	1					
	計測工学	2③			1		○								1	
	計測システム工学	2④			1		○								1	
	工業物理	2③			1		○				1					
	宇宙科学基礎	2④			1		○			1					1	
	メカニズム	2③			1		○									
	応用電気磁気学	2④			1		○				1					
	流体力学Ⅲ	3①			1		○			1						
	流体力学Ⅳ	3②			1		○				1					
	航空機構造力学基礎Ⅰ	3①			1		○								1	
	航空機構造力学基礎Ⅱ	3②			1		○								1	
	航空宇宙機設計工学Ⅰ	3①			1		○			1					1	
	航空宇宙機設計工学Ⅱ	3②			1		○			1					1	
	機械設計工学	3①			1		○				1					
	接合プロセス学	3②			1		○				1					
	弾塑性力学Ⅰ	3①			1		○				1					
	弾塑性力学Ⅱ	3②			1		○			1						
	航空宇宙推進工学	3③			1		○				1	1				
	伝熱工学	3③			1		○				1					
	航空宇宙ダイナミクスⅠ	3③			1		○					1				
	航空宇宙ダイナミクスⅡ	3④			1		○					1				
	計算力学Ⅰ	3③			1		○				1					
	計算力学Ⅱ	3④			1		○				1					
	宇宙工学基礎	3①			1		○			1						オムニバス
	プロジェクトマネジメント概論	3①			1		○			1					1	
	環境適合デザイン学Ⅰ	3③			1		○								1	
	環境適合デザイン学Ⅱ	3④			1		○								1	
	結晶構造解析学Ⅰ	2③			1		○			1						
	結晶構造解析学Ⅱ	2④			1		○			1						
	材料組織制御学Ⅰ	3①			1		○			1						
	材料組織制御学Ⅱ	3②			1		○			1						
	セラミック材料学Ⅰ	3①			1		○				1					
	セラミック材料学Ⅱ	3②			1		○				1					

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外の教員	
専門教育科目	モビリティコース専門科目	素形材プロセス学Ⅰ	3①		1		○				1					オムニバス オムニバス
		素形材プロセス学Ⅱ	3②		1		○				1					
		固体物理基礎Ⅰ	3①		1		○			1						
		固体物理基礎Ⅱ	3②		1		○			1						
		材料強度評価学Ⅰ	3①		1		○			1						
		材料強度評価学Ⅱ	3②		1		○			1						
		金属材料学Ⅲ	2③		1		○				1					
		金属材料プロセス学	2④		1		○				1					
		機能無機材料学Ⅰ	3③		1		○				1					
		機能無機材料学Ⅱ	3④		1		○				1					
		先進材料プロセス学Ⅰ	3③		1		○			2	2					
		先進材料プロセス学Ⅱ	3④		1		○			2	2					
		計算材料科学Ⅰ	3③		1		○			1						
		計算材料科学Ⅱ	3④		1		○			1						
		環境材料学	3③		1		○				1					
		電気回路学Ⅲ	2③		2		○			1						
		電気回路学Ⅳ	2④		2		○					1				
		電気回路学Ⅴ	3②		2		○			1						
		電磁気学Ⅰ	2③		2		○				1					
		電磁気学Ⅱ	2④		2		○			1						
		電磁気学Ⅲ	3①		2		○				1					
		電気システム学実験Ⅰ	2③～④		2				○	2	3	1	3			
		電気システム学実験Ⅱ	3①～②		2				○	2	3	1	3			
		電気システム学プログラミング	2③～④		1				○				1			
		電気システム学セミナー	2③～④		1		○			2						
		電気計測システム学Ⅰ	2③		1		○				1					
		電気計測システム学Ⅱ	2④		1		○				1					
		電気機器学Ⅰ	3①		1		○			1						
		電気機器学Ⅱ	3②		1		○			1						
		電力工学Ⅰ	3①		1		○			1						
		電力工学Ⅱ	3②		1		○			1						
		制御機器工学Ⅰ	3①		1		○				1					
		制御機器工学Ⅱ	3②		1		○				1					
		電気材料学Ⅰ	3③		1		○			1						
		電気材料学Ⅱ	3④		1		○			1						
		電力システム学Ⅰ	3③		1		○			1						
		電力システム学Ⅱ	3④		1		○			1						
		電子制御システム学Ⅰ	3③		1		○				1					
		電子制御システム学Ⅱ	3④		1		○				1					
		モビリティ電動化概論	3③		1		○			1						
		電気法規・施設管理Ⅰ	4①		1		○			1						
		電気法規・施設管理Ⅱ	4②		1		○			1						
		電気応用学Ⅰ	4①		1		○						1			
		電気応用学Ⅱ	4②		1		○						1			
		パワーエレクトロニクスⅠ	4①		1		○					1				
		パワーエレクトロニクスⅡ	4②		1		○					1				
		磁気材料学	4①		1		○				1					
		電気システム学実験Ⅲ	3③～④		2				○	2	3	1	2			
		電気製図	2③～④		2				○		1		1			
		電子回路学Ⅰ	3①		1		○			1						
		電子回路学Ⅱ	3②		1		○			1						
		電子回路学Ⅲ	3③		2		○			1						
		環境電子計測学	3②		2		○								1	
		電子物性学	3②		2		○				1					

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外の教員	
専門教育科目	モビリティデバイス	3③			2		○								1	
	集積情報回路学	3④			2		○								1	
	電磁波エレクトロニクス	3①			2		○					1				
	デバイス通信システム	3④			2		○						1			
	構造力学Ⅰ	2③			1		○			1			1			
	構造力学Ⅱ	2④			1		○			1			1			
	構造力学Ⅲ	3①			1		○			1						
	構造力学Ⅳ	3②			1		○			1						
	水理学Ⅰ	2③			1		○				1					
	水理学Ⅱ	2④			1		○				1					
	水理学Ⅲ	3①			1		○				1					
	水理学Ⅳ	3②			1		○				1					
	海岸海洋工学Ⅰ	3③			1		○				1					
	海岸海洋工学Ⅱ	3④			1		○				1					
	土質力学Ⅰ	2③			1		○				1		1			オムニバス
	土質力学Ⅱ	2④			1		○				1		1			オムニバス
	地盤工学Ⅰ	3①			1		○				1					
	地盤工学Ⅱ	3②			1		○				1					
	都市システム計画Ⅰ	3①			1		○				1					
	都市システム計画Ⅱ	3②			1		○				1					
	交通システム計画Ⅰ	3①			1		○			1						
	交通システム計画Ⅱ	3②			1		○			1						
	建設材料学Ⅰ	2③			1		○			1						
	建設材料学Ⅱ	2④			1		○			1						
	建設材料学Ⅲ	3①			1		○			1						
	建設材料学Ⅳ	3②			1		○			1						
	コンクリート構造工学Ⅰ	3①			1		○			1						
	コンクリート構造工学Ⅱ	3②			1		○			1						
	コンクリート構造工学Ⅲ	3③			1		○			1						
	コンクリート構造工学Ⅳ	3④			1		○			1						
	測量学Ⅰ	2③			1		○			1					1	
	測量学Ⅱ	2④			1		○			1					1	
	測量実習	3①～④			2				○	3	3		4		1	
	社会基盤学実験	3①～②			1				○	3	3		4			
	社会計画数理Ⅰ	2③			1		○			1						
	社会計画数理Ⅱ	2④			1		○			1						
	社会基盤学セミナー	2③～④			1		○			1						
	鋼構造設計学Ⅰ	3③			1		○						1			
	鋼構造設計学Ⅱ	3④			1		○						1			
	マトリクス構造解析Ⅰ	3③			1		○			1						
	マトリクス構造解析Ⅱ	3④			1		○			1						
	環境水理学Ⅰ	3③			1		○				1					
	環境水理学Ⅱ	3④			1		○				1					
	河川工学Ⅰ	3③			1		○				1					
	河川工学Ⅱ	3④			1		○				1					
	土質力学演習	2③～④			1			○			1		1			オムニバス
	地盤工学演習	3①～②			1			○			1					
	地盤防災工学Ⅰ	3③			1		○				1					
	地盤防災工学Ⅱ	3④			1		○				1					
	高齢者・障害者の交通計画Ⅰ	3③			1		○				1					
	高齢者・障害者の交通計画Ⅱ	3④			1		○				1					
	福祉のまちづくりⅠ	3①			1		○				1					
	福祉のまちづくりⅡ	3②			1		○				1					

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外 (助手を除く) の教員	
専門 教育 科目	モビリティコース専門科目	交通施設工学Ⅰ	3③		1		○			1						
		交通施設工学Ⅱ	3④		1		○			1						
		都市・交通計画演習	3③～④		1			○		1						
		社会資本整備の歴史	2③		1		○				1					
		国土計画と地域開発	2④		1		○				1					
		衛生工学Ⅰ	3①		1		○						1			
		衛生工学Ⅱ	3②		1		○						1			
		社会基盤学特別講義	3①～④		1		○			1						
		火薬学	3～4		2		○			1					1	
		小計(168科目)	—	—	12	175	0	—		9	14	5	9	0	11	
電気 シ ス テ ム コ ー ス 科 目	モビリティ実験実習Ⅰ【再掲】	2③～④			1				○	1						
	モビリティ実験実習Ⅱ【再掲】	3①～②			1				○	1						
	モビリティ実験実習Ⅲ【再掲】	3③～④			1				○	1						
	機械製図【再掲】	2③～④			1				○		1	1				オムニバス
	CADデザイン【再掲】	3①～②			1				○		1					
	モビリティ工学セミナー【再掲】	3①～②			1		○			1						
	熱力学Ⅰ【再掲】	2③			1		○				1					
	熱力学Ⅱ【再掲】	2④			1		○				1					
	機械力学Ⅰ【再掲】	2③			1		○			1		1				
	機械力学Ⅱ【再掲】	2④			1		○			1		1				
	機械力学Ⅲ【再掲】	3①			1		○								1	
	材料物理学Ⅰ【再掲】	2③			1		○			1						
	材料物理学Ⅱ【再掲】	2④			1		○			1						
	応用解析学Ⅲ【再掲】	2③			1		○			1		1				
	応用解析学Ⅳ【再掲】	2④			1		○			1						
	制御システムⅠ【再掲】	3①			1		○				1					
	制御システムⅡ【再掲】	3②			1		○				1					
	品質工学【再掲】	2④			1		○								1	
	機械加工プロセス学【再掲】	2④			1		○				1					
	材料力学Ⅲ【再掲】	2③			1		○			1	1					オムニバス
	計測工学【再掲】	2③			1		○								1	
	計測システム工学【再掲】	2④			1		○								1	
	工業物理【再掲】	2③			1		○				1					
	宇宙科学基礎【再掲】	2④			1		○			1					1	
	メカニズム【再掲】	2③			1		○									
	応用電気磁気学【再掲】	2④			1		○				1					
	流体力学Ⅲ【再掲】	3①			1		○			1						
	流体力学Ⅳ【再掲】	3②			1		○				1					
	航空機構造力学基礎Ⅰ【再掲】	3①			1		○								1	
	航空機構造力学基礎Ⅱ【再掲】	3②			1		○								1	
	航空宇宙機設計工学Ⅰ【再掲】	3①			1		○			1					1	
	航空宇宙機設計工学Ⅱ【再掲】	3②			1		○			1					1	
	機械設計工学【再掲】	3①			1		○				1					
	接合プロセス学【再掲】	3②			1		○				1					
	弾塑性力学Ⅰ【再掲】	3①			1		○				1					
	弾塑性力学Ⅱ【再掲】	3②			1		○			1						
	航空宇宙推進工学【再掲】	3③			1		○				1	1				
	伝熱工学【再掲】	3③			1		○				1					
	航空宇宙ダイナミクスⅠ【再掲】	3③			1		○					1				
	航空宇宙ダイナミクスⅡ【再掲】	3④			1		○					1				
	計算力学Ⅰ【再掲】	3③			1		○				1					
	計算力学Ⅱ【再掲】	3④			1		○				1					
	宇宙工学基礎【再掲】	3①			1		○			1						
	プロジェクトマネジメント概論【再掲】	3①			1		○			1					1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外の教員	
専門 教育 科目	電気システムコース専門科目															
	環境適合デザイン学Ⅰ【再掲】	3③			1		○								1	
	環境適合デザイン学Ⅱ【再掲】	3④			1		○								1	
	結晶構造解析学Ⅰ【再掲】	2③			1		○			1						
	結晶構造解析学Ⅱ【再掲】	2④			1		○			1						
	材料組織制御学Ⅰ【再掲】	3①			1		○			1						
	材料組織制御学Ⅱ【再掲】	3②			1		○			1						
	セラミック材料学Ⅰ【再掲】	3①			1		○				1					
	セラミック材料学Ⅱ【再掲】	3②			1		○				1					
	素形材プロセス学Ⅰ【再掲】	3①			1		○					1				
	素形材プロセス学Ⅱ【再掲】	3②			1		○				1					
	固体物理基礎Ⅰ【再掲】	3①			1		○			1						
	固体物理基礎Ⅱ【再掲】	3②			1		○			1						
	材料強度評価学Ⅰ【再掲】	3①			1		○			1						
	材料強度評価学Ⅱ【再掲】	3②			1		○			1						
	金属材料学Ⅲ【再掲】	2③			1		○				1					
	金属材料プロセス学【再掲】	2④			1		○				1					
	機能無機材料学Ⅰ【再掲】	3③			1		○				1					
	機能無機材料学Ⅱ【再掲】	3④			1		○				1					
	先進材料プロセス学Ⅰ【再掲】	3③			1		○			2	2					オムニバス
	先進材料プロセス学Ⅱ【再掲】	3④			1		○			2	2					オムニバス
	計算材料科学Ⅰ【再掲】	3③			1		○			1						
	計算材料科学Ⅱ【再掲】	3④			1		○			1						
	環境材料学【再掲】	3③			1		○				1					
	電気回路学Ⅲ【再掲】	2③		2			○			1						
	電気回路学Ⅳ【再掲】	2④		2			○					1				
	電気回路学Ⅴ【再掲】	3②			2		○			1						
	電磁気学Ⅰ【再掲】	2③		2			○				1					
	電磁気学Ⅱ【再掲】	2④		2			○			1						
	電磁気学Ⅲ【再掲】	3①		2			○				1					
	電気システム学実験Ⅰ【再掲】	2③～④		2					○	2	3	1	3			
	電気システム学実験Ⅱ【再掲】	3①～②		2					○	2	3	1	3			
	電気システム学プログラミング【再掲】	2③～④		1					○				1			
	電気システム学セミナー【再掲】	2③～④		1			○			2						
	電気計測システム学Ⅰ【再掲】	2③			1		○				1					
	電気計測システム学Ⅱ【再掲】	2④			1		○				1					
	電気機器学Ⅰ【再掲】	3①			1		○			1						
	電気機器学Ⅱ【再掲】	3②			1		○			1						
	電力工学Ⅰ【再掲】	3①			1		○			1						
	電力工学Ⅱ【再掲】	3②			1		○			1						
	制御機器工学Ⅰ【再掲】	3①			1		○				1					
	制御機器工学Ⅱ【再掲】	3②			1		○				1					
	電気材料学Ⅰ【再掲】	3③			1		○			1						
	電気材料学Ⅱ【再掲】	3④			1		○			1						
	電力システム学Ⅰ【再掲】	3③			1		○			1						
	電力システム学Ⅱ【再掲】	3④			1		○			1						
	電子制御システム学Ⅰ【再掲】	3③			1		○				1					
	電子制御システム学Ⅱ【再掲】	3④			1		○				1					
	モビリティ電動化概論【再掲】	3③			1		○			1						
	電気法規・施設管理Ⅰ【再掲】	4①			1		○			1						
	電気法規・施設管理Ⅱ【再掲】	4②			1		○			1						
	電気応用学Ⅰ【再掲】	4①			1		○						1			
	電気応用学Ⅱ【再掲】	4②			1		○						1			

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外 (助手を除く) の教員	
専門 教育 科目	電気システムコース専門科目	パワーエレクトロニクスⅠ【再掲】	4①		1		○					1				
		パワーエレクトロニクスⅡ【再掲】	4②		1		○					1				
		磁気材料学【再掲】	4①		1		○				1					
		電気システム学実験Ⅲ【再掲】	3③～④		2				○	2	3	1	2			
		電気製図【再掲】	2③～④		2				○		1		1			
		電子回路学Ⅰ【再掲】	3①		1		○			1						
		電子回路学Ⅱ【再掲】	3②		1		○			1						
		電子回路学Ⅲ【再掲】	3③		2		○			1						
		環境電子計測学【再掲】	3②		2		○								1	
		電子物性学【再掲】	3②		2		○				1					
		半導体デバイス【再掲】	3③		2		○								1	
		集積情報回路学【再掲】	3④		2		○								1	
		電磁波エレクトロニクス【再掲】	3①		2		○					1				
		デバイス通信システム【再掲】	3④		2		○						1			
		構造力学Ⅰ【再掲】	2③		1		○			1			1			
		構造力学Ⅱ【再掲】	2④		1		○			1			1			
		構造力学Ⅲ【再掲】	3①		1		○			1						
		構造力学Ⅳ【再掲】	3②		1		○			1						
		水理学Ⅰ【再掲】	2③		1		○				1					
		水理学Ⅱ【再掲】	2④		1		○				1					
		水理学Ⅲ【再掲】	3①		1		○				1					
		水理学Ⅳ【再掲】	3②		1		○				1					
		海岸海洋工学Ⅰ【再掲】	3③		1		○				1					
		海岸海洋工学Ⅱ【再掲】	3④		1		○				1					
		土質力学Ⅰ【再掲】	2③		1		○				1		1			オムニバス
		土質力学Ⅱ【再掲】	2④		1		○				1		1			オムニバス
		地盤工学Ⅰ【再掲】	3①		1		○				1					
		地盤工学Ⅱ【再掲】	3②		1		○				1					
		都市システム計画Ⅰ【再掲】	3①		1		○				1					
		都市システム計画Ⅱ【再掲】	3②		1		○				1					
		交通システム計画Ⅰ【再掲】	3①		1		○			1						
		交通システム計画Ⅱ【再掲】	3②		1		○			1						
		建設材料学Ⅰ【再掲】	2③		1		○			1						
		建設材料学Ⅱ【再掲】	2④		1		○			1						
		建設材料学Ⅲ【再掲】	3①		1		○			1						
		建設材料学Ⅳ【再掲】	3②		1		○			1						
		コンクリート構造工学Ⅰ【再掲】	3①		1		○			1						
		コンクリート構造工学Ⅱ【再掲】	3②		1		○			1						
		コンクリート構造工学Ⅲ【再掲】	3③		1		○			1						
		コンクリート構造工学Ⅳ【再掲】	3④		1		○			1						
		測量学Ⅰ【再掲】	2③		1		○			1					1	
		測量学Ⅱ【再掲】	2④		1		○			1					1	
		測量実習【再掲】	3①～④		2				○	3	3		4		1	
		社会基盤学実験【再掲】	3①～②		1				○	3	3		4			
		社会計画数理Ⅰ【再掲】	2③		1		○			1						
		社会計画数理Ⅱ【再掲】	2④		1		○			1						
		社会基盤学セミナー【再掲】	2③～④		1		○			1						
		鋼構造設計学Ⅰ【再掲】	3③		1		○						1			
		鋼構造設計学Ⅱ【再掲】	3④		1		○						1			
		マトリクス構造解析Ⅰ【再掲】	3③		1		○			1						
		マトリクス構造解析Ⅱ【再掲】	3④		1		○			1						
		環境水理学Ⅰ【再掲】	3③		1		○				1					
		環境水理学Ⅱ【再掲】	3④		1		○				1					

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外の教員	
専門教育科目	電気システムコース専門科目	河川工学Ⅰ【再掲】	3③		1		○				1					オムニバス
		河川工学Ⅱ【再掲】	3④		1		○				1					
		土質力学演習【再掲】	2③～④		1			○			1		1			
		地盤工学演習【再掲】	3①～②		1			○			1					
		地盤防災工学Ⅰ【再掲】	3③		1		○				1					
		地盤防災工学Ⅱ【再掲】	3④		1		○				1					
		高齢者・障害者の交通計画Ⅰ【再掲】	3③		1		○				1					
		高齢者・障害者の交通計画Ⅱ【再掲】	3④		1		○				1					
		福祉のまちづくりⅠ【再掲】	3①		1		○				1					
		福祉のまちづくりⅡ【再掲】	3②		1		○				1					
		交通施設工学Ⅰ【再掲】	3③		1		○			1						
		交通施設工学Ⅱ【再掲】	3③		1		○			1						
		都市・交通計画演習【再掲】	3③～④		1			○		1						
		社会資本整備の歴史【再掲】	2③		1		○				1					
		国土計画と地域開発【再掲】	2④		1		○				1					
		衛生工学Ⅰ【再掲】	3①		1		○						1			
		衛生工学Ⅱ【再掲】	3②		1		○						1			
		社会基盤学特別講義【再掲】	3①～④		1		○			1						
		火薬学【再掲】	3～4		2		○			1					1	
		小計(168科目)	—	—	16	171	0	—	—	9	14	5	9	0	11	
	社会基盤コース科目	モビリティ実験実習Ⅰ【再掲】	2③～④		1				○	1						オムニバス
		モビリティ実験実習Ⅱ【再掲】	3①～②		1				○	1						
		モビリティ実験実習Ⅲ【再掲】	3③～④		1				○	1						
		機械製図【再掲】	2③～④		1				○		1	1				
		CADデザイン【再掲】	3①～②		1				○		1					
		モビリティ工学セミナー【再掲】	3①～②		1		○			1						
		熱力学Ⅰ【再掲】	2③		1		○				1					
		熱力学Ⅱ【再掲】	2④		1		○				1					
		機械力学Ⅰ【再掲】	2③		1		○			1		1				
		機械力学Ⅱ【再掲】	2④		1		○			1		1				
		機械力学Ⅲ【再掲】	3①		1		○								1	
		材料物理学Ⅰ【再掲】	2③		1		○			1						
		材料物理学Ⅱ【再掲】	2④		1		○			1						
		応用解析学Ⅲ【再掲】	2③		1		○			1		1				
		応用解析学Ⅳ【再掲】	2④		1		○			1						
		制御システムⅠ【再掲】	3①		1		○				1					
		制御システムⅡ【再掲】	3②		1		○				1					
		品質工学【再掲】	2④		1		○								1	
		機械加工プロセス学【再掲】	2④		1		○				1					オムニバス
		材料力学Ⅲ【再掲】	2③		1		○			1	1					
		計測工学【再掲】	2③		1		○								1	
		計測システム工学【再掲】	2④		1		○								1	
		工業物理【再掲】	2③		1		○				1					
		宇宙科学基礎【再掲】	2④		1		○			1					1	
		メカニズム【再掲】	2③		1		○									
		応用電気磁気学【再掲】	2④		1		○				1					
		流体力学Ⅲ【再掲】	3①		1		○			1						
		流体力学Ⅳ【再掲】	3②		1		○				1					
		航空機構造力学基礎Ⅰ【再掲】	3①		1		○								1	
		航空機構造力学基礎Ⅱ【再掲】	3②		1		○								1	
		航空宇宙機設計工学Ⅰ【再掲】	3①		1		○			1					1	
		航空宇宙機設計工学Ⅱ【再掲】	3②		1		○			1					1	
		機械設計工学【再掲】	3①		1		○				1					

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外の教員	
専門教育科目	社会基盤コース専門科目	接合プロセス学【再掲】	3②		1		○				1					
		弾塑性力学Ⅰ【再掲】	3①		1		○				1					
		弾塑性力学Ⅱ【再掲】	3②		1		○			1						
		航空宇宙推進工学【再掲】	3③		1		○				1	1				
		伝熱工学【再掲】	3③		1		○				1					
		航空宇宙ダイナミクスⅠ【再掲】	3③		1		○					1				
		航空宇宙ダイナミクスⅡ【再掲】	3④		1		○					1				
		計算力学Ⅰ【再掲】	3③		1		○				1					
		計算力学Ⅱ【再掲】	3④		1		○				1					
		宇宙工学基礎【再掲】	3①		1		○			1						
		プロジェクトマネジメント概論【再掲】	3①		1		○			1					1	
		環境適合デザイン学Ⅰ【再掲】	3③		1		○								1	
		環境適合デザイン学Ⅱ【再掲】	3④		1		○								1	
		結晶構造解析学Ⅰ【再掲】	2③		1		○			1						
		結晶構造解析学Ⅱ【再掲】	2④		1		○			1						
		材料組織制御学Ⅰ【再掲】	3①		1		○			1						
		材料組織制御学Ⅱ【再掲】	3②		1		○			1						
		セラミック材料学Ⅰ【再掲】	3①		1		○				1					
		セラミック材料学Ⅱ【再掲】	3②		1		○				1					
		素形材プロセス学Ⅰ【再掲】	3①		1		○				1					
		素形材プロセス学Ⅱ【再掲】	3②		1		○				1					
		固体物理基礎Ⅰ【再掲】	3①		1		○			1						
		固体物理基礎Ⅱ【再掲】	3②		1		○			1						
		材料強度評価学Ⅰ【再掲】	3①		1		○			1						
		材料強度評価学Ⅱ【再掲】	3②		1		○			1						
		金属材料学Ⅲ【再掲】	2③		1		○				1					
		金属材料プロセス学【再掲】	2④		1		○				1					
		機能無機材料学Ⅰ【再掲】	3③		1		○				1					
		機能無機材料学Ⅱ【再掲】	3④		1		○				1					
		先進材料プロセス学Ⅰ【再掲】	3③		1		○			2	2					オムニバス
		先進材料プロセス学Ⅱ【再掲】	3④		1		○			2	2					オムニバス
		計算材料科学Ⅰ【再掲】	3③		1		○			1						
		計算材料科学Ⅱ【再掲】	3④		1		○			1						
		環境材料学【再掲】	3③		1		○				1					
		電気回路学Ⅲ【再掲】	2③		2		○			1						
		電気回路学Ⅳ【再掲】	2④		2		○					1				
		電気回路学Ⅴ【再掲】	3②		2		○			1						
		電磁気学Ⅰ【再掲】	2③		2		○				1					
		電磁気学Ⅱ【再掲】	2④		2		○			1						
		電磁気学Ⅲ【再掲】	3①		2		○				1					
		電気システム学実験Ⅰ【再掲】	2③～④		2				○	2	3	1	3			
		電気システム学実験Ⅱ【再掲】	3①～②		2				○	2	3	1	3			
		電気システム学プログラミング【再掲】	2③～④		1				○				1			
		電気システム学セミナー【再掲】	2③～④		1		○			2						
		電気計測システム学Ⅰ【再掲】	2③		1		○				1					
		電気計測システム学Ⅱ【再掲】	2④		1		○				1					
		電気機器学Ⅰ【再掲】	3①		1		○			1						
		電気機器学Ⅱ【再掲】	3②		1		○			1						
		電力工学Ⅰ【再掲】	3①		1		○			1						
		電力工学Ⅱ【再掲】	3②		1		○			1						
		制御機器工学Ⅰ【再掲】	3①		1		○				1					
		制御機器工学Ⅱ【再掲】	3②		1		○				1					
		電気材料学Ⅰ【再掲】	3③		1		○			1						

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外の教員 (助手を除く)	
専門 教育 科目	電気材料学Ⅱ【再掲】	3④			1		○			1						
	電力システム学Ⅰ【再掲】	3③			1		○			1						
	電力システム学Ⅱ【再掲】	3④			1		○			1						
	電子制御システム学Ⅰ【再掲】	3③			1		○				1					
	電子制御システム学Ⅱ【再掲】	3④			1		○				1					
	モビリティ電動化概論【再掲】	3③			1		○			1						
	電気法規・施設管理Ⅰ【再掲】	4①			1		○			1						
	電気法規・施設管理Ⅱ【再掲】	4②			1		○			1						
	電気応用学Ⅰ【再掲】	4①			1		○						1			
	電気応用学Ⅱ【再掲】	4②			1		○						1			
	パワーエレクトロニクスⅠ【再掲】	4①			1		○					1				
	パワーエレクトロニクスⅡ【再掲】	4②			1		○					1				
	磁気材料学【再掲】	4①			1		○				1					
	電気システム学実験Ⅲ【再掲】	3③～④			2				○	2	3	1	2			
	電気製図【再掲】	2③～④			2				○		1		1			
	電子回路学Ⅰ【再掲】	3①			1		○			1						
	電子回路学Ⅱ【再掲】	3②			1		○			1						
	電子回路学Ⅲ【再掲】	3③			2		○			1						
	環境電子計測学【再掲】	3②			2		○								1	
	電子物性学【再掲】	3②			2		○				1					
	半導体デバイス【再掲】	3③			2		○								1	
	集積情報回路学【再掲】	3④			2		○								1	
	電磁波エレクトロニクス【再掲】	3①			2		○					1				
	デバイス通信システム【再掲】	3④			2		○						1			
	構造力学Ⅰ【再掲】	2③		1			○			1			1			
	構造力学Ⅱ【再掲】	2④		1			○			1			1			
	構造力学Ⅲ【再掲】	3①		1			○			1						
	構造力学Ⅳ【再掲】	3②		1			○			1						
	水理学Ⅰ【再掲】	2③		1			○				1					
	水理学Ⅱ【再掲】	2④		1			○				1					
	水理学Ⅲ【再掲】	3①		1			○				1					
	水理学Ⅳ【再掲】	3②		1			○				1					
	海岸海洋工学Ⅰ【再掲】	3③		1			○				1					
	海岸海洋工学Ⅱ【再掲】	3④		1			○				1					
	土質力学Ⅰ【再掲】	2③		1			○				1		1			オムニバス
	土質力学Ⅱ【再掲】	2④		1			○				1		1			オムニバス
	地盤工学Ⅰ【再掲】	3①		1			○				1					
	地盤工学Ⅱ【再掲】	3②		1			○				1					
	都市システム計画Ⅰ【再掲】	3①		1			○				1					
	都市システム計画Ⅱ【再掲】	3②		1			○				1					
	交通システム計画Ⅰ【再掲】	3①		1			○			1						
	交通システム計画Ⅱ【再掲】	3②		1			○			1						
	建設材料学Ⅰ【再掲】	2③		1			○			1						
	建設材料学Ⅱ【再掲】	2④		1			○			1						
	建設材料学Ⅲ【再掲】	3①			1		○			1						
	建設材料学Ⅳ【再掲】	3②			1		○			1						
	コンクリート構造工学Ⅰ【再掲】	3①		1			○			1						
	コンクリート構造工学Ⅱ【再掲】	3②		1			○			1						
	コンクリート構造工学Ⅲ【再掲】	3③			1		○			1						
	コンクリート構造工学Ⅳ【再掲】	3④			1		○			1						
	測量学Ⅰ【再掲】	2③		1			○			1					1	
	測量学Ⅱ【再掲】	2④		1			○			1					1	
	測量実習【再掲】	3①～④		2					○	3	3		4		1	

科目 区分	授業科目の名称	配当年度	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外の教員 (助手を除く)	
専門教育科目	社会基盤学実験【再掲】	3①～②		1					○	3	3		4			オムニバス
	社会計画数理Ⅰ【再掲】	2③		1			○			1						
	社会計画数理Ⅱ【再掲】	2④		1			○			1						
	社会基盤学セミナー【再掲】	2③～④		1			○			1						
	鋼構造設計Ⅰ【再掲】	3③			1		○						1			
	鋼構造設計Ⅱ【再掲】	3④			1		○						1			
	マトリクス構造解析Ⅰ【再掲】	3③			1		○			1						
	マトリクス構造解析Ⅱ【再掲】	3④			1		○			1						
	環境水理学Ⅰ【再掲】	3③			1		○				1					
	環境水理学Ⅱ【再掲】	3④			1		○				1					
	河川工学Ⅰ【再掲】	3③			1		○				1					
	河川工学Ⅱ【再掲】	3④			1		○				1					
	土質力学演習【再掲】	2③～④			1			○			1		1			
	地盤工学演習【再掲】	3①～②			1			○			1					
	地盤防災工学Ⅰ【再掲】	3③			1		○				1					
	地盤防災工学Ⅱ【再掲】	3④			1		○				1					
	高齢者・障害者の交通計画Ⅰ【再掲】	3③			1		○				1					
	高齢者・障害者の交通計画Ⅱ【再掲】	3④			1		○				1					
	福祉のまちづくりⅠ【再掲】	3①			1		○				1					
	福祉のまちづくりⅡ【再掲】	3②			1		○				1					
	交通施設工学Ⅰ【再掲】	3③			1		○			1						
	交通施設工学Ⅱ【再掲】	3③			1		○			1						
	都市・交通計画演習【再掲】	3③～④			1			○		1						
	社会資本整備の歴史【再掲】	2③			1		○				1					
	国土計画と地域開発【再掲】	2④			1		○				1					
	衛生工学Ⅰ【再掲】	3①			1		○						1			
	衛生工学Ⅱ【再掲】	3②			1		○						1			
	社会基盤学特別講義【再掲】	3①～④			1		○			1						
	火薬学【再掲】	3～4			2		○			1					1	
	小計(168科目)	—	—	30	157	0	—			9	14	5	9	0	11	
教職科目 (教育の基礎的理解に関する科目)	人間形成論Ⅳ	1①～②				2	○								2	
	教育原論	1①～②				2	○								1	
	教職入門Ⅱ	1①～②				2	○								2	
	教職概論	1①～②				2	○								1	
	教育経営論Ⅱ	2①～②				2	○								1	
	教育社会学	2①～②				2	○								1	
	教授・学習の心理学(学習・言語心理学)Ⅱ	3③～④				2	○								1	
	特別な教育的ニーズの理解とその支援Ⅱ	1③～④				2	○								2	
	教育課程論Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	総合的な学習の時間Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	特別活動論Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	教育方法技術論Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	ICT活用教育実践論Ⅱ	1①～②				1	○								1	
	生徒・進路指導の理論と方法Ⅱ	2③～④				2	○								1	
	生徒・進路指導論	2③～④				2	○								1	
	教育相談の理論と方法(健康・医療心理学)Ⅱ	3③～④				2	○								1	
	教育実習事前事後指導	4①～②				1	○								1	
	高等学校教育実習	4①～②				2			○						1	
	教職実践演習(中・高)	4③～④				2		○							1	
	小計(19科目)	—	—	0	0	32	—			0	0	0	0	0	12	
合計(530科目)		—	—	119	769	58	—			9	14	5	9	0	146	

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹（助手を除く） 教員以外の教員	
学位又は称号		学士（工学）		学位又は学科の分野					工学関係							
卒業要件及び履修方法							授業期間等									
卒業要件は以下の区分の要件を満たした上で124単位以上修得すること。 1．教養教育科目を21単位以上修得する。 2．基礎教育科目を20単位以上修得する。 (1)選択科目「基礎化学Ⅰ～Ⅳ」（各1単位）から2単位以上修得する。 3．専門教育科目を83単位以上修得する。 (1) 学部共通科目の必修科目15単位を修得する。 (2) 学科共通科目の必修科目19単位を修得する。 (3) コースごとに以下の単位数を修得する。 【モビリティコース】（学士（工学）） モビリティコース科目の必修科目12単位を修得する。さらに、学部共通科目及びモビリティコース科目の選択科目から合計37単位以上修得する。 【電気システムコース】（学士（工学）） 電気システムコース科目の必修科目16単位を修得する。さらに、学部共通科目及び電気システムコース科目の選択科目から合計33単位以上修得する。 【社会基盤コース】（学士（工学）） 社会基盤コース科目の必修科目30単位を修得する。さらに、学部共通科目及び社会基盤コース科目のそれぞれの選択科目から合計19単位以上修得する。 ※履修科目の登録の上限は年間48単位。ただし各学年における成績優秀者においては年間56単位までの履修を認める。なお、集中講義や自由科目はこれに含めない。							1 学年の学期区分			4期						
							1 学期の授業期間			8週						
							1 時限の授業時間			90分						

授 業 科 目 の 概 要				
（総合環境理工学部 応用化学生物学科）				
科目 区分	授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
教養 教育 科目	初年次ゼミⅠ	○	初年次ゼミⅠでは、総合環境理工学を学ぶ上で必要な基本事項を身につける。大学4年間の学修について、1年次後半のTOEIC試験の準備、留学等に意識を向けて、計画を立案する。レポートの書き方、図書館などの学習リソースの利用方法、必携機器の利用方法等のスタディスキルを学ぶ。今後の進路として、進学・就職への意識を醸成し、職業観を育成して適切に職業を選択できるよう、キャリアデザインを学ぶ。また、社会人として身につけるべき倫理観、安全管理や情報セキュリティの意識を学ぶ。さらに、総合環境理工学部として重要なSDGsの考え方を学ぶ。	
	初年次ゼミⅡ	○	初年次ゼミⅡでは、総合環境理工学の研究活動への導入として、グループワークによるPBLを実践する。即ち、数人のグループに分かれて、それぞれ、研究テーマの探索、その中の課題調査、課題解決方法の提案、提案資料の作成、プレゼンテーション、ピアレビュー、プレゼンテーションに対する討議、討議への省察と提案の改善、などを実施し、研究活動におけるPDCAサイクルを実地に学ぶ。また、興味の対象となる分野が異なる学生間で、一つの課題解決プロジェクトを完遂することを通じて、相互理解を深めて協働することの重要性を学ぶ。	
主 題 別 科 目	データサイエンスリテラシー概論		現代社会の急激な変化に伴い、大学生にはデータサイエンスの素養が求められるようになっており、本科目ではデータサイエンスの基本的な概念と原理に触れることを目的としている。 以下の2点を授業の到達目標とする。 1）リベラルアーツ教育の一環としてのデータサイエンスの位置づけを理解し、その基本的知識を身につける。 2）データサイエンスに関連する様々な技術について理解し、現代社会を構成する市民・国民としてふさわしい活動ができる基礎知識の習得をおこなう。 社会で起きている変化、データ・AI利活用の最新動向、社会で活用されているデータ、データ・AIの活用領域、データ・AI利活用のための技術、データ・AI利活用の現場、データ・AI利活用における留意事項、データを守る上での留意事項 について取り扱う。	メディア
	教養ゼミナール1		教養教育におけるゼミナール形式の授業科目として、少人数・学生主体型で実施する。種々のテーマを設定し、教員の指導のもと少数の学生が集まって研究し、文章表現、情報収集、プレゼンテーション、グループ討論、論文執筆等を行い、社会に出てからも必要となるスキルを身につけることを重視する。テーマ毎に受講者数を20名以下に限定することで、学問を通じて教員と学生、学生と学生がふれあうことができることが特徴である。本科目は1単位相当の授業を行う。	
	教養ゼミナール2		教養教育におけるゼミナール形式の授業科目として、少人数・学生主体型で実施する。種々のテーマを設定し、教員の指導のもと少数の学生が集まって研究し、文章表現、情報収集、プレゼンテーション、グループ討論、論文執筆等を行い、社会に出てからも必要となるスキルを身につけることを重視する。テーマ毎に受講者数を20名以下に限定することで、学問を通じて教員と学生、学生と学生がふれあうことができることが特徴である。本科目は2単位相当の授業を行う。	
	法学入門Ⅰ		講義形式において、法と法学の基礎となる内容を学び、特に日本の現代社会における法のあり方について考えることを目的とする。本科目では、法とその他の社会規範との比較を通じて、社会規範としての法の特徴や他の社会規範との関係性について考察を行う。また、重要な先例的裁判の考察を通じて明治期における西欧法の継受以降の日本社会において、外来の新たな法が定着するまでの過程やその後の歴史的な発展変化について理解できるようになることを目標とする。	
	法学入門Ⅱ		講義形式において、法と法学の基礎となる内容を学び、特に日本の現代社会における法のあり方について考えることを目的とする。本科目では、法文学修の一般的前提となる理論的事項（裁判官の判断基準としての法（法源）、紛争の法的解決プロセス（裁判およびその他の紛争解決方法）、法の解釈）について学び、国や社会の違いによる法の多様性を理解するとともに、特に日本の法制度・裁判制度の特徴を説明できるようになることを目標とする。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	日本国憲法Ⅰ		本科目では、近代以降の立憲主義の理念とは何か？20世紀から現代にかけてはどのように理解されているのか？この理念に基づいて、基本的人権や統治のしくみはどのように解釈されるべきであるか、裁判所はどのように解釈しているか？といった問題について、日本国憲法の入門および一般教養としての解説を行う。 本科目では、憲法の歴史や原理、基本的人権保障のあり方に関する基本原則、憲法が保障する基本的人権の前半部分（幸福追求権、平等、精神的自由）の解釈論について解説する。	
		日本国憲法Ⅱ		本科目では、日本国憲法が保障する基本的人権の後半部分（人身の自由、経済的自由、社会権、参政権）について解説し、次いで国民主権原理や権力分立、法の支配等の国の統治に関する基本原則、国会・内閣・裁判所といった国の機関相互の関係およびそれぞれのもつ権限や仕組みとその限界、憲法が保障する地方自治の原則や仕組み、平和主義（歴史、憲法9条の解釈と現代的展開）について、日本国憲法の入門および一般教養としての解説を行う。	
		現代社会と経済Ⅰ		新聞の経済記事や経済ニュースを理解するには、経済学の知識が欠かせない。経済学を理解することで、経済の動きを表面的な部分だけではなく、本質的なメカニズムの理解が可能となる。また、今日において、経済学は人間の行動がどのように社会に影響を及ぼすかを研究する学問であることから、自分自身や自分の周りの人たちにとって、よりよい社会を作るための指針を示してくれることに役立つ。本科目ではミクロ経済学の知見から、そうした問題を自らの頭で考えていくための土台を築く。 本科目では、現代の経済問題を考える上で以下のキーワードを中心に講義を行う。 市場均衡、余剰分析、需要の価格弾力性、課税、国際貿易、ゲーム理論 本科目は公務員志望者や中級レベルのミクロ経済学を学ぶ学生に向けた橋渡しとしての役割も果たしている。	
		現代社会と経済Ⅱ		新聞の経済記事や経済ニュースを理解するには、経済学の知識が欠かせない。経済学を理解することで、経済の動きを表面的な部分だけではなく、本質的なメカニズムの理解が可能となる。また、今日において、経済学は人間の行動がどのように社会に影響を及ぼすかを研究する学問であることから、自分自身や自分の周りの人たちにとって、よりよい社会を作るための指針を示してくれることに役立つ。本科目ではマクロ経済学の知見から、そうした問題を自らの頭で考えていくための土台を築く。 本科目では、現代の経済問題を考える上で以下のキーワードを中心に講義を行う。 国民所得、有効需要の原理、均衡国民所得、財政学、金融、国際マクロ経済学 本科目は公務員志望者や中級レベルのマクロ経済学を学ぶ学生に向けた橋渡しとしての役割も果たしている。	
		現代社会と経済Ⅲ		戦後の日本を支えた仕組みが変わりいわば自己責任の時代がやってきており、知識の有無で結果が大きく変わりうる状況となっている。今後日本人として考えておくべき問題と社会や経済の変化について学び、金融・保険・不動産等についてや企業を起こすときに、知っておくべきことを学ぶことを目的とする。 経済情報の捉え方、金融資本市場、債券市場、株式市場、投資信託の役割とその変化、証券投資のリスク・リターン、ポートフォリオ・マネジメント、外国為替相場とその変動要因について取り扱う。	
		現代社会と経済Ⅳ		戦後の日本を支えた仕組みが変わりいわば自己責任の時代がやってきており、知識の有無で結果が大きく変わりうる状況となっている。今後日本人として考えておくべき問題と社会や経済の変化について学び、金融・保険・不動産等についてや企業を起こすときに、知っておくべきことを学ぶことを目的とする。 グローバル化する世界と資本市場の果たす役割、日本の株式市場史、財務分析と企業評価、行動ファイナンス～投資家心理、産業展望と投資の考え方、ライフプランニングと資産形成、資産形成と非課税制度、企業とSDG sについて取り扱う。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	現代社会と経済Ⅴ		本科目では、古典的なリカードモデルからクルーグマンの新しい貿易理論などに至るまで、過去2世紀の間に開発された主要な貿易理論を研究する。 まず、基本的な需給モデルを使用してウォームアップし、国際貿易の影響を理解する。次に、デヴィッド・リカードの古典的なモデルと、国際貿易を推進する比較優位の彼の原則を研究する。次に、20世紀の大部分を通じて貿易と経済開発の政策策定の中心であったヘクシャー・オリーモデルに目を向ける。1980年代にポール・クルーグマンが発表した独占的競争に基づく貿易モデルを見て、コースを締めくくる。これは、国際貿易を理解するための新しいパラダイムになった。 コースの終わりに、学生は私たちが観察する貿易のパターンがどのように現れるか、そして貿易が貿易国の福祉にどのように影響するかを理解することができるようになる。	
		現代社会と経済Ⅵ		本科目では、国際貿易の流れを規制するために政府がどのような種類の貿易政策手段を使用し、それらが国民の福祉にどのような影響を与えるかを研究する。 まず、基本的な需給モデルを使用してウォームアップし、輸入関税と割当の影響を理解する。次に、国際貿易の一般均衡モデルと貿易政策の世界的な影響をレビューする。私たちは、国際投資と多国籍企業を見て、コースを締めくくる。コースの最後に、学生はさまざまな貿易政策の影響を科学的に理解し、評価し、議論することができるようになる。	
		現代社会と企業経営Ⅰ		①授業の目的 本科目は、企業経営について基礎的な知識の習得を目指す。 ②授業の概要 本科目では、経営学の全体像を解説した後、経営戦略、経営組織、ビジネスシステム、マーケティング、組織形態等、現代社会における企業経営について理解を深める。 できるだけ多くの事例を紹介して、リアリティのある講義を行いたいと考えている。	
		現代社会と企業経営Ⅱ		経営学とは、企業の経営について学ぶ学問である。大学卒業後に会社や団体に就職したり、家業を継いだりする学生もいることだろう。そうすると企業を経営する立場から物事を考えることが必要となる。すなわち、どうしたら企業や家業がうまく成長できるのか、あるいは突然の危機を乗り越えることができるのかを常に意識しなければなりません。このような問題意識の答えを見つけるための基礎として、本科目では経営学の体系を解説した後、経営学を構成する経営戦略論や経営組織論等の基礎について豊富な事例を交えて幅広く説明する。	
		現代社会と政治Ⅰ		18歳選挙権の施行から5年が経過し、若者の政治参加が課題となる中、主権者教育の必要性はますます高まっている。本科目では、現代の民主主義体制において不可欠とされる制度や概念について、日本や他国の事例を挙げながら、理論と実態の両面から説明する。具体的には、デモクラシー、リーダーシップ、選挙、議会、政党、官僚、世論の各テーマを取り上げる。授業を通して、政治学の理論と、現代の政治の基本的な知識を身に付けることを目的とする。以下の3点を授業の到達点とする。 ①政治学の基礎的な理論と知識を習得する。 ②政治的な事象について論理的に考え、判断する力を養う。 ③歴史的事実を踏まえたうえで、現代の政治について理解する。	
		現代社会と政治Ⅱ		現代社会と政治Ⅰでは、民主主義体制における政治制度や概念をテーマとして、政治学の理論と、現代の政治にとって基本的な知識について学修してきた。本科目では、日本政治と国際政治を大きなテーマとして、具体的な歴史や事例を取り上げながら、政治学をより深く学ぶことを目的とする。以下の2点を到達点とする。 ①近代以降の日本の政治史と現代の政治過程について理解を深めるとともに、日本の地方自治の仕組みと、現代日本の福祉政策について、基本的な知識を身に付ける。 ②国際政治の基本的な原理について理解を深め、安全保障のあり方として、勢力均衡と国際機構について、それぞれ基本的な知識を身に付ける。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	国際政治経済Ⅰ		現在の世界で起きている諸問題のつながりを解説することにより、国際社会のしくみを総合的にとらえる視座を獲得することを目的とする。国家を単位とする政治経済の分野に限らず、地域単位で発生する民族紛争や人権問題、さらには地球規模の広がりを持つ食料やエネルギーなど資源問題、環境問題など「地球課題（グローバル・イシュー）」と呼ばれる、我々が直面する問題にまつわる基礎的な知識を学びながら、国家／地域／世界といった各レベルでの実践的な問題解決に向けた素養を身につける。 授業は大きく2パートに別れる。第1パート（2-4回）では、国際政治経済の分析の枠組み、単位、方法を概説する。第2パート（4-8回）では民族問題、宗教問題など対立の原因伴っている人権問題について扱う。	
		国際政治経済Ⅱ		現在の世界で起きている諸問題のつながりを解説することにより、国際社会のしくみを総合的にとらえる視座を獲得することを目的とする。国家を単位とする政治経済の分野に限らず、地域単位で発生する民族紛争や人権問題、さらには地球規模の広がりを持つ食料やエネルギーなど資源問題、環境問題など「地球課題（グローバル・イシュー）」と呼ばれる、我々が直面する問題にまつわる基礎的な知識を学びながら、国家／地域／世界といった各レベルでの実践的な問題解決に向けた素養を身につける。 授業は大きく2パートに別れる。第1パート（1-3回）では食料、エネルギーなどの資源にまつわる問題について、第2パート（4-7回）は地球環境問題、復興、科学技術といった新たな課題についてその動態を国際政治経済の視点から探る。第8回は全体のまとめとして国際政治経済から見た未来像を検討する。	
		社会と家族Ⅰ		①家族に関わる現代的諸問題について、家族とは何かを多角的に講義する。 ②家族が社会学的にどのように考察できるのか、集団としての家族の構造や機能について基礎知識について講義する。 ③現代家族の特徴やそれを取りまく社会的課題について、様々な統計データ・文献資料をもとに考察し、家族と社会構造・社会制度との密接な関連について講義する。 ④家族に関する法について、家制度や民法の成立などの歴史的経緯をふまえて課題点を講義する。 ⑤近代から現代かけて、近代家族概念をもちいて現代家族の特徴や課題を明らかにする。	
		社会と家族Ⅱ		①家族に関わる現代的諸問題について、家族とは何かを多角的に講義する。 ②現代家族の特徴やそれを取りまく社会的課題について、様々な統計データ・文献資料をもとに考察し、家族と社会構造・社会制度との密接な関連について講義する。 ③家族形成の基礎となる結婚や離婚・再婚について、社会制度としてどのような現代的課題があるか講義する。 ④育児や介護などの家内労働（ケア労働）や社会労働におけるジェンダーギャップ問題を講義する。 ⑤各ライフステージにおける家族生活の特徴と課題について講義する。	
		倫理リテラシーⅠ		倫理学とは、「よい」「わるい」とはどのようなことであるかを考え、我々がより「よい」生き方をしてゆくための道筋を探る学問である。本科目では、現在までの倫理学で行われてきた議論について概観的に知るとともに、そうした知識を踏まえつつ、現代の我々が現実の問題に向き合い、それに取り組んでゆくための倫理的な思考法を身につけるための基本的な訓練を行う。 特に第1Qでは、日本において倫理学がどのような文脈において必要とされ、どのような歴史的な過程を通じて、現在のような一つの「科学」として論じられるようになったかを見る。	
		倫理リテラシーⅡ		倫理学とは、「よい」「わるい」とはどのようなことであるかを考え、我々がより「よい」生き方をしてゆくための道筋を探る学問である。本科目では、現在までの倫理学で行われてきた議論について概観的に知るとともに、そうした知識を踏まえつつ、現代の我々が現実の問題に向き合い、それに取り組んでゆくための倫理的な思考法を身につけるための基本的な訓練を行う。 特に第2Qでは、第1Qから連続する内容として、過去の倫理学において行われてきた研究や論争の結果として、「自由」や「個性」「文化」といった、現代の社会でも重要視されているような概念が学問的・一般的に用いられるようになったかを見る。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	男女共同参画社会論		本科目では、男女共同参画社会の基本的な考え方を理解するとともに、ジェンダー、マイノリティ、そして多様性の視点から、多角的に社会を捉えるようになることを目的とする。 男女共同参画についての基本的な知識を押さえるとともに、正解のない考え方に対して受講者一人ひとりが問題意識をもち、より良い男女共同参画社会について考える。具体的には、前半（第1回～第3回）は、男女共同参画に関する講義をおこなう。第4回～第7回は、一人ひとりが主体的に参画できる社会とはどういう社会か、ということについて、まずは自分で考え、その後、各意見に対して、WebClass上の「ピアレビュー」等を使い、他者の意見をふまえながら、さらに再考する。	
		地誌学入門Ⅰ		地誌学入門として、地理写真・地図・地誌に親しみ、地誌および地誌学の基本知識を学び、その基礎を習得することを目的とする。さまざまな地理写真・地図・地誌を題材として、地誌学の基礎、「地域のとらえ方」の初歩を習得する。WebClassを通じた配布プリントあるいは授業中の板書を教科書代わりとし、地理写真・地図・地誌の実物を回覧して講義は進行し、ときに簡単な課題について授業時間中に作業し、その作業用の色鉛筆の持参を求めることもある。 授業内容は、第1回：Ⅰ地理写真と写真地誌 1。地理写真とは、第2回：Ⅰ地理写真と写真地誌 2。地理写真を読む、第3回：Ⅰ地理写真と写真地誌 3。写真地誌、第4回：Ⅱ多種多様な地図と地形図整備 1。地誌と地図のある生活、第5回：Ⅱ多種多様な地図と地形図整備 2。地図の定義と種類・分類 1) 地図の定義、第6回：Ⅱ多種多様な地図と地形図整備 2。地図の定義と種類・分類 2) 地図の種類と分類、第7回：Ⅱ多種多様な地図と地形図整備 3。地形図の整備、第8回：まとめ・期末試験、の順に構成される。授業時間外では、自分なりの課題設定で実際の地理写真・地形図を読み込み、その成果をミニレポートにまとめる作業がある。	
		地誌学入門Ⅱ		地誌学入門として、地図・地誌により親しみ、地誌及び地誌学の基本的見識を得ることを基本的な目的とする。さまざまな地図・地誌・地理写真を題材として思考を多様にめぐらし、地誌学の基礎に基づく「地域のとらえ方」を習得する。WebClassを通じた配布プリントあるいは授業中の板書を教科書代わりとし、地図・地誌の実物も回覧されて講義は進行する。ときどき、簡単な課題について授業時間中に作業が求められ、その作業用の色鉛筆の持参が必要となることもある。 授業内容は、第1回：Ⅰ地図の構成と図式 1。地図の基本的構成と作成、第2回：Ⅰ地図の構成と図式 2。2万5千分の1地形図の図式 1) 地形図の整飾、第3回：Ⅰ地図の構成と図式 2。2万5千分の1地形図の図式 2) 地形図の記号、第4回：Ⅰ地図の構成と図式 2。2万5千分の1地形図の図式 3) 注記・表現の約束、第5回：Ⅱ地図の活用と地誌 1。地図の活用 2。地図の基本的読図、第6回：Ⅱ地図の活用と地誌 3。地図の総合的読図、第7回：Ⅱ地図の活用と地誌 4。地図・地理写真と地誌 5。地理情報システム利活用の基礎、第8回：まとめ・期末試験、の順に構成される。授業時間外では、自分なりの課題設定で実際の地形図・写真地誌を読み込み、その成果をミニレポートにまとめる作業がある。	
		社会と地域Ⅰ		現代における社会と地域の諸問題・諸事象を社会学的視点からとらえられるようになるために、本科目では社会学の見方と考え方を学ぶ。はじめにさまざまな社会科学の学問と、そのなかでの社会学の特徴について説明する。次に社会や地域、人間関係などのさまざまな例と、それらに関連する社会学の概念などをとりあげながら、現代の社会についての社会学の見方と考え方について学ぶ。ジェンダーについても取り上げる。またアメリカの社会学者ロバート・マートンの「中範囲理論」の考え方や社会調査など社会学の方法、統計などについても扱う。	
		社会と地域Ⅱ		現代における社会と地域の諸問題・諸事象を社会学的視点からとらえられるようになるために、前半は国民国家の形成や産業革命、消費社会、都市化といった社会学が誕生した歴史的社会的背景について取りあげ、現代の社会の基盤になる社会のあり方と、それに関する社会学の見方について学ぶ。国民国家との関連で、1990年代以降のグローバル化とローカリズムについての考え方や多文化主義についても取り上げる。後半は近代都市と現代の都市の諸問題とともに、ゲオルク・ジンメル都市論やシカゴ学派の都市社会学など都市社会学の基本的な考え方や、アンリ・ルフェーヴルやミシェル・フーコー、セルトーなどの都市について考え方や空間論的転回などの都市空間についての考え方を学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	金融リテラシー講座Ⅰ		「貯蓄から投資の時代へ」といった言葉に象徴されるとおり、近年の日本においては金融取引に関する確かな知識とそれに基づく自己判断力、そしてそれに向き合う上での自己責任の意識が否応なく求められるようになっている。そうした最低限の金融知識や判断力、すなわち金融リテラシーについて学ぶ授業である。とりわけ、ここでは金融市場のしくみや日本の金融・財政政策、個人の資産運用に関わってくる各種のマクロ指標、様々な金融商品およびそれに関わる制度などについて学ぶ。なお本科目は「実務経験のある教員による授業科目」であり、各種の金融機関あるいは関連団体等に所属する講師による実践的な教育を行う。	
		金融リテラシー講座Ⅱ		「貯蓄から投資の時代へ」といった言葉に象徴されるとおり、近年の日本においては金融取引に関する確かな知識とそれに基づく自己判断力、そしてそれに向き合う上での自己責任の意識が否応なく求められるようになっている。そうした最低限の金融知識や判断力、すなわち金融リテラシーについて学ぶ授業である。とりわけ、ここではライフプランに関わる家計管理手法やキャリア形成や、身近な金融商品を通して考える投資との向き合い方などについて学ぶ。なお本科目は「実務経験のある教員による授業科目」であり、各種の金融機関あるいは関連団体等に所属する講師による実践的な教育を行う。	
		ものづくりと知的財産		今日の日常はスマートフォンやテレビ、ロゴ、漫画など、様々な知的創作活動によって創出されたアイデアや知的創作物に溢れており、これらの知的財産の保護と活用の奨励を目的とした法律として、知的財産権法は今日の産業、文化、経済的活動を支える重要な法律の一つと認識されている。本科目を知的財産権学習の導入の位置づけとし、法律を学びたい者や将来ものづくりを志す者の基礎的知識の習得の観点から、知的財産権という法制度を理解することを本科目の目的とする。本科目を通して、特許・実用新案・意匠・商標・著作権、その他の関連法を概説し、知的財産権及び各法の概要を理解すると共に、特に、ものづくりと各法の関係性を理解し、各法で保護されるべき知的創作物を理解することを、本科目の到達目標とする。	
		観光学入門Ⅰ		観光学の入門レベルの科目である。「観光」の定義やそれにかかわる概念を学ぶ。観光学入門Ⅰでは西洋および日本の歴史の中での観光、観光の有する意味の変遷について学ぶ。高校までの社会科で習った知識を踏まえ、各時代の観光を包括的に学ぶ。また、現代の観光形態に至った経緯についても歴史的な背景から考察する。余暇と労働の概念から観光の位置づけを行い、影響と効果についても学ぶ。	
		観光学入門Ⅱ		観光学の入門レベルの科目である。「観光」の定義やそれにかかわる概念を学ぶ。観光学入門Ⅱでは経済学や政策的な観点から観光を学ぶ。高校までの社会科で習った知識を前提に行う。前半では主に経済学的な視点から簡単な経済モデルを紹介し、実際の計算を行う。後半部分では観光に関わる政策を紹介し、どのような目的で運用されているかについて学ぶ。観光業で扱う実務的な内容だけではなく、学術的な内容についても触れることで多角的に観光を学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	障害者と社会参加の基礎		近年、障害者の社会参加の機運が高まっている。共生社会の実現に向けて、私たちができることはどのようなことであろうか。本科目では、このような問いに答えを持っていただくための知識を教授する。この「障害者の社会参加の基礎」の講義では、障害者の社会参加に関する知識のうち、知的障害、精神障害、発達障害などの各障害の障害特性、様々な障害者の生活の実態、障害者の社会参加に関する支援制度などの基礎的な知識を提供する。この基礎的な知識に基づき、障害者の社会参加に関心を持ち、一人の社会人として障害者との関りを増やしていくことができることを目指している。	
		障害者と社会参加の実践		近年、障害者の社会参加の機運が高まっている。共生社会の実現に向けて、私たちができることはどのようなことであろうか。本科目では、このような問いに答えを持っていただくための知識を教授する。この「障害者の社会参加の実践」の講義では、障害者の社会参加に関する知識のうち、知的障害、精神障害、発達障害などの就労支援及び障害者雇用の実践、特例子会社などの障害者雇用に関する支援制度などの実践的な知識を提供する。この実践的な知識に基づき、障害者の社会参加に関心を持ち、一人の社会人として障害者に対する具体的な支援などの行動を増やしていくことができることを目指している。	
		心理学Ⅰ		人間の心は知・情・意の機能が三位一体となることで成立するといわれる。本科目では、これら三つの機能について古典的な心理学の実験や理論を学び、それを踏まえて最近の脳科学などの知見に結びつけ、人間の心の有り様について自分なりに理解し、考察できるようになる。具体的な目標としては、第一に、認知、記憶、感情などの機能について心理学の基本的な知見、理論を説明できる、第二に、人間の心の仕組み、行動の原理について自分なりの考えを述べられる、第三に、授業で取り上げた心理学の知見や理論をもとに、自分なりの人間観を表現できる、を挙げる。主なテーマとして、「人はいかにして世界を知なのか?」、「記憶をつむぐメカニズム」、「人間の知、機械の知」などを扱う。	
		心理学Ⅱ		人間の心は知・情・意の機能が三位一体となることで成立するといわれる。本科目では、これら三つの機能について古典的な心理学の実験や理論を学び、それを踏まえて最近の脳科学などの知見に結びつけ、人間の心の有り様について自分なりに理解し、考察できるようになる。具体的な目標としては、第一に、認知、記憶、感情などの機能について心理学の基本的な知見、理論を説明できる、第二に、人間の心の仕組み、行動の原理について自分なりの考えを述べられる、第三に、授業で取り上げた心理学の知見や理論をもとに、自分なりの人間観を表現できる、を挙げる。主なテーマとして、「人間と動物の心に境界はあるのか」、「心の進化の行く先」、「自己意識をめぐる比較心理学の発展」などを扱う。	
		人間関係論Ⅰ		人間関係に関する基礎理論を知り、ペアワーク等の経験を通して、より円滑な人間関係を営むことができるようにすることを目的とする。人間関係に自信が持てない学生が、ある程度自信をもって他者とかかわることができるようになるために必要な知識を体験的に学習する科目である。 以下を到達目標とする。 1. 人間関係に関する心理学・社会学的理論について理解する 2. 初対面の人と向き合い、相手の話を聴いて気持ちを受けとめることができるようになる 3. 悩んでいる友人に対し、適切な対応ができるようになる	
		人間関係論Ⅱ		他者との意見交換を通して様々な社会的事象に対する自分の意見を形成し、他者と共有するすることができるようにすることを目的とする。授業では毎回テーマを提示して、それについてグループで話し合い、意見をまとめて発表を行う。 以下を到達目標とする。 1. 人間関係に関するテーマについて、自分の考えをまとめることができる 2. 自分の考えを伝え、相手の考えを理解することができるようになる 3. 自分の意見を、対話を通して修正し、自分たちの意見へと発展することができるようになる	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	日本語表現の諸相Ⅰ		情報化社会の中にあつて、自分自身を的確に表現する力、発信された情報の意味を読み解く力が重要さを増している。本科目では、それらの力を確立するために、まずは“真似学”に徹することとし、日常の言語生活から表現の実例（ネーミング、キャッチコピー、歌詞、文章コンテスト、名言、小説・取説文など）を参照しつつ、そこに生かされている多様な表現技法を体得することから始める。またその活動を通して、言葉の限界と可能性、表示性と表現性、およびそれ（言葉）が果たしうる本質的機能を実践的に理解することを目的とする。	
		日本語表現の諸相Ⅱ		情報化社会の中にあつて、自分自身を的確に表現する力、発信された情報の意味を読み解く力が重要さを増している。しかし自身の表現スキルを伸ばすためには、単に“表現されたものを学ぶ”だけでなく、その知見を踏まえて“自らが表現する”ことが重要である。本科目では、受講者自身が読む・聞く・話す・書くの言語活動を具体的に実践することで、これら4技能の力を体系的に涵養することを目的とする。なお授業では、あわせて言葉（表現）の機能や特質などについても意見交換を行い、日本語学的な考察への橋渡しするという側面も視野に入れて進めていく。	
		現代社会と教育Ⅰ		誰もが当然のように過ごしてきた学校や教育は、実は多くの不思議であふれている。例えば、勉強がなぜ必要か、疑問に思うような校則はなぜあるのか、定期的な学校行事はなぜあるのかなど。もちろん、これらの不思議はもっともらしい理由が存在することが多いが、その理由を熟考すると納得がいかないことが多いことに気づかされる。本科目では、教育学の立場から、学校や教育のいろいろな不思議を考える。学校や教育と社会の関係性について、いろいろな疑問を持ち、教育学が培ってきたそれなりの確からしい方法で、自分なりの答えを導き出せるようになることを目指す。Ⅰでは、勉強、試験、校則、部活、行事などをテーマとして取り上げる。	
		現代社会と教育Ⅱ		誰もが当然のように過ごしてきた学校や教育は、実は多くの不思議であふれている。例えば、勉強がなぜ必要か、疑問に思うような校則はなぜあるのか、定期的な学校行事はなぜあるのかなど。もちろん、これらの不思議はもっともらしい理由が存在することが多いが、その理由を熟考すると納得がいかないことが多いことに気づかされる。本科目では、教育学の立場から、学校や教育のいろいろな不思議を考える。学校や教育と社会の関係性について、いろいろな疑問を持ち、教育学が培ってきたそれなりの確からしい方法で、自分なりの答えを導き出せるようになることを目指す。Ⅱでは、友だち、恋愛、先生、いじめ、キャラ、将来などをテーマとして取り上げる。	
		Japanese Culture		本科目では、現代日本社会における主要な話題や関心事を紹介する。本科目は主に英語で行われ、全学部学生に開かれている。本科目の主な焦点は、現代日本社会における家族のイメージと形、特に個人と家族の関係であるが、この関係が社会全体からどのように認識されているかについての考察も含まれる。このトピックについて簡単に紹介した後、個人と家族というテーマが顕著な2つの短編文学作品を読み、議論する。テキストは、受賞作である吉本ばななの『キッチン』と村田沙耶香の『コンビニ人間』である。毎回、ディスカッションの時間を十分にとり、受講生がその場で自分の意見や考察を述べることを期待される。	
		Japanese Thought		本科目では、日本哲学の主要なトピックの一つを紹介する。本科目は主に英語で行われ、全学部学生に開かれている。本科目の主な焦点は、日本思想における自然の理解、特に人間と自然・人工環境との関係である。授業では歴史的な概要とトピックの紹介の後、江戸時代の2人の思想家、安藤昌益（1703-1762）と二宮尊徳（1787-1856）の著作から短い断片を読み、議論する。自然、人間、天道、人道といった概念や観念について考える。毎回、ディスカッションの時間を十分にとり、受講生はそのテーマについて自分自身の意見や考察を述べることを期待される。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	子ども家庭支援論Ⅰ		現代社会において、子育て支援、家庭支援の在り方を考えることの重要性が増している。本科目では、以下の2点を授業の目標とする。 ①現代社会における家族、特に乳幼児を育てる家族と地域社会とのかかわりや、その支援の課題を考える。 ②子育て支援におけるこれからの保育・学校教育・社会教育の関係やそれぞれの役割について理解する。 なお、本科目は保育士資格取得のための科目となっているため、受講生が多数の場合は、保育士資格希望者を優先とし、受講者数を40名以下に限定する。受講者数を限定することで、グループ毎のディスカッションやグループワークの充実を図る。保育士資格希望者は必ず、子ども家庭支援論Ⅱを合わせて受講すること。	
		子ども家庭支援論Ⅱ		現代社会において、子育て支援、家庭支援の在り方を考えることの重要性が増している。本科目では、以下の2点を授業の目標とする。 ①現代社会における家族、特に乳幼児を育てる家族と地域社会とのかかわりや、その支援の課題を、具体的なニーズに基づいて考える。 ②子育て支援におけるこれからの保育・学校教育・社会教育の関係やそれぞれの役割について、具体的な事例に基づき理解する。 なお、本科目は保育士資格取得のための科目となっているため、受講生が多数の場合は、保育士資格希望者を優先とし、受講者数を40名以下に限定する。受講者数を限定することで、グループ毎のディスカッションやグループワークの充実を図る。保育士資格希望者は必ず、子ども家庭支援論Ⅰを合わせて受講すること。	
		芸術と文化Ⅰ		西洋の具体的な美術作品を例に、基本的な美術史の流れを知ることにより一般教養としての芸術の理解を深め、西洋文化にアプローチする基礎的な方法を習得する。一講義につき一つの時代と様式について実際の作品のスライドを見ながら、様式や主題などの作品の内容を理解する。具体的には、ギリシア・ローマの古典美術から近世初期までの美術史の流れを理解する。またその知識をもとに、西洋各国、都市の文化のみならず、身近な地域の文化に対する学びのアプローチに連結させる思考を養うことを目的とする。	
		芸術と文化Ⅱ		西洋美術の歩みを概観しながら、各時代に特有の様式や作品のなりたちを各時代背景とともに学ぶ。造形文化が人間の世界に対する眼差しをあらわし、歴史とともに変化するものであることを理解する。具体的には、近世から現代までの美術史の流れを理解する。またⅡにおいては、美術作品を社会における機能を持った存在として捉えることで、西洋各国、都市の文化のみならず、身近な地域の文化に対しても発展的に捉えられる視点を養うことを目指す。	
		情報デザインⅠ		情報デザインの考え方にに基づき、世の中に存在する多様な問題を解決しようとする姿勢を身につける。情報デザインⅠでは特に、情報デザインの背景とその基本的な考え方を理解することを目的とする。本科目は情報デザインを学ぶ上での第一段階として、まず現代社会において情報デザインが求められている背景について理解するとともに、①情報の基本構造、②情報とデザインの関係性、③情報デザインの基本的な考え方について、それぞれを概観する。	
		情報デザインⅡ		情報デザインの考え方にに基づき、世の中に存在する多様な問題を解決しようとする姿勢を身につける。情報デザインⅡでは特に、「わかりやすさ」の実現をキーワードに、その具体的方法論を通して情報デザインに基づく問題解決のあり方を理解し、実現するための技法を身につける。本科目は情報デザインを学ぶ上での第二段階として、①情報デザインの基本的な方法論である「情報表現」の考え方及びその基本技法について学ぶとともに、②「わかりやすさのデザイン」を実現していくための具体的な方法論について、実際の情報デザインの展開事例と結びつけながら学習する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	西洋社会の歴史Ⅰ		国家の成立と形成から読み解く西洋社会の歴史と題して、受講生は近代社会を生み出した西ヨーロッパの歴史の展開を、民族移動、封建的主従関係、王権のあり方、戦争と講和、民としての意識等の角度から考察する。しかし、西洋社会のすべての歴史を扱うことは難しいため、中世のフランスとイングランドに焦点を当てて、これを学ぶ。両国の歴史はヨーロッパの近代及び現代において主導的な役割を果たしたのみならず、中世におけるそれぞれの王権の発達とともに両者の関係は当時の西洋社会の動向にも大きな影響を及ぼした。受講生はこの時代にかかれ、残され、保存された歴史資料（文書、記録、著作物、絵画など）をみずから読み、考察することにより、歴史像を描くことを目指す。これを通じて、受講生は西洋社会の歴史の一端を理解するとともに、歴史学の手法の初歩を身に付けることを目標とする。	
		西洋社会の歴史Ⅱ		戦争から読み解く西洋社会の歴史と題して、受講生は近代社会を生み出した西ヨーロッパの歴史の展開を、戦争の政治・社会的背景や戦闘形態、和平交渉や戦争の社会的影響という角度から考察する。しかし、西欧社会のすべての歴史を扱うことは難しいため、西洋史最大の戦争と表現されることもある英仏百年戦争（1337～1453）に焦点を当てて、これを学ぶ。百年戦争はヨーロッパの近代及び現代の歴史につながる国家形成や国民感情の醸成に大きな影響を及ぼしたとされる。特に受講生は百年戦争の時代にかかれ、残され、保存された歴史資料（文書、記録、著作物、絵画など）をみずから読み、考察することにより、歴史像を描くことを目指す。これを通じて、受講生は西洋社会の歴史の一端を理解するとともに、歴史学の手法の初歩を身に付けることを目標とする。	
		科学史入門Ⅰ		科学（自然科学）とは何か、現代の科学はどのように築きあげられてきたのかについて、その歴史や哲学を通じて学ぶことにより、科学的に探究するとはどういうことかを理解することが目的である。科学の歴史については、天文学の変遷や発展を軸として、自然観の変遷だけではなく科学と社会のあり方についても学ぶ。これらについて、講義や演習で学ぶとともに、ディスカッションを通じて学び合い、自然科学とは何かを互いに考えていく。	
		科学史入門Ⅱ		科学（自然科学）とは何か、現代の科学はどのように築きあげられてきたのかについて、その歴史や哲学を通じて学ぶことにより、科学的に探究するとはどういうことかを理解することが目的である。Ⅰの学びを踏まえて、Ⅱでは受講生が興味を持った科学者について複数の書籍や論文から調べ、互いに紹介し合うという授業とする。その中で、受講生同士で質疑応答を行うことで理解を深めるとともに、プレゼンテーションの技能を身に付ける。これを通じて、自然観の変遷だけではなく科学と社会のあり方についても学ぶとともに、自然観を身に付ける。	
		多文化コミュニケーション入門Ⅰ		本科目では、多様な背景を持つ他者（留学生や他の学部・学年の学生）が様々な場面におけるコミュニケーションの仕方について話し合い、互いの文化の特徴や違いについて考察する。そのため、受講者は様々なトピックについて、自分の思考を積極的に表現することが求められる。授業間のつながりがあるためⅠを取った上でⅡもとにも取ることが望ましい。	
		多文化コミュニケーション入門Ⅱ		本科目では、各グループがコミュニケーションに関するテーマに焦点を当て、学問的なアプローチを用いて調査を実施する。そのため、各グループでテーマの決定・文献調査・質問紙調査の設計・調査の実施・結果の報告を行う。これらの一連の過程を通じてコミュニケーションに関する洞察が得られることが期待される。Ⅰを取った上で履修することが望ましい。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	多文化コミュニケーション入門Ⅲ		本科目では、多文化コミュニケーション、コミュニケーション・スタイル、言語・非言語コミュニケーションの基礎について学ぶ。この授業の目的は、多文化コミュニケーションの基本的な概念について理解を深め、多様な背景を持つ他者（留学生や他の学部・学年の学生）の文化を理解することである。そのため、受講者はグループ活動に積極的に参加し、自分の思考を表現することが求められる。授業間のつながりがあるためⅢを取った上でⅣもともに取ることが望ましい。	
		多文化コミュニケーション入門Ⅳ		本科目では、受講者は異なる文化背景を持つ個人と協力してインタビュー活動を実施する。インタビュー対象者のアイデンティティや価値観について深い理解を得るために、質問の選定に注意を払い、それに基づいてインタビューを実施し結果を報告する。この活動の目的は、他者の文化について深い理解を得、多文化コミュニケーションのスキルを向上させることである。Ⅲを取った上で履修することが望ましい。	
		日本文化入門Ⅰ		〔日本文化入門Ⅰおよび日本文化入門Ⅱは、英語を媒介として多様な背景の他者と複数週にわたるグループ学習を行う。その質を維持する必要性から、通して履修すること〕 日本語レベルの低い留学生を主な対象とした授業。秋田市内の歴史的文化的施設見学、生活の中のルールについて知る活動などを通し、秋田の地域文化、日本文化について理解したことを他者に伝えられるようになることを目指す。学んだ事柄は発表したりレポート化したりする。主に来日して間もない留学生を対象とするため、受講生それぞれの秋田市での生活に資するオリエンテーションという意義ももつ。講義・説明は主に英語で行われる。	
		日本文化入門Ⅱ		〔日本文化入門Ⅰおよび日本文化入門Ⅱは、英語を媒介にして多様な背景の他者と複数週にわたるグループ学習を行う。その質を維持する必要性から、通して履修すること〕 日本語レベルの低い留学生を主な対象とした授業。秋田や日本社会で一般的だと思われるものの見方や視覚的情報について知る活動などを通し、秋田や日本の文化について理解したことを他者に伝えられるようになることを目指す。発見した内容は発表したりレポート化したりする。主に来日して間もない留学生を対象とするため、受講生それぞれの秋田市・日本での生活に資するオリエンテーションという意義ももつ。講義・説明は主に英語で行われる。	
		日本文化入門Ⅲ		〔日本文化入門Ⅲおよび日本文化入門Ⅳは、英語を媒介にして多様な背景の他者と複数週にわたるグループ学習を行う。その質を維持する必要性から、通して履修すること〕 日本語レベルの低い留学生を主な対象とした授業。秋田市内の歴史的文化的施設見学、マンガの読み方などについて知る活動などを通し、秋田の地域文化、日本文化について理解したことを他者に伝えられるようになることを目指す。発見した内容は発表したりレポート化したりする。主に来日して間もない留学生を対象とするため、受講生それぞれの秋田市・日本での生活に資するオリエンテーションという意義ももつ。講義・説明は主に英語で行われる。	
		日本文化入門Ⅳ		〔日本文化入門Ⅲおよび日本文化入門Ⅳは、英語を媒介にして多様な背景の他者と複数週にわたるグループ学習を行う。その質を維持する必要性から、通して履修すること〕 日本語レベルの低い留学生を主な対象とした授業。季節ごとのさまざまな行事・活動、日本・秋田での生活において共有されていると思われる情報やものの見方について知る活動などを通し、日本文化について理解したことを他者に伝えられるようになることを目指す。発見した内容は発表したりレポート化したりする。主に来日して間もない留学生を対象とするため、受講生それぞれの日本での生活に資するオリエンテーションという意義ももつ。講義・説明は主に英語で行われる。	
		日本社会入門Ⅰ		日本社会と日本研究における重要な概念を学ぶ。また、その知識を使って日本社会におけるさまざまな問題を振り返る。留学生を主な対象とし、講義は英語で行う。受講生は、講義内容に関し議論・発表などすることが求められ、学習内容を分析的に見る力と日本社会に対するそれぞれの視点を見出すことが期待される。具体的には、日本における家族やコミュニティの役割、日本と世界の関係などのトピックを取り上げる。読書、講義、ディスカッションを通して、日本文化を形成する社会規範や価値観を探究し、これらの規範や価値観が日本社会の様々な側面にどのように反映されているかを学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	日本社会入門Ⅱ		日本社会と日本研究における重要な概念を学ぶ。また、その知識を使って日本社会におけるさまざまな問題を振り返る。留学生を主な対象とし、講義は英語で行う。受講生は、講義内容に関し議論・発表などすることが求められ、学習内容を分析的に見る力と日本社会に対するそれぞれの視点を見出すことが期待される。具体的には、近代化とグローバル化が日本社会に与えた影響、日本と世界の関係などのトピックを取り上げる。読書、講義、ディスカッションを通して、日本文化を形成する社会規範や価値観を探究し、これらの規範や価値観が日本社会の様々な側面にどのように反映されているかを学ぶ。	
		日本社会入門Ⅲ		このコースでは、祭りをテーマに日本社会における儀式を探究し、その歴史的発展、文化的意義、現代における儀式を総合的に理解する。具体的には、宗教的な儀式や祭りのパフォーマンスから日常的な習慣や慣習に至るまで、様々な儀式を考察することで、これらの儀式が日本社会の成り立ちにどのように貢献しているかの見識を深める。発表、ディスカッションを通し、日本社会を形成する規範や価値観を探究し、これらの規範や価値観が日本社会の様々な側面にどのように反映されているかを学ぶ。	
		日本社会入門Ⅳ		このコースでは、祭りをテーマに日本社会における儀式を探究し、その歴史的発展、文化的意義、現代における儀式を総合的に理解する。具体的には、神道や仏教の儀式から、地域の祭りやコミュニティの集まりまで、様々な儀式を考察することで、これらの儀式が日本社会の成り立ちにどのように貢献しているかの見識を深める。発表、ディスカッションを通し、日本社会を形成する規範や価値観を探究し、これらの規範や価値観が日本社会の様々な側面にどのように反映されているかを学ぶ。	
		日本語教育学入門Ⅰ		日本語教育学の歴史的背景、日本語教育実践研究の意義と課題を考察する。また、日本語を教えること、日本語教育を研究する意味とは何かを考察し、自らの言語観、言語教育観を明らかにする。基本的には、留学生、日本人学生の協働的な言語活動とそれに基づく課題提出、発表によって授業を進める。後期の日本語教育学入門ⅢⅣと目標は同じとなっているが、扱うトピックが異なる。授業間の繋がりがあするためⅡとともに取ることが好ましい。	
		日本語教育学入門Ⅱ		日本語教育学の歴史的背景、日本語教育実践研究の意義と課題を考察する。また、日本語を教えること、日本語教育を研究する意味とは何かを考察し、自らの言語観、言語教育観を明らかにする。基本的には、留学生、日本人学生の協働的な言語活動とそれに基づく課題提出、発表によって授業を進める。後期の日本語教育学入門ⅢⅣと目標は同じとなっているが、扱うトピックが異なる。授業間の繋がりがあするためⅠを履修した上で取ることが好ましい。	
		日本語教育学入門Ⅲ		日本語教育学の歴史的背景、日本語教育実践研究の意義と課題を考察し、自らの言語観、言語教育観を明らかにする。言語教育に関連する授業観察も行い、授業内で報告・発表を行う。基本的には、留学生、日本人学生の協働的な言語活動とそれに基づく課題提出、発表によって授業を進める。前期の日本語教育学入門ⅠⅡと目標を同じくするが、扱うトピックが異なり、より実践的なテーマを考察していく。授業間の繋がりがあするためⅣとともに取ることが好ましい。	
		日本語教育学入門Ⅳ		日本語教育学の歴史的背景、日本語教育実践研究の意義と課題を考察し、自らの言語観、言語教育観を明らかにする。言語教育に関連する授業観察も行い、授業内で報告・発表を行う。基本的には、留学生、日本人学生の協働的な言語活動とそれに基づく課題提出、発表によって授業を進める。前期の日本語教育学入門ⅠⅡと目標を同じくするが、扱うトピックが異なり、より実践的なテーマを考察していく。Ⅲを履修した上で取ることが好ましい。	
		Introduction to Participatory Workshops I		秋田県の観光の現状を知り、外国人観光客や国内観光客に対してどのような情報が必要かをグループで考え、発表を行う。コース期間中、学生は日本の地方都市のマーケティングプランの作成や、地元の観光スポットのソーシャルメディアキャンペーンの開発など、実際のプロジェクトに取り組む機会を得ることができる。コース終了時には、観光産業に対する確かな理解と、日本の地方都市を効果的にプロモーションするために必要なスキルを身につける。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	Introduction to Participatory WorkshopsⅡ		秋田県の観光の現状を知り、外国人観光客や国内観光客に対してどのような情報が必要かをグループで考え、発表を行う。コース期間中、学生は日本の地方都市のマーケティングプランの作成や、地元の観光スポットのソーシャルメディアキャンペーンの開発など、実際のプロジェクトに取り組む機会を得ることができる。最終的には、外国人観光客に秋田をアピールすることを目的とした旅行パンフレット、ブログ、動画、アプリケーションなどのメディアを作成する。	
		Introduction to Participatory WorkshopsⅢ		本科目では、言語、画像、音などの複数のコミュニケーション・モードを通じて意味が伝達される方法を検討し、マルチモーダルなメタファー分析の概念を探究する。本科目では、また、コミュニケーションにおけるメタファーの役割や、異なる表現様式間の関係など、マルチモーダルなメタファー分析の理論的な基礎について概観する。コース全体を通じて、広告、映画、ウェブサイトなど、さまざまなマルチモーダルなテキストを実際に分析する。	
		Introduction to Participatory WorkshopsⅣ		本科目では、言語、画像、音などの複数のコミュニケーション・モードを通じて意味が伝達される方法を検討し、マルチモーダルなメタファー分析の概念を探究する。本科目では、また、コミュニケーションにおけるメタファーの役割や、異なる表現様式間の関係など、マルチモーダルなメタファー分析の理論的な基礎について概観する。学生は、イメージ、音、言語の使用を含む、これらのテキストの比喩的要素を特定し、分析することを学ぶ。また、これらの要素がどのように組み合わせさって意味を生み出し、メッセージを伝えているのかを検証することも学ぶ。	
		Japanese in Indonesia (1600-1945)		本科目は、東印度会社（VOC）・徳川時代初期（1600 年代初頭）と19世紀半ばから第二次世界大戦の終わりまでのインドネシアへの日本人の関与の基本的な理解を提供するように設計されている。 8 週間で350 年の歴史を学ぶため、歴史の詳細を理解し、海外での日本人の経験を感じるためには、読書と講義の両方が重要になる。 主な焦点は、20 世紀のコミュニティの成長と日本の南方への拡大である。 このコミュニティには、日本のショップ、T.S. 佐竹のような写真家、ホテルオーナーの青地鷲雄、そして新ビジネスマンが登場した。 第二次世界大戦と日本の降伏でこの期間を終了する。 他国での日本の経験と同じではないが、これは日本の国際的な関与をより広く理解するための基礎を提供する。	
		Modern Indonesian History		本科目は、19 世紀の近代オランダ植民地主義の出現に始まる、インドネシアの歴史の基本的な理解を提供するように設計されている。強調すべき点の 1 つは、インドネシアが構想され、実現されるようになった 20 世紀の政治的、文化的、社会的発展である。 最後の数週間は、独立後の変化に専念し、現在のグローバル化で締めくくる。各時代は、インドネシアの偉大な小説家、プラモエディア アナンタトゥールの人生や作品に関連して紹介され、この短く集中的なコースに豊かな文化的背景を提供する。本科目は英語で行われ、英語の読み物があるが、必要に応じて少し日本語が使用される場合がある。	
		インドネシア語入門Ⅰ		コミュニケーション教育戦略を通じて、基本的かつ流暢な会話能力を身に付けることにより、インドネシア語と文化を紹介することと目的とする。 コミュニケーションは文脈化され、学生はインドネシア、マレーシア、シンガポール、ティモールの文化の基本的な理解を得ることができる。 目標は、学生がインドネシア語を使用できるようにし、独立して学習できるようにすることである。 インドネシア語の発音をできるようにするため、日本語の使用は制限され、すべてのインドネシア語の言葉をローマ字で書く。文法の説明は必要に応じて提供するが、インドネシア語は文法的に柔軟であり、本科目ではコミュニケーションに重点が置かれているため、これはごくわずかである。Ⅱと続けて履修すること。	
		インドネシア語入門Ⅱ		コミュニケーション教育戦略を通じて、基本的かつ流暢な会話能力を身に付けることにより、インドネシア語と文化を紹介することを目的とする。 コミュニケーションは文脈化され、生徒はインドネシア、マレーシア、シンガポール、ティモールの文化の基本的な理解を得ることができる。 目標は、学生がインドネシア語を使用できるようにし、独立して学習できるようにすることである。 インドネシア語の発音をできるようにするため、日本語の使用は制限され、すべてのインドネシア語の言葉をローマ字で書く。文法の説明は必要に応じて提供するが、インドネシア語は文法的に柔軟であり、本科目ではコミュニケーションに重点が置かれているため、これはごくわずかである。Ⅰを履修しておくこと。	

科目 区分		授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
教養 教育 科目	主 題 別 科 目	哲学入門Ⅰ		哲学は、日本では大学ではじめて学問として学ぶものであり、高校までにはあまり触れる機会がないと思われるかもしれない。しかし、大学入試の国語の問題で、毎年例外なく哲学関連の文章が出題されているように、実は、高校での学習で扱われる文章のなかに、哲学に触れる機会は多くある。本科目では、高校の国語の教科書に掲載されている文章を素材にして、テーマごとに、哲学に入門することを目指す。大切なのは、準備された正解を当てることではなく、そこで論じられている事柄そのものについて、粘り強く、ときに批判的に考えることである。そのためには、関連する様々な知識を学ぶ必要もある。履修者には、このようなかたちでの哲学入門を、高校での学習から大学での研究への橋渡しの機会としてもらいたい。なお、「哲学入門Ⅱ」と合わせて履修すると、より体系的な学びとなる。	
		哲学入門Ⅱ		哲学は、日本では大学ではじめて学問として学ぶものであり、高校までにはあまり触れる機会がないと思われるかもしれない。しかし、大学入試の国語の問題で、毎年例外なく哲学関連の文章が出題されているように、実は、高校での学習で扱われる文章のなかに、哲学に触れる機会は多くある。本科目では、高校の国語の教科書に掲載されている文章を素材にして、テーマごとに、哲学に入門することを目指す。大切なのは、準備された正解を当てることではなく、そこで論じられている事柄そのものについて、粘り強く、ときに批判的に考えることである。そのためには、関連する様々な知識を学ぶ必要もある。履修者には、このようなかたちでの哲学入門を、高校での学習から大学での研究への橋渡しの機会としてもらいたい。なお、「哲学入門Ⅰ」と合わせて履修すると、より体系的な学びとなる。	
		有機資源の産業利用と環境保全		現代社会における生活で利用される有機化合物には非常に多様な種類がある。それらの原料は、石油、石炭、天然ガスなどの化石資源と、動植物由来の生物資源（例えば、セルロース、ゴム、油脂など）とに大別される。本科目では、これらの資源が産業規模でどのように使われているのかを学び、それに伴う環境への影響を解説する。化石資源と生物資源のそれぞれの長所と問題点について、入手や加工、取扱いの利便性のほか、エネルギー消費や廃棄物などを考慮に入れて考察し、多角的視野から評価できる力を養うことを目標とする。	
		天体観測入門		天体に親しみ、惑星科学・宇宙科学の教養レベルの知識を身につける。宇宙空間のスケールの大きさを理解し、実感することが目的である。実習中は、教員と学生あるいは学生と学生間で、宇宙や星、人類に未来について語り合う。人類の宇宙における位置づけについて大局的に考察するのが本科目の究極の目的である。 授業は定時に行なう演習・観察が4回、定時以外の観察が3回程度とし、天体望遠鏡の仕組みについて理解し、天体望遠鏡を操作して、惑星や月、恒星の観察を行う。 また、日中の太陽面観察も行う。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	地球の環境と資源Ⅰ		地層記録を素材として、地球科学的自然認識方法および地球上に発生する諸現象を学ぶとともに、地球誕生以来の地球史に関する認識を深めることを目的とする。地球の誕生（太陽系／地球の形成、隕石と地球の構造）、地層の形成とその重なり、日本海の誕生とその成り立ち、過去の地球環境を復元する：さまざまな手法とその例、地球温暖化～地球の過去と未来～、プレートテクトニクス（大場）について学ぶ。学生は、本科目を通して地層が地球史のデータバンクであることを具体例にもとづいて説明できるようになり、地質学的自然現象認識方法を解説できるようになる。	
		地球の環境と資源Ⅱ		地層記録を素材として、地球科学的自然認識方法および地球上に発生する諸現象を学ぶとともに、地球誕生以来の地球史に関する認識を深めることを目的とする。岩石の年代測定、生物の進化の記録と地質時代、地球環境変動-その実態と原因-、大量絶滅を探る、ダイナミックな生物の進化、マグマの働き、火山噴火はどのように起こるかを学ぶ。学生は本科目を通して地球史が単なる漸進的变化ではなく、さまざまなイベントで構成されていることを理解でき、地震や火山噴火などの地質学的事象の発生を支配している統一的過程について説明できるようになる。	
		地球の環境と資源Ⅲ		本科目では、私たちが資源を入手し、それを利用するとき何が問題となるか、また資源の開発・消費が地球環境にどのような影響を与えるかを学習する。地球の環境と資源に関する問題は、私たちが社会の様々な分野で様々な形で活動するとき、常に何らかの形で関係してくるものであり、そのようなときにどう考えたらよいかを、本科目を通じて理解することを目指す。特に、資源・エネルギー探査・開発に関わる環境問題を取り上げ、資源の将来、資源リサイクル、資源開発の歴史、環境・経済倫理、エネルギー資源などの分野における主要な話題について分析し、講義する。本科目では、学生が資源と地球環境についての社会的な関心を持ち、その解決手法について自らの意見を説明できるようになることを目指す。	
		ライフサイエンスⅠ		生命は生命から生殖により生じ連続していて、地球上で過去、一度も途切れたことがない。本科目では、生物学の創成から話を始め、生命の誕生に関する考え方を説明する。次に生命・細胞について概説したうえで、生命とはなにかに迫りたい。つづいて、生命の連続方法である無性生殖法と有性生殖法の理解を目指す。有性生殖法の研究成果としてのES細胞研究とiPS細胞研究、というライフサイエンス分野の最新の研究状況を概説するとともに、それらに伴い生命を取り巻く状況がどのように変化しているのかについても概説する。授業内では、学生どうしによる意見交換会も行い、ライフサイエンスに関する意識と理解を深化させる。	
		ライフサイエンスⅡ		本科目では、ライフサイエンス分野において、進化、ヒト、DNA技術、の3つのテーマを扱う。3つのテーマを扱う際に、前提となる生命の基本原理解であるセントラルドグマを最初に概説する。進化では、進化を駆動させる力が必要はなはずであるため、その駆動力について概説する。ここでは有名な日本人進化学者も登場する。このテーマのもと、現代人と日本人のルーツも扱う。近年急速に発展しているDNA技術では、人体製造技術への応用、再生医療への応用、生殖医療への応用、さらに最新の技術であるゲノム編集について概説し、ライフサイエンスの現状の理解を目指す。2つのテーマを貫くのがヒトというテーマである。また、授業内では、学生どうしによる意見交換会も行い、ライフサイエンスに関する意識と理解を深化させる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	化学の世界		本科目では、化学への興味を喚起することを狙って、身近な事柄についての化学的な考え方（思考）や社会と「化学という学問」の繋がりを紹介する。 現代社会で話題になっている科学技術や身のまわりの物質について、「化学」が身近なところにあり、「ものづくり」において「環境に配慮した化学」（グリーンケミストリー）が基本になっていること、また環境問題を解決していくのも「化学の力」であることを学ぶことを目的としている。 以下の3点を到達目標とする。 [1]有機・高分子化学、無機化学、プロセス化学、環境化学の身近な話題を取り上げることができる。 [2]化学的な考え方で身のまわりの物質やプロセス、システムについて説明できる。 [3]「化学物質」の正しい管理や使用方法について、いくつか例示して説明できる。	
		材料の世界		本科目は、今日の生活と暮らしの中に、深く入り込んでいる種々の金属材料の開発・活用方法について学ぶことを目的とするものである。 1. 人類社会を支える金属と材料工学の発展の歴史 人類と金属のかかわりの歴史をはじめ、人類社会にとっての金属の価値・役割について概説する。 2. 電気化学システム 人間社会とエネルギーの関わり、持続可能な社会の実現に求められる電気化学システムについて概説する。 3. 金属材料の製造 金属製錬およびそれにより製造される金属・合金の用途、素材・素形材の製造に使用される鑄造プロセスについて概説する。 4. 金属材料の加工 代表的な金属材料加工法である塑性加工などの概要とそれらのコンピュータシミュレーションの役割について概説する。	
		コンピュータの科学Ⅰ		コンピュータ科学の入門として、コンピュータ内部でのデータ表現および動作原理について理解することを目的とする。 本科目では、その基礎的な知識であるアナログからデジタルへの変換、2進数をはじめ8進数、16進数の数値の表し方からコンピュータ内部での整数（絶対値方式、補数方式）、小数（固定小数点、浮動小数点）、文字（文字コードなど）のデータの表現について学ぶ。また、アナログからデジタルに変換する、あるいはコンピュータのビット数が有限であることなどから生じる誤差についても理解する。	
		コンピュータの科学Ⅱ		コンピュータ科学の入門として、コンピュータ内部でのデータ表現および動作原理について理解することを目的とする。 コンピュータ内部で表現されたデータを処理する回路を理解するには論理回路の理解が必須となる。本科目では、論理回路の基礎とその数学的基礎であるブール代数の基本的な知識を身につけるとともに、論理回路を使って計算を行うための演算回路や順序回路の応用であるリップフロップ回路（メモリ）について理解を深める。	
		はじめての天文学		本科目は、リベラルアーツ教育の一環としての天文学の位置づけを理解し、太陽系・恒星・銀河・宇宙という各階層構造に対する基本的知識を身につけることを目的としている。天文学全般にわたっての入門的講義とするが、随所に天文学に関係する様々なエピソードを交えることにより、あまり天文学に興味のない受講生でも楽しめる内容とする。	
		自然環境と住まいⅠ		「人にやさしい住まい・建築の環境を、地域や地球にやさしい方法でつくる」ことを科学的に考える。対象とする住環境は、主に暖かさ・涼しさ、及び明るさ。住まい・ライフスタイルから今後の社会における環境との共生の仕方を考える見方・考え方を養う。「住まいの形と型」、形（姿かたち）を見て、型（仕組み・機能）を読み取ることが一貫したテーマとなる。 到達目標は、 1）世界各地や日本の気候に適した伝統的な住まいづくりの知恵・工夫や、現代的な住まい・建築における環境共生の潮流及び手法・技術の基礎を理解し、科学的・具体的に説明できる。 2）秋田の伝統民家（町家型、農家型）に見られた自然環境及び当時の社会環境に適応した住まいの形と型について理解し、具体的に説明できる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	自然環境と住まいⅡ		前提科目である「自然環境と住まいⅠ」で学んだ地域の自然環境に適応した省エネ・低環境負荷な住まいのつくり方に関する知識を基礎にして、まず住居模型を用いた学生参加型の実験で気候に適応する現代の環境共生型住宅の素材や形態の工夫と効果を測定と体感で確認し、その工夫の原理を自身で考え、受講者同士のグループ考察と発表、教員からの解説で理解を深める。 到達目標は、 1) 模型実験を通じて、地域の気候の暑さ・寒さに対して、建物の外皮（屋根・壁・窓・床など）のつくり方で室内環境の暑さ・寒さを調整して、暖冷房への依存を低減する方法の効果を実感し、環境性能の優れた住環境を自らも選択し社会にも普及させる態度をもつ。 2) 模型実験の結果の考察と解説を通じて、建物の外皮の形の工夫による環境調整の仕組み・機能を理解し、適切な用語や表現（図解等）を用いて正確かつ分かりやすく説明できる。	
		温泉科学概論Ⅰ		本科目では、温泉を「地球環境を理解するためのツール」として活用することができるようになるための知識の習得を目指す。温泉科学概論の前半部にあたる本科目では、温泉の定義や泉質による温泉の分類方法といった、温泉学の入門的な内容を学びながら、温泉利用の歴史や温泉の観光利用、あるいは温泉と行政との関わりについての近年の情勢といった、社会と温泉との関わりに関する内容についても科学的な視点を交えながら解説する。	
		温泉科学概論Ⅱ		本科目では、温泉を「地球環境を理解するためのツール」として活用することができるようになるための知識の習得を目指す。温泉科学概論Ⅱでは、温泉の調査方法や得られたデータの評価の仕方、データ解析の手法など、温泉科学の中心的内容について学んでいく。また、温泉と健康の問題を考えるために、温泉の効能に関する科学的な研究事例を紹介したり、あるいは秋田県に湧出している温泉の分布や特徴について触れていくなど、幅広い観点から「温泉」という現象について考えることのできる知識の習得を目指す。	
		自然地理学入門Ⅰ		自然地理学は“地理学”の一分野であり、人間の主たる活動の場である地球表層（地表だけでなく大気中や地下を含む）を対象として、様々なスケールの空間（ローカル～リージョナル～グローバル）を構成する多様な自然環境のしくみや成り立ち、さらに自然環境と人間社会との相互関係を明らかにすることを目指す、総合的・学際的な学問である。本科目は、秋田から日本、世界までの様々なスケールにおいて、人間社会の基盤である地球表層の様々な自然環境の成り立ちや、自然環境の多様性をもたらすしくみに関する基礎的事項を理解することを目的とする。	
		自然地理学入門Ⅱ		自然地理学は“地理学”の一分野であり、人間の主たる活動の場である地球表層（地表だけでなく大気中や地下を含む）を対象として、様々なスケールの空間（ローカル～リージョナル～グローバル）を構成する多様な自然環境のしくみや成り立ち、さらに諸環境と人間社会との相互関係を明らかにすることを目指す、総合的・学際的な学問である。本科目は、秋田から日本、世界までの様々なスケールにおいて、自然が人間社会にもたらす多様な災害や、人間社会の活動が引き起こしてきた様々な環境問題についての基礎的事項を理解することを目的とする。	
		Environment and engineering		本科目は受講学生に、専門用語を含めて環境配慮設計ないし再生可能エネルギー分野の内容を英語で講義をうけ、理解することに親しんでもらう事を目標としている。全8回1単位の講義であり、配布資料は原則100%英語で作成し、講義は英語、日本語半々程度で実施する。内容は、環境配慮設計の基礎、日本と世界のE-wasteリサイクルに関わる状況、再生可能エネルギーの現状と課題など多岐に渡る。評価は基本的に期末に出題する環境関連技術、環境配慮設計に関するレポートにより行う。レポート作成は英語でも日本語でも良い。	
		食と健康Ⅰ		栄養素の生体内での役割や遺伝子との関係を細胞レベル・分子レベルで理解することで、食生活と健康との関わりに関する科学的知識を学ぶ。まず、総論として生命科学領域における栄養学の背景と分子栄養学の目的、細胞の構造と機能、遺伝子発現制御と細胞機能について学び、栄養学の理解に必要な基礎科学を概説する。その後、各論として三大栄養素である糖質、タンパク質、脂質の生体内での役割を学んで行く。グルコース代謝と糖尿病、アミノ酸の生体内機能、必須脂肪酸バランスと病態との関係を理解した上で、食と健康との理解を具体的に深めていく。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	食と健康Ⅱ		栄養素の生体内での役割や遺伝子との関係を細胞レベル・分子レベルで理解することで、食生活と健康との関わりに関する科学的知識を学ぶ。まず、総論として分子栄養学の概要を理解した上で、各論として微量栄養素であるビタミンやミネラルの生体内での役割を学んで行く。ビタミンC・Eや抗酸化物質と活性酸素・フリーラジカル、ビタミンA・カロテノイドと視覚機能・遺伝子発現、ビタミンD・カルシウムと骨形成・細胞内情報伝達、必須無機元素の生体内機能について理解を深めていく。最終的に総論に戻り、肥満や生活習慣病の遺伝子と栄養との関連を学んだ上で、健康寿命の延長を目指した分子栄養学についての考え方を身に着ける。	
		グローバル・ヘルスとトラベル・メディスン		国際交流推進の潮流の中、海外渡航は健康と安全のリスクを増す側面もある。2016年に開講された本科目は、世界各国への留学に際し、予定の国／地域に健康かつ安全に渡航・滞在するための感染症をはじめとした各種疾患やトラブルの予防や症状・治療等について、自身で設定した渡航先を課題とし、信頼できる情報源を自身で調査することを通じて学生が実践的な知識を修得し、実際の留学時の対応を身に付けることを目的とする。本学からも多様な国や地域に学生が赴く機会が多く存在する。国際資源学部で海外資源フィールドワークは開発途上国を含む資源国で実施される全学生必修の野外実習で、渡航前学生は本科目で渡航前教育を、2018年に医学部附属病院に開設された渡航外来でワクチン接種等の渡航前医療を、それぞれ提供する体制を構築している。	
		医学と健康Ⅰ		本科目の目的は、様々な環境要因が呼吸器の健康に及ぼす影響を学ぶことである。生命科学と健康増進に興味を持つすべての学生を対象としている。 総論として「環境要因と呼吸器の関り」「呼吸器の症候とQOL」を概説する。各論として「喫煙」「吸入抗原」「ウイルス」「細菌」を環境要因として取り上げ、それらの代表的な病態についても学ぶ。 代表的な環境要因、およびそれが呼吸器に与える影響について説明できるようにすることが、本科目の到達目標である。	
		医学と健康Ⅱ		COVID-19の流行に伴い、感染症・薬・ワクチンに関する知識は、一般教養として知っておくべき知識となった。また、抗体医薬の発達により、保険適応となる新しい治療薬は年々増加している。本科目では、変化していく医薬技術環境に対応するための薬学、微生物学、免疫学、感染症学、ワクチン学に関する基礎を学ぶ。具体的には、薬と健康についての話題（医学と健康概論、薬と健康、薬害）、感染症についての話題（微生物学、感染免疫学、コロナウイルス、ワクチン）について講義する。	
		医学と健康Ⅲ		本科目は、「(1) 人間の生活機能と障害について理解する。」 「(2) 身体的・精神的障害のある人への援助のあり方を理解する。」の2点を目的としている。 授業内容は、障害とそれにかかわる諸テーマについてであり、保健、医療、教育などさまざまな観点から、講義中心で進める。本科目の到達目標は以下である。 1) 人の生活機能とその障害について説明できる。 2) 人を取り巻く環境因子（制度・用具・態度など）について説明できる。 3) 人を援助するための対人技能や環境整備について説明できる。	
		医学と健康Ⅳ		授業の目的は、1)人間の生活機能と障害について理解すること、2)身体的・精神的障害のある人への援助のあり方を理解することの2点である。授業では、障害とそれにかかわる諸テーマについて、保健、医療、教育などさまざまな観点から講義形式を中心に進める。本科目を通して、1)人の生活機能とその障害について説明できること、2)人を取り巻く環境因子（医療や福祉制度・福祉用具・医療福祉としての態度など）について説明できること、3)人を援助するための対人技能や環境整備について説明できること、を到達することを目指す。障害を理解しようとする学生一般に向けた基礎科目である。	
		がん医療と緩和ケア		本科目は、がん医療やがん看護に関して「実務経験のある教員による授業科目」である。「がん」という病いについての理解と、治療的行為（cure）および援助的行為（care）の理解を通し、「がん」との向き合い方、さらにはがんサバイバーの支援についても学ぶ。がんの動向、成り立ち、予防、診断、治療、ケアについて現状の理解を深め、「がん」とともにいかにより良く生きるか、「がん」とどのように向き合うかを共に考える授業である。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	大学生と健康		高度情報化社会への移行により、経済・社会情勢が急速に変貌している。この複雑な現代社会に生きる大学生の多くは、心身共に成長期である青年期に特有の“不安定さ”に加え、社会環境の変化などのより日々多くのストレスに晒されている。よって日常生活を健康的に生き抜くためには、より多くの知識が必要となる。生活習慣病や癌を予防することは青年期から徹底する必要がある。 本科目は青年が直面している心身の健康状況に関する課題を認識し、将来の生活の支えとなることを目的として行う。内容は生活習慣病や癌などの予防方法、人格形成に関する話題、神経症や不眠症、うつ病など心の健康問題から、食事や睡眠、救急処置などといった生活上の基本的な事柄に至るまで幅広く取り上げ、心身の健康に関する基礎的な部分に関する実践的な知識を提供するように配慮している。	
		生命と健康Ⅰ		授業の目的 豊かな人生を過ごすためには心身ともに「健康」の維持が重要である。とはいえ、「健康」や「病気」とはどのような状態を指すのだろうか。また、「健康」と「病気」はどのような関係にあるのだろうか。本科目ではまず、人体の正常な構造と機能に関する概論を学び、日常生活において比較的良く耳にする代表的な病気を例に挙げながら、正常な構造や機能の傷害がどのように病気に関連しているのかを理解することを目的とする。本科目を通して、健康増進や疾病予防について自ら考えることができるようになることが望ましい。 授業の概要 人体を構成する主要な臓器について、生命科学や医学研究によってこれまで解き明かされてきた構造や機能に加え、病気の発症機序や病態生理について学ぶ。	
		生命と健康Ⅱ		健全で快適な社会生活・大学生活を行う上で必要な環境と安全性に関する基礎的な知識を学ぶ。環境リスクおよびハザードとは何か、その所在を説明するとともに、環境リスクから身を守るために必要な知識、技能、制度を、環境評価、リスクコミュニケーション、環境マネジメントシステムを中心に解説する。また、具体的な事例として実験室における化学物質の取り扱いおよび事故防止の観点からの環境管理、医療現場の有害環境因子と安全管理、および環境因子による健康への影響について解説する。	
		臨床医学入門Ⅰ		本科目の目的は、秋田大学の臨床医学講座から発信している医学研究や最先端の治療を通して、医学研究や医療発展の発端となった医学・医療の問題を理解し、いかにしてこれらの問題を解決し得たか医学・医療の進歩を知ることである。 秋田大学医学部附属病院に所属する講師がどのような疾患群・臓器を担当しているのか、それらの代表的な疾患の診断や治療とその問題点について学ぶ。また、秋田大学の各臨床講座が世界に発信した医学研究や最先端の治療を学び、それらの医学研究や最先端の治療が社会に与えたインパクトを考え、学生自らがその医学の分野においてどのような問題点が残っているか説明できるようになることが到達目標である。本科目では主に内科系について紹介する。 主に医学科初年時向けに教養として最先端の臨床医学を知ってもらうための科目であるが、興味のある他学部生の受講も可能である。	
		臨床医学入門Ⅱ		本科目の目的は、秋田大学の臨床医学講座から発信している医学研究や最先端の治療を通して、医学研究や医療発展の発端となった医学・医療の問題を理解し、いかにしてこれらの問題を解決し得たか医学・医療の進歩を知ることである。 秋田大学医学部附属病院に所属する講師がどのような疾患群・臓器を担当しているのか、それらの代表的な疾患の診断や治療とその問題点について学ぶ。また、秋田大学の各臨床講座が世界に発信した医学研究や最先端の治療を学び、それらの医学研究や最先端の治療が社会に与えたインパクトを考え、学生自らがその医学の分野においてどのような問題点が残っているか説明できるようになることが到達目標である。本科目では主に外科系について紹介する。 主に医学科初年時向けに教養として最先端の臨床医学を知ってもらうための科目であるが、興味のある他学部生の受講も可能である。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	秋田の歴史		本科目は、日々生活する地域の歴史に関する理解を深め、教養として実証的な日本史を学ぶことの重要性を理解することを目的とする。そのために秋田大学生にとって生活の中心となる現在の秋田市中心部や、キャンパスの所在する手形地域の歴史を取り上げ、近世の絵図や近代の地図などの歴史資料を提示して近世から近現代まで概説する。またフィールドワークを行うなどして、受講生が史跡を実際に歩き、主体的に秋田の歴史を学び、理解できるようにする。	
		秋田の自然と文化		秋田の自然社会、文化等の背景と環境を知り、秋田の特色を学び、専門教育との位置づけと係わり、地域と連携について考えることを目的とする。授業は、秋田の天然資源、水環境、地域社会の特徴、胃がんについて理解を深める。授業の概要は以下の通り。1) 秋田県の黒鉱・鉄鉱等の資源の生成機構についての講義と鉱業博物館の見学。2) 秋田県に分布する石油・天然ガス資源の紹介と資源問題。3) 秋田県内の火山に関わる自然と文化についての講義。4) 秋田の鉱山の歴史の紹介と先人の偉業・鉱山開発の実態の理解。5) 秋田の水環境の特徴や文化との関わり、環境問題についての講義、6) 秋田の地域社会の特徴を統計資料から明らかにし、地域活性化策について理解するための講義。7) 胃癌について、その予防、早期発見・早期治療の必要性を理解するための講義。	
		防災学基礎		わが国はプレートが沈み込む変動帯に位置しており地震や火山による災害を受けやすい。また、地形が急峻で平地が少なく、湿潤多雨な気候環境下にあるため台風や豪雨による災害が発生しやすい国土となっている。防災学基礎では、日本列島に多発する災害を考える上での基礎知識として、地球科学の基礎、地震・津波災害の歴史、秋田県を事例とした地震・津波防災について解説する。また、災害が発生した場合の現状および対策方法を考え、実践的な防災知識を学ぶ。授業は、高校地学を未履修であることを前提にわかりやすく行う。	
		農村地理学入門Ⅰ		農村はどんな場所か、人々はどんな暮らしをしているか、農村でなぜ地域づくりが必要か。こうした農村の現状や地域づくりの基礎知識について演習形式で授業を行う。 以下を到達目標とする。 1) 農村の現状を説明できる 2) 農村の暮らしとその変化を説明できる 本科目では秋田県潟上市草木谷の「農村景観の再生」に関する地域づくりを取り上げる予定である。土日のいずれかに草木谷でフィールドワークを行う可能性もある。	
		農村地理学入門Ⅱ		農村はどんな場所か、人々はどんな暮らしをしているか、農村でなぜ地域づくりが必要か。こうした農村の現状や地域づくりの基礎知識について演習形式で授業を行う。 以下を到達目標とする。 1) 農村の地域づくりについて考えることができる 2) 地理学的視点から農村を捉えることができる 本科目では秋田県潟上市草木谷の「農村景観の再生」に関する地域づくりを取り上げる予定である。土日のいずれかに草木谷でフィールドワークを行う可能性もある。	
		キャリアデザイン基礎		本科目は、キャリアに関する諸理論を知り、概念の変遷を学んだ上で、「自分を理解すること(自己理解)」、「仕事を理解すること(仕事理解)」との関連性及び現代社会における意義を理解し、自分自身のキャリアをデザインするための姿勢と方法を身につけることを目的とする。 本科目では、キャリアの捉え方や理想的なキャリアの在り方が時代と共に変化することを概観した上で、キャリアデザインにおいて「自己理解」と「仕事理解」が基礎となることを理解し、一人ひとりが自分らしくキャリアを描いていくために、この大学生活をいかに過ごすかを考える契機を提供する。	
		起業力養成ゼミナールⅠ		近年、新規ビジネスを創造し会社を立ち上げる「起業」は地域活性の重要な手法の一つとして理解されている。私達の周りには、様々なビジネスがあり、相互に関係しながらコミュニティを形成している。一方で、起業を目指すという事は非常に難しいものと考えられている部分もある。本科目は、「起業家精神の理解」として理念と理論に着目し、秋田県内における新進気鋭の起業の専門家をゲストに招いて講義およびディスカッションを行う。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	起業力養成ゼミナールⅡ		近年、新規ビジネスを創造し会社を立ち上げる「起業」は地域活性の重要な手法の一つとして理解されている。会社を立ち上げて新しいビジネスを作り出すということは、個人の発意に基づいた行為であるため、その理想や理念に共感してもらうためには個人の希望だけでは成しません。本科目では起業のうち「ビジネスの創発」に着目し、社会と共創して成長できるようなビジネスモデルと何かを学習する。 ※本科目は起業力養成ゼミナールⅠを受講していることを前提に進行する。あらかじめ受講することを推奨する。	
		起業力養成ゼミナールⅢ		近年、新規ビジネスを創造し会社を立ち上げる「起業」は地域活性の重要な手法の一つとして理解されている。実践的な起業活動を行う際には、資金調達やサービスの提供法など他家に自らのビジネスをつたえ共感して貰うことが重要である。本科目では「実践的起業と経営の本質」として自ら作成したビジネスモデルが本格的な起業につながるための手法や手続きなどを理解し、実際に最先端で活躍している資金調達や起業家共に磨き上げることで、地域発愛されるビジネスモデルとは何かを学術的に学ぶ。 ※本科目は起業力養成ゼミナールⅠ・Ⅱを受講していることを前提に進行する。あらかじめ受講することを推奨する。	
		スタートアップ実践		新規ビジネスを創造し、社会実装するスタートアップ活動はこれからの我が国を支える新しいビジネス形態として強い期待が注がれている。一方で、スタートアップは従来の起業とはいくつか異なる点があり、起業の成長速度の理解、株式の意味、知的財産権、企業価値の客観的評価（デューデリジェンス）などを正確に把握することなどが重要となる。本科目では、スタートアップを意識した資金調達や登記、会社設立などを役割体験型授業として経験することでスタートアップが持つ社会的な意義、具体的な起業の成長を学ぶ。	
		地域キャリアデザイン		本科目は、地域コミュニティにおけるキャリアとは何かを知識として習得することを目的とする。キャリアは単に職業資格や職業経験などの事だけではありません。自分自身を取り巻く環境、生き方、考え方を含め、私という存在に最もふさわしいと納得できる選択をする事が、キャリア形成において重要である。本科目では、現在秋田で働く多様な職種の「先輩」をゲストとして迎え、そのキャリアにフォーカスし、地域コミュニティを形成する方々の様々な職種を多面的に見ることで、自分自身が歩みたい生き方や就きたい職業とは何か、自ら考え、選択するための基礎知識を習得するための学びを提供する。	
		地方創生DX基礎 1		本科目は、地方創生におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の基礎を理解する講義である。近年、コンピュータの処理能力向上に伴い、地域活性化の観点からデジタル技術が取り入れられるようになりつつある。一方、DXという概念は広く、基礎的な知識のみならず、具体的な事例や取り組みなどの実態を理解し活動につなげる必要がある。本科目はこのような背景において、地方創生におけるDX化とは何かを理解し、社会実装イメージを正しく把握できるように構成される。	共同
		地方創生DX基礎 2		本科目は、地方創生におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の基礎を理解する講義である。DXを社会実装する上で重要なポイントの一つに現在直面している課題がデジタル技術で解決できる課題であるかを見極め、適切なデータ取得および処理を行うという流れ（フロー）を理解する事は重要である。本科目は地方創生におけるDX適用を行う上でのデジタルに関する知識の取得ならびに、課題発見、課題解決を行うための手法を概説し、それを社会実装するための一連の流れを把握できるように構成される。	共同
		地方創生DX基礎実践		本科目は、地方創生におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の基礎を理解する講義である。DXを活用した課題解決を行う上では、取得したいデータを見定め、仮説に基づいた実装に必要な準備を行う事が重要である。本科目は秋田市内の具体的な施設を設定し、課題の把握、解決方法を自分自身で考えた上で、各種センサを用いてデータ取得を行う手法とそのデータを活用して地域課題の解決を行うための提案手法を体系的に学習する。	共同
		秋田の暮らし		秋田について、食や文化、生活、祭り、自然環境と生物、レジャー、アウトドア、方言などについての複数の学問分野の講義や話を聞き、また講義内容をもとに自分で調べて体験し、レポートを作成するとともに、グループワークやプレゼンテーションを行うことで事象についての多様な見方を理解し、秋田の特色や秋田での生活の魅力、楽しさを知り、再発見することを目的とした授業。 秋田に関するさまざまな数値データや地図等の多様な形のデータについても扱う。	

科目 区分		授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
教養 教育 科目	主 題 別 科 目	超高齢社会と健康寿命		秋田県は今、超高齢社会であり、健康寿命をのばし、平均寿命との差を縮める「健康寿命日本一」を目標に掲げている。超高齢社会に対する秋田県の行政と各医療・福祉関連団体の取り組みと将来への方策を知り、秋田県内での働きがいを見つけることを目的とする。 本科目は、各分野の実務経験のある専門家が講義する。以下を到達目標に掲げている。 1) 「超高齢社会と健康寿命」について、秋田大学、行政および医療・福祉各分野の取り組みと今後の方策を理解し、それぞれに対して自分の意見を述べることができる。 2) 秋田県の地域ケアシステムについて理解し、意見を述べるができる。 3) 秋田県版CCRC構想について理解し、意見を述べるができる。	
		秋田の産業		本科目は県内外出身の学生に秋田県の産業概況についての基礎知識を持ってもらい、将来的には秋田県の産業振興に資する人材を育成することを目標に、その第一歩となる講義科目である。全8回1単位の科目であり、初回は担当教員よりガイダンスおよび県外出身教員の目からみた秋田県の特徴について述べる。第2回は秋田県庁産業労働部の講演者をお願いし、県内の最新の産業概況について解説を乞う。第3～8回は秋田県において事業を展開している様々な業種の企業人から業務概要や当該分野の技術動向について講義してもらう。これまで機械設計、半導体製造、金属製錬、発電事業、電子デバイス製造、システム開発の各分野から講義をお願いした。令和6年度以降も概ね同様の企業に依頼する予定である。第2～8回の各回に小レポートを課す。	
		秋田の再生可能エネルギー		本科目では、再生可能エネルギーとはどのようなものか、そして秋田県内での再生可能エネルギー導入の動きはどのようなになっているかを学ぶ。カーボンニュートラル社会の実現に向けて、今後どのような取り組みが必要かを皆で議論しとりまとめ、その成果を発表する。講義は、1. 気候変動とカーボンニュートラルへの取り組み、2. 化石燃料のゆくえ、3. 再生可能エネルギー概論、4. 風力発電、5. 地熱発電、6. 秋田の再生可能エネルギー、7. グループワーク、8. 発表、の8回で構成され、各再生可能エネルギー利点・欠点を理解するとともに、議論を通して成果を発表する技術を身に付ける。	
		日本語リテラシーⅠ		本科目は、社会生活における実践的な文章読解と文章表現について、基礎的な知識と方法を身につけることを目的としている。本科目においてはあらゆる文章を「語り型」「説明型」「説得型」の3つの文種に分けて扱う。その3つの文種について、構造や表現の特徴の相互の差異を理解しながら読む力や目的や相手を考慮しながら書く力を身につけていく。この学習過程を通じて大学での学習や社会人としての職務に必要な読解力・表現力を身につける。 「日本語リテラシーⅠ」では、手紙や物語等の「語り型」と、新聞記事等の「説明型」の文種の特性を理解し、読んだり書いたり書き換えたりする活動を通して、目標とする能力を身につける。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	日本語リテラシーⅡ		本科目は、社会生活における実践的な文章読解と文章表現について、基礎的な知識と方法を身につけることを目的としている。本科目においてはあらゆる文章を「語り型」「説明型」「説得型」の3つの文種に分けて扱う。その3つの文種について、構造や表現の特徴の相互の差異を理解しながら読む力や目的や相手を考慮しながら書く力を身につけていく。この学習過程を通じて大学での学習や社会人としての職務に必要な読解力・表現力を身につける。 「日本語リテラシーⅡ」では、意見文や評論等の「説得型」の文種の特性を理解し、読んだり書いたり書き換えたりする活動を通して、目標とする能力を身につける。	
		日本語リテラシーⅢ		演劇的手法を使って演習を行い、現代人に必要な会話によるコミュニケーション能力を高めることを目的とする。短い戯曲を用いて演劇の稽古を行う。その際に留意することは、登場人物の心理の変化を台詞から読み取り、自分の心理の変化として相手に投げかけること。また、相手の台詞からもらう言葉によって再び心理の変化が起き、次の言葉を生み出す。この連続する作用によってドラマを浮き立たせていく。相手の話を受け止め、自分の考え・意志を相手にしっかりと伝える事ができるようになることを目標とする。	
		日本語リテラシーⅣ		「相手を認める」ことがコミュニケーションの第一歩ということを受け止めることを目的とする。スピーチの技法を学びながら、「言葉が届く」とはどういうことを考える。 授業回毎に、読解力（ニュース原稿読み）、基本的な発声と滑舌（ういろう売り）、伝える力を解く（好きなもののプレゼンテーション）、状況を解く（ドラマ脚本に学ぶ）、発想力を鍛える（ドラマ脚本のアレンジ）、伝える力に必要なこと（聞く力、自発性と集中力）を経て、最終的にその場・相手を見極めた自己紹介を行う。急に人前に出たスピーチに際して、自分の思いを伝えることができるようになることを目標とする。	
		秋田大学論		秋田大学の「卒業認定・学位授与の方針」であるディプロマ・ポリシーを理解すると共に、社会からの秋田大学・秋田大学生に対する期待について学ぶ。 社会から見た秋田大学、秋田大学の在学生及び卒業生への期待、将来展望等について講義を行う。講義を通じて秋田大学の現状と特色について多面的に理解するとともに、秋田大学でどのような学生生活を過ごすか、何を学ぶか、どのような形で社会と関わっていくかについて、深い考察を促す。	
		情報と知識・技術		平均値、分散、確率、確率変数等の確率、統計に関する基本的な概念とその特性を理解するとともに、データを正確に読み、説明する為の統計的な考え方と基本的な統計手法について学習することを目的とする。 データサイエンス、人工知能をはじめ、様々な分野で必須となる統計の基礎を学ぶ。これまで確率や統計を学習する機会が少なかった学生も対象とし、単純な例題と簡単なデータをもとに、区間推定と検定の基本的な統計手法を学習する。数学を用いる難解な箇所はできるだけ平易に解説し、電卓による簡単な計算の繰り返しにより、統計概念を理解するとともに基本的な統計分析手法を習得する。	
		フィールド活動の基礎Ⅰ		自然の中で活動することは普段得られない知識を得られるとともに、様々な体験をとおして人間性を豊かにする。野外での活動は普段の生活圏と異なる様々なリスクがあるが、多くの場合、これらのリスクは基礎的な知識があれば避けることができる。本科目では気象現象に関連するリスク要因とそれが引き起こす身体症状、それらを回避するための方法や快適に行動するための知識を紹介する。 講義の目標は、野外活動に必要な基本的な知識を身につけることで、野外で安全・快適に行動することができるようになること、秋田の自然の成り立ちや素晴らしさ、重要性を理解し、学生生活や社会生活の中でどのように自然を利用するべきかを理解することができることである。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	フィールド活動の基礎Ⅱ		自然の中で活動することは普段得られない知識を得られるとともに、様々な体験をとおして人間性を豊かにする。野外での活動は普段の生活圏と異なる様々なリスクがあるが、多くの場合、これらのリスクは基礎的な知識があれば避けることができる。本科目では秋田県の森林や高山地帯の多様な自然を紹介するとともに、野生動植物が持つリスク要因とそれらを回避するための方法、ならびに野外で快適に行動するための知識を紹介する。 講義の目標は、野外活動に必要な基本的な知識を身につけることで、野外で安全・快適に行動することができるようになること、秋田の自然の成り立ちや素晴らしさ、重要性を理解し、学生生活や社会生活の中でどのように自然を利用するべきかを理解することができることである。	
		留学生のための課題研究Ⅰ		本科目では、受講生で分担して発表しながら、課題図書を読みすすめ、論文というものの考え方や書き方を学ぶ。また、日本・秋田で実際に生活しながら気づいたこと、興味・関心を持ったことについても毎週報告し、その中から研究テーマを見つけていく。学期末には、研究計画を立てたり予備調査を行ったりすることで、来学期の論文作成の準備とする。授業間の繋がりががあるため、Ⅱを履修すること。また、本科目は日本文化研究生のために開講された授業である。	
		留学生のための課題研究Ⅱ		本科目では、受講生で分担して発表しながら、課題図書を読みすすめ、論文というものの考え方や書き方を学ぶ。また、日本・秋田で実際に生活しながら気づいたこと、興味・関心を持ったことについても毎週報告し、その中から研究テーマを見つけていく。学期末には、研究計画を立てたり予備調査を行ったりすることで、来学期の論文作成の準備とする。Ⅰを履修した上で取ること。また、本科目は日本文化研究生のために開講された授業である。	
		留学生のための課題研究Ⅲ		本科目では、一人ひとりの興味・関心に基づき、研究テーマを確定するとともに、調査・考察を行い、最終的には一つの論文を書くことを目指す。具体的には、１）日本・秋田での自身の生活の中から研究テーマを発見する。２）研究テーマの背景にある問題意識を明確化できるようにする。３）問題意識にそって調査を実施し、考察できるようにする。４）研究テーマ・問題意識・調査・考察結果を論文の形でまとめ、論文の書き方および自らの関心・興味についてのさらに深い見解を得る。Ⅳも履修すること。	
		留学生のための課題研究Ⅳ		本科目では、一人ひとりの興味・関心に基づき、研究テーマを確定するとともに、調査・考察を行い、最終的には一つの論文を書くことを目指す。具体的には、１）日本・秋田での自身の生活の中から研究テーマを発見する。２）研究テーマの背景にある問題意識を明確化できるようにする。３）問題意識にそって調査を実施し、考察できるようにする。４）研究テーマ・問題意識・調査・考察結果を論文の形でまとめ、論文の書き方および自らの関心・興味についてのさらに深い見解を得る。Ⅲも履修すること。	
		鉱業博物館業務体験		鉱業博物館で行っている標本の収集と管理・展示・普及活動・展示案内・広報などの業務を体験し、大学の教育研究や社会教育における博物館のもつ意義を見出し、その機能と役割について理解を深めることを目的とする実習である。学生たちが実習を通して得た知識や技能を生かし、実習終了後も研究・教育・ボランティア活動などの実践の場として博物館の活動に積極的に参加するようになることを目標とする。	
		学外活動体験Ⅰ		〔認定科目〕 留学・学外活動について所定の要件・手続きを満たしたものを学外活動体験として単位認定する。活動期間によってⅠから順にⅡ、Ⅲと追加で認定する。 〔概要〕 留学などの学外活動を通じて、知識の獲得や技能の習得、地域の歴史・文化・産業等の理解、キャリア教育やコミュニケーション能力育成、実践力の習得、技能の活用等を体験することを目指す。 (1) 留学などの学外活動により学習・経験した内容を通じて、秋田大学における学習目的を明確に意識する。 (2) 他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会とローカル社会の違いを理解する。 (3) 自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、留学などの学外活動では主体的に判断する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	学外活動体験Ⅱ		〔認定科目〕 留学・学外活動について所定の要件・手続きを満たしたものを学外活動体験として単位認定する。活動期間によってⅠから順にⅡ、Ⅲと追加で認定する。 〔概要〕 留学などの学外活動を通じて、知識の獲得や技能の習得、地域の歴史・文化・産業等の理解、キャリア教育やコミュニケーション能力育成、実践力の習得、技能の活用等を体験することを目標とする。 (1) 留学などの学外活動により学習・経験した内容を通じて、秋田大学における学習目的を明確に意識する。 (2) 他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会とローカル社会の違いを理解する。 (3) 自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、留学などの学外活動では主体的に判断する。	
		学外活動体験Ⅲ		〔認定科目〕 留学・学外活動について所定の要件・手続きを満たしたものを学外活動体験として単位認定する。活動期間によってⅠから順にⅡ、Ⅲと追加で認定する。 〔概要〕 留学などの学外活動を通じて、知識の獲得や技能の習得、地域の歴史・文化・産業等の理解、キャリア教育やコミュニケーション能力育成、実践力の習得、技能の活用等を体験することを目標とする。 (1) 留学などの学外活動により学習・経験した内容を通じて、秋田大学における学習目的を明確に意識する。 (2) 他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会とローカル社会の違いを理解する。 (3) 自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、留学などの学外活動では主体的に判断する。	
	国際言語科目	英語Certificate		本科目は、本学国際戦略において定めた「TOEIC L&Rスコアを2年次から3年次への進級要件とする」に基づき、専門科目に進む前に全学生に確実に英語の基礎力をつけさせることを目的とする。入学後、全学生に対してTOEIC試験とはどのような試験なのか等の事前指導を行い、必修科目である大学英語と連携し、学期末にTOEIC-IPテストを受けさせる。E-learning プログラムを活用して、学生には自律的学習の習慣を身につけさせるが、教員は常にモニタリングをおこない、個々の学生のニーズに合わせて補講や面談を実施する。自律的学習を身につけることで、大学における英語学習に目的意識をもって臨む態度を育成する。	メディア
		日本語Certificate		本科目は、外国人留学生に日本語の基礎力をつけさせることを目的とする。具体的には、日本語能力試験（N2もしくはN1）に合格するために必要な運用力を身につける。E-learning プログラムを活用して、学生には自律的学習の習慣を身につけさせるが、教員が進捗状況のモニタリングをおこない、個々の学生のニーズに合わせて補講や面談を実施する。自律的学習を身につけることで、日本語能力を自ら向上する態度を育成する。	メディア
		大学英語Ⅰ		本科目は、大学の専門教育で必要とされる英語の基礎的能力を養成することを目的とし、英語の4技能（リーディング・リスニング・ライティング・スピーキング）および語彙力と文法能力を統合的に育成する「大学英語」科目の導入となるものである。習熟度別に編成されたクラスにおいて、共通教材を使いながらも授業の進め方や授業内容については各レベルに合わせた指導を行うことにより、大学生にふさわしい英語コミュニケーション力を目指して入学時よりもさらに英語力を伸張させる。	
		大学英語Ⅱ		本科目は、「大学英語Ⅰ」に引き続き、大学の専門教育で必要とされる英語の基礎的能力を統合的に養成することを目的とした科目である。「大学英語Ⅱ」では特に、英語の文章の理解に重要な英語の論理構造に関わる知識を確実に習得することを目指す。具体的には、パラグラフ（段落）の構造の理解に基づいた、パラグラフ・リーディングおよびパラグラフ・ライティングの技術に焦点を当てて授業を展開し、英語の読解力および聴解力、そして英語の発信力を向上させる。	
		大学英語Ⅲ		本科目は、「大学英語Ⅰ・Ⅱ」に引き続き、大学の専門教育で必要とされる英語の基礎的能力を統合的に養成することを目的とした科目である。「大学英語Ⅲ」では特に、人文・社会・科学の各分野における発展的な内容の英語の文章の正確かつ効率的なリーディングに力点を置く。そのため、それぞれの分野の専門的な文章を読むために必要なアカデミックな語彙力の増強を目指すとともに、スキミングやスキミングといったリーディング技術を適切に使えるようにする。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	大学英語Ⅳ		本科目は、「大学英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」に引き続き、大学の専門教育で必要とされる英語の基礎的能力を統合的に養成することを目的とした科目である。「大学英語Ⅳ」では特に、英語のエッセイ（論理的文書）の構造を学び、その知識を英語の長文読解およびエッセイ・ライティングに活用できるようにすることを目指す。具体的には、発展的な内容の英文をその文章構成を確認しながら読解する演習を行ったり、専門的なテーマに関するエッセイを英語で書いたりする訓練を行う。	
		大学英語Ⅴ		本科目は、大学の専門教育で必要とされる多種多様な英語能力のうち特定の技能に特化したクラスの中から、受講生自らが伸ばしたいと思うスキルに関わるものを選び、英語力をさらに発展させることを目的とした科目である。具体的には、リーディング、リスニング、ライティング、プレゼンテーション、英会話、英語検定試験（TOEICを含む）などの分野があり、各クラスではそれぞれの分野に特化した教材を用いた演習を行い、学生の英語力を向上させる。	
		大学英語Ⅵ		本科目は、「大学英語Ⅴ」に引き続き、大学の専門教育で必要とされる多種多様な英語能力のうち特定の技能に特化したクラスの中から、受講生自らが伸ばしたいと思うスキルに関わるものを選び、英語力をさらに発展させることを目的とした科目である。各分野において「大学英語Ⅴ」で扱ったものよりもさらに高度な内容の教材を用いて実践的に演習を行うことにより、学生が伸ばしたいと思う得意（または不得意）分野の英語力をさらに一層向上させる。	
		理系英会話Ⅰ		本科目は、理工系・医療系の大学生に必要とされる基礎的な英語でのコミュニケーション能力を養成することを目的としている。まずは自己紹介などを通じて英語で話すことに慣れることから始まり、徐々に大学のアカデミックな場面での会話表現に関する演習を繰り返すことにより、英語で基本的な日常会話を行うことができるスピーキング力と、自然なスピードで話されている英語を正確に聞き取って理解することができるリスニング力を身につけ、理系の大学生に必要な基本的英会話能力を習得する。	
		理系英会話Ⅱ		本科目は、「理系英会話Ⅰ」に引き続き、理工系・医療系の大学生に必要とされる英語でのコミュニケーション能力をより発展的に養成することを目的としている。日常生活の身近なトピックに関するスピーチの練習から始め、英会話能力を向上させるためには必須の作文力や語彙力の増強に関するタスクも行いながら、徐々に科学的な内容に関するプレゼンテーションおよびディスカッションを英語で行うことにより、理系の大学生にふさわしい高度な英会話能力を習得する。	
		ドイツ語Ⅰ		ドイツ語圏（ドイツ、オーストリア、スイス）は人文社会（文系）・自然科学（理系）の両領域の展開に大きく貢献してきた。現代でもドイツ語はEUの公式言語の一つとして、大陸欧州ではさかんに学習されている。本講義の目的は、ドイツ語の文法学習を通じて、ドイツ語圏の各地域、文化・習慣等について理解を深めていくことである。 ドイツ語Ⅰは初学者を対象とする科目であり、その達成基準は以下の通り。 ①ドイツ語の単語を音読できる ②ドイツ語で挨拶・自己紹介ができる ③動詞を使って文を作ることができる	
		ドイツ語Ⅱ		ドイツ語圏（ドイツ、オーストリア、スイス）は人文社会（文系）・自然科学（理系）の両領域の展開に大きく貢献してきた。現代でもドイツ語はEUの公式言語の一つとして、大陸欧州ではさかんに学習されている。本講義の目的は、ドイツ語の文法学習を通じて、ドイツ語圏の各地域、文化・習慣等について理解を深めていくことである。 ドイツ語Ⅱはドイツ語Ⅰの継続科目であり、その達成基準は以下の通り。 ①動詞の人称変化、冠詞・名詞の格変化といった文法上の概念を理解できる ②数字を使い、年号や日時を伝えられる	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	ドイツ語Ⅲ		ドイツ語圏（ドイツ、オーストリア、スイス）は人文社会（文系）・自然科学（理系）の両領域の展開に大きく貢献してきた。現代でもドイツ語はEUの公式言語の一つとして、大陸欧州ではさかんに学習されている。本講義の目的は、ドイツ語の文法学習を通じて、ドイツ語圏の各地域、文化・習慣等について理解を深めていくことである。 ドイツ語Ⅲはドイツ語Ⅱの継続科目であり、その達成基準は以下の通り。 ①前置詞を使うことができる ②助動詞を使い、能力や義務、希望について話することができる	
		ドイツ語Ⅳ		ドイツ語圏（ドイツ、オーストリア、スイス）は人文社会（文系）・自然科学（理系）の両領域の展開に大きく貢献してきた。現代でもドイツ語はEUの公式言語の一つとして、大陸欧州ではさかんに学習されている。本講義の目的は、ドイツ語の文法学習を通じて、ドイツ語圏の各地域、文化・習慣等について理解を深めていくことである。 ドイツ語Ⅳはドイツ語Ⅲの継続科目であり、その達成基準は以下の通り。 ①過去・完了の表現を使い、日記をつけることができる ②辞書を使えば、関心ある専門分野の文献を読むことができる	
		ドイツ語会話Ⅰ		「ドイツ語」では、基礎文法・購読に関する技能の修得に重点が置かれている。「ドイツ語会話」は「ドイツ語」の補完科目であり、母語話者とのコミュニケーションに必要な技術の修得が目指される。ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱは継続履修を推奨しているが、単独での受講も可能なように設計してある。ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱでは、ドイツ語圏での短期滞在に必要な語彙・会話表現を修得する。 ドイツ語会話Ⅰの達成基準は以下の通り。 ①自己紹介ができる ②電話・学籍番号、金額等を聞いて理解し、伝えることができる ③学籍登録等の書類に必要事項を記入できる	
		ドイツ語会話Ⅱ		「ドイツ語」では、基礎文法・購読に関する技能の修得に重点が置かれている。「ドイツ語会話」は「ドイツ語」の補完科目であり、母語話者とのコミュニケーションに必要な技術の修得が目指される。ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱは継続履修を推奨しているが、単独での受講も可能なように設計してある。ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱでは、ドイツ語圏での短期滞在に必要な語彙・会話表現を修得する。 ドイツ語会話Ⅱの達成基準は以下の通り。 ①アルバイトの内容について話することができる ②趣味について話することができる	
		実践ドイツ語会話Ⅰ		「実践ドイツ語会話」は「ドイツ語会話」の発展・応用科目である。ドイツ語会話では、話し手（＝私）とパートナー（＝あなた）による双方向のコミュニケーションに限定されていたが、実践ドイツ語会話では、他者について話す、いわゆる三人称の使用が導入される。実践ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳでは、留学を想定し、ドイツ語圏で学生生活を送るのに必要な語彙・表現を修得する。 実践ドイツ語会話Ⅰの達成基準は以下の通り。 ①家族や友人など第三者についてパートナーに紹介することができる ②形容詞の語彙を増やし、他人の性格や事物の特徴についてパートナーと議論することができる	
		実践ドイツ語会話Ⅱ		「実践ドイツ語会話」は「ドイツ語会話」の発展・応用科目である。ドイツ語会話では、話し手（＝私）とパートナー（＝あなた）による双方向のコミュニケーションに限定されていたが、実践ドイツ語会話では、他者について話す、いわゆる三人称の使用が導入される。実践ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳでは、留学を想定し、ドイツ語圏で学生生活を送るのに必要な語彙・表現を修得する。 実践ドイツ語会話Ⅱの達成基準は以下の通り。 ①授業時間割を作成できる ②クラブ・サークル活動について話することができる	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	実践ドイツ語会話Ⅲ		「実践ドイツ語会話」は「ドイツ語会話」の発展・応用科目である。ドイツ語会話では、話し手（＝私）とパートナー（＝あなた）による双方向のコミュニケーションに限定されていたが、実践ドイツ語会話では、他者について話す、いわゆる三人称の使用が導入される。実践ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳでは、留学を想定し、ドイツ語圏で学生生活を送るのに必要な語彙・表現を修得する。 実践ドイツ語会話Ⅲの達成基準は以下の通り。 ①買い物・外食のシーンを想定し、自分の意志を述べることができる ②専門分野について簡潔にプレゼンすることができる	
		実践ドイツ語会話Ⅳ		「実践ドイツ語会話」は「ドイツ語会話」の発展・応用科目である。ドイツ語会話では、話し手（＝私）とパートナー（＝あなた）による双方向のコミュニケーションに限定されていたが、実践ドイツ語会話では、他者について話す、いわゆる三人称の使用が導入される。実践ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳでは、留学を想定し、ドイツ語圏で学生生活を送るのに必要な語彙・表現を修得する。 実践ドイツ語会話Ⅳの達成基準は以下の通り。 ①ドイツへの旅行計画を立て、それをドイツ語でプレゼンできる ②パートナーのプレゼンに質問・講評をすることができる	
		フランス語Ⅰ		0からのフランス語入門の授業である。初心者用のフランス語のテキストを用いて、基本的に演習形式で授業を行う。必要に応じてWebClassを通じ各種補足解説資料や練習問題などを配布する。フランス語に親しみ、フランス語の基本的な仕組みを理解することを授業の目的とする。具体的には1) フランス語の発音および単語の読み方を把握する、2) 簡単な挨拶などの表現を覚える、3) 名詞・代名詞の性・数の概念を把握する、4) 動詞être、avoir、及び規則動詞について理解し使えるようになる、などが目標となる。学期中に数回の小テストを実施し、学習内容の確認を行う。学期の最後に期末試験を行い、成績評価を行う。	
		フランス語Ⅱ		フランス語Ⅰに引き続き、初心者用のフランス語のテキストを用いて、基本的に演習形式で授業を行う。必要に応じてWebClassを通じ各種補足解説資料や練習問題などを配布する。フランス語に親しみ、フランス語の基本的な仕組みを理解することが授業の目的である。具体的には1) フランス語の発音および単語の読み方を身につける、2) 簡単な文章を辞書を用いて読むことができる、3) 限定辞や形容詞の使い方を理解する、4) 前置詞と冠詞の縮約を理解する、5) 不規則動詞のパターンを理解し、直説法現在の活用形を覚える、ことなどが目標となる。学期中に小テストを実施し、学習内容の確認を行う。学期の最後に期末試験を行い、成績評価を行う。	
		フランス語Ⅲ		フランス語Ⅱの内容を踏まえ、初心者用のフランス語のテキストを用いて、基本的に演習形式で授業を行う。必要に応じてWebClassを通じ各種補足解説資料や練習問題などを配布する。フランス語に親しみ、フランス語の全体的な仕組みを理解して身につけることが、授業の目的である。具体的には1) フランス語の文章を正確に発音することができる、2) 簡単な文章を辞書を用いて読むことができる、3) 簡単な会話文を聞いたり発話したりできるようになる、4) 動詞の直説法複合過去の諸規則を理解し、文章を作ることができる、といったことが目標となる。学期中に小テストを実施し、学習内容の確認を行う。学期の最後に期末試験を行い、成績評価を行う。	
		フランス語Ⅳ		フランス語Ⅲの内容を踏まえ、初心者用のフランス語のテキストを用いて、基本的に演習形式で授業を行う。必要に応じてWebClassを通じ各種補足解説資料や練習問題などを配布する。フランス語に親しみ、フランス語の全体的な仕組みを理解して身につけることが、授業の目的である。具体的には1) 様々な文章を正確に発音し、辞書を用いて理解することができる、2) 日常的な会話文を聞いたり発話したりできるようになる、3) 動詞の様々な時制の諸規則を理解し、文章を読むことができる、といったことが目標となる。学期中に小テストを実施し、学習内容の確認を行う。学期の最後に期末試験を行い、成績評価を行う。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	フランス語会話Ⅰ		フランス語の会話や簡単な作文を通じて、実用的フランス語の運用能力を高めるのが本科目の目的である。授業では、正しい発音の習得の為に練習や、様々な設定における会話練習を繰り返し行う。到達目標としては、フランス語でコミュニケーションを行うために、基本的発話能力を身につけるとともに、会話練習をつうじて、文法的知識を実際の発話の場で活用できるようにすることである。なお、基礎的な文法の習得の為に、「フランス語IおよびII」を本科目と併せて履修することが強く推奨される。また、フランス語会話IIともセットで履修することが望ましい。	
		フランス語会話Ⅱ		フランス語会話Iと同じく、フランス語の会話や簡単な作文を通じて、実用的なフランス語の運用能力を高めるのが本科目の目的である。授業では、2、3人の小グループによる役割を決めての会話練習や、様々な設定における会話練習を繰り返し行う。到達目標としては、フランス語でのコミュニケーションを活発に行うために、会話練習をつうじて、様々な文法的知識を活用した発話能力を身につけることである。なお、基礎的な文法の習得の為に、「フランス語IおよびII」を本科目と併せて履修することが強く推奨される。また、フランス語会話Iとセットで履修することが望ましい。	
		実践フランス語会話Ⅰ		入門段階のフランス語文法学習を終えた学生を対象として、フランス語の会話でよく用いられる構文を学び、フランス語の運用能力を高めるのが本科目の目的である。具体的内容としては、1) 2、3人の小グループによる役割を決めての会話練習。2) 基本的な会話構文から、単語を入れ替えバリエーションを増やす練習。3) オリジナル教材を使った、会話実践、シナリオ作りなど、を行う。1年次につづいてフランス語でコミュニケーションを行うために必要な発話能力を鍛えることや、会話練習をつうじて、文法を実際の発話の場で正しく使えるようにすることが目標となる。実践的なフランス語習得へ向けて、フランス語活用法Ⅰ、Ⅱの履修者は実践フランス語会話Ⅰ～Ⅳをセットで受講することが強く推奨される。	
		実践フランス語会話Ⅱ		実践フランス語会話Ⅰに続いて、フランス語の会話でよく用いられる構文を学び、フランス語の運用能力を高めるのが本科目の目的である。具体的内容としては、1) 2、3人の小グループによる役割を決めての会話練習。2) 基本的な会話構文から、単語を入れ替えバリエーションを増やす練習。3) オリジナル教材を使った、会話実践、シナリオ作りなど、を行う。第1Qにつづいてフランス語でコミュニケーションを行うために必要な発話能力を鍛えることや、会話練習をつうじて、文法を実際の発話の場で正しく使えるようにすることが目標となる。実践的なフランス語習得へ向けて、フランス語活用法Ⅰ、Ⅱの履修者は実践フランス語会話Ⅰ～Ⅳをセットで受講することが強く推奨される。	
		実践フランス語会話Ⅲ		入門段階のフランス語文法学習を終えた学生を対象として、フランス語の会話でよく用いられる構文を学び、フランス語の運用能力をさらに高めるのが本科目の目的である。具体的内容としては、1) 2、3人の小グループによる役割を決めての会話練習。2) 基本的な会話構文から、単語を入れ替えバリエーションを増やす練習。3) オリジナル教材を使った、会話実践、シナリオ作りなど、を行う。第2Qにつづいてフランス語でコミュニケーションを行うために必要な発話能力をさらに鍛えることや、会話練習をつうじて、文法を実際の発話の場で正しく使えるようにすることが目標となる。実践的なフランス語習得へ向けて、フランス語活用法Ⅰ、Ⅱの履修者は実践フランス語会話Ⅰ～Ⅳをセットで受講することが強く推奨される。	
		実践フランス語会話Ⅳ		実践フランス語会話Ⅲに続いて、フランス語の会話でよく用いられる構文を学び、フランス語の運用能力をさらに高めるのが本科目の目的である。具体的内容としては、1) 2、3人の小グループによる役割を決めての会話練習。2) 基本的な会話構文から、単語を入れ替えバリエーションを増やす練習。3) オリジナル教材を使った、会話実践、シナリオ作りなど、を行う。第3Qにつづいてフランス語でコミュニケーションを行うために必要な発話能力をさらに鍛えることや、会話練習をつうじて、文法を実際の発話の場で正しく使えるようにすることが目標となる。実践的なフランス語習得へ向けて、フランス語活用法Ⅰ、Ⅱの履修者は実践フランス語会話Ⅰ～Ⅳをセットで受講することが強く推奨される。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	ロシア語Ⅰ		ロシア語をまったく初歩から始める学生を対象とした週2回の授業である。文字と発音に集中して取り組み、ネイティブに十分理解されるレベル、ネイティブの発音がきちんと聞き取れるレベルを目指す。また、疑問文・否定文などの文の構造を理解し簡単な文を作れるようにする。さらに、形容詞・所有代名詞の変化形についても習熟することを目指す。教科書は中島・黒田・柳町『ロシア語へのパスポート』（白水社）、辞書は米重『パスポート初級露和辞典』（白水社）を使用する。	
		ロシア語Ⅱ		ロシア語Ⅰを学習した学生を対象とした週2回の授業である。不規則動詞を含む動詞の現在形、命令形、名詞の対格の概念について学習し、基本的な挨拶や日常会話での短いやりとりができるよう、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。また、同時にロシアの文化理解が進むような教材を提供して言語が使われている文化圏のあり方を把握する。教科書は中島・黒田・柳町『ロシア語へのパスポート』（白水社）、辞書は米重『パスポート初級露和辞典』（白水社）を使用する。	
		ロシア語Ⅲ		ロシア語Ⅱを学んだ学生を対象とした週2回の授業である。不規則動詞を含む動詞の未来形、過去形、名詞・代名詞の生格・与格・造格・前置格の使い方について学習し、会話や作文能力を進展できるよう、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。また、引き続きロシアの文化理解が進む教材を提供する。教科書は中島・黒田・柳町『ロシア語へのパスポート』（白水社）、辞書は米重『パスポート初級露和辞典』（白水社）を使用する。	
		ロシア語Ⅳ		ロシア語Ⅲを学んだ学生を対象とした週2回の授業である。不規則動詞を含む動詞の現在形・過去形の変化、名詞・代名詞の格変化の総合的な運用ができ、動詞の体の概念を十分に理解できるよう、会話や作文能力のさらなる進展を目指して、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。教科書は中島・黒田・柳町『ロシア語へのパスポート』（白水社）、辞書は米重『パスポート初級露和辞典』（白水社）を使用する。これが修了した段階で検定試験4級の能力が獲得されることを予定している。	
		ロシア語会話Ⅰ		ロシア語をまったく初めて学ぶ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。文字と発音を学習し、動詞の現在形・過去形を取り入れた短い応答の文が作れるように、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。また、単語力の進展を目指し、必ずしも学習していない文法範囲でも日常表現を数多く取り入れるようにする。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		ロシア語会話Ⅱ		ロシア語会話Ⅰを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。動詞の現在形・過去形、名詞・代名詞の格変化の概念を取り入れた応答の文が作れるように、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。また、単語力の進展を目指し、必ずしも学習していない文法範囲でも日常表現を数多く取り入れるようにする。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		実践ロシア語会話Ⅰ		ロシア語会話Ⅱを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。ひきつづき不規則を含む動詞の現在形・過去形、名詞・代名詞の格変化の概念を学びながら、会話の長いやりとりがつづくような語学力の養成を目指して、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。また、単語力の進展を目指し、日常表現を数多く取り入れるようにする。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		実践ロシア語会話Ⅱ		実践ロシア語会話Ⅰを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。文法としては形容詞や名詞の複数格変化をほぼ修了することを目指す。また、ロシア語での言語的思考力の涵養にも配慮して長文読解にも取り組みながら、同時に、日常会話の多様な話題に対応できるよう単語・熟語などの語彙力を広げるために、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	実践ロシア語会話Ⅲ		実践ロシア語会話Ⅱを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。文法としては関係代名詞の概念までをほぼ修了することを目指す。また、ロシア語での言語的思考力の涵養にも配慮した長文読解に取り組みながら、内容に関して口頭で応答したり、作文として書けるだけの能力の育成を狙い、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮した教育を行う。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		実践ロシア語会話Ⅳ		実践ロシア語会話Ⅲを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。文法としては形動詞・副動詞の概念までをほぼ修了することを目指す。また、ロシア語での思考力の涵養にも配慮した長文読解に取り組みむと同時に、まとまったプレゼンテーションの基本的能力が身につくように、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮した教育を行う。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		中国語Ⅰ		中国語を初めて学ぶものを対象とする授業。中国語の初歩的な文法を学び、読むこと、書くこと、聴くこと、話すことの入門的な技術を身に付ける。特に以下の諸点を目標とする。①ピンインを正確に読めることができ、初歩的な文法を用いた短い文章を正確に読むことができること。②簡体字も用いて、初歩的な文法を用いた短い文章を正確に書くことができること。③初歩的な文法を用いた短い文章を聞いて理解できること。④挨拶や自己紹介、初歩的な文法を用いた簡単なフレーズを話すことができること。	
		中国語Ⅱ		中国語Ⅰを履修したものを対象とする授業。中国語Ⅰで学んだことを基礎に、新たに基礎的な文法を学び、読むこと、書くこと、聴くこと、話すことの基礎的な技術を身に付ける。特に以下の諸点を目標とする。①基礎的な文法を用いた短い文章を正確に読むことができること。②基礎的な文法を用いた短い文章を正確に書くことができること。③基礎的な文法を用いた短い文章を聞いて理解できること。④基礎的な文法と語彙を用いて簡単な日常会話をすることができること。	
		中国語Ⅲ		中国語Ⅱで身につけた基礎をもとに、さらに基本的な発音と語彙の能力を高め、基本文法や句法を体系的に習得する。またアクティブラーニングにより、習得した語彙や文法をもとにシチュエーションごとに能動的に使用するトレーニングを行う。最終的には、簡単な日常会話ができるレベルの語学力を身につける。また、映像資料を通じて、現代中国の社会や生活に対する基礎的な理解を深める。テキストは『日中いぶこみ交差点』（第5課～第12課）を使用する。	
		中国語Ⅳ		中国語Ⅲで身につけた基礎を活用しながら、さらに発音と語彙の能力を高め、基本文法や句法を体系的に習得する。またアクティブラーニングを取り入れ、習得した語彙や文法を用いた会話練習を行い、コミュニケーション能力の向上をはかる。最終的には、ネイティブと簡単にコミュニケーションができるレベルの語学力を身につける。また、映像資料を通じて、現代中国の時事問題や文化に対する発展的な理解を深める。テキストは『日中いぶこみ交差点』（第13課～第20課）を使用する。	
		中国語会話Ⅰ		中国語を初めて学ぶものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語の入門的な文法、発音記号であるピンインの読み方、中国語に特有の字体である簡体字などの中国語の基礎について学び、簡単なフレーズを用いて中国語で会話ができるようになることを目指す。会話の練習では、①パーティー、②喫茶店、③昼休み、④倶楽部やジム等のように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		中国語会話Ⅱ		中国語会話Ⅰや中国語Ⅰを履修し、ピンインの読み方や初歩的な文法など中国語の入門的な技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰや中国語Ⅰで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。会話の練習では、①大学のキャンパス、②街角、③パソコン使用時、④観光地などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	実践中国語会話Ⅰ		中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ・Ⅱ以上を履修し、ピンインの読み方や基礎的文法など中国語の基礎的技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ～Ⅳで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。基礎的技術の復習も行う。会話の練習では、①名前や国籍、出身地、身分、電話番号に関する会話、②住所、家族構成、年齢、ペット、部屋に関する会話などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		実践中国語会話Ⅱ		中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ・Ⅱ以上を履修し、ピンインの読み方や基礎的文法など中国語の基礎的技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ～Ⅳで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。基礎的技術の復習も行う。会話の練習では、①近況、身なり、天気に関する会話、②大学生活に関する会話、③趣味に関する会話などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		実践中国語会話Ⅲ		中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ・Ⅱ以上を履修し、ピンインの読み方や基礎的文法など中国語の基礎的技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ～Ⅳで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。会話の練習では、①何をしているかを尋ねる、②進行形を使った会話、③願望表現を用いた会話、④健康に関する会話などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		実践中国語会話Ⅳ		中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ・Ⅱ以上を履修し、ピンインの読み方や基礎的文法など中国語の基礎的技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ～Ⅳで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。会話の練習では、①旅行で用いる会話、②日常生活に関する会話、③自然についての会話、④飲食に関する会話などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		朝鮮語Ⅰ		韓国・朝鮮語の非ネイティブを対象として、朝鮮語の文字と発音、基本的な文型をまなぶ。ハングル文字の特徴の理解と、発音の体系及び発音の変化を十分に理解して、ハングル文字を読むことに不自由はなくなること、また基本的な文法体系および助詞や用言の活用を学ぶことで、簡単な会話を行うことができるようになることをめざす。このことを通して、英語以外の外国語に触れ言語の多様性を知るとともに、日本語との違いを理解できるようになることが目標である。	
		朝鮮語Ⅱ		「朝鮮語Ⅰ」につづき、韓国・朝鮮語の非ネイティブを対象として、朝鮮語の基本的な文型や語彙についてより深くまなぶ。文法事項としては、用言の種類と変化、過去形・尊敬形・勧誘形など、用言の使用法を中心としてより多様な文型を取り上げる。とくに動詞・形容詞・指定詞・存在詞といった用言の分類と、その三つの変化形の特徴について十分に理解させる。また、日常生活や観光旅行で必要な語彙を導入し、簡単な会話文を構成できるようになるようにする。	
		朝鮮語Ⅲ		「朝鮮語ⅠおよびⅡ」につづき、韓国・朝鮮語の非ネイティブを対象として、朝鮮語の応用的な文型や語彙についてより深くまなぶ。文法事項としては、用言の不規則変化をいくつかとりあげるとともに、用言の連体形や連用形、接続詞や接続語尾を導入して、複文などより複雑な構文の作成を可能とする。併せて、比較・許可・試み・願望・仮定・推測などの意味を持つ表現を導入することで、多様な表現が可能になるようにする。引き続き日常生活や観光旅行で使用する語彙をさらに導入して実用的な会話文を構成できるようにする。	
		朝鮮語Ⅳ		「朝鮮語Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ」に引き続き、韓国・朝鮮語の非ネイティブを対象として、朝鮮語の応用的な文型や語彙についてより深くまなぶ。過去連体形や、未来や推測を表す連体形の導入、理由・推測・義務・継続の意味を持つ文型の導入、伝聞による間接引用形を導入することで、より多様な表現が可能となるようにする。また、丁寧形のみならず、非丁寧形や文章語で使われる文体を導入することで、会話や文章の相手による文体の使い分けを学び、韓国・朝鮮の社会・文化・歴史についての理解をうながす。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	朝鮮語会話Ⅰ		ハングル学習者にとって最も大切なのははじめてのハングルの母音と子音の正しい発音の仕方を学ぶことである。頭で描く発音ではなく、徹底的に発音の練習を繰り返すことによって発音のルールと自然なイントネーションを身につけることができる。さらに、シャドーイングによって読む力、リスニングの力、会話の力をつけていく。朝鮮語Ⅰでは、5回にかけて丁寧に文字と発音を学習しながらフィードバックを行ってから、文章を学ぶようにする。	
		朝鮮語会話Ⅱ		朝鮮語会話Ⅰの続きとなる。前回学習した文字と発音の上に、さらに文章と基本文法を学習する。頭で描く発音ではなく、徹底的に発音の練習を繰り返すことによって発音のルールと自然なイントネーションを身につけることができる。さらに、シャドーイングによって読む力、リスニングの力、会話の力をつけていく。すべての文章において、発音とイントネーションのチェックを行いながら、シャドーイングを行う。学生活動を中心とする授業を行い、学生同士のロールプレイと、買い物やフリーマーケットなどアクティブラーニングを行う。すなわち、教室の中で、学習した内容を使用する機会を設ける。	
		実践朝鮮語会話Ⅰ		この頃英語教育ではシャドーイングの効果が高く認められ、多くの教育現場で英語のシャドーイングの練習が行われている。シャドーイング効果は必ずしも英語教育に限るものではなく、外国語教育全般において大変大きな効果がみられている。リスニングの力を高めるには、まず速読力を高め、音声になれることが必要である。読んで理解できない文章は聞いても理解できない。ここでは毎回の音読をシャドーイングすることによって、読む力、リスニングの力、会話の力をつけていくことを目指す。毎回の授業ではテーマを決めて、韓国語を中心としたフリートーキングを行う。	
		実践朝鮮語会話Ⅱ		実践朝鮮語会話Ⅰの続きとなる。この頃英語教育ではシャドーイングの効果が高く認められ、多くの教育現場で英語のシャドーイングの練習が行われている。シャドーイング効果は必ずしも英語教育に限るものではなく、外国語教育全般において大変大きな効果がみられている。リスニングの力を高めるには、まず速読力を高め、音声になれることが必要である。読んで理解できない文章は聞いても理解できない。ここでは毎回の音読をシャドーイングすることによって、読む力、リスニングの力、会話の力をつけていくことを目指す。毎回の授業ではテーマを決めて、韓国語を中心としたフリートーキングを行う。	
		実践朝鮮語会話Ⅲ		授業は、韓国語の「語彙・読む・書く・話す」能力を中心に進める。ハングルで会話する際、最も大切なのは頭で描く発音ではなく、正しく徹底的に発音の練習を繰り返すことにより、発音のルールと自然なイントネーションを身につけることができる。さらに、教材を通して文章として完成させ、文章を読んで内容を理解し、会話ができるように語学能力を高める。基本的に教材の内容に沿って進めていくが、聞き取り・会話型を積極的に取り入れ、日常生活で韓国人とコミュニケーションができる能力を身につける。	
		実践朝鮮語会話Ⅳ		実践朝鮮語Ⅲの次の段階としての発展科目である。授業は、講義形式だけではなく、なるべく相互活動で話し合いの会話形で進めていく。今まで習得した韓国語の基本文型・語彙などを深化・応用させ、韓国語によるコミュニケーション能力を身に付ける。さらに韓国語の語学の面だけではなく、韓国社会・生活・習慣・文化的背景なども積極的に多く取り入れ、文化を基盤とした韓国語の運用能力を高める。教材の内容に沿った画像（映像）を補って進行する。授業の進捗状況に合わせて、予習と復習の課題を提示する。	
		日本語 1－1		[日本語 1－1 および 1－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 来日間もない留学生が、日本での日常生活を始めるために必要な初歩的な日本語能力を習得するためのクラス。主な習得目標技能は話す・聞くことだが、ひらがな・カタカナについても学ぶ。このクラスをきっかけに、新しい言語を学ぶことの喜び、またその言語を使って他者とつながることの楽しさに対する気づきを促す。	
		日本語 1－2		[日本語 1－1 および 1－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 来日間もない留学生が、日本での日常生活を始めるために必要な初歩的な日本語能力を習得するためのクラス。主な習得目標技能は話す・聞くことだが、ひらがな・カタカナについても学ぶ。このクラスをきっかけに、新しい言語を学ぶことの喜び、またその言語を使って他者とつながることの楽しさに対する気づきを促す。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語 2－1		[日本語 2－1 および 2－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 入門レベルの日本語学習を終えた留学生を対象に、基本的な日本語の文法学習と、話すことと聞くことの練習を中心とするクラス。基本レベルの日本語で書くことについても短い作文を通して学ぶことができる。日常会話であれば、日本語で行うことができるというレベルの日本語能力獲得をめざす。	
		日本語 2－2		[日本語 2－1 および 2－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 入門レベルの日本語学習を終えた留学生を対象に、基本的な日本語の文法学習と、話すことと聞くことの練習を中心とするクラス。基本レベルの日本語で書くことについても短い作文を通して学ぶことができる。日常会話であれば、日本語で行うことができるというレベルの日本語能力獲得をめざす。	
		日本語 2 総合 1		[日本語 2 総合 1 および日本語 2 総合 1 は連続する内容であるため、通して履修すること] 入門レベルの日本語学習を終えた留学生を対象としたクラスである。このクラスでは、さまざまなトピックについてグループで話し合い、またそのために必要な日本語表現を学ぶ。これらの練習を通して、受講者は自分の考えを日本語で表現し、相手の考えを日本語で理解することができるようになる。	
		日本語 2 総合 2		[日本語 2 総合 1 および日本語 2 総合 1 は連続する内容であるため、通して履修すること] 入門レベルの日本語学習を終えた留学生を対象としたクラスである。このクラスでは、さまざまなトピックについてグループで話し合い、またそのために必要な日本語表現を学ぶ。これらの練習を通して、受講者は自分の考えを日本語で表現し、相手の考えを日本語で理解することができるようになる。	
		日本語 3－1		[日本語 3－1 および 3－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、中級前半レベルに必要な文法・表現を身に付け、四つのスキル（読む・書く・話す・聞く）を総合的に学習する。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 1) 読解の様々なストラテジーを学習し、文の大意と文章の構成が理解できる、 2) 様々なトピックに関して短い文を書くことができる、 3) 場面に応じてカジュアルな会話とフォーマルな会話ができる、 4) 日常会話やスピーチを聞いて必要な情報が把握できる。	
		日本語 3－2		[日本語 3－1 および 3－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、中級前半レベルに必要な文法・表現を身に付け、四つのスキル（読む・書く・話す・聞く）を総合的に学習する。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 1) 読解の様々なストラテジーを学習し、文の大意と文章の構成が理解できる、 2) 様々なトピックに関して短い文を書くことができる、 3) 場面に応じてカジュアルな会話とフォーマルな会話ができる、 4) 日常会話やスピーチを聞いて必要な情報が把握できる。	
		日本語 3 総合 1		[日本語 3 総合 1 および日本語 2 総合 1 は連続する内容であるため、通して履修すること] このクラスでは、それぞれが、興味がある人、深く話し合いたい人を選び、なぜ、その人に興味を持ったのかをレポートにまとめます。その考えをもとに、インタビューを行う。そして、インタビュー相手の考え方と自分の考え方との関係について考え、レポートにまとめる。インタビューの動機をまとめることによって、自身の考えを把握できるようになり、インタビューをとおして、自身の考えを深め、他者に伝えることができるようになることを目指す。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語 3 総合 2		[日本語 3 総合 1 および日本語 2 総合 1 は連続する内容であるため、通して履修すること] このクラスでは、それぞれが、興味がある人、深く話したい人を選び、なぜ、その人に興味を持ったのかをレポートにまとめまる。その考えをもとに、インタビューを行う。そして、インタビュー相手の考え方と自分の考え方との関係について考え、レポートにまとめる。インタビューの動機をまとめることによって、自身の考えを把握できるようになり、インタビューをとおして、自身の考えを深め、他者に伝えることができるようになることを目指す。	
		日本語 4－Ⅰ－1		[日本語 4－Ⅰ－1 および日本語 4－Ⅰ－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 中級レベルの漢字およびそれらを用いた熟語の読み書き能力を身に付ける授業。具体的には以下のような能力を身につけることを目標とする。 ・旧日本語能力試験2級レベルの漢字・熟語を読んで理解できるようになること ・それらを文脈に合わせて使い分けしたり、必要に応じて書くことができたりするようになること ・授業で学んだ漢字および熟語を学生一人一人が生活の中で使えるようになること	
		日本語 4－Ⅰ－2		[日本語 4－Ⅰ－1 および日本語 4－Ⅰ－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 中級レベルの口頭表現能力と漢字の読み書き能力を身に付ける授業。大学生活に必要な、日本語によるコミュニケーション能力と、読解と書くための能力の基本を身に付ける。口頭表現能力については、1) 研究室での日常会話に困らない程度の日本語の会話・聴き取りができる、2) 話す相手によってスピーチレベルをコントロールすることができる、3) 討論に参加できるような表現能力を身につけることをめざす。漢字については、旧日本語能力試験2級合格レベルの1000字を読み理解することを目標とする。	
		日本語 4－Ⅱ－1		[日本語 4－Ⅱ－1 および日本語 4－Ⅱ－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 中級レベルの漢字およびそれらを用いた熟語の読み書き能力を身に付ける授業。具体的には以下のような能力を身につけることを目標とする。 ・旧日本語能力試験2級レベルの漢字・熟語を読んで理解できるようになること ・それらを文脈に合わせて使い分けしたり、必要に応じて書くことができたりするようになること ・授業で学んだ漢字および熟語を学生一人一人が生活の中で使えるようになること 日本語 4－Ⅰ－1 と目標は同じだが、扱う文法や漢字の範囲が異なる。	
		日本語 4－Ⅱ－2		[日本語 4－Ⅰ－1 および日本語 4－Ⅰ－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 中級レベルの口頭表現能力と漢字の読み書き能力を身に付ける授業。大学生活に必要な、日本語によるコミュニケーション能力と、読解と書くための能力の基本を身に付ける。口頭表現能力については、1) 研究室での日常会話に困らない程度の日本語の会話・聴き取りができる、2) 話す相手によってスピーチレベルをコントロールすることができる、3) 討論に参加できるような表現能力を身につけることをめざす。漢字については、旧日本語能力試験2級合格レベルの1000字を読み理解することを目標とする。 日本語 4－Ⅰ－2 と目標は同じだが、扱う文法や漢字の範囲が異なる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語４－Ⅲ－１		[日本語４－Ⅲ－１および日本語４－Ⅲ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目は、日本語と日本のポップカルチャーを紹介することを目的とする。文法、語彙、文型などの日本語の基礎と、日本の文化、習慣、伝統の紹介を行う。また、日本語のほかに、アニメ、マンガ、J-POP音楽、ファッションなど、日本のポップカルチャーのさまざまな側面についても学ぶ。 本科目を通して、学生は日本のポップカルチャーの歴史と進化、そして現在の社会への影響について学ぶ機会を得ることができる。また、日本のポップカルチャーの商品とその意味、メッセージ、影響を分析し解釈することを学ぶ。	
		日本語４－Ⅲ－２		[日本語４－Ⅲ－１および日本語４－Ⅲ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目は、日本語と日本のポップカルチャーを紹介することを目的とする。文法、語彙、文型などの日本語の基礎と、日本の文化、習慣、伝統の紹介を行う。また、日本語のほかに、アニメ、マンガ、J-POP音楽、ファッションなど、日本のポップカルチャーのさまざまな側面についても学ぶ。 本科目を通して、学生は日本のポップカルチャーの歴史と進化、そして現在の社会への影響について学ぶ機会を得ることができる。また、日本のポップカルチャーの商品とその意味、メッセージ、影響を分析し解釈することを学ぶ。	
		日本語４－Ⅳ－１		[日本語４－Ⅳ－１および日本語４－Ⅳ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目は、まとまった長さの文章を読むことに慣れ、内容を理解するためのスキルを身につけることと、論理的な文章を書くときに必要な技術の基礎を身につけることを目標とし、中級学習者を対象とする。本科目を履修することによって、以下のことができるように目指す。 １）様々な内容の文章が理解できる、２）文章の構造や文法に関する知識、読解技術を使って、書かれた内容を正確に理解できる、３）中心文と指示文で構成された複数の段落を使い、論理的な短い文章が書けるようになる。	
		日本語４－Ⅳ－２		[日本語４－Ⅳ－１および日本語４－Ⅳ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目は、まとまった長さの文章を読むことに慣れ、内容を理解するためのスキルを身につけることと、論理的な文章を書くときに必要な技術の基礎を身につけることを目標とし、中級学習者を対象とする。本科目を履修することによって、以下のことができるように目指す。 １）様々な内容の文章が理解できる、２）文章の構造や文法に関する知識、読解技術を使って、書かれた内容を正確に理解できる、３）中心文と指示文で構成された複数の段落を使い、論理的な短い文章が書けるようになる。	
		日本語４－Ⅴ－１		[日本語４－Ⅴ－１および日本語４－Ⅴ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、多様なトピックの文を読み、中級レベルの文型や表現を学習する。また、各トピックに関連してグループでディスカッションを行い、自分の考えを表現しクラスメートの考えを聞く練習を行う。本科目を履修することで、受講者は多様な文章の読み書きができ、中級レベルの語彙を増やすことができる。また、日本語のコミュニケーションスキルの向上も期待される。	
		日本語４－Ⅴ－２		[日本語４－Ⅴ－１および日本語４－Ⅴ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、多様なトピックの文を読み、中級レベルの文型や表現を学習する。また、各トピックに関連してグループでディスカッションを行い、自分の考えを表現しクラスメートの考えを聞く練習を行う。本科目を履修することで、受講者は多様な文章の読み書きができ、中級レベルの語彙を増やすことができる。また、日本語のコミュニケーションスキルの向上も期待される。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語４－Ⅵ－１		[日本語４－Ⅵ－１および日本語４－Ⅵ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、生のエッセイや説明文、記事などを読むことを通して、日本語の運用力を上級レベルに引き上げることを目指す。言語活動をテーマにした文を読み、その内容に関してグループでディスカッションをする活動を行う。本科目を履修することで、抽象度の高い表現や語彙の学習と日本語でのコミュニケーションの能力の向上が期待される。	
		日本語４－Ⅵ－２		[日本語４－Ⅵ－１および日本語４－Ⅵ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、生のエッセイや説明文、記事などを読むことを通して、日本語の運用力を上級レベルに引き上げることを目指す。言語活動をテーマにした文を読み、その内容に関してグループでディスカッションをする活動を行う。本科目を履修することで、抽象度の高い表現や語彙の学習と日本語でのコミュニケーションの能力の向上が期待される。	
		日本語５－Ⅰ－１		[日本語５－Ⅰ－１および日本語５－Ⅰ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・ライティングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。具体的には、レポートや論文など学術的な著作とはどのようなかを理解し、論文を書くために必要な知識、資料の集め方・分析の仕方、日本語表現などを学ぶ。また、実際に小論文なども書き、論文執筆のために必要な論理的思考方法と、日本語で文章化するための力を養う。	
		日本語５－Ⅰ－２		[日本語５－Ⅰ－１および日本語５－Ⅰ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・ライティングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。具体的には、レポートや論文など学術的な著作とはどのようなかを理解し、論文を書くために必要な知識、資料の集め方・分析の仕方、日本語表現などを学ぶ。また、実際に小論文なども書き、論文執筆のために必要な論理的思考方法と、日本語で文章化するための力を養う。	
		日本語５－Ⅱ－１		[日本語５－Ⅱ－１および日本語５－Ⅱ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・ライティングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。具体的には、レポートや論文など学術的な著作とはどのようなかを理解し、論文を書くために必要な知識、資料の集め方・分析の仕方、日本語表現などを学ぶ。また、実際に小論文なども書き、論文執筆のために必要な論理的思考方法と、日本語で文章化するための力を養う。 日本語５－Ⅰ－１も同様の目標をもつが、教科書や小論文などのテーマが異なる。	
		日本語５－Ⅱ－２		[日本語５－Ⅱ－１および日本語５－Ⅱ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・ライティングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。具体的には、レポートや論文など学術的な著作とはどのようなかを理解し、論文を書くために必要な知識、資料の集め方・分析の仕方、日本語表現などを学ぶ。また、実際に小論文なども書き、論文執筆のために必要な論理的思考方法と、日本語で文章化するための力を養う。 日本語５－Ⅱ－２も同様の目標をもつが、教科書や小論文などのテーマが異なる。	
		日本語５－Ⅲ－１		本科目は大学での勉学に必要な社会調査の基礎を学ぶことを目的とし、上級学習者を対象とする。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 １）質問紙調査に向いているテーマはどのようなものかを理解する ２）調査目的に合った質問が作れるようになる	
		日本語５－Ⅲ－２		[日本語５－Ⅲ－２は、日本語５－Ⅲ－１を履修した上で取ること] 本科目は、学生自らが実施したアンケート調査の結果を分析し、口頭発表する方法を身につけることを目的とする。上級学習者を対象とする。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 １）調査結果を整理し、そこから言えることを考える ２）パワーポイントを作成し、口頭発表に必要な表現を活用して発表する	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語５－Ⅳ－１		本科目は上級学習者を対象として、大学での勉学や就職に必要なプレゼンテーション力を向上させることを目標とする。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 ・聞き手の立場に立って朗読する ・視覚的な情報を言葉だけでわかりやすく伝える なお、本科目におけるプレゼンテーションの定義は、「日本語を使って他者に何かを伝える活動」とする。	
		日本語５－Ⅳ－２		[日本語５－Ⅳ－２は、日本語５－Ⅳ－１を履修した上で取ること] 本科目は上級学習者を対象として、大学での勉学や就職に必要なプレゼンテーション力を向上させることを目標とする。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 ・多様な話題について複数回の口頭発表をする ・フォーマルなメールを書く なお、本科目におけるプレゼンテーションの定義は、「日本語を使って他者に何かを伝える活動」とする。	
		日本語５－Ⅴ－１		[日本語５－Ⅴ－１および日本語５－Ⅴ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 情報や考えを効果的に伝える方法を学ぶと同時に、情報の集め方や取り入れ方を勉強する。大学生の学習に必要な日本語の語彙や表現、文の作り方を習い、お互いの考えを伝え合うことを通して、自分の文章やスピーチをよくする。本科目を通し、コミュニケーションのための日本語の力を伸ばし、日本語の文を正しく書く力をつける。また、自分が書いた文章を点検する力もつけていく。コース全体を通して、ロールプレイやグループディスカッションなどのインタラクティブな活動を通して、言語スキルを練習する機会が提供される。また、ビジネス、社交、フォーマルなど、さまざまな場面での効果的なコミュニケーション戦略についても学ぶ。	
		日本語５－Ⅴ－２		[日本語５－Ⅴ－１および日本語５－Ⅴ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 情報や考えを効果的に伝える方法を学ぶと同時に、情報の集め方や取り入れ方を勉強する。大学生の学習に必要な日本語の語彙や表現、文の作り方を習い、お互いの考えを伝え合うことを通して、自分の文章やスピーチをよくする。本科目を通し、コミュニケーションのための日本語の力を伸ばし、日本語の文を正しく書く力をつける。また、自分が書いた文章を点検する力もつけていく。コース全体を通して、ロールプレイやグループディスカッションなどのインタラクティブな活動を通して、言語スキルを練習する機会が提供される。また、ビジネス、社交、フォーマルなど、さまざまな場面での効果的なコミュニケーション戦略についても学ぶ。	
		日本語５－Ⅵ－１		[日本語５－Ⅵ－１および日本語５－Ⅵ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 最近の時事に関する新聞記事などを理解するための日本語能力を身につけるための授業。具体的には１）時事に関する読み物を理解するのに必要な、語彙・表現・関連知識を知る、２）記事を読んだり、ニュース番組を視聴し、要約することが出来る。３）現代日本の様々なトピックについて知り、日本語で意見を述べたり、レポートにまとめたりすることができるようになることをめざす。コース終了時には、日本語と時事ニュースにおける日本語の使われ方をしっかりと理解することができる。また、日本語のニュース記事を読み、分析し、日本におけるニュースの文化的背景を理解し、ニュースソースの信頼性を評価する能力を身につける。	
		日本語５－Ⅵ－２		[日本語５－Ⅵ－１および日本語５－Ⅵ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 最近の時事に関する新聞記事などを理解するための日本語能力を身につけるための授業。具体的には１）時事に関する読み物を理解するのに必要な、語彙・表現・関連知識を知る、２）記事を読んだり、ニュース番組を視聴し、要約することが出来る。３）現代日本の様々なトピックについて知り、日本語で意見を述べたり、レポートにまとめたりすることができるようになることをめざす。コース終了時には、日本語と時事ニュースにおける日本語の使われ方をしっかりと理解することができる。また、日本語のニュース記事を読み、分析し、日本におけるニュースの文化的背景を理解し、ニュースソースの信頼性を評価する能力を身につける。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語５－Ⅶ－１		〔日本語５－Ⅶ－１と日本語５－Ⅶ－２は連続する内容であるため、通して履修すること〕 アカデミック・リーディングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。 具体的には、現代科学(異文化コミュニケーション)に関する入門書を読み、内容を的確に把握する、批判的な視点を持って読むことで気づいたことを整理するなどを行う。 授業ではこれらの内容について個人または小グループ単位ですること、各自の専門分野や興味関心にそった論文・物語等を読んでいくための読解力を身に付ける。	
		日本語５－Ⅶ－２		〔日本語５－Ⅶ－１と日本語５－Ⅶ－２は連続する内容であるため、通して履修すること〕 アカデミック・リーディングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。 具体的には、現代科学(異文化コミュニケーション)に関する入門書を読んで得た知識を活用し、学生自身やその友人が直面している課題の解決策を考えてレポートなどにする活動を行う。また、レポート作成を通して知識の活用の仕方が適切であるかなどをクラスメートと相互確認することにより、抽象的な事柄を日本語で考えたり話したりする活動も行う。 授業ではこれらを通し、各自の専門分野や興味関心にそった論文・物語等を読んでいくための読解力を身に付ける。	
		日本語５－Ⅷ－１		〔日本語５－Ⅷ－１と日本語５－Ⅷ－２は連続する内容であるため、通して履修すること〕 アカデミック・リーディングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。 具体的には、現代科学(第二言語習得)に関する入門書を読み、内容を的確に把握する、批判的な視点を持って読むことで気づいたことを整理するなどを行う。 授業ではこれらの内容について個人または小グループ単位ですること、各自の専門分野や興味関心にそった論文・物語等を読んでいくための読解力を身に付ける。	
		日本語５－Ⅷ－２		〔日本語５－Ⅷ－１と日本語５－Ⅷ－２は連続する内容であるため、通して履修すること〕 アカデミック・リーディングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。 具体的には、現代科学(第二言語習得)に関する入門書を読んで得た知識を活用し、学生自身やその友人が直面している課題の解決策を考えてレポートなどにする活動を行う。また、レポート作成を通して知識の活用の仕方が適切であるかなどをクラスメートと相互確認することにより、抽象的な事柄を日本語で考えたり話したりする活動も行う。 授業ではこれらを通し、各自の専門分野や興味関心にそった論文・物語等を読んでいくための読解力を身に付ける。	
		日本語５－Ⅸ－１		〔日本語５－Ⅸ－１および日本語５－Ⅸ－２は連続する内容であるため、通して履修すること〕 本科目では、様々な話題に相応しい話し方（詳細な説明、描写、叙述など）や語彙・表現を学ぶ。また、グループ活動やプレゼンテーションを通じて、良い話し手・聞き手としての役割や姿勢を身に付ける。本科目を履修することで、以下のことができるようになることを目指す。１）話題に適した話し方や構成を意識しながら話すことができる、２）上級者に必要な語彙や表現を身に付けることができる、３）聞き手を配慮しながら話すことができる。	
		日本語５－Ⅸ－２		〔日本語５－Ⅸ－１および日本語５－Ⅸ－２は連続する内容であるため、通して履修すること〕 本科目では、様々な話題に相応しい話し方（詳細な説明、描写、叙述など）や語彙・表現を学ぶ。また、グループ活動やプレゼンテーションを通じて、良い話し手・聞き手としての役割や姿勢を身に付ける。本科目を履修することで、以下のことができるようになることを目指す。１）話題に適した話し方や構成を意識しながら話すことができる、２）上級者に必要な語彙や表現を身に付けることができる、３）聞き手を配慮しながら話すことができる。	
	スポーツ文化科目	日本語５－Ⅹ－１		〔日本語５－Ⅹ－１および日本語５－Ⅹ－２は連続する内容であるため、通して履修すること〕 本科目では、日本語でレポートや論文を書くために必要な日本語表現や文法を学ぶ。本科目を履修することによって、以下のことができることが期待される。１）レポートや論文に相応しい表現を使うことができる、２）レポートや論文によく使われる文法項目を正しく運用することができる、３）読み手を配慮しながら書くことができる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	スポーツ文化科目	日本語５－X－２		[日本語５－X－１および日本語５－X－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、日本語でレポートや論文を書くために必要な日本語表現や文法を学ぶ。本科目を履修することによって、以下のことができることが期待される。１）レポートや論文に相応しい表現を使うことができる、２）レポートや論文によく使われる文法項目を正しく運用することができる、３）読み手を配慮しながら書くことができる。	
		スポーツ実技Ⅰ－１		生涯にわたってスポーツ文化を享受するために必要な知識、運動技能を身につけ、スポーツ実践能力を養い高めることを目的とする。スポーツ種目を受講生が主体的に選択し、その種目の知識と基礎的な運動技能を習得し、ゲームについて学習する。 実施予定種目：バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球、サッカー、ソフトボール、テニスなど。 実施内容：基礎的技能の習得とルールを理解、ゲームなかで基礎的技能を深める。	
		スポーツ実技Ⅰ－２		生涯にわたってスポーツ文化を享受するために必要な知識、運動技能を身につけ、スポーツ実践能力を養い高めることを目的とする。スポーツ種目を受講生が主体的に選択し、その種目の知識と基礎的な運動技能を習得し、ゲームについて学習する。 実施予定種目：バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球、サッカー、ソフトボール、テニスなど。 実施内容：基礎的技能を活用した戦術の理解、ゲームのなかで基礎的な戦術を高める。	
		スポーツ実技Ⅱ－１		生涯にわたってスポーツ文化を享受するために必要な知識、運動技能を身につけ、スポーツ実践能力を養い高めることを目的とする。スポーツ種目を受講生が主体的に選択し、その種目の知識と発展的な運動技能を習得し、ゲームについて学習する。 実施予定種目：バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球、サッカー、ソフトボール、テニスなど。 実施内容：発展的技能の習得とルールを理解、ゲームなかで発展的技能を深める。	
		スポーツ実技Ⅱ－２		生涯にわたってスポーツ文化を享受するために必要な知識、運動技能を身につけ、スポーツ実践能力を養い高めることを目的とする。スポーツ種目を受講生が主体的に選択し、その種目の知識と発展的な運動技能を習得し、ゲームについて学習する。 実施予定種目：バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球、サッカー、ソフトボール、テニスなど。 実施内容：発展的技能を活用した戦術の理解、ゲームのなかで発展的な戦術を高める。	
		スポーツ理論１		スポーツのトレーニング法、技能向上に関する基礎理論を学ぶ。スポーツに関する基礎的な理論を学ぶ。 特にトレーニングおよび技術練習法について講義する。 実施内容：体力トレーニングの意義と原則、筋力のトレーニング方法、持久力のトレーニング方法、技術練習法(1)（時間や内容の配分・構成）、技術練習法(2)（指導の手段、戦術的方略）、技能の発揮(1)（不安やあがりへの対処）、技能の発揮(2)（動機づけ）。 キーワード：運動発達、スポーツの技能、運動の指導法、トレーニング法、運動の学習。	
		スポーツ理論２		スポーツに関する基礎的な理論を学ぶ。スポーツの価値や身体運動の理論について関心を持つ。 特にスポーツと健康や体力との関わりについて講義する。 実施内容：スポーツと健康・体力との関わり、運動による肥満の予防・改善、エネルギーの摂取量および消費量の推定、運動による身体諸機能の向上１、運動による身体諸機能の向上２、健康増進のためのトレーニング法１、健康増進のためのトレーニング法２。 キーワード：健康関連体力、運動生理、人口動態統計。	
		基礎線形代数Ⅰ		1次式について中学・高等学校で学んだ代数的な取り扱いを発展させ、理系専門科目やデータサイエンスで必須となるn次元での1次関係式について学ぶ。連立1次方程式について、係数行列の行変形による解法、解空間が保存されることの集合を用いた確認、解の3態とパラメータによる表示など代数的な処理法を学ぶ。さらに、連立させる1次式を図形の方程式と捉えて解の状態を幾何学的に理解し、代数と幾何のつながりを意識させる。ついで行列の和と積を導入し、演算に習熟したのち、単位元の存在、非可換性や非正則行列の存在など実数の積との異同を実感させる。最後に逆行列の計算アルゴリズムを学び、連立1次方程式を行列を係数とする1次方程式と見た場合に逆行列の存在の持つ意味を理解させる。	

科目 区分	授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
基礎 教育 科目	基礎線形代数Ⅱ		高等学校で学んだベクトルの取り扱いを発展させ、理系専門科目やデータサイエンスで必須となるベクトル空間とその線形性、および、ベクトルの直交性や内積などの計量的な扱いについて学ぶ。3次元空間内の直線や平面のパラメータ表示について例を通して理解を深めた後、ベクトルの張る空間とその線形性を学ぶ。2, 3次元ベクトルの内積について、定義、計算とその直交投影としての利用に習熟した後、ベクトルの直交分解や平面内の直線の方程式、空間内の平面の方程式の導出などの応用を通して理解を深める。最後にベクトルの線形独立性を学び、代数関係式の持つ意味を理解させる。	
	基礎微分積分学Ⅰ		高等学校で学んだ関数と極限について掘り下げて学び、初等関数の基本的な取り扱い、比の極限を利用した多項式的増大、指数的増大、対数的増大の違いの明確な認識と判断手法などを、自然・社会現象の理解や記述に欠かせない素養として身につける。また極限値の利用として導関数を定義し、基本的な関数の微分を計算する。講義を通して、関数や極限が現象の理解に不可欠ことを様々な例を通して紹介するとともに、例を試して定義の理解を深める姿勢、定義をもとに簡単な原理や性質を自分で確認する姿勢を養う。コースの最初にべき関数、三角関数、指数関数、対数関数の定義やグラフなど、高等学校の学習事項についての確認と復習を行い、その後の学習に繋げる。	
	基礎微分積分学Ⅱ		基礎微分積分学Ⅰに続き、自然・社会現象や情報通信をはじめとする科学技術の理解や記述に欠かせない微分について、高等学校で学んだことを再整理し、さらに掘り下げて学ぶ。微分公式、グラフの作図などの基本的な技術の理解に加え、接線の傾き、速度、断面積など様々な量が導関数で表されることや、微分の線形性、微分公式や凹凸原理を、数式記号を用いて適切に説明できるようになることを目標とする。また、チェインルールを用いた速度や面積の間接的計測、最適化問題を取り上げ、場面に合わせて適切に変数を設定し、微分概念を応用する力と、その一連の流れを記述する力を養う。	
	基礎線形代数Ⅲ		基礎線形代数Ⅱで導入した線形空間に対し、基底と座標、基底のとり換えと座標の変化則を学んだのち、平面上の直線や平行四辺形が線形変換により辺の直線性を保ちながら様々な変形や潰れ方をすることを、例を通して理解する。平面の直線に関する折り返し変換を例に、適切な基底の選択による行列表示、基底の取り換えと変換の行列表示の変化の原理を理解し、基礎線形代数Ⅳの固有空間の理解に繋げる。基本的な計算処理のみでなく、これらの概念の他分野での必要性・利便性に気づき、将来の活用につながる理解を得ることを目標として授業を行う。簡単な性質を自分で導くことを通して、理解の定着と数式を用いた説明力の向上を目指す。	
	基礎線形代数Ⅳ		基礎線形代数Ⅰ～Ⅲに続き、理系専門科目やデータサイエンスで多用される線形代数の基礎概念のうち、行列式と固有空間について学ぶ。Euclid空間の線形変換の固有な性質を把握することを目標とし、行列式とその行変形およびラプラス展開による計算法、可逆性の判定、符号付き体積や拡大率としての解釈、ベクトルの外積、固有値と固有空間の定義と計算法、固有空間による変換の状況の幾何学的な把握法、対角化の方法と対角化による変換の幾何学的な把握法を学ぶ。基本的な計算処理のみでなく、これらの概念の他分野での必要性・利便性に気づき、将来の活用につながる理解を得ることを目標として授業を行う。簡単な性質を自分で導くことを通して、理解の定着と数式を用いた説明力の向上を目指す。	
	基礎微分積分学Ⅲ		1 変数関数の微分積分学のうち、区分求積法の考え方、定積分と不定積分の関係、積分の計算法などについて、高等学校までに学習した内容をさらに掘り下げて講義する。到達目標は以下のとおり。 ・区分求積法の考えを理解し、断面積と体積、速度と距離の関係などを、定積分を用いて説明できる ・微分と積分の関係を理解し、グラフや数式を用いて説明できる ・微分と積分の関係をj用いて、部分積分の式、置換積分の式を、積の微分法とチェインルールから導くことができる ・区分求積法の考え方をj用いて、曲線の長さや面積、体積、重心などを求める原理を理解し、簡単な例について実行できる	

科目 区分	授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
基礎 教育 科目	基礎微分積分学Ⅳ		1 変数関数の微分積分学のうち、関数を局所的に観察する際の基本となるテイラー展開の概念と利用、法則や原理から微分方程式を導出し数理モデルを決定する手法および、基本的な微分方程式の解法を学ぶ。到達目標は以下のとおり。 ・関数のテイラー展開式とテイラー級数式を述べ、剰余項、収束半径を用いて説明できる ・簡単な関数について、テイラー展開式が計算できる ・テイラー展開式の利用場面を、例をあげて説明できる ・変数分離型や1階線形型の簡単な微分方程式を導出し、付加条件を用いて解を決定できる ・2階定数係数同次線形型の解の公式を用いて、付加条件を用いた解の決定ができる	
	多変数微分積分学Ⅰ		理系専門科目やデータサイエンスにおいて必要となる多変数関数とその微分について、基礎微分積分学Ⅰ～Ⅳおよび線形代数学Ⅰ、Ⅱで学んだことを必要に応じて復習しながら講義する。とくに2変数関数の取り扱いに習熟することを目指し、2変数関数のグラフ表示、等位線表示、極小、極大、サドルのグラフと等位線表示に習熟すること、偏微分、方向微分、勾配ベクトルとその基本性質、接平面とその記述方法を学ぶ。どの項目においても原理を理解し、典型例を通して概略をつかむこと、簡単な場合に着実に計算できることを目標とする。コースの最初に、1変数微積分と線形代数に関する基礎知識の確認を行い、その後の学習に繋げる。	
	多変数微分積分学Ⅱ		多変数微積分学Ⅰに続き、理系専門科目やデータサイエンスにおいて必要となる多変数関数の微分と重積分について学ぶ。微分について、チェーンルールと条件つき極値問題への応用、ラグランジュの未定係数法、テイラー展開、ヘシアンによる極値判定を、1変数関数の場合と対比させながら学ぶ。積分について、重積分の定義、逐次積分、変数変換による積分計算を学ぶ。各項目が事象やデータの解析に用いられる道具となることが理解できるように説明し、どの項目においても原理を理解すること、概略をつかむこと、簡単な場合に着実に計算できることを目標とする。	
	基礎力学Ⅰ		力学は理工学系において基礎となる学問の1つである。本授業では質点の運動と力について、ベクトルと微積分を用いた基礎的な取り合い方と基本的な法則を学び、それらを利用できる能力を養うことを目的とする。理工学のさまざまな分野の基礎となる運動、力など力学の基本的現象を数学的な手法で表現する方法と運動の法則について学び、実例を活用しながらそれらのイメージが明確になるように解説する。授業の到達目標が達成できるように適宜、演習問題や小テストの解答提出を求め、到達度の確認を行う。	
	基礎力学Ⅱ		力学は理工学系において基礎となる学問の1つである。本授業では質点系の運動や回転運動の他、エネルギーについての原理的法則や考え方、熱エネルギーを力学的仕事に変換する過程等について基礎的な取り扱い方を学び、それらを利用できる能力を養うことを目的とする。理工学のさまざまな分野の基礎となる質点系や回転系の力学、仕事とエネルギー変換における原理的法則である熱力学第1法則、第2法則について学び、実例を活用しながら、それらのイメージが明確になるように解説する。授業の到達目標が達成できるように適宜演習問題や小テストの解答提出を求め、到達度の確認を行う。	
	基礎電磁気学Ⅰ		音および光の波としての性質と現象、さらに電荷、電場、電位、直流回路など電磁気学における電氣的現象に関する概念、原理・法則を理解し、他者に対して説明でき、学習した内容を実社会において活用できる能力を養うことを目的とする。理工学のさまざまな分野の基礎となる波動、電磁気学における電氣的現象について、実例を活用しながら、それらのイメージが明確になるように解説する。授業の到達目標が達成できるように、適宜、演習問題や小テストの解答提出を求め、到達度の確認を逐次行う。	
	基礎電磁気学Ⅱ		磁場、磁場に起因する力、電磁誘導、電磁波など電磁気学における磁氣的現象、さらに、原子の構造と原子核の性質に関する概念、原理・法則を理解し、他者に対して説明でき、学習した内容を実社会において活用できる能力を養うことを目的とする。理工学のさまざまな分野の基礎となる電磁気学における磁氣的現象と原子に関連する物理現象を、実例を活用しながら、それらのイメージが明確になるように解説する。授業の到達目標が達成できるように、適宜、演習問題や小テストの解答提出を求め、到達度の確認を逐次行う。	

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
基礎教育科目	基礎物理学実験		基本的な物理現象を実験によって体験し、それらについて理解を深める。また、実験結果とそこから分かることについて客観的かつ論理的にレポートにまとめて記述する方法を学ぶ。 1. 講義：誤差や有効数字，実験レポートの書き方などについて。 2～8：実験 - 物質の密度：ドーナツ盤状の金属板の外径，内径，厚さ，質量を測定し，金属板の密度を求め，ノギスとマイクロメータの使用法および副尺の原理，測定精度とデータの有効数字について学ぶ。 - ヤング率の測定：ユーイングの装置を用い，光のてこを利用して金属棒の midpoint 降下を測定し，その棒のヤング率を求める。 - 音速の測定：振動数が既知のオンサを用いてその音を気柱に共鳴させ，定常波の波長を測定することにより空気中の音速を求める。 - 等電位線：カーボン紙に電流を流し，等電位線を描き，電気力線を求めて電流の流れ方について考える。 - 水の比熱：電気エネルギーを用いて水を加熱し，それによる温度上昇を測定して水の比熱を求める。 - オシロスコープⅠ：オシロスコープの使用法について基本的な知識を習得し，基本的な回路素子（コンデンサ，ダイオードなど）の働きを調べる。 - 光のスペクトル分析：プリズム分光器で波長が既知の光の線スペクトルを観察し，分光器の尺度の校正曲線を作成する。次に蛍光灯から発せられる輝線スペクトルの波長を測定し，蛍光灯中に存在する光源元素を推定する。	
	基礎化学Ⅰ		最初に高校化学の基礎的内容について，理解を確実にし，あわせて計算力および思考力を養う。次に，大学の化学関連科目への基礎知識を修得する。続いて，化学の専門的知識を習得するために，その基礎となる原子の構造や元素の性質と分類の仕方，さらに物質の構成原理である化学結合及び分子の状態変化について，基礎的概念を身につける。	
	基礎化学Ⅱ		基礎化学Ⅰで得た知識を活用し，有機化学の基礎となる共有結合と分子構造について学ぶ。また，代表的な有機化合物と高分子化合物の性質と化学反応を学ぶ。さらに，身のまわりの有機化合物や高分子化合物の役割を知ることで，化学と日常生活の関わりについて理解し，有機・高分子化学系の専門科目への導入をはかる。	
	基礎化学Ⅲ		はじめに，物質の三態，気体と溶液の性質を学ぶ。次に，熱化学，熱力学および化学平衡の基礎概念を学び，平衡論を理解するための論理的な思考力を身につける。さらに，「物理化学」や「化学熱力学」などの専門科目を理解するために必要な化学反応とエネルギーの関係に関する基本的な知識を身につける。物理化学や化学熱力学などの専門科目を履修するための基礎となる科目である。	
	基礎化学Ⅳ		酸化還元反応と電子のエネルギーの関係を理解し，化学電池がエネルギーを供給できる仕組みを電気化学の基礎概念と結びつけて理解する。また，無機化学の基礎である固体の構造を学び，結晶についての基礎概念を身につけるとともに，主要族元素と遷移元素およびそれらの化合物の特徴についての基礎知識を身につける。さらに，反応速度論の基礎を習得することで，化学反応の速さを決める要因をより深く理解する。化学系専門科目である化学熱力学，電気化学，物理化学への導入をはかる。	
	基礎化学実験		無機・有機定性分析及び定量分析を行い，溶液系の化学に関する基礎的な化学実験を体験する。 授業の概要 1. 無機定性分析（3回） 試験管とビペットの量的関係の把握とpH試験紙の使い方，6種金属イオンの分別試薬との各個反応，同族金属イオン，並びに混合溶液の分離分析 2. 有機定性分析（2回） 不飽和炭化水素化合物，アルデヒドとケトン，ヨードホルム反応，アルコール，フェノール性水溶基 3. 容量分析（3回） 炭酸ナトリウム一次標準溶液および塩酸溶液の調製，塩酸溶液の濃度の標定，塩酸標準溶液によるアルカリ定量	

科目 区分	授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
基礎 教育 科目	基礎生物学Ⅰ		生物（＝生命をもつもの）を定義する性質を学び、生物の基本単位である細胞の構造と主な成分の名称、構造、機能について学ぶ。次に、単細胞生物と多細胞生物の特徴と階層性、生物の分類・系統の基礎について学ぶ。細胞の化学成分の概要を理解し、その後、タンパク質の構造の概要を学ぶ。核酸の構造から遺伝子や染色体の基礎について学び、DNAの複製と修復のしくみを理解する。以上の授業を通して、生体分子の科学として生命現象を理解する能力を身につける。	
	基礎生物学Ⅱ		基礎生物学Ⅰでは、細胞と細胞を構成する成分について学び、さらに、タンパク質の構造・機能とDNAの構造と複製・修復について学んできた。それらの知識をもとに、基礎生物学Ⅱでは、生命活動を理解する上で最も重要な遺伝子の発現と生体膜の構造と機能について学ぶ。遺伝子に関しては、転写から翻訳に至る遺伝子発現と発現調節、ゲノムの進化を中心に学ぶ。生体膜に関しては、膜の構造から膜タンパク質、様々な物質輸送の仕組みについて学ぶ。	
	基礎生物学Ⅲ		基礎生物学Ⅲでは、主に、細胞内のエネルギー生産と細胞内区画へのタンパク質輸送、そして、細胞内のシグナル伝達について学ぶ。始めに代謝という概念とエネルギー生産・消費について学び、それらを実現する酵素という触媒について学ぶ。次に、代表的な代謝として、酸素呼吸と光合成について学ぶ。後半では、細胞質基質で合成されたタンパク質が細胞内の各所に輸送される仕組みを学び、その後、細胞が外界からの刺激（シグナル）を受容し応答するメカニズムを学ぶ。	
	基礎生物学Ⅳ		基礎生物学Ⅲにつづき、まず、細胞の形態や輸送システムを司る細胞骨格の概要を学んだあと、細胞周期のしくみ制御機構を学ぶ。次に、有性生殖と減数分裂の仕組みを学ぶ、それらを遺伝学的な視点から理解する。その上で、細胞の集団としての生物学、免疫、生物の多様性、バイオインフォマティクスなど、個体、生物集団などをターゲットとした生物学の基本的事項について学ぶ。	
	基礎生物学実験		1. 生物学実験に必要な統計処理ができる。 2. 分子生物学実験に必要な実験器具の正しい取り扱い、操作ができる。 3. DNAと制限酵素による遺伝子操作の原理を理解し操作ができる。 4. PCR法の原理を理解し操作ができる。 5. 実験によって得られたデータを解析し、科学的に考察できる。 本科目では以上を目標とする。 生物学の基本的な実験を自ら行うことにより基本操作を身につけるとともに、実験で得られたデータを科学的に考察する。実験の目的、方法、結果、考察について、自らの文章や図表でレポート形式で説明できるようにする。さらに、各テーマに関連した課題に取り組むことにより、それぞれ実験の原理を具体的に理解する。	
	基礎情報学		本講義では、様々な研究領域での利活用が期待されている人工知能などの機械学習に関する基本的プログラミング技術を理解することを目的とする。Pythonプログラミングを通じて、プログラミングの基礎知識、データ表現、データ解析技術、データ可視化手法について学習する。コンピュータによる演習を行い、到達目標を達成できるような演習課題とレポートの提出を求め、到達度を確認する。基礎情報学は、様々な研究分野におけるデータ解析技術を学ぶための基礎的科目として位置付けられている。また、「基礎AI学」を学ぶ上で必要なPythonによる人工知能プログラミングの基礎科目となる。	
	基礎AI学		本講義では、機械学習およびニューラルネットワークの基本から始め、手書き数字認識を例に実際にニューラルネットワークを実行・経験する。ニューラルネットワークがどのような仕組みで手書き数字を認識するのか、どのようにしてニューラルネットワークが活用・応用されるのか、それら基本的な仕組みをコンピュータ演習と講義を通じて学ぶことを目的とする。コンピュータ演習を含んだ形式でニューラルネットワークに関する講義を行う。演習課題とレポートの提出を求め、到達度を確認する。	
	基礎英語		講義形式により英語の授業を行う。3年次進級要件としてTOEICで400点以上を達成する必要があるが、その前段階としてTOEICで325点以上（TOEIC Bridgeのスコアでは60点以上）のスコアを達成することを目標とする。その後TOEIC-IPを受験して達成度を測る。なお、授業開始前に受験するTOEIC Bridgeにおいて、規定のスコアを達成した場合は、そのスコアをもって単位認定する。	

科目 区分	授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
基礎 教育 科目	入門数学Ⅰ		三角関数，指数・対数関数についての理解・習熟の不足を補い，理工系の科目で必要となる数学の学習につなげるための橋渡しを行う科目である。「数学基礎科目を円滑に学習するためのトレーニング」と割り切り，基礎となる公式の正しい理解と利用，簡単な計算処理をスムーズに行うための練習に特化して授業を進める。具体的には三角関数の定義と特殊値，三角関数の相互関係，三角不等式，三角関数のグラフ，指数関数，対数関数のグラフの概形，指数・対数法則に関する理解の確認と計算練習を行う。	
	入門数学Ⅱ		微分・積分計算の理解・習熟の不足を補い，理工系の各科目で必要となる数学の学習につなげるための橋渡しを行う科目である。「数学基礎科目を円滑に学習するためのトレーニング」と割り切り，基礎となる公式の正しい理解と利用，簡単な計算処理をスムーズに行うための練習に特化して授業を進める。具体的には，導関数の定義，多項式関数・分数関数・三角関数・指数関数・対数関数の微分と積分の計算練習，積と商の微分，部分積分，置換積分の計算練習，増減表によるグラフ描画の練習を行う。	
	入門物理学Ⅰ		物理学は自然科学や工学を学ぶための基礎となる学問である。本科目は基礎物理学を学習するための予備知識を習得することを目的とする。１）力，質量，重量，２）速度，加速度，３）力と運動の関係，４）運動量，仕事，エネルギー，５）熱，温度，内部エネルギー，６）熱力学第一法則，熱効率について説明ができることを到達目標とする。一次元運動，二次元運動，運動の法則，円運動，単振動，仕事，仕事率，エネルギー，エネルギー保存則，万有引力について学修する。	
	入門物理学Ⅱ		物理学は自然科学や工学を学ぶための基礎となる学問である。本科目は基礎物理学を学習するための予備知識を習得することを目的とする。１）力，質量，重量，２）速度，加速度，３）力と運動の関係，４）運動量，仕事，エネルギー，５）熱，温度，内部エネルギー，６）熱力学第一法則，熱効率について説明ができることを到達目標とする。運動量と衝突（一次元の場合），運動量と衝突（二次元の場合），重心と力のモーメント，剛体のつり合い，熱とエネルギー，気体の状態変化と分子運動，サイクルと熱機関について学修する。	
	入門物理学Ⅲ		物理学は自然科学や工学を学ぶための基礎となる学問である。本科目は基礎物理学を学習するための予備知識を習得することを目的とする。１）波の性質，干渉，屈折，２）電場，電位，コンデンサー，３）電流と磁場との関係，荷電粒子の電磁場での運動，４）電磁誘導，交流，５）電子，原子核について説明ができることを到達目標とする。波の性質，音とドップラー効果，光とその反射・屈折・干渉，電荷とクーロンの法則，電場と電位，コンデンサー，電流とオームの法則，直流回路の基礎について学修する。	
	入門物理学Ⅳ		物理学は自然科学や工学を学ぶための基礎となる学問である。本科目は基礎物理学を学習するための予備知識を習得することを目的とする。１）波の性質，干渉，屈折，２）電場，電位，コンデンサー，３）電流と磁場との関係，荷電粒子の電磁場での運動，４）電磁誘導，交流，５）電子，原子核について説明ができることを到達目標とする。複雑な直流回路の解析，電流と磁場，磁場中の荷電粒子の運動，電磁誘導，交流の発生と交流回路，粒子と波動の二重性，原子核と素粒子について学修する。	
	入門化学Ⅰ		化学の基礎的内容について，理解を確実にする。物質を構成している要素，化学結合の性質，純物質及び混合物の性質，化学反応における基本事項の基礎知識を習得することを目的とする。元素・単体・化合物，原子と分子，原子の構造，原子の電子配置，イオン，元素の性質と周期性，イオン結合，共有結合，分子間力と水素結合，金属結合，化学量論，物質の三態とその変化，気体の状態変化，気体の状態方程式，理想気体と実在気体，混合気体の圧力，溶解のしくみ，溶解度，希薄溶液の性質，コロイド溶液について学修する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
基礎教育科目		入門化学Ⅱ		化学の基礎的内容について、理解を確実にする。物質を構成している要素、化学結合の性質、純物質及び混合物の性質、化学反応における基本事項の基礎知識を習得することを目的とする。化学反応と熱、酸と塩基、酸と塩基の強さ、pH、中和反応、酸化と還元、酸化数、酸化剤と還元剤の強さ、電池、電気分解、化学反応の速さ、化学平衡、有機化学の基礎について学修する。	
		入門生物学Ⅰ		大学の生物学では、生命の最小単位としての細胞、その集団として形成される組織、器官、個体、群集が行う様々な生命現象を分子レベルで解釈することを学ぶ。本講義では、生物学を学んだことがない学生や生物学に苦手意識を持つ学生が大学の生物学を学ぶ際に必要となる、生物学の知識と基本的な考え方を習得する。入門生物学Ⅰでは、細胞の機能と構成成分、遺伝とDNAの役割、および遺伝子発現のしくみを学修する。	
		入門生物学Ⅱ		大学の生物学では、生命の最小単位としての細胞、その集団として形成される組織、器官、個体、群集が行う様々な生命現象を分子レベルで解釈することを学ぶ。本講義では、生物学を学んだことがない学生や生物学に苦手意識を持つ学生が大学の生物学を学ぶ際に必要となる、生物学の知識と基本的な考え方を習得する。入門生物学Ⅱでは、生命の基本単位としての細胞しくみ、細胞膜のはたらき、エネルギーとATP、酵素と代謝、および光合成を学修する。	
専門教育科目	学部共通科目	卒業課題研究	○	3年次までに得た知識と経験の集大成として、配属されたコースにおいて研究テーマを設定し、卒業論文をまとめる。情報資料の収集方法、課題への取り組み方、関連機器の操作、データの取扱いと整理、論文のまとめ方、発表の仕方などの技術を体験的に修得する。研究成果について研究発表会においてプレゼンテーション・質疑応答を行い、評価を行う。	
		総合環境理工学セミナー	○	3年次までに学習した専門知識とグリーン分野の関わりについて調査し、現状、課題、将来展望などについて発表を行い、デザイン能力・プロポーザル能力を涵養する。アクティブラーニング科目として5人程度のグループ学習とし、学科単位で発表会を行う。専門教育コースごとに担当教員を1名配置し、発表会は教員と学生が採点を行う。各学生にレポート提出を課し、成績は発表内容とレポートにより決定する。	
		外国文献講読		国際的な論文の情報を収集する方法を学び、専門分野で関心が持たれている最新の英語原著論文を自主的に選定する。その論文を教員やティーチングアシスタントの指導を受けながら翻訳・精読して、論文に書かれている科学的及び技術的内容を正確に理解する。最終的に講読した論文を要旨にまとめ、発表会にて紹介する。これらを通して、原著論文の構成、理論の展開方法、科学技術情報の要約の方法、プレゼンテーション手法などを学ぶ。	
		科学技術者倫理		科学研究を実施するうえで、国際基準を満たすルール（倫理基準）を順守することは重要である。本科目では、研究実務に必要な倫理基準を身に付けることを目的とする。研究開発において生じる倫理問題について、事例と解決への筋道を学び、研究活動を自律的に健全に進めるために必要な正しい倫理意識を身に付けることを目的とする。	
		データサイエンス		データに対する科学的で論理的な分析・解釈能力を身につけることを目的とした講義を行う。データサイエンスと不可分である統計学・確率論の基礎知識を身につけながら、理工学分野の実データを題材に実践的に学ぶ。プログラミング言語を用いたデータの可視化や前処理を学んだ後に、データ分析の実装やモデルの評価・選択について学ぶ。授業内で行う分析実習の成果発表や期末レポートの演習により、統計学・確率論の知識を実データに活用する能力を養成する。	
		機械学習		機械学習とはコンピュータにデータから自動的に学ぶ能力を与えるために発展した研究分野である。コンピュータの計算能力の向上や実世界のデータの大規模化から機械学習は大きく発展し、様々な分野で応用されている。本講義では、機械学習における基礎的な概念を紹介し、画像やテキスト（時系列データ）、（ネットワークや化合物などの）グラフ構造など様々なデータを学習する技法を学ぶ。また、機械学習が科学・化学・工学などのそれぞれの分野でどのように応用されているのか、実例をもとに紹介する。コンピュータ上で実際に機械学習を動作させるために、Pythonによるプログラミングおよび機械学習ライブラリを使う演習も実施する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学部共通科目	確率統計		確率論および統計学に関する基本的な事項を扱う。まず、条件付き確率、独立性、ベイズの定理等の確率の基礎と計算法について述べる。次に、データ（母集団からの標本）の分布の平均、標準偏差、相関係数等の記述統計学の基本事項を述べ、回帰分析について述べる。次に、データの分布と対比させながら確率変数と確率分布について述べる。具体的な確率分布として、2項分布、正規分布、ポアソン分布等を紹介する。また、条件付き確率等の確率密度による表現を説明する。さらに分布に関する極限定理である大数の法則、中心極限定理を紹介する。次に、尤度による推定、並びにベイズ推定について述べる。具体的には、最尤推定、区間推定等を扱う。また、仮説検定の考え方についても述べる。	
		情報セキュリティ基礎		コンピュータはインターネットに接続され、インターネットにはいつでもだれでもどこでも接続することができ、情報の収集や発信および商取引の利便性は著しく向上した。クラウドサービスやエッジコンピューティングなど社会で利用されているインターネットの利用形態と仕組みを学び、その性質と脆弱性について理解する。インターネットを安全・安心に利用するために知っておくべきことを紹介するとともに、サイバーセキュリティを実現するために必要な基盤技術についてその概略を説明する。	
		情報セキュリティ実践		コンピュータシステムのセキュリティに関する実践的な知識を身に付けるため、ネットワークプロトコルやオペレーティングシステム(OS)などについて解説し、ネットワークセキュリティの実態を知るために脆弱性管理とペネトレーション、セキュアコーディング、ログ取得の重要性とその手法及び分析、物理・論理アクセスコントロール、インシデントレスポンスとデジタルフォレンジックスなどの情報セキュリティを担保する様々な実践的な技術を学ぶ。	
		データ駆動型サイエンスのプラクティス		データを人や社会にかかわる課題の解決や新たな科学技術の発展に活用する実践的な手法について学ぶ。AIの歴史や社会とのつながり、ビッグデータとデータエンジニアリングの知識と応用分野、ビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを説明し、データ駆動型サイエンスの実践の場とデータエンジニアリングの実社会における応用事例を紹介してデータ駆動型サイエンスの実践について理解する。	
		グリーン成長戦略概論		（概要）2050年のカーボンニュートラル社会の実現に大きく貢献するグリーン技術は、これまでの産業構造を大きく転換させ、力強い産業成長を可能にする。本授業では、地球環境を守る技術を意味するグリーン技術がなぜ必要とされるのか、その技術の本質はどのようなものなのか、社会でいかに活用して、産業として発展させるべきかなど、グリーン技術をもとにした社会の成長戦略を学ぶ。本授業はオムニバス方式で実施され、多方面の分野からの講師により、幅広いグリーン技術の開発動向と将来展開についての知識を得る。 （オムニバス方式／全15回） (86 小田潤一郎（国際資源学部）／1回） SDGsについて (45 熊谷誠治／1回) 火力・原子力発電と再生可能エネルギー (55 田島克文／1回) 電力の輸送とシステム (144 杉山渉／1回) 風車のしくみと風力発電 (113 福山繭子／1回) 地球内部の熱構造と地熱発電 (114 古林敬顕（情報データ科学部）／1回) 次世代エネルギーマネジメント (129 川上浩良（東京都立大学）／2回) (1)水素利用技術、(2)二酸化炭素貯留技術 (69 三島望／1回) 再生可能エネルギーのライフサイクル評価 (53 柴山敦（国際資源学部）／2回) 資源循環技術 (138 榑純一（電動化システム共同研究センター）／2回) 航空機電動化による地球温暖化対策 (143 杉山重彰（秋田県）／2回) 秋田県のグリーン成長戦略	オムニバス

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学部共通科目	地球規模の気候変動と大気汚染		気候変動や大気汚染など、地球規模での環境変動が顕著である。地球の大気には、ごく微量ながら多種多様な化学成分が含まれているが、これらの化学成分は地表面の森林や海洋、人間活動から大気中に放出され、太陽から降り注ぐ光を受けて化学的に変質し、やがて地球表面に沈着したり、森林や海洋に吸収される、という一生を送る。「大気化学」は、大気中の化学成分や化学反応を扱う学問分野であり、光化学スモッグ、成層圏オゾン、酸性雨、地球温暖化など、都市から地球規模における環境問題に古くから大きな役割を果たしてきた。本講義では、大気化学の基礎的側面や歴史的な背景を理解するとともに、特に気候変動と大気汚染の2つについて学ぶ。最新の大気観測やモデルシミュレーションの技術についても理解し、国際的な環境政策や持続可能な社会の実現に向けた科学者・技術者の役割を議論し考えを深めることを目標とする。集中講義にて行い、出席と授業への積極的な参加、授業中の課題により、目標達成度を評価する。	
		環境と生物多様性		(概要) 近年、生物多様性に関する新しい国際的な目標などの議論が進んでおり、ネイチャーポジティブ(自然再興)も概念として定着しつつある。グリーンイノベーションにおいて、生物多様性の保全は、重要な項目であるが、その問題の複雑さ故に大きな壁にもなり得る。本講義では、森林や陸水環境などを例として、生物多様性とその保全について基礎から解説し、その課題を考える講義とする。秋田県立大学生物資源科学部 木村恵(5回)、岡野邦宏(10回)から構成される。 (133 木村恵/5回) 森林環境を例として、生物多様性や生態系サービスについて詳説する。 (127 岡野邦宏/10回) 陸水環境を例として、その成因や人間活動の影響などについて概説する。また、湖沼における生物多様性やその保全・浄化について解説する。	オムニバス
		グリーンケミストリー概論		グリーンケミストリーとは、「環境に優しい化学」と日本語では言い換えられ、物質を環境に配慮して作り出すためにどうすれば良いかを考える、現実的な学問である。本講義では、グリーンケミストリーについて、その基礎を十二カ条に沿って理解し、種々化学反応、プロセスに応用できるようになる事を目的として講義する。またグリーンケミストリーを用いることで、どのような循環方社会、サーキュラーエコノミーの社会が形成可能となるかも講義する。	
		カーボンニュートラル政策		本講義の目標は、1)エネルギーとエネルギーシステムの違いを説明できること、2)比較可能なエネルギーシステムを例示できること、3)統計データを用いてエネルギー消費量やCO2排出量を計算できること、4)将来のCO2排出量の見通しを得ること、5)カーボンニュートラル達成の可能性・困難性を把握することである。この目標達成に向けて、エネルギーの単位、各エネルギー需要部門の特性、エネルギー転換の基礎、経済性評価方法について学ぶ。その上で、炭素税や排出権取引といった温暖化対策が実施された場合に、どの程度のCO2排出削減につながるのかを学習する。対面にて講義を行う。ミニ課題、グループワーク発表、筆記試験により評価を行う。	
		洋上風力発電学		秋田県にとって、また日本全体にとって重要な産業となりつつある風力発電、特に洋上風力発電について、将来のプロジェクトマネージャーの養成を目指し、他大学とも連携して、洋上風力発電における技術的知見、プロジェクトマネジメントの知識、海洋学、社会的合意形成手法、プロジェクトファイナンス、リスク評価手法などに関する基礎的知識を幅広く身に付けることを目指す。	
		実践グリーントランスフォーメーション		経済産業省が提唱する『GX(グリーントランスフォーメーション)』に対応すべくCN(カーボンニュートラル)に留まらずCE(サーキュラエコノミー)・DX(デジタルトランスフォーメーション)まで領域拡大した上で企業の視野で課題解決型学習を行う。その際必要となるデータサイエンスやAI等の企業等における事例課題やその対応についても学習する。本講座のアウトプットはSDGs12「つくる責任・つかう責任」を正しく理解しサステナブルな『GX』に対応できるグリーン人財への成長基盤を習得することとする。	メディア
		早期課題研究		卒業課題研究を遂行するために、早期配属された研究室において、参考資料の収集方法、課題への取組み方、関連機器の操作、データの取扱いと整理、レポートのまとめ方、発表の仕方などの技術を総合的に修得する。また、具体的な課題に取り組む過程を通じて、技術者・研究者としての倫理的責任を理解する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学部共通科目	インターンシップⅠ		本科目は、学生が自らの意志で就業体験を行って職業意識を高め、専門科目を学んでいることの意義を明確化し、就業することの喜びや大変さ、また現役の社会人と接することにより、コミュニケーションの大切さなどを、実体験から学ぶことを目的とする。学生は、40時間以上の就業体験を行い、本科目の単位は、レポートの提出ならびにプレゼンテーション報告会を評価して認定する。	
		インターンシップⅡ		本科目は、学生が自らの意志で就業体験を行って職業意識を高め、専門科目を学んでいることの意義を明確化し、就業することの喜びや大変さ、また現役の社会人と接することにより、コミュニケーションの大切さなどを、実体験から学ぶことを目的とする。学生は、80時間以上の就業体験を行い、本科目の単位は、レポートの提出ならびにプレゼンテーション報告会を評価して認定する。	
		国際インターンシップⅠ		グローバル化への取り組みを推進するため、学生が留学により学習・経験した内容を単位として認定する。1週間以上の留学を通じて行った学習内容や経験、講演会やセミナーへ参加したレポート、留学先から提示された証明書やレポート等を踏まえ、単位認定を行う。①留学により学習・経験した内容を通じて、大学における学習目的を明確に意識すること、②他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会を理解すること、③留学を自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、主体的に判断することを目的とする。	
		国際インターンシップⅡ		グローバル化への取り組みを推進するため、学生が留学により学習・経験した内容を単位として認定する。2週間以上の留学を通じて行った学習内容や経験、講演会やセミナーへ参加したレポート、留学先から提示された証明書やレポート等を踏まえ、単位認定を行う。①留学により学習・経験した内容を通じて、大学における学習目的を明確に意識すること、②他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会を理解すること、③留学を自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、主体的に判断することを目的とする。	
		ボランティア参加		自主的に参加する地域社会の福祉活動、自然保護、環境保全活動などのボランティア活動について、本学部教育の趣旨に合致し、大学教育レベルに相当する内容が含まれているものを対象とする。民族、宗教、言語、文化の違いを超えて国際的視野に立脚した福祉活動などを基本とする。これにより、ボランティア参加を社会貢献のあり方の一つとして学ぶとともに、ボランティア精神とは何かについて考える。評価は、ボランティア活動の実際について報告されるレポートをもとに行う。	
		教職インターンシップ		教師として必要不可欠な実践的指導力（資質能力）を啓発・涵養することを目指し、実践的指導力の涵養のために、「教職に関する科目」で学習した「理論知」を学校現場で生きてはたらく「実践知」と融合することを目的とする。また、教育実習を受講する際の基礎的な資質能力を涵養するために、「学校参与観察」及び「放課後ボランティア学習支援」活動の体験において、教師に求められる資質能力を再確認し、学生自身の自己課題を整理することを目指す。	
		教職スキルアップセミナー		具体的な授業実践や生徒指導の事例をもとにして、それらの教育実践を批判的に検討する。また、自らが理想とする教育実践を行うための方法を学習する。到達目標は以下のとおり設定する。 1) 教育実践を多角的に分析する視点を持つ 2) 教育実践に関する理論を自身の教育実践に適用することができる 3) 教員として必要なスキルとは何かを理解し、常にそのスキルを養うための広い視野を持つことができる	
		特別認定総合環境理工学		教育上有益と認め他の大学、短期大学（外国の大学、短期大学を含む。）または他学部において履修を許可し修得した単位について、教授会の議を経て8単位まで卒業に必要な専門教育科目の単位として認定する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	グリーン社会システム概論Ⅰ	○	グリーン社会システム概論Ⅰ (概要) 社会の持続的発展のためには、環境対応技術を進歩させ、グリーン社会システムを構築することが重要である。本科目では、グリーン社会システムに関する最新の技術トピックスを紹介し、グリーン技術の専門知識修得への意識を高める。また、学生自身の将来像の形成に役立てる。環境とエネルギーを取り巻く状況、再生可能エネルギー、効率的なエネルギー利用、蓄電技術、自動車の電動化、環境浄化などに関する授業を行う。 (オムニバス方式／全8回) (69 三島望／2回) リサイクルに関する概説、風力発電に関する概説 (92 小松喜美／1回) 雪冷房に関する概説 (77 秋永剛／1回) 砂漠の緑化に関する概説 (45 熊谷誠治／2回) 日本と世界のエネルギーに関する概説、蓄電技術に関する概説 (55 田島克文／1回) 自動車の電動化に関する概説 (88 カビール・ムハムドゥル／1回) 放射性物質の除染技術やバイオ燃料電池などに関する概説	オムニバス・メディア
		グリーン社会システム概論Ⅱ	○	(概要) 社会の持続的発展のためには、環境対応技術を進歩させ、グリーン社会システムを構築することが重要である。本科目では、グリーン社会システムに関する最新の技術トピックスを紹介し、グリーン技術の専門知識修得への意識を高める。また、学生自身の将来像の形成に役立てる。次世代航空機、グリーンマテリアル、グリーンインフラ、先進交通システムなどに関する授業を行う。 (オムニバス方式／全8回) (72 村岡幹夫／1回) 次世代航空機の機体材料に関する概説 (29 足立高弘／1回) 次世代航空機の熱の効率化に関する概説 (49 齋藤嘉一／1回) マグネシウム循環によるグリーンイノベーションの推進に関する概説 (38 大口健一／1回) 低炭素社会の実現に資する電子デバイス実装技術に関する概説 (56 徳重英信／1回) グリーンインフラに関する概説 (48 後藤文彦／1回) 炭素固定のための木材の有効利用に関する概説 (62 濱岡秀勝／1回) 先進交通システムに関する概説 (122 渡邊一也／1回) グリーン社会における水力発電の役割に関する概説	オムニバス・メディア
		グリーンITを支えるエレクトロニクスと材料	○	(概要) 環境負荷の小さい情報通信関連機器、センシングや映像表示デバイス、およびそれらを下支えする機能性材料の役割やその材料特性評価方法、について学習するオムニバス方式の講義科目である。環境数物科学科以外の学生には幅広い視野を養成し、環境数物科学科の学生には専門科目の学習意欲の向上と学生自身の将来像の形成に役立つ科目である。これらの講義は環境数物科学科の機能デバイス物理教育プログラムの講義を担当する教員により行われる。 (オムニバス方式／全8回) (43 河村希典, 163 淀川信一, 156 福田誠／3回) 科学技術の発展を支えてきた種々の電子材料の物性解明、低環境負荷の情報通信関連機器や高性能センシングデバイスや表示デバイスへの応用に関する概説 (75 吉村哲, 120 山本良之, 101 肖英紀, 111 長谷川崇, 89 河野直樹, 130 木下幸則／5回) 種々の機能性材料(バルク・薄膜・微粒子)およびその物理、それらを応用したセンサや発電素子やメモリ等とそれらがグリーン社会にもたらす役割に関する概説	オムニバス

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	地球の環境	○	現在地球上で生じている環境課題を理解する上で必要となる、地球の成り立ちについて学ぶ。 地球の構造と歴史、地質と地形、大気と海洋の運動と気候、地球表層での物質循環、環境倫理に関する基礎的事項を習得する。特に、空間的な特徴だけでなく地球の形成史(時間軸)を通じたそれらの変化についても解説し、地球温暖化による気候変動などの人類による地球の改変の意味を考察する。この講義は、事前にオンデマンドの講義動画を視聴したのち講義時間帯に演習問題を解く、反転授業形式で行う。	
		応用化学生物学概論Ⅰ	○	応用化学生物学概論Ⅰでは、応用化学生物学概論Ⅱとともに、応用化学生物学科内の3つのコースの各分野を紹介し、学科の全体像の概要を理解してもらうことを目的とする。生物学と化学およびその複合領域が対象とする学問分野や産業界での広がり、環境や人間の健康に果たす役割などについて学修する導入的な講義である。各コースの研究を担当する教員によりオムニバス方式で実施する。 (オムニバス方式／全8回) <生物学コース> (2 尾高雅文／1回) 構造生物学 (135 後藤 猛／1回) 生物工学 (18 山方恒宏／1回) 神経生理学 <有機・高分子化学コース> (8 藤原憲秀／1回) 天然物合成化学 (17 松本和也, 19 山田 学／1回) 有機材料科学 <応用化学コース> (9 村上賢治／1回) 応用物理化学 (6 林滋生, 11 小笠原正剛／1回) 無機材料化学 (14 高橋弘樹／1回) 金属材料科学	オムニバス
		応用化学生物学概論Ⅱ	○	応用化学生物学概論Ⅱでは、応用化学生物学概論Ⅰとともに、応用化学生物学科内の3つのコースの各分野を紹介し、学科の全体像の概要を理解してもらうことを目的とする。生物学と化学およびその複合領域が対象とする学問分野や産業界での広がり、環境や人間の健康に果たす役割などについて学修する導入的な講義である。各コースの研究を担当する教員によりオムニバス方式で実施する。 (オムニバス方式／全8回) <生物学コース> (7 疋田正喜／1回) 分子細胞生理学 (10 山崎正和／1回) 分子遺伝学 (16 松村洋寿／1回) 生物分子科学 <有機・高分子化学コース> (5 寺境光俊, 12 近藤良彦／1回) 機能分子化学 <応用化学コース> (3 加藤純雄／1回) 無機材料化学 (1 大川浩一／1回) エネルギー化学工学 (13 佐藤芳幸／1回) 材料設計学 (15 福本倫久／1回) 金属材料科学	オムニバス
		環境安全科学Ⅰ	○	地球的規模での環境問題を科学的な知識を基に理解して、自然と共生することの重要性や技術的課題などを学ぶ。本科目では現在までに課題となっている大気、水質、土壌などに対する化学物質による汚染、および気候変動による環境影響について、科学的根拠に基づいてその原因と基礎的なメカニズムを理解する。また、放射線が人体に及ぼす影響とその評価について学ぶ。これらの環境問題についてこれまでの経緯と現状を理解し、解決のための方法について学ぶ。	
		環境安全科学Ⅱ	○	地球的規模での環境問題を科学的な知識を基に理解して、自然と共生することの重要性や技術的課題などを学ぶ。本科目では大気、水質、土壌の汚染の原因となる化学物質のリスク評価と管理について学ぶとともにリスクコミュニケーションおよび環境マネジメントシステム(EMS)について理解する。また、様々な廃棄物の適正処理とリサイクルの現状とライフサイクルアセスメントの考え方を学ぶ。また、持続可能な発展のために必要な、環境汚染、気候変動およびエネルギーの問題を解決するための技術について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	物理化学Ⅰ	○	純物質・混合物の状態やその物理的・化学的な変化，熱から力学的エネルギーへの変換について，巨視的な目でとらえる理論的枠組みを学習する。具体的目標は以下の通りであり，講義形式で実施する。１）理想気体および実在気体の物理的性質の関係を表す状態方程式を説明できる。２）熱力学第一法則の概念を説明でき，内部エネルギー，仕事，熱の定量的関係を応用できる。３）エンタルピーの概念を理解し，熱化学計算に応用できる。４）定容および定圧熱容量を説明できる。５）断熱系における状態変化を定量的に説明できる。	
		物理化学Ⅱ	○	物理化学Ⅰに引き続き，熱力学の基本法則や基礎概念を学び，純物質の物理的変化の自発性を定める要因ならびに相平衡を説明できるようにする。具体的目標は以下の通りであり，講義形式で実施する。１）熱力学第二法則および第三法則の概念を説明できる。２）エントロピーの概念を理解し，基本的な系について計算できる。３）熱力学の第一法則と第二法則を結びつけた熱力学の基本式を説明できる。４）自由エネルギーの概念を理解し，純物質の平衡に応用できる。５）化学ポテンシャルの概念を理解し，具体的な基礎的事例に応用できる。	
		物理化学Ⅲ	○	熱力学の物質科学への応用である化学熱力学を中心に学ぶと共に，混合物の状態及び化学反応における平衡論的扱いを理解する。具体的目標は以下の通りであり，講義形式で実施する。１）熱力学的“平衡の基準”について説明できる。２）混合物の部分モル量を説明できる。３）理想溶液系について，化学ポテンシャルを用いた定量的解析ができる。４）活量および活量係数の概念を理解し，混合物の熱力学量の計算に適用できる。５）化学平衡の概念を理解し，説明できる。６）化学反応系の平衡状態を定量的に予測できる。	
		有機化学Ⅰ	○	有機化学は，生体分子から有機材料に至る広範な有機化合物を対象として化学と生物学の双方の基盤を成す学問分野である。有機化学Ⅰでは，有機構造を理解するため，原子の構造，電子構造，原子軌道，分子軌道，結合論を，炭素を中心とする原子と分子について学ぶ。また，有機化合物の物性を理解する上で必要となる酸と塩基の概念，有機化合物の分極と構造の物理的性質への関わり，結合の回転と立体配座の概念，分子中の原子の空間的配置と異性体の概念を学ぶ。さらに，アルケンを対象に，反応の熱力学と速度論，立体化学，および重要な付加反応を学ぶ。	
		有機化学Ⅱ	○	有機化学は，生体分子から有機材料に至る広範な有機化合物を対象として化学と生物学の双方の基盤を成す学問分野である。有機化学Ⅱでは，アルキンの反応とその合成への応用を学び，多段階合成の設計の初歩を理解する。また，共役多重結合化合物や芳香族化合物を対象とした非局在化電子と共鳴の概念を学び，反応の進行結果の予測につなげる。さらに，ハロゲン化アルキルと極性置換基を持つアルキル化合物の置換反応と脱離反応と，他の重要な合成反応について学び，反応機構を理解する。	
		有機化学Ⅲ	○	有機化学は，生体分子から有機材料に至る広範な有機化合物を対象として化学と生物学の双方の基盤を成す学問分野である。有機化学Ⅲでは，芳香族化合物について芳香族安定性を理解し，芳香族置換反応とその配向性の仕組みを学ぶ。また，アミン類の性質と反応を学ぶ。さらに，この段階までに学んだアニオン・カチオンの化学とは異なる種類の反応を学ぶ。すなわち，有機金属反応，ラジカル反応，共役化合物のペリ環状反応の基礎を理解する。	
		有機化学Ⅳ	○	有機化学は，生体分子から有機材料に至る広範な有機化合物を対象として化学と生物学の双方の基盤を成す学問分野である。有機化学Ⅳでは，カルボニル化合物の性質と反応性および合成への応用を学ぶ。カルボン酸とカルボン酸誘導体について，求核アシル置換反応を学び，カルボニル基上の置換基の種類に応じた反応性の違いを理解する。アルデヒドとケトンについて求核付加反応を学び，求核剤と反応条件の違いによる可逆性と不可逆性の存在を理解する。カルボニル化合物のアルファ炭素上の反応を学び，この反応で炭素-炭素結合形成が可能となるため，多様な有機化合物の合成に展開され得ることを理解する。	
		無機化学Ⅰ	○	無機物質の構造と性質を理解するために，原子の構造と周期性に基づく元素の一般的な性質とともに，化学結合の種類と化合物の構造を理解するための概念を学ぶ。物質の合成や工業的または生化学的な反応プロセスの理解に必要な基本的な化学反応について，酸塩基反応と酸化還元反応を取り上げ，ブレンステッドおよびルイスによる酸塩基定義，酸・塩基の強さ，HSAB則，酸化還元電位など反応性の理解に必要な概念を学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	無機化学Ⅱ	○	物質の合成や生化学的な反応プロセスの理解に必要な遷移金属を中心金属とする錯体の構造を中心金属の電子配置および場の概念を基に学ぶとともに、異性現象について立体構造の観点から理解する。錯体の反応について配位子置換反応を中心に反応機構の概要を学ぶ。また、配位子場におけるd軌道の分裂について学ぶとともに、遷移金属錯体の反応、物理的性質を中心金属の電子配置とd軌道および配位子の性質に基づいて理解する。また有機金属錯体の構造と性質についても取り上げる。	
		分析化学Ⅰ	○	溶液内で起こる様々な化学反応を定量的に扱う方法の基礎を習得することを目的とする。まず化学平衡を理解する上で基礎となる活量、濃度、活量係数、濃度平衡定数の概念やそれらの関係について講義する。続いて、酸塩基平衡、錯生成平衡を題材にこれらの反応の平衡の理論を学習することにより、溶液内化学種の平衡濃度の推算を行うことができるようにする。また、各種分液における緩衝液の役割や、錯形成におけるマスキングについても取り上げるほか、各種滴定法の原理を解説する。	
		分析化学Ⅱ	○	分析化学Ⅰで学習した水溶液中の化学を、より発展させた講義形式で授業を実施する。具体的には、酸塩基平衡、錯生成平衡を踏まえうえで、沈殿平衡、酸化還元平衡、分配平衡を題材として、これらの反応の平衡の理論を学習することにより、溶液内化学種の平衡濃度の推算を行うことができるようにする。溶液内で起こる様々な化学反応を定量的に扱う方法の基礎を習得するために、各種滴定法の原理も解説する。また、分析に用いる器具や分析値の取り扱いについても概説する。	
		分子生物学Ⅰ	○	本講義は、通常の授業形式で行う。各講義回の終わりに授業内容についての質問を提出し、次回の講義で質問に回答する形式で理解を深める。本授業においては、遺伝子の概念とセントラルドグマについて学習することで分子生物学の基礎知識を確立することを目標とする。また、体細胞の分裂とDNAの複製、生殖細胞の生成とDNAの交叉反応について学習するとともに、DNAやRNAの構造についても学ぶことで、分子生物学Ⅱで学習する内容の準備段階となる基礎知識を身につける。講義の最後に試験を行い成績を評価する。	
		分子生物学Ⅱ	○	本講義は、通常の授業形式で行う。各講義回の終わりに授業内容についての質問を提出し、次回の講義で質問に回答する形式で理解を深める。本講義においては、セントラルドグマの各ステップ、すなわち、転写、翻訳について詳細に分子機構を理解することを目標とする。実際の講義では、真核生物と原核生物の転写機構や翻訳機構の概要について学習し、それぞれの違いについて学習するとともに、DNAからmRNAが転写される分子機構については、主に真核細胞について、より詳細に学習する。講義の最後に試験を行い成績を評価する。	
		生化学Ⅰ	○	生命現象は、生体内に存在するあるいは生体が生態表面で遭遇する様々な分子が織りなす化学反応によって成立している。生化学は、生命現象を生体分子の化学反応によって理解する学問である。生化学Ⅰでは、はじめに、生化学分野の導入となる部分として、生命現象を知る上で必要な化学の基礎知識を整理して理解した上で、タンパク質の成分となるアミノ酸の性質について学ぶ。次に、タンパク質の4つの立体構造とタンパク質の代表的な研究手法を学び、さらに、アロステリックタンパク質の代表例としてヘモグロビンの生化学と機能制御について原理と概要を学ぶ。本授業は講義形式で行う。毎回の授業終了前に、授業内容に対する質問・感想を書くことを義務化する。また、期末にレポートもしくは記述式筆記試験を実施し、学んだことを論理的に文章化することで理解を深める。評価は、毎回の質問・感想の内容並びに期末レポートまたは試験から総合的に評価する。	
		生化学Ⅱ	○	生命現象は、生体内に存在するあるいは生体が生態表面で遭遇する様々な分子が織りなす化学反応によって成立している。生化学は、生命現象を生体分子の化学反応によって理解する学問である。生化学Ⅱでは、酵素の基本と反応速度論的解析、いくつかの代表的な酵素を例とした触媒メカニズムと活性制御機構について学ぶ。また、炭水化物と脂質の構造・機能に関する概略を学んだあと、生体膜の構造・機能について概略を学ぶ。本授業は講義形式で行う。毎回の授業終了前に、授業内容に対する質問・感想を書くことを義務化する。また、期末にレポートもしくは記述式筆記試験を実施し、学んだことを論理的に文章化することで理解を深める。評価は、毎回の質問・感想の内容並びに期末レポートまたは試験から総合的に評価する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	化学実験専門基礎	○	化学実験専門基礎は、化学分野の専門分野の実験法を学ぶための導入の位置付けである。応用化学生物学科の各分野に共通する基礎である、分析化学と物理化学を中心に、基本的な実験技術・測定法を修得するとともに、実験を通して専門基礎に関する理解を深める。具体的には、分析化学、機器分析、物理化学の主要項目8項目程度の実験を通じて、化学実験用ガラス器具の扱いと、化学物質の安全な取り扱い、計量法、物質量の概念、および化学計測法を実地に学ぶ。さらに実験レポートを作成する過程で、研究結果をまとめるための論理的思考法と学術的表現法を向上させる。受講生をAとBの2グループに分け、クォーターを変えて同じ内容の実験を行う。	
		生物学実験専門基礎	○	生物学実験専門基礎は、生物学分野の専門分野の実験法を学ぶための導入の位置付けである。応用化学生物学科の各分野に共通して関わる環境を考えるうえで、生物学の考え方は基盤となる。そのため、生物学の基礎として、生化学と分子生物学および細胞生物学における基本的な実験技術・測定法を修得するとともに、実験を通して専門基礎に関する理解を深める。具体的には、生化学、分子生物学、細胞生物学の主要項目8項目程度の実験を通じて、生物学的計量法、生体物質の取り扱いと精製法、バイオテクノロジーの基礎を実地に学ぶ。さらに実験レポートを作成する過程で、研究結果をまとめるための論理的思考法と学術的表現法を向上させる。受講生をAとBの2グループに分け、クォーターを変えて同じ内容の実験を行う。	
		化学工学概論	○	化学工業は主に化学反応を利用する工業ではあるが、実際の化学プロセスは化学反応器ばかりではなく、その上流（原料の調製など）や下流（生成物の分離精製など）など種々の操作（単位操作と呼ぶ）から成る。化学工学は化学工業の発展に伴い、合理的なプロセスを構築するために生じた学問である。本講義では、化学プロセスを設計する際の基礎となる単位操作について、実例を挙げ講義形式（全8回）にて概説する。 （オムニバス方式／全8回） （9 村上賢治／2回） 1. 単位操作とは 2. 熱交換 （21 加藤貴宏／2回） 3. 蒸留 4. ガス吸収 （23 中村彩乃／2回） 5. 抽出 6. 調湿および乾燥 （1 大川浩一／2回） 7. 粉碎、ろ過、攪拌 8. 反応装置	オムニバス
		応用化学生物学実験Ⅰ	○	応用化学生物学実験Ⅰでは、応用化学生物学実験Ⅱとともに、応用化学生物学科内の3つのコースの各分野に密接に関わる実験技術・測定法を習得すると共に、実験を通じて専門知識の理解を深める。生物学コースの生化学、分子生物学、細胞生物学、生物工学のうちの専門的な5項目、有機・高分子化学コースの有機化学、有機材料科学、高分子化学のうちの専門的な5項目、応用化学コースの無機材料科学、応用物理化学、エネルギー化学工学、反応プロセス工学のうちの専門的な5項目程度について、実地に学ぶ。受講生をAとBの2グループに分け、ローテーションで同じ内容を体験する。	
		応用化学生物学実験Ⅱ	○	応用化学生物学実験Ⅱでは、応用化学生物学実験Ⅰとともに、応用化学生物学科内の3つのコースの各分野に密接に関わる実験技術・測定法を習得すると共に、実験を通じて専門知識の理解を深める。応用化学生物学実験Ⅰとは異なる内容として、生物学コースの生化学、分子生物学、細胞生物学、生物工学のうちの専門的な5項目、有機・高分子化学コースの有機化学、有機材料科学、高分子化学のうちの専門的な5項目、応用化学コースの無機材料科学、応用物理化学、エネルギー化学工学、反応プロセス工学のうちの専門的な5項目程度を実地に学ぶ。受講生をAとBの2グループに分け、ローテーションで同じ内容を体験する。	
		応用化学生物学配属実習	○	応用化学生物学科内のいずれかの研究室に配属した後に、それぞれの卒業課題研究を進める前段階として、その専門分野に必要な基礎的な実験技術を身につける。研究室ごとに、教員の指導の下で実験を行い、そのデータをもとにレポート・報告書を作成して、提出する。また、実験結果を研究室内で発表し、内容に関する質疑応答を経て、研究に関する学術的討論の方法を学ぶ。これにより、実験技術の修得とともに、各分野の実践的な研究のための知識を身につける。実験の習熟度が高まった実習後半において、受講生をグループ分けし、各分野の実験技術を用いた課題を提示し、課題解決方法をグループで考え実習を行う。課題に対する取り組みと結果を説明するプレゼンテーションを実施する。	
		英語文献セミナー	○	英語文献セミナーでは、外国文献講読において取得した論文情報検索技術を駆使して、自分自身の研究背景を深めるうえで必要な学術情報入手し、自分自身で英語原著論文を翻訳・精読して内容を理解したうえで、その内容をゼミナール形式で発表・討論する。精読の過程で、研究分野において重要な技術英語を理解し、的確に内容を把握する力を向上させる。さらに、ゼミナール構成員との対話のなかで学術的討論の技術も実地に学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	発展英語文献セミナー	○	発展英語文献セミナーでは、外国文献講読と英語文献セミナーで実施してきた、最新の英語原著論文を読み、内容をゼミナール形式で紹介する方法を継続する。そのなかで、論文情報検索技術と英語原著論文の翻訳・精読の技法、その内容の発表と学術的討論の技術をさらに向上させる。自身の研究分野における技術英語の語彙を増やし、日常的に英語原著論文を多読して最新の研究情報を能動的に取得する素地を作る。さらに、自身の研究成果を英語論文として執筆するために必要となる英語原著論文の構成への理解を深める。	
		地球科学		地球の事物・現象に関する概念や原理・法則を学び、地球環境及び自然災害に関する知識を身につけ、地球や宇宙という巨大な複雑系を総合的に理解することを目的とし、宇宙の構造と陽系第3惑星としての地球、地球の構造、地球を構成する物質：岩石と鉱物、プレートテクトニクス、地球の活動（地震と地殻変動、火山と火成活動、造山帯と変成作用、地表の変化と堆積作用）、地球の歴史、日本列島の起源と成長、地球・生命・環境の歴史（生命の起源と進化、地球環境の変化）、地球のエネルギー・鉱物・再生可能資源について学ぶ。	
		理科教育法Ⅰ		本講義では、主として理科指導に求められる基礎理論、知識の修得を目指す。具体的には、講義と演習を通して、理科教育の目的、内容、教育方法、評価法、観察・実験の意義とその指導及び安全管理について基礎的知識の修得を目指し、学習指導案の作成を通じて、理科の授業づくり基礎、基盤形成の修得を目指す。	
		理科教育法Ⅱ		本授業の目的は、高等学校の理科教員になるにあたり身につける必要がある知識と技能を修得することである。 上記の目的に対する下位目的は以下のとおりである。 ① 理科教育の意義や我が国の課題について、学習指導要領と客観的なデータの読解を通して自分事の問題として理解すること。 ② 「科学的探究」とは何か、「観察・実験」の意義とは何かといった理科教育の本質的問題について、科学哲学的視点と実証研究に基づく視点、学習指導要領の視点より理解すること。 ③ 理科教育の意義や我が国の課題に対し、根拠のある解決方を提案し、実践できるようになること。	
	コース専門科目	細胞生物学Ⅰ		本講義は、通常の授業形式で行う。各講義回の終わりに授業内容についての質問を提出し、次回の講義で質問に回答する形式で理解を深める。本講義においては、細胞の基本構造と各細胞内小器官の働きについて全体像を理解することを目標とする。講義では、細胞膜の構造や、ミトコンドリア、小胞体、ゴルジ体といった代表的な細胞内小器官の構造と機能、また、それらの働きがどのように協調して細胞の生存に役立っているのかについて概説する。講義の最後に試験を行い成績を評価する。	
		細胞生物学Ⅱ		本講義は、通常の授業形式で行う。各講義回の終わりに授業内容についての質問を提出し、次回の講義で質問に回答する形式で理解を深める。本講義においては、細胞の分化機構において重要な役割を果たしている細胞死について、中でもプログラム細胞死と呼ばれるアポトーシスと、細胞外からの刺激がどのように細胞機能の変化に変換されるのかシグナル伝達の分子機構の基礎について概説する。その際、細胞生物学Ⅰで学習した細胞内小器官の役割や構造と、これらの高次細胞機能がどのように関係するのかという点についても詳細に解説する。講義の最後に試験を行い成績を評価する。	
		細胞生物学Ⅲ		本講義は、通常の授業形式で行う。各講義回の終わりに授業内容についての質問を提出し、次回の講義で質問に回答する形式で理解を深める。本講義においては、細胞のシグナル伝達がどのような分子機構で実現されているのかについて詳細に理解することを目標とする。講義では、シグナル分子のリン酸化に関わる各種キナーゼやホスファターゼの役割の解説に加えて、Gタンパクのリン酸化によるシグナル伝達機構などについて概説する。また、細胞のシグナル伝達を人為的に調節する応用として、免疫チェックポイント阻害薬などの抗がん薬などへの応用についても解説する。講義の最後に試験を行い成績を評価する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	細胞生物学Ⅳ		本講義は、通常の授業形式で行う。各講義回の終わりに授業内容についての質問を提出し、次回の講義で質問に回答する形式で理解を深める。本講義においては、細胞生物学Ⅰ、Ⅱで学習した真核細胞の基本にもとづいて、それらの機能を人為的に利用する方法について理解することを目標とする。講義では、抗体医薬品を開発するための最も基本的な技術であるハイブリドーマの作成方法の原理や抗体のヒト化技術について解説を加えるとともに実際の抗体医薬品について概説する。さらに、最も基本的な真核生物である酵母などを使った物質生産についても概説する。講義の最後に試験を行い成績を評価する。	
		分子生物学Ⅲ		本講義は、通常の授業形式で行う。各講義回の終わりに授業内容についての質問を提出し、次回の講義で質問に回答する形式で理解を深める。本講義においては、遺伝子組換え実験を行うにあたり必要となるプラスミドの構造や発現ベクターの構造や仕組みについて理解するとともに遺伝子組換え実験の基礎となる基本技術について理解することを目標とする。講義では、プラスミドの構造を学習後に、現代の分子生物学実験の最も基本的技術の一つであるPCR法について原理と応用について解説を加える。講義の最後に試験を行い成績を評価する。	
		分子生物学Ⅳ		本講義は、通常の授業形式で行う。各講義回の終わりに授業内容についての質問を提出し、次回の講義で質問に回答する形式で理解を深める。本講義においては、導入遺伝子の検出方法や分析方法、遺伝子の人為的発現調節やその応用例としてiPS細胞の樹立法の概念について理解することを目標とする。講義では、RT-PCR法や各種プロット法の原理について学習する。また、動物細胞へのDNAの人為的導入法についても学ぶ。さらに、遺伝子発現の人為的抑制法や強制発現法など生命機能の根幹をなす遺伝子機能の人為的調節法について解説を加える。講義の最後に試験を行い成績を評価する。	
		生物学研究概論		本講義の開始前までに、生物学と化学の専門基礎科目および生物学のより進んだ専門科目を学んでいる。この後、研究室に配属されて生物学を中心とする卒業課題研究を進めるにあたり、生物学が解決すべき諸課題や、その解決のための最新の研究手法などについて理解する必要がある。生物学研究概論では、生物学コースに関わる教員の展開する最先端の研究内容を学び、研究の取り組み方への理解を深める。生物学コースの研究室を構成する教員による全8回のオムニバス方式の講義で構成される。これにより、受講者が生物学分野の全体像をイメージできるようになることを目指す。また、受講者は、自分が生物学のどの分野に興味を持つかを確認し、研究室への配属に備える。 (オムニバス方式／全8回) (7 足田正喜／2回) ガイダンス：講義の進め方の説明、および研究室への配属方法の説明 (10 山崎正和／1回) 多細胞生物の組織・器官の構築原理およびその破綻による疾患の発症機序の解明に関する概説 (18 山方恒宏／1回) ショウジョウバエ脳における報酬系ドーパミン細胞の機能解析に関する概説 (7 足田正喜／1回) 免疫系におけるB細胞の分化・活性化機構の解明と人為的制御に関する概説 (24 藤田香里／1回) 生理的老化と病的老化の相違をp53関連遺伝子から解明する研究の概説 (27 本田晴香／1回) 免疫細胞の機能的培養法の開発に関する概説 (175 LAM PUI YING／1回) 植物二次代謝産物の生合成経路の解明と植物の利用特性向上を目指した研究の概説	オムニバス
		生化学Ⅲ		生命現象は、生体内に存在するあるいは生体が生態表面で遭遇する様々な分子が織りなす化学反応によって成立している。生化学は、生命現象を生体分子の化学反応によって理解する学問である。生化学Ⅲでは、代謝の基本概念を学んだあと、解糖と糖新生、クエン酸回路、電子伝達系とATP合成酵素について、それぞれの段階に含まれる酵素の構造・機能や制御機構について学び、酸素呼吸を俯瞰的に理解できるようになる。本授業は講義形式で行う。毎回の授業終了前に、授業内容に対する質問・感想を書くことを義務化する。また、期末にレポートもしくは記述式筆記試験を実施し、学んだことを論理的に文章化することで理解を深める。評価は、毎回の質問・感想の内容並びに期末レポートまたは試験から総合的に評価する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	生化学Ⅳ		生命現象は、生体内に存在するあるいは生体が生態表面で遭遇する様々な分子が織りなす化学反応によって成立している。生化学は、生命現象を生体分子の化学反応によって理解する学問である。生化学Ⅳでは、糖代謝の続きとして、光合成の明反応、カルビン回路、ペントースリン酸回路、グリコーゲン代謝、脂質代謝（分解と合成）について、それぞれの段階に含まれる酵素の構造・機能や制御機構を含めて学ぶ。本授業は講義形式で行う。毎回の授業終了前に、授業内容に対する質問・感想を書くことを義務化する。また、期末にレポートもしくは記述式筆記試験を実施し、学んだことを論理的に文章化することで理解を深める。評価は、毎回の質問・感想の内容並びに期末レポートまたは試験から総合的に評価する。	
		生化学Ⅴ		生命現象は、生体内に存在するあるいは生体が生態表面で遭遇する様々な分子が織りなす化学反応によって成立している。生化学は、生命現象を生体分子の化学反応によって理解する学問である。生化学Ⅴでは、タンパク質の分解とアミノ酸の分解、アミノ酸の生合成、核酸の生合成、膜脂質とステロイドの生合成について、それぞれの段階に含まれる酵素の構造・機能や制御機構を含めて学ぶ。本授業は講義形式で行う。毎回の授業終了前に、授業内容に対する質問・感想を書くことを義務化する。また、期末にレポートもしくは記述式筆記試験を実施し、学んだことを論理的に文章化することで理解を深める。評価は、毎回の質問・感想の内容並びに期末レポートまたは試験から総合的に評価する。	
		生化学Ⅵ		生命現象は、生体内に存在するあるいは生体が生態表面で遭遇する様々な分子が織りなす化学反応によって成立している。生化学は、生命現象を生体分子の化学反応によって理解する学問である。生化学Ⅵでは、はじめに、これまでに学んだ代謝反応を整理して代謝の統合的な理解について学ぶ。次に、タンパク質の立体構造と機能について、進化的な側面から考察し、タンパク質の分子進化について学ぶ。さらに、タンパクのドメイン構造、マルチドメインタンパク質、オリゴマータンパク質について学ぶ。その上で、天然変性タンパク質を含めた細胞内のタンパク質間相互作用の発現・制御機構について概略を学ぶ。本授業は講義形式で行う。毎回の授業終了前に、授業内容に対する質問・感想を書くことを義務化する。また、期末にレポートもしくは記述式筆記試験を実施し、学んだことを論理的に文章化することで理解を深める。評価は、毎回の質問・感想の内容並びに期末レポートまたは試験から総合的に評価する。	
		生理学Ⅰ		この授業の目標は、1年次の「基礎生物学」で学んだ知識を深め、専門知識を習得することである。授業形態は講義であり、人体の正常構造と機能に関する幾つかの教科書や参考書からの抜粋した資料を用い、分かりやすく解説する。授業計画の概要は、「体内環境と恒常性維持」を主要テーマとし、各分野での生体機能の専門的事項をまとめることである。具体的には、「血液」、「免疫」、「内分泌系」における細胞レベルでの生体機能を解説し、授業を進める。	
		生理学Ⅱ		この授業の目標は、人体の正常な生命活動の仕組みを組織・臓器レベルで理解し、専門知識を習得することである。授業形態は講義であり、人体の正常構造と機能に関する幾つかの教科書や参考書からの抜粋した資料を用い、分かりやすく解説する。授業計画の概要は、人体の主要組織・臓器における正常な構造と機能の専門的事項を、組織・臓器別に系統的にまとめることである。具体的には、「消化器」、「皮膚」、「骨格系」、「筋系」「呼吸器」、「循環器」を対象として解説し、授業を進める。	
		生理学Ⅲ		この授業の目標は、人体の生命活動を脅かす疾患について、正常な生体機能の障害という側面から理解することである。授業形態は講義であり、人体の正常構造と機能に加え、疾患生物学に関する教科書・参考書を用い、分かりやすく解説する。授業計画の概要は、「生理学Ⅰ」、「生理学Ⅱ」で学んだ知識を総括し、免疫系疾患と様々な癌の細胞レベル、分子レベルでの発病メカニズムについて、専門的事項を解説する。また、各疾患に対する現在の治療法についても簡単に解説する。	
		生理学Ⅳ		この授業の目標は、人体の生命活動を脅かす疾患について、正常な生体機能の障害という側面から理解することである。授業形態は講義であり、人体の正常構造と機能に加え、疾患生物学に関する教科書・参考書を用い、分かりやすく解説する。授業計画の概要は、「生理学Ⅰ」、「生理学Ⅱ」で学んだ知識を総括し、感染症、骨・軟骨疾患、消化器疾患、循環器疾患、呼吸器疾患、遺伝性疾患の細胞レベル、分子レベルでの発病メカニズムについて、専門的事項を解説する。また、各疾患に対する現在の治療法についても簡単に解説する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	生体防御学Ⅰ		本講義は、通常の授業形式で行う。各講義回の終わりに授業内容についての質問を提出し、次回の講義で質問に回答する形式で理解を深める。本講義においては、下等な生物においても存在している自然免疫が実現される分子機構について学ぶとともに、高等哺乳類などが有する様々な免疫細胞の分化機構について理解することを目標とする。講義では、補体の活性化機構とtoll-like レセプターによる感染防御機構について詳細を解説するとともに、T細胞やB細胞に代表される免疫系細胞がどのような分子機構で精緻に文化調節を受けているのかを解説する。講義の最後に試験を行い成績を評価する。	
		生体防御学Ⅱ		本講義は、通常の授業形式で行う。各講義回の終わりに授業内容についての質問を提出し、次回の講義で質問に回答する形式で理解を深める。本講義においては、体内に侵入した異物を哺乳類がどのように獲得免疫機構によって排除するのかについて理解することを目標とする。講義では、獲得免疫機構の中心的な役割を果たす、T細胞とB細胞がどのような分子機構で活性化するのかを解説するとともに、B細胞が産生する抗体の構造や抗体の医薬品としての応用などについても解説する。さらには、T細胞による異物の排除や、免疫異常による疾患発症メカニズムについても概説する。講義の最後に試験を行い成績を評価する。	
		生体分子科学Ⅰ		生体分子科学は、生体、組織、細胞内で起こる生命現象や生理的な機能発現などを生体分子の立体構造、電子構造、相互作用、化学反応などの観点からミクロなレベルで理解するための学問分野である。生体分子科学Ⅰでは、基本的な生体分子の種類とその構造的特徴、化学的性質について学ぶ。また、分子、原子、電子のレベルの観点から、生体分子の相互作用、分子認識、反応、情報伝達などの機能と生体内での役割について学ぶ。	
		生体分子科学Ⅱ		生体分子科学は、生体、組織、細胞内で起こる生命現象や生理的な機能発現などを生体分子の立体構造、電子構造、相互作用、化学反応などの観点から分子レベルで理解するための学問分野である。生体分子科学Ⅱでは、分子、原子、電子のレベルの観点から、生体分子を解析するための諸解析法について、その原理と応用について学ぶ。X線結晶構造解析では、生体分子の構造の解析について、分子分光法では、生体分子の電子状態と反応について学ぶ。	
		生物化学工学Ⅰ		生物化学工学は、生体反応を利用した物質変換や生物関連物質の生産に係る諸問題を取り扱う学問である。生物化学工学Ⅰでは、基礎的な内容を主として学ぶ。すなわち、酵素反応による物質変換プロセスを理解するために、酵素反応メカニズムの基本的原理とその解析および利用の方法を学ぶ。また、食品や医薬品の製造、環境浄化などにおける微生物の利用技術を理解するために、微生物バイオリアクターの仕組みとその速度論的解析の基礎を習得する。	
		生物化学工学Ⅱ		生物化学工学は、生体反応を利用した物質変換や生物関連物質の生産に係る諸問題を取り扱う学問である。生物化学工学Ⅱでは、バイオプロセス設計の基礎と生体関連物質の分離精製方法、およびバイオテクノロジーの利用について学ぶ。すなわち、バイオリアクターの設計方法と制御法を学び、生体関連物質の分離精製法として遠心分離・ろ過・細胞破壊および精密分離・電気泳動を理解する。さらに、高度な微生物利用技術を理解するために、代謝制御および遺伝子組換え技術を利用した様々な生理活性物質の生産方法を学ぶ。	
		植物生物学Ⅰ		(英文) This course provides fundamental knowledge of plant biology. It provides a broad overview of concepts related to plant evolution, phylogeny, structure and physiology, including basic knowledge related to plant growth and development. (和訳) この講義は通常の授業形式で実施する。また、講義は原則、英語で実施する。講義内容では、植物生物学の基礎的な知識を学ぶ。植物の成長や発達に関する基礎知識を含め、植物の進化、系統、構造、および生理機能などについて幅広く解説する。高校の生物基礎や生物で学修した植物の基本的な性質などを発展させた内容でより深い知識を習得する。この講義では、植物の全体像を説明できるようになることを目的とし、植物生物学IIで学習する植物の応用の基礎知識を身につける。講義の最後に試験を課し成績を評価する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	植物生物学Ⅱ		(英文) This course provides fundamental knowledge of plant biology and is a continuation of Plant Biology I. It provides a broad overview of concepts related to plant physiology including the mechanisms of plants to cope with stresses. It also covers topics related to plant molecular biology and its applications in agriculture and biorefineries. (和訳) この講義は通常の授業形式で実施する。また、講義は原則、英語で実施する。この講義では、植物生物学Iで学んだ知識を基に、植物生物学の応用について学ぶ。植物生物学IIでは、より実践的な内容を学ぶことを目的としており、植物が様々な気温や水分量の変動などのストレスにどのように対処するのかという基本的メカニズムについて解説を加える。また、植物における分子生物学的研究手法についても解説し人為的な性質の改変方法などを学ぶ。さらに、農業や植物のバイオマスエネルギー生産技術など植物の応用に関するトピックスを扱い、最新の知識を学習する。講義の最後に試験を課し成績を評価する。	
		高分子化学Ⅰ		有機化学系科目で学習した内容をより発展させ、高分子化合物の合成法について学習する。高分子化学Ⅰでは、連鎖重合であるラジカル重合、イオン重合、配位重合、開環重合について学習する。モノマーの分子構造と反応性、反応中間体である活性種の種類と反応性、開始剤の種類と活性種の相関、重合の素反応と副反応について、具体的な反応例を示しつつ、反応機構とあわせて理解する。また、分子量や分子重量分布を制御可能なリビング重合についても、成立条件や実際の重合例を学ぶ。	
		高分子化学Ⅱ		有機化学系科目で学習した内容をより発展させ、高分子化合物の合成法について学習する。高分子化学Ⅱでは、重縮合、付加縮合、重付加について学習する。具体的な反応例を示しつつ、逐次重合の代表例である重縮合については、反応度やモノマー比と重合度や分子量分布との関係についても学ぶ。また、逐次重合を連鎖重合的に進行させる重合反応の精密制御や、高分子の官能基化を可能にする高分子反応、タンパク質の生合成についても学習する。	
		応用有機化学Ⅰ		有機化学は、生体分子から有機材料に至る広範な有機化合物を対象として化学と生物学の双方の基盤を成す学問分野である。応用有機化学Ⅰでは、生体物質である炭水化物、アミノ酸、タンパク質に関わる有機化学を学ぶ。また、ペプチドの人工合成の基本を学ぶ。さらに、補酵素、代謝、テルペン、核酸について、生化学の授業で学ぶ生体内反応を有機化学反応として捉えなおして理解する。なお、酵素の触媒機能を理解するため、一般触媒作用と特殊触媒作用を対比して学ぶ。	
		応用有機化学Ⅱ		有機化学は、生体分子から有機材料に至る広範な有機化合物を対象として化学と生物学の双方の基盤を成す学問分野である。応用有機化学Ⅱでは、有機化合物の構造の同定法を学ぶ。質量分析の原理と質量から分子式の導出を理解する。赤外吸収分光法の原理を学び、結合の振動の速さと結合の強さの関係性、および特性吸収帯と官能基の対応関係を理解する。核磁気共鳴分光法の原理を学び、水素と炭素の化学シフトとスピン-スピンカップリングの意味を理解したうえで詳細構造解析への応用に展開する。これらの分光法を用いて未知の低分子化合物の構造を同定する技術を身につける。	
		有機材料科学		有機材料全般について、基礎から実際に工業製品として使われている製品や天然物などについて化学の視点から学習する講義科目である。有機材料、高分子材料の特徴を分子レベルから理解するとともに最新の機能材料、ナノテク材料などの機能発現を理解することが目的である。金属材料、セラミックスと有機材料の違いを理解し、汎用プラスチック材料、エンジニアリングプラスチック、繊維、ゴム、生分解性材料、ナノテク材料などを具体的題材として学習する。	
		環境有機材料科学		環境有機材料科学では、クリーンエネルギー生産や資源循環といった分野で利用される有機材料について、分子設計から機能発現メカニズムまで学び、持続可能社会実現のために有機材料が果たす役割を理解する。高分子材料および超分子材料についての講義を2名の教員各4回の形式で実施する。 (オムニバス方式／全8回) (17 松本和也／4回) 機能性高分子の基礎と燃料電池用プロトン交換膜についての講義 (19 山田学／4回) 超分子化学の基礎と超分子分離材料についての講義	オムニバス

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	有機・高分子化学研究概論		本講義の開始前までに、生物学と化学の専門基礎科目および生物学と化学の複合領域のより進んだ専門科目を学んでいる。この後、研究室に配属されて有機・高分子化学領域を中心とする卒業課題研究を進めるにあたり、この領域分野が解決すべき諸課題や、その解決のための最新の研究手法などについて理解する必要がある。有機・高分子化学研究概論では、有機・高分子化学コースに関わる教員の展開する最先端の研究内容を学び、研究の取り組み方への理解を深める。有機・高分子化学コースの研究室を構成する教員による全8回のオムニバス方式の講義で構成される。これにより、受講者が化学生物学複合領域分野の全体像をイメージできるようになることを目指す。また、受講者は、自分が有機・高分子化学領域のどの分野に興味を持つかを確認し、研究室への配属に備える。 (オムニバス方式／全8回) (5 寺境光俊／1回) ガイダンス：講義の進め方の説明、および研究室への配属方法の説明 (5 寺境光俊／1回) 機能性高分子の合成と機能評価に関する概説 (2 尾高雅文／2回) 産業・医療用タンパク質の立体構造と機能解明およびタンパク質ナノマテリアル材料の開発に関する概説 (16 松村洋寿／1回) 薬剤とその標的となるタンパク質の相互作用の分子レベル解析に関する概説 (17 松本和也／1回) 有機材料の合成と機能材料への応用に関する概説 (19 山田 学／1回) 難分解性有機化合物やレアメタルの効果的な分離材の開発に関する概説 (12 近藤良彦／1回) 環状構造を利用した新規機能性分子の合成とその機能・構造の解明に関する概説	オムニバス
		電気化学Ⅰ		電気化学の基礎を学ぶことで電子のやりとりに伴う化学現象を理解する。化学エネルギーから電気エネルギーへの変換について基礎概念を理解できるようにする。 1. 電気化学の魅力 2. 電気化学とは 3. 物質のエネルギーと平衡 1 (化学変化とエネルギー/標準生成ギブズエネルギー) 4. 物質のエネルギーと平衡 2 (化学ポテンシャルと平衡) 5. 標準電極電位 1 (電位/標準電極電位 /式量電位) 6. 標準電極電位 2 (標準電極電位の活用) 7. 標準電極電位 3 (ネルンストの式) 8. まとめ・試験 毎回講義後に演習課題を課し、授業内容の理解を深める。	
		電気化学Ⅱ		電気化学の基礎を学ぶことで電子のやりとりに伴う化学現象を理解する。電極電位の制御方法、電位が決める電流、物質輸送が決める電流を学ぶ。また、応用例として電池の仕組みを紹介する。 1. ネルンストの式の応用 2. 電位-pH図の描き方 (演習) 3. 電解電流 1 (化学反応の活性化エネルギー/電位の制御/電位と電流) 4. 電解電流 2 (バトラー・フォルマーの式 ターフェルの関係、過電圧) 5. 電解電流 3 (物質の拡散と電流 1) 6. 電解電流 4 (物質の拡散と電流 2) 7. 化学電池 (電池の歩み/電池の構造/一次電池/二次電池/燃料電池/電気自動車における電池の役割) 8. まとめ・試験 毎回講義後に演習課題を課し、授業内容の理解を深める。	
		無機材料科学Ⅰ		無機材料を化学的に理解し、新しい材料の開発や応用に発展させるため、無機固体物質の結晶構造やその安定性に関わる格子エネルギーなどの概念を理解するとともに、固体物質特有のふるまいについて学ぶ。高等学校までの化学ではあまり触れられてこなかった、気体や液体には見られない固体物質の様々な特徴を記述する固体化学の基礎を学習する。また、固体化学と原子軌道、電子配置の考え方を基礎に無機材料の導電性、磁氣的性質などの性質について学ぶ。	
		無機材料科学Ⅱ		無機材料を取り扱うために必要な基礎知識として、無機固体物質の結晶構造に基づいて、格子欠陥と物質移動機構、格子欠陥の反応、酸化物間の固相反応と焼結機構について説明する。さらに、各種セラミックスの製造に必要な知識を得るために、代表的な粉末および成形体の製造法および焼結体とガラスの代表的な製造法について、粉末の製造方法、成形法、焼結法およびガラス製造法について説明する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	機器分析学Ⅰ		分析機器を用いて研究活動を展開できるようになるために、幾つかの測定・解析手法について基礎的な原理・装置概略及び測定により得られる情報を解説する。特に、各種電磁波を用いた分光法について中心的に取り扱い、紫外線、可視光線、赤外線吸収による分析法や、X線を使った分析法、核磁気共鳴分光法（NMR）を題材として講義する。有機化合物、無機化合物様々な試料を対象とする機器分析法に関する理解を通じて、「計(測)る」こと、「観る」ことの重要性や必要性を考察する。	
		機器分析学Ⅱ		クロマトグラフィーや熱分析、質量分析などの機器分析手法について、基礎的な原理・装置及び測定により得られる情報を解説する。研究活動や品質管理などの業務において、解決すべき課題に対し適切な機器分析手法を選択できるようになるために、機器分析が研究・産業活動や生活の上でどのように活用されているか実例を示す。気体、液体、固体の様々な試料を対象とする機器分析法に関する理解を通じて、「計(測)る」こと、「観る」ことの重要性や必要性を考察する。	
		触媒表面化学		授業形態は講義である。授業の目標は、触媒表面の構造や特性を学ぶことで触媒上での諸現象を理解すること、表面の特性を調べる手法である表面分析法を理解することである。前半は、触媒表面の構造、表面エネルギー、気体の吸着現象を学ぶ。後半は、金属表面からの電子放射現象、表面分析の基礎として電子、電磁波と物質の相互作用、実際の表面分析装置の概要を学ぶ。	
		環境触媒化学		授業形態は講義である。授業の目標は、触媒の働きや代表的な工業触媒プロセスを理解し、それらを開発する上での基礎知識を修得することである。前半は、触媒とは何か、触媒の歴史や機能などの基本的な事項を学ぶ。後半は、石油化学工業や環境浄化に使用されている触媒材料や反応プロセスを解説するとともに燃料電池や電解プロセスに用いられる電極触媒について概説する。キーワード：燃料電池、CO ₂ 還元	
		化学プロセス工学Ⅰ		純物質の相平衡および化学反応に関する基本的熱力学量を表計算ソフトを利用して定量的に取り扱う方法を学習する。具体的目標は以下の通りであり、講義形式で実施する。1) 熱力学の基本的な用語について説明できる。2) 温度を変えたときの物質の生成エンタルピー変化、反応エンタルピー変化、反応エントロピー変化、ギブズエネルギー変化などの熱力学量の変化を計算できる。3) 純物質の相図を描くことができる。4) 実在気体について圧力 - 体積 - 温度の関係を表現できる。	
		化学プロセス工学Ⅱ		混合物の相平衡および化学平衡に関する基本的熱力学量を表計算ソフトを利用して定量的に取り扱い、さらに熱力学の法則を実際の化学プロセスの諸問題に応用する方法を学習する。具体的目標は以下の通りであり、講義形式で実施する。1) 混合物の種々の熱力学量を計算できる。2) 束一的性質を説明できる。3) 混合物の化学平衡および相平衡における平衡組成を計算できる。4) 熱力学の法則を実際の化学プロセスの解析や設計に適用できる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	化学工学基礎		化学工学は主に化学工業を対象として発展してきたが、今では化学工業の考え方や方法は、地球環境、エネルギー、新材料などの分野にも適用されている。本講義では、化学工学の基本となる物質収支とエネルギー収支の考え方、化学プロセスを構成する各種化学装置の概要を説明する。 1. 化学工学について 2. 単位操作 1 3. 単位操作 2 4. 反応と反応速度 5. エネルギーと化学反応 6. 反応装置のデザイン 1（反応率/濃度変化/物質収支/理想流れ） 7. 反応装置のデザイン 2（回分反応器/管型反応器/連続槽型反応器） 8. まとめ・試験 毎回講義後に演習課題を課し、授業内容の理解を深める。	
		環境無機プロセス化学		日常生活や産業活動に必要な金属、無機化学製品を製造するためのプロセスの基礎を理解し、その中で用いられる環境に配慮した手法および環境浄化技術について学ぶ。銅やアルミニウムなどの非鉄金属および鋼鉄を、鉱石から製造するためのプロセスを理解し、利用されている化学反応および化学熱力学についての基礎的な扱い方を講義する。また、プロセス運用にともなって産出される硫酸や塩化物などの副産物を環境に配慮して処理する技術を合わせて習得する。	
		エネルギー変換材料科学Ⅰ		授業形態は講義である。授業の目標は、火力発電や太陽電池などのエネルギー変換デバイスの材料学的特性を理解し、それらを開発する上での基礎知識を修得することである。そのため、ボイラやガスタービンなどの熱機関、廃棄物発電・太陽電池などの発電設備に用いられる材料の特徴を概説し、使用する材料に必要な物性を理解させる。これに加えて、電解合成や水電解を概説し、カーボンニュートラルに向けて重要な技術を学ぶ。キーワード：発電システム、水素製造	
		エネルギー変換材料科学Ⅱ		授業形態は講義である。授業の目標は、化学電池および燃料電池、熱電変換などのエネルギー変換デバイスの化学的特性を理解し、それらを開発する上での基礎知識を修得することである。そのため、1次電池・2次電池・燃料電池および熱電変換デバイスのエネルギー変換原理を説明し、使用する電極材料に必要な物性を理解させる。キーワード：化学電池、燃料電池	
		反応工学		化学プロセスを構成する化学装置の中で、最も重要な機器が反応器である。この授業では、反応器設計の準備として、反応速度の解析法や反応速度に及ぼす因子について学ぶとともに、反応速度の定式化を修得することを目的とする。 1. 化学反応の分類 2. 反応器の分類 3. 反応速度の定式化 4. 連鎖・重合反応 5. 量論関係 6. 微分法による反応速度解析 7. 回分反応器、連続槽型反応器 8. まとめ・試験	
		移動現象論Ⅰ		化学プロセスや化学装置を設計する際の基礎となる物質ならびにエネルギーの収支（保存・移動）に関して、講義形式で授業を実施する。 ●序論：1. 単位系、2. 流れの分類、3. 運動量、4. 熱および物質移動の類似性 ●物理量の保存式：1. 質量の保存式、2. 運動量の保存式、3. エネルギーの保存式、4. 多成分系の物質の保存式 毎回講義後に演習課題を課し、物質ならびにエネルギーの収支に関する計算力を鍛える。	
		移動現象論Ⅱ		化学プロセスや化学装置を設計する際の基礎となる物質ならびにエネルギーの収支（保存・移動）に関して、講義形式で授業を実施する。 ●流れの解析：1. 完全流体の1次元流れ、2. 完全流体の2次元ポテンシャル流れ、3. 粘性流体における流れの解析、4. 次元解析と相似則 ●熱移動：1. 熱伝導による熱移動、2. 熱対流による熱移動 毎回講義後に演習課題を課し、物質ならびにエネルギーの収支に関する計算力を鍛える。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	環境機能設計学		環境維持材料としての金属および無機物質について、化学的観点からのアプローチを学ぶ。導入時には簡単なコンピュータプログラミングの手法を理解し、それを用いた化学熱力学計算の基礎を習得する。さらに、分子動力学法および分子軌道法について内容の概略を理解し、ソフトウェアの概略を講義する。終盤では、化学電子論を利用した簡単な合金設計を行い、環境維持のためのSDGsを意識した環境材料の設計方針を習得する。	
		応用化学研究概論		本講義の開始前までに、生物学と化学の専門基礎科目および生物学と化学の複合領域のより進んだ専門科目を学んでいる。この後、研究室に配属されて応用化学領域を中心とする卒業課題研究を進めるにあたり、この応用化学分野が解決すべき諸課題や、その解決のための最新の研究手法などについて理解する必要がある。応用化学研究概論では、応用化学コースに関わる教員の展開する最先端の研究内容を学び、研究の取り組み方への理解を深める。応用化学コースの研究室を構成する教員による全8回のオムニバス方式の講義で構成される。これにより、受講者が応用化学分野の全体像をイメージできるようになることを目指す。また、受講者は、自分が応用化学領域のどの分野に興味を持つかを確認し、研究室への配属に備える。 (オムニバス方式／全8回) (3 加藤純雄／1回) ガイダンス：講義の進め方の説明、および研究室への配属方法の説明 (3 加藤純雄・11 小笠原正剛・22 齊藤寛治／2回) 無機化合物および有機無機複合体の合成と環境浄化材料への応用と構造解析技術に関する概説 (9 村上賢治・23 中村彩乃／1回) 未利用炭素資源のエネルギー変換プロセス開発と機能性複合材料に関する概説 (1 大川浩一・21 加藤貴宏・26 任傑／1回) エネルギーの有効利用および資源循環に関する技術・研究の概説 (13 佐藤芳幸／1回) 高温の化学と計算材料科学を用いた新しい材料設計に関する概説 (15 福本倫久／1回) 機能性表面の創製と固体電解質による水素測定法に関する概説 (14 高橋弘樹／1回) 代表的な電解プロセスの概要と電極材料の電気化学特性に関する概説	オムニバス
		エネルギー化学工学Ⅰ		エネルギー資源の変換ならびに有効利用プロセスの設計法を修得することを目的として、エネルギー資源の特徴や変換のための装置ならびにプロセス、粉粒体の取り扱い、空調や乾燥のための水と熱の同時移動操作について、講義形式で授業を実施する。 ●調湿：1. 湿り空気の状態、2. 湿度図表、3. 調湿操作、4. 冷水操作 ●乾燥：1. 固体乾燥の機構、2. 乾燥装置 毎回講義後に演習課題を課し、調湿および乾燥操作に関する計算力を鍛える。	
		エネルギー化学工学Ⅱ		エネルギー資源の変換ならびに有効利用プロセスの設計法を修得することを目的として、エネルギー資源の特徴や変換のための装置ならびにプロセス、粉粒体の取り扱い、空調や乾燥のための水と熱の同時移動操作について、講義形式で授業を実施する。 ●粉粒体の取り扱い：1. 粒体の物性評価、2. 粉碎・分級、3. 集塵、4. 固液分離 ●エネルギー資源：1. エネルギー資源の現状、2. 化石燃料の有効利用ならびに新エネルギー利用技術、3. 環境調和型ならびに省エネルギー技術 毎回講義後に演習課題を課し、粉粒体に関する計算力を鍛える。	

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教職科目 (教育の基礎的理解に関する科目)	人間形成論Ⅳ		【授業の目的】 授業の前半では、教育の理念並びに教育についての基本的な概念及びその背景にある教育の思想について、各種法令や教育観をふまえながら明らかにする。授業の後半では、学校教育の成り立ちや日本における教育制度・課程の歴史をたどりながら、現在の学校教育の意義を理解する。 【授業の概要】 授業の前半では、近代公教育制度の成立の過程および日本の学校教育の成立と展開をたどることにより、現在の学校教育の歴史的背景について概観する。また、現代における様々な教育問題を取り上げ、その社会的、歴史的背景について学習する。そのことをふまえて、現代における様々な教育課題について、討議・検討していく。 授業の後半では、教育基本法や学校教育法などの諸法令にあらわれた教育の目的、目標を取り上げるとともに、その背景にある教育の思想や概念及び教育観について社会、政治、文化等から学習する。また、それに基づいて、教育の理念に関わる様々な教育課題について、どのように理解するか、対処していくのかを、講義するとともに、全体で討議する。	
	教育原論		教育思想・哲学の源流、および教育史を学び、教育の普遍的原理について学習する。次に現代の教育制度の「ゆらぎ」、「ゆがみ」や学校の果たす社会的機能の変化を確実にとらえ、教育の普遍的原理が脈々と受け継がれながらも、社会変動（変容）に翻弄される避けがたい矛盾と葛藤が、学習者自らの被教育体験から導かれる教育感性の中にも、矛盾あるいは葛藤として見いだされることを実感させる。そのことにより、現代の教育問題や教育課題が学習者自らの内面にも投影されていることへの「気づき」を促し、公教育における教育理念に関する感性を涵養し、教育問題や教育課題への未来志向的な思考の萌芽を紡ぐ。	
	教職入門Ⅱ		教職の意義、教員の役割、職務内容に関する理解を深めさせることで、幼稚園・小学校等の教員を志願する者に教職に対する自らの適性を考察させ、教職への意欲や一体感の形成を促す。 (1) 教員を志願する者に理想とする教員像が明確になる。 (2) その実現のための履修計画を立てることができる。 (3) 教職に就くことについて多角的に考察することができる。 (4) 教職の実体験の機会を通じて、教職への意欲・適性等を熟考し、進路選択を行うことができる。	
	教職概論		教職の意義、教員の役割、職務内容に関する理解を理解するための科目である。学校、教育について概説し、教員を志願する者がこれからの履修計画を立てることを目的とする。	
	教育経営論Ⅱ		【授業の目的】 教育に関わる条約や憲法、各種法令・答申・政策を踏まえて、明治期から現在までの教育経営の歴史的変遷、現状と課題、学校と地域との連携や種々の学校安全・危機管理について学生が理解する。 【授業の概要】 学校や中央・地方の教育行政機関の機構や機能、財政、職員について取り上げながら、その背景にある社会・政治・経済状況との関わりについて学習する。そのことを踏まえて、教育の経営に関わる様々な教育課題について、どのよう理解し、解決していくのか、調査・討議・発表などを交えて学生が学習する。	
	教育社会学		本講義では、現代社会を特徴づける社会的な営みである教育について、その制度や役割、教育を取り巻くさまざまな事象を取り扱い、これらを読み解くために必要な教育社会学の基本概念・理論を学ぶ。また、教育問題や現象について、あるべき理想像を考えるのではなく、その構造やメカニズムを解明する学問であるという教育社会学の性質に照らし、これまでの「常識」を疑う姿勢を持ち、多面的・客観的に論じられるようになることを目指す。その際、学んだ知識に加え、データや資料の適切な分析・解釈を通じた経験科学的な議論ができるようになることも重視する。 よって講義内では、基本的な知識の獲得だけでなく、昨今の教育問題・教育現象について、ディスカッションやグループワークを通じ、議論の中で考察を深めていく。	

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教職科目 (教育の基礎的理解に関する科目)	教授・学習の心理学(学習・言語心理学)Ⅱ		授業の目的について形式陶冶と実質陶冶という古典的な議論をふまえ、授業を通して知識を体系化し獲得する意義とその過程について学ぶとともに、近年、学校現場でも導入が進められている問題解決型授業について考える。後半では、児童・生徒の学力について、教育心理学の基礎的知識と近年行われた諸種の調査データから学ぶ。最後に、本授業をモデルとして教育評価の手続きを演習形式で修得する。	
	特別な教育的ニーズの理解とその支援Ⅱ		はじめに我が国の障害児教育の歴史を概括したうえで、「障害者の権利に関する条約」等インクルーシブ教育が推進されるに至った背景や国内外の動向について学ぶ。そのうえで、特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒の障害の特性および支援の内容・方法について学び、その学びをもとに特別支援学校や特別支援学級、通級による指導の教育課程や具体的な支援について学ぶ。また、発達障害や軽度知的障害の児童等が多く在籍している通常の学級での支援の在り方について学ぶ。さらに、「交流及び共同学習」の推進や「特別支援教育に関する校内委員会」の設置、「特別支援教育コーディネーター」「個別の指導計画」「個別の教育支援計画」等、特別支援教育を推進するための支援体制整備と関係機関との連携の在り方について学ぶ。これらをもとに、今後共生社会の形成に向け、学校教育の果たす役割と内容について学びまとめとする。	
	教育課程論Ⅱ		教育課程と学習指導要領についての理解し、自分でカリキュラムのデザインとマネジメントができるようになることがこの授業の目的です。到達目標は、以下の3点です。 (1) 中学校と高校の教育課程の意義について理解する。 (2) 学習指導要領と教育課程の編成の方法を理解する。 (3) 各学校の実情に合わせたカリキュラム・マネジメントを行うことの必要性を理解する。	
	総合的な学習の時間Ⅱ		総合的な学習の時間は、探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力の育成を目指す。各教科等で育まれる見方・考え方を総合的に活用して、広範な事象を多様な角度から俯瞰して捉え、実社会・実生活の課題を探究する学びを実現するために、指導計画の作成および具体的な指導の仕方、並びに学習活動の評価に関する知識・技能を身に付ける。	
	特別活動論Ⅱ		総合的な学習の時間は、探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力の育成を目指す。各教科等で育まれる見方・考え方を総合的に活用して、広範な事象を多様な角度から俯瞰して捉え、実社会・実生活の課題を探究する学びを実現するために、指導計画の作成および具体的な指導の仕方、並びに学習活動の評価に関する知識・技能を身に付ける。	
	教育方法技術論Ⅱ		授業を設計・実施・評価するために必要な知識や技術を習得することを目的とし、わかりやすい授業を設計する方法論、とりわけ小学校段階における授業内のコミュニケーションを支援する環境や方法(ティームティーチングや習熟度別学習等)、学力向上に向けた取り組み、教育メディア等に関する国内外の諸理論や実践記録を検討することを通して、教えるための方法や技術について考える。また、学習指導案の作成及び模擬授業を行い、教師として授業を行う基礎的な知識や技術を習得する。	
	ICT活用教育実践論Ⅱ		この科目では、子どもの学びを促し深めるためにICTがどのように活用できるのか、そして子どもたちの情報活用能力を伸ばす実践とはどのようなものかについて考えていきます。 子どもの学びを促し深める様々なツールが存在する中で、ICTならではのメリットはどこにあるでしょうか。また情報は、知識や判断、決定と関わりがあります。これからの時代を生きていく上で必要な情報活用能力を育むために、どのような授業デザインが可能か、考えていきましょう。	
	生徒・進路指導の理論と方法Ⅱ		近年、子どもを取り巻く社会環境の急激な変化とともに、学校教育現場では、かつて体験しなかった様々な問題に直面し、新たな対応を求められることとなった。そこで、青年期に関する発達心理学および臨床心理学の基本的知識の理解を深め、さらに学校と家庭、学校と地域社会をはじめとした社会における学校教育の果たす役割、とりわけ「生きる力」との関連において生徒指導の教育的意義を検討する。	

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教職科目（教育の基礎的理解に関する科目）	生徒・進路指導論		学校教育現場における心理臨床について概説します。授業では、臨床心理学と教育の両方の視点を重視し、これらがどのように関係するのかを考えていきます。さらに、現在の教育現場で生じるさまざまな事象（「不登校」や「いじめ」）を題材にして、その理解と対応の仕方について学びます。	
	教育相談の理論と方法（健康・医療心理学）Ⅱ		学校教育現場における心理臨床について概説します。授業では、臨床心理学と教育の両方の視点を重視し、これらがどのように関係するのかを考えていきます。さらに、現在の教育現場で生じるさまざまな事象（「不登校」や「いじめ」）を題材にして、その理解と対応の仕方について考えます。さらに、スクールカウンセラーを含む関係機関及び保護者との協働の在り方についても考察します。	
	教育実習事前事後指導		教育実習の事前において、まず教育実習の目的を自己再認識するために、「教育実習の目標」をテーマとする小論文を作成し、自己課題を明確化する。次に「教育実習の心得」はもとより、「教育実習記録」の記載方法を理解し、実習目的が、自己の教職専門者としての資質能力の把握と自己課題化にあることを認識する。そして、各教科教育等で修得した教科教育に関する専門的理論と知識、特別活動の意義を踏まえた学級経営理論と知識等を確認し、教員養成段階に求められる理論と知識、技能の自己理解度を模擬授業（マイクロティーチング）実践することで確認する。	
	高等学校教育実習		教育実習で求められる「教員としての資質能力」及び実践的指導力を発揮し、自己省察し、自分の教職への適性を見極め、現象の自分の課題を明確化する。 教職課程を担当する教員が、実習校を訪問して巡回指導する。 ・教育実習での服装や態度に関する事項 ・「教育実習の手引き」に基づいた「教育実習記録」の記載の方法 ・「履修カルテ」の活用方法 ・模擬授業 ・「麻疹の抗体保有証明書」の発行と提出の方法 ・「誓約書」の提出方法	
	教職実践演習（中・高）		教育実習を終えた学生を対象にして、教職課程全体の履修を通じて、「教員としての資質能力」を確実に身につけることを目的とする。以下の到達目標を設定している。 (1) 「教師に求められる資質能力」を理解できる。 (2) 「教師に求められる資質能力」として、使命感や責任観、教育的愛情はもちろん、①地球的視野に立って行動するための資質能力、②変化の時代を生きる社会人に求められる資質能力、③教員の職務から必然に求められる資質能力等を理解できる。 (3) 「実践的指導力」を身につけることができる	

授 業 科 目 の 概 要				
（総合環境理工学部 環境数物科学科）				
科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	初年次ゼミⅠ	○	初年次ゼミⅠでは、総合環境理工学を学ぶ上で必要な基本事項を身につける。大学4年間の学修について、1年次後半のTOEIC試験の準備、留学等に意識を向けて、計画を立案する。レポートの書き方、図書館などの学習リソースの利用方法、必携機器の利用方法等のスタディスキルを学ぶ。今後の進路として、進学・就職への意識を醸成し、職業観を育成して適切に職業を選択できるよう、キャリアデザインを学ぶ。また、社会人として身につけるべき倫理観、安全管理や情報セキュリティの意識を学ぶ。さらに、総合環境理工学部として重要なSDGsの考え方を学ぶ。	
	初年次ゼミⅡ	○	初年次ゼミⅡでは、総合環境理工学の研究活動への導入として、グループワークによるPBLを実践する。即ち、数人のグループに分かれて、それぞれ、研究テーマの探索、その中の課題調査、課題解決方法の提案、提案資料の作成、プレゼンテーション、ピアレビュー、プレゼンテーションに対する討議、討議への省察と提案の改善、などを実施し、研究活動におけるPDCAサイクルを実地に学ぶ。また、興味の対象となる分野が異なる学生間で、一つの課題解決プロジェクトを完遂することを通じて、相互理解を深めて協働することの重要性を学ぶ。	
主題別科目	データサイエンスリテラシー概論		現代社会の急激な変化に伴い、大学生にはデータサイエンスの素養が求められるようになっており、本科目ではデータサイエンスの基本的な概念と原理に触れることを目的としている。 以下の2点を授業の到達目標とする。 1) リベラルアーツ教育の一環としてのデータサイエンスの位置づけを理解し、その基本的知識を身につける。 2) データサイエンスに関連する様々な技術について理解し、現代社会を構成する市民・国民としてふさわしい活動ができる基礎知識の習得をおこなう。 社会で起きている変化、データ・AI利活用の最新動向、社会で活用されているデータ、データ・AIの活用領域、データ・AI利活用のための技術、データ・AI利活用の現場、データ・AI利活用における留意事項、データを守る上での留意事項 について取り扱う。	メディア
	教養ゼミナール1		教養教育におけるゼミナール形式の授業科目として、少人数・学生主体型で実施する。種々のテーマを設定し、教員の指導のもと少数の学生が集まって研究し、文章表現、情報収集、プレゼンテーション、グループ討論、論文執筆等を行い、社会に出てからも必要となるスキルを身につけることを重視する。テーマ毎に受講者数を20名以下に限定することで、学問を通じて教員と学生、学生と学生がふれあうことができることが特徴である。本科目は1単位相当の授業を行う。	
	教養ゼミナール2		教養教育におけるゼミナール形式の授業科目として、少人数・学生主体型で実施する。種々のテーマを設定し、教員の指導のもと少数の学生が集まって研究し、文章表現、情報収集、プレゼンテーション、グループ討論、論文執筆等を行い、社会に出てからも必要となるスキルを身につけることを重視する。テーマ毎に受講者数を20名以下に限定することで、学問を通じて教員と学生、学生と学生がふれあうことができることが特徴である。本科目は2単位相当の授業を行う。	
	法学入門Ⅰ		講義形式において、法と法学の基礎となる内容を学び、特に日本の現代社会における法のあり方について考えることを目的とする。本科目では、法とその他の社会規範との比較を通じて、社会規範としての法の特徴や他の社会規範との関係性について考察を行う。また、重要な先例的裁判の考察を通じて明治期における西欧法の継受以降の日本社会において、外来の新たな法が定着するまでの過程やその後の歴史的な発展変化について理解できるようになることを目標とする。	
	法学入門Ⅱ		講義形式において、法と法学の基礎となる内容を学び、特に日本の現代社会における法のあり方について考えることを目的とする。本科目では、法学学修の一般的前提となる理論的事項（裁判官の判断基準としての法（法源）、紛争の法的解決プロセス（裁判およびその他の紛争解決方法）、法の解釈）について学び、国や社会の違いによる法の多様性を理解するとともに、特に日本の法制度・裁判制度の特徴を説明できるようになることを目標とする。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	日本国憲法Ⅰ		本科目では、近代以降の立憲主義の理念とは何か？20世紀から現代にかけてはどのように理解されているのか？この理念に基づいて、基本的人権や統治のしくみはどのように解釈されるべきであるか、裁判所はどのように解釈しているか？といった問題について、日本国憲法の入門および一般教養としての解説を行う。 本科目では、憲法の歴史や原理、基本的人権保障のあり方に関する基本原則、憲法が保障する基本的人権の前半部分（幸福追求権、平等、精神的自由）の解釈論について解説する。	
		日本国憲法Ⅱ		本科目では、日本国憲法が保障する基本的人権の後半部分（人身の自由、経済的自由、社会権、参政権）について解説し、次いで国民権原理や権力分立、法の支配等の国の統治に関する基本原則、国会・内閣・裁判所といった国の機関相互の関係およびそれぞれのもつ権限や仕組みとその限界、憲法が保障する地方自治の原則や仕組み、平和主義（歴史、憲法9条の解釈と現代的展開）について、日本国憲法の入門および一般教養としての解説を行う。	
		現代社会と経済Ⅰ		新聞の経済記事や経済ニュースを理解するには、経済学の知識が欠かせない。経済学を理解することで、経済の動きを表面的な部分だけではなく、本質的なメカニズムの理解が可能となる。また、今日において、経済学は人間の行動がどのように社会に影響を及ぼすかを研究する学問であることから、自分自身や自分の周りの人たちにとって、よりよい社会を作るための指針を示してくれることに役立つ。本科目ではミクロ経済学の知見から、そうした問題を自らの頭で考えていくための土台を築く。 本科目では、現代の経済問題を考える上で以下のキーワードを中心に講義を行う。 市場均衡、余剰分析、需要の価格弾力性、課税、国際貿易、ゲーム理論 本科目は公務員志望者や中級レベルのミクロ経済学を学ぶ学生に向けた橋渡しとしての役割も果たしている。	
		現代社会と経済Ⅱ		新聞の経済記事や経済ニュースを理解するには、経済学の知識が欠かせない。経済学を理解することで、経済の動きを表面的な部分だけではなく、本質的なメカニズムの理解が可能となる。また、今日において、経済学は人間の行動がどのように社会に影響を及ぼすかを研究する学問であることから、自分自身や自分の周りの人たちにとって、よりよい社会を作るための指針を示してくれることに役立つ。本科目ではマクロ経済学の知見から、そうした問題を自らの頭で考えていくための土台を築く。 本科目では、現代の経済問題を考える上で以下のキーワードを中心に講義を行う。 国民所得、有効需要の原理、均衡国民所得、財政学、金融、国際マクロ経済学 本科目は公務員志望者や中級レベルのマクロ経済学を学ぶ学生に向けた橋渡しとしての役割も果たしている。	
		現代社会と経済Ⅲ		戦後の日本を支えた仕組みが変わりいわば自己責任の時代がやってきており、知識の有無で結果が大きく変わりうる状況となっている。今後日本人として考えておくべき問題と社会や経済の変化について学び、金融・保険・不動産等についてや企業を起こすときに、知っておくべきことを学ぶことを目的とする。 経済情報の捉え方、金融資本市場、債券市場、株式市場、投資信託の役割とその変化、証券投資のリスク・リターン、ポートフォリオ・マネジメント、外国為替相場とその変動要因について取り扱う。	
		現代社会と経済Ⅳ		戦後の日本を支えた仕組みが変わりいわば自己責任の時代がやってきており、知識の有無で結果が大きく変わりうる状況となっている。今後日本人として考えておくべき問題と社会や経済の変化について学び、金融・保険・不動産等についてや企業を起こすときに、知っておくべきことを学ぶことを目的とする。 グローバル化する世界と資本市場の果たす役割、日本の株式市場史、財務分析と企業評価、行動ファイナンス～投資家心理、産業展望と投資の考え方、ライフプランニングと資産形成、資産形成と非課税制度、企業とSDG sについて取り扱う。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	現代社会と経済Ⅴ		本科目では、古典的なリカードモデルからクルーグマンの新しい貿易理論などに至るまで、過去2世紀の間に開発された主要な貿易理論を研究する。 まず、基本的な需給モデルを使用してウォームアップし、国際貿易の影響を理解する。次に、デヴィッド・リカードの古典的なモデルと、国際貿易を推進する比較優位の彼の原則を研究する。次に、20世紀の大部分を通じて貿易と経済開発の政策策定の中心であったヘクシャー・オリーンモデルに目を向ける。1980年代にポール・クルーグマンが発表した独占的競争に基づく貿易モデルを見て、コースを締めくくる。これは、国際貿易を理解するための新しいパラダイムになった。 コースの終わりに、学生は私たちが観察する貿易のパターンがどのように現れるか、そして貿易が貿易国の福祉にどのように影響するかを理解することができるようになる。	
		現代社会と経済Ⅵ		本科目では、国際貿易の流れを規制するために政府がどのような種類の貿易政策手段を使用し、それらが国民の福祉にどのような影響を与えるかを研究する。 まず、基本的な需給モデルを使用してウォームアップし、輸入関税と割当の影響を理解する。次に、国際貿易の一般均衡モデルと貿易政策の世界的な影響をレビューする。私たちは、国際投資と多国籍企業を見て、コースを締めくくる。コースの最後に、学生はさまざまな貿易政策の影響を科学的に理解し、評価し、議論することができるようになる。	
		現代社会と企業経営Ⅰ		①授業の目的 本科目は、企業経営について基礎的な知識の習得を目指す。 ②授業の概要 本科目では、経営学の全体像を解説した後、経営戦略、経営組織、ビジネスシステム、マーケティング、組織形態等、現代社会における企業経営について理解を深める。 できるだけ多くの事例を紹介して、リアリティのある講義を行いたいと考えている。	
		現代社会と企業経営Ⅱ		経営学とは、企業の経営について学ぶ学問である。大学卒業後に会社や団体に就職したり、家業を継いだりする学生もいることだろう。そうすると企業を経営する立場から物事を考えることが必要となる。すなわち、どうしたら企業や家業がうまく成長できるのか、あるいは突然の危機を乗り越えることができるのかを常に意識しなければなりません。このような問題意識の答えを見つけるための基礎として、本科目では経営学の体系を解説した後、経営学を構成する経営戦略論や経営組織論等の基礎について豊富な事例を交えて幅広く説明する。	
		現代社会と政治Ⅰ		18歳選挙権の施行から5年が経過し、若者の政治参加が課題となる中、主権者教育の必要性はますます高まっている。本科目では、現代の民主主義体制において不可欠とされる制度や概念について、日本や他国の事例を挙げながら、理論と実態の両面から説明する。具体的には、デモクラシー、リーダーシップ、選挙、議会、政党、官僚、世論の各テーマを取り上げる。授業を通して、政治学の理論と、現代の政治の基本的な知識を身に付けることを目的とする。以下の3点を授業の到達点とする。 ①政治学の基礎的な理論と知識を習得する。 ②政治的な事象について論理的に考え、判断する力を養う。 ③歴史的事実を踏まえたうえで、現代の政治について理解する。	
		現代社会と政治Ⅱ		現代社会と政治Ⅰでは、民主主義体制における政治制度や概念をテーマとして、政治学の理論と、現代の政治にとって基本的な知識について学修してきた。本科目では、日本政治と国際政治を大きなテーマとして、具体的な歴史や事例を取り上げながら、政治学をより深く学ぶことを目的とする。以下の2点を到達点とする。 ①近代以降の日本の政治史と現代の政治過程について理解を深めるとともに、日本の地方自治の仕組みと、現代日本の福祉政策について、基本的な知識を身に付ける。 ②国際政治の基本的な原理について理解を深め、安全保障のあり方として、勢力均衡と国際機構について、それぞれ基本的な知識を身に付ける。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	国際政治経済Ⅰ		現在の世界で起きている諸問題のつながりを解説することにより、国際社会のしくみを総合的にとらえる視座を獲得することを目的とする。国家を単位とする政治経済の分野に限らず、地域単位で発生する民族紛争や人権問題、さらには地球規模の広がりを持つ食料やエネルギーなど資源問題、環境問題など「地球課題（グローバル・イシュー）」と呼ばれる、我々が直面する問題にまつわる基礎的な知識を学びながら、国家／地域／世界といった各レベルでの実践的な問題解決に向けた素養を身につける。 授業は大きく2パートに別れる。第1パート（2-4回）では、国際政治経済の分析の枠組み、単位、方法を概説する。第2パート（4-8回）では民族問題、宗教問題など対立の原因伴っている人権問題について扱う。	
		国際政治経済Ⅱ		現在の世界で起きている諸問題のつながりを解説することにより、国際社会のしくみを総合的にとらえる視座を獲得することを目的とする。国家を単位とする政治経済の分野に限らず、地域単位で発生する民族紛争や人権問題、さらには地球規模の広がりを持つ食料やエネルギーなど資源問題、環境問題など「地球課題（グローバル・イシュー）」と呼ばれる、我々が直面する問題にまつわる基礎的な知識を学びながら、国家／地域／世界といった各レベルでの実践的な問題解決に向けた素養を身につける。 授業は大きく2パートに別れる。第1パート（1-3回）では食料、エネルギーなどの資源にまつわる問題について、第2パート（4-7回）は地球環境問題、復興、科学技術といった新たな課題についてその動態を国際政治経済の視点から探る。第8回は全体のまとめとして国際政治経済から見た未来像を検討する。	
		社会と家族Ⅰ		①家族に関わる現代的諸問題について、家族とは何かを多角的に講義する。 ②家族が社会的にどのように考察できるのか、集団としての家族の構造や機能について基礎知識について講義する。 ③現代家族の特徴やそれを取りまく社会的課題について、様々な統計データ・文献資料をもとに考察し、家族と社会構造・社会制度との密接な関連について講義する。 ④家族に関する法について、家制度や民法の成立などの歴史的経緯をふまえて課題点を講義する。 ⑤近代から現代かけて、近代家族概念をもちいて現代家族の特徴や課題を明らかにする。	
		社会と家族Ⅱ		①家族に関わる現代的諸問題について、家族とは何かを多角的に講義する。 ②現代家族の特徴やそれを取りまく社会的課題について、様々な統計データ・文献資料をもとに考察し、家族と社会構造・社会制度との密接な関連について講義する。 ③家族形成の基礎となる結婚や離婚・再婚について、社会制度としてどのような現代的課題があるか講義する。 ④育児や介護などの家内労働（ケア労働）や社会労働におけるジェンダーギャップ問題を講義する。 ⑤各ライフステージにおける家族生活の特徴と課題について講義する。	
		倫理リテラシーⅠ		倫理学とは、「よい」「わるい」とはどのようなことであるかを考え、我々がより「よい」生き方をしてゆくための道筋を探る学問である。本科目では、現在までの倫理学で行われてきた議論について概観的に知るとともに、そうした知識を踏まえつつ、現代の我々が現実の問題に向き合い、それに取り組んでゆくための倫理的な思考法を身につけるための基本的な訓練を行う。 特に第1Qでは、日本において倫理学がどのような文脈において必要とされ、どのような歴史的な過程を通じて、現在のような一つの「科学」として論じられるようになったかを見る。	
		倫理リテラシーⅡ		倫理学とは、「よい」「わるい」とはどのようなことであるかを考え、我々がより「よい」生き方をしてゆくための道筋を探る学問である。本科目では、現在までの倫理学で行われてきた議論について概観的に知るとともに、そうした知識を踏まえつつ、現代の我々が現実の問題に向き合い、それに取り組んでゆくための倫理的な思考法を身につけるための基本的な訓練を行う。 特に第2Qでは、第1Qから連続する内容として、過去の倫理学において行われてきた研究や論争の結果として、「自由」や「個性」「文化」といった、現代の社会でも重要視されているような概念が学問的・一般的に用いられるようになったことを見る。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	男女共同参画社会論		本科目では、男女共同参画社会の基本的な考え方を理解するとともに、ジェンダー、マイノリティ、そして多様性の視点から、多角的に社会を捉えるようになることを目的とする。 男女共同参画についての基本的な知識を押さえるとともに、正解のない考え方に対して受講者一人ひとりが問題意識をもち、より良い男女共同参画社会について考える。具体的には、前半（第1回～第3回）は、男女共同参画に関する講義をおこなう。第4回～第7回は、一人ひとりが主体的に参画できる社会とはどういう社会か、ということについて、まずは自分で考え、その後、各意見に対して、WebClass上の「ピアレビュー」等を使い、他者の意見をふまえながら、さらに再考する。	
		地誌学入門Ⅰ		地誌学入門として、地理写真・地図・地誌に親しみ、地誌および地誌学の基本知識を学び、その基礎を習得することを目的とする。さまざまな地理写真・地図・地誌を題材として、地誌学の基礎、「地域のとらえ方」の初歩を習得する。WebClassを通じた配布プリントあるいは授業中の板書を教科書代わりとし、地理写真・地図・地誌の実物を回覧して講義は進行し、ときに簡単な課題について授業時間中に作業し、その作業用の色鉛筆の持参を求めることもある。 授業内容は、第1回：Ⅰ 地理写真と写真地誌 1。地理写真とは、第2回：Ⅰ 地理写真と写真地誌 2。地理写真を読む、第3回：Ⅰ 地理写真と写真地誌 3。写真地誌、第4回：Ⅱ 多種多様な地図と地形図整備 1。地誌と地図のある生活、第5回：Ⅱ 多種多様な地図と地形図整備 2。地図の定義と種類・分類 1）地図の定義、第6回：Ⅱ 多種多様な地図と地形図整備 2。地図の定義と種類・分類 2）地図の種類と分類、第7回：Ⅱ 多種多様な地図と地形図整備 3。地形図の整備、第8回：まとめ・期末試験、の順に構成される。授業時間外では、自分なりの課題設定で実際の地理写真・地形図を読み込み、その成果をミニレポートにまとめる作業がある。	
		地誌学入門Ⅱ		地誌学入門として、地図・地誌により親しみ、地誌及び地誌学の基本的見識を得ることを基本的な目的とする。さまざまな地図・地誌・地理写真を題材として思考を多様にめぐらし、地誌学の基礎に基づく「地域のとらえ方」を習得する。WebClassを通じた配布プリントあるいは授業中の板書を教科書代わりとし、地図・地誌の実物も回覧されて講義が進行する。ときどき、簡単な課題について授業時間中に作業が求められ、その作業用の色鉛筆の持参が必要となることもある。 授業内容は、第1回：Ⅰ 地図の構成と図式 1。地図の基本的構成と作成、第2回：Ⅰ 地図の構成と図式 2。2万5千分の1地形図の図式 1）地形図の整飾、第3回：Ⅰ 地図の構成と図式 2。2万5千分の1地形図の図式 2）地形図の記号、第4回：Ⅰ 地図の構成と図式 2。2万5千分の1地形図の図式 3）注記・表現の約束、第5回：Ⅱ 地図の活用と地誌 1。地図の活用 2。地図の基本的読図、第6回：Ⅱ 地図の活用と地誌 3。地図の総合的読図、第7回：Ⅱ 地図の活用と地誌 4。地図・地理写真と地誌 5。地理情報システム利活用の基礎、第8回：まとめ・期末試験、の順に構成される。授業時間外では、自分なりの課題設定で実際の地形図・写真地誌を読み込み、その成果をミニレポートにまとめる作業がある。	
		社会と地域Ⅰ		現代における社会と地域の諸問題・諸事象を社会学的視点からとらえられるようになるために、本科目では社会学の見方と考え方を学ぶ。はじめにさまざまな社会科学の学問と、そのなかでの社会学の特徴について説明する。次に社会や地域、人間関係などのさまざまな例と、それらに関連する社会学の概念などをとりあげながら、現代の社会についての社会学の見方と考え方について学ぶ。ジェンダーについても取り上げる。またアメリカの社会学者ロバート・マートンの「中範囲理論」の考え方や社会調査など社会学の方法、統計などについても扱う。	
		社会と地域Ⅱ		現代における社会と地域の諸問題・諸事象を社会学的視点からとらえられるようになるために、前半は国民国家の形成や産業革命、消費社会、都市化といった社会学が誕生した歴史的社会的背景について取りあげ、現代の社会の基盤になる社会のあり方と、それに関する社会学の見方について学ぶ。国民国家との関連で、1990年代以降のグローバル化とローカリズムについての考え方や多文化主義についても取り上げる。後半は近代都市と現代の都市の諸問題とともに、ゲオルク・ジンメルの都市論やシカゴ学派の都市社会学など都市社会学の基本的な考え方や、アンリ・ルフェーヴルやミシェル・フーコー、セルトーなどの都市について考え方や空間論的転回などの都市空間についての考え方を学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	金融リテラシー講座Ⅰ		「貯蓄から投資の時代へ」といった言葉に象徴されるとおり、近年の日本においては金融取引に関する確かな知識とそれに基づく自己判断力、そしてそれに向き合う上での自己責任の意識が否応なく求められるようになっている。そうした最低限の金融知識や判断力、すなわち金融リテラシーについて学ぶ授業である。とりわけ、ここでは金融市場のしくみや日本の金融・財政政策、個人の資産運用に関わってくる各種のマクロ指標、様々な金融商品およびそれに関わる制度などについて学ぶ。なお本科目は「実務経験のある教員による授業科目」であり、各種の金融機関あるいは関連団体等に所属する講師による実践的な教育を行う。	
		金融リテラシー講座Ⅱ		「貯蓄から投資の時代へ」といった言葉に象徴されるとおり、近年の日本においては金融取引に関する確かな知識とそれに基づく自己判断力、そしてそれに向き合う上での自己責任の意識が否応なく求められるようになっている。そうした最低限の金融知識や判断力、すなわち金融リテラシーについて学ぶ授業である。とりわけ、ここではライフプランに関わる家計管理手法やキャリア形成や、身近な金融商品を通して考える投資との向き合い方などについて学ぶ。なお本科目は「実務経験のある教員による授業科目」であり、各種の金融機関あるいは関連団体等に所属する講師による実践的な教育を行う。	
		ものづくりと知的財産		今日の日常はスマートフォンやテレビ、ロゴ、漫画など、様々な知的創作活動によって創出されたアイデアや知的創作物に溢れており、これらの知的財産の保護と活用の奨励を目的とした法律として、知的財産権法は今日の産業、文化、経済的活動を支える重要な法律の一つと認識されている。本科目を知的財産権学習の導入の位置づけとし、法律を学びたい者や将来ものづくりを志す者の基礎的知識の習得の観点から、知的財産権という法制度を理解することを本科目の目的とする。本科目を通して、特許・実用新案・意匠・商標・著作権、その他の関連法を概説し、知的財産権及び各法の概要を理解すると共に、特に、ものづくりと各法の関係性を理解し、各法で保護されるべき知的創作物を理解することを、本科目の到達目標とする。	
		観光学入門Ⅰ		観光学の入門レベルの科目である。「観光」の定義やそれにかかわる概念を学ぶ。観光学入門Ⅰでは西洋および日本の歴史の中での観光、観光の有する意味の変遷について学ぶ。高校までの社会科で習った知識を踏まえ、各時代の観光を包括的に学ぶ。また、現代の観光形態に至った経緯についても歴史的な背景から考察する。余暇と労働の概念から観光の位置づけを行い、影響と効果についても学ぶ。	
		観光学入門Ⅱ		観光学の入門レベルの科目である。「観光」の定義やそれにかかわる概念を学ぶ。観光学入門Ⅱでは経済学や政策的な観点から観光を学ぶ。高校までの社会科で習った知識を前提に行う。前半では主に経済学的な視点から簡単な経済モデルを紹介し、実際の計算を行う。後半部分では観光に関わる政策を紹介し、どのような目的で運用されているかについて学ぶ。観光業で扱う実務的な内容だけではなく、学術的な内容についても触れることで多角的に観光を学ぶ。	
		障害者と社会参加の基礎		近年、障害者の社会参加の機運が高まっている。共生社会の実現に向けて、私たちができることはどのようなことであろうか。本科目では、このような問いに答えを持っていただくための知識を教授する。この「障害者の社会参加の基礎」の講義では、障害者の社会参加に関する知識のうち、知的障害、精神障害、発達障害などの各障害の障害特性、様々な障害者の生活の実態、障害者の社会参加に関する支援制度などの基礎的な知識を提供する。この基礎的な知識に基づき、障害者の社会参加に関心を持ち、一人の社会人として障害者との関わりを増やしていくことができることを目指している。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	障害者と社会参加の実践		近年、障害者の社会参加の機運が高まっている。共生社会の実現に向けて、私たちができることはどのようなことであろうか。本科目では、このような問いに答えを持っていただくための知識を教授する。この「障害者の社会参加の実践」の講義では、障害者の社会参加に関する知識のうち、知的障害、精神障害、発達障害などの就労支援及び障害者雇用の実践、特例子会社などの障害者雇用に関する支援制度などの実践的な知識を提供する。この実践的な知識に基づき、障害者の社会参加に関心を持ち、一人の社会人として障害者に対する具体的な支援などの行動を増やしていくことができることを目指している。	
		心理学Ⅰ		人間の心は知・情・意の機能が三位一体となることで成立するといわれる。本科目では、これら三つの機能について古典的な心理学の実験や理論を学び、それを踏まえて最近の脳科学などの知見に結びつけ、人間の心の有り様について自分なりに理解し、考察できるようになる。具体的な目標としては、第一に、認知、記憶、感情などの機能について心理学の基本的な知見、理論を説明できる、第二に、人間の心の仕組み、行動の原理について自分なりの考えを述べられる、第三に、授業で取り上げた心理学の知見や理論をもとに、自分なりの人間観を表現できる、を挙げる。主なテーマとして、「人はいかにして世界を知るのか?」、「記憶をつむぐメカニズム」、「人間の知、機械の知」などを扱う。	
		心理学Ⅱ		人間の心は知・情・意の機能が三位一体となることで成立するといわれる。本科目では、これら三つの機能について古典的な心理学の実験や理論を学び、それを踏まえて最近の脳科学などの知見に結びつけ、人間の心の有り様について自分なりに理解し、考察できるようになる。具体的な目標としては、第一に、認知、記憶、感情などの機能について心理学の基本的な知見、理論を説明できる、第二に、人間の心の仕組み、行動の原理について自分なりの考えを述べられる、第三に、授業で取り上げた心理学の知見や理論をもとに、自分なりの人間観を表現できる、を挙げる。主なテーマとして、「人間と動物の心に境界はあるのか」、「心の進化の行く先」、「自己意識をめぐる比較心理学の発展」などを扱う。	
		人間関係論Ⅰ		人間関係に関する基礎理論を知り、ペアワーク等の経験を通して、より円滑な人間関係を営むことができるようにすることを目的とする。人間関係に自信が持てない学生が、ある程度自信をもって他者とかかわることができるようになるために必要な知識を体験的に学習する科目である。 以下を到達目標とする。 １．人間関係に関する心理学・社会学的理論について理解する ２．初対面の人と向き合い、相手の話を聴いて気持ちを受けとめることができるようになる ３．悩んでいる友人に対し、適切な対応ができるようになる	
		人間関係論Ⅱ		他者との意見交換を通して様々な社会的事象に対する自分の意見を形成し、他者と共有することができるようになることを目的とする。授業では毎回テーマを提示して、それについてグループで話し合い、意見をまとめて発表を行う。 以下を到達目標とする。 １．人間関係に関するテーマについて、自分の考えをまとめることができる ２．自分の考えを伝え、相手の考えを理解することができるようになる ３．自分の意見を、対話を通して修正し、自分たちの意見へと発展することができるようになる	
		日本語表現の諸相Ⅰ		情報化社会の中にあって、自分自身を的確に表現する力、発信された情報の意味を読み解く力が重要さを増している。本科目では、それらの力を確立するために、まずは“真似学”に徹することとし、日常の言語生活から表現の実例（ネーミング、キャッチコピー、歌詞、文章コンテスト、名言、小説・取説文など）を参照しつつ、そこに生かされている多様な表現技法を体得することから始める。またその活動を通して、言葉の限界と可能性、表示性と表現性、およびそれ（言葉）が果たしうる本質的機能を実践的に理解することを目的とする。	
		日本語表現の諸相Ⅱ		情報化社会の中にあって、自分自身を的確に表現する力、発信された情報の意味を読み解く力が重要さを増している。しかし自身の表現スキルを伸ばすためには、単に“表現されたものを学ぶ”だけでなく、その知見を踏まえて“自らが表現する”ことが重要である。本科目では、受講者自身が読む・聞く・話す・書くの言語活動を具体的に実践することで、これら４技能の力を体系的に涵養することを目的とする。なお授業では、あわせて言葉（表現）の機能や特質などについても意見交換を行い、日本語学的な考察への橋渡しという側面も視野に入れて進めていく。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	現代社会と教育Ⅰ		誰もが当然のように過ごしてきた学校や教育は、実は多くの不思議であふれている。例えば、勉学がなぜ必要か、疑問に思うような校則はなぜあるのか、定期的な学校行事はなぜあるのかなど。もちろん、これらの不思議はもっともらしい理由が存在することが多いが、その理由を熟考すると納得がいけないことが多いことに気づかされる。本科目では、教育学の立場から、学校や教育のいろいろな不思議を考える。学校や教育と社会の関係性について、いろいろな疑問を持ち、教育学が培ってきたそれなりの確からしい方法で、自分なりの答えを導き出せるようになることを目指す。Ⅰでは、勉強、試験、校則、部活、行事などをテーマとして取り上げる。	
		現代社会と教育Ⅱ		誰もが当然のように過ごしてきた学校や教育は、実は多くの不思議であふれている。例えば、勉学がなぜ必要か、疑問に思うような校則はなぜあるのか、定期的な学校行事はなぜあるのかなど。もちろん、これらの不思議はもっともらしい理由が存在することが多いが、その理由を熟考すると納得がいけないことが多いことに気づかされる。本科目では、教育学の立場から、学校や教育のいろいろな不思議を考える。学校や教育と社会の関係性について、いろいろな疑問を持ち、教育学が培ってきたそれなりの確からしい方法で、自分なりの答えを導き出せるようになることを目指す。Ⅱでは、友だち、恋愛、先生、いじめ、キャラ、将来などをテーマとして取り上げる。	
		Japanese Culture		本科目では、現代日本社会における主要な話題や関心事を紹介する。本科目は主に英語で行われ、全学部学生に開かれている。 本科目の主な焦点は、現代日本社会における家族のイメージと形、特に個人と家族の関係であるが、この関係が社会全体からどのように認識されているかについての考察も含まれる。 このトピックについて簡単に紹介した後、個人と家族というテーマが顕著な2つの短編文学作品を読み、議論する。テキストは、受賞作である吉本ばななの『キッチン』と村田沙耶香の『コンビニ人間』である。 毎回、ディスカッションの時間を十分にとり、受講生がその場で自分の意見や考察を述べることが期待される。	
		Japanese Thought		本科目では、日本哲学の主要なトピックの一つを紹介する。本科目は主に英語で行われ、全学部学生に開かれている。 本科目の主な焦点は、日本思想における自然の理解、特に人間と自然・人工環境との関係である。 授業では歴史的な概要とトピックの紹介の後、江戸時代の2人の思想家、安藤昌益（1703-1762）と二宮尊徳（1787-1856）の著作から短い断片を読み、議論する。自然、人間、天道、人道といった概念や観念について考える。 毎回、ディスカッションの時間を十分にとり、受講生はそのテーマについて自分自身の意見や考察を述べることが期待される。	
		子ども家庭支援論Ⅰ		現代社会において、子育て支援、家庭支援の在り方を考えることの重要性が増している。本科目では、以下の2点を授業の目標とする。 ①現代社会における家族、特に乳幼児を育てる家族と地域社会とのかかわりや、その支援の課題を考える。 ②子育て支援におけるこれからの保育・学校教育・社会教育の関係やそれぞれの役割について理解する。 なお、本科目は保育士資格取得のための科目となっているため、受講生が多数の場合は、保育士資格希望者を優先とし、受講者数を40名以下に限定する。受講者数を限定することで、グループ毎のディスカッションやグループワークの充実を図る。保育士資格希望者は必ず、子ども家庭支援論Ⅱを合わせて受講すること。	
		子ども家庭支援論Ⅱ		現代社会において、子育て支援、家庭支援の在り方を考えることの重要性が増している。本科目では、以下の2点を授業の目標とする。 ①現代社会における家族、特に乳幼児を育てる家族と地域社会とのかかわりや、その支援の課題を、具体的なニーズに基づいて考える。 ②子育て支援におけるこれからの保育・学校教育・社会教育の関係やそれぞれの役割について、具体的な事例に基づき理解する。 なお、本科目は保育士資格取得のための科目となっているため、受講生が多数の場合は、保育士資格希望者を優先とし、受講者数を40名以下に限定する。受講者数を限定することで、グループ毎のディスカッションやグループワークの充実を図る。保育士資格希望者は必ず、子ども家庭支援論Ⅰを合わせて受講すること。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	芸術と文化Ⅰ		西洋の具体的な美術作品を例に、基本的な美術史の流れを知ることにより一般教養としての芸術の理解を深め、西洋文化にアプローチする基礎的な方法を習得する。一講義につき一つの時代と様式について実際の作品のスライドを見ながら、様式や主題などの作品の内容を理解する。具体的には、ギリシア・ローマの古典美術から近世初期までの美術史の流れを理解する。またその知識をもとに、西洋各国、都市の文化のみならず、身近な地域の文化に対する学びのアプローチに連結させる思考を養うことを目的とする。	
		芸術と文化Ⅱ		西洋美術の歩みを概観しながら、各時代に特有の様式や作品のなりたちを各時代背景とともに学ぶ。造形文化が人間の世界に対する眼差しをあらわし、歴史とともに変化するものであることを理解する。具体的には、近世から現代までの美術史の流れを理解する。またⅡにおいては、美術作品を社会における機能を持った存在として捉えることで、西洋各国、都市の文化のみならず、身近な地域の文化に対しても発展的に捉えられる視点を養うことを目指す。	
		情報デザインⅠ		情報デザインの考え方にに基づき、世の中に存在する多様な問題を解決しようとする姿勢を身につける。情報デザインⅠでは特に、情報デザインの背景とその基本的な考え方を理解することを目的とする。本科目は情報デザインを学ぶ上での第一段階として、まず現代社会において情報デザインが求められている背景について理解するとともに、①情報の基本構造、②情報とデザインの関係性、③情報デザインの基本的な考え方について、それぞれを概観する。	
		情報デザインⅡ		情報デザインの考え方にに基づき、世の中に存在する多様な問題を解決しようとする姿勢を身につける。情報デザインⅡでは特に、「わかりやすさ」の実現をキーワードに、その具体的方法論を通して情報デザインに基づく問題解決のあり方を理解し、実現するための技法を身につける。本科目は情報デザインを学ぶ上での第二段階として、①情報デザインの基本的な方法論である「情報表現」の考え方及びその基本技法について学ぶとともに、②「わかりやすさのデザイン」を実現していくための具体的な方法論について、実際の情報デザインの展開事例と結びつけながら学習する。	
		西洋社会の歴史Ⅰ		国家の成立と形成から読み解く西洋社会の歴史と題して、受講生は近代社会を生み出した西ヨーロッパの歴史の展開を、民族移動、封建的主従関係、王権のあり方、戦争と講和、民としての意識等の角度から考察する。しかし、西洋社会のすべての歴史を扱うことは難しいため、中世のフランスとイングランドに焦点を当てて、これを学ぶ。両国の歴史はヨーロッパの近代及び現代において主導的な役割を果たしたのみならず、中世におけるそれぞれの王権の発達とともに両者の関係は当時の西洋社会の動向にも大きな影響を及ぼした。受講生はこの時代に書かれ、残され、保存された歴史資料（文書、記録、著作物、絵画など）をみずから読み、考察することにより、歴史像を描くことを目指す。これを通じて、受講生は西洋社会の歴史の一端を理解するとともに、歴史学の手法の初歩を身につけることを目標とする。	
		西洋社会の歴史Ⅱ		戦争から読み解く西洋社会の歴史と題して、受講生は近代社会を生み出した西ヨーロッパの歴史の展開を、戦争の政治・社会的背景や戦闘形態、和平交渉や戦争の社会的影響という角度から考察する。しかし、西欧社会のすべての歴史を扱うことは難しいため、西洋史最大の戦争と表現されることもある英仏百年戦争（1337～1453）に焦点を当てて、これを学ぶ。百年戦争はヨーロッパの近代及び現代の歴史につながる国家形成や国民感情の醸成に大きな影響を及ぼしたとされる。特に受講生は百年戦争の時代に書かれ、残され、保存された歴史資料（文書、記録、著作物、絵画など）をみずから読み、考察することにより、歴史像を描くことを目指す。これを通じて、受講生は西洋社会の歴史の一端を理解するとともに、歴史学の手法の初歩を身につけることを目標とする。	
		科学史入門Ⅰ		科学（自然科学）とは何か、現代の科学はどのように築きあげられてきたのかについて、その歴史や哲学を通じて学ぶことにより、科学的に探究するとはどういうことかを理解することが目的である。科学の歴史については、天文学の変遷や発展を軸として、自然観の変遷だけではなく科学と社会のあり方についても学ぶ。これらについて、講義や演習で学ぶとともに、ディスカッションを通じて学び合い、自然科学とは何かを互いに考えていく。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	科学史入門Ⅱ		科学（自然科学）とは何か、現代の科学はどのように築きあげられてきたのかについて、その歴史や哲学を通じて学ぶことにより、科学的に探究するとはどういうことかを理解することが目的である。Ⅰの学びを踏まえて、Ⅱでは受講生が興味を持った科学者について複数の書籍や論文から調べ、互いに紹介し合うという授業とする。その中で、受講生同士で質疑応答を行うことで理解を深めるとともに、プレゼンテーションの技能を身に付ける。これを通じて、自然観の変遷だけではなく科学と社会のあり方についても学ぶとともに、自然観を身に付ける。	
		多文化コミュニケーション入門Ⅰ		本科目では、多様な背景を持つ他者（留学生や他の学部・学年の学生）が様々な場面におけるコミュニケーションの仕方について話し合い、互いの文化の特徴や違いについて考察する。そのため、受講者は様々なトピックについて、自分の思考を積極的に表現することが求められる。授業間のつながりがあるためⅠを取った上でⅡもとにも取ることが望ましい。	
		多文化コミュニケーション入門Ⅱ		本科目では、各グループがコミュニケーションに関するテーマに焦点を当て、学問的なアプローチを用いて調査を実施する。そのため、各グループでテーマの決定・文献調査・質問紙調査の設計・調査の実施・結果の報告を行う。これらの一連の過程を通じてコミュニケーションに関する洞察が得られることが期待される。Ⅰを取った上で履修することが望ましい。	
		多文化コミュニケーション入門Ⅲ		本科目では、多文化コミュニケーション、コミュニケーション・スタイル、言語・非言語コミュニケーションの基礎について学ぶ。この授業の目的は、多文化コミュニケーションの基本的な概念について理解を深め、多様な背景を持つ他者（留学生や他の学部・学年の学生）の文化を理解することである。そのため、受講者はグループ活動に積極的に参加し、自分の思考を表現することが求められる。授業間のつながりがあるためⅢを取った上でⅣもとにも取ることが望ましい。	
		多文化コミュニケーション入門Ⅳ		本科目では、受講者は異なる文化背景を持つ個人と協力してインタビュー活動を実施する。インタビュー対象者のアイデンティティや価値観について深い理解を得るために、質問の選定に注意を払い、それに基づいてインタビューを実施し結果を報告する。この活動の目的は、他者の文化について深い理解を得、多文化コミュニケーションのスキルを向上させることである。Ⅲを取った上で履修することが望ましい。	
		日本文化入門Ⅰ		〔日本文化入門Ⅰおよび日本文化入門Ⅱは、英語を媒介として多様な背景の他者と複数週にわたるグループ学習を行う。その質を維持する必要性から、通して履修すること〕 日本語レベルの低い留学生を主な対象とした授業。秋田市内の歴史的文化的施設見学、生活の中のルールについて知る活動などを通し、秋田の地域文化、日本文化について理解したことを他者に伝えられるようになることを目指す。学んだ事柄は発表したりレポート化したりする。主に来日して間もない留学生を対象とするため、受講生それぞれの秋田市での生活に資するオリエンテーションという意義ももつ。講義・説明は主に英語で行われる。	
		日本文化入門Ⅱ		〔日本文化入門Ⅰおよび日本文化入門Ⅱは、英語を媒介にして多様な背景の他者と複数週にわたるグループ学習を行う。その質を維持する必要性から、通して履修すること〕 日本語レベルの低い留学生を主な対象とした授業。秋田や日本社会で一般的だと思われるものの見方や視覚的情報について知る活動などを通し、秋田や日本の文化について理解したことを他者に伝えられるようになることを目指す。発見した内容は発表したりレポート化したりする。主に来日して間もない留学生を対象とするため、受講生それぞれの秋田市・日本での生活に資するオリエンテーションという意義ももつ。講義・説明は主に英語で行われる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	日本文化入門Ⅲ		[日本文化入門Ⅲおよび日本文化入門Ⅳは、英語を媒介にして多様な背景の他者と複数週にわたるグループ学習を行う。その質を維持する必要性から、通して履修すること] 日本語レベルの低い留学生を主な対象とした授業。秋田市内の歴史的文化的施設見学、マンガの読み方などについて知る活動などを通し、秋田の地域文化、日本文化について理解したことを他者に伝えられるようになることを目指す。発見した内容は発表したりレポート化したりする。主に来日して間もない留学生を対象とするため、受講生それぞれの秋田市・日本での生活に資するオリエンテーションという意義ももつ。講義・説明は主に英語で行われる。	
		日本文化入門Ⅳ		[日本文化入門Ⅲおよび日本文化入門Ⅳは、英語を媒介にして多様な背景の他者と複数週にわたるグループ学習を行う。その質を維持する必要性から、通して履修すること] 日本語レベルの低い留学生を主な対象とした授業。季節ごとのさまざまな行事・活動、日本・秋田での生活において共有されていると思われる情報やものの見方について知る活動などを通し、日本文化について理解したことを他者に伝えられるようになることを目指す。発見した内容は発表したりレポート化したりする。主に来日して間もない留学生を対象とするため、受講生それぞれの日本での生活に資するオリエンテーションという意義ももつ。講義・説明は主に英語で行われる。	
		日本社会入門Ⅰ		日本社会と日本研究における重要な概念を学ぶ。また、その知識を使って日本社会におけるさまざまな問題を振り返る。留学生を主な対象とし、講義は英語で行う。受講生は、講義内容に関し議論・発表などすることが求められ、学習内容を分析的に見る力と日本社会に対するそれぞれの視点を見出すことが期待される。具体的には、日本における家族やコミュニティの役割、日本と世界の関係などのトピックを取り上げる。読書、講義、ディスカッションを通して、日本文化を形成する社会規範や価値観を探究し、これらの規範や価値観が日本社会の様々な側面にどのように反映されているかを学ぶ。	
		日本社会入門Ⅱ		日本社会と日本研究における重要な概念を学ぶ。また、その知識を使って日本社会におけるさまざまな問題を振り返る。留学生を主な対象とし、講義は英語で行う。受講生は、講義内容に関し議論・発表などすることが求められ、学習内容を分析的に見る力と日本社会に対するそれぞれの視点を見出すことが期待される。具体的には、近代化とグローバリゼーションが日本社会に与えた影響、日本と世界の関係などのトピックを取り上げる。読書、講義、ディスカッションを通して、日本文化を形成する社会規範や価値観を探究し、これらの規範や価値観が日本社会の様々な側面にどのように反映されているかを学ぶ。	
		日本社会入門Ⅲ		このコースでは、祭りをテーマに日本社会における儀式を探究し、その歴史的発展、文化的意義、現代における儀式を総合的に理解する。具体的には、宗教的な儀式や祭りのパフォーマンスから日常的な習慣や慣習に至るまで、様々な儀式を考察することで、これらの儀式が日本社会の成り立ちにどのように貢献しているかの見識を深める。発表、ディスカッションを通し、日本社会を形成する規範や価値観を探究し、これらの規範や価値観が日本社会の様々な側面にどのように反映されているかを学ぶ。	
		日本社会入門Ⅳ		このコースでは、祭りをテーマに日本社会における儀式を探究し、その歴史的発展、文化的意義、現代における儀式を総合的に理解する。具体的には、神道や仏教の儀式から、地域の祭りやコミュニティの集まりまで、様々な儀式を考察することで、これらの儀式が日本社会の成り立ちにどのように貢献しているかの見識を深める。発表、ディスカッションを通し、日本社会を形成する規範や価値観を探究し、これらの規範や価値観が日本社会の様々な側面にどのように反映されているかを学ぶ。	
		日本語教育学入門Ⅰ		日本語教育学の歴史的背景、日本語教育実践研究の意義と課題を考察する。また、日本語を教えること、日本語教育を研究する意味とは何かを考察し、自らの言語観、言語教育観を明らかにする。基本的には、留学生、日本人学生の協働的な言語活動とそれに基づく課題提出、発表によって授業を進める。後期の日本語教育学入門ⅢⅣと目標は同じとなっているが、扱うトピックが異なる。授業間の繋がりががあるためⅡとともに取るのが好ましい。	
		日本語教育学入門Ⅱ		日本語教育学の歴史的背景、日本語教育実践研究の意義と課題を考察する。また、日本語を教えること、日本語教育を研究する意味とは何かを考察し、自らの言語観、言語教育観を明らかにする。基本的には、留学生、日本人学生の協働的な言語活動とそれに基づく課題提出、発表によって授業を進める。後期の日本語教育学入門ⅢⅣと目標は同じとなっているが、扱うトピックが異なる。授業間の繋がりががあるためⅠを履修した上で取ることが好ましい。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	日本語教育学入門Ⅲ		日本語教育学の歴史的背景、日本語教育実践研究の意義と課題を考察し、自らの言語観、言語教育観を明らかにする。言語教育に関連する授業観察も行い、授業内で報告・発表を行う。基本的には、留学生、日本人学生の協働的な言語活動とそれに基づく課題提出、発表によって授業を進める。前期の日本語教育学入門ⅠⅡと目標を同じくするが、扱うトピックが異なり、より実践的なテーマを考察していく。授業間の繋がりががあるためⅣとともに取ることが好ましい。	
		日本語教育学入門Ⅳ		日本語教育学の歴史的背景、日本語教育実践研究の意義と課題を考察し、自らの言語観、言語教育観を明らかにする。言語教育に関連する授業観察も行い、授業内で報告・発表を行う。基本的には、留学生、日本人学生の協働的な言語活動とそれに基づく課題提出、発表によって授業を進める。前期の日本語教育学入門ⅠⅡと目標を同じくするが、扱うトピックが異なり、より実践的なテーマを考察していく。Ⅲを履修した上で取ることが好ましい。	
		Introduction to Participatory Workshops I		秋田県の観光の現状を知り、外国人観光客や国内観光客に対してどのような情報が必要かをグループで考え、発表を行う。コース期間中、学生は日本の地方都市のマーケティングプランの作成や、地元の観光スポットのソーシャルメディアキャンペーンの開発など、実際のプロジェクトに取り組む機会を得ることができる。コース終了時には、観光産業に対する確かな理解と、日本の地方都市を効果的にプロモーションするために必要なスキルを身につける。	
		Introduction to Participatory Workshops II		秋田県の観光の現状を知り、外国人観光客や国内観光客に対してどのような情報が必要かをグループで考え、発表を行う。コース期間中、学生は日本の地方都市のマーケティングプランの作成や、地元の観光スポットのソーシャルメディアキャンペーンの開発など、実際のプロジェクトに取り組む機会を得ることができる。最終的には、外国人観光客に秋田をアピールすることを目的とした旅行パンフレット、ブログ、動画、アプリケーションなどのメディアを作成する。	
		Introduction to Participatory WorkshopsⅢ		本科目では、言語、画像、音などの複数のコミュニケーション・モードを通じて意味が伝達される方法を検討し、マルチモーダルなメタファー分析の概念を探究する。本科目では、また、コミュニケーションにおけるメタファーの役割や、異なる表現様式間の関係など、マルチモーダルなメタファー分析の理論的な基礎について概観する。コース全体を通じて、広告、映画、ウェブサイトなど、さまざまなマルチモーダルなテキストを実際に分析する。	
		Introduction to Participatory WorkshopsⅣ		本科目では、言語、画像、音などの複数のコミュニケーション・モードを通じて意味が伝達される方法を検討し、マルチモーダルなメタファー分析の概念を探究する。本科目では、また、コミュニケーションにおけるメタファーの役割や、異なる表現様式間の関係など、マルチモーダルなメタファー分析の理論的な基礎について概観する。学生は、イメージ、音、言語の使用を含む、これらのテキストの比喩的要素を特定し、分析することを学ぶ。また、これらの要素がどのように組み合わせられて意味を生み出し、メッセージを伝えているのかを検証することも学ぶ。	
		Japanese in Indonesia (1600-1945)		本科目は、東印度会社（VOC）・徳川時代初期（1600 年代初頭）と19世紀半ばから第二次世界大戦の終わりまでのインドネシアへの日本人の関与の基本的な理解を提供するように設計されている。 8 週間で350 年の歴史を学ぶため、歴史の詳細を理解し、海外での日本人の経験を感じるためには、読書と講義の両方が重要になる。 主な焦点は、20 世紀のコミュニティの成長と日本の南方への拡大である。 このコミュニティには、日本のショップ、T.S. 佐竹のような写真家、ホテルオーナーの青地鷲雄、そして新ビジネスマンが登場した。 第二次世界大戦と日本の降伏でこの期間を終了する。 他国での日本の経験と同じではないが、これは日本の国際的な関与をより広く理解するための基礎を提供する。	
		Modern Indonesian History		本科目は、19 世紀の近代オランダ植民地主義の出現に始まる、インドネシアの歴史の基本的な理解を提供するように設計されている。強調すべき点の 1 つは、インドネシアが構想され、実現されるようになった 20 世紀の政治的、文化的、社会的発展である。 最後の数週間は、独立後の変化に専念し、現在のグローバル化で締めくくる。各時代は、インドネシアの偉大な小説家、プラモエディア アナンタトゥールの人生や作品に関連して紹介され、この短く集中的なコースに豊かな文化的背景を提供する。本科目は英語で行われ、英語の読み物があるが、必要に応じて少し日本語が使用される場合がある。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	インドネシア語入門Ⅰ		コミュニケーション教育戦略を通じて、基本的かつ流暢な会話能力を身に付けることにより、インドネシア語と文化を紹介すること目的とする。 コミュニケーションは文脈化され、学生はインドネシア、マレーシア、シンガポール、ティモールの文化の基本的な理解を得ることができる。 目標は、学生がインドネシア語を使用できるようにし、独立して学習できるようにすることである。 インドネシア語の発音をできるようにするため、日本語の使用は制限され、すべてのインドネシア語の言葉をローマ字で書く。文法の説明は必要に応じて提供するが、インドネシア語は文法的に柔軟であり、本科目ではコミュニケーションに重点が置かれているため、これはごくわずかである。Ⅱと続けて履修すること。	
		インドネシア語入門Ⅱ		コミュニケーション教育戦略を通じて、基本的かつ流暢な会話能力を身に付けることにより、インドネシア語と文化を紹介することを目的とする。 コミュニケーションは文脈化され、生徒はインドネシア、マレーシア、シンガポール、ティモールの文化の基本的な理解を得ることができる。 目標は、学生がインドネシア語を使用できるようにし、独立して学習できるようにすることである。 インドネシア語の発音をできるようにするため、日本語の使用は制限され、すべてのインドネシア語の言葉をローマ字で書く。文法の説明は必要に応じて提供するが、インドネシア語は文法的に柔軟であり、本科目ではコミュニケーションに重点が置かれているため、これはごくわずかである。Ⅰを履修しておくこと。	
		哲学入門Ⅰ		哲学は、日本では大学ではじめて学問として学ぶものであり、高校までにはあまり触れる機会がないと思われるかもしれない。しかし、大学入試の国語の問題で、毎年例外なく哲学関連の文章が出題されているように、実は、高校での学習で扱われる文章のなかに、哲学に触れる機会は多くある。本科目では、高校の国語の教科書に掲載されている文章を素材にして、テーマごとに、哲学に入門することを目指す。大切なのは、準備された正解を当てることではなく、そこで論じられている事柄そのものについて、粘り強く、ときに批判的に考えることである。そのためには、関連する様々な知識を学ぶ必要もある。履修者には、このようなかたちでの哲学入門を、高校での学習から大学での研究への橋渡しの機会としてもらいたい。なお、「哲学入門Ⅱ」と合わせて履修すると、より体系的な学びとなる。	
		哲学入門Ⅱ		哲学は、日本では大学ではじめて学問として学ぶものであり、高校までにはあまり触れる機会がないと思われるかもしれない。しかし、大学入試の国語の問題で、毎年例外なく哲学関連の文章が出題されているように、実は、高校での学習で扱われる文章のなかに、哲学に触れる機会は多くある。本科目では、高校の国語の教科書に掲載されている文章を素材にして、テーマごとに、哲学に入門することを目指す。大切なのは、準備された正解を当てることではなく、そこで論じられている事柄そのものについて、粘り強く、ときに批判的に考えることである。そのためには、関連する様々な知識を学ぶ必要もある。履修者には、このようなかたちでの哲学入門を、高校での学習から大学での研究への橋渡しの機会としてもらいたい。なお、「哲学入門Ⅰ」と合わせて履修すると、より体系的な学びとなる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	有機資源の産業利用と環境保全		現代社会における生活で利用される有機化合物には非常に多様な種類がある。それらの原料は、石油、石炭、天然ガスなどの化石資源と、動植物由来の生物資源（例えば、セルロース、ゴム、油脂など）とに大別される。本科目では、これらの資源が産業規模でどのように使われているのかを学び、それに伴う環境への影響を解説する。化石資源と生物資源のそれぞれの長所と問題点について、入手や加工、取扱いの利便性のほか、エネルギー消費や廃棄物などを考慮に入れて考察し、多角的視野から評価できる力を養うことを目標とする。	
		天体観測入門		天体に親しみ、惑星科学・宇宙科学の教養レベルの知識を身につける。宇宙空間のスケールの大きさを理解し、実感することが目的である。実習中は、教員と学生あるいは学生と学生間で、宇宙や星、人類に未来について語り合う。人類の宇宙における位置づけについて大局的に考察するのが本科目の究極の目的である。 授業は定時に行なう演習・観察が4回、定時以外の観察が3回程度とし、天体望遠鏡の仕組みについて理解し、天体望遠鏡を操作して、惑星や月、恒星の観察を行う。 また、日中の太陽面観察も行う。	
		地球の環境と資源Ⅰ		地層記録を素材として、地球科学的自然認識方法および地球上に発生する諸現象を学ぶとともに、地球誕生以来の地球史に関する認識を深めることを目的とする。地球の誕生（太陽系／地球の形成、隕石と地球の構造）、地層の形成とその重なり、日本海の誕生とその成り立ち、過去の地球環境を復元する：さまざまな手法とその例、地球温暖化～地球の過去と未来～、プレートテクトニクス（大場）について学ぶ。学生は、本科目を通して地層が地球史のデータバンクであることを具体例にもとづいて説明できるようになり、地質学的自然現象認識方法を解説できるようになる。	
		地球の環境と資源Ⅱ		地層記録を素材として、地球科学的自然認識方法および地球上に発生する諸現象を学ぶとともに、地球誕生以来の地球史に関する認識を深めることを目的とする。岩石の年代測定、生物の進化の記録と地質時代、地球環境変動-その実態と原因-、大量絶滅を探る、ダイナミックな生物の進化、マグマの働き、火山噴火はどのように起こるかを学ぶ。学生は本科目を通して地球史が単なる漸進的変化ではなく、さまざまなイベントで構成されていることを理解でき、地震や火山噴火などの地質学的事象の発生を支配している統一的過程について説明できるようになる。	
		地球の環境と資源Ⅲ		本科目では、私たちが資源を入手し、それを利用するとき何が問題となるか、また資源の開発・消費が地球環境にどのような影響を与えるかを学習する。地球の環境と資源に関する問題は、私たちが社会の様々な分野で様々な形で活動するとき、常に何らかの形で関係してくるものであり、そのようなときにどう考えたらよいかを、本科目を通じて理解することを目標とする。特に、資源・エネルギー探査・開発に関わる環境問題を取り上げ、資源の将来、資源リサイクル、資源開発の歴史、環境・経済倫理、エネルギー資源などの分野における主要な話題について分析し、講義する。本科目では、学生が資源と地球環境についての社会的な関心を持ち、その解決手法について自らの意見を説明できるようになることを目指す。	
		ライフサイエンスⅠ		生命は生命から生殖により生じ連続していて、地球上で過去、一度も途切れたことがない。本科目では、生物学の創成から話を始め、生命の誕生に関する考え方を説明する。次に生命・細胞について概説したうえで、生命とはなにかに迫りたい。つづいて、生命の連続方法である無性生殖法と有性生殖法の理解を目指す。有性生殖法の研究成果としてのES細胞研究とiPS細胞研究、というライフサイエンス分野の最新の研究状況を概説するとともに、それらに伴い生命を取り巻く状況がどのように変化しているのかについても概説する。授業内では、学生どうしによる意見交換会も行い、ライフサイエンスに関する意識と理解を深化させる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	ライフサイエンスⅡ		本科目では、ライフサイエンス分野において、進化、ヒト、DNA技術、の3つのテーマを扱う。3つのテーマを扱う際に、前提となる生命の基本原理解であるセントラルドグマを最初に概説する。進化では、進化を駆動させる力が必要なはずであるため、その駆動力について概説する。ここでは有名な日本人進化学者も登場する。このテーマのもと、現代人と日本人のルーツも扱う。近年急速に発展しているDNA技術では、人体製造技術への応用、再生医療への応用、生殖医療への応用、さらに最新の技術であるゲノム編集について概説し、ライフサイエンスの現状の理解を目指す。2つのテーマを貫くのがヒトというテーマである。また、授業内では、学生どうしによる意見交換会も行い、ライフサイエンスに関する意識と理解を深化させる。	
		化学の世界		本科目では、化学への興味を喚起することを狙って、身近な事柄についての化学的な考え方（思考）や社会と「化学という学問」の繋がりを紹介する。 現代社会で話題になっている科学技術や身のまわりの物質について、「化学」が身近なところがあり、「ものづくり」において「環境に配慮した化学」（グリーンケミストリー）が基本になっていること、また環境問題を解決していくのも「化学の力」であることを学ぶことを目的としている。 以下の3点を到達目標とする。 [1]有機・高分子化学、無機化学、プロセス化学、環境化学の身近な話題を取り上げることができる。 [2]化学的な考え方で身のまわりの物質やプロセス、システムについて説明できる。 [3]「化学物質」の正しい管理や使用方法について、いくつか例示して説明できる。	
		材料の世界		本科目は、今日の生活と暮らしの中に、深く入り込んでいる種々の金属材料の開発・活用方法について学ぶことを目的とするものである。 1. 人類社会を支える金属と材料工学の発展の歴史 人類と金属のかかわりの歴史をはじめ、人類社会にとっての金属の価値・役割について概説する。 2. 電気化学システム 人間社会とエネルギーの関わり、持続可能な社会の実現に求められる電気化学システムについて概説する。 3. 金属材料の製造 金属製錬およびそれにより製造される金属・合金の用途、素材・素形材の製造に使用される casting プロセスについて概説する。 4. 金属材料の加工 代表的な金属材料加工法である塑性加工などの概要とそれらのコンピュータシミュレーションの役割について概説する。	
		コンピュータの科学Ⅰ		コンピュータ科学の入門として、コンピュータ内部でのデータ表現および動作原理について理解することを目的とする。 本科目では、その基礎的な知識であるアナログからデジタルへの変換、2進数をはじめ8進数、16進数の数値の表し方からコンピュータ内部での整数（絶対値方式、補数方式）、小数（固定小数点、浮動小数点）、文字（文字コードなど）のデータの表現について学ぶ。また、アナログからデジタルに変換する、あるいはコンピュータのビット数が有限であることなどから生じる誤差についても理解する。	
		コンピュータの科学Ⅱ		コンピュータ科学の入門として、コンピュータ内部でのデータ表現および動作原理について理解することを目的とする。 コンピュータ内部で表現されたデータを処理する回路を理解するには論理回路の理解が必須となる。本科目では、論理回路の基礎とその数学的基礎であるブール代数の基本的な知識を身につけるとともに、論理回路を使って計算を行うための演算回路や順序回路の応用であるリップフロップ回路（メモリ）について理解を深める。	
		はじめての天文学		本科目は、リベラルアーツ教育の一環としての天文学の位置づけを理解し、太陽系・恒星・銀河・宇宙という各階層構造に対する基本的知識を身につけることを目的としている。天文学全般にわたっての入門的講義とするが、随所に天文学に関係する様々なエピソードを交えることにより、あまり天文学に興味のない受講生でも楽しめる内容とする。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	自然環境と住まいⅠ		「人にやさしい住まい・建築の環境を、地域や地球にやさしい方法でつくる」ことを科学的に考える。対象とする住環境は、主に暖かさ・涼しさ、及び明るさ。住まい・ライフスタイルから今後の社会における環境との共生の仕方を考える見方・考え方を養う。「住まいの形と型」、形（姿かたち）を見て、型（仕組み・機能）を読み取ることが一貫したテーマとなる。 到達目標は、 1) 世界各地や日本の気候に適した伝統的な住まいづくりの知恵・工夫や、現代的な住まい・建築における環境共生の潮流及び手法・技術の基礎を理解し、科学的・具体的に説明できる。 2) 秋田の伝統民家（町家型、農家型）に見られた自然環境及び当時の社会環境に適応した住まいの形と型について理解し、具体的に説明できる。	
		自然環境と住まいⅡ		前提科目である「自然環境と住まいⅠ」で学んだ地域の自然環境に適応した省エネ・低環境負荷な住まいのつくり方に関する知識を基礎にして、まず住居模型を用いた学生参加型の実験で気候に適応する現代の環境共生型住宅の素材や形態の工夫と効果を測定と体感で確認し、その工夫の原理を自身で考え、受講者同士のグループ考察と発表、教員からの解説で理解を深める。 到達目標は、 1) 模型実験を通じて、地域の気候の暑さ・寒さに対して、建物の外皮（屋根・壁・窓・床など）のつくり方で室内環境の暑さ・寒さを調整して、暖冷房への依存を低減する方法の効果を実感し、環境性能の優れた住環境を自らも選択し社会にも普及させる態度をもつ。 2) 模型実験の結果の考察と解説を通じて、建物の外皮の形の工夫による環境調整の仕組み・機能を理解し、適切な用語や表現（図解等）を用いて正確かつ分かりやすく説明できる。	
		温泉科学概論Ⅰ		本科目では、温泉を「地球環境を理解するためのツール」として活用することができるようになるための知識の習得を目指す。温泉科学概論の前半部にあたる本科目では、温泉の定義や泉質による温泉の分類方法といった、温泉学の入門的な内容を学びながら、温泉利用の歴史や温泉の観光利用、あるいは温泉と行政との関わりについての近年の情勢といった、社会と温泉との関わりに関する内容についても科学的な視点を交えながら解説する。	
		温泉科学概論Ⅱ		本科目では、温泉を「地球環境を理解するためのツール」として活用することができるようになるための知識の習得を目指す。温泉科学概論Ⅱでは、温泉の調査方法や得られたデータの評価の仕方、データ解析の手法など、温泉科学の中心的な内容について学んでいく。また、温泉と健康の問題を考えるために、温泉の効能に関する科学的な研究事例を紹介したり、あるいは秋田県に湧出している温泉の分布や特徴について触れていくなど、幅広い観点から「温泉」という現象について考えることのできる知識の習得を目指す。	
		自然地理学入門Ⅰ		自然地理学は“地理学”の一分野であり、人間の主たる活動の場である地球表層（地表だけでなく大気中や地下を含む）を対象として、様々なスケールの空間（ローカル～リージョナル～グローバル）を構成する多様な自然環境のしくみや成り立ち、さらに自然環境と人間社会との相互関係を明らかにすることを目指す、総合的・学際的な学問である。本科目は、秋田から日本、世界までの様々なスケールにおいて、人間社会の基盤である地球表層の様々な自然環境の成り立ちや、自然環境の多様性をもたらすしくみに関する基礎的事項を理解することを目的とする。	
		自然地理学入門Ⅱ		自然地理学は“地理学”の一分野であり、人間の主たる活動の場である地球表層（地表だけでなく大気中や地下を含む）を対象として、様々なスケールの空間（ローカル～リージョナル～グローバル）を構成する多様な自然環境のしくみや成り立ち、さらに諸環境と人間社会との相互関係を明らかにすることを目指す、総合的・学際的な学問である。本科目は、秋田から日本、世界までの様々なスケールにおいて、自然が人間社会にもたらす多様な災害や、人間社会の活動が引き起こしてきた様々な環境問題についての基礎的事項を理解することを目的とする。	
		Environment and engineering		本科目は受講学生に、専門用語を含めて環境配慮設計ないし再生可能エネルギー分野の内容を英語で講義をうけ、理解することに親しんでもらう事を目標としている。全8回1単位の講義であり、配布資料は原則100%英語で作成し、講義は英語、日本語半々程度で実施する。内容は、環境配慮設計の基礎、日本と世界のE-wasteリサイクルに関わる状況、再生可能エネルギーの現状と課題など多岐に渡る。評価は基本的に期末に出題する環境関連技術、環境配慮設計に関するレポートにより行う。レポート作成は英語でも日本語でも良い。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	食と健康Ⅰ		栄養素の生体内での役割や遺伝子との関係を細胞レベル・分子レベルで理解することで、食生活と健康との関わりに関する科学的知識を学ぶ。まず、総論として生命科学領域における栄養学の背景と分子栄養学の目的、細胞の構造と機能、遺伝子発現制御と細胞機能について学び、栄養学の理解に必要な基礎科学を概説する。その後、各論として三大栄養素である糖質、タンパク質、脂質の生体内での役割を学んで行く。グルコース代謝と糖尿病、アミノ酸の生体内機能、必須脂肪酸バランスと病態との関係を理解した上で、食と健康との理解を具体的に深めていく。	
		食と健康Ⅱ		栄養素の生体内での役割や遺伝子との関係を細胞レベル・分子レベルで理解することで、食生活と健康との関わりに関する科学的知識を学ぶ。まず、総論として分子栄養学の概要を理解した上で、各論として微量栄養素であるビタミンやミネラルの生体内での役割を学んで行く。ビタミンC・Eや抗酸化物質と活性酸素・フリーラジカル、ビタミンA・カロテノイドと視覚機能・遺伝子発現、ビタミンD・カルシウムと骨形成・細胞内情報伝達、必須無機元素の生体内機能について理解を深めていく。最終的に総論に戻り、肥満や生活習慣病の遺伝子と栄養との関連を学んだ上で、健康寿命の延長を目指した分子栄養学についての考え方を身に着ける。	
		グローバル・ヘルスとトラベル・メディスン		国際交流推進の潮流の中、海外渡航は健康と安全のリスクを増す側面もある。2016年に開講された本科目は、世界各国への留学に際し、予定の国／地域に健康かつ安全に渡航・滞在するための感染症をはじめとした各種疾患やトラブルの予防や症状・治療等について、自身で設定した渡航先を課題とし、信頼できる情報源を自身で調査することを通じて学生が実践的な知識を修得し、実際の留学時の対応を身に付けることを目的とする。本学からも多様な国や地域に学生が赴く機会が多く存在する。国際資源学部で海外資源フィールドワークは開発途上国を含む資源国で実施される全学生必修の野外実習で、渡航前学生は本科目で渡航前教育を、2018年に医学部附属病院に開設された渡航外来でワクチン接種等の渡航前医療を、それぞれ提供する体制を構築している。	
		医学と健康Ⅰ		本科目の目的は、様々な環境要因が呼吸器の健康に及ぼす影響を学ぶことである。生命科学と健康増進に興味を持つすべての学生を対象としている。 総論として「環境要因と呼吸器の関り」「呼吸器の症候とQOL」を概説する。各論として「喫煙」「吸入抗原」「ウイルス」「細菌」を環境要因として取り上げ、それらの代表的な病態についても学ぶ。 代表的な環境要因、およびそれが呼吸器に与える影響について説明できるようにすることが、本科目の到達目標である。	
		医学と健康Ⅱ		COVID-19の流行に伴い、感染症・薬・ワクチンに関する知識は、一般教養として知っておくべき知識となった。また、抗体医薬の発達により、保険適応となる新しい治療薬は年々増加している。本科目では、変化していく医薬技術環境に対応するための薬学、微生物学、免疫学、感染症学、ワクチン学に関する基礎を学ぶ。具体的には、薬と健康についての話題（医学と健康概論、薬と健康、薬害）、感染症についての話題（微生物学、感染免疫学、コロナウイルス、ワクチン）について講義する。	
		医学と健康Ⅲ		本科目は、「(1) 人間の生活機能と障害について理解する。」 「(2) 身体的・精神的障害のある人への援助のあり方を理解する。」の2点を目的としている。 授業内容は、障害とそれにかかわる諸テーマについてであり、保健、医療、教育などさまざまな観点から、講義中心で進める。本科目の到達目標は以下である。 1) 人の生活機能とその障害について説明できる。 2) 人を取り巻く環境因子（制度・用具・態度など）について説明できる。 3) 人を援助するための対人技能や環境整備について説明できる。	
		医学と健康Ⅳ		授業の目的は、1) 人間の生活機能と障害について理解すること、2) 身体的・精神的障害のある人への援助のあり方を理解することの2点である。授業では、障害とそれにかかわる諸テーマについて、保健、医療、教育などさまざまな観点から講義形式を中心に進める。本科目を通して、1) 人の生活機能とその障害について説明できること、2) 人を取り巻く環境因子（医療や福祉制度・福祉用具・医療福祉としての態度など）について説明できること、3) 人を援助するための対人技能や環境整備について説明できること、を到達することを目指す。障害を理解しようとする学生一般に向けた基礎科目である。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	がん医療と緩和ケア		本科目は、がん医療やがん看護に関して「実務経験のある教員による授業科目」である。「がん」という病いについての理解と、治療的行為（cure）および援助的行為（care）の理解を通し、「がん」との向き合い方、さらにはがんサバイバーの支援についても学ぶ。がんの動向、成り立ち、予防、診断、治療、ケアについて現状の理解を深め、「がん」とともにいかにより良く生きるか、「がん」とどのように向き合うかを共に考える授業である。	
		大学生と健康		高度情報化社会への移行により、経済・社会情勢が急速に変貌している。この複雑な現代社会に生きる大学生の多くは、心身共に成長期である青年期に特有の“不安定さ”に加え、社会環境の変化などのより日々多くのストレスに晒されている。よって日常生活を健康的に生き抜くためには、より多くの知識が必要となる。生活習慣病や癌を予防することは青年期から徹底する必要がある。 本科目は青年が直面している心身の健康状況に関する課題を認識し、将来の生活の支えとなることを目的として行う。内容は生活習慣病や癌などの予防方法、人格形成に関する話題、神経症や不眠症、うつ病など心の健康問題から、食事や睡眠、救急処置などといった生活上の基本的な事柄に至るまで幅広く取り上げ、心身の健康に関する基礎的な部分に関する実践的な知識を提供するように配慮している。	
		生命と健康Ⅰ		授業の目的 豊かな人生を過ごすためには心身ともに「健康」の維持が重要である。とはいえ、「健康」や「病気」とはどのような状態を指すのだろうか。また、「健康」と「病気」とはどのような関係にあるのだろうか。本科目ではまず、人体の正常な構造と機能に関する概論を学び、日常生活において比較的良く耳にする代表的な病気を例に挙げながら、正常な構造や機能の傷害がどのように病気に関連しているのかを理解することを目的とする。本科目を通して、健康増進や疾病予防について自ら考えることができるようになることが望ましい。 授業の概要 人体を構成する主要な臓器について、生命科学や医学研究によってこれまで解き明かされてきた構造や機能に加え、病気の発症機序や病態生理について学ぶ。	
		生命と健康Ⅱ		健全で快適な社会生活・大学生活を行う上で必要な環境と安全性に関する基礎的な知識を学ぶ。環境リスクおよびハザードとは何か、その所在を説明するとともに、環境リスクから身を守るために必要な知識、技能、制度を、環境評価、リスクコミュニケーション、環境マネジメントシステムを中心に解説する。また、具体的な事例として実験室における化学物質の取り扱いおよび事故防止の観点からの環境管理、医療現場の有害環境因子と安全管理、および環境因子による健康への影響について解説する。	
		臨床医学入門Ⅰ		本科目の目的は、秋田大学の臨床医学講座から発信している医学研究や最先端の治療を通して、医学研究や医療発展の発端となった医学・医療の問題を理解し、いかにしてこれらの問題を解決し得たか医学・医療の進歩を知ることである。 秋田大学医学部附属病院に所属する講師がどのような疾患群・臓器を担当しているのか、それらの代表的な疾患の診断や治療とその問題点について学ぶ。また、秋田大学の各臨床講座が世界に発信した医学研究や最先端の治療を学び、それらの医学研究や最先端の治療が社会に与えたインパクトを考え、学生自らがその医学の分野においてどのような問題点が残っているか説明できるようになることが到達目標である。本科目では主に内科系について紹介する。 主に医学科初年時向けに教養として最先端の臨床医学を知ってもらうための科目であるが、興味のある他学部生の受講も可能である。	
		臨床医学入門Ⅱ		本科目の目的は、秋田大学の臨床医学講座から発信している医学研究や最先端の治療を通して、医学研究や医療発展の発端となった医学・医療の問題を理解し、いかにしてこれらの問題を解決し得たか医学・医療の進歩を知ることである。 秋田大学医学部附属病院に所属する講師がどのような疾患群・臓器を担当しているのか、それらの代表的な疾患の診断や治療とその問題点について学ぶ。また、秋田大学の各臨床講座が世界に発信した医学研究や最先端の治療を学び、それらの医学研究や最先端の治療が社会に与えたインパクトを考え、学生自らがその医学の分野においてどのような問題点が残っているか説明できるようになることが到達目標である。本科目では主に外科系について紹介する。 主に医学科初年時向けに教養として最先端の臨床医学を知ってもらうための科目であるが、興味のある他学部生の受講も可能である。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	秋田の歴史		本科目は、日々生活する地域の歴史に関する理解を深め、教養として実証的な日本史を学ぶことの重要性を理解することを目的とする。そのために秋田大学生にとって生活の中心となる現在の秋田市中心部や、キャンパスの所在する手形地域の歴史を取り上げ、近世の絵図や近代の地図などの歴史資料を提示して近世から近現代まで概説する。またフィールドワークを行うなどして、受講生が史跡を実際に歩き、主体的に秋田の歴史を学び、理解できるようにする。	
		秋田の自然と文化		秋田の自然社会、文化等の背景と環境を知り、秋田の特色を学び、専門教育との位置づけと係わり、地域と連携について考えることを目的とする。授業は、秋田の天然資源、水環境、地域社会の特徴、胃がんについて理解を深める。授業の概要は以下の通り。1) 秋田県の黒鉱鉱床等の資源の生成機構についての講義と鉱業博物館の見学。2) 秋田県に分布する石油・天然ガス資源の紹と資源問題。3) 秋田県内の火山に関わる自然と文化についての講義。4) 秋田の鉱山の歴史の紹介と先人の偉業・鉱山開発の実態の理解。5) 秋田の水環境の特徴や文化との関わり、環境問題についての講義、6) 秋田の地域社会の特徴を統計資料から明らかにし、地域活性化策について理解するための講義。7) 胃癌について、その予防、早期発見早期治療の必要性を理解するための講義。	
		防災学基礎		わが国はプレートが沈み込む変動帯に位置しており地震や火山による災害を受けやすい。また、地形が急峻で平地が少なく、湿潤多雨な気候環境下にあるため台風や豪雨による災害が発生しやすい国土となっている。防災学基礎では、日本列島に多発する災害を考える上での基礎知識として、地球科学の基礎、地震・津波災害の歴史、秋田県を事例とした地震・津波防災について解説する。また、災害が発生した場合の現状および対策方法を考え、実践的な防災知識を学ぶ。授業は、高校地学を未履修であることを前提にわかりやすく行う。	
		農村地理学入門Ⅰ		農村はどんな場所か、人々はどんな暮らしをしているか、農村でなぜ地域づくりが必要か。こうした農村の現状や地域づくりの基礎知識について演習形式で授業を行う。 以下を到達目標とする。 1) 農村の現状を説明できる 2) 農村の暮らしとその変化を説明できる 本科目では秋田県潟上市草木谷の「農村景観の再生」に関する地域づくりを取り上げる予定である。土日のいずれかに草木谷でフィールドワークを行う可能性もある。	
		農村地理学入門Ⅱ		農村はどんな場所か、人々はどんな暮らしをしているか、農村でなぜ地域づくりが必要か。こうした農村の現状や地域づくりの基礎知識について演習形式で授業を行う。 以下を到達目標とする。 1) 農村の地域づくりについて考えることができる 2) 地理学的視点から農村を捉えることができる 本科目では秋田県潟上市草木谷の「農村景観の再生」に関する地域づくりを取り上げる予定である。土日のいずれかに草木谷でフィールドワークを行う可能性もある。	
		キャリアデザイン基礎		本科目は、キャリアに関する諸理論を知り、概念の変遷を学んだ上で、「自分を理解すること(自己理解)」、「仕事を理解すること(仕事理解)」との関連性及び現代社会における意義を理解し、自分自身のキャリアをデザインするための姿勢と方法を身につけることを目的とする。 本科目では、キャリアの捉え方や理想的なキャリアの在り方が時代と共に変化することを概観した上で、キャリアデザインにおいて「自己理解」と「仕事理解」が基礎となることを理解し、一人ひとりが自分らしくキャリアを描いていくために、この大学生活をいかに過ごすかを考える契機を提供する。	
		起業力養成ゼミナールⅠ		近年、新規ビジネスを創造し会社を立ち上げる「起業」は地域活性の重要な手法の一つとして理解されている。私達の周りには、様々なビジネスがあり、相互に関係しながらコミュニティを形成している。一方で、起業を目指すという事は非常に難しいものと考えられている部分もある。本科目は、「起業家精神の理解」として理念と理論に着目し、秋田県内における新進気鋭の起業の専門家をゲストに招いて講義およびディスカッションを行う。	
		起業力養成ゼミナールⅡ		近年、新規ビジネスを創造し会社を立ち上げる「起業」は地域活性の重要な手法の一つとして理解されている。会社を立ち上げて新しいビジネスを作り出すと言うことは、個人の発意に基づいた行為であるため、その理想や理念に共感してもらうためには個人の希望だけでは成り立ちません。本科目では起業のうち「ビジネスの創発」に着目し、社会と共創して成長できるようなビジネスモデルと何かを学習する。 ※本科目は起業力養成ゼミナールⅠを受講していることを前提に進行する。あらかじめ受講することを推奨する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	起業力養成ゼミナールⅢ		近年、新規ビジネスを創造し会社を立ち上げる「起業」は地域活性の重要な手法の一つとして理解されている。実践的な起業活動を行う際には、資金調達やサービスの提供法など他家に自らのビジネスをつたえ共感して貰うことが重要である。本科目では「実践的起業と経営の本質」として自ら作成したビジネスモデルが本格的な起業につながるための手法や手続きなどを理解し、実際に最先端で活躍している資金調達や起業家共に磨き上げることで、地域発愛されるビジネスモデルとは何かを学術的に学ぶ。 ※本科目は起業力養成ゼミナールⅠ・Ⅱを受講していることを前提に進行する。あらかじめ受講することを推奨する。	
		スタートアップ実践		新規ビジネスを創造し、社会実装するスタートアップ活動はこれからの我が国を支える新しいビジネス形態として強い期待が注がれている。一方で、スタートアップは従来の起業とはいくつか異なる点があり、起業の成長速度の理解、株式の意味、知的財産権、企業価値の客観的評価（デューデリジェンス）などを正確に把握することなどが重要となる。本科目では、スタートアップを意識した資金調達や登記、会社設立などを役割体験型授業として経験することでスタートアップが持つ社会的な意義、具体的な起業の成長を学ぶ。	
		地域キャリアデザイン		本科目は、地域コミュニティにおけるキャリアとは何かを知識として習得することを目的とする。キャリアは単に職業資格や職業経験などの事だけではありません。自分自身を取り巻く環境、生き方、考え方を含め、私という存在に最もふさわしいと納得できる選択をすることが、キャリア形成において重要である。本科目では、現在秋田で働く多様な職種の「先輩」をゲストとして迎え、そのキャリアにフォーカスし、地域コミュニティを形成する方々の様々な職種を多面的に見ることで、自分自身が歩みたい生き方や就きたい職業とは何か、自ら考え、選択するための基礎知識を習得するための学びを提供する。	
		地方創生DX基礎 1		本科目は、地方創生におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の基礎を理解する講義である。近年、コンピュータの処理能力向上に伴い、地域活性化の観点からデジタル技術が取り入れられるようになりつつある。一方、DXという概念は広く、基礎的な知識のみならず、具体的な事例や取り組みなどの実態を理解し活動につなげる必要がある。本科目はこのような背景において、地方創生におけるDX化とは何かを理解し、社会実装イメージを正しく把握できるように構成される。	共同
		地方創生DX基礎 2		本科目は、地方創生におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の基礎を理解する講義である。DXを社会実装する上で重要なポイントの一つに現在直面している課題がデジタル技術で解決できる課題であるかを見極め、適切なデータ取得および処理を行うという流れ（フロー）を理解する事は重要である。本科目は地方創生におけるDX適用を行う上でのデジタルに関する知識の取得ならびに、課題発見、課題解決を行うための手法を概説し、それを社会実装するための一連の流れを把握できるように構成される。	共同
		地方創生DX基礎実践		本科目は、地方創生におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の基礎を理解する講義である。DXを活用した課題解決を行う上では、取得したいデータを見定め、仮説に基づいた実装に必要な準備を行う事が重要である。本科目は秋田市内の具体的な施設を設定し、課題の把握、解決方法を自分自身で考えた上で、各種センサを用いてデータ取得を行う手法とそのデータを活用して地域課題の解決を行うための提案手法を体系的に学習する。	共同
		秋田の暮らし		秋田について、食や文化、生活、祭り、自然環境と生物、レジャー、アウトドア、方言などについての複数の学問分野の講義や話を聞き、また講義内容をもとに自分で調べて体験し、レポートを作成するとともに、グループワークやプレゼンテーションを行うことで事象についての多様な見方を理解し、秋田の特色や秋田での生活の魅力、楽しさを知り、再発見することを目的とした授業。秋田に関するさまざまな数値データや地図等の多様な形のデータについても扱う。	

科目 区分		授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
教養 教育 科目	主 題 別 科 目	超高齢社会と健康寿命		秋田県は今、超高齢社会であり、健康寿命をのばし、平均寿命との差を縮める「健康寿命日本一」を目標に掲げている。超高齢社会に対する秋田県の行政と各医療・福祉関連団体の取り組みと将来への方策を知り、秋田県内での働きがいを見つけることを目的とする。 本科目は、各分野の実務経験のある専門家が講義する。以下を到達目標に掲げている。 1) 「超高齢社会と健康寿命」について、秋田大学、行政および医療・福祉各分野の取り組みと今後の方策を理解し、それぞれに対して自分の意見を述べるができる。 2) 秋田県の地域ケアシステムについて理解し、意見を述べるができる。 3) 秋田県版CCRC構想について理解し、意見を述べるができる。	
		秋田の産業		本科目は県内外出身の学生に秋田県の産業概況についての基礎知識を持ってもらい、将来的には秋田県の産業振興に資する人材を育成することを目標に、その第一歩となる講義科目である。全8回1単位の科目であり、初回は担当教員よりガイダンスおよび県外出身教員の目からみた秋田県の特徴について述べる。第2回は秋田県庁産業労働部の講演者をお願いし、県内の最新の産業概況について解説を乞う。第3～8回は秋田県において事業を展開している様々な業種の企業人から業務概要や当該分野の技術動向について講義してもらおう。これまで機械設計、半導体製造、金属製錬、発電事業、電子デバイス製造、システム開発の各分野から講義をお願いした。令和6年度以降も概ね同様の企業に依頼する予定である。第2～8回の各回に小レポートを課す。	
		秋田の再生可能エネルギー		本科目では、再生可能エネルギーとはどのようなものか、そして秋田県内での再生可能エネルギー導入の動きはどのようになっているかを学ぶ。カーボンニュートラル社会の実現に向けて、今後どのような取り組みが必要かを皆で議論しとりまとめ、その成果を発表する。講義は、1. 気候変動とカーボンニュートラルへの取り組み、2. 化石燃料のゆくえ、3. 再生可能エネルギー概論、4. 風力発電、5. 地熱発電、6. 秋田の再生可能エネルギー、7. グループワーク、8. 発表、の8回で構成され、各再生可能エネルギー利点・欠点を理解するとともに、議論を通して成果を発表する技術を身に付ける。	
		日本語リテラシーⅠ		本科目は、社会生活における実践的な文章読解と文章表現について、基礎的な知識と方法を身につけることを目的としている。本科目においてはあらゆる文章を「語り型」「説明型」「説得型」の3つの文種に分けて扱う。その3つの文種について、構造や表現の特徴の相互の差異を理解しながら読む力や目的や相手を考慮しながら書く力を身につけていく。この学習過程を通じて大学での学習や社会人としての職務に必要な読解力・表現力を身につける。 「日本語リテラシーⅠ」では、手紙や物語等の「語り型」と、新聞記事等の「説明型」の文種の特徴を理解し、読んだり書いたり書き換えたりする活動を通して、目標とする能力を身につける。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	日本語リテラシーⅡ		本科目は、社会生活における実践的な文章読解と文章表現について、基礎的な知識と方法を身につけることを目的としている。本科目においてはあらゆる文章を「語り型」「説明型」「説得型」の3つの文種に分けて扱う。その3つの文種について、構造や表現の特徴の相互の差異を理解しながら読む力や目的や相手を考慮しながら書く力を身につけていく。この学習過程を通じて大学での学習や社会人としての職務に必要な読解力・表現力を身につける。 「日本語リテラシーⅡ」では、意見文や評論等の「説得型」の文種の特徴を理解し、読んだり書いたり書き換えたりする活動を通して、目標とする能力を身につける。	
		日本語リテラシーⅢ		演劇的手法を使って演習を行い、現代人に必要な会話によるコミュニケーション能力を高めることを目的とする。短い戯曲を用いて演劇の稽古を行う。その際に留意することは、登場人物の心理の変化を台詞から読み取り、自分の心理の変化として相手に投げかけること。また、相手の台詞からもらう言葉によって再び心理の変化が起き、次の言葉を生み出す。この連続する作用によってドラマを浮き立たせていく。相手の話を受け止め、自分の考え・意志を相手にしっかりと伝える事ができるようになることを目標とする。	
		日本語リテラシーⅣ		「相手を認める」ことがコミュニケーションの第一歩ということを受け止めることを目的とする。スピーチの技法を学びながら、「言葉が届く」とはどういうことかを考える。 授業回毎に、読解力（ニュース原稿読み）、基本的な発声と滑舌（ういろう売り）、伝える力を解く（好きなもののプレゼンテーション）、状況を解く（ドラマ脚本に学ぶ）、発想力を鍛える（ドラマ脚本のアレンジ）、伝える力に必要なこと（聞く力、自発性と集中力）を経て、最終的にその場・相手を見極めた自己紹介を行う。急に人前に出でのスピーチに際して、自分の思いを伝えることができるようになることを目標とする。	
		秋田大学論		秋田大学の「卒業認定・学位授与の方針」であるディプロマ・ポリシーを理解すると共に、社会からの秋田大学・秋田大学生に対する期待について学ぶ。 社会から見た秋田大学、秋田大学の在学生及び卒業生への期待、将来展望等について講義を行う。講義を通じて秋田大学の現状と特色について多面的に理解するとともに、秋田大学でどのような学生生活を過ごすか、何を学ぶか、どのような形で社会と関わっていくかについて、深い考察を促す。	
		情報と知識・技術		平均値、分散、確率、確率変数等の確率、統計に関する基本的な概念とその特性を理解するとともに、データを正確に読み、説明する為の統計的な考え方と基本的な統計手法について学習することを目的とする。 データサイエンス、人工知能をはじめ、様々な分野で必須となる統計の基礎を学ぶ。これまで確率や統計を学習する機会が少なかった学生も対象とし、単純な例題と簡単なデータをもとに、区間推定と検定の基本的な統計手法を学習する。数学を用いる難解な箇所はできるだけ平易に解説し、電卓による簡単な計算の繰り返しにより、統計概念を理解するとともに基本的な統計分析手法を習得する。	
		フィールド活動の基礎Ⅰ		自然の中で活動することは普段得られない知識を得られるとともに、様々な体験をとおして人間性を豊かにする。野外での活動は普段の生活圏と異なる様々なリスクがあるが、多くの場合、これらのリスクは基礎的な知識があれば避けることができる。本科目では気象現象に関連するリスク要因とそれが引き起こす身体症状、それらを回避するための方法や快適に行動するための知識を紹介する。 講義の目標は、野外活動に必要な基本的な知識を身につけることで、野外で安全・快適に行動することができるようになること、秋田の自然の成り立ちや素晴らしさ、重要性を理解し、学生生活や社会生活の中でどのように自然を利用するべきかを理解することができることである。	
		フィールド活動の基礎Ⅱ		自然の中で活動することは普段得られない知識を得られるとともに、様々な体験をとおして人間性を豊かにする。野外での活動は普段の生活圏と異なる様々なリスクがあるが、多くの場合、これらのリスクは基礎的な知識があれば避けることができる。本科目では秋田県の森林や高山地帯の多様な自然を紹介するとともに、野生動植物が持つリスク要因とそれらを回避するための方法、ならびに野外で快適に行動するための知識を紹介する。 講義の目標は、野外活動に必要な基本的な知識を身につけることで、野外で安全・快適に行動することができるようになること、秋田の自然の成り立ちや素晴らしさ、重要性を理解し、学生生活や社会生活の中でどのように自然を利用するべきかを理解することができることである。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	留学生のための課題研究Ⅰ		本科目では、受講生で分担して発表しながら、課題図書を読みすすめる、論文というものの考え方や書き方を学ぶ。また、日本・秋田で実際に生活しながら気づいたこと、興味・関心を持ったことについても毎週報告し、その中から研究テーマを見つけていく。学期末には、研究計画を立てたり予備調査を行ったりすることで、来学期の論文作成の準備とする。授業間の繋がりががあるため、Ⅱを履修すること。また、本科目は日本文化研究生のために開講された授業である。	
		留学生のための課題研究Ⅱ		本科目では、受講生で分担して発表しながら、課題図書を読みすすめる、論文というものの考え方や書き方を学ぶ。また、日本・秋田で実際に生活しながら気づいたこと、興味・関心を持ったことについても毎週報告し、その中から研究テーマを見つけていく。学期末には、研究計画を立てたり予備調査を行ったりすることで、来学期の論文作成の準備とする。Ⅰを履修した上で取ること。また、本科目は日本文化研究生のために開講された授業である。	
		留学生のための課題研究Ⅲ		本科目では、一人ひとりの興味・関心に基づき、研究テーマを確定するとともに、調査・考察を行い、最終的には一つの論文を書くことを目指す。具体的には、1) 日本・秋田での自身の生活の中から研究テーマを発見する。2) 研究テーマの背景にある問題意識を明確化できるようにする。3) 問題意識にそって調査を実施し、考察できるようにする。4) 研究テーマ・問題意識・調査・考察結果を論文の形でまとめ、論文の書き方および自らの関心・興味についてのさらに深い見解を得る。Ⅳも履修すること。	
		留学生のための課題研究Ⅳ		本科目では、一人ひとりの興味・関心に基づき、研究テーマを確定するとともに、調査・考察を行い、最終的には一つの論文を書くことを目指す。具体的には、1) 日本・秋田での自身の生活の中から研究テーマを発見する。2) 研究テーマの背景にある問題意識を明確化できるようにする。3) 問題意識にそって調査を実施し、考察できるようにする。4) 研究テーマ・問題意識・調査・考察結果を論文の形でまとめ、論文の書き方および自らの関心・興味についてのさらに深い見解を得る。Ⅲも履修すること。	
		鉱業博物館業務体験		鉱業博物館で行っている標本の収集と管理・展示・普及活動・展示案内・広報などの業務を体験し、大学の教育研究や社会教育における博物館のもつ意義を見出し、その機能と役割について理解を深めることを目的とする実習である。学生たちが実習を通して得た知識や技能を生かし、実習終了後も研究・教育・ボランティア活動などの実践の場として博物館の活動に積極的に参加するようになることを目標とする。	
		学外活動体験Ⅰ		〔認定科目〕 留学・学外活動について所定の要件・手続きを満たしたものを学外活動体験として単位認定する。活動期間によってⅠから順にⅡ、Ⅲと追加で認定する。 〔概要〕 留学などの学外活動を通じて、知識の獲得や技能の習得、地域の歴史・文化・産業等の理解、キャリア教育やコミュニケーション能力育成、実践力の習得、技能の活用等を体験することを目標とする。 (1) 留学などの学外活動により学習・経験した内容を通じて、秋田大学における学習目的を明確に意識する。 (2) 他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会とローカル社会の違いを理解する。 (3) 自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、留学などの学外活動では主体的に判断する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	学外活動体験Ⅱ		〔認定科目〕 留学・学外活動について所定の要件・手続きを満たしたものを学外活動体験として単位認定する。活動期間によってⅠから順にⅡ、Ⅲと追加で認定する。 〔概要〕 留学などの学外活動を通じて、知識の獲得や技能の習得、地域の歴史・文化・産業等の理解、キャリア教育やコミュニケーション能力育成、実践力の習得、技能の活用等を体験することを目標とする。 (1) 留学などの学外活動により学習・経験した内容を通じて、秋田大学における学習目的を明確に意識する。 (2) 他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会とローカル社会の違いを理解する。 (3) 自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、留学などの学外活動では主体的に判断する。	
		学外活動体験Ⅲ		〔認定科目〕 留学・学外活動について所定の要件・手続きを満たしたものを学外活動体験として単位認定する。活動期間によってⅠから順にⅡ、Ⅲと追加で認定する。 〔概要〕 留学などの学外活動を通じて、知識の獲得や技能の習得、地域の歴史・文化・産業等の理解、キャリア教育やコミュニケーション能力育成、実践力の習得、技能の活用等を体験することを目標とする。 (1) 留学などの学外活動により学習・経験した内容を通じて、秋田大学における学習目的を明確に意識する。 (2) 他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会とローカル社会の違いを理解する。 (3) 自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、留学などの学外活動では主体的に判断する。	
	国際言語科目	英語Certificate		本科目は、本学国際戦略において定めた「TOEIC L&Rスコアを2年次から3年次への進級要件とする」に基づき、専門科目に進む前に全学生に確実に英語の基礎力をつけさせることを目的とする。入学後、全学生に対してTOEIC試験とはどのような試験なのか等の事前指導を行い、必修科目である大学英語と連携し、学期末にTOEIC-IPテストを受けさせる。E-learning プログラムを活用して、学生には自律的学習の習慣を身につけさせるが、教員は常にモニタリングをおこない、個々の学生のニーズに合わせて補講や面談を実施する。自律的学習を身につけることで、大学における英語学習に目的意識をもって臨む態度を育成する。	メディア
		日本語Certificate		本科目は、外国人留学生に日本語の基礎力をつけさせることを目的とする。具体的には、日本語能力試験（N2もしくはN1）に合格するために必要な運用力を身につける。E-learning プログラムを活用して、学生には自律的学習の習慣を身につけさせるが、教員が進捗状況のモニタリングをおこない、個々の学生のニーズに合わせて補講や面談を実施する。自律的学習を身につけることで、日本語能力を自ら向上する態度を育成する。	メディア
		大学英語Ⅰ		本科目は、大学の専門教育で必要とされる英語の基礎的能力を養成することを目的とし、英語の4技能（リーディング・リスニング・ライティング・スピーキング）および語彙力と文法能力を統合的に育成する「大学英語」科目の導入となるものである。習熟度別に編成されたクラスにおいて、共通教材を使いながらも授業の進め方や授業内容については各レベルに合わせた指導を行うことにより、大学生にふさわしい英語コミュニケーション力を目指して入学時よりもさらに英語力を伸張させる。	
		大学英語Ⅱ		本科目は、「大学英語Ⅰ」に引き続き、大学の専門教育で必要とされる英語の基礎的能力を統合的に養成することを目的とした科目である。「大学英語Ⅱ」では特に、英語の文章の理解に重要な英語の論理構造に関わる知識を確実に習得することを目指す。具体的には、パラグラフ（段落）の構造の理解に基づいた、パラグラフ・リーディングおよびパラグラフ・ライティングの技術に焦点を当てて授業を展開し、英語の読解力および聴解力、そして英語の発信力を向上させる。	
		大学英語Ⅲ		本科目は、「大学英語Ⅰ・Ⅱ」に引き続き、大学の専門教育で必要とされる英語の基礎的能力を統合的に養成することを目的とした科目である。「大学英語Ⅲ」では特に、人文・社会・科学の各分野における発展的な内容の英語の文章の正確かつ効率的なリーディングに力点を置く。そのため、それぞれの分野の専門的な文章を読むために必要なアカデミックな語彙力の増強を目指すとともに、スキミングやスキミングといったリーディング技術を適切に使えるようにする。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	大学英語Ⅳ		本科目は、「大学英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」に引き続き、大学の専門教育で必要とされる英語の基礎的能力を統合的に養成することを目的とした科目である。「大学英語Ⅳ」では特に、英語のエッセイ（論理的文書）の構造を学び、その知識を英語の長文読解およびエッセイ・ライティングに活用できるようにすることを目指す。具体的には、発展的な内容の英文をその文章構成を確認しながら読解する演習を行ったり、専門的なテーマに関するエッセイを英語で書いたりする訓練を行う。	
		大学英語Ⅴ		本科目は、大学の専門教育で必要とされる多種多様な英語能力のうち特定の技能に特化したクラスの中から、受講生自らが伸ばしたいと思うスキルに関わるものを選び、英語力をさらに発展させることを目的とした科目である。具体的には、リーディング、リスニング、ライティング、プレゼンテーション、英会話、英語検定試験（TOEICを含む）などの分野があり、各クラスではそれぞれの分野に特化した教材を用いた演習を行い、学生の英語力を向上させる。	
		大学英語Ⅵ		本科目は、「大学英語Ⅴ」に引き続き、大学の専門教育で必要とされる多種多様な英語能力のうち特定の技能に特化したクラスの中から、受講生自らが伸ばしたいと思うスキルに関わるものを選び、英語力をさらに発展させることを目的とした科目である。各分野において「大学英語Ⅴ」で扱ったものよりもさらに高度な内容の教材を用いて実践的に演習を行うことにより、学生が伸ばしたいと思う得意（または不得意）分野の英語力をさらに一層向上させる。	
		理系英会話Ⅰ		本科目は、理工系・医療系の大学生に必要とされる基礎的な英語でのコミュニケーション能力を養成することを目的としている。まずは自己紹介などを通じて英語で話すことに慣れることから始まり、徐々に大学のアカデミックな場面での会話表現に関する演習を繰り返すことにより、英語で基本的な日常会話を行うことができるスピーキング力と、自然なスピードで話されている英語を正確に聞き取って理解することができるリスニング力を身につけ、理系の大学生に必要な基本的英会話能力を習得する。	
		理系英会話Ⅱ		本科目は、「理系英会話Ⅰ」に引き続き、理工系・医療系の大学生に必要とされる英語でのコミュニケーション能力をより発展的に養成することを目的としている。日常生活の身近なトピックに関するスピーチの練習から始め、英会話能力を向上させるためには必須の作文力や語彙力の増強に関するタスクも行いながら、徐々に科学的な内容に関するプレゼンテーションおよびディスカッションを英語で行うことにより、理系の大学生にふさわしい高度な英会話能力を習得する。	
		ドイツ語Ⅰ		ドイツ語圏（ドイツ、オーストリア、スイス）は人文社会（文系）・自然科学（理系）の両領域の展開に大きく貢献してきた。現代でもドイツ語はEUの公式言語の一つとして、大陸欧州ではさかんに学習されている。本講義の目的は、ドイツ語の文法学習を通じて、ドイツ語圏の各地域、文化・習慣等について理解を深めていくことである。 ドイツ語Ⅰは初学者を対象とする科目であり、その達成基準は以下の通り。 ①ドイツ語の単語を音読できる ②ドイツ語で挨拶・自己紹介ができる ③動詞を使って文を作ることができる	
		ドイツ語Ⅱ		ドイツ語圏（ドイツ、オーストリア、スイス）は人文社会（文系）・自然科学（理系）の両領域の展開に大きく貢献してきた。現代でもドイツ語はEUの公式言語の一つとして、大陸欧州ではさかんに学習されている。本講義の目的は、ドイツ語の文法学習を通じて、ドイツ語圏の各地域、文化・習慣等について理解を深めていくことである。 ドイツ語Ⅱはドイツ語Ⅰの継続科目であり、その達成基準は以下の通り。 ①動詞の人称変化、冠詞・名詞の格変化といった文法上の概念を理解できる ②数字を使い、年号や日時を伝えられる	
		ドイツ語Ⅲ		ドイツ語圏（ドイツ、オーストリア、スイス）は人文社会（文系）・自然科学（理系）の両領域の展開に大きく貢献してきた。現代でもドイツ語はEUの公式言語の一つとして、大陸欧州ではさかんに学習されている。本講義の目的は、ドイツ語の文法学習を通じて、ドイツ語圏の各地域、文化・習慣等について理解を深めていくことである。 ドイツ語Ⅲはドイツ語Ⅱの継続科目であり、その達成基準は以下の通り。 ①前置詞を使うことができる ②助動詞を使い、能力や義務、希望について話すことができる	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	ドイツ語Ⅳ		ドイツ語圏（ドイツ、オーストリア、スイス）は人文社会（文系）・自然科学（理系）の両領域の展開に大きく貢献してきた。現代でもドイツ語はEUの公式言語の一つとして、大陸欧州ではさかんに学習されている。本講義の目的は、ドイツ語の文法学習を通じて、ドイツ語圏の各地域、文化・習慣等について理解を深めていくことである。 ドイツ語Ⅳはドイツ語Ⅲの継続科目であり、その達成基準は以下の通り。 ①過去・完了の表現を使い、日記をつけることができる ②辞書を使えば、関心ある専門分野の文献を読むことができる	
		ドイツ語会話Ⅰ		「ドイツ語」では、基礎文法・購読に関する技能の修得に重点が置かれている。「ドイツ語会話」は「ドイツ語」の補完科目であり、母語話者とのコミュニケーションに必要な技術の修得が目指される。ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱは継続履修を推奨しているが、単独での受講も可能なように設計してある。ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱでは、ドイツ語圏での短期滞在に必要な語彙・会話表現を修得する。 ドイツ語会話Ⅰの達成基準は以下の通り。 ①自己紹介ができる ②電話・学籍番号、金額等を聞いて理解し、伝えることができる ③学籍登録等の書類に必要事項を記入できる	
		ドイツ語会話Ⅱ		「ドイツ語」では、基礎文法・購読に関する技能の修得に重点が置かれている。「ドイツ語会話」は「ドイツ語」の補完科目であり、母語話者とのコミュニケーションに必要な技術の修得が目指される。ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱは継続履修を推奨しているが、単独での受講も可能なように設計してある。ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱでは、ドイツ語圏での短期滞在に必要な語彙・会話表現を修得する。 ドイツ語会話Ⅱの達成基準は以下の通り。 ①アルバイトの内容について話すことができる ②趣味について話すことができる	
		実践ドイツ語会話Ⅰ		「実践ドイツ語会話」は「ドイツ語会話」の発展・応用科目である。ドイツ語会話では、話し手（＝私）とパートナー（＝あなた）による双方向のコミュニケーションに限定されていたが、実践ドイツ語会話では、他者について話す、いわゆる三人称の使用が導入される。実践ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳでは、留学を想定し、ドイツ語圏で学生生活を送るのに必要な語彙・表現を修得する。 実践ドイツ語会話Ⅰの達成基準は以下の通り。 ①家族や友人など第三者についてパートナーに紹介することができる ②形容詞の語彙を増やし、他人の性格や事物の特徴についてパートナーと議論することができる	
		実践ドイツ語会話Ⅱ		「実践ドイツ語会話」は「ドイツ語会話」の発展・応用科目である。ドイツ語会話では、話し手（＝私）とパートナー（＝あなた）による双方向のコミュニケーションに限定されていたが、実践ドイツ語会話では、他者について話す、いわゆる三人称の使用が導入される。実践ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳでは、留学を想定し、ドイツ語圏で学生生活を送るのに必要な語彙・表現を修得する。 実践ドイツ語会話Ⅱの達成基準は以下の通り。 ①授業時間割を作成できる ②クラブ・サークル活動について話すことができる	
		実践ドイツ語会話Ⅲ		「実践ドイツ語会話」は「ドイツ語会話」の発展・応用科目である。ドイツ語会話では、話し手（＝私）とパートナー（＝あなた）による双方向のコミュニケーションに限定されていたが、実践ドイツ語会話では、他者について話す、いわゆる三人称の使用が導入される。実践ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳでは、留学を想定し、ドイツ語圏で学生生活を送るのに必要な語彙・表現を修得する。 実践ドイツ語会話Ⅲの達成基準は以下の通り。 ①買い物・外食のシーンを想定し、自分の意志を述べるができる ②専門分野について簡潔にプレゼンすることができる	
		実践ドイツ語会話Ⅳ		「実践ドイツ語会話」は「ドイツ語会話」の発展・応用科目である。ドイツ語会話では、話し手（＝私）とパートナー（＝あなた）による双方向のコミュニケーションに限定されていたが、実践ドイツ語会話では、他者について話す、いわゆる三人称の使用が導入される。実践ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳでは、留学を想定し、ドイツ語圏で学生生活を送るのに必要な語彙・表現を修得する。 実践ドイツ語会話Ⅳの達成基準は以下の通り。 ①ドイツへの旅行計画を立て、それをドイツ語でプレゼンできる ②パートナーのプレゼンに質問・講評をすることができる	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	フランス語Ⅰ		0からのフランス語入門の授業である。初心者用のフランス語のテキストを用いて、基本的に演習形式で授業を行う。必要に応じてWebClassを通じ各種補足解説資料や練習問題などを配布する。フランス語に親しみ、フランス語の基本的な仕組みを理解することを授業の目的とする。具体的には1) フランス語の発音および単語の読み方を把握する、2) 簡単な挨拶などの表現を覚える、3) 名詞・代名詞の性・数の概念を把握する、4) 動詞être、avoir、及び規則動詞について理解し使えるようになる、などが目標となる。学期中に数回の小テストを実施し、学習内容の確認を行う。学期の最後に期末試験を行い、成績評価を行う。	
		フランス語Ⅱ		フランス語Ⅱに引き続き、初心者用のフランス語のテキストを用いて、基本的に演習形式で授業を行う。必要に応じてWebClassを通じ各種補足解説資料や練習問題などを配布する。フランス語に親しみ、フランス語の基本的な仕組みを理解することが授業の目的である。具体的には1) フランス語の発音および単語の読み方を身につける、2) 簡単な文章を辞書を用いて読むことができる、3) 限定辞や形容詞の使い方を理解する、4) 前置詞と冠詞の縮約を理解する、5) 不規則動詞のパターンを理解し、直説法現在の活用形を覚える、ことなどが目標となる。学期中に小テストを実施し、学習内容の確認を行う。学期の最後に期末試験を行い、成績評価を行う。	
		フランス語Ⅲ		フランス語Ⅱの内容を踏まえ、初心者用のフランス語のテキストを用いて、基本的に演習形式で授業を行う。必要に応じてWebClassを通じ各種補足解説資料や練習問題などを配布する。フランス語に親しみ、フランス語の全体的な仕組みを理解して身につけることが、授業の目的である。具体的には1) フランス語の文章を正確に発音することができる、2) 簡単な文章を辞書を用いて読むことができる、3) 簡単な会話文を聞いたり発話したりできるようになる、4) 動詞の直説法複合過去の諸規則を理解し、文章を作ることができる、といったことが目標となる。学期中に小テストを実施し、学習内容の確認を行う。学期の最後に期末試験を行い、成績評価を行う。	
		フランス語Ⅳ		フランス語Ⅲの内容を踏まえ、初心者用のフランス語のテキストを用いて、基本的に演習形式で授業を行う。必要に応じてWebClassを通じ各種補足解説資料や練習問題などを配布する。フランス語に親しみ、フランス語の全体的な仕組みを理解して身につけることが、授業の目的である。具体的には1) 様々な文章を正確に発音し、辞書を用いて理解することができる、2) 日常的な会話文を聞いたり発話したりできるようになる、3) 動詞の様々な時制の諸規則を理解し、文章を読むことができる、といったことが目標となる。学期中に小テストを実施し、学習内容の確認を行う。学期の最後に期末試験を行い、成績評価を行う。	
		フランス語会話Ⅰ		フランス語の会話や簡単な作文を通じて、実用的フランス語の運用能力を高めるのが本科目の目的である。授業では、正しい発音の習得の為に練習や、様々な設定における会話練習を繰り返し行う。到達目標としては、フランス語でコミュニケーションを行うために、基本的発話能力を身につけるとともに、会話練習をつうじて、文法的知識を実際の発話の場で活用できるようにすることである。なお、基礎的な文法の習得の為に、「フランス語ⅠおよびⅡ」を本科目と併せて履修することが強く推奨される。また、フランス語会話Ⅱともセットで履修することが望ましい。	
		フランス語会話Ⅱ		フランス語会話Ⅰと同じく、フランス語の会話や簡単な作文を通じて、実用的なフランス語の運用能力を高めるのが本科目の目的である。授業では、2、3人の小グループによる役割を決めての会話練習や、様々な設定における会話練習を繰り返し行う。到達目標としては、フランス語でのコミュニケーションを活発に行うために、会話練習をつうじて、様々な文法的知識を活用した発話能力を身につけることである。なお、基礎的な文法の習得の為に、「フランス語ⅠおよびⅡ」を本科目と併せて履修することが強く推奨される。また、フランス語会話Ⅰとセットで履修することが望ましい。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	実践フランス語会話Ⅰ		入門段階のフランス語文法学習を終えた学生を対象として、フランス語の会話でよく用いられる構文を学び、フランス語の運用能力を高めるのが本科目の目的である。具体的内容としては、１）２、３人の小グループによる役割を決めての会話練習。２）基本的な会話構文から、単語を入れ替えバリエーションを増やす練習。３）オリジナル教材を使った、会話実践、シナリオ作りなど、を行う。１年次につづいてフランス語でコミュニケーションを行うために必要な発話能力を鍛えることや、会話練習をつうじて、文法を実際の発話の場で正しく使えるようにすることが目標となる。実践的なフランス語習得へ向けて、フランス語活用法Ⅰ、Ⅱの履修者は実践フランス語会話Ⅰ～Ⅳをセットで受講することが強く推奨される。	
		実践フランス語会話Ⅱ		実践フランス語会話Ⅰに続いて、フランス語の会話でよく用いられる構文を学び、フランス語の運用能力を高めるのが本科目の目的である。具体的内容としては、１）２、３人の小グループによる役割を決めての会話練習。２）基本的な会話構文から、単語を入れ替えバリエーションを増やす練習。３）オリジナル教材を使った、会話実践、シナリオ作りなど、を行う。第１Qにつづいてフランス語でコミュニケーションを行うために必要な発話能力を鍛えることや、会話練習をつうじて、文法を実際の発話の場で正しく使えるようにすることが目標となる。実践的なフランス語習得へ向けて、フランス語活用法Ⅰ、Ⅱの履修者は実践フランス語会話Ⅰ～Ⅳをセットで受講することが強く推奨される。	
		実践フランス語会話Ⅲ		入門段階のフランス語文法学習を終えた学生を対象として、フランス語の会話でよく用いられる構文を学び、フランス語の運用能力をさらに高めるのが本科目の目的である。具体的内容としては、１）２、３人の小グループによる役割を決めての会話練習。２）基本的な会話構文から、単語を入れ替えバリエーションを増やす練習。３）オリジナル教材を使った、会話実践、シナリオ作りなど、を行う。第２Qにつづいてフランス語でコミュニケーションを行うために必要な発話能力をさらに鍛えることや、会話練習をつうじて、文法を実際の発話の場で正しく使えるようにすることが目標となる。実践的なフランス語習得へ向けて、フランス語活用法Ⅰ、Ⅱの履修者は実践フランス語会話Ⅰ～Ⅳをセットで受講することが強く推奨される。	
		実践フランス語会話Ⅳ		実践フランス語会話Ⅲに続いて、フランス語の会話でよく用いられる構文を学び、フランス語の運用能力をさらに高めるのが本科目の目的である。具体的内容としては、１）２、３人の小グループによる役割を決めての会話練習。２）基本的な会話構文から、単語を入れ替えバリエーションを増やす練習。３）オリジナル教材を使った、会話実践、シナリオ作りなど、を行う。第３Qにつづいてフランス語でコミュニケーションを行うために必要な発話能力をさらに鍛えることや、会話練習をつうじて、文法を実際の発話の場で正しく使えるようにすることが目標となる。実践的なフランス語習得へ向けて、フランス語活用法Ⅰ、Ⅱの履修者は実践フランス語会話Ⅰ～Ⅳをセットで受講することが強く推奨される。	
		ロシア語Ⅰ		ロシア語をまったく初歩から始める学生を対象とした週２回の授業である。文字と発音に集中して取り組み、ネイティブに十分理解されるレベル、ネイティブの発音がきちんと聞き取れるレベルを目指す。また、疑問文・否定文などの文の構造を理解し簡単な文を作れるようにする。さらに、形容詞・所有代名詞の変化形についても習熟することを目指す。教科書は中島・黒田・柳町『ロシア語へのパスポート』（白水社）、辞書は米重『パスポート初級露和辞典』（白水社）を使用する。	
		ロシア語Ⅱ		ロシア語Ⅰを学習した学生を対象とした週２回の授業である。不規則動詞を含む動詞の現在形、命令形、名詞の対格の概念について学習し、基本的な挨拶や日常会話での短いやりとりができるよう、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの４技能のバランスに配慮して教育を行う。また、同時にロシアの文化理解が進むような教材を提供して言語が使われている文化圏のあり方を把握する。教科書は中島・黒田・柳町『ロシア語へのパスポート』（白水社）、辞書は米重『パスポート初級露和辞典』（白水社）を使用する。	
		ロシア語Ⅲ		ロシア語Ⅱを学んだ学生を対象とした週２回の授業である。不規則動詞を含む動詞の未来形、過去形、名詞・代名詞の生格・与格・造格・前置格の使い方について学習し、会話や作文能力を進展できるよう、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの４技能のバランスに配慮して教育を行う。また、引き続きロシアの文化理解が進む教材を提供する。教科書は中島・黒田・柳町『ロシア語へのパスポート』（白水社）、辞書は米重『パスポート初級露和辞典』（白水社）を使用する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	ロシア語Ⅳ		ロシア語Ⅲを学んだ学生を対象とした週2回の授業である。不規則動詞を含む動詞の現在形・過去形の変化、名詞・代名詞の格変化の総合的な運用ができ、動詞の体の概念を十分に理解できるよう、会話や作文能力のさらなる進展を目指して、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。教科書は中島・黒田・柳町『ロシア語へのパスポート』（白水社）、辞書は米重『パスポート初級露和辞典』（白水社）を使用する。これが修了した段階で検定試験4級の能力が獲得されることを予定している。	
		ロシア語会話Ⅰ		ロシア語をまったく初めて学ぶ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。文字と発音を学習し、動詞の現在形・過去形を取り入れた短い応答の文が作れるように、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。また、単語力の進展を目指し、必ずしも学習していない文法範囲でも日常表現を数多く取り入れるようにする。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		ロシア語会話Ⅱ		ロシア語会話Ⅰを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。動詞の現在形・過去形、名詞・代名詞の格変化の概念を取り入れた応答の文が作れるように、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。また、単語力の進展を目指し、必ずしも学習していない文法範囲でも日常表現を数多く取り入れるようにする。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		実践ロシア語会話Ⅰ		ロシア語会話Ⅱを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。ひきつづき不規則を含む動詞の現在形・過去形、名詞・代名詞の格変化の概念を学びながら、会話の長いやりとりがつづくような語学力の養成を目指して、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。また、単語力の進展を目指し、日常表現を数多く取り入れるようにする。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		実践ロシア語会話Ⅱ		実践ロシア語会話Ⅰを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。文法としては形容詞や名詞の複数格変化をほぼ修了することを目指す。また、ロシア語での言語的思考力の涵養にも配慮して長文読解にも取り組みながら、同時に、日常会話の多様な話題に対応できるよう単語・熟語などの語彙力を広げるために、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		実践ロシア語会話Ⅲ		実践ロシア語会話Ⅱを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。文法としては関係代名詞の概念までをほぼ修了することを目指す。また、ロシア語での言語的思考力の涵養にも配慮した長文読解に取り組みながら、内容に関して口頭で応答したり、作文として書けるだけの能力の育成を狙い、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮した教育を行う。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		実践ロシア語会話Ⅳ		実践ロシア語会話Ⅲを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。文法としては形動詞・副動詞の概念までをほぼ修了することを目指す。また、ロシア語での思考力の涵養にも配慮した長文読解に取り組むと同時に、まとまったプレゼンテーションの基本的能力が身につくように、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮した教育を行う。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		中国語Ⅰ		中国語を初めて学ぶものを対象とする授業。中国語の初歩的な文法を学び、読むこと、書くこと、聴くこと、話すことの入門的な技術を身に付ける。特に以下の諸点を目標とする。①ピンインを正確に読めることができ、初歩的な文法を用いた短い文章を正確に読むことができること。②簡体字も用いて、初歩的な文法を用いた短い文章を正確に書くことができること。③初歩的な文法を用いた短い文章を聞いて理解できること。④挨拶や自己紹介、初歩的な文法を用いた簡単なフレーズを話すことができること。	
		中国語Ⅱ		中国語Ⅰを履修したものを対象とする授業。中国語Ⅰで学んだことを基礎に、新たに基礎的な文法を学び、読むこと、書くこと、聴くこと、話すことの基礎的な技術を身に付ける。特に以下の諸点を目標とする。①基礎的な文法を用いた短い文章を正確に読むことができること。②基礎的な文法を用いた短い文章を正確に書くことができること。③基礎的な文法を用いた短い文章を聞いて理解できること。④基礎的な文法と語彙を用いて簡単な日常会話をすることができること。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	中国語Ⅲ		中国語Ⅱで身につけた基礎をもとに、さらに基本的な発音と語彙の能力を高め、基本文法や句法を体系的に習得する。またアクティブラーニングにより、習得した語彙や文法をもとにシチュエーションごとに能動的に使用するトレーニングを行う。最終的には、簡単な日常会話ができるレベルの語学力を身につける。また、映像資料を通じて、現代中国の社会や生活に対する基礎的な理解を深める。テキストは『日中いぶこみ交差点』（第5課～第12課）を使用する。	
		中国語Ⅳ		中国語Ⅲで身につけた基礎を活用しながら、さらに発音と語彙の能力を高め、基本文法や句法を体系的に習得する。またアクティブラーニングを取り入れ、習得した語彙や文法を用いた会話練習を行い、コミュニケーション能力の向上をはかる。最終的には、ネイティブと簡単にコミュニケーションができるレベルの語学力を身につける。また、映像資料を通じて、現代中国の時事問題や文化に対する発展的な理解を深める。テキストは『日中いぶこみ交差点』（第13課～第20課）を使用する。	
		中国語会話Ⅰ		中国語を初めて学ぶものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語の入門的な文法、発音記号であるピンインの読み方、中国語に特有の字体である簡体字などの中国語の基礎について学び、簡単なフレーズを用いて中国語で会話ができるようになることを目指す。会話の練習では、①パーティー、②喫茶店、③昼休み、④倶楽部やジム等のように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		中国語会話Ⅱ		中国語会話Ⅰや中国語Ⅰを履修し、ピンインの読み方や初歩的文法など中国語の入門的技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰや中国語Ⅰで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。会話の練習では、①大学のキャンパス、②街角、③パソコン使用時、④観光地などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		実践中国語会話Ⅰ		中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ・Ⅱ以上を履修し、ピンインの読み方や基礎的文法など中国語の基礎的技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ～Ⅳで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。基礎的技術の復習も行う。会話の練習では、①名前や国籍、出身地、身分、電話番号に関する会話、②住所、家族構成、年齢、ペット、部屋に関する会話などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		実践中国語会話Ⅱ		中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ・Ⅱ以上を履修し、ピンインの読み方や基礎的文法など中国語の基礎的技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ～Ⅳで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。基礎的技術の復習も行う。会話の練習では、①近況、身なり、天気に関する会話、②大学生活に関する会話、③趣味に関する会話などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		実践中国語会話Ⅲ		中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ・Ⅱ以上を履修し、ピンインの読み方や基礎的文法など中国語の基礎的技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ～Ⅳで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。会話の練習では、①何をしているかを尋ねる、②進行形を使った会話、③願望表現を用いた会話、④健康に関する会話などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		実践中国語会話Ⅳ		中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ・Ⅱ以上を履修し、ピンインの読み方や基礎的文法など中国語の基礎的技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ～Ⅳで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。会話の練習では、①旅行で用いる会話、②日常生活に関する会話、③自然についての会話、④飲食に関する会話などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	朝鮮語Ⅰ		韓国・朝鮮語の非ネイティブを対象として、朝鮮語の文字と発音、基本的な文型をまなぶ。ハングル文字の特徴の理解と、発音の体系及び発音の変化を十分に理解して、ハングル文字を読むことに不自由はなくなること、また基本的な文法体系および助詞や用言の活用を学ぶことで、簡単な会話を行うことができるようになることをめざす。このことを通して、英語以外の外国語に触れ言語の多様性を知るとともに、日本語との違いを理解できるようになることが目標である。	
		朝鮮語Ⅱ		「朝鮮語Ⅰ」につづき、韓国・朝鮮語の非ネイティブを対象として、朝鮮語の基本的な文型や語彙についてより深くまなぶ。文法事項としては、用言の種類と変化、過去形・尊敬形・勧誘形など、用言の使用法を中心としてより多様な文型を取り上げる。とくに動詞・形容詞・指定詞・存在詞といった用言の分類と、その三つの変化形の特徴について十分に理解させる。また、日常生活や観光旅行に必要な語彙を導入し、簡単な会話文を構成できるようになるようにする。	
		朝鮮語Ⅲ		「朝鮮語ⅠおよびⅡ」につづき、韓国・朝鮮語の非ネイティブを対象として、朝鮮語の応用的な文型や語彙についてより深くまなぶ。文法事項としては、用言の不規則変化をいくつかとりあげるとともに、用言の連体形や連用形、接続詞や接続語尾を導入して、複文などより複雑な構文の作成を可能とする。併せて、比較・許可・試み・願望・仮定・推測などの意味を持つ表現を導入することで、多様な表現が可能になるようにする。引き続き日常生活や観光旅行で使用する語彙をさらに導入して実用的な会話文を構成できるようにする。	
		朝鮮語Ⅳ		「朝鮮語Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ」に引き続き、韓国・朝鮮語の非ネイティブを対象として、朝鮮語の応用的な文型や語彙についてより深くまなぶ。過去連体形や、未来や推測を表す連体形の導入、理由・推測・義務・継続の意味を持つ文型の導入、伝聞による間接引用形を導入することで、より多様な表現が可能となるようにする。また、丁寧形のみならず、非丁寧形や文章語で使われる文体を導入することで、会話や文章の相手による文体の使い分けを学び、韓国・朝鮮の社会・文化・歴史についての理解をうながす。	
		朝鮮語会話Ⅰ		ハングル学習者にとって最も大切なのははじめてのハングルの母音と子音の正しい発音の仕方を学ぶことである。頭で描く発音ではなく、徹底的に発音の練習を繰り返すことによって発音のルールと自然なイントネーションを身につけることができる。さらに、シャドーイングによって読む力、リスニングの力、会話の力をつけていく。朝鮮語Ⅰでは、5回にかけて丁寧な文字と発音を学習しながらフィードバックを行ってから、文章を学ぶようにする。	
		朝鮮語会話Ⅱ		朝鮮語会話Ⅰの続きとなる。前回学習した文字と発音の上に、さらに文章と基本文法を学習する。頭で描く発音ではなく、徹底的に発音の練習を繰り返すことによって発音のルールと自然なイントネーションを身につけることができる。さらに、シャドーイングによって読む力、リスニングの力、会話の力をつけていく。すべての文章において、発音とイントネーションのチェックを行いながら、シャドーイングを行う。学生活動を中心とする授業を行い、学生同士のロールプレイと、買い物やフリーマーケットなどアクティブラーニングを行う。すなわち、教室の中で、学習した内容を使用する機会を設ける。	
		実践朝鮮語会話Ⅰ		この頃英語教育ではシャドーイングの効果が高く認められ、多くの教育現場で英語のシャドーイングの練習が行われている。シャドーイング効果は必ずしも英語教育に限るものではなく、外国語教育全般において大変大きな効果がみられている。リスニングの力を高めるには、まず速読力を高め、音声になれることが必要である。読んで理解できない文章は聞いても理解できない。ここでは毎回の音読をシャドーイングすることによって、読む力、リスニングの力、会話の力をつけていくことを目指す。毎回の授業ではテーマを決めて、韓国語を中心としたフリートーキングを行う。	
		実践朝鮮語会話Ⅱ		実践朝鮮語会話Ⅰの続きとなる。この頃英語教育ではシャドーイングの効果が高く認められ、多くの教育現場で英語のシャドーイングの練習が行われている。シャドーイング効果は必ずしも英語教育に限るものではなく、外国語教育全般において大変大きな効果がみられている。リスニングの力を高めるには、まず速読力を高め、音声になれることが必要である。読んで理解できない文章は聞いても理解できない。ここでは毎回の音読をシャドーイングすることによって、読む力、リスニングの力、会話の力をつけていくことを目指す。毎回の授業ではテーマを決めて、韓国語を中心としたフリートーキングを行う。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	実践朝鮮語会話Ⅲ		授業は、韓国語の「語彙・読む・書く・話す」能力を中心に進める。ハングルで会話する際、最も大切なのは頭で描く発音ではなく、正しく徹底的に発音の練習を繰り返すことにより、発音のルールと自然なイントネーションを身につけることができる。さらに、教材を通して文章として完成させ、文章を読んで内容を理解し、会話ができるように語学能力を高める。基本的に教材の内容に沿って進めていくが、聞き取り・会話型を積極的に取り入れ、日常生活で韓国人とコミュニケーションができる能力を身につける。	
		実践朝鮮語会話Ⅳ		実践朝鮮語Ⅲの次の段階としての発展科目である。授業は、講義形式だけではなく、なるべく相互活動で話し合いの会話形で進めていく。今まで習得した韓国語の基本文型・語彙などを深化・応用させ、韓国語によるコミュニケーション能力を身に付ける。さらに韓国語の語学の面だけではなく、韓国社会・生活・習慣・文化的背景なども積極的に多く取り入れ、文化を基盤とした韓国語の運用能力を高める。教材の内容に沿った画像（映像）を補って進行する。授業の進捗状況に合わせて、予習と復習の課題を提示する。	
		日本語 1－1		[日本語 1－1 および 1－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 来日間もない留学生が、日本での日常生活を始めるために必要な初歩的な日本語能力を習得するためのクラス。主な習得目標技能は話す・聞くことだが、ひらがな・カタカナについても学ぶ。このクラスをきっかけに、新しい言語を学ぶことの喜び、またその言語を使って他者とつながることの楽しさに対する気づきを促す。	
		日本語 1－2		[日本語 1－1 および 1－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 来日間もない留学生が、日本での日常生活を始めるために必要な初歩的な日本語能力を習得するためのクラス。主な習得目標技能は話す・聞くことだが、ひらがな・カタカナについても学ぶ。このクラスをきっかけに、新しい言語を学ぶことの喜び、またその言語を使って他者とつながることの楽しさに対する気づきを促す。	
		日本語 2－1		[日本語 2－1 および 2－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 入門レベルの日本語学習を終えた留学生を対象に、基本的な日本語の文法学習と、話すことと聞くことの練習を中心とするクラス。基本レベルの日本語で書くことについても短い作文を通して学ぶことができる。日常会話であれば、日本語で行うことができるというレベルの日本語能力獲得をめざす。	
		日本語 2－2		[日本語 2－1 および 2－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 入門レベルの日本語学習を終えた留学生を対象に、基本的な日本語の文法学習と、話すことと聞くことの練習を中心とするクラス。基本レベルの日本語で書くことについても短い作文を通して学ぶことができる。日常会話であれば、日本語で行うことができるというレベルの日本語能力獲得をめざす。	
		日本語 2 総合 1		[日本語 2 総合 1 および 日本語 2 総合 1 は連続する内容であるため、通して履修すること] 入門レベルの日本語学習を終えた留学生を対象としたクラスである。このクラスでは、さまざまなトピックについてグループで話し合い、またそのために必要な日本語表現を学ぶ。これらの練習を通して、受講者は自分の考えを日本語で表現し、相手の考えを日本語で理解することができるようになる。	
		日本語 2 総合 2		[日本語 2 総合 1 および 日本語 2 総合 1 は連続する内容であるため、通して履修すること] 入門レベルの日本語学習を終えた留学生を対象としたクラスである。このクラスでは、さまざまなトピックについてグループで話し合い、またそのために必要な日本語表現を学ぶ。これらの練習を通して、受講者は自分の考えを日本語で表現し、相手の考えを日本語で理解することができるようになる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語３－１		[日本語３－１および３－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、中級前半レベルに必要な文法・表現を身に付け、四つのスキル（読む・書く・話す・聞く）を総合的に学習する。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 １）読解の様々なストラテジーを学習し、文の大意と文章の構成が理解できる、２）様々なトピックに関して短い文を書くことができる、３）場面に応じてカジュアルな会話とフォーマルな会話ができる、４）日常会話やスピーチを聞いて必要な情報が把握できる。	
		日本語３－２		[日本語３－１および３－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、中級前半レベルに必要な文法・表現を身に付け、四つのスキル（読む・書く・話す・聞く）を総合的に学習する。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 １）読解の様々なストラテジーを学習し、文の大意と文章の構成が理解できる、２）様々なトピックに関して短い文を書くことができる、３）場面に応じてカジュアルな会話とフォーマルな会話ができる、４）日常会話やスピーチを聞いて必要な情報が把握できる。	
		日本語３総合１		[日本語３総合１および日本語２総合１は連続する内容であるため、通して履修すること] このクラスでは、それぞれが、興味がある人、深く話し合いたい人を選び、なぜ、その人に興味を持ったのかをレポートにまとめまる。その考えをもとに、インタビューを行う。そして、インタビュー相手の考え方と自分の考え方との関係について考え、レポートにまとめる。インタビューの動機をまとめることによって、自身の考えを把握できるようになり、インタビューをとおして、自身の考えを深め、他者に伝えることができるようになることを目指す。	
		日本語３総合２		[日本語３総合１および日本語２総合１は連続する内容であるため、通して履修すること] このクラスでは、それぞれが、興味がある人、深く話し合いたい人を選び、なぜ、その人に興味を持ったのかをレポートにまとめまる。その考えをもとに、インタビューを行う。そして、インタビュー相手の考え方と自分の考え方との関係について考え、レポートにまとめる。インタビューの動機をまとめることによって、自身の考えを把握できるようになり、インタビューをとおして、自身の考えを深め、他者に伝えることができるようになることを目指す。	
		日本語４－Ⅰ－１		[日本語４－Ⅰ－１および日本語４－Ⅰ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 中級レベルの漢字およびそれらを用いた熟語の読み書き能力を身に付ける授業。具体的には以下のような能力を身につけることを目標とする。 ・旧日本語能力試験２級レベルの漢字・熟語を読んで理解できるようになること ・それらを文脈に合わせて使い分けしたり、必要に応じて書くことができるようになること ・授業で学んだ漢字および熟語を学生一人一人が生活の中で使えるようになること	
		日本語４－Ⅰ－２		[日本語４－Ⅰ－１および日本語４－Ⅰ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 中級レベルの口頭表現能力と漢字の読み書き能力を身に付ける授業。大学生活に必要な、日本語によるコミュニケーション能力と、読解と書くための能力の基本を身に付ける。口頭表現能力については、１）研究室での日常会話に困らない程度の日本語の会話・聴き取りができる、２）話す相手によってスピーチレベルをコントロールすることができる、３）討論に参加できるような表現能力を身につけることをめざす。漢字については、旧日本語能力試験２級合格レベルの1000字を読み理解することを目標とする。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語 4－Ⅱ－1		[日本語 4－Ⅱ－1 および日本語 4－Ⅱ－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 中級レベルの漢字およびそれらを用いた熟語の読み書き能力を身に付ける授業。具体的には以下のような能力を身につけることを目標とする。 ・旧日本語能力試験2級レベルの漢字・熟語を読んで理解できるようになること ・それらを文脈に合わせて使い分けしたり、必要に応じて書くことができたりするようになること ・授業で学んだ漢字および熟語を学生一人一人が生活の中で使えるようになること 日本語 4－Ⅰ－1 と目標は同じだが、扱う文法や漢字の範囲が異なる。	
		日本語 4－Ⅱ－2		[日本語 4－Ⅰ－1 および日本語 4－Ⅰ－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 中級レベルの口頭表現能力と漢字の読み書き能力を身に付ける授業。大学生生活に必要な、日本語によるコミュニケーション能力と、読解と書くための能力の基本を身に付ける。口頭表現能力については、1) 研究室での日常会話に困らない程度の日本語の会話・聴き取りができる、2) 話す相手によってスピーチレベルをコントロールすることができる、3) 討論に参加できるような表現能力を身につけることをめざす。漢字については、旧日本語能力試験2級合格レベルの1000字を読み理解することを目指す。 日本語 4－Ⅰ－2 と目標は同じだが、扱う文法や漢字の範囲が異なる。	
		日本語 4－Ⅲ－1		[日本語 4－Ⅲ－1 および日本語 4－Ⅲ－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目は、日本語と日本のポップカルチャーを紹介することを目的とする。文法、語彙、文型などの日本語の基礎と、日本の文化、習慣、伝統の紹介を行う。また、日本語のほかに、アニメ、マンガ、J-POP 音楽、ファッションなど、日本のポップカルチャーのさまざまな側面についても学ぶ。 本科目を通して、学生は日本のポップカルチャーの歴史と進化、そして現在の社会への影響について学ぶ機会を得ることができる。また、日本のポップカルチャーの商品とその意味、メッセージ、影響を分析し解釈することを学ぶ。	
		日本語 4－Ⅲ－2		[日本語 4－Ⅲ－1 および日本語 4－Ⅲ－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目は、日本語と日本のポップカルチャーを紹介することを目的とする。文法、語彙、文型などの日本語の基礎と、日本の文化、習慣、伝統の紹介を行う。また、日本語のほかに、アニメ、マンガ、J-POP 音楽、ファッションなど、日本のポップカルチャーのさまざまな側面についても学ぶ。 本科目を通して、学生は日本のポップカルチャーの歴史と進化、そして現在の社会への影響について学ぶ機会を得ることができる。また、日本のポップカルチャーの商品とその意味、メッセージ、影響を分析し解釈することを学ぶ。	
		日本語 4－Ⅳ－1		[日本語 4－Ⅳ－1 および日本語 4－Ⅳ－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目は、まとまった長さの文章を読むことに慣れ、内容を理解するためのスキルを身につけることと、論理的な文章を書くときに必要な技術の基礎を身につけることを目標とし、中級学習者を対象とする。本科目を履修することによって、以下のことができるように目指す。1) 様々な内容の文章が理解できる、2) 文章の構造や文法に関する知識、読解技術を使って、書かれた内容を正確に理解できる、3) 中心文と指示文で構成された複数の段落を使い、論理的な短い文章が書けるようになる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語４－Ⅳ－２		[日本語４－Ⅳ－１および日本語４－Ⅳ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目は、まとまった長さの文章を読むことに慣れ、内容を理解するためのスキルを身につけることと、論理的な文章を書くときに必要な技術の基礎を身につけることを目標とし、中級学習者を対象とする。本科目を履修することによって、以下のことができるように目指す。 1) 様々な内容の文章が理解できる、2) 文章の構造や文法に関する知識、読解技術を使って、書かれた内容を正確に理解できる、3) 中心文と指示文で構成された複数の段落を使い、論理的な短い文章が書けるようになる。	
		日本語４－Ⅴ－１		[日本語４－Ⅴ－１および日本語４－Ⅴ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、多様なトピックの文を読み、中級レベルの文型や表現を学習する。また、各トピックに関連してグループでディスカッションを行い、自分の考えを表現しクラスメートの考えを聞く練習を行う。本科目を履修することで、受講者は多様な文章の読み書きができ、中級レベルの語彙を増やすことができる。また、日本語のコミュニケーションスキルの向上も期待される。	
		日本語４－Ⅴ－２		[日本語４－Ⅴ－１および日本語４－Ⅴ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、多様なトピックの文を読み、中級レベルの文型や表現を学習する。また、各トピックに関連してグループでディスカッションを行い、自分の考えを表現しクラスメートの考えを聞く練習を行う。本科目を履修することで、受講者は多様な文章の読み書きができ、中級レベルの語彙を増やすことができる。また、日本語のコミュニケーションスキルの向上も期待される。	
		日本語４－Ⅵ－１		[日本語４－Ⅵ－１および日本語４－Ⅵ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、生のエッセイや説明文、記事などを読むことを通して、日本語の運用力を上級レベルに引き上げることを目指す。言語活動をテーマにした文を読み、その内容に関してグループでディスカッションをする活動を行う。本科目を履修することで、抽象度の高い表現や語彙の学習と日本語でのコミュニケーションの能力の向上が期待される。	
		日本語４－Ⅵ－２		[日本語４－Ⅵ－１および日本語４－Ⅵ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、生のエッセイや説明文、記事などを読むことを通して、日本語の運用力を上級レベルに引き上げることを目指す。言語活動をテーマにした文を読み、その内容に関してグループでディスカッションをする活動を行う。本科目を履修することで、抽象度の高い表現や語彙の学習と日本語でのコミュニケーションの能力の向上が期待される。	
		日本語５－Ⅰ－１		[日本語５－Ⅰ－１および日本語５－Ⅰ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・ライティングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。具体的には、レポートや論文など学術的な著作とはどのようなかを理解し、論文を書くために必要な知識、資料の集め方・分析の仕方、日本語表現などを学ぶ。また、実際に小論文なども書き、論文執筆のために必要な論理的思考方法と、日本語で文章化するための力を養う。	
		日本語５－Ⅰ－２		[日本語５－Ⅰ－１および日本語５－Ⅰ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・ライティングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。具体的には、レポートや論文など学術的な著作とはどのようなかを理解し、論文を書くために必要な知識、資料の集め方・分析の仕方、日本語表現などを学ぶ。また、実際に小論文なども書き、論文執筆のために必要な論理的思考方法と、日本語で文章化するための力を養う。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語５－Ⅱ－１		[日本語５－Ⅱ－１および日本語５－Ⅱ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・ライティングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。具体的には、レポートや論文など学術的な著作とはどのようなものを理解し、論文を書くために必要な知識、資料の集め方・分析の仕方、日本語表現などを学ぶ。また、実際に小論文なども書き、論文執筆のために必要な論理的思考方法と、日本語で文章化するための力を養う。 日本語５－Ⅰ－１も同様の目標をもつが、教科書や小論文などのテーマが異なる。	
		日本語５－Ⅱ－２		[日本語５－Ⅱ－１および日本語５－Ⅱ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・ライティングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。具体的には、レポートや論文など学術的な著作とはどのようなものを理解し、論文を書くために必要な知識、資料の集め方・分析の仕方、日本語表現などを学ぶ。また、実際に小論文なども書き、論文執筆のために必要な論理的思考方法と、日本語で文章化するための力を養う。 日本語５－Ⅱ－２も同様の目標をもつが、教科書や小論文などのテーマが異なる。	
		日本語５－Ⅲ－１		本科目は大学での勉学に必要な社会調査の基礎を学ぶことを目的とし、上級学習者を対象とする。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 １）質問紙調査に向いているテーマはどのようなものかを理解する ２）調査目的に合った質問が作れるようになる	
		日本語５－Ⅲ－２		[日本語５－Ⅲ－２は、日本語５－Ⅲ－１を履修した上で取ること] 本科目は、学生自らが実施したアンケート調査の結果を分析し、口頭発表する方法を身につけることを目的とする。上級学習者を対象とする。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 １）調査結果を整理し、そこから言えることを考える ２）パワーポイントを作成し、口頭発表に必要な表現を活用して発表する	
		日本語５－Ⅳ－１		本科目は上級学習者を対象として、大学での勉学や就職に必要なプレゼンテーション力を向上させることを目標とする。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 ・聞き手の立場に立って朗読する ・視覚的な情報を言葉だけでわかりやすく伝える なお、本科目におけるプレゼンテーションの定義は、「日本語を使って他者に何かを伝える活動」とする。	
		日本語５－Ⅳ－２		[日本語５－Ⅳ－２は、日本語５－Ⅳ－１を履修した上で取ること] 本科目は上級学習者を対象として、大学での勉学や就職に必要なプレゼンテーション力を向上させることを目標とする。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 ・多様な話題について複数回の口頭発表をする ・フォーマルなメールを書く なお、本科目におけるプレゼンテーションの定義は、「日本語を使って他者に何かを伝える活動」とする。	
		日本語５－Ⅴ－１		[日本語５－Ⅴ－１および日本語５－Ⅴ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 情報や考えを効果的に伝える方法を学ぶと同時に、情報の集め方や取り入れ方を勉強する。大学生の学習に必要な日本語の語彙や表現、文の作り方を習い、お互いの考えを伝え合うことを通して、自分の文章やスピーチをよくする。本科目を通し、コミュニケーションのための日本語の力を伸ばし、日本語の文を正しく書く力をつける。また、自分が書いた文章を点検する力もつけていく。コース全体を通して、ロールプレイやグループディスカッションなどのインタラクティブな活動を通して、言語スキルを練習する機会が提供される。また、ビジネス、社交、フォーマルなど、さまざまな場面での効果的なコミュニケーション戦略についても学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語５－Ⅴ－２		[日本語５－Ⅴ－１および日本語５－Ⅴ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 情報や考えを効果的に伝える方法を学ぶと同時に、情報の集め方や取り入れ方を勉強する。大学生の学習に必要な日本語の語彙や表現、文の作り方を習い、お互いの考えを伝え合うことを通して、自分の文章やスピーチをよくする。本科目を通し、コミュニケーションのための日本語の力を伸ばし、日本語の文を正しく書く力をつける。また、自分が書いた文章を点検する力もつけていく。コース全体を通して、ロールプレイやグループディスカッションなどのインタラクティブな活動を通して、言語スキルを練習する機会が提供される。また、ビジネス、社交、フォーマルなど、さまざまな場面での効果的なコミュニケーション戦略についても学ぶ。	
		日本語５－Ⅵ－１		[日本語５－Ⅵ－１および日本語５－Ⅵ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 最近の時事に関する新聞記事などを理解するための日本語能力を身につけるための授業。具体的には１）時事に関する読み物を理解するのに必要な、語彙・表現・関連知識を知る、２）記事を読んだり、ニュース番組を視聴し、要約することが出来る。３）現代日本の様々なトピックについて知り、日本語で意見を述べたり、レポートにまとめたりすることができるようになることをめざす。コース終了時には、日本語と時事ニュースにおける日本語の使われ方をしっかりと理解することができる。また、日本語のニュース記事を読み、分析し、日本におけるニュースの文化的背景を理解し、ニュースソースの信頼性を評価する能力を身につける。	
		日本語５－Ⅵ－２		[日本語５－Ⅵ－１および日本語５－Ⅵ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 最近の時事に関する新聞記事などを理解するための日本語能力を身につけるための授業。具体的には１）時事に関する読み物を理解するのに必要な、語彙・表現・関連知識を知る、２）記事を読んだり、ニュース番組を視聴し、要約することが出来る。３）現代日本の様々なトピックについて知り、日本語で意見を述べたり、レポートにまとめたりすることができるようになることをめざす。コース終了時には、日本語と時事ニュースにおける日本語の使われ方をしっかりと理解することができる。また、日本語のニュース記事を読み、分析し、日本におけるニュースの文化的背景を理解し、ニュースソースの信頼性を評価する能力を身につける。	
		日本語５－Ⅶ－１		[日本語５－Ⅶ－１と日本語５－Ⅶ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・リーディングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。 具体的には、現代科学(異文化コミュニケーション)に関する入門書を読み、内容を的確に把握する、批判的な視点を持って読むことで気づいたことを整理するなどを行う。 授業ではこれらの内容について個人または小グループ単位ですること、各自の専門分野や興味関心にそった論文・物語等を読んでいくための読解力を身に付ける。	
		日本語５－Ⅶ－２		[日本語５－Ⅶ－１と日本語５－Ⅶ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・リーディングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。 具体的には、現代科学(異文化コミュニケーション)に関する入門書を読んで得た知識を活用し、学生自身やその友人が直面している課題の解決策を考えてレポートなどにする活動を行う。また、レポート作成を通して知識の活用の仕方が適切であるかななどをクラスメートと相互確認することにより、抽象的な事柄を日本語で考えたり話したりする活動も行う。 授業ではこれらを通し、各自の専門分野や興味関心にそった論文・物語等を読んでいくための読解力を身に付ける。	
		日本語５－Ⅷ－１		[日本語５－Ⅷ－１と日本語５－Ⅷ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・リーディングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。 具体的には、現代科学(第二言語習得)に関する入門書を読み、内容を的確に把握する、批判的な視点を持って読むことで気づいたことを整理するなどを行う。 授業ではこれらの内容について個人または小グループ単位ですること、各自の専門分野や興味関心にそった論文・物語等を読んでいくための読解力を身に付ける。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語５－Ⅷ－２		[日本語５－Ⅷ－１と日本語５－Ⅷ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・リーディングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。 具体的には、現代科学(第二言語習得)に関する入門書を読んで得た知識を活用し、学生自身やその友人が直面している課題の解決策を考えてレポートなどにする活動を行う。また、レポート作成を通して知識の活用の仕方が適切であるかなどをクラスメートと相互確認することにより、抽象的な事柄を日本語で考えたり話したりする活動も行う。授業ではこれらを通し、各自の専門分野や興味関心にそった論文・物語等を読んでいくための読解力を身に付ける。	
		日本語５－Ⅸ－１		[日本語５－Ⅸ－１および日本語５－Ⅸ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、様々な話題に相応しい話し方（詳細な説明、描写、叙述など）や語彙・表現を学ぶ。また、グループ活動やプレゼンテーションを通じて、良い話し手・聞き手としての役割や姿勢を身に付ける。本科目を履修することで、以下のことができるようになることを目指す。１）話題に適した話し方や構成を意識しながら話すことができる、２）上級者に必要な語彙や表現を身に付けることができる、３）聞き手を配慮しながら話すことができる。	
		日本語５－Ⅸ－２		[日本語５－Ⅸ－１および日本語５－Ⅸ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、様々な話題に相応しい話し方（詳細な説明、描写、叙述など）や語彙・表現を学ぶ。また、グループ活動やプレゼンテーションを通じて、良い話し手・聞き手としての役割や姿勢を身に付ける。本科目を履修することで、以下のことができるようになることを目指す。１）話題に適した話し方や構成を意識しながら話すことができる、２）上級者に必要な語彙や表現を身に付けることができる、３）聞き手を配慮しながら話すことができる。	
	スポーツ文化科目	日本語５－Ⅹ－１		[日本語５－Ⅹ－１および日本語５－Ⅹ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、日本語でレポートや論文を書くために必要な日本語表現や文法を学ぶ。本科目を履修することによって、以下のことができることが期待される。１）レポートや論文に相応しい表現を使うことができる、２）レポートや論文によく使われる文法項目を正しく運用することができる、３）読み手を配慮しながら書くことができる。	
		日本語５－Ⅹ－２		[日本語５－Ⅹ－１および日本語５－Ⅹ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、日本語でレポートや論文を書くために必要な日本語表現や文法を学ぶ。本科目を履修することによって、以下のことができることが期待される。１）レポートや論文に相応しい表現を使うことができる、２）レポートや論文によく使われる文法項目を正しく運用することができる、３）読み手を配慮しながら書くことができる。	
		スポーツ実技Ⅰ－１		生涯にわたってスポーツ文化を享受するために必要な知識、運動技能を身につけ、スポーツ実践能力を養い高めることを目的とする。スポーツ種目を受講生が主体的に選択し、その種目の知識と基礎的な運動技能を習得し、ゲームについて学習する。 実施予定種目：バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球、サッカー、ソフトボール、テニスなど。 実施内容：基礎的技術の習得とルールの理解、ゲームなかで基礎的技術を深める。	
		スポーツ実技Ⅰ－２		生涯にわたってスポーツ文化を享受するために必要な知識、運動技能を身につけ、スポーツ実践能力を養い高めることを目的とする。スポーツ種目を受講生が主体的に選択し、その種目の知識と基礎的な運動技能を習得し、ゲームについて学習する。 実施予定種目：バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球、サッカー、ソフトボール、テニスなど。 実施内容：基礎的技術を活用した戦術の理解、ゲームのなかで基礎的な戦術を高める。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	スポーツ文化科目	スポーツ実技Ⅱ－１		生涯にわたってスポーツ文化を享受するために必要な知識、運動技能を身につけ、スポーツ実践能力を養い高めることを目的とする。スポーツ種目を受講生が主体的に選択し、その種目の知識と発展的な運動技能を習得し、ゲームについて学習する。 実施予定種目：バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球、サッカー、ソフトボール、テニスなど。 実施内容：発展的技能の習得とルールを理解、ゲームなかで発展的技能を深める。	
		スポーツ実技Ⅱ－２		生涯にわたってスポーツ文化を享受するために必要な知識、運動技能を身につけ、スポーツ実践能力を養い高めることを目的とする。スポーツ種目を受講生が主体的に選択し、その種目の知識と発展的な運動技能を習得し、ゲームについて学習する。 実施予定種目：バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球、サッカー、ソフトボール、テニスなど。 実施内容：発展的技能を活用した戦術の理解、ゲームのなかで発展的な戦術を高める。	
		スポーツ理論１		スポーツのトレーニング法、技能向上に関する基礎理論を学ぶ。スポーツに関する基礎的な理論を学ぶ。 特にトレーニングおよび技術練習法について講義する。 実施内容：体力トレーニングの意義と原則、筋力のトレーニング方法、持久力のトレーニング方法、技術練習法(1)（時間や内容の配分・構成）、技術練習法(2)（指導の手段、戦術的方略）、技能の発揮(1)（不安やあがりへの対処）、技能の発揮(2)（動機づけ）。 キーワード：運動発達、スポーツの技能、運動の指導法、トレーニング法、運動の学習。	
		スポーツ理論２		スポーツに関する基礎的な理論を学ぶ。スポーツの価値や身体運動の理論について関心を持つ。 特にスポーツと健康や体力との関わりについて講義する。 実施内容：スポーツと健康・体力との関わり、運動による肥満の予防・改善、エネルギーの摂取量および消費量の推定、運動による身体諸機能の向上１、運動による身体諸機能の向上２、健康増進のためのトレーニング法１、健康増進のためのトレーニング法２。 キーワード：健康関連体力、運動生理、人口動態統計。	
基礎教育科目		基礎線形代数Ⅰ		1次式について中学・高等学校で学んだ代数的な取り扱いを発展させ、理系専門科目やデータサイエンスで必須となるn次元での1次関係式について学ぶ。連立1次方程式について、係数行列の行変形による解法、解空間が保存されることの集合を用いた確認、解の3態とパラメータによる表示など代数的な処理法を学ぶ。さらに、連立させる1次式を図形の方程式と捉えて解の状態を幾何学的に理解し、代数と幾何のつながりを意識させる。ついで行列の和と積を導入し、演算に習熟したのち、単位元の存在、非可換性や非正則行列の存在など実数の積との異同を実感させる。最後に逆行列の計算アルゴリズムを学び、連立1次方程式を行列を係数とする1次方程式と見た場合に逆行列の存在の持つ意味を理解させる。	
		基礎線形代数Ⅱ		高等学校で学んだベクトルの取り扱いを発展させ、理系専門科目やデータサイエンスで必須となるベクトル空間とその線形性、および、ベクトルの直交性や内積などの計量的な扱いについて学ぶ。3次元空間内の直線や平面のパラメータ表示について例を通して理解を深めた後、ベクトルの張る空間とその線形性を学ぶ。2, 3次元ベクトルの内積について、定義、計算とその直交投影としての利用に習熟した後、ベクトルの直交分解や平面内の直線の方程式、空間内の平面の方程式の導出などの応用を通して理解を深める。最後にベクトルの線形独立性を学び、代数関係式の持つ意味を理解させる。	

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
基礎教育科目	基礎微分積分学Ⅰ		高等学校で学んだ関数と極限について掘り下げて学び、初等関数の基本的な取り扱い、比の極限を利用した多項式的増大、指数的増大、対数的増大の違いの明確な認識と判断手法などを、自然・社会現象の理解や記述に欠かせない素養として身につける。また極限値の利用として導関数を定義し、基本的な関数の微分を計算する。講義を通して、関数や極限が現象の理解に不可欠ことを様々な例を通して紹介するとともに、例を試して定義の理解を深める姿勢、定義をもとに簡単な原理や性質を自分で確認する姿勢を養う。コースの最初にべき関数、三角関数、指数関数、対数関数の定義やグラフなど、高等学校の学習事項についての確認と復習を行い、その後の学習に繋げる。	
	基礎微分積分学Ⅱ		基礎微分積分学Ⅰに続き、自然・社会現象や情報通信をはじめとする科学技術の理解や記述に欠かせない微分について、高等学校で学んだことを再整理し、さらに掘り下げて学ぶ。微分公式、グラフの作図などの基本的な技術の理解に加え、接線の傾き、速度、断面積など様々な量が導関数で表されることが、微分の線形性、微分公式や凹凸原理を、数式記号を用いて適切に説明できるようになることを目標とする。また、チェインルールを用いた速度や面積の間接的計測、最適化問題を取り上げ、場面に合わせて適切に変数を設定し、微分の概念を応用する力と、その一連の流れを記述する力を養う。	
	基礎線形代数Ⅲ		基礎線形代数Ⅱで導入した線形空間に対し、基底と座標、基底のとり換えと座標の変化則を学んだのち、平面上の直線や平行四辺形が線形変換により辺の直線性を保ちながら様々な変形や潰れ方をすることを、例を通して理解する。平面の直線に関する折り返し変換を例に、適切な基底の選択による行列表示、基底の取り換えと変換の行列表示の変化の原理を理解し、基礎線形代数Ⅳの固有空間の理解に繋げる。基本的な計算処理のみでなく、これらの概念の他分野での必要性・利便性に気づき、将来の活用につながる理解を得ることを目標として授業を行う。簡単な性質を自分で導くことを通して、理解の定着と数式を用いた説明力の向上を目指す。	
	基礎線形代数Ⅳ		基礎線形代数Ⅰ～Ⅲに続き、理系専門科目やデータサイエンスで多用される線形代数の基礎概念のうち、行列式と固有空間について学ぶ。Euclid空間の線形変換の固有な性質を把握することを目標とし、行列式とその行変形およびラプラス展開による計算法、可逆性の判定、符号付き体積や拡大率としての解釈、ベクトルの外積、固有値と固有空間の定義と計算法、固有空間による変換の状況の幾何学的な把握法、対角化の方法と対角化による変換の幾何学的な把握法を学ぶ。基本的な計算処理のみでなく、これらの概念の他分野での必要性・利便性に気づき、将来の活用につながる理解を得ることを目標として授業を行う。簡単な性質を自分で導くことを通して、理解の定着と数式を用いた説明力の向上を目指す。	
	基礎微分積分学Ⅲ		1 変数関数の微分積分学のうち、区分求積法の考え方、定積分と不定積分の関係、積分の計算法などについて、高等学校までに学習した内容をさらに掘り下げて講義する。到達目標は以下のとおり。 ・区分求積法の考えを理解し、断面積と体積、速度と距離の関係をなどを、定積分を用いて説明できる ・微分と積分の関係を理解し、グラフや数式を用いて説明できる ・微分と積分の関係をを用いて、部分積分の式、置換積分の式を、積の微分法とチェインルールから導くことができる ・区分求積法の考え方をを用いて、曲線の長さや面積、体積、重心などを求める原理を理解し、簡単な例について実行できる	
	基礎微分積分学Ⅳ		1 変数関数の微分積分学のうち、関数を局所的に観察する際の基本となるテイラー展開の概念と利用、法則や原理から微分方程式を導出し数理モデルを決定する手法および、基本的な微分方程式の解法を学ぶ。到達目標は以下のとおり。 ・関数のテイラー展開式とテイラー級数式を述べ、剰余項、収束半径を用いて説明できる ・簡単な関数について、テイラー展開式が計算できる ・テイラー展開式の利用場面を、例をあげて説明できる ・変数分離型や1階線形型の簡単な微分方程式を導出し、付加条件を用いて解を決定できる ・2階定数係数同次線形型の解の公式を用いて、付加条件を用いた解の決定ができる	

科目 区分	授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
基礎 教育 科目	多変数微分積分学Ⅰ		理系専門科目やデータサイエンスにおいて必要となる多変数関数とその微分について、基礎微分積分学Ⅰ～Ⅳおよび線形代数学Ⅰ、Ⅱで学んだことを必要に応じて復習しながら講義する。とくに2変数関数の取り扱いに習熟することを目指し、2変数関数のグラフ表示、等位線表示、極小、極大、サドルのグラフと等位線表示に習熟すること、偏微分、方向微分、勾配ベクトルとその基本性質、接平面とその記述方法を学ぶ。どの項目においても原理を理解し、典型例を通して概略をつかむこと、簡単な場合に着実に計算できることを目標とする。コースの最初に、1変数微積分と線形代数に関する基礎知識の確認を行い、その後の学習に繋げる。	
	多変数微分積分学Ⅱ		多変数微積分学Ⅰに続き、理系専門科目やデータサイエンスにおいて必要となる多変数関数の微分と重積分について学ぶ。微分について、チェインルールと条件つき極値問題への応用、ラグランジュの未定係数法、テイラー展開、ヘシアンによる極値判定を、1変数関数の場合と対比させながら学ぶ。積分について、重積分の定義、逐次積分、変数変換による積分計算を学ぶ。各項目が事象やデータの解析に用いられる道具となることが理解できるように説明し、どの項目においても原理を理解すること、概略をつかむこと、簡単な場合に着実に計算できることを目標とする。	
	基礎力学Ⅰ		力学は理工学系において基礎となる学問の1つである。本授業では質点の運動と力について、ベクトルと微積分を用いた基礎的な取り扱ひ方と基本的な法則を学び、それらを利用できる能力を養うことを目的とする。理工学のさまざまな分野の基礎となる運動、力など力学の基本的現象を数学的な手法で表現する方法と運動の法則について学び、実例を活用しながらそれらのイメージが明確になるように解説する。授業の到達目標が達成できるように適宜、演習問題や小テストの解答提出を求め、到達度の確認を行う。	
	基礎力学Ⅱ		力学は理工学系において基礎となる学問の1つである。本授業では質点系の運動や回転運動の他、エネルギーについての原理的法則や考え方、熱エネルギーを力学的仕事に変換する過程等について基礎的な取り扱ひ方を学び、それらを利用できる能力を養うことを目的とする。理工学のさまざまな分野の基礎となる質点系や回転系の力学、仕事とエネルギー変換における原理的法則である熱力学第1法則、第2法則について学び、実例を活用しながら、それらのイメージが明確になるように解説する。授業の到達目標が達成できるように適宜演習問題や小テストの解答提出を求め、到達度の確認を行う。	
	基礎電磁気学Ⅰ		音および光の波としての性質と現象、さらに電荷、電場、電位、直流回路など電磁気学における電氣的現象に関する概念、原理・法則を理解し、他者に対して説明でき、学習した内容を実社会において活用できる能力を養うことを目的とする。理工学のさまざまな分野の基礎となる波動、電磁気学における電氣的現象について、実例を活用しながら、それらのイメージが明確になるように解説する。授業の到達目標が達成できるように、適宜、演習問題や小テストの解答提出を求め、到達度の確認を逐次行う。	
	基礎電磁気学Ⅱ		磁場、磁場に起因する力、電磁誘導、電磁波など電磁気学における磁氣的現象、さらに、原子の構造と原子核の性質に関する概念、原理・法則を理解し、他者に対して説明でき、学習した内容を実社会において活用できる能力を養うことを目的とする。理工学のさまざまな分野の基礎となる電磁気学における磁氣的現象と原子に関連する物理現象を、実例を活用しながら、それらのイメージが明確になるように解説する。授業の到達目標が達成できるように、適宜、演習問題や小テストの解答提出を求め、到達度の確認を逐次行う。	

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
基礎教育科目	基礎物理学実験		基本的な物理現象を実験によって体験し、それらについて理解を深める。また、実験結果とそこから分かることについて客観的かつ論理的にレポートにまとめて記述する方法を学ぶ。 1. 講義：誤差や有効数字，実験レポートの書き方などについて。 2～8：実験 - 物質の密度：ドーナツ盤状の金属板の外径，内径，厚さ，質量を測定し，金属板の密度を求め，ノギスとマイクロメータの使用法および副尺の原理，測定精度とデータの有効数字について学ぶ。 - ヤング率の測定：ユーイングの装置を用い，光のてこを利用して金属棒の midpoint 降下を測定し，その棒のヤング率を求める。 - 音速の測定：振動数が既知のオンサを用いてその音を気柱に共鳴させ，定常波の波長を測定することにより空気中の音速を求める。 - 等電位線：カーボン紙に電流を流し，等電位線を描き，電気力線を求めて電流の流れ方について考える。 - 水の比熱：電気エネルギーを用いて水を加熱し，それによる温度上昇を測定して水の比熱を求める。 - オシロスコープⅠ：オシロスコープの使用法について基本的な知識を習得し，基本的な回路素子（コンデンサ，ダイオードなど）の働きを調べる。 - 光のスペクトル分析：プリズム分光器で波長が既知の光の線スペクトルを観察し，分光器の尺度の校正曲線を作成する。次に蛍光灯から発せられる輝線スペクトルの波長を測定し，蛍光灯中に存在する光源元素を推定する。	
	基礎化学Ⅰ		最初に高校化学の基礎的内容について，理解を確実にし，あわせて計算力および思考力を養う。次に，大学の化学関連科目への基礎知識を修得する。続いて，化学の専門的知識を習得するために，その基礎となる原子の構造や元素の性質と分類の仕方，さらに物質の構成原理である化学結合及び分子の状態変化について，基礎的概念を身につける。	
	基礎化学Ⅱ		基礎化学Ⅰで得た知識を活用し，有機化学の基礎となる共有結合と分子構造について学ぶ。また，代表的な有機化合物と高分子化合物の性質と化学反応を学ぶ。さらに，身のまわりの有機化合物や高分子化合物の役割を知ること，化学と日常生活の関わりについて理解し，有機・高分子化学系の専門科目への導入をはかる。	
	基礎化学Ⅲ		はじめに，物質の三態，気体と溶液の性質を学ぶ。次に，熱化学，熱力学および化学平衡の基礎概念を学び，平衡論を理解するための論理的な思考力を身につける。さらに，「物理化学」や「化学熱力学」などの専門科目を理解するために必要な化学反応とエネルギーの関係に関する基本的な知識を身につける。物理化学や化学熱力学などの専門科目を履修するための基礎となる科目である。	
	基礎化学Ⅳ		酸化還元反応と電子のエネルギーの関係を理解し，化学電池がエネルギーを供給できる仕組みを電気化学の基礎概念と結びつけて理解する。また，無機化学の基礎である固体の構造を学び，結晶についての基礎概念を身につけるとともに，主要族元素と遷移元素およびそれらの化合物の特徴についての基礎知識を身につける。さらに，反応速度論の基礎を習得することで，化学反応の速さを決める要因をより深く理解する。化学系専門科目である化学熱力学，電気化学，物理化学への導入をはかる。	
	基礎化学実験		無機・有機定性分析及び定量分析を行い，溶液系の化学に関する基礎的な化学実験を体験する。 授業の概要 1. 無機定性分析（3回） 試験管とビペットの量的関係の把握とpH試験紙の使い方，6種金属イオンの分別試薬との各個反応，同族金属イオン，並びに混合溶液の分離分析 2. 有機定性分析（2回） 不飽和炭化水素化合物，アルデヒドとケトン，ヨードホルム反応，アルコール，フェノール性水溶基 3. 容量分析（3回） 炭酸ナトリウム一次標準溶液および塩酸溶液の調製，塩酸溶液の濃度の標定，塩酸標準溶液によるアルカリ定量	

科目 区分	授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
基礎 教育 科目	基礎生物学Ⅰ		生物（＝生命をもつもの）を定義する性質を学び、生物の基本単位である細胞の構造と主な成分の名称、構造、機能について学ぶ。次に、単細胞生物と多細胞生物の特徴と階層性、生物の分類・系統の基礎について学ぶ。細胞の化学成分の概要を理解し、その後、タンパク質の構造の概要を学ぶ。核酸の構造から遺伝子や染色体の基礎について学び、DNAの複製と修復のしくみを理解する。以上の授業を通して、生体分子の科学として生命現象を理解する能力を身につける。	
	基礎生物学Ⅱ		基礎生物学Ⅰでは、細胞と細胞を構成する成分について学び、さらに、タンパク質の構造・機能とDNAの構造と複製・修復について学んできた。それらの知識をもとに、基礎生物学Ⅱでは、生命活動を理解する上で最も重要な遺伝子の発現と生体膜の構造と機能について学ぶ。遺伝子に関しては、転写から翻訳に至る遺伝子発現と発現調節、ゲノムの進化を中心に学ぶ。生体膜に関しては、膜の構造から膜タンパク質、様々な物質輸送の仕組みについて学ぶ。	
	基礎生物学Ⅲ		基礎生物学Ⅲでは、主に、細胞内のエネルギー生産と細胞内区画へのタンパク質輸送、そして、細胞内のシグナル伝達について学ぶ。始めに代謝という概念とエネルギー生産・消費について学び、それらを実現する酵素という触媒について学ぶ。次に、代表的な代謝として、酸素呼吸と光合成について学ぶ。後半では、細胞質基質で合成されたタンパク質が細胞内の各所に輸送される仕組みを学び、その後、細胞が外界からの刺激（シグナル）を受容し応答するメカニズムを学ぶ。	
	基礎生物学Ⅳ		基礎生物学Ⅲにつづき、まず、細胞の形態や輸送システムを司る細胞骨格の概要を学んだあと、細胞周期のしくみ制御機構を学ぶ。次に、有性生殖と減数分裂の仕組みを学ぶ、それらを遺伝学的な視点から理解する。その上で、細胞の集団としての生物学、免疫、生物の多様性、バイオインフォマティクスなど、個体、生物集団などをターゲットとした生物学の基本的事項について学ぶ。	
	基礎生物学実験		1. 生物学実験に必要な統計処理ができる。 2. 分子生物学実験に必要な実験器具の正しい取り扱い、操作ができる。 3. DNAと制限酵素による遺伝子操作の原理を理解し操作ができる。 4. PCR法の原理を理解し操作ができる。 5. 実験によって得られたデータを解析し、科学的に考察できる。 本科目では以上を目標とする。 生物学の基本的な実験を自ら行うことにより基本操作を身につけるとともに、実験で得られたデータを科学的に考察する。実験の目的、方法、結果、考察について、自らの文章や図表でレポート形式で説明できるようにする。さらに、各テーマに関連した課題に取り組むことにより、それぞれ実験の原理を具体的に理解する。	
	基礎情報学		本講義では、様々な研究領域での利活用が期待されている人工知能などの機械学習に関する基本的プログラミング技術を理解することを目的とする。Pythonプログラミングを通じて、プログラミングの基礎知識、データ表現、データ解析技術、データ可視化手法について学習する。コンピュータによる演習を行い、到達目標を達成できるような演習課題とレポートの提出を求め、到達度を確認する。基礎情報学は、様々な研究分野におけるデータ解析技術を学ぶための基礎的科目として位置付けられている。また、「基礎AI学」を学ぶ上で必要なPythonによる人工知能プログラミングの基礎科目となる。	
	基礎AI学		本講義では、機械学習およびニューラルネットワークの基本から始め、手書き数字認識を例に実際にニューラルネットワークを実行・経験する。ニューラルネットワークがどのような仕組みで手書き数字を認識するのか、どのようにしてニューラルネットワークが活用・応用されるのか、それら基本的な仕組みをコンピュータ演習と講義を通じて学ぶことを目的とする。コンピュータ演習を含んだ形式でニューラルネットワークに関する講義を行う。演習課題とレポートの提出を求め、到達度を確認する。	
	基礎英語		講義形式により英語の授業を行う。3年次進級要件としてTOEICで400点以上を達成する必要があるが、その前段階としてTOEICで325点以上（TOEIC Bridgeのスコアでは60点以上）のスコアを達成することを目標とする。その後TOEIC-IPを受験して達成度を測る。なお、授業開始前に受験するTOEIC Bridgeにおいて、規定のスコアを達成した場合は、そのスコアをもって単位認定する。	

科目 区分	授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
基礎 教育 科目	入門数学Ⅰ		三角関数，指数・対数関数についての理解・習熟の不足を補い，理工系の科目で必要となる数学の学習につなげるための橋渡しを行う科目である。「数学基礎科目を円滑に学習するためのトレーニング」と割り切り，基礎となる公式の正しい理解と利用，簡単な計算処理をスムーズに行うための練習に特化して授業を進める。具体的には三角関数の定義と特殊値，三角関数の相互関係，三角不等式，三角関数のグラフ，指数関数，対数関数のグラフの概形，指数・対数法則に関する理解の確認と計算練習を行う。	
	入門数学Ⅱ		微分・積分計算の理解・習熟の不足を補い，理工系の各科目で必要となる数学の学習につなげるための橋渡しを行う科目である。「数学基礎科目を円滑に学習するためのトレーニング」と割り切り，基礎となる公式の正しい理解と利用，簡単な計算処理をスムーズに行うための練習に特化して授業を進める。具体的には，導関数の定義，多項式関数・分数関数・三角関数・指数関数・対数関数の微分と積分の計算練習，積と商の微分，部分積分，置換積分の計算練習，増減表によるグラフ描画の練習を行う。	
	入門物理学Ⅰ		物理学は自然科学や工学を学ぶための基礎となる学問である。本科目は基礎物理学を学習するための予備知識を習得することを目的とする。１）力，質量，重量，２）速度，加速度，３）力と運動の関係，４）運動量，仕事，エネルギー，５）熱，温度，内部エネルギー，６）熱力学第一法則，熱効率について説明ができることを到達目標とする。一次元運動，二次元運動，運動の法則，円運動，単振動，仕事，仕事率，エネルギー，エネルギー保存則，万有引力について学修する。	
	入門物理学Ⅱ		物理学は自然科学や工学を学ぶための基礎となる学問である。本科目は基礎物理学を学習するための予備知識を習得することを目的とする。１）力，質量，重量，２）速度，加速度，３）力と運動の関係，４）運動量，仕事，エネルギー，５）熱，温度，内部エネルギー，６）熱力学第一法則，熱効率について説明ができることを到達目標とする。運動量と衝突（一次元の場合），運動量と衝突（二次元の場合），重心と力のモーメント，剛体のつり合い，熱とエネルギー，気体の状態変化と分子運動，サイクルと熱機関について学修する。	
	入門物理学Ⅲ		物理学は自然科学や工学を学ぶための基礎となる学問である。本科目は基礎物理学を学習するための予備知識を習得することを目的とする。１）波の性質，干渉，屈折，２）電場，電位，コンデンサー，３）電流と磁場との関係，荷電粒子の電磁場での運動，４）電磁誘導，交流，５）電子，原子核について説明ができることを到達目標とする。波の性質，音とドップラー効果，光とその反射・屈折・干渉，電荷とクーロンの法則，電場と電位，コンデンサー，電流とオームの法則，直流回路の基礎について学修する。	
	入門物理学Ⅳ		物理学は自然科学や工学を学ぶための基礎となる学問である。本科目は基礎物理学を学習するための予備知識を習得することを目的とする。１）波の性質，干渉，屈折，２）電場，電位，コンデンサー，３）電流と磁場との関係，荷電粒子の電磁場での運動，４）電磁誘導，交流，５）電子，原子核について説明ができることを到達目標とする。複雑な直流回路の解析，電流と磁場，磁場中の荷電粒子の運動，電磁誘導，交流の発生と交流回路，粒子と波動の二重性，原子核と素粒子について学修する。	
	入門化学Ⅰ		化学の基礎的内容について，理解を確実にする。物質を構成している要素，化学結合の性質，純物質及び混合物の性質，化学反応における基本事項の基礎知識を習得することを目的とする。元素・単体・化合物，原子と分子，原子の構造，原子の電子配置，イオン，元素の性質と周期性，イオン結合，共有結合，分子間力と水素結合，金属結合，化学量論，物質の三態とその変化，気体の状態変化，気体の状態方程式，理想気体と実在気体，混合気体の圧力，溶解のしくみ，溶解度，希薄溶液の性質，コロイド溶液について学修する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
基礎教育科目		入門化学Ⅱ		化学の基礎的内容について、理解を確実にする。物質を構成している要素、化学結合の性質、純物質及び混合物の性質、化学反応における基本事項の基礎知識を習得することを目的とする。化学反応と熱、酸と塩基、酸と塩基の強さ、pH、中和反応、酸化と還元、酸化数、酸化剤と還元剤の強さ、電池、電気分解、化学反応の速さ、化学平衡、有機化学の基礎について学修する。	
		入門生物学Ⅰ		大学の生物学では、生命の最小単位としての細胞、その集団として形成される組織、器官、個体、群集が行う様々な生命現象を分子レベルで解釈することを学ぶ。本講義では、生物学を学んだことがない学生や生物学に苦手意識を持つ学生が大学の生物学を学ぶ際に必要となる、生物学の知識と基本的な考え方を習得する。入門生物学Ⅰでは、細胞の機能と構成成分、遺伝とDNAの役割、および遺伝子発現のしくみを学修する。	
		入門生物学Ⅱ		大学の生物学では、生命の最小単位としての細胞、その集団として形成される組織、器官、個体、群集が行う様々な生命現象を分子レベルで解釈することを学ぶ。本講義では、生物学を学んだことがない学生や生物学に苦手意識を持つ学生が大学の生物学を学ぶ際に必要となる、生物学の知識と基本的な考え方を習得する。入門生物学Ⅱでは、生命の基本単位としての細胞しくみ、細胞膜のはたらき、エネルギーとATP、酵素と代謝、および光合成を学修する。	
専門教育科目	学部共通科目	卒業課題研究	○	3年次までに得た知識と経験の集大成として、配属されたコースにおいて研究テーマを設定し、卒業論文をまとめる。情報資料の収集方法、課題への取り組み方、関連機器の操作、データの取扱いと整理、論文のまとめ方、発表の仕方などの技術を体験的に修得する。研究成果について研究発表会においてプレゼンテーション・質疑応答を行い、評価を行う。	
		総合環境理工学セミナー	○	3年次までに学習した専門知識とグリーン分野の関わりについて調査し、現状、課題、将来展望などについて発表を行い、デザイン能力・プロポーザル能力を涵養する。アクティブラーニング科目として5人程度のグループ学習とし、学科単位で発表会を行う。専門教育コースごとに担当教員を1名配置し、発表会は教員と学生が採点を行う。各学生にレポート提出を課し、成績は発表内容とレポートにより決定する。	
		外国文献講読		国際的な論文の情報を収集する方法を学び、専門分野で関心が持たれている最新の英語原著論文を自主的に選定する。その論文を教員やティーチングアシスタントの指導を受けながら翻訳・精読して、論文に書かれている科学的及び技術的内容を正確に理解する。最終的に講読した論文を要旨にまとめ、発表会にて紹介する。これらを通して、原著論文の構成、理論の展開方法、科学技術情報の要約の方法、プレゼンテーション手法などを学ぶ。	
		科学技術者倫理		科学研究を実施するうえで、国際基準を満たすルール（倫理基準）を順守することは重要である。本科目では、研究実務に必要な倫理基準を身に付けることを目的とする。研究開発において生じる倫理問題について、事例と解決への筋道を学び、研究活動を自律的に健全に進めるために必要な正しい倫理意識を身に付けることを目的とする。	
		データサイエンス		データに対する科学的で論理的な分析・解釈能力を身につけることを目的とした講義を行う。データサイエンスと不可分である統計学・確率論の基礎知識を身につけながら、理工学分野の実データを題材に実践的に学ぶ。プログラミング言語を用いたデータの可視化や前処理を学んだ後に、データ分析の実装やモデルの評価・選択について学ぶ。授業内で行う分析実習の成果発表や期末レポートの演習により、統計学・確率論の知識を実データに活用する能力を養成する。	
		機械学習		機械学習とはコンピュータにデータから自動的に学ぶ能力を与えるために発展した研究分野である。コンピュータの計算能力の向上や実世界のデータの大規模化から機械学習は大きく発展し、様々な分野で応用されている。本講義では、機械学習における基礎的な概念を紹介し、画像やテキスト（時系列データ）、（ネットワークや化合物などの）グラフ構造など様々なデータを学習する技法を学ぶ。また、機械学習が科学・化学・工学などのそれぞれの分野でどのように応用されているのか、実例をもとに紹介する。コンピュータ上で実際に機械学習を動作させるために、Pythonによるプログラミングおよび機械学習ライブラリを使う演習も実施する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学部共通科目	確率統計		確率論および統計学に関する基本的な事項を扱う。まず、条件付き確率, 独立性, ベイズの定理等の確率の基礎と計算法について述べる。次に、データ（母集団からの標本）の分布の平均, 標準偏差, 相関係数等の記述統計学の基本事項を述べ、回帰分析について述べる。次に、データの分布と対比させながら確率変数と確率分布について述べる。具体的な確率分布として、2項分布, 正規分布, ポアソン分布等を紹介する。また、条件付き確率等の確率密度による表現を説明する。さらに分布に関する極限定理である大数の法則, 中心極限定理を紹介する。次に、尤度による推定, 並びにベイズ推定について述べる。具体的には、最尤推定, 区間推定等を扱う。また、仮説検定の考え方についても述べる。	
		情報セキュリティ基礎		コンピュータはインターネットに接続され、インターネットにはいつでもだれでもどこでも接続することができ、情報の収集や発信および商取引の利便性は著しく向上した。クラウドサービスやエッジコンピューティングなど社会で利用されているインターネットの利用形態と仕組みを学び、その性質と脆弱性について理解する。インターネットを安全・安心に利用するために知っておくべきことを紹介するとともに、サイバーセキュリティを実現するために必要な基盤技術についてその概略を説明する。	
		情報セキュリティ実践		コンピュータシステムのセキュリティに関する実践的な知識を身に付けるため、ネットワークプロトコルやオペレーティングシステム(OS) などについて解説し、ネットワークセキュリティの実態を知るために脆弱性管理とペネトレーション、セキュアコーディング、ログ取得の重要性とその手法及び分析、物理・論理アクセスコントロール、インシデントレスポンスとデジタルフォレンジックスなどの情報セキュリティを担保する様々な実践的な技術を学ぶ。	
		データ駆動型サイエンスのプラクティス		データを人や社会にかかわる課題の解決や新たな科学技術の発展に活用する実践的な手法について学ぶ。AIの歴史や社会とのつながり、ビッグデータとデータエンジニアリングの知識と応用分野、ビジネスの現場において実際にA Iを活用する際の構築から運用までの一連の流れを説明し、データ駆動型サイエンスの実践の場とデータエンジニアリングの実社会における応用事例を紹介してデータ駆動型サイエンスの実践について理解する。	
		グリーン成長戦略概論		（概要）2050年のカーボンニュートラル社会の実現に大きく貢献するグリーン技術は、これまでので産業構造を大きく転換させ、力強い産業成長を可能にする。本授業では、地球環境を守る技術を意味するグリーン技術がなぜ必要とされるのか、その技術の本質はどのようなものなのか、社会でいかに活用して、産業として発展させるべきかなど、グリーン技術をもとにした社会の成長戦略を学ぶ。本授業はオムニバス方式で実施され、多方面の分野からの講師により、幅広いグリーン技術の開発動向と将来展開についての知識を得る。 （オムニバス方式／全15回） （94 小田潤一郎（国際資源学部）／1回） SDGsについて （49 熊谷誠治／1回） 火力・原子力発電と再生可能エネルギー （60 田島克文／1回） 電力の輸送とシステム （145 杉山渉／1回） 風車のしくみと風力発電 （17 福山繭子／1回） 地球内部の熱構造と地熱発電 （117 古林敬顕（情報データ科学部）／1回） 次世代エネルギーマネジメント （132 川上浩良（東京都立大学）／2回） （1）水素利用技術, （2）二酸化炭素貯留技術 （77 三島望／1回） 再生可能エネルギーのライフサイクル評価 （58 柴山敦（国際資源学部）／2回） 資源循環技術 （139 榑純一（電動化システム共同研究センター）／2回） 航空機電動化による地球温暖化対策 （144 杉山重彰（秋田県）／2回） 秋田県のグリーン成長戦略	オムニバス

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学部共通科目	地球規模の気候変動と大気汚染		気候変動や大気汚染など、地球規模での環境変動が顕著である。地球の大気には、ごく微量ながら多種多様な化学成分が含まれているが、これらの化学成分は地表面の森林や海洋、人間活動から大気中に放出され、太陽から降り注ぐ光を受けて化学的に変質し、やがて地球表面に沈着したり、森林や海洋に吸収される、という一生を送る。「大気化学」は、大気中の化学成分や化学反応を扱う学問分野であり、光化学スモッグ、成層圏オゾン、酸性雨、地球温暖化など、都市から地球規模における環境問題に古くから大きな役割を果たしてきた。本講義では、大気化学の基礎的側面や歴史的な背景を理解するとともに、特に気候変動と大気汚染の2つについて学ぶ。最新の大気観測やモデルシミュレーションの技術についても理解し、国際的な環境政策や持続可能な社会の実現に向けた科学者・技術者の役割を議論し考えを深めることを目標とする。集中講義にて行い、出席と授業への積極的な参加、授業中の課題により、目標達成度を評価する。	
		環境と生物多様性		(概要) 近年、生物多様性に関する新しい国際的な目標などの議論が進んでおり、ネイチャーポジティブ(自然再興)も概念として定着しつつある。グリーンイノベーションにおいて、生物多様性の保全は、重要な項目であるが、その問題の複雑さ故に大きな壁にもなり得る。本講義では、森林や陸水環境などを例として、生物多様性とその保全について基礎から解説し、その課題を考える講義とする。秋田県立大学生物資源科学部 木村恵(5回)、岡野邦宏(10回)から構成される。 (135 木村恵/5回) 森林環境を例として、生物多様性や生態系サービスについて詳説する。 (130 岡野邦宏/10回) 陸水環境を例として、その成因や人間活動の影響などについて概説する。また、湖沼における生物多様性やその保全・浄化について解説する。	オムニバス
		グリーンケミストリー概論		グリーンケミストリーとは、「環境に優しい化学」と日本語では言い換えられ、物質を環境に配慮して作り出すためにどうすれば良いかを考える、現実的な学問である。 本講義では、グリーンケミストリーについて、その基礎を十二カ条に沿って理解し、種々化学反応、プロセスに応用できるようになる事を目的として講義する。またグリーンケミストリーを用いることで、どのような循環方社会、サーキュラーエコノミーの社会が形成可能となるかも講義する。	
		カーボンニュートラル政策		本講義の目標は、1)エネルギーとエネルギーシステムの違いを説明できること、2)比較可能なエネルギーシステムを例示できること、3)統計データを用いてエネルギー消費量やCO2排出量を計算できること、4)将来のCO2排出量の見通しを得ること、5)カーボンニュートラル達成の可能性・困難性を把握することである。この目標達成に向けて、エネルギーの単位、各エネルギー需要部門の特性、エネルギー転換の基礎、経済性評価方法について学ぶ。その上で、炭素税や排出権取引といった温暖化対策が実施された場合に、どの程度のCO2排出削減につながるのかを学習する。対面にて講義を行う。ミニ課題、グループワーク発表、筆記試験により評価を行う。	
		洋上風力発電学		秋田県にとって、また日本全体にとって重要な産業となりつつある風力発電、特に洋上風力発電について、将来のプロジェクトマネージャーの養成を目指し、他大学とも連携して、洋上風力発電における技術的知見、プロジェクトマネジメントの知識、海洋学、社会的合意形成手法、プロジェクトファイナンス、リスク評価手法などに関する基礎的知識を幅広く身に付けることを目指す。	
		実践グリーントランスフォーメーション		経済産業省が提唱する『GX(グリーントランスフォーメーション)』に対応すべくCN(カーボンニュートラル)に留まらずCE(サーキュラーエコノミー)・DX(デジタルトランスフォーメーション)まで領域拡大した上で企業の視野で課題解決型学習を行う。その際必要となるデータサイエンスやAI等の企業等における事例課題やその対応についても学習する。本講座のアウトプットはSDGs12「つくる責任・つかう責任」を正しく理解しサステイナブルな『GX』に対応できるグリーン人財への成長基盤を習得することとする。	メディア
		早期課題研究		卒業課題研究を遂行するために、早期配属された研究室において、参考資料の収集方法、課題への取組み方、関連機器の操作、データの取扱いと整理、レポートのまとめ方、発表の仕方などの技術を総合的に修得する。また、具体的な課題に取り組む過程を通じて、技術者・研究者としての倫理的責任を理解する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学部共通科目	インターンシップⅠ		本科目は、学生が自らの意志で就業体験を行って職業意識を高め、専門科目を学んでいることの意義を明確化し、就業することの喜びや大変さ、また現役の社会人と接することにより、コミュニケーションの大切さなどを、実体験から学ぶことを目的とする。学生は、40時間以上の就業体験を行い、本科目の単位は、レポートの提出ならびにプレゼンテーション報告会を評価して認定する。	
		インターンシップⅡ		本科目は、学生が自らの意志で就業体験を行って職業意識を高め、専門科目を学んでいることの意義を明確化し、就業することの喜びや大変さ、また現役の社会人と接することにより、コミュニケーションの大切さなどを、実体験から学ぶことを目的とする。学生は、80時間以上の就業体験を行い、本科目の単位は、レポートの提出ならびにプレゼンテーション報告会を評価して認定する。	
		国際インターンシップⅠ		グローバル化への取り組みを推進するため、学生が留学により学習・経験した内容を単位として認定する。1週間以上の留学を通じて行った学習内容や経験、講演会やセミナーへ参加したレポート、留学先から提示された証明書やレポート等を踏まえ、単位認定を行う。①留学により学習・経験した内容を通じて、大学における学習目的を明確に意識すること、②他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会を理解すること、③留学を自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、主体的に判断することを目的とする。	
		国際インターンシップⅡ		グローバル化への取り組みを推進するため、学生が留学により学習・経験した内容を単位として認定する。2週間以上の留学を通じて行った学習内容や経験、講演会やセミナーへ参加したレポート、留学先から提示された証明書やレポート等を踏まえ、単位認定を行う。①留学により学習・経験した内容を通じて、大学における学習目的を明確に意識すること、②他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会を理解すること、③留学を自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、主体的に判断することを目的とする。	
		ボランティア参加		自主的に参加する地域社会の福祉活動、自然保護、環境保全活動などのボランティア活動について、本学部教育の趣旨に合致し、大学教育レベルに相当する内容が含まれているものを対象とする。民族、宗教、言語、文化の違いを超えて国際的視野に立脚した福祉活動などを基本とする。これにより、ボランティア参加を社会貢献のあり方の一つとして学ぶとともに、ボランティア精神とは何かについて考える。評価は、ボランティア活動の実際について報告されるレポートをもとに行う。	
		教職インターンシップ		教師として必要不可欠な実践的指導力（資質能力）を啓発・涵養することを目指し、実践的指導力の涵養のために、「教職に関する科目」で学習した「理論知」を学校現場で生きてはたらく「実践知」と融合することを目的とする。また、教育実習を受講する際の基礎的な資質能力を涵養するために、「学校参与観察」及び「放課後ボランティア学習支援」活動の体験において、教師に求められる資質能力を再確認し、学生自身の自己課題を整理することを目指す。	
		教職スキルアップセミナー		具体的な授業実践や生徒指導の事例をもとにして、それらの教育実践を批判的に検討する。また、自らが理想とする教育実践を行うための方法を学習する。到達目標は以下のとおり設定する。 1) 教育実践を多角的に分析する視点を持つ 2) 教育実践に関する理論を自身の教育実践に適用することができる 3) 教員として必要なスキルとは何かを理解し、常にそのスキルを養うための広い視野を持つことができる	
		特別認定総合環境理工学		教育上有益と認め他の大学、短期大学（外国の大学、短期大学を含む。）または他学部において履修を許可し修得した単位について、教授会の議を経て8単位まで卒業に必要な専門教育科目の単位として認定する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	グリーン社会システム概論Ⅰ	○	グリーン社会システム概論Ⅰ (概要) 社会の持続的発展のためには、環境対応技術を進歩させ、グリーン社会システムを構築することが重要である。本科目では、グリーン社会システムに関する最新の技術トピックスを紹介し、グリーン技術の専門知識修得への意識を高める。また、学生自身の将来像の形成に役立てる。環境とエネルギーを取り巻く状況、再生可能エネルギー、効率的なエネルギー利用、蓄電技術、自動車の電動化、環境浄化などに関する授業を行う。 (オムニバス方式／全8回) (77 三島望／2回) リサイクルに関する概説、風力発電に関する概説 (98 小松喜美／1回) 雪冷房に関する概説 (85 秋永剛／1回) 砂漠の緑化に関する概説 (49 熊谷誠治／2回) 日本と世界のエネルギーに関する概説、蓄電技術に関する概説 (60 田島克文／1回) 自動車の電動化に関する概説 (96 カビール・ムハムドゥル／1回) 放射性物質の除染技術やバイオ燃料電池などに関する概説	オムニバス・メディア
		グリーン社会システム概論Ⅱ	○	(概要) 社会の持続的発展のためには、環境対応技術を進歩させ、グリーン社会システムを構築することが重要である。本科目では、グリーン社会システムに関する最新の技術トピックスを紹介し、グリーン技術の専門知識修得への意識を高める。また、学生自身の将来像の形成に役立てる。次世代航空機、グリーンマテリアル、グリーンインフラ、先進交通システムなどに関する授業を行う。 (オムニバス方式／全8回) (80 村岡幹夫／1回) 次世代航空機の機体材料に関する概説 (32 足立高弘／1回) 次世代航空機の熱の効率化に関する概説 (53 齋藤嘉一／1回) マグネシウム循環によるグリーンイノベーションの推進に関する概説 (41 大口健一／1回) 低炭素社会の実現に資する電子デバイス実装技術に関する概説 (61 徳重英信／1回) グリーンインフラに関する概説 (52 後藤文彦／1回) 炭素固定のための木材の有効利用に関する概説 (67 濱岡秀勝／1回) 先進交通システムに関する概説 (124 渡邊一也／1回) グリーン社会における水力発電の役割に関する概説	オムニバス・メディア
		グリーンITを支えるエレクトロニクスと材料	○	(概要) 環境負荷の小さい情報通信関連機器、センシングや映像表示デバイス、およびそれらを下支えする機能性材料の役割やその材料特性評価方法、について学習するオムニバス方式の講義科目である。環境数物科学科以外の学生には幅広い視野を養成し、環境数物科学科の学生には専門科目の学習意欲の向上と学生自身の将来像の形成に役立つ科目である。これらの講義は環境数物科学科の機能デバイス物理教育プログラムの講義を担当する教員により行われる。 (オムニバス方式／全8回) (3 河村希典, 26 淀川信一, 23 福田誠／3回) 科学技術の発展を支えてきた種々の電子材料の物性解明、低環境負荷の情報通信関連機器や高性能センシングデバイスや表示デバイスへの応用に関する概説 (7 吉村哲, 18 山本良之, 12 肖英紀, 15 長谷川崇, 8 河野直樹, 19 木下幸則／5回) 種々の機能性材料(バルク・薄膜・微粒子)およびその物理、それらを応用したセンサや発電素子やメモリ等とそれらがグリーン社会にもたらす役割に関する概説	オムニバス

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	地球の環境	○	現在地球上で生じている環境課題を理解する上で必要となる、地球の成り立ちについて学ぶ。 地球の構造と歴史、地質と地形、大気と海洋の運動と気候、地球表層での物質循環、環境倫理に関する基礎的事項を習得する。特に、空間的な特徴だけでなく地球の形成史(時間軸)を通じたそれらの変化についても解説し、地球温暖化による気候変動などの人類による地球の改変の意味を考察する。この講義は、事前にオンデマンドの講義動画を視聴したのち講義時間帯に演習問題を解く、反転授業形式で行う。	
		環境と健康を支える生物学	○	生物学が関連する学問分野が、人間を健康に保ち、人間と自然環境が調和した持続可能な社会を実現するために果たす役割について、学修する講義科目である。共創科目として、社会システム理工学科と環境数物科学科へ提供することで、幅広い科学的視野を養成するとともに、学生自身の将来像の形成に役立つ科目である。 (オムニバス方式／全8回) (154 藤田香里／4回) 「体内環境と恒常性維持」を主要テーマとし、特に血液、免疫機能、心臓の機能に関して、身近な例(健康診断の項目との関係など)を用いながら概説する。人間の健康を保っている生体機能について学修する。 (121 松村洋寿／4回) グリーン化に向けた生体触媒の開発、生物の機能を利用したバイオエネルギーの生産、環境浄化に対応するバイオレメディエーション技術の開発などについて概説することで、自然環境を支える生物学の役割を学修する。	オムニバス
		持続可能な社会を支える化学	○	持続可能な社会を支えるために必要な「環境浄化」、「エネルギー」、「蓄電」、「水素」、「資源」、「カーボンニュートラル」に関する技術を取り上げ、その基本的な原理を化学的視点から解説するとともに、最新の取り組み、今後の動向について紹介する。 (オムニバス方式／全8回) (92 小笠原正剛／2回) 1. バイオ液体燃料の特徴と製造(カーボンニュートラル) 2. 機能性多孔質材料の活躍と今後の展望(環境浄化) (116 福本倫久／2回) 1. 水素の製造と利用(水素) 2. 各産業の脱炭素への取り組み(カーボンニュートラル) (122 松本和也／2回) 1. 燃料電池／エネルギー・水素) 2. レアメタルリサイクル(資源) (107 高橋弘樹／2回) 1. 電池(エネルギー・蓄電・水素) 2. 電解プロセッシング(エネルギー・カーボンニュートラル)	オムニバス
		科学研究のクリティカルシンキング	○	本科目の目標は、科学研究を行う際に、科学的報告を読み、健全で論理的な議論を形成するための批判的思考の基本を理解することである。循環論法、バンドワゴンの誤謬、因果の誤謬、アドホミネム攻撃、ストローマンの議論など、最も一般的な論理的誤謬について、実際の例と間違いを避けるためのテクニックを使って学ぶ。また、誤った結論につながる隠れた仮定のケーススタディも紹介する。学生はグループで練習し、議論を形成し、誤りを見つける。また、本科目は外国人教員により英語で行う授業である。	
		数学入門		数学並びに数理科学に関する入門的授業である。まず、様々な科学におけるモデル、特に数学を用いて表現される数理モデルについて、物理学、地球科学、幾何学等の具体例を用いて説明する。次に、数学の概念を記述する言葉である集合、写像、論理の基礎を述べる。集合については濃度も扱う。論理については、存在記号と全称記号を紹介し、背理法と対偶、数学的帰納法等を扱う。その上で、定理の証明などを論理的に記述できるようになるための訓練を行う。また、数学における基本的な対象である数、特に実数と複素数の基礎を述べる。さらに、幾何学や線形代数等を題材として、数学における構造や公理主義についても述べ、数理モデルとの関連に触れる。数学を含む科学においては、いろいろな対象の関連付けや同一視が重要であるとされる。この点について、数学だけで無く、物理学などからも題材を選んで紹介する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	地球科学		地球の事物・現象に関する概念や原理・法則を学び、地球環境及び自然災害に関する知識を身につけ、地球や宇宙という巨大な複雑系を総合的に理解することを目的とし、宇宙の構造と陽系第3惑星としての地球、地球の構造、地球を構成する物質：岩石と鉱物、プレートテクトニクス、地球の活動（地震と地殻変動、火山と火成活動、造山帯と変成作用、地表の変化と堆積作用）、地球の歴史、日本列島の起源と成長、地球・生命・環境の歴史（生命の起源と進化、地球環境の変化）、地球のエネルギー・鉱物・再生可能資源について学ぶ。	
		電子材料学		これまで数学や物理を学んできた、そして環境維持改善に寄与する情報通信関連技術を学ぶ学生を対象とし、講義形式で授業を実施する。半導体・誘電体・磁性体・超伝導体・光・炭素などの材料を用いた種々の電子デバイスの歴史およびその機能性を概説し、それらの機能を導出するために用いられるべき材料の物性や特性およびそれらの開発の歴史から将来展望について解説する。あわせて、それらの材料の物性や特性を評価する手法についても解説する。	
		結晶材料学 I		授業は講義形式で実施する。固体の構造と性質を原子配列の観点から理解するために、基礎となる結晶学を学ぶ。まず、多数の原子が凝集すると、原子が規則的に配列した結晶を形成することを学ぶ。続いて、結晶格子の基本的性質、格子面および格子方向の表記法、結晶構造の対称性に基づく分類を学ぶ。世の中の全ての結晶は、32の結晶点群および230の空間群に属することを理解する。逆格子の概念を学び、結晶構造評価法として重要であるX線回折法の原理を逆格子の考え方に基づいて理解する。	
		電気磁気学 I		理工系分野の技術者に必要な電気磁気現象の基礎知識を養うことを目的として、電気磁気学 I では電気的な現象について講義形式で授業を実施する。はじめに、真空中の静電場に対する、クーロンの法則、電場と電位、静電エネルギーについて解説する。次いで、電位と電場の解析について説明し、ここで電位の勾配、電場の発散、電場の回転などのベクトル解析について説明する。また、導体系における静電誘導と静電容量について解説し、導体系を含む静電場が境界値問題に帰着することを示す。さらに、誘電体の静電的特性について述べ、誘電分極や電束密度について説明する。最後に定常電流を扱い、電流密度や電気抵抗の概要と、オームの法則やキルヒホッフの法則を説明する。	
		量子論入門		量子力学は現代科学を支える物理学の一つであり、その基礎及び入門となるのが量子論である。波動関数や演算子といった量子論特有の概念、物理量の量子化、不確定性関係など、量子力学固有の現象について理解する。これらの関連ある初等的な例題を取り上げ計算できるようになることを目標とし、量子論の基本的枠組みについて学ぶ。	
		地球環境学		都市の規模から地球規模まで空間スケールの異なる視点での地球環境と人間社会との関わり、環境科学で必要となる学際的な知識と地球環境を解析する手法について学ぶ。地球および人間社会にとって持続可能な環境の構築を考察できるようになることが目的である。環境学序論から始まり、環境リスク、リサイクルと循環型社会、地球資源とエネルギーに関連する環境汚染と生態系、都市の気候と環境、地球規模の環境影響物質の循環、水循環と環境、環境汚染と修復、持続可能性な社会の構築について講義を行う。	
		微分方程式	○	理工学分野における種々の物理現象を解析するために、関係する数理解析モデルに用いられる微分方程式の基本的な性質と解法の基礎を学ぶ。定数係数を持つ線形常微分方程式の性質と解法について学び、簡単な2階線形常微分方程式の解析解（一般解・特殊解）の解法について学ぶ。最後に、ラプラス変換による微分方程式の解法について学ぶ。	
		複素解析	○	数理モデルで記述される様々な現象や事象を解析するための具体的な計算手法の基礎となる複素解析について、講義形式で授業を実施する。複素数と複素平面、正則関数とコーシー・リーマンの関係式、初等関数とリーマン面、複素積分とコーシーの積分定理、原始関数、コーシーの積分表示式とその応用、テーラー展開とローラン展開、留数の概念と留数定理、留数定理の実定積分への応用等、複素解析の数学的基礎事項とその応用について、例題を交えながら修得する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	プログラミング実習Ⅰ	○	Pythonを用いたプログラミング演習を中心に進め、基本的なデータ構造（リスト、辞書、キュー、木構造、グラフ、etc）とアルゴリズム（探索、ソート、最短経路、etc）について理解を深める。1年で学んだプログラミング系科目での知識に加え、基本的なデバッグ技法を演習を通じて養うことで、プログラムを自らの力でゼロから書き上げる能力を養成する。講義内での演習に加え、プログラミングを伴うレポート作成を2回課し、プログラムを最適化する能力、プログラムを説明する能力を養成する。	
		プログラミング実習Ⅱ	○	プログラミング実習Ⅰで学習したプログラミング技法をベースにより高度なデータ構造やアルゴリズムを用いた実習を実施する。様々なデータの可視化および複雑な図形を描画する技法を通じて、プログラムによる処理結果をわかりやすく表示する方法を学ぶ。講義内での演習に加え、プログラミングを伴うレポート作成を課し、プログラムの内容・処理結果をわかりやすく説明する能力を養成する。	
		プログラミング実習Ⅲ		C言語を用いたプログラミング実習を中心に進め、コンパイラ・バイナリ・メモリー空間とポインタなどの低レイヤプログラミングの基本的な理解を深める。プログラミング実習Ⅰ、Ⅱで学んだPythonでの基本的なプログラミングやデバッグ技法を、C言語というより低レイヤに近いプログラミング言語でも扱えるよう実習を進める。	
		プログラミング実習Ⅳ		プログラミング実習Ⅲで学んだ、数値データを処理するためのプログラミングの基礎的な事項を復習したうえで、与えられた課題を解決するために実際にプログラムを構築するという実習を通して、プログラミングに関する知識と技能を修得する。具体的には、C言語の基礎的な事項を復習しつつ、様々な領域の研究において必要となる測定データの解析やシミュレーションのために必要な複素数の取り扱い方、微分、積分、連立方程式の解法などの基本的な数値計算手法を学ぶ。数値データ解析や電気磁気学など物理現象に関連した課題を、実習を通して解決することにより、実践的な能力を身につける。以上を15回の実習形式で授業を行う。	
		介護等体験		介護等体験を通じて、人を支援する視点や姿勢を修得し、中学校教師としての人間性やコミュニケーション能力を養う。授業は以下のように進める。 ①事前指導Ⅰ… オリエンテーション～介護等体験とは～ ②事前指導Ⅱ… 体験先（特別支援学校、社会福祉施設）及び体験内容の説明～体験希望 先の決定に向けて～ ③事前指導Ⅲ… 介護等体験の趣旨、手続き ④事前指導Ⅳ… 介護等体験の留意点 ⑤介護等体験…特別支援学校2日間、社会福祉施設5日間 ⑥事後指導…体験での学びの振り返り、課題の明確化等	
		理科教育法Ⅰ		本講義では、主として理科指導に求められる基礎理論、知識の修得を目指す。具体的には、講義と演習を通して、理科教育の目的、内容、教育方法、評価法、観察・実験の意義とその指導及び安全管理について基礎的な知識の修得を目指す、学習指導案の作成を通じて、理科の授業づくり基礎、基盤形成の修得を目指す。	
		理科教育法Ⅱ		本授業の目的は、高等学校の理科教員になるにあたり身につける必要がある知識と技能を修得することである。 上記の目的に対する下位目的は以下のとおりである。 ① 理科教育の意義や我が国の課題について、学習指導要領と客観的なデータの読解を通して自分事の問題として理解すること。 ② 「科学的探究」とは何か、「観察・実験」の意義とは何かといった理科教育の本質的問題について、科学哲学的視点と実証研究に基づく視点、学習指導要領の視点より理解すること。 ③ 理科教育の意義や我が国の課題に対し、根拠のある解決方を提案し、実践できるようになること。	
		数学科教育法Ⅰ		中・高等学校数学科の「数と式」領域と「図形」領域における目標と育成を目指す資質・能力、学習指導の内容および方法について理解し、教材研究や授業デザインに生かすことができるようにする。そのために、活動を通して、「数と式」領域と「図形」領域における学習内容の構成とその指導法について学ぶ。そして、それらの学習をもとに、教材研究や学習指導案の作成、模擬授業、授業研究会を行う。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	数学科教育法Ⅱ		数学教育の目的と課題を理解し，中学校数学科の学習指導を構想できるようにすることを目指す。中学校数学科の優れた授業を実践するための基礎的な知識・技能や考え方を身につける。授業は以下のように進める。 第1回：オリエンテーション／数学教育の目的 第2～3回：数学教育の歴史的比較 第4～11回：学習指導要領 第12回：学習指導案 第13～14回：授業観察と記録 第15回：学習評価 第16回：最終試験	
		数学科教育法Ⅲ		中・高等学校数学科における学習指導にICTを活用することの意義およびICTを活用した学習指導の内容と方法について理解し，教材研究や授業デザインに生かすことができるようにする。そのために，活動を通して，ICTを活用した算数・数学の問題発見・解決について学ぶ。そして，それらの学習をもとに，教材研究や学習指導案の作成，模擬授業，授業研究会を行う。	
		数学科教育法Ⅳ		中・高等学校数学科の「関数」領域と「データの活用」領域における目標と育成を目指す資質・能力，学習指導の内容および方法について理解し，教材研究や授業デザインに生かすことができるようにする。そのために，活動を通して，「関数」領域と「データの活用」領域における学習内容の構成とその指導法について学ぶ。そして，それらの学習をもとに，教材研究や学習指導案の作成，模擬授業，授業研究会を行う。	
	コース専門科目	組合せ数学		純粋数学に限らず，情報科学と計算機科学の各分野への応用も含め，組合せ論の基本事項を理解する事を目標とする。順列と組合せに関する和法則，積法則，二項定理，二項係数の基本事項を演習を通して身につける。母関数の基礎を導入し，整数の分割，スターリング数，漸化式への応用を紹介する。包除原理を使ったものの数え上げ手法を理解し，乱列や位置に制限がある場合の順列の数え方について演習を通して身につける。さらにボリアの定理の理解のために置換群とその作用で導出される同値関係を学習する。	
		解析学Ⅰ		数学の基礎概念として実数の連続性を，切断を用いて導入し，実数の部分集合の上限，下限やArchimedesの原理，有理数の稠密性について解説する。次いで，教養基礎科目で学んだ微積分学をふまえ，ε-N論法を用いた数列の収束性を解説し，区間縮小法，Bolzano-Weierstrassの定理，Cauchy列を紹介する。これに引き続き，関数の連続性，一様連続性，Weierstrassの最大値原理，中間値の定理など，解析学の基礎となる概念をε-δ論法を用いて丁寧に解説する。最後に，実数のコンパクト集合とハイネ・ボレルの被覆定理を紹介し，「位相空間論」につなげる。	
		解析学Ⅱ		基礎科目で学習した微分積分についてのやや直感的な理解を見直し，解析学Ⅰで学んだ実数の連続性とε-δ論法に基づき，微分と積分の基礎を再構築する。具体的には，微分可能性，積分可能性，初等関数の厳密な定義，関数列の収束と微積分学の基礎について学ぶ。前半では，関数の極限值について復習したのち，微分可能性と平均値の定理を学び，テイラーの定理の証明を与え，基本的な関数の級数展開を学ぶ。後半では，積分可能性，加法性，Riemann積分について述べ，最後に，関数列の一様収束性，一様収束性のもとでの微分と積分，関数項級数の収束性について述べる。	
		解析学Ⅲ		外測度と可測集合を定義すると同時にσ-加法族の概念を説明し，Lebesgue速度の定義を導入する。外測度が0である零集合は可測集合であることを示し，重要な零集合の例としてCantor集合を説明する。零集合以外で命題Pが成立するときに「Pはほとんど至る所で成立する」と言う言葉使いに慣れ親しむ。可測集合上で定義される可測関数を定義し，その基本的な性質を解説する。可測関数列の極限の可測性とEgoroffの定理，可測関数と連続関数の関係を示すLusinの定理を説明する。連続関数族よりも大きな関数族にRiemann積分を包含する積分の概念を拡張するため可測関数に対してLebesgue積分を定義する。可測関数列の極限の項別積分可能性を説明する。最後にRiemann積分とLebesgue積分の関係を説明する。	
		地球環境の数理		地球環境を題材に数理科学による問題解決技能についての講義を行う。地球環境の中で生じる諸現象について，モデル化により複雑な系の本質を捉えるための考え方を身につける。大気・海洋・固体地球の様々な具体例を通して基礎的な知識を習得することと，対象を簡略化し数式で記述する初歩を学ぶことを目的とする。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	初等整数論		現代代数学の抽象的理論（群論，環論，体論，ホモロジー代数）を学ぶ前に，より具体的な対象である有理整数環を通して代数学の典型的な考え方を紹介する。数学における基礎となる集合，写像，同値関係などの基礎概念を具体例を通して習熟し，数学的帰納法や背理法などの論述にも慣れる。数の体系としての有理整数環について理解を深める。特に，有理整数環のイデアルと合同式，素数の性質，ユークリッドの互除法，多項式について理解を深めると同時に抽象的な考え方に慣れ基本的な性質を理解する事を目標とする。	
		位相空間論		解析学Ⅰで $\varepsilon-\delta$ 論法を学んだ学生に対して，連続系の数学の基礎となる位相空間論の入門講義を行う。ユークリッド空間の距離と位相について述べた後，開集合，位相空間，近傍系を導入する。ついで連続写像の定義を与え，直積空間，商空間の位相について述べる。さらに連結性とコンパクト性，ハウスドルフ空間について述べる。円周， n 次元球面，閉曲面など直観的に理解しやすい多くの例を与え，丁寧に解説を加える。	
		解析力学		一年生で学習した質点の力学，及び微積分学を土台に，古典力学の高度に洗練された数学的形式を学ぶ。解析力学においては，変分原理及び最小作用の原理，ラグランジュ形式とその応用を学習した後，さらにハミルトン形式を学習しハミルトンの正準方程式に進む。このハミルトン形式の解析力学は量子力学の形式的展開と対応していて，量子力学を学ぶために必要な基礎事項である。具体的な内容としては，一般化座標，最小作用の原理，ラグランジュ方程式，保存法則と対称性，微小振動，ハミルトン方程式，正準変換，ポアソン括弧とその量子力学対応について学ぶ。	
		熱力学		抽象的になりがちな熱力学の原理法則の具体的な物理的イメージを養うことを目標として講義形式で授業を行う。具体的には，内部エネルギーや熱力学第1法則（エネルギー保存の法則），熱力学第2法則（エントロピー増大の法則）について，物質の原子，分子の構造まで立ち入った気体分子運動論に基づいて学ぶ。また，初歩的な統計力学の考え方をを用いることで，物質の状態量であるエントロピーの微視的な意味を学び，温度の概念を微視的に理解する。	
		地球物質科学		環境に関連する鉱物や岩石と，その適切な分析方法の選択と組み合わせを学ぶ授業である。まず，鉱物科学の基礎と他分野との相互関係を学ぶ。これにより，鉱物の特徴を認識し，さらに，結晶の基本的性質を理解することで，資源探査や環境問題，材料開発に対応できる基盤をつくる。また，鉱物資源への理解を深めるために，各種鉱物群の結晶内部の構造と化学的性質等を学ぶ。次に，環境に強く関連する鉱物や岩石について学ぶ。イオン交換や分子篩として重要なゼオライト，化学的バリアーとして有用な層状珪酸塩鉱物（粘土鉱物），人体に有害な鉱物，セメント鉱物などについて学習する。分析に関しては，屋外で可能な簡易的同定方法と実験室で行う機器分析について解説する。貴重な試料や少量の試料を効率的に分析する段取りや，目的に合わせた機器分析の選択と組み合わせ，実施の順序について述べる。	
		グラフ理論		純粋数学に限らず，情報科学と計算機科学の各分野への応用も含め，グラフ理論の基本事項を理解する事を目標とする。グラフ理論の基本事項である連結性，木，2部グラフ，カットセット，支配集合，独立集合，彩色数について学習する。また幾何学への応用として平面グラフに関するKuratowskiの定理とオイラーの公式を，そして，計算機科学における話題としてネットワークフローの最大フロー最小カット定理を紹介する。	
		量子論基礎		現代物理学の根幹をなすとともに，先端技術を支える工学分野における基礎ともなっている量子論について，講義形式で授業を実施する。現代的な世界観にもとづいて科学を学ぶためには，量子論の基本的な考え方や量子系に特有の振る舞いを知る必要がある。「量子論入門」において学んだ基本的な考え方や枠組みについて振り返りながら，量子論に特有の表記法や物理的解釈に対する理解を深める。量子状態のブラ・ケット記法とヒルベルト空間，量子論における正規演算子の役割，量子状態の時間発展，対称性と保存量，シュレディンガー描像とハイゼンベルグ描像，摂動論など，量子系を系統立てて取り扱うための基礎を修得する。	
		環境化学工学Ⅰ		化学工学は環境問題と早くから取り組み，その解決のために多くの手法を提供してきた。本授業では，大気汚染，水質汚染，土壌汚染の実体とメカニズムについて学び理解を深めると共に，それらを防止する技術，さらには評価する手法について化学の視点から学ぶ。また，あわせて環境に対する影響を定量的に理解するために環境リスク評価の手法を学び，客観的な数値を基にして環境問題を考えることができる人材の育成に努める。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	環境化学工学Ⅱ		環境化学工学Ⅰで学習した環境汚染のメカニズム、防止技術に関する知識を基に、物質生産における環境負荷の低減を図るための物質生産システムを構築を目的として、ライフサイクルアセスメントの基本的な考え方を学ぶ。あわせて、種々の演習を取り入れることで問題点の抽出、改善方法の提案が行える人材の育成に努める。	
		環境物理化学		この講義では物質の性質や化学反応が物理化学の基本的な法則に従って理解できることを学ぶ。第2回から第4回では2年次で学んだ熱力学のうちの関連項目を復習する。第5回から第10回では化学反応の向きや物質の安定関係を定める化学熱力学の基礎的法則を学ぶ。第11回から第15回では地球内部や地表におけるさまざまな現象を例に挙げて、それらの熱力学的な考察を行う。講義と課題ではオンラインの熱力学データベースを用いた演習も多く行う。この講義は、事前にオンデマンドの講義動画を視聴し、講義時間帯にグループワーク方式で演習問題を解く、反転授業とアクティブラーニング形式で行う。	
		数地リテラシー演習		数理科学・地球科学・環境科学分野の研究において必要とされるコンピュータを援用した様々な手法、基本的な文書作成技術、数式処理システムを用いた視覚化、数値的解法、データ解析、統計解析などの仕組みと考え方を学ぶ。学んだ知識を実践的に活用する能力を身につけるため、数理科学・地球科学・環境科学の各分野におけるデータ解析に関する実験・実習を通じて習得し、それを活用するために、グループワークを取り入れた活動を通じて主体的な学習や他者との共同作業に必要な基本姿勢を身につける。	
		群論		数学及び自然科学の各分野で現れる数学構造の基本である群の概念を導入し、その基本的な性質を理解する。巡回群、対称群、行列群、幾何学的変換群など多くの具体例を紹介し、数学の様々な分野における群の役割を簡単に説明する。部分群、正規部分群、剰余群、準同型写像と同型写像、準同型定理などの基本的な概念と定理について演習を行い理解を深める。群の作用の概念を導入し、有限群に関するシローの定理を証明し、それを活用して有限群の分類を行う。	
		形の数理		計算幾何学および位相幾何学の立場から、形状表現や形状把握に用いられる幾何学的手法の導入講義を行う。前半の講義では曲線や曲面の表現について、ラグランジェ補間、スプライン補間、スプライン曲線、スプライン曲面、曲面の単体分割とメッシュ生成について述べる。後半では位相多様体の定義を与え、球面のステレオ投影、トーラス、クラインボトル、射影平面の紹介、閉曲面に対する位相幾何学的操作と閉曲面の分類について述べる。随所に作図や模型製作、課題検討のグループワークを取り入れる。	
		量子情報科学		量子論では、(1)複数の状態が同時に存在している（状態の重ね合わせ）、(2)観測することで状態が変化する（状態の崩壊）、(3)ある点での観測が別の点の状態を瞬時に決定する（量子もつれ）、という3つの基本的な特徴が存在する。これらの量子的特徴の情報科学への応用が近年盛んに進められている。本講義では量子論における数学的道具立ての基礎を網羅的に学び、そして量子情報科学の基礎である単一量子ビットを学ぶ。さらに、量子スピンの操作、量子測定、量子計算の基礎、量子テレポーテーション、2つの量子スピンにおける最も基本的な量子もつれについて学び、最後に量子回路等の基礎的内容を学ぶ。	
		地球化学		地球化学は、化学的手法を用いて物質移動を扱う学問分野であり、宇宙の成り立ち、地球環境、生命科学まで幅広い現象を理解することを目的とする学問分野である。本講義では、元素の起源と特徴、地球における元素循環、安定同位体と放射性同位体、安定同位体を用いた古環境解析、放射性同位体による年代決定、先端の同位体比の高精度・高分解能測定、地球化学的手法を用いた環境変動解析について学び、化学的視点から地球における物質循環の理解を目指す。	
		環と加群		ガロア理論を学習するために必要となる環、加群、体、ベクトル空間の概念の基本的な性質を理解する事を目標とする。多項式環、一意分解環、整域、主イデアル環、ユークリッド整域の概念と可換環上の加群を詳細に説明する。またベクトル空間については可換体上の自由加群として可換環の視点から見直す。加群に関しては、位相幾何学とホモロジー代数の準備として可換図式と完全系列を圏論の視点から導入する。一方で、計算機科学への応用として有限体についても簡単に紹介する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	量子論応用		現代的な観点から自然科学を学ぶためには、量子論の基本的な考え方を理解することは不可欠である。現代物理学の根幹をなすとともに、先端技術を支える工学分野の重要な基礎ともなっている量子論について、講義形式で授業を実施する。「量子論基礎」において学んだ理論形式や基礎的な技法を、さまざまな量子模型の解析に応用しながら、量子系を系統立てて取り扱う上での要点について学ぶ。原子と分子の量子論、混成軌道の考え方と分子の構造、群論の量子論への応用、分子軌道の考え方とその応用、回転運動の量子論、振動運動の量子論など、量子系を具体的に解析する時に有用な考え方や技法について修得する。	
		環境移動現象論		環境汚染は、環境負荷をもたらす原因物質の移動現象によって生じることから、物理的、化学的な視点から移動のメカニズムを理解することが重要となる。本授業では、サイエンスにおいて重要な、質量の保存、運動量の保存、エネルギーの保存に関する各法則について理論的に学ぶと共に、実際に観測される種々の現象をそれらの法則を基に定量的に表現することができる人材の育成に努める。	
		地球環境と資源		カーボンニュートラルとカーボンネガティブの違いを環境と資源の観点から把握し、地球環境の改善について学ぶ授業である。まず、自然界での二酸化炭素の大気からの除去過程を学ぶ。サンゴやプランクトンの繁栄に伴う炭酸塩岩の形成、陸上植物による二酸化炭素の吸収、植物プランクの二酸化炭素の固定の速度を比較し、何がカーボンニュートラル達成への近道になるのかを考察する。この過程で形成される資源である炭酸塩岩や石油・石炭等の化石燃料、珪藻土の用途についても述べる。次に、カーボンニュートラル達成に寄与する再生可能エネルギーである、太陽光エネルギーと地球の熱収支、秋田県でも開発が進む地熱エネルギーの紹介を行う。最後に、高い環境改善効果が期待される、粘土鉱物の形成メカニズムと土壌中での役割や資源としての用途、珪藻土の農業分野での利用方法等について解説を行う。	
		環境プロセス工学		物質の生産過程における環境負荷の低減を図るには、最適な環境負荷低減プロセスの導入が不可欠となる。本授業では、主要な分離操作の原理や特徴を理解すると共に、分離の原理の原理の基礎となる物質移動現象論について詳しく学ぶ。また、代表的な分離操作として、吸着、ガス吸収、蒸留、抽出を取り上げ、環境負荷低減プロセスを構築するにあたって必要となる分離方法の選択の基準についても学習を行う。さらに、サイエンスに基づく理論的モデルによる解析が困難である系に対して、ニューラルネットワークを用いる機械学習を適用し、移動現象の定量化を行う手法についても学ぶ。	
		環境プロセス工学演習		環境移動現象論、さらには環境プロセス工学に関する実践的な演習問題を解くことにより、分離操作の基礎となる物質移動現象、平衡、反応速度に関する概念の理解を図る。また、あわせて、サイエンスに基づいた理論的なモデルの構築が困難であるような現象に対して、ニューラルネットワークを用いた解析を適用し、深層学習に関する理解を深めると共に現象の予測を行う実践的な演習も取り入れる。	
		数理科学実験		プログラミングを数理科学に応用する基礎技術を身につけるため、コンピュータサイエンスの基礎となるデータ構造とアルゴリズムについてプログラムを作成してその動作原理とコンピュータを援用した様々な手法を学ぶ。計算機で問題を解くために必要な基本的な再帰アルゴリズム、乱択アルゴリズム、ソートアルゴリズム、探索アルゴリズム、グラフアルゴリズムとデータ構造を学ぶ。基礎的な情報処理のアルゴリズムを説明でき、計算機上で数学的対象を活用するアルゴリズムをプログラムできるようになる。	
		地球科学実習		環境に関連する代表的な鉱物や岩石の観察、採取、記載、分析に関する実習を行う。本講義により、岩石や鉱物の屋外での簡易的同定方法を習得すると共に、実験室での詳細な記載方法を学ぶ。まず、秋田県内で採掘されている珪藻土、パーライト、ゼオライトの鉱山での巡検を実施して、産状を記載すると同時に代表的な試料を採取する。これら試料に粘土鉱物も加えて、実験室にて記載を実施し、分析の前処理を行う。走査型電子顕微鏡で形態の観察をすると共に化学分析を行う。形態観察の結果から、薄片やX線回折の試料を作製する際の注意点を検討すると共に、環境改善にどの様に利用できるかを考察する。試料の特性に応じた分析試料を作製して、実際に機器分析を実施する。また、予想した環境改善への利用が実際に可能かどうかを確認するため、溶液の濾過やイオン交換を行い、化学分析を実施して、予想が正しかったかどうかを検証する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	数理科学セミナー		数理科学の各分野において正規の科目では取り扱わない題材について、適切な文献をいくつか選択し、教員と学生が購読する。学生の成熟度に合わせて学生の学習意欲に応える発展的な題材を選ぶことで、学生の数理科学分野への学習に対する動機付けを与える。また、教員と比較的少数の学生によるセミナー形式の学習形態を実施することにより、特定分野の知識を増やし、さらに座学の授業科目では得られない数理科学分野における研究姿勢を身に付ける。グループに分かれて行った関連分野の学習や演習や実習（グループワーク）の習熟度が高まった後半において、複数のグループ（学生およびその指導教員）が集まって発表会（プレゼンテーション）を行い、あわせて異分野の学生や教員からの質疑に対する応答（ディスカッション）を行う。	
		地球科学セミナー		3年次の後半に地球科学・環境科学に関する研究室に仮配属となった学生が、各研究室での専門分野に関する総説的な文献を読んでその内容を理解するとともに深く調べ、プレゼンテーションを通じて知識を共有することを目的とする。第1回～第12回は研究室ごとに活動し、文献読みと討論、プレゼン資料の作成などを行う。第13回～第15回では、一人15分間（発表10分、質疑応答5分）の持ち時間で文献の内容を紹介する全体での発表会を行う。 各研究室での指導教員が与える文献のテーマ： （菅原透）マグマやガラスの性質とその環境応用に関する文献 （福山繭子）固体地球科学および地球環境に関する文献 （高橋博）物理的、化学的操作で物質を分ける方法に関するゼミ （村上英樹）ゼオライト、珪藻土、粘土の岩石・鉱物学的性質とその環境改善利用に関する文献 （板野敬太）Compositional Data Analysis（組成データ解析）に関する文献	
		暗号の数理		情報通信セキュリティの基礎技術を習得しICT社会システムの機密性、完全性、可用性を実現する要素技術である暗号技術を理解するために、SHA-256などのハッシュ関数、RSA暗号、ElGamal暗号、Diffie-Hellman鍵交換などの公開鍵暗号技術の機能と安全性、電子署名への応用を学ぶ。さらにネットワークにおける認証技術と暗号プロトコルの基本的知識を紹介する。暗号の構築と安全性解析に関連が深いグレブナー基底、格子理論などの数学理論について学習する。	
		地球環境と材料		この講義では3年次第3Qまでに学んだ地球科学、地球環境学、結晶材料学に関する知識に基づいて、材料と地球環境の関係を学ぶ。講義前半では、具体的な事例として金属材料とガラス材料を取り上げ、それらの基礎的な性質を学ぶとともに、原料の採掘、製造、使用、廃棄に伴う環境影響、リサイクルの現状と課題、環境負荷を低減させる新たな製造技術について学習する。講義後半では、原子力エネルギーの利用に伴う放射性廃棄物のガラス固化、ならびにその地層処分に関する様々な技術と課題について学ぶ。講義全体を通じて、地球科学と材料科学の知見を組み合わせた学際的な考え方を養うことも目標とする。	
		線形回路学Ⅰ		各種電子デバイスや、電気電子計測の理解の大元となる電気回路の基礎知識と回路の解析手法を習得することを目的とし、講義形式で実施する。まず電子の起源と電流の生成、抵抗やコンデンサ、インダクタや電源等の線形回路素子の基本的な電流電圧特性を学び、抵抗の合成やキルヒホッフの電流則/電圧則を用いた直流回路網の電流と電圧の導出方法を修得する。次に、単一素子回路の電流と電圧の振幅や位相の交流応答とインピーダンスの概念を学び、より一般的な複数の素子からなる交流回路解析の基礎を身に着ける。	
		線形回路学Ⅱ		線形回路学Ⅰで学んだ直流回路と交流回路の理論を発展させた内容を学ぶ。交流回路のインピーダンスの複素表示法について学び、インピーダンス、電圧および電流のベクトル図やベクトル軌跡から電圧、電流の位相関係について理解を深める。また、回路の電圧電流特性ならびに周波数特性の解析法について理解を深める。さらに、電気回路に成り立つ種々の法則や定理を一般の線形回路網に拡張し、その解析法を学ぶ。14回の小テストと中間試験を1回実施し、問題演習に取り組むことで、専門科目に必要な線形回路解析の実力を養う。	
		電気磁気学Ⅱ		電気磁気学Ⅰで取り扱った静電場と電流に続いて、電流によって生じる磁場と変動する電磁場の現象を取り扱い、電磁気現象を統一的に説明するマクスウェルの方程式を理解することを目標として講義形式で授業を行う。具体的には静磁場、磁性体、電磁誘導等について解説し、これらの物理現象を説明する法則をベクトル解析を用いて数学的に定式化する手法を学ぶ。また、電磁気の基本法則を微分形で表現したマクスウェルの方程式を導出した後、波動方程式から電磁波が導かれることを理解する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	電子材料実験Ⅰ		講義で学ぶ機能性材料，電子材料及び電子工学に関する種々の物理現象や工学技術を実験によって体験する。また，それらが実際の各種電気・電子機器において，どのように利用されているかを学び，各種装置，測定器の取扱い，実験原理と測定データの処理方法等を習得する。さらに，実験を安全に実施するための各実験における注意事項を理解し，安全に対する意識を深める。本実験では，材料の電子物性や機能特性の評価を主にを行い，それらを理解して評価方法を習得することを目的とする。	
		電子材料実験Ⅱ		講義で学ぶ機能性材料，電子材料及び電子工学に関する種々の物理現象や工学技術を実験によって体験する。また，それらが実際の各種電気・電子機器において，どのように利用されているかを学び，各種装置，測定器の取扱い，実験原理と測定データの処理方法等を習得する。さらに，実験を安全に実施するための各実験における注意事項を理解し，安全に対する意識を深める。本実験では，電子材料を用いたデバイスの性能を主に評価し，それを理解して評価方法を習得することを目的とする。	
		ナノ機能材料学		機能性材料は社会の根幹を支えており，材料の機能性を向上することでさらなる低炭素，低環境負荷のグリーン社会が実現する。本授業の形態は講義である。本講義では，代表的な機能性材料である半導体，磁性体，光学材料，形状記憶合金，高強度金属などの特徴と，それらの機能の発現メカニズムについて説明する。講義の中ではそれらの機能の多くは物質の結晶構造や電子構造，ナノスケールの組織などによって説明されるものであることを解説し，その理解に必要なとなる固体の結晶構造，状態図，エネルギーバンド理論などについては随時解説する。	
		ナノ磁性材料学		磁性材料は高度社会の隅々で用いられており，磁性材料の特性を向上したり工夫して利用したりすることで，さらなる低炭素，低環境負荷のグリーン社会が実現できる。本授業の形態は講義である。本講義では，磁石の成り立ちを原子レベルから解説して磁性の起源が電子の振る舞いで理解されることを説明し，ひいては結晶構造や電子構造，ナノスケールの組織などに影響されるものであることを説明する。講義の中では，その理解に必要なとなる固体の結晶構造，量子論，エネルギーバンド理論などについて随時解説する。	
		結晶材料学Ⅱ		授業は講義形式で実施する。結晶材料学Ⅰで学んだ結晶学の基礎的理解に基づいて，現実存在する様々な物質・材料の内部構造を原子の集合体としての観点から理解することを目指す。まず，金属・セラミックス・高分子等の各種材料を結晶構造の観点から概観し，結晶材料の一般的性質を学ぶ。また，現実の結晶材料にしばしば存在する格子欠陥の基礎を学ぶ。さらに，各種結晶材料の作製法および評価法について学び，物質・材料研究を行う際に必要となる基礎知識を習得する。	
		電子回路学Ⅰ		電子デバイスの小型化，高性能化及び低消費電力化を実現した電子回路技術の基礎となったアナログ回路技術の基礎的な知識を身につけることを目的として，半導体素子であるダイオード，バイポーラトランジスタ，接合型電界効果トランジスタ(FET)及びMOS（金属-酸化膜-半導体）FETの構造や基本的な動作原理について学ぶ。さらに，多数のトランジスタ，ダイオードや抵抗などの電子回路素子を一体にして，シリコンなどの半導体基板上に作りこんだ集積回路（IC）についても学ぶ。	
		電子回路学Ⅱ		増幅回路は，あらゆる電子回路の基礎となるもので，各種の電子機器，装置などに組み込まれている。取り扱う信号の大きさによって小信号増幅回路と電力増幅回路（大信号増幅回路）に分けられる。電子回路Ⅰで学んだダイオード，バイポーラトランジスタ及び電界効果トランジスタ（FET）を用いた増幅の原理，増幅度や利得，hパラメータを用いた等価回路などについて学ぶ。さらに，トランジスタのバイアス回路として，温度変化に対してバイアスを安定にさせる方法やトランジスタ及びFETを用いた小信号を増幅する方法とその周波数特性について学ぶ。	
		電子回路学Ⅲ		アナログ電子回路で重要な増幅回路のうち，最も多く使われている差動増幅回路，および差動増幅回路を利用した負帰還回路とその安定性について学ぶ。そして，差動増幅回路の応用例として，演算増幅器の特性と各種活用方法について学ぶ。さらに，正帰還発振回路とその発振条件について学ぶ。いずれの内容についても，回路の入出力特性と回路パラメータの関係，および回路設計の方法について理解するため，等価回路や数式の変形，回路シミュレーションを利用した回路解析の方法を学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	電磁波エレクトロニクス		電気磁気学で学んだマクスウェルの方程式から発展した電磁波の伝搬に関連する基礎的な現象と、その理論的な解析法を学ぶことを目的として講義形式で授業を実施する。マクスウェルの方程式より波動方程式を導くことで電磁波が波として伝搬することを復習し、あわせて平面波、直線および回転偏波、位相速度および群速度、ポインティングベクトルなどの概念について解説する。次いで電磁波の屈折、回折、異方性媒質内の伝搬などの項目について詳しく述べる。さらに、導波管や誘電体線路などの高周波領域で使用される伝送線路の特性について解析方法とともに詳しく説明する。次いで非可逆素子やアンテナを含む各種マイクロ波回路素子の動作とそれぞれの特徴や利用例などについて説明する。	
		光エレクトロニクス		光の基本性質に関し、電磁波としての光の基本式、反射、屈折、干渉、回折現象、光の粒子性として光量子仮説、光電効果、コンプトン効果等を学ぶ。各種の光放出と電子の関わり、ルミネッセンスについて学び、照明素子、発光素子の構造と原理について解説する。光・電気エネルギー変換において、光センサー、光通信などの原理について学び、光電子増倍管、太陽電池、フォトダイオード、固体撮像素子等の素子構造および動作について学習する。特に太陽電池においては、エネルギー収支、効率、環境負荷、を他の発電方式と比較し理解する。情報インターフェースとしての各種表示デバイスの原理と特徴、製品開発と進化の歴史を学ぶ。中間試験と期末試験、数回のレポート提出を課す。	
		分子物理学基礎		分子論的アプローチの物理学に必要な基礎的な物理学理論について理解することを目標に講義する。まず導入編で、分子物理学とは何か説明し、身近な素材に観る分子物理学の世界を紹介する。次に、統計物理学的手法の基礎について、位相空間、流体物理学におけるエネルギー保存の法則、リュービルの定理、について基礎概念を数式で理解した上で、気体分子速度の確率密度関数を精密に導出する。また、流体物理学におけるベルヌーイの方程式についても概説する。量子物理学的手法の基礎について、電子の運動エネルギー、ポテンシャルエネルギー、全エネルギー、物質波のモデルについて数式で理解した上で、波動方程式の導出、波動方程式の解法と一般解を精密に導出する。後半、物質科学的現象の導入として、N型半導体、P型半導体、PN接合による整流作用の統計物理学、原子軌道から構築する分子の表現、固体物理学と有機エレクトロニクスの融合について講義する。	
		材料計測学		材料を各種機能デバイスに活用するには、材料の巨視的および微視的な特性を把握する必要がある。本講義では、磁性材料や近年実用化が進むナノ材料などを例に、その構造と特性の発現機構を基礎を理解した上で、それらを定量的に計測する手法の原理と装置構成、計測データの処理と物性値の導出を学ぶ。計測手法としては、X線回折法や電子顕微鏡、電子分光、振動型磁力計、原子間力顕微鏡などを取り挙げ、電子材料の評価に幅広く必要となる知識を身に着ける。講義形式で実施する。	
		電子物性学		授業形態は、講義である。エレクトロニクスの分野で用いられる様々な電子材料についてミクロな立場から、特に電子の働きを中心に理解を深める。具体的には、金属電子論や、固体のエネルギーバンド構造に関して初めに学ぶ。さらに、真性半導体や不純物半導体等の半導体の基礎について学んだ後、誘電体材料や磁性材料、超伝導材料、半導体ナノ材料等の電子デバイスを構成する物質・材料の基礎についても学ぶ。	
		環境電子計測学		Society 5.0 の実現のために必要となるIoTデバイス等を例に、身の回りに分散して無数に存在する環境情報を計測するための電子計測システムを理解するために、電子計測学を体系的かつ分野横断的に学ぶ。具体的には、測定対象である物理量の特徴、物理量を電気量に変換するためのセンサ、センサの出力から情報を得るための信号処理の基礎的な内容について学ぶ。さらに、測定対象、センサ、信号処理の過程で計測システムの外部から混入する雑音やシステムの内部で生じる雑音の特徴とその抑制方法についても学ぶ。	
		半導体デバイス		種々の半導体物性を応用した半導体デバイスは広い分野で多く用いられているが、本科目では基本的な半導体デバイスの構造、作製プロセス、および動作原理などについて学ぶ。はじめにダイオード、バイポーラトランジスタ、電界効果トランジスタの基礎的デバイスについて復習し、つづいてそれらを用いた基礎的なバイポーラ・MOS回路、メモリ、電荷転送デバイスについて学ぶ。さらに、半導体光デバイスやその他の能動デバイスについて学び、最後に半導体結晶成長、不純物導入、プレーナ技術について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	エネルギー変換デバイス		線形回路学Ⅱで学んだ交流回路解析法と基礎力学や基礎電磁気学の内容をもとに、電気エネルギーと振動エネルギーを相互変換する変換器の原理を学ぶ。機械系の電氣的等価回路表示法と解析法を理解する。さらに、電気回路と機械系の類似性について学ぶ。また、変換器の利用例として、マイクロホン、スピーカや超音波応用などを理解する。さらに、低環境負荷のデバイスによる変換器や、環境発電などの最新技術を学ぶ。また、生活音や騒音などの音環境についても理解を深める。11回の小テストと4回のレポート課題を実施し、専門知識を軸にして幅広い分野を学ぶ実力を養う。	
		材料科学セミナー		各研究室単位で与えられる材料に関わる課題、例えば高機能や新機能なバルクや薄膜材料の開発、それらの利用技術への展開、環境維持改善への展開、新しいデバイスの構築などについて、具体的な目的や数量的な目標を独自に設定する。この目的を達成するための工程表を各自のアイデアを活かして設定し、実験科目を通して学んだ基礎的な実験的分析法や理論的解析法を用いて解決に導く。これらを通して科学的に確立した方法を身に着けることの大切さ、ならびに含まれている工学的問題点を明確にする。グループに分かれて行った関連分野の学習や演習や実習（グループワーク）の習熟度が高まった後半において、複数のグループ（学生およびその指導教員）が集まって発表会（プレゼンテーション）を行い、あわせて異分野の学生や教員からの質疑に対する応答（ディスカッション）を行う。	
		エレクトロニクスセミナー		各研究室単位で与えられる、高速大容量情報通信や低環境負荷に寄与できる磁気デバイス、光学・光変換デバイス、高周波電磁デバイスなどの電子デバイスやセンシング、信号処理、診断技術の高度化に関する課題について、具体的な目的や数量的な目標を独自に設定する。この目的を達成するための工程表を各自のアイデアを活かして設定し、実験科目を通して学んだ基礎的な計測技術、実験的分析法や理論的解析法を用いて解決に導く。これらを通して科学的に確立した方法を身に着けることの大切さ、ならびに含まれている工学的問題点を明確にする。グループに分かれて行った関連分野の学習や演習や実習（グループワーク）の習熟度が高まった後半において、複数のグループ（学生およびその指導教員）が集まって発表会（プレゼンテーション）を行い、あわせて異分野の学生や教員からの質疑に対する応答（ディスカッション）を行う。	
		真空理工学		これまで磁性体や半導体などの種々の機能性材料を学んできた、そしてそれらの薄膜を用いた最先端デバイスの開発や設計を学ぶ学生を対象とし、講義形式で授業を実施する。高品位な薄膜を作製するにあたり超高真空技術が必要不可欠であることを、種々のデバイス生産状況およびデバイスを構成する多層膜素子の製造装置などを概説し、真空の物理・真空容器およびその注意事項・真空ポンプおよびその注意事項・真空の計測と評価などを解説する。	
		光物性学		授業形態は、講義である。目標は物質の光物性の基礎原理及び光機能性材料の基礎に関して習得することである。初めに、光と物質の相互作用の基礎に関して学ぶ。具体的には、光の粒子性と波動性、屈折率、マクスウェル方程式、光伝搬方程式など光の性質や物質の光学応答に関して学ぶ。さらに、光機能性材料の基礎と応用に関して学ぶ。具体的には、無機材料や有機材料の発光メカニズムに加えて、発光ダイオードや波長変換材料などの各種光機能性材料の応用例に関して学ぶ。	
		集積情報回路学		コンピュータだけではなく現代の情報通信や制御等に欠かせない集積回路についてその基礎を学ぶ。具体的には、先ず集積回路の歴史や特徴を学んだ後に半導体物性についての基礎を復習し、その後集積回路の構成、機能、製作方法等について学ぶ。なお、集積回路用のデバイスとして必要不可欠なMOSデバイスの動作原理や特性等についても詳しく学ぶ。さらに、ユーザサイドでの機能の変更や追加が自由自在に可能な集積回路であり、開発段階のみならず最終製品においても幅広く用いられているFPGAについてその構成や機能について学ぶ。	
		デバイス通信システム		センシングデバイスで計測されたデータを収集し、環境モニタリング等に活用する技術では、例えばIoTデバイスで見られるように通信システムが重要な基礎技術となっている。本授業では、このようなデバイス通信システムの基礎技術を理解することを目的として、アナログ通信、デジタル通信、ワイヤレス通信、情報通信ネットワークで利用される基礎技術（変調方式、多重化技術、多元接続技術、交換方式、通信路符号化、通信プロトコル、など）について学ぶ。さらに、移動体通信システム、衛星通信システム、インターネットなどの社会の基盤技術となっている通信システムの基礎についても学習する。以上を15回の講義形式で授業を行う。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	分子物理学		分子論的アプローチで物理学の基礎から物質科学，環境分子計測などへの応用に関して理解することを目標に講義を行う。まず導入編で，分子物理学とは何か説明し，身近な素材に観る分子物理学の世界を紹介する。また，分子物理学の拓く未来技術について展望する。次に，原理編で，統計物理学的手法による分子論的アプローチ，量子物理学的手法による分子論的アプローチ，について理論と各論について講義する。後半，応用編として，半導体特性として，ダイオード，トランジスタ，有機半導体について解説し，ダイオードと有機半導体の発展形としての太陽電池の構造についても触れて今日のカーボンニュートラル社会に貢献する光電エネルギー変換に至ることを概説する。応用編ではまた，分子エレクトロニクス，バイオエレクトロニクスについて紹介する。さらにセンサ，バイオセンサの原理，環境測定とバイオセンシング，環境変化に応答するフレキシブル有機エレクトロニクス素材は，また温室効果ガス，揮発性分子の吸着にも利用できることなどについても言及して，応用の具体化を図る。	
		環境適合機能デバイスⅠ		電子材料学，電気磁気学，機能性材料，電子物性，電気・電子回路等の基礎を学び，その応用として光エレクトロニクス，環境電子計測学等について学んできた。これらの知識を土台にした環境の維持や改善に寄与するデバイスを学ぶ学生を対象とし，講義形式で授業を実施する。機能性に優れた各種磁性材料の薄膜もしくは微粒子・機能性に優れた半導体材料の薄膜，等をまずは紹介し，それら効果的に活用して形成した，超低消費電力デバイス，次世代デバイス，などについて，その歴史や現状，そしてその高性能化の手法を概説する。 (オムニバス方式／全8回) (7 吉村哲／3回) 磁性材料の種類と機能性磁性薄膜およびその超低消費電力デバイス応用 (4 菊池伸明／2回) 機能性磁性薄膜とその磁気記録応用 (18 山本良之／1回) 磁性粉末とその吸着剤応用 (10 佐藤祐一／2回) 半導体薄膜とその超低消費電力デバイス応用	オムニバス
		環境適合機能デバイスⅡ		電子材料学，電気磁気学，機能性材料，電子物性，電気・電子回路等の基礎を学び，その応用として光エレクトロニクス，環境電子計測学，更には半導体デバイス，びエネルギー変換デバイス等について学んできた。これらの知識を土台にした環境の維持や改善に寄与するデバイスを学ぶ学生を対象とし，講義形式で授業を実施する。自然環境維持に欠くことができない，これまで捨てられてきたエネルギーを最大限に活用する環境発電やエネルギーハーベスティングと呼ばれる太陽光などの発電技術について，生活環境の向上に欠くことができない，信号検出や通信などを担うセンシングデバイスや高周波デバイスについて，材料及びエレクトロニクスの立場から解説する。 (オムニバス方式／全8回) (7 吉村哲／2回) 誘電体薄膜とその発電デバイス応用 (4 菊池伸明／2回) 機能性磁性薄膜とその高周波デバイス応用 (18 山本良之／2回) 磁性粉末とそのセンシング応用 (10 佐藤祐一／2回) 半導体薄膜とその太陽電池応用	オムニバス
		電気計測システム学Ⅰ		電気計測システム学では，実験の基盤となる計測法を身につけるために，各種電気計器の原理を理解し利用法を学ぶ。また，測定結果の妥当性を検討するために，各種統計処理方法とその利用法について学ぶ。電気計測システム学はⅠ，Ⅱの2科目で構成されている。電気計測システム学Ⅰでは，電気，電子工学に関する計測の一般的な概念等を紹介し，直流電気（電圧，電流）に関する計測方法や計測に関する機器について講義形式で実施する。小テスト4－5回と中間試験1回の演習を課し，自ら問題を解くことで電気計測に関する知識や理解が深まる。	
		電気計測システム学Ⅱ		電気計測システム学Ⅰで学習した直流電気（電流・電圧）に関する計測技術の他，電気計測分野には，交流電気や高電圧，絶縁分野における計測技術があり，本科目はそれらを中心に講義形式で実施する。抵抗やインピーダンスの計測技術についても各種計測技術を学ぶ。電気計測システム学Ⅰと同じく，電気計測システム学Ⅱでも小テスト4－5回と中間試験1回の演習を課し，最終的には「目に見えない電気」について知識や理解が深まる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	制御システム学Ⅰ		制御工学の基礎的事項を中心に解説する。制御系の数学的表現から始まって、伝達関数およびブロック線図、応答特性としては過渡応答、周波数応答、フィードバック制御の性質とその安定性、制御系の構成ならびに設計の考え方について講義する。制御システム学Ⅰでは、前半部分のブロック線図、数学的基礎および伝達関数の定義までを学習する。	
		制御システム学Ⅱ		制御工学の基礎的事項を中心に解説する。制御系の数学的表現から始まって、伝達関数およびブロック線図、応答特性としては過渡応答、周波数応答、フィードバック制御の性質とその安定性、制御系の構成ならびに設計の考え方について講義する。制御システム学Ⅱでは、後半部分の安定性、制御系の構成および設計関係に関して学習する。	
		電力工学Ⅰ		電力工学では、人間社会に必須な電気エネルギーの発生、輸送、貯蔵の原理、さらに使用される設備について学ぶ。電力工学Ⅰにおいて、大規模発電技術の概要を説明した後、再生可能エネルギーによる発電について説明する。最初に水力発電を扱い、水力と発電出力、揚水発電、水車の選定について学ぶ。続いて、太陽光発電および風力発電を扱い、その発電原理と発電出力、さらにその特徴について学ぶ。再生可能エネルギーの導入は社会から強く要請されており、発電技術だけではなく、社会情勢との対応も説明する。最後に、二次電池など電気エネルギーの貯蔵技術について学ぶ。	
		電力工学Ⅱ		電力工学では、人間社会に必須な電気エネルギーの発生、輸送、貯蔵の原理、さらに使用される設備について学ぶ。電力工学Ⅱにおいて、発電規模が大きく、安定した出力を実現できる火力発電と原子力発電、さらには、電気エネルギーの輸送に必要である変電技術を扱う。火力発電の仕組みと熱力学、熱サイクル、発電出力および効率計算、設備と公害防止対策について学んだ後、原子力発電の仕組みと核反応、炉形式、原子燃料の再処理と燃料サイクルを学ぶ。最後に変電技術を扱い、変電所の役割と主要設備、%インピーダンスについて学ぶ。	
		電気回路学Ⅴ		電子デバイス、センサ開発において不可欠な、パルス回路、デジタル回路、通信および電力の送電などに関わる事項を理解するために必要となる過渡現象および分布定数線路を取り扱う。ラプラス変換、および逆ラプラス変換を学び、RL直列・並列回路、RC直列・並列回路、RLC直列・並列回路などの過渡現象の解析方法を習得する。信号の時間領域解析の基礎として伝達関数を学び、入力波形に対する出力波形を求める手法を習得する。分布定数回路に関する基礎的事項を学び、その定常解、特性インピーダンス、伝搬定数、理想線路、端条件による電圧・電流分布、波の反射、波の透過、などを学習する。中間試験と期末試験のほか、隔週での小テストと演習レポートを課す。	
		電気材料学Ⅰ		電気材料学は、電気電子工学技術者が、電気材料の中で絶縁材料、導電材料、抵抗材料等を適切に選択し、使用する上で要求される知識を提供する。電磁気学から電子物性学など材料に関する基礎科目、電気回路学や電力工学を履修した学生が、具体的な電気設備の実像を知ろうと重要な科目である。電気材料学Ⅰでは、電気材料の性質と分類法を説明した後、絶縁材料について扱う。絶縁材料の物性、要求特性、評価方法、誘電現象などの基礎事項を習得した後、気体、液体絶縁材料の種類、特性、特徴など具体的な説明を行う。	
		電気材料学Ⅱ		電気材料学は、電気電子工学技術者が、電気材料の中で絶縁材料、導電材料、抵抗材料等を適切に選択し、使用する上で要求される知識を提供する。電気材料学Ⅱでは、無機固体絶縁材料（ガラスとセラミックス）、有機固体絶縁材料（紙、熱硬化性樹脂、熱可塑性樹脂）、導電材料、抵抗材料（金属系と非金属系）、さらには特殊抵抗材料（サーミスタやバリスタ）の種類、特性、特徴について学ぶ。授業で取り上げた材料が、どのような場所および条件で使用されているかを説明し、電気材料への理解を深める。	

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教職科目 (教育の基礎的理解に関する科目)	人間形成論Ⅳ		【授業の目的】 授業の前半では、教育の理念並びに教育についての基本的な概念及びその背景にある教育の思想について、各種法令や教育観をふまえながら明らかにする。授業の後半では、学校教育の成り立ちや日本における教育制度・課程の歴史をたどりながら、現在の学校教育の意義を理解する。 【授業の概要】 授業の前半では、近代公教育制度の成立の過程および日本の学校教育の成立と展開をたどることにより、現在の学校教育の歴史的背景について概観する。また、現代における様々な教育問題を取り上げ、その社会的、歴史的背景について学習する。そのことをふまえて、現代における様々な教育課題について、討議・検討していく。 授業の後半では、教育基本法や学校教育法などの諸法令にあらわれた教育の目的、目標を取り上げるとともに、その背景にある教育の思想や概念及び教育観について社会、政治、文化等から学習する。また、それに基づいて、教育の理念に関わる様々な教育課題について、どのように理解するか、対処していくのかを、講義するとともに、全体で討議する。	
	教育原論		教育思想・哲学の源流、および教育史を学び、教育の普遍的原理について学習する。次に現代の教育制度の「ゆらぎ」、「ゆがみ」や学校の果たす社会的機能の変化を確実にとらえ、教育の普遍的原理が脈々と受け継がれながらも、社会変動（変容）に翻弄される避けがたい矛盾と葛藤が、学習者自らの被教育体験から導かれる教育感性の中にも、矛盾あるいは葛藤として見いだされることを実感させる。そのことにより、現代の教育問題や教育課題が学習者自らの内面にも投影されていることへの「気づき」を促し、公教育における教育理念に関する感性を涵養し、教育問題や教育課題への未来志向的な思考の萌芽を紡ぐ。	
	教職入門Ⅱ		教職の意義、教員の役割、職務内容に関する理解を深めさせることで、幼稚園・小学校等の教員を志願する者に教職に対する自らの適性を考察させ、教職への意欲や一体感の形成を促す。 (1) 教員を志願する者に理想とする教員像が明確になる。 (2) その実現のための履修計画を立てることができる。 (3) 教職に就くことについて多角的に考察することができる。 (4) 教職の実体験の機会を通じて、教職への意欲・適性等を熟考し、進路選択を行うことができる。	
	教職概論		教職の意義、教員の役割、職務内容に関する理解を理解するための科目である。学校、教育について概説し、教員を志願する者がこれからの履修計画を立てることを目的とする。	
	教育経営論Ⅱ		【授業の目的】 教育に関わる条約や憲法、各種法令・答申・政策を踏まえて、明治期から現在までの教育経営の歴史的変遷、現状と課題、学校と地域との連携や種々の学校安全・危機管理について学生が理解する。 【授業の概要】 学校や中央・地方の教育行政機関の機構や機能、財政、職員について取り上げながら、その背景にある社会・政治・経済状況との関わりについて学習する。そのことを踏まえて、教育の経営に関わる様々な教育課題について、どのよう理解し、解決していくのか、調査・討議・発表などを交えて学生が学習する。	
	教育社会学		本講義では、現代社会を特徴づける社会的な営みである教育について、その制度や役割、教育を取り巻くさまざまな事象を取り扱い、これらを読み解くために必要な教育社会学の基本概念・理論を学ぶ。また、教育問題や現象について、あるべき理想像を考えるのではなく、その構造やメカニズムを解明する学問であるという教育社会学の性質に照らし、これまでの「常識」を疑う姿勢を持ち、多面的・客観的に論じられるようになることを目指す。その際、学んだ知識に加え、データや資料の適切な分析・解釈を通じた経験科学的な議論ができるようになることも重視する。 よって講義内では、基本的な知識の獲得だけでなく、昨今の教育問題・教育現象について、ディスカッションやグループワークを通じ、議論の中で考察を深めていく。	
	教授・学習の心理学（学習・言語心理学）Ⅱ		授業の目的について形式陶冶と実質陶冶という古典的な議論をふまえ、授業を通して知識を体系化し獲得する意義とその過程について学ぶとともに、近年、学校現場でも導入が進められている問題解決型授業について考える。後半では、児童・生徒の学力について、教育心理学の基礎的知識と近年行われた諸種の調査データから学ぶ。最後に、本授業をモデルとして教育評価の手続きを演習形式で修得する。	

科目 区分	授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
教職科目 (教育の基礎的理解に関する科目)	特別な教育的ニーズの理解とその支援Ⅱ		はじめに我が国の障害児教育の歴史を概括したうえで、「障害者の権利に関する条約」等インクルーシブ教育が推進されるに至った背景や国内外の動向について学ぶ。そのうえで、特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒の障害の特性および支援の内容・方法について学び、その学びをもとに特別支援学校や特別支援学級、通級による指導の教育課程や具体的な支援について学ぶ。また、発達障害や軽度知的障害の児童等が多く在籍している通常の学級での支援の在り方について学ぶ。さらに、「交流及び共同学習」の推進や「特別支援教育に関する校内委員会」の設置、「特別支援教育コーディネーター」「個別の指導計画」「個別的教育支援計画」等、特別支援教育を推進するための支援体制整備と関係機関との連携の在り方について学ぶ。これらをもとに、今後共生社会の形成に向け、学校教育の果たす役割と内容について学びまとめとする。	
	教育課程論Ⅱ		教育課程と学習指導要領についての理解し、自分でカリキュラムのデザインとマネジメントができるようになることがこの授業の目的です。到達目標は、以下の3点です。 (1) 中学校と高校の教育課程の意義について理解する。 (2) 学習指導要領と教育課程の編成の方法を理解する。 (3) 各学校の実情に合わせたカリキュラム・マネジメントを行うことの必要性を理解する。	
	道徳教育論Ⅱ		児童・生徒における道徳性の形成という教育上の課題は、現代日本にあつてますます重要性を増してきている。その社会的な期待を踏まえ、道徳教育の意義と可能性について合理的・実践的に考察する。授業の到達目標は以下のとおり。 (1) 道徳教育の歴史的・思想的背景について説明できるようになる。 (2) 道徳科の目的や意義など、学校教育におけるその位置づけを説明できるようになる。 (3) 道徳科で取り上げるべきさまざまな価値について、掘り下げた倫理的考察ができるようになる。 (4) 道徳科の運営について、実践的に考察することができるようになる。	
	総合的な学習の時間Ⅱ		総合的な学習の時間は、探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力の育成を目指す。各教科等で育まれる見方・考え方を総合的に活用して、広範な事象を多様な角度から俯瞰して捉え、実社会・実生活の課題を探究する学びを実現するために、指導計画の作成および具体的な指導の仕方、並びに学習活動の評価に関する知識・技能を身に付ける。	
	特別活動論Ⅱ		総合的な学習の時間は、探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力の育成を目指す。各教科等で育まれる見方・考え方を総合的に活用して、広範な事象を多様な角度から俯瞰して捉え、実社会・実生活の課題を探究する学びを実現するために、指導計画の作成および具体的な指導の仕方、並びに学習活動の評価に関する知識・技能を身に付ける。	
	教育方法技術論Ⅱ		授業を設計・実施・評価するために必要な知識や技術を習得することを目的とし、わかりやすい授業を設計する方法論、とりわけ小学校段階における授業内のコミュニケーションを支援する環境や方法（ティームティーチングや習熟度別学習等）、学力向上に向けた取り組み、教育メディア等に関する国内外の諸理論や実践記録を検討することを通して、教えるための方法や技術について考える。また、学習指導案の作成及び模擬授業を行い、教師として授業を行う基礎的な知識や技術を習得する。	
	ICT活用教育実践論Ⅱ		この科目では、子どもの学びを促し深めるためにICTがどのように活用できるのか、そして子どもたちの情報活用能力を伸ばす実践とはどのようなものかについて考えていきます。 子どもの学びを促し深める様々なツールが存在する中で、ICTならではのメリットはどこにあるでしょうか。また情報は、知識や判断、決定と関わりがあります。これからの時代を生きていく上で必要な情報活用能力を育むために、どのような授業デザインが可能か、考えていきましょう。	
	生徒・進路指導の理論と方法Ⅱ		近年、子どもを取り巻く社会環境の急激な変化とともに、学校教育現場では、かつて体験しなかった様々な問題に直面し、新たな対応を求められることとなった。そこで、青年期に関する発達心理学および臨床心理学の基本的知識の理解を深め、さらに学校と家庭、学校と地域社会をはじめとした社会における学校教育の果たす役割、とりわけ「生きる力」との関連において生徒指導の教育的意義を検討する。	

科目 区分	授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
教職科目 (教育の基礎的理解に関する科目)	生徒・進路指導論		学校教育現場における心理臨床について概説します。授業では、臨床心理学と教育の両方の視点を重視し、これらがどのように関係するのかを考えていきます。さらに、現在の教育現場で生じるさまざまな事象(「不登校」や「いじめ」)を題材にして、その理解と対応の仕方について学びます。	
	教育相談の理論と方法(健康・医療心理学)Ⅱ		学校教育現場における心理臨床について概説します。授業では、臨床心理学と教育の両方の視点を重視し、これらがどのように関係するのかを考えていきます。さらに、現在の教育現場で生じるさまざまな事象(「不登校」や「いじめ」)を題材にして、その理解と対応の仕方について考えます。さらに、スクールカウンセラーを含む関係機関及び保護者との協働の在り方についても考察します。	
	教育実習事前事後指導		教育実習の事前において、まず教育実習の目的を自己再認識するために、「教育実習の目標」をテーマとする小論文を作成し、自己課題を明確化する。次に「教育実習の心得」はもとより、「教育実習記録」の記載方法を理解し、実習目的が、自己の教職専門者としての資質能力の把握と自己課題化にあることを認識する。そして、各教科教育等で修得した教科教育に関する専門的理論と知識、特別活動の意義を踏まえた学級経営理論と知識等を確認し、教員養成段階に求められる理論と知識、技能の自己理解度を模擬授業(マイクロティーチング)実践することで確認する。	
	中学校教育実習		教育実習で求められる「教員としての資質能力」及び実践的指導力を発揮し、自己省察し、自分の教職への適性を見極め、現象の自分の課題を明確化する。授業の目的・到達目標は以下のとおり。 ①教育活動について総合的に認識を深める ②専門的な指導技術を身につける ③教育理論を現場に適用して、それを再検討する能力を養う ④教育現場での経験をもとに、理論的な研究の問題点を発見する ⑤教職に対する自覚と使命感を高める	
	高等学校教育実習		教育実習で求められる「教員としての資質能力」及び実践的指導力を発揮し、自己省察し、自分の教職への適性を見極め、現象の自分の課題を明確化する。 教職課程を担当する教員が、実習校を訪問して巡回指導する。 ・教育実習での服装や態度に関する事項 ・「教育実習の手引き」に基づいた「教育実習記録」の記載の方法 ・「履修カルテ」の活用方法 ・模擬授業 ・「麻疹の抗体保有証明書」の発行と提出の方法 ・「誓約書」の提出方法	
	教職実践演習(中・高)		教育実習を終えた学生を対象にして、教職課程全体の履修を通じて、「教員としての資質能力」を確実に身につけることを目的とする。以下の到達目標を設定している。 (1)「教師に求められる資質能力」を理解できる。 (2)「教師に求められる資質能力」として、使命感や責任観、教育的愛情はもちろん、①地球的視野に立って行動するための資質能力、②変化の時代を生きる社会人に求められる資質能力、③教員の職務から必然に求められる資質能力等を理解できる。 (3)「実践的指導力」を身につけることができる	

授 業 科 目 の 概 要				
（総合環境理工学部 社会システム工学科）				
科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	初年次ゼミⅠ	○	初年次ゼミⅠでは、総合環境理工学を学ぶ上で必要な基本事項を身につける。大学4年間の学修について、1年次後半のTOEIC試験の準備、留学等に意識を向けて、計画を立案する。レポートの書き方、図書館などの学習リソースの利用方法、必携機器の利用方法等のスタディスキルを学ぶ。今後の進路として、進学・就職への意識を醸成し、職業観を育成して適切に職業を選択できるよう、キャリアデザインを学ぶ。また、社会人として身につけるべき倫理観、安全管理や情報セキュリティの意識を学ぶ。さらに、総合環境理工学部として重要なSDGsの考え方を学ぶ。	
	初年次ゼミⅡ	○	初年次ゼミⅡでは、総合環境理工学の研究活動への導入として、グループワークによるPBLを実践する。即ち、数人のグループに分かれて、それぞれ、研究テーマの探索、その中の課題調査、課題解決方法の提案、提案資料の作成、プレゼンテーション、ピアレビュー、プレゼンテーションに対する討議、討議への省察と提案の改善、などを実施し、研究活動におけるPDCAサイクルを実地に学ぶ。また、興味の対象となる分野が異なる学生間で、一つの課題解決プロジェクトを完遂することを通じて、相互理解を深めて協働することの重要性を学ぶ。	
主題別科目	データサイエンスリテラシー概論		現代社会の急激な変化に伴い、大学生にはデータサイエンスの素養が求められるようになっており、本科目ではデータサイエンスの基本的な概念と原理に触れることを目的としている。 以下の2点を授業の到達目標とする。 1) リベラルアーツ教育の一環としてのデータサイエンスの位置づけを理解し、その基本的知識を身につける。 2) データサイエンスに関連する様々な技術について理解し、現代社会を構成する市民・国民としてふさわしい活動ができる基礎知識の習得をおこなう。 社会で起きている変化、データ・AI利活用の最新動向、社会で活用されているデータ、データ・AIの活用領域、データ・AI利活用のための技術、データ・AI利活用の現場、データ・AI利活用における留意事項、データを守る上での留意事項 について取り扱う。	メディア
	教養ゼミナール1		教養教育におけるゼミナール形式の授業科目として、少人数・学生主体型で実施する。種々のテーマを設定し、教員の指導のもと少数の学生が集まって研究し、文章表現、情報収集、プレゼンテーション、グループ討論、論文執筆等を行い、社会に出てからも必要となるスキルを身につけることを重視する。テーマ毎に受講者数を20名以下に限定することで、学問を通じて教員と学生、学生と学生がふれあうことができることが特徴である。本科目は1単位相当の授業を行う。	
	教養ゼミナール2		教養教育におけるゼミナール形式の授業科目として、少人数・学生主体型で実施する。種々のテーマを設定し、教員の指導のもと少数の学生が集まって研究し、文章表現、情報収集、プレゼンテーション、グループ討論、論文執筆等を行い、社会に出てからも必要となるスキルを身につけることを重視する。テーマ毎に受講者数を20名以下に限定することで、学問を通じて教員と学生、学生と学生がふれあうことができることが特徴である。本科目は2単位相当の授業を行う。	
	法学入門Ⅰ		講義形式において、法と法学の基礎となる内容を学び、特に日本の現代社会における法のあり方について考えることを目的とする。本科目では、法とその他の社会規範との比較を通じて、社会規範としての法の特徴や他の社会規範との関係性について考察を行う。また、重要な先例的裁判の考察を通じて明治期における西欧法の継受以降の日本社会において、外来の新たな法が定着するまでの過程やその後の歴史的な発展変化について理解できるようになることを目標とする。	
	法学入門Ⅱ		講義形式において、法と法学の基礎となる内容を学び、特に日本の現代社会における法のあり方について考えることを目的とする。本科目では、法学学修の一般的前提となる理論的事項（裁判官の判断基準としての法（法源）、紛争の法的解決プロセス（裁判およびその他の紛争解決方法）、法の解釈）について学び、国や社会の違いによる法の多様性を理解するとともに、特に日本の法制度・裁判制度の特徴を説明できるようになることを目標とする。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	日本国憲法Ⅰ		本科目では、近代以降の立憲主義の理念とは何か？20世紀から現代にかけてはどのように理解されているのか？この理念に基づいて、基本的人権や統治のしくみはどのように解釈されるべきであるか、裁判所はどのように解釈しているか？といった問題について、日本国憲法の入門および一般教養としての解説を行う。 本科目では、憲法の歴史や原理、基本的人権保障のあり方に関する基本原則、憲法が保障する基本的人権の前半部分（幸福追求権、平等、精神的自由）の解釈論について解説する。	
		日本国憲法Ⅱ		本科目では、日本国憲法が保障する基本的人権の後半部分（人身の自由、経済的自由、社会権、参政権）について解説し、次いで国民主権原理や権力分立、法の支配等の国の統治に関する基本原則、国会・内閣・裁判所といった国の機関相互の関係およびそれぞれのもつ権限や仕組みとその限界、憲法が保障する地方自治の原則や仕組み、平和主義（歴史、憲法9条の解釈と現代的展開）について、日本国憲法の入門および一般教養としての解説を行う。	
		現代社会と経済Ⅰ		新聞の経済記事や経済ニュースを理解するには、経済学の知識が欠かせない。経済学を理解することで、経済の動きを表面的な部分だけではなく、本質的なメカニズムの理解が可能となる。また、今日において、経済学は人間の行動がどのように社会に影響を及ぼすかを研究する学問であることから、自分自身や自分の周りの人たちにとって、よりよい社会を作るための指針を示してくれることに役立つ。本科目ではミクロ経済学の知見から、そうした問題を自らの頭で考えていくための土台を築く。 本科目では、現代の経済問題を考える上で以下のキーワードを中心に講義を行う。 市場均衡、余剰分析、需要の価格弾力性、課税、国際貿易、ゲーム理論 本科目は公務員志望者や中級レベルのミクロ経済学を学ぶ学生に向けた橋渡しとしての役割も果たしている。	
		現代社会と経済Ⅱ		新聞の経済記事や経済ニュースを理解するには、経済学の知識が欠かせない。経済学を理解することで、経済の動きを表面的な部分だけではなく、本質的なメカニズムの理解が可能となる。また、今日において、経済学は人間の行動がどのように社会に影響を及ぼすかを研究する学問であることから、自分自身や自分の周りの人たちにとって、よりよい社会を作るための指針を示してくれることに役立つ。本科目ではマクロ経済学の知見から、そうした問題を自らの頭で考えていくための土台を築く。 本科目では、現代の経済問題を考える上で以下のキーワードを中心に講義を行う。 国民所得、有効需要の原理、均衡国民所得、財政学、金融、国際マクロ経済学 本科目は公務員志望者や中級レベルのマクロ経済学を学ぶ学生に向けた橋渡しとしての役割も果たしている。	
		現代社会と経済Ⅲ		戦後の日本を支えた仕組みが変わりいわば自己責任の時代がやってきており、知識の有無で結果が大きく変わりうる状況となっている。今後日本人として考えておくべき問題と社会や経済の変化について学び、金融・保険・不動産等についてや企業を起こすときに、知っておくべきことを学ぶことを目的とする。 経済情報の捉え方、金融資本市場、債券市場、株式市場、投資信託の役割とその変化、証券投資のリスク・リターン、ポートフォリオ・マネジメント、外国為替相場とその変動要因について取り扱う。	
		現代社会と経済Ⅳ		戦後の日本を支えた仕組みが変わりいわば自己責任の時代がやってきており、知識の有無で結果が大きく変わりうる状況となっている。今後日本人として考えておくべき問題と社会や経済の変化について学び、金融・保険・不動産等についてや企業を起こすときに、知っておくべきことを学ぶことを目的とする。 グローバル化する世界と資本市場の果たす役割、日本の株式市場史、財務分析と企業評価、行動ファイナンス～投資家心理、産業展望と投資の考え方、ライフプランニングと資産形成、資産形成と非課税制度、企業とSDG sについて取り扱う。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	現代社会と経済Ⅴ		本科目では、古典的なリカードモデルからクルーグマンの新しい貿易理論などに至るまで、過去2世紀の間に開発された主要な貿易理論を研究する。 まず、基本的な需給モデルを使用してウォームアップし、国際貿易の影響を理解する。次に、デヴィッド・リカードの古典的なモデルと、国際貿易を推進する比較優位の彼の原則を研究する。次に、20世紀の大部分を通じて貿易と経済開発の政策策定の中心であったヘクシャー・オリーモデルに目を向ける。1980年代にポール・クルーグマンが発表した独占的競争に基づく貿易モデルを見て、コースを締めくくる。これは、国際貿易を理解するための新しいパラダイムになった。 コースの終わりに、学生は私たちが観察する貿易のパターンがどのように現れるか、そして貿易が貿易国の福祉にどのように影響するかを理解することができるようになる。	
		現代社会と経済Ⅵ		本科目では、国際貿易の流れを規制するために政府がどのような種類の貿易政策手段を使用し、それらが国民の福祉にどのような影響を与えるかを研究する。 まず、基本的な需給モデルを使用してウォームアップし、輸入関税と割当の影響を理解する。次に、国際貿易の一般均衡モデルと貿易政策の世界的な影響をレビューする。私たちは、国際投資と多国籍企業を見て、コースを締めくくる。コースの最後に、学生はさまざまな貿易政策の影響を科学的に理解し、評価し、議論することができるようになる。	
		現代社会と企業経営Ⅰ		①授業の目的 本科目は、企業経営について基礎的な知識の習得を目指す。 ②授業の概要 本科目では、経営学の全体像を解説した後、経営戦略、経営組織、ビジネスシステム、マーケティング、組織形態等、現代社会における企業経営について理解を深める。 できるだけ多くの事例を紹介して、リアリティのある講義を行いたいと考えている。	
		現代社会と企業経営Ⅱ		経営学とは、企業の経営について学ぶ学問である。大学卒業後に会社や団体に就職したり、家業を継いだりする学生もいることだろう。そうすると企業を経営する立場から物事を考えることが必要となる。すなわち、どうしたら企業や家業がうまく成長できるのか、あるいは突然の危機を乗り越えることができるのかを常に意識しなければなりません。このような問題意識の答えを見つけるための基礎として、本科目では経営学の体系を解説した後、経営学を構成する経営戦略論や経営組織論等の基礎について豊富な事例を交えて幅広く説明する。	
		現代社会と政治Ⅰ		18歳選挙権の施行から5年が経過し、若者の政治参加が課題となる中、主権者教育の必要性はますます高まっている。本科目では、現代の民主主義体制において不可欠とされる制度や概念について、日本や他国の事例を挙げながら、理論と実態の両面から説明する。具体的には、デモクラシー、リーダーシップ、選挙、議会、政党、官僚、世論の各テーマを取り上げる。授業を通して、政治学の理論と、現代の政治の基本的な知識を身に付けることを目的とする。以下の3点を授業の到達点とする。 ①政治学の基礎的な理論と知識を習得する。 ②政治的な事象について論理的に考え、判断する力を養う。 ③歴史的事実を踏まえたうえで、現代の政治について理解する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	現代社会と政治Ⅱ		現代社会と政治Ⅰでは、民主主義体制における政治制度や概念をテーマとして、政治学の理論と、現代の政治にとって基本的な知識について学修してきた。本科目では、日本政治と国際政治を大きなテーマとして、具体的な歴史や事例を取り上げながら、政治学をより深く学ぶことを目的とする。以下の2点を到達点とする。 ①近代以降の日本の政治史と現代の政治過程について理解を深めるとともに、日本の地方自治の仕組みと、現代日本の福祉政策について、基本的な知識を身に付ける。 ②国際政治の基本的な原理について理解を深め、安全保障のあり方として、勢力均衡と国際機構について、それぞれ基本的な知識を身に付ける。	
		国際政治経済Ⅰ		現在の世界で起きている諸問題のつながりを解説することにより、国際社会のしくみを総合的にとらえる視座を獲得することを目的とする。国家を単位とする政治経済の分野に限らず、地域単位で発生する民族紛争や人権問題、さらには地球規模の広がりを持つ食料やエネルギーなど資源問題、環境問題など「地球課題（グローバル・イシュー）」と呼ばれる、我々が直面する問題にまつわる基礎的な知識を学びながら、国家／地域／世界といった各レベルでの実践的な問題解決に向けた素養を身につける。 授業は大きく2パートに別れる。第1パート（2-4回）では、国際政治経済の分析の枠組み、単位、方法を概説する。第2パート（4-8回）では民族問題、宗教問題など対立の原因伴っている人権問題について扱う。	
		国際政治経済Ⅱ		現在の世界で起きている諸問題のつながりを解説することにより、国際社会のしくみを総合的にとらえる視座を獲得することを目的とする。国家を単位とする政治経済の分野に限らず、地域単位で発生する民族紛争や人権問題、さらには地球規模の広がりを持つ食料やエネルギーなど資源問題、環境問題など「地球課題（グローバル・イシュー）」と呼ばれる、我々が直面する問題にまつわる基礎的な知識を学びながら、国家／地域／世界といった各レベルでの実践的な問題解決に向けた素養を身につける。 授業は大きく2パートに別れる。第1パート（1-3回）では食料、エネルギーなどの資源にまつわる問題について、第2パート（4-7回）は地球環境問題、復興、科学技術といった新たな課題についてその動態を国際政治経済の視点から探る。第8回は全体のまとめとして国際政治経済から見た未来像を検討する。	
		社会と家族Ⅰ		①家族に関わる現代的諸問題について、家族とは何かを多角的に講義する。 ②家族が社会的にどのように考察できるのか、集団としての家族の構造や機能について基礎知識について講義する。 ③現代家族の特徴やそれを取りまく社会的課題について、様々な統計データ・文献資料をもとに考察し、家族と社会構造・社会制度との密接な関連について講義する。 ④家族に関する法について、家制度や民法の成立などの歴史的経緯をふまえて課題点を講義する。 ⑤近代から現代かけて、近代家族概念をもちいて現代家族の特徴や課題を明らかにする。	
		社会と家族Ⅱ		①家族に関わる現代的諸問題について、家族とは何かを多角的に講義する。 ②現代家族の特徴やそれを取りまく社会的課題について、様々な統計データ・文献資料をもとに考察し、家族と社会構造・社会制度との密接な関連について講義する。 ③家族形成の基礎となる結婚や離婚・再婚について、社会制度としてどのような現代的課題があるか講義する。 ④育児や介護などの家内労働（ケア労働）や社会労働におけるジェンダーギャップ問題を講義する。 ⑤各ライフステージにおける家族生活の特徴と課題について講義する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	倫理リテラシーⅠ		倫理学とは、「よい」「わるい」とはどのようなことであるかを考え、我々がより「よい」生き方をしてゆくための道筋を探る学問である。本科目では、現在までの倫理学で行われてきた議論について概観的に知るとともに、そうした知識を踏まえつつ、現代の我々が現実の問題に向き合い、それに取り組んでゆくための倫理的な思考法を身に着けるための基本的な訓練を行う。 特に第1Qでは、日本において倫理学がどのような文脈において必要とされ、どのような歴史的な過程を通じて、現在のような一つの「科学」として論じられるようになったかを見る。	
		倫理リテラシーⅡ		倫理学とは、「よい」「わるい」とはどのようなことであるかを考え、我々がより「よい」生き方をしてゆくための道筋を探る学問である。本科目では、現在までの倫理学で行われてきた議論について概観的に知るとともに、そうした知識を踏まえつつ、現代の我々が現実の問題に向き合い、それに取り組んでゆくための倫理的な思考法を身に着けるための基本的な訓練を行う。 特に第2Qでは、第1Qから連続する内容として、過去の倫理学において行われてきた研究や論争の結果として、「自由」や「個性」「文化」といった、現代の社会でも重要視されているような概念が学問的・一般的に用いられるようになったことを見る。	
		男女共同参画社会論		本科目では、男女共同参画社会の基本的な考え方を理解するとともに、ジェンダー、マイノリティ、そして多様性の視点から、多角的に社会を捉えるようになることを目的とする。 男女共同参画についての基本的な知識を押さえるとともに、正解のない考え方に対して受講者一人ひとりが問題意識をもち、より良い男女共同参画社会について考える。具体的には、前半（第1回～第3回）は、男女共同参画に関する講義をおこなう。第4回～第7回は、一人ひとりが主体的に参画できる社会とはどういう社会か、ということについて、まずは自分で考え、その後、各意見に対して、WebClass上の「ピアレビュー」等を使い、他者の意見をふまえながら、さらに再考する。	
		地誌学入門Ⅰ		地誌学入門として、地理写真・地図・地誌に親しみ、地誌および地誌学の基本知識を学び、その基礎を習得することを目的とする。さまざまな地理写真・地図・地誌を題材として、地誌学の基礎、「地域のとらえ方」の初歩を習得する。WebClassを通じた配布プリントあるいは授業中の板書を教科書代わりとし、地理写真・地図・地誌の実物を回覧して講義は進行し、ときに簡単な課題について授業時間中に作業し、その作業用の色鉛筆の持参を求めることもある。 授業内容は、第1回：Ⅰ地理写真と写真地誌 1。地理写真とは、第2回：Ⅰ地理写真と写真地誌 2。地理写真を読む、第3回：Ⅰ地理写真と写真地誌 3。写真地誌、第4回：Ⅱ多種多様な地図と地形図整備 1。地誌と地図のある生活、第5回：Ⅱ多種多様な地図と地形図整備 2。地図の定義と種類・分類 1）地図の定義、第6回：Ⅱ多種多様な地図と地形図整備 2。地図の定義と種類・分類 2）地図の種類と分類、第7回：Ⅱ多種多様な地図と地形図整備 3。地形図の整備、第8回：まとめ・期末試験、の順に構成される。授業時間外では、自分なりの課題設定で実際の地理写真・地形図を読み込み、その成果をミニレポートにまとめる作業がある。	
		地誌学入門Ⅱ		地誌学入門として、地図・地誌により親しみ、地誌及び地誌学の基本的見識を得ることを基本的な目的とする。さまざまな地図・地誌・地理写真を題材として思考を多様にめぐらし、地誌学の基礎に基づく「地域のとらえ方」を習得する。WebClassを通じた配布プリントあるいは授業中の板書を教科書代わりとし、地図・地誌の実物も回覧されて講義が進行する。ときどき、簡単な課題について授業時間中に作業が求められ、その作業用の色鉛筆の持参が必要となることもある。 授業内容は、第1回：Ⅰ地図の構成と図式 1。地図の基本的構成と作成、第2回：Ⅰ地図の構成と図式 2。2万5千分の1地形図の図式 1）地形図の整飾、第3回：Ⅰ地図の構成と図式 2。2万5千分の1地形図の図式 2）地形図の記号、第4回：Ⅰ地図の構成と図式 2。2万5千分の1地形図の図式 3）注記・表現の約束、第5回：Ⅱ地図の活用と地誌 1。地図の活用 2。地図の基本的読図、第6回：Ⅱ地図の活用と地誌 3。地図の総合的読図、第7回：Ⅱ地図の活用と地誌 4。地図・地理写真と地誌 5。地理情報システム利活用の基礎、第8回：まとめ・期末試験、の順に構成される。授業時間外では、自分なりの課題設定で実際の地形図・写真地誌を読み込み、その成果をミニレポートにまとめる作業がある。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	社会と地域Ⅰ		現代における社会と地域の諸問題・諸事象を社会学的視点からとらえられるようになるために、本科目では社会学の見方と考え方を学ぶ。はじめにさまざまな社会科学の学問と、そのなかでの社会学の特徴について説明する。次に社会や地域、人間関係などのさまざまな例と、それらに関連する社会学の概念などをとりあげながら、現代の社会についての社会学の見方と考え方について学ぶ。ジェンダーについても取り上げる。またアメリカの社会学者ロバート・マートンの「中範囲理論」の考え方や社会調査など社会学の方法、統計などについても扱う。	
		社会と地域Ⅱ		現代における社会と地域の諸問題・諸事象を社会学的視点からとらえられるようになるために、前半は国民国家の形成や産業革命、消費社会、都市化といった社会学が誕生した歴史的社会的背景について取りあげ、現代の社会の基盤になる社会のあり方と、それに関する社会学の見方について学ぶ。国民国家との関連で、1990年代以降のグローバル化とローカリズムについての考え方や多文化主義についても取り上げる。後半は近代都市と現代の都市の諸問題とともに、ゲオルク・ジンメル都市論やシカゴ学派の都市社会学など都市社会学の基本的な考え方や、アンリ・ルフェーヴルやミシェル・フーコー、セルトーなどの都市について考え方や空間論的転回などの都市空間についての考え方を学ぶ。	
		金融リテラシー講座Ⅰ		「貯蓄から投資の時代へ」といった言葉に象徴されるとおり、近年の日本においては金融取引に関する確かな知識とそれに基づく自己判断力、そしてそれに向き合う上での自己責任の意識が否応なく求められるようになっている。そうした最低限の金融知識や判断力、すなわち金融リテラシーについて学ぶ授業である。とりわけ、ここでは金融市場のしくみや日本の金融・財政政策、個人の資産運用に関わってくる各種のマクロ指標、様々な金融商品およびそれに関わる制度などについて学ぶ。なお本科目は「実務経験のある教員による授業科目」であり、各種の金融機関あるいは関連団体等に所属する講師による実践的な教育を行う。	
		金融リテラシー講座Ⅱ		「貯蓄から投資の時代へ」といった言葉に象徴されるとおり、近年の日本においては金融取引に関する確かな知識とそれに基づく自己判断力、そしてそれに向き合う上での自己責任の意識が否応なく求められるようになっている。そうした最低限の金融知識や判断力、すなわち金融リテラシーについて学ぶ授業である。とりわけ、ここではライフプランに関わる家計管理手法やキャリア形成や、身近な金融商品を通して考える投資との向き合い方などについて学ぶ。なお本科目は「実務経験のある教員による授業科目」であり、各種の金融機関あるいは関連団体等に所属する講師による実践的な教育を行う。	
		ものづくりと知的財産		今日の日常はスマートフォンやテレビ、ロゴ、漫画など、様々な知的創作活動によって創出されたアイディアや知的創作物に溢れており、これらの知的財産の保護と活用の奨励を目的とした法律として、知的財産権法は今日の産業、文化、経済的活動を支える重要な法律の一つと認識されている。本科目を知的財産権学習の導入の位置づけとし、法律を学びたい者や将来ものづくりを志す者の基礎的知識の習得の観点から、知的財産権という法制度を理解することを本科目の目的とする。本科目を通して、特許・実用新案・意匠・商標・著作権、その他の関連法を概説し、知的財産権及び各法の概要を理解すると共に、特に、ものづくりと各法の関係性を理解し、各法で保護されるべき知的創作物を理解することを、本科目の到達目標とする。	
		観光学入門Ⅰ		観光学の入門レベルの科目である。「観光」の定義やそれにかかわる概念を学ぶ。観光学入門Ⅰでは西洋および日本の歴史の中での観光、観光の有する意味の変遷について学ぶ。高校までの社会科で習った知識を踏まえ、各時代の観光を包括的に学ぶ。また、現代の観光形態に至った経緯についても歴史的な背景から考察する。余暇と労働の概念から観光の位置づけを行い、影響と効果についても学ぶ。	
		観光学入門Ⅱ		観光学の入門レベルの科目である。「観光」の定義やそれにかかわる概念を学ぶ。観光学入門Ⅱでは経済学や政策的な観点から観光を学ぶ。高校までの社会科で習った知識を前提に行う。前半では主に経済学的な視点から簡単な経済モデルを紹介し、実際の計算を行う。後半部分では観光に関わる政策を紹介し、どのような目的で運用されているかについて学ぶ。観光業で扱う実務的な内容だけではなく、学術的な内容についても触れることで多角的に観光を学ぶ。	

科目 区分		授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
教養 教育 科目	主 題 別 科 目	障害者と社会参加の基礎		近年、障害者の社会参加の機運が高まっている。共生社会の実現に向けて、私たちができることはどのようなことであろうか。本科目では、このような問いに答えを持っていただくための知識を教授する。この「障害者の社会参加の基礎」の講義では、障害者の社会参加に関する知識のうち、知的障害、精神障害、発達障害などの各障害の障害特性、様々な障害者の生活の実態、障害者の社会参加に関する支援制度などの基礎的な知識を提供する。この基礎的な知識に基づき、障害者の社会参加に関心を持ち、一人の社会人として障害者との関りを増やしていくことができることを目指している。	
		障害者と社会参加の実践		近年、障害者の社会参加の機運が高まっている。共生社会の実現に向けて、私たちができることはどのようなことであろうか。本科目では、このような問いに答えを持っていただくための知識を教授する。この「障害者の社会参加の実践」の講義では、障害者の社会参加に関する知識のうち、知的障害、精神障害、発達障害などの就労支援及び障害者雇用の実践、特例子会社などの障害者雇用に関する支援制度などの実践的な知識を提供する。この実践的な知識に基づき、障害者の社会参加に関心を持ち、一人の社会人として障害者に対する具体的な支援などの行動を増やしていくことができることを目指している。	
		心理学Ⅰ		人間の心は知・情・意の機能が三位一体となることで成立するといわれる。本科目では、これら三つの機能について古典的な心理学の実験や理論を学び、それを踏まえて最近の脳科学などの知見に結びつけ、人間の心の有り様について自分なりに理解し、考察できるようになる。具体的な目標としては、第一に、認知、記憶、感情などの機能について心理学の基本的な知見、理論を説明できる、第二に、人間の心の仕組み、行動の原理について自分なりの考えを述べられる、第三に、授業で取り上げた心理学の知見や理論をもとに、自分なりの人間観を表現できる、を挙げる。主なテーマとして、「人はいかにして世界を知るのか?」、「記憶をつむぐメカニズム」、「人間の知、機械の知」などを扱う。	
		心理学Ⅱ		人間の心は知・情・意の機能が三位一体となることで成立するといわれる。本科目では、これら三つの機能について古典的な心理学の実験や理論を学び、それを踏まえて最近の脳科学などの知見に結びつけ、人間の心の有り様について自分なりに理解し、考察できるようになる。具体的な目標としては、第一に、認知、記憶、感情などの機能について心理学の基本的な知見、理論を説明できる、第二に、人間の心の仕組み、行動の原理について自分なりの考えを述べられる、第三に、授業で取り上げた心理学の知見や理論をもとに、自分なりの人間観を表現できる、を挙げる。主なテーマとして、「人間と動物の心に境界はあるのか」、「心の進化の行く先」、「自己意識をめぐる比較心理学の発展」などを扱う。	
		人間関係論Ⅰ		人間関係に関する基礎理論を知り、ペアワーク等の経験を通して、より円滑な人間関係を営むことができるようにすることを目的とする。人間関係に自信が持てない学生が、ある程度自信をもって他者とかわることができるようになるために必要な知識を体験的に学習する科目である。 以下を到達目標とする。 1. 人間関係に関する心理学・社会学的理論について理解する 2. 初対面の人と向き合い、相手の話を聴いて気持ちを受けとめることができるようになる 3. 悩んでいる友人に対し、適切な対応ができるようになる	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	人間関係論Ⅱ		他者との意見交換を通して様々な社会的事象に対する自分の意見を形成し、他者と共有するすることができるようにすることを目的とする。授業では毎回テーマを提示して、それについてグループで話し合い、意見をまとめて発表を行う。 以下を到達目標とする。 1. 人間関係に関するテーマについて、自分の考えをまとめることができる 2. 自分の考えを伝え、相手の考えを理解することができるようになる 3. 自分の意見を、対話を通して修正し、自分たちの意見へと発展することができるようになる	
		日本語表現の諸相Ⅰ		情報化社会の中にあつて、自分自身を的確に表現する力、発信された情報の意味を読み解く力が重要さを増している。本科目では、それらの力を確立するために、まずは“真似学”に徹することとし、日常の言語生活から表現の実例（ネーミング、キャッチコピー、歌詞、文章コンテスト、名言、小説・取説文など）を参照しつつ、そこに生かされている多様な表現技法を体得することから始める。またその活動を通して、言葉の限界と可能性、表示性と表現性、およびそれ（言葉）が果たしうる本質的機能を実践的に理解することを目的とする。	
		日本語表現の諸相Ⅱ		情報化社会の中にあつて、自分自身を的確に表現する力、発信された情報の意味を読み解く力が重要さを増している。しかし自身の表現スキルを伸ばすためには、単に“表現されたものを学ぶ”だけでなく、その知見を踏まえて“自らが表現する”ことが重要である。本科目では、受講者自身が読む・聞く・話す・書くの言語活動を具体的に実践することで、これら4技能の力を体系的に涵養することを目的とする。なお授業では、あわせて言葉（表現）の機能や特質などについても意見交換を行い、日本語学的な考察への橋渡しという側面も視野に入れて進めていく。	
		現代社会と教育Ⅰ		誰もが当然のように過ごしてきた学校や教育は、実は多くの不思議であふれている。例えば、勉学がなぜ必要か、疑問に思ふような校則はなぜあるのか、定期的な学校行事はなぜあるのかなど。もちろん、これらの不思議はもっともらしい理由が存在することが多いが、その理由を熟考すると納得がいけないことが多いことに気づかされる。本科目では、教育学の立場から、学校や教育のいろいろな不思議を考える。学校や教育と社会の関係性について、いろいろな疑問を持ち、教育学が培ってきたそれなりの確からしい方法で、自分なりの答えを導き出せるようになることを目指す。Ⅰでは、勉強、試験、校則、部活、行事などをテーマとして取り上げる。	
		現代社会と教育Ⅱ		誰もが当然のように過ごしてきた学校や教育は、実は多くの不思議であふれている。例えば、勉学がなぜ必要か、疑問に思ふような校則はなぜあるのか、定期的な学校行事はなぜあるのかなど。もちろん、これらの不思議はもっともらしい理由が存在することが多いが、その理由を熟考すると納得がいけないことが多いことに気づかされる。本科目では、教育学の立場から、学校や教育のいろいろな不思議を考える。学校や教育と社会の関係性について、いろいろな疑問を持ち、教育学が培ってきたそれなりの確からしい方法で、自分なりの答えを導き出せるようになることを目指す。Ⅱでは、友だち、恋愛、先生、いじめ、キャラ、将来などをテーマとして取り上げる。	
		Japanese Culture		本科目では、現代日本社会における主要な話題や関心事を紹介する。本科目は主に英語で行われ、全学部学生に開かれている。本科目の主な焦点は、現代日本社会における家族のイメージと形、特に個人と家族の関係であるが、この関係が社会全体からどのように認識されているかについての考察も含まれる。 このトピックについて簡単に紹介した後、個人と家族というテーマが顕著な2つの短編文学作品を読み、議論する。テキストは、受賞作である吉本ばななの『キッチン』と村田沙耶香の『コンビニ人間』である。 毎回、ディスカッションの時間を十分にとり、受講生がその場で自分の意見や考察を述べることが期待される。	
		Japanese Thought		本科目では、日本哲学の主要なトピックの一つを紹介する。本科目は主に英語で行われ、全学部学生に開かれている。本科目の主な焦点は、日本思想における自然の理解、特に人間と自然・人工環境との関係である。 授業では歴史的な概要とトピックの紹介の後、江戸時代の2人の思想家、安藤昌益（1703-1762）と二宮尊徳（1787-1856）の著作から短い断片を読み、議論する。自然、人間、天道、人道といった概念や観念について考える。 毎回、ディスカッションの時間を十分にとり、受講生はそのテーマについて自分自身の意見や考察を述べることが期待される。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	子ども家庭支援論Ⅰ		現代社会において、子育て支援、家庭支援の在り方を考えることの重要性が増している。本科目では、以下の2点を授業の目標とする。 ①現代社会における家族、特に乳幼児を育てる家族と地域社会とのかわりや、その支援の課題を考える。 ②子育て支援におけるこれからの保育・学校教育・社会教育の関係やそれぞれの役割にについて理解する。 なお、本科目は保育士資格取得のための科目となっているため、受講生が多数の場合は、保育士資格希望者を優先とし、受講者数を40名以下に限定する。受講者数を限定することで、グループ毎のディスカッションやグループワークの充実を図る。保育士資格希望者は必ず、子ども家庭支援論Ⅱを合わせて受講すること。	
		子ども家庭支援論Ⅱ		現代社会において、子育て支援、家庭支援の在り方を考えることの重要性が増している。本科目では、以下の2点を授業の目標とする。 ①現代社会における家族、特に乳幼児を育てる家族と地域社会とのかわりや、その支援の課題を、具体的なニーズに基づいて考える。 ②子育て支援におけるこれからの保育・学校教育・社会教育の関係やそれぞれの役割にについて、具体的な事例に基づき理解する。 なお、本科目は保育士資格取得のための科目となっているため、受講生が多数の場合は、保育士資格希望者を優先とし、受講者数を40名以下に限定する。受講者数を限定することで、グループ毎のディスカッションやグループワークの充実を図る。保育士資格希望者は必ず、子ども家庭支援論Ⅰを合わせて受講すること。	
		芸術と文化Ⅰ		西洋の具体的な美術作品を例に、基本的な美術史の流れを知ることにより一般教養としての芸術の理解を深め、西洋文化にアプローチする基礎的な方法を習得する。一講義につき一つの時代と様式について実際の作品のスライドを見ながら、様式や主題などの作品の内容を理解する。具体的には、ギリシア・ローマの古典美術から近世初期までの美術史の流れを理解する。またその知識をもとに、西洋各国、都市の文化のみならず、身近な地域の文化に対する学びのアプローチに連結させる思考を養うことを目的とする。	
		芸術と文化Ⅱ		西洋美術の歩みを概観しながら、各時代に特有の様式や作品のなりたちを各時代背景とともに学ぶ。造形文化が人間の世界に対する眼差しをあらわし、歴史とともに変化するものであることを理解する。具体的には、近世から現代までの美術史の流れを理解する。またⅡにおいては、美術作品を社会における機能を持った存在として捉えることで、西洋各国、都市の文化のみならず、身近な地域の文化に対しても発展的に捉えられる視点を養うことを目指す。	
		情報デザインⅠ		情報デザインの考え方にに基づき、世の中に存在する多様な問題を解決しようとする姿勢を身につける。情報デザインⅠでは特に、情報デザインの背景とその基本的な考え方を理解することを目的とする。本科目は情報デザインを学ぶ上での第一段階として、まず現代社会において情報デザインが求められている背景について理解するとともに、①情報の基本構造、②情報とデザインの関係性、③情報デザインの基本的な考え方について、それぞれを概観する。	
		情報デザインⅡ		情報デザインの考え方にに基づき、世の中に存在する多様な問題を解決しようとする姿勢を身につける。情報デザインⅡでは特に、「わかりやすさ」の実現をキーワードに、その具体的方法論を通して情報デザインに基づく問題解決のあり方を理解し、実現するための技法を身につける。本科目は情報デザインを学ぶ上での第二段階として、①情報デザインの基本的な方法論である「情報表現」の考え方及びその基本技法について学ぶとともに、②「わかりやすさのデザイン」を実現していくための具体的な方法論について、実際の情報デザインの展開事例と結びつけながら学習する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	西洋社会の歴史Ⅰ		国家の成立と形成から読み解く西洋社会の歴史と題して、受講生は近代社会を生み出した西ヨーロッパの歴史の展開を、民族移動、封建的主従関係、王権のあり方、戦争と講和、民としての意識等の角度から考察する。しかし、西洋社会のすべての歴史を扱うことは難しいため、中世のフランスとイングランドに焦点を当てて、これを学ぶ。両国の歴史はヨーロッパの近代及び現代において主導的な役割を果たしたのみならず、中世におけるそれぞれの王権の発達とともに両者の関係は当時の西洋社会の動向にも大きな影響を及ぼした。受講生はこの時代にかかれ、残され、保存された歴史資料（文書、記録、著作物、絵画など）をみずから読み、考察することにより、歴史像を描くことを目指す。これを通じて、受講生は西洋社会の歴史の一端を理解するとともに、歴史学の手法の初歩を身に付けることを目標とする。	
		西洋社会の歴史Ⅱ		戦争から読み解く西洋社会の歴史と題して、受講生は近代社会を生み出した西ヨーロッパの歴史の展開を、戦争の政治・社会的背景や戦闘形態、和平交渉や戦争の社会的影響という角度から考察する。しかし、西欧社会のすべての歴史を扱うことは難しいため、西洋史最大の戦争と表現されることもある英仏百年戦争（1337～1453）に焦点を当てて、これを学ぶ。百年戦争はヨーロッパの近代及び現代の歴史につながる国家形成や国民感情の醸成に大きな影響を及ぼしたとされる。特に受講生は百年戦争の時代にかかれ、残され、保存された歴史資料（文書、記録、著作物、絵画など）をみずから読み、考察することにより、歴史像を描くことを目指す。これを通じて、受講生は西洋社会の歴史の一端を理解するとともに、歴史学の手法の初歩を身に付けることを目標とする。	
		科学史入門Ⅰ		科学（自然科学）とは何か、現代の科学はどのように築きあげられてきたのかについて、その歴史や哲学を通じて学ぶことにより、科学的に探究するとはどういうことかを理解することが目的である。科学の歴史については、天文学の変遷や発展を軸として、自然観の変遷だけではなく科学と社会のあり方についても学ぶ。これらについて、講義や演習で学ぶとともに、ディスカッションを通じて学び合い、自然科学とは何かを互いに考えていく。	
		科学史入門Ⅱ		科学（自然科学）とは何か、現代の科学はどのように築きあげられてきたのかについて、その歴史や哲学を通じて学ぶことにより、科学的に探究するとはどういうことかを理解することが目的である。Ⅰの学びを踏まえて、Ⅱでは受講生が興味を持った科学者について複数の書籍や論文から調べ、互いに紹介し合うという授業とする。その中で、受講生同士で質疑応答を行うことで理解を深めるとともに、プレゼンテーションの技能を身に付ける。これを通じて、自然観の変遷だけではなく科学と社会のあり方についても学ぶとともに、自然観を身に付ける。	
		多文化コミュニケーション入門Ⅰ		本科目では、多様な背景を持つ他者（留学生や他の学部・学年の学生）が様々な場面におけるコミュニケーションの仕方について話し合い、互いの文化の特徴や違いについて考察する。そのため、受講者は様々なトピックについて、自分の思考を積極的に表現することが求められる。授業間のつながりがあるためⅠを取った上でⅡもとにも取ることが望ましい。	
		多文化コミュニケーション入門Ⅱ		本科目では、各グループがコミュニケーションに関するテーマに焦点を当て、学問的なアプローチを用いて調査を実施する。そのため、各グループでテーマの決定・文献調査・質問紙調査の設計・調査の実施・結果の報告を行う。これらの一連の過程を通じてコミュニケーションに関する洞察が得られることが期待される。Ⅰを取った上で履修することが望ましい。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	多文化コミュニケーション入門Ⅲ		本科目では、多文化コミュニケーション、コミュニケーション・スタイル、言語・非言語コミュニケーションの基礎について学ぶ。この授業の目的は、多文化コミュニケーションの基本的な概念について理解を深め、多様な背景を持つ他者（留学生や他の学部・学年の学生）の文化を理解することである。そのため、受講者はグループ活動に積極的に参加し、自分の思考を表現することが求められる。授業間のつながりがあるためⅢを取った上でⅣもともに取ることが望ましい。	
		多文化コミュニケーション入門Ⅳ		本科目では、受講者は異なる文化背景を持つ個人と協力してインタビュー活動を実施する。インタビュー対象者のアイデンティティや価値観について深い理解を得るために、質問の選定に注意を払い、それに基づいてインタビューを実施し結果を報告する。この活動の目的は、他者の文化について深い理解を得、多文化コミュニケーションのスキルを向上させることである。Ⅲを取った上で履修することが望ましい。	
		日本文化入門Ⅰ		〔日本文化入門Ⅰおよび日本文化入門Ⅱは、英語を媒介として多様な背景の他者と複数週にわたるグループ学習を行う。その質を維持する必要性から、通して履修すること〕 日本語レベルの低い留学生を主な対象とした授業。秋田市内の歴史的文化的施設見学、生活の中のルールについて知る活動などを通し、秋田の地域文化、日本文化について理解したことを他者に伝えられるようになることを目指す。学んだ事柄は発表したりレポート化したりする。主に来日して間もない留学生を対象とするため、受講生それぞれの秋田市での生活に資するオリエンテーションという意義ももつ。講義・説明は主に英語で行われる。	
		日本文化入門Ⅱ		〔日本文化入門Ⅰおよび日本文化入門Ⅱは、英語を媒介にして多様な背景の他者と複数週にわたるグループ学習を行う。その質を維持する必要性から、通して履修すること〕 日本語レベルの低い留学生を主な対象とした授業。秋田や日本社会で一般的だと思われるものの見方や視覚的情報について知る活動などを通し、秋田や日本の文化について理解したことを他者に伝えられるようになることを目指す。発見した内容は発表したりレポート化したりする。主に来日して間もない留学生を対象とするため、受講生それぞれの秋田市・日本での生活に資するオリエンテーションという意義ももつ。講義・説明は主に英語で行われる。	
		日本文化入門Ⅲ		〔日本文化入門Ⅲおよび日本文化入門Ⅳは、英語を媒介にして多様な背景の他者と複数週にわたるグループ学習を行う。その質を維持する必要性から、通して履修すること〕 日本語レベルの低い留学生を主な対象とした授業。秋田市内の歴史的文化的施設見学、マンガの読み方などについて知る活動などを通し、秋田の地域文化、日本文化について理解したことを他者に伝えられるようになることを目指す。発見した内容は発表したりレポート化したりする。主に来日して間もない留学生を対象とするため、受講生それぞれの秋田市・日本での生活に資するオリエンテーションという意義ももつ。講義・説明は主に英語で行われる。	
		日本文化入門Ⅳ		〔日本文化入門Ⅲおよび日本文化入門Ⅳは、英語を媒介にして多様な背景の他者と複数週にわたるグループ学習を行う。その質を維持する必要性から、通して履修すること〕 日本語レベルの低い留学生を主な対象とした授業。季節ごとのさまざまな行事・活動、日本・秋田での生活において共有されていると思われる情報やものの見方について知る活動などを通し、日本文化について理解したことを他者に伝えられるようになることを目指す。発見した内容は発表したりレポート化したりする。主に来日して間もない留学生を対象とするため、受講生それぞれの日本での生活に資するオリエンテーションという意義ももつ。講義・説明は主に英語で行われる。	
		日本社会入門Ⅰ		日本社会と日本研究における重要な概念を学ぶ。また、その知識を使って日本社会におけるさまざまな問題を振り返る。留学生を主な対象とし、講義は英語で行う。受講生は、講義内容に関し議論・発表などすることが求められ、学習内容を分析的に見る力と日本社会に対するそれぞれの視点を見出すことが期待される。具体的には、日本における家族やコミュニティの役割、日本と世界の関係などのトピックを取り上げる。読書、講義、ディスカッションを通して、日本文化を形成する社会規範や価値観を探究し、これらの規範や価値観が日本社会の様々な側面にどのように反映されているかを学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	日本社会入門Ⅱ		日本社会と日本研究における重要な概念を学ぶ。また、その知識を使って日本社会におけるさまざまな問題を振り返る。留学生を主な対象とし、講義は英語で行う。受講生は、講義内容に関し議論・発表などすることが求められ、学習内容を分析的に見る力と日本社会に対するそれぞれの視点を見出すことが期待される。具体的には、近代化とグローバル化が日本社会に与えた影響、日本と世界の関係などのトピックを取り上げる。読書、講義、ディスカッションを通して、日本文化を形成する社会規範や価値観を探究し、これらの規範や価値観が日本社会の様々な側面にどのように反映されているかを学ぶ。	
		日本社会入門Ⅲ		このコースでは、祭りをテーマに日本社会における儀式を探究し、その歴史的発展、文化的意義、現代における儀式を総合的に理解する。具体的には、宗教的な儀式や祭りのパフォーマンスから日常的な習慣や慣習に至るまで、様々な儀式を考察することで、これらの儀式が日本社会の成り立ちにどのように貢献しているかの見識を深める。発表、ディスカッションを通し、日本社会を形成する規範や価値観を探究し、これらの規範や価値観が日本社会の様々な側面にどのように反映されているかを学ぶ。	
		日本社会入門Ⅳ		このコースでは、祭りをテーマに日本社会における儀式を探究し、その歴史的発展、文化的意義、現代における儀式を総合的に理解する。具体的には、神道や仏教の儀式から、地域の祭りやコミュニティの集まりまで、様々な儀式を考察することで、これらの儀式が日本社会の成り立ちにどのように貢献しているかの見識を深める。発表、ディスカッションを通し、日本社会を形成する規範や価値観を探究し、これらの規範や価値観が日本社会の様々な側面にどのように反映されているかを学ぶ。	
		日本語教育学入門Ⅰ		日本語教育学の歴史的背景、日本語教育実践研究の意義と課題を考察する。また、日本語を教えること、日本語教育を研究する意味とは何かを考察し、自らの言語観、言語教育観を明らかにする。基本的には、留学生、日本人学生の協働的な言語活動とそれに基づく課題提出、発表によって授業を進める。後期の日本語教育学入門ⅢⅣと目標は同じとなっているが、扱うトピックが異なる。授業間の繋がりがあ	
		日本語教育学入門Ⅱ		日本語教育学の歴史的背景、日本語教育実践研究の意義と課題を考察する。また、日本語を教えること、日本語教育を研究する意味とは何かを考察し、自らの言語観、言語教育観を明らかにする。基本的には、留学生、日本人学生の協働的な言語活動とそれに基づく課題提出、発表によって授業を進める。後期の日本語教育学入門ⅢⅣと目標は同じとなっているが、扱うトピックが異なる。授業間の繋がりがあ	
		日本語教育学入門Ⅲ		日本語教育学の歴史的背景、日本語教育実践研究の意義と課題を考察し、自らの言語観、言語教育観を明らかにする。言語教育に関連する授業観察も行い、授業内で報告・発表を行う。基本的には、留学生、日本人学生の協働的な言語活動とそれに基づく課題提出、発表によって授業を進める。前期の日本語教育学入門ⅠⅡと目標を同じくするが、扱うトピックが異なり、より実践的なテーマを考察していく。授業間の繋がりがあ	
		日本語教育学入門Ⅳ		日本語教育学の歴史的背景、日本語教育実践研究の意義と課題を考察し、自らの言語観、言語教育観を明らかにする。言語教育に関連する授業観察も行い、授業内で報告・発表を行う。基本的には、留学生、日本人学生の協働的な言語活動とそれに基づく課題提出、発表によって授業を進める。前期の日本語教育学入門ⅠⅡと目標を同じくするが、扱うトピックが異なり、より実践的なテーマを考察していく。Ⅲを履修した上で取ることが好ましい。	
		Introduction to Participatory Workshops I		秋田県の観光の現状を知り、外国人観光客や国内観光客に対してどのような情報が必要かをグループで考え、発表を行う。コース期間中、学生は日本の地方都市のマーケティングプランの作成や、地元の観光スポットのソーシャルメディアキャンペーンの開発など、実際のプロジェクトに取り組む機会を得ることができる。コース終了時には、観光産業に対する確かな理解と、日本の地方都市を効果的にプロモーションするために必要なスキルを身につける。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	Introduction to Participatory WorkshopsⅡ		秋田県の観光の現状を知り、外国人観光客や国内観光客に対してどのような情報が必要かをグループで考え、発表を行う。コース期間中、学生は日本の地方都市のマーケティングプランの作成や、地元の観光スポットのソーシャルメディアキャンペーンの開発など、実際のプロジェクトに取り組む機会を得ることができる。最終的には、外国人観光客に秋田をアピールすることを目的とした旅行パンフレット、ブログ、動画、アプリケーションなどのメディアを作成する。	
		Introduction to Participatory WorkshopsⅢ		本科目では、言語、画像、音などの複数のコミュニケーション・モードを通じて意味が伝達される方法を検討し、マルチモーダルなメタファー分析の概念を探究する。本科目では、また、コミュニケーションにおけるメタファーの役割や、異なる表現様式間の関係など、マルチモーダルなメタファー分析の理論的な基礎について概観する。コース全体を通じて、広告、映画、ウェブサイトなど、さまざまなマルチモーダルなテキストを実際に分析する。	
		Introduction to Participatory WorkshopsⅣ		本科目では、言語、画像、音などの複数のコミュニケーション・モードを通じて意味が伝達される方法を検討し、マルチモーダルなメタファー分析の概念を探究する。本科目では、また、コミュニケーションにおけるメタファーの役割や、異なる表現様式間の関係など、マルチモーダルなメタファー分析の理論的な基礎について概観する。学生は、イメージ、音、言語の使用を含む、これらのテキストの比喩的要素を特定し、分析することを学ぶ。また、これらの要素がどのように組み合わせられて意味を生み出し、メッセージを伝えているのかを検証することも学ぶ。	
		Japanese in Indonesia (1600-1945)		本科目は、東印度会社（VOC）・徳川時代初期（1600 年代初頭）と19世紀半ばから第二次世界大戦の終わりまでのインドネシアへの日本人の関与の基本的な理解を提供するように設計されている。 8 週間、350 年の歴史を学ぶため、歴史の詳細を理解し、海外での日本人の経験を感じるためには、読書と講義の両方が重要になる。 主な焦点は、20 世紀のコミュニティの成長と日本の南方への拡大である。 このコミュニティには、日本のショッブ、T.S.佐竹のような写真家、ホテルオーナーの青地鷲雄、そして新ビジネスマンが登場した。 第二次世界大戦と日本の降伏でこの期間を終了する。 他国での日本の経験と同じではないが、これは日本の国際的な関与をより広く理解するための基礎を提供する。	
		Modern Indonesian History		本科目は、19 世紀の近代オランダ植民地主義の出現に始まる、インドネシアの歴史の基本的な理解を提供するように設計されている。 強調すべき点の 1 つは、インドネシアが構想され、実現されるようになった 20 世紀の政治的、文化的、社会的発展である。 最後の数週間は、独立後の変化に専念し、現在のグローバル化で締めくくる。 各時代は、インドネシアの偉大な小説家、プラモエディア アナンタトゥールの人生や作品に関連して紹介され、この短く集中的なコースに豊かな文化的背景を提供する。 本科目は英語で行われ、英語の読み物があるが、必要に応じて少し日本語が使用される場合がある。	
		インドネシア語入門Ⅰ		コミュニケーション教育戦略を通じて、基本的かつ流暢な会話能力を身に付けることにより、インドネシア語と文化を紹介することと目的とする。 コミュニケーションは文脈化され、学生はインドネシア、マレーシア、シンガポール、ティモールの文化の基本的な理解を得ることができる。 目標は、学生がインドネシア語を使用できるようにし、独立して学習できるようにすることである。 インドネシア語の発音をできるようにするため、日本語の使用は制限され、すべてのインドネシア語の言葉をローマ字で書く。文法の説明は必要に応じて提供するが、インドネシア語は文法的に柔軟であり、本科目ではコミュニケーションに重点が置かれているため、これはごくわずかである。Ⅱと続けて履修すること。	
		インドネシア語入門Ⅱ		コミュニケーション教育戦略を通じて、基本的かつ流暢な会話能力を身に付けることにより、インドネシア語と文化を紹介することを目的とする。 コミュニケーションは文脈化され、生徒はインドネシア、マレーシア、シンガポール、ティモールの文化の基本的な理解を得ることができる。 目標は、学生がインドネシア語を使用できるようにし、独立して学習できるようにすることである。 インドネシア語の発音をできるようにするため、日本語の使用は制限され、すべてのインドネシア語の言葉をローマ字で書く。文法の説明は必要に応じて提供するが、インドネシア語は文法的に柔軟であり、本科目ではコミュニケーションに重点が置かれているため、これはごくわずかである。Ⅰを履修しておくこと。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	哲学入門Ⅰ		哲学は、日本では大学ではじめて学問として学ぶものであり、高校までにはあまり触れる機会がないと思われるかもしれない。しかし、大学入試の国語の問題で、毎年例外なく哲学関連の文章が出題されているように、実は、高校での学習で扱われる文章のなかに、哲学に触れる機会は多くある。本科目では、高校の国語の教科書に掲載されている文章を素材にして、テーマごとに、哲学に入門することを目指す。大切なのは、準備された正解を当てることではなく、そこで論じられている事柄そのものについて、粘り強く、ときに批判的に考えることである。そのためには、関連する様々な知識を学ぶ必要もある。履修者には、このようなかたちでの哲学入門を、高校での学習から大学での研究への橋渡しの機会としてもらいたい。なお、「哲学入門Ⅱ」と合わせて履修すると、より体系的な学びとなる。	
		哲学入門Ⅱ		哲学は、日本では大学ではじめて学問として学ぶものであり、高校までにはあまり触れる機会がないと思われるかもしれない。しかし、大学入試の国語の問題で、毎年例外なく哲学関連の文章が出題されているように、実は、高校での学習で扱われる文章のなかに、哲学に触れる機会は多くある。本科目では、高校の国語の教科書に掲載されている文章を素材にして、テーマごとに、哲学に入門することを目指す。大切なのは、準備された正解を当てることではなく、そこで論じられている事柄そのものについて、粘り強く、ときに批判的に考えることである。そのためには、関連する様々な知識を学ぶ必要もある。履修者には、このようなかたちでの哲学入門を、高校での学習から大学での研究への橋渡しの機会としてもらいたい。なお、「哲学入門Ⅰ」と合わせて履修すると、より体系的な学びとなる。	
		有機資源の産業利用と環境保全		現代社会における生活で利用される有機化合物には非常に多様な種類がある。それらの原料は、石油、石炭、天然ガスなどの化石資源と、動植物由来の生物資源（例えば、セルロース、ゴム、油脂など）とに大別される。本科目では、これらの資源が産業規模でどのように使われているのかを学び、それに伴う環境への影響を解説する。化石資源と生物資源のそれぞれの長所と問題点について、入手や加工、取扱いの利便性のほか、エネルギー消費や廃棄物などを考慮に入れて考察し、多角的視野から評価できる力を養うことを目標とする。	
		天体観測入門		天体に親しみ、惑星科学・宇宙科学の教養レベルの知識を身につける。宇宙空間のスケールの大きさを理解し、実感することが目的である。実習中は、教員と学生あるいは学生と学生間で、宇宙や星、人類に未来について語り合う。人類の宇宙における位置づけについて大局的に考察するのが本科目の究極の目的である。 授業は定時に行なう演習・観察が4回、定時以外の観察が3回程度とし、天体望遠鏡の仕組みについて理解し、天体望遠鏡を操作して、惑星や月、恒星の観察を行う。 また、日中の太陽面観察も行う。	
		地球の環境と資源Ⅰ		地層記録を素材として、地球科学的自然認識方法および地球上に発生する諸現象を学ぶとともに、地球誕生以来の地球史に関する認識を深めることを目的とする。地球の誕生（太陽系／地球の形成、隕石と地球の構造）、地層の形成とその重なり、日本海の誕生とその成り立ち、過去の地球環境を復元する：さまざまな手法とその例、地球温暖化～地球の過去と未来～、プレートテクトニクス（大場）について学ぶ。学生は、本科目を通して地層が地球史のデータバンクであることを具体例にもとづいて説明できるようになり、地質学的自然現象認識方法を解説できるようになる。	
		地球の環境と資源Ⅱ		地層記録を素材として、地球科学的自然認識方法および地球上に発生する諸現象を学ぶとともに、地球誕生以来の地球史に関する認識を深めることを目的とする。岩石の年代測定、生物の進化の記録と地質時代、地球環境変動-その実態と原因-、大量絶滅を探る、ダイナミックな生物の進化、マグマの働き、火山噴火はどのように起こるかを学ぶ。学生は本科目を通して地球史が単なる漸進的变化ではなく、さまざまなイベントで構成されていることを理解でき、地震や火山噴火などの地質学的事象の発生を支配している統一的過程について説明できるようになる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	地球の環境と資源Ⅲ		本科目では、私たちが資源を入手し、それを利用するとき何が問題となるか、また資源の開発・消費が地球環境にどのような影響を与えるかを学習する。地球の環境と資源に関する問題は、私たちが社会の様々な分野で様々な形で活動するとき、常に何らかの形で関係してくるものであり、そのようなときにどう考えたらよいかを、本科目を通じて理解することを目指す。特に、資源・エネルギー探査・開発に関わる環境問題を取り上げ、資源の将来、資源リサイクル、資源開発の歴史、環境・経済倫理、エネルギー資源などの分野における主要な話題について分析し、講義する。本科目では、学生が資源と地球環境についての社会的な関心を持ち、その解決手法について自らの意見を説明できるようになることを目指す。	
		ライフサイエンスⅠ		生命は生命から生殖により生じ連続していて、地球上で過去、一度も途切れたことがない。本科目では、生物学の創成から話を始め、生命の誕生に関する考え方を説明する。次に生命・細胞について概説したうえで、生命とはなにかに迫りたい。つづいて、生命の連続方法である無性生殖法と有性生殖法の理解を目指す。有性生殖法の研究成果としてのES細胞研究とiPS細胞研究、というライフサイエンス分野の最新の研究状況を概説するとともに、それらに伴い生命を取り巻く状況がどのように変化しているのかについても概説する。授業内では、学生どうしによる意見交換会も行い、ライフサイエンスに関する意識と理解を深化させる。	
		ライフサイエンスⅡ		本科目では、ライフサイエンス分野において、進化、ヒト、DNA技術、の3つのテーマを扱う。3つのテーマを扱う際に、前提となる生命の基本原理解であるセントラルドグマを最初に概説する。進化では、進化を駆動させる力が必要なのはであるため、その駆動力について概説する。ここでは有名な日本人進化学者も登場する。このテーマのもと、現代人と日本人のルーツも扱う。近年急速に発展しているDNA技術では、人体製造技術への応用、再生医療への応用、生殖医療への応用、さらに最新の技術であるゲノム編集について概説し、ライフサイエンスの現状の理解を目指す。2つのテーマを貫くのがヒトというテーマである。また、授業内では、学生どうしによる意見交換会も行い、ライフサイエンスに関する意識と理解を深化させる。	
		化学の世界		本科目では、化学への興味を喚起することを狙って、身近な事柄についての化学的な考え方（思考）や社会と「化学という学問」の繋がりを紹介する。 現代社会で話題になっている科学技術や身のまわりの物質について、「化学」が身近なところにあり、「ものづくり」において「環境に配慮した化学」（グリーンケミストリー）が基本になっていること、また環境問題を解決していくのも「化学の力」であることを学ぶことを目的としている。 以下の3点を到達目標とする。 [1]有機・高分子化学、無機化学、プロセス化学、環境化学の身近な話題を取り上げることができる。 [2]化学的な考え方で身のまわりの物質やプロセス、システムについて説明できる。 [3]「化学物質」の正しい管理や使用方法について、いくつか例示して説明できる。	
		材料の世界		本科目は、今日の生活と暮らしの中に、深く入り込んでいる種々の金属材料の開発・活用方法について学ぶことを目的とするものである。 1. 人類社会を支える金属と材料工学の発展の歴史 人類と金属のかかわりの歴史をはじめ、人類社会にとっての金属の価値・役割について概説する。 2. 電気化学システム 人間社会とエネルギーの関わり、持続可能な社会の実現に求められる電気化学システムについて概説する。 3. 金属材料の製造 金属製錬およびそれにより製造される金属・合金の用途、素材・素形材の製造に使用される鑄造プロセスについて概説する。 4. 金属材料の加工 代表的な金属材料加工法である塑性加工などの概要とそれらのコンピュータシミュレーションの役割について概説する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	コンピュータの科学Ⅰ		コンピュータ科学の入門として、コンピュータ内部でのデータ表現および動作原理について理解することを目的とする。 本科目では、その基礎的な知識であるアナログからデジタルへの変換、2進数をはじめ8進数、16進数の数値の表し方からコンピュータ内部での整数（絶対値方式、補数方式）、小数（固定小数点、浮動小数点）、文字（文字コードなど）のデータの表現について学ぶ。また、アナログからデジタルに変換する、あるいはコンピュータのビット数が有限であることなどから生じる誤差についても理解する。	
		コンピュータの科学Ⅱ		コンピュータ科学の入門として、コンピュータ内部でのデータ表現および動作原理について理解することを目的とする。 コンピュータ内部で表現されたデータを処理する回路を理解するには論理回路の理解が必須となる。本科目では、論理回路の基礎とその数学的基礎であるブール代数の基本的な知識を身につけるとともに、論理回路を使って計算を行うための演算回路や順序回路の応用であるリップフロップ回路（メモリ）について理解を深める。	
		はじめての天文学		本科目は、リベラルアーツ教育の一環としての天文学の位置づけを理解し、太陽系・恒星・銀河・宇宙という各階層構造に対する基本的知識を身につけることを目的としている。天文学全般にわたっての入門的講義とするが、随所に天文学に関係する様々なエピソードを交えることにより、あまり天文学に興味のない受講生でも楽しめる内容とする。	
		自然環境と住まいⅠ		「人にやさしい住まい・建築の環境を、地域や地球にやさしい方法でつくる」ことを科学的に考える。対象とする住環境は、主に暖かさ・涼しさ、及び明るさ。住まい・ライフスタイルから今後の社会における環境との共生の仕方を考える見方・考え方を養う。「住まいの形と型」、形（姿かたち）を見て、型（仕組み・機能）を読み取ることが一貫したテーマとなる。 到達目標は、 1）世界各地や日本の気候に適した伝統的な住まいづくりの知恵・工夫や、現代的な住まい・建築における環境共生の潮流及び手法・技術の基礎を理解し、科学的・具体的に説明できる。 2）秋田の伝統民家（町家型、農家型）に見られた自然環境及び当時の社会環境に適応した住まいの形と型について理解し、具体的に説明できる。	
		自然環境と住まいⅡ		前提科目である「自然環境と住まいⅠ」で学んだ地域の自然環境に適応した省エネ・低環境負荷な住まいのつくり方に関する知識を基礎にして、まず住居模型を用いた学生参加型の実験で気候に適応する現代の環境共生型住宅の素材や形態の工夫と効果を測定と体感で確認し、その工夫の原理を自身で考え、受講者同士のグループ考察と発表、教員からの解説で理解を深める。 到達目標は、 1）模型実験を通じて、地域の気候の暑さ・寒さに対して、建物の外皮（屋根・壁・窓・床など）のつくり方で室内環境の暑さ・寒さを調整して、暖冷房への依存を低減する方法の効果を実感し、環境性能の優れた住環境を自らも選択し社会にも普及させる態度をもつ。 2）模型実験の結果の考察と解説を通じて、建物の外皮の形の工夫による環境調整の仕組み・機能を理解し、適切な用語や表現（図解等）を用いて正確かつ分かりやすく説明できる。	
		温泉科学概論Ⅰ		本科目では、温泉を「地球環境を理解するためのツール」として活用することができるようになるための知識の習得を目指す。温泉科学概論の前半部にあたる本科目では、温泉の定義や泉質による温泉の分類方法といった、温泉学の入門的な内容を学びながら、温泉利用の歴史や温泉の観光利用、あるいは温泉と行政との関わりについての近年の情勢といった、社会と温泉との関わりに関する内容についても科学的な視点を交えながら解説する。	
		温泉科学概論Ⅱ		本科目では、温泉を「地球環境を理解するためのツール」として活用することができるようになるための知識の習得を目指す。温泉科学概論Ⅱでは、温泉の調査方法や得られたデータの評価の仕方、データ解析の手法など、温泉科学の中心的内容について学んでいく。また、温泉と健康の問題を考えるために、温泉の効能に関する科学的な研究事例を紹介したり、あるいは秋田県に湧出している温泉の分布や特徴について触れていくなど、幅広い観点から「温泉」という現象について考えることのできる知識の習得を目指す。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	自然地理学入門Ⅰ		自然地理学は“地理学”の一分野であり、人間の主たる活動の場である地球表層（地表だけでなく大気中や地下を含む）を対象として、様々なスケールの空間（ローカル～リージョナル～グローバル）を構成する多様な自然環境のしくみや成り立ち、さらに自然環境と人間社会との相互関係を明らかにすることを目指す、総合的・学際的な学問である。本科目は、秋田から日本、世界までの様々なスケールにおいて、人間社会の基盤である地球表層の様々な自然環境の成り立ちや、自然環境の多様性をもたらすしくみに関する基礎的事項を理解することを目的とする。	
		自然地理学入門Ⅱ		自然地理学は“地理学”の一分野であり、人間の主たる活動の場である地球表層（地表だけでなく大気中や地下を含む）を対象として、様々なスケールの空間（ローカル～リージョナル～グローバル）を構成する多様な自然環境のしくみや成り立ち、さらに諸環境と人間社会との相互関係を明らかにすることを目指す、総合的・学際的な学問である。本科目は、秋田から日本、世界までの様々なスケールにおいて、自然が人間社会にもたらす多様な災害や、人間社会の活動が引き起こしてきた様々な環境問題についての基礎的事項を理解することを目的とする。	
		Environment and engineering		本科目は受講学生に、専門用語を含めて環境配慮設計ないし再生可能エネルギー分野の内容を英語で講義をうけ、理解することに親しんでもらう事为目标としている。全8回1単位の講義であり、配布資料は原則100%英語で作成し、講義は英語、日本語半々程度で実施する。内容は、環境配慮設計の基礎、日本と世界のE-wasteリサイクルに関わる状況、再生可能エネルギーの現状と課題など多岐に渡る。評価は基本的に期末に出題する環境関連技術、環境配慮設計に関するレポートにより行う。レポート作成は英語でも日本語でも良い。	
		食と健康Ⅰ		栄養素の生体内での役割や遺伝子との関係を細胞レベル・分子レベルで理解することで、食生活と健康との関わりに関する科学的知識を学ぶ。まず、総論として生命科学領域における栄養学の背景と分子栄養学の目的、細胞の構造と機能、遺伝子発現制御と細胞機能について学び、栄養学の理解に必要な基礎科学を概説する。その後、各論として三大栄養素である糖質、タンパク質、脂質の生体内での役割を学んで行く。グルコース代謝と糖尿病、アミノ酸の生体内機能、必須脂肪酸バランスと病態との関係を理解した上で、食と健康との理解を具体的に深めていく。	
		食と健康Ⅱ		栄養素の生体内での役割や遺伝子との関係を細胞レベル・分子レベルで理解することで、食生活と健康との関わりに関する科学的知識を学ぶ。まず、総論として分子栄養学の概要を理解した上で、各論として微量栄養素であるビタミンやミネラルの生体内での役割を学んで行く。ビタミンC・Eや抗酸化物質と活性酸素・フリーラジカル、ビタミンA・カロテノイドと視覚機能・遺伝子発現、ビタミンD・カルシウムと骨形成・細胞内情報伝達、必須無機元素の生体内機能について理解を深めていく。最終的に総論に戻り、肥満や生活習慣病の遺伝子と栄養との関連を学んだ上で、健康寿命の延長を目指した分子栄養学についての考え方を身に着ける。	
		グローバル・ヘルスとトラベル・メディスン		国際交流推進の潮流の中、海外渡航は健康と安全のリスクを増す側面もある。2016年に開講された本科目は、世界各国への留学に際し、予定の国／地域に健康かつ安全に渡航・滞在するための感染症をはじめとした各種疾患やトラブルの予防や症状・治療等について、自身で設定した渡航先を課題とし、信頼できる情報源を自身で調査することを通じて学生が実践的な知識を修得し、実際の留学時の対応を身に付けることを目的とする。本学からも多様な国や地域に学生が赴く機会が多く存在する。国際資源学部で海外資源フィールドワークは開発途上国を含む資源国で実施される全学生必修の野外実習で、渡航前学生は本科目で渡航前教育を、2018年に医学部附属病院に開設された渡航外来でワクチン接種等の渡航前医療を、それぞれ提供する体制を構築している。	
		医学と健康Ⅰ		本科目の目的は、様々な環境要因が呼吸器の健康に及ぼす影響を学ぶことである。生命科学と健康増進に興味を持つすべての学生を対象としている。 総論として「環境要因と呼吸器の関り」「呼吸器の症候とQOL」を概説する。各論として「喫煙」「吸入抗原」「ウイルス」「細菌」を環境要因として取り上げ、それらの代表的な病態についても学ぶ。 代表的な環境要因、およびそれが呼吸器に与える影響について説明できるようにすることが、本科目の到達目標である。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	医学と健康Ⅱ		COVID-19の流行に伴い、感染症・薬・ワクチンに関する知識は、一般教養として知っておくべき知識となった。また、抗体医薬の発達により、保険適応となる新しい治療薬は年々増加している。本科目では、変化していく医薬技術環境に対応するための薬学、微生物学、免疫学、感染症学、ワクチン学に関する基礎を学ぶ。具体的には、薬と健康についての話題（医学と健康概論、薬と健康、薬害）、感染症についての話題（微生物学、感染免疫学、コロナウイルス、ワクチン）について講義する。	
		医学と健康Ⅲ		本科目は、「(1) 人間の生活機能と障害について理解する。」 「(2) 身体的・精神的障害のある人への援助のあり方を理解する。」の2点を目的としている。 授業内容は、障害とそれにかかわる諸テーマについてであり、保健、医療、教育などさまざまな観点から、講義中心で進める。本科目の到達目標は以下である。 1) 人の生活機能とその障害について説明できる。 2) 人を取り巻く環境因子（制度・用具・態度など）について説明できる。 3) 人を援助するための対人技能や環境整備について説明できる。	
		医学と健康Ⅳ		授業の目的は、1)人間の生活機能と障害について理解すること、2)身体的・精神的障害のある人への援助のあり方を理解することの2点である。授業では、障害とそれにかかわる諸テーマについて、保健、医療、教育などさまざまな観点から講義形式を中心に進める。本科目を通して、1)人の生活機能とその障害について説明できること、2)人を取り巻く環境因子（医療や福祉制度・福祉用具・医療福祉としての態度など）について説明できること、3)人を援助するための対人技能や環境整備について説明できること、を到達することを目指す。障害を理解しようとする学生一般に向けた基礎科目である。	
		がん医療と緩和ケア		本科目は、がん医療やがん看護に関して「実務経験のある教員による授業科目」である。「がん」という病いについての理解と、治療的行為（cure）および援助的行為（care）の理解を通し、「がん」との向き合い方、さらにはがんサバイバーの支援についても学ぶ。がんの動向、成り立ち、予防、診断、治療、ケアについて現状の理解を深め、「がん」とともにいかにより良く生きるか、「がん」とどのように向き合うかを共に考える授業である。	
		大学生と健康		高度情報化社会への移行により、経済・社会情勢が急速に変貌している。この複雑な現代社会に生きる大学生の多くは、心身共に成長期である青年期に特有の“不安定さ”に加え、社会環境の変化などのより日々多くのストレスに晒されている。よって日常生活を健康的に生き抜くためには、より多くの知識が必要となる。生活習慣病や癌を予防することは青年期から徹底する必要がある。 本科目は青年が直面している心身の健康状況に関する課題を認識し、将来の生活の支えとなることを目的として行う。内容は生活習慣病や癌などの予防方法、人格形成に関する話題、神経症や不眠症、うつ病など心の健康問題から、食事や睡眠、救急処置などといった生活上の基本的な事柄に至るまで幅広く取り上げ、心身の健康に関する基礎的な部分に関する実践的な知識を提供するように配慮している。	
		生命と健康Ⅰ		授業の目的 豊かな人生を過ごすためには心身ともに「健康」の維持が重要である。とはいえ、「健康」や「病気」とはどのような状態を指すのだろうか。また、「健康」と「病気」はどのような関係にあるのだろうか。本科目ではまず、人体の正常な構造と機能に関する概論を学び、日常生活において比較的良く耳にする代表的な病気を例に挙げながら、正常な構造や機能の傷害がどのように病気に関連しているのかを理解することを目的とする。本科目を通して、健康増進や疾病予防について自ら考えることができるようになることが望ましい。 授業の概要 人体を構成する主要な臓器について、生命科学や医学研究によってこれまで解き明かされてきた構造や機能に加え、病気の発症機序や病態生理について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	生命と健康Ⅱ		健全で快適な社会生活・大学生活を行う上で必要な環境と安全性に関する基礎的な知識を学ぶ。環境リスクおよびハザードとは何か、その所在を説明するとともに、環境リスクから身を守るために必要な知識、技能、制度を、環境評価、リスクコミュニケーション、環境マネジメントシステムを中心に解説する。また、具体的な事例として実験室における化学物質の取り扱いおよび事故防止の観点からの環境管理、医療現場の有害環境因子と安全管理、および環境因子による健康への影響について解説する。	
		臨床医学入門Ⅰ		本科目の目的は、秋田大学の臨床医学講座から発信している医学研究や最先端の治療を通して、医学研究や医療発展の発端となった医学・医療の問題を理解し、いかにしてこれらの問題を解決し得たか医学・医療の進歩を知ることである。 秋田大学医学部附属病院に所属する講師がどのような疾患群・臓器を担当しているのか、それらの代表的な疾患の診断や治療とその問題点について学ぶ。また、秋田大学の各臨床講座が世界に発信した医学研究や最先端の治療を学び、それらの医学研究や最先端の治療が社会に与えたインパクトを考え、学生自らがその医学の分野においてどのような問題点が残っているか説明できるようになることが到達目標である。本科目では主に内科系について紹介する。 主に医学科初年時向けに教養として最先端の臨床医学を知ってもらうための科目であるが、興味のある他学部生の受講も可能である。	
		臨床医学入門Ⅱ		本科目の目的は、秋田大学の臨床医学講座から発信している医学研究や最先端の治療を通して、医学研究や医療発展の発端となった医学・医療の問題を理解し、いかにしてこれらの問題を解決し得たか医学・医療の進歩を知ることである。 秋田大学医学部附属病院に所属する講師がどのような疾患群・臓器を担当しているのか、それらの代表的な疾患の診断や治療とその問題点について学ぶ。また、秋田大学の各臨床講座が世界に発信した医学研究や最先端の治療を学び、それらの医学研究や最先端の治療が社会に与えたインパクトを考え、学生自らがその医学の分野においてどのような問題点が残っているか説明できるようになることが到達目標である。本科目では主に外科系について紹介する。 主に医学科初年時向けに教養として最先端の臨床医学を知ってもらうための科目であるが、興味のある他学部生の受講も可能である。	
		秋田の歴史		本科目は、日々生活する地域の歴史に関する理解を深め、教養として実証的な日本史を学ぶことの重要性を理解することを目的とする。そのために秋田大学生にとって生活の中心となる現在の秋田市中心部や、キャンパスの所在する手形地域の歴史を取り上げ、近世の絵図や近代の地図などの歴史資料を提示して近世から近現代まで概説する。またフィールドワークを行うなどして、受講生が史跡を実際に歩き、主体的に秋田の歴史を学び、理解できるようにする。	
		秋田の自然と文化		秋田の自然社会、文化等の背景と環境を知り、秋田の特色を学び、専門教育との位置づけと係わり、地域と連携について考えることを目的とする。授業は、秋田の天然資源、水環境、地域社会の特徴、胃がんについて理解を深める。授業の概要は以下の通り。1) 秋田県の黒鉱鉱床等の資源の生成機構についての講義と鉱業博物館の見学。2) 秋田県に分布する石油・天然ガス資源の紹と資源問題。3) 秋田県内の火山に関わる自然と文化についての講義。4) 秋田の鉱山の歴史の紹介と先人の偉業・鉱山開発の実態の理解。5) 秋田の水環境の特徴や文化との関わり、環境問題についての講義、6) 秋田の地域社会の特徴を統計資料から明らかにし、地域活性化策について理解するための講義。7) 胃癌について、その予防、早期発見早期治療の必要性を理解するための講義。	
		防災学基礎		わが国はプレートが沈み込む変動帯に位置しており地震や火山による災害を受けやすい。また、地形が急峻で平地が少なく、湿潤多雨な気候環境下にあるため台風や豪雨による災害が発生しやすい国土となっている。防災学基礎では、日本列島に多発する災害を考える上での基礎知識として、地球科学の基礎、地震・津波災害の歴史、秋田県を事例とした地震・津波防災について解説する。また、災害が発生した場合の現状および対策方法を考え、実践的な防災知識を学ぶ。授業は、高校地学を未履修であることを前提にわかりやすく行う。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	農村地理学入門Ⅰ		農村はどんな場所か、人々はどんな暮らしをしているか、農村でなぜ地域づくりが必要か。こうした農村の現状や地域づくりの基礎知識について演習形式で授業を行う。 以下を到達目標とする。 1) 農村の現状を説明できる 2) 農村の暮らしとその変化を説明できる 本科目では秋田県潟上市草木谷の「農村景観の再生」に関する地域づくりを取り上げる予定である。土日のいずれかに草木谷でフィールドワークを行う可能性もある。	
		農村地理学入門Ⅱ		農村はどんな場所か、人々はどんな暮らしをしているか、農村でなぜ地域づくりが必要か。こうした農村の現状や地域づくりの基礎知識について演習形式で授業を行う。 以下を到達目標とする。 1) 農村の地域づくりについて考えることができる 2) 地理学的視点から農村を捉えることができる 本科目では秋田県潟上市草木谷の「農村景観の再生」に関する地域づくりを取り上げる予定である。土日のいずれかに草木谷でフィールドワークを行う可能性もある。	
		キャリアデザイン基礎		本科目は、キャリアに関する諸理論を知り、概念の変遷を学んだ上で、「自分を理解すること(自己理解)」、「仕事を理解すること(仕事理解)」との関連性及び現代社会における意義を理解し、自分自身のキャリアをデザインするための姿勢と方法を身につけることを目的とする。 本科目では、キャリアの捉え方や理想的なキャリアの在り方が時代と共に変化することを概観した上で、キャリアデザインにおいて「自己理解」と「仕事理解」が基礎となることを理解し、一人ひとりが自分らしくキャリアを描いていくために、この大学生活をいかに過ごすかを考える契機を提供する。	
		起業力養成ゼミナールⅠ		近年、新規ビジネスを創造し会社を立ち上げる「起業」は地域活性の重要な手法の一つとして理解されている。私達のまわりには、様々なビジネスがあり、相互に関係しながらコミュニティを形成している。一方で、起業を目指すという事は非常に難しいものと考えられている部分もある。本科目は、「起業家精神の理解」として理念と理論に着目し、秋田県内における新進気鋭の起業の専門家をゲストに招いて講義およびディスカッションを行う。	
		起業力養成ゼミナールⅡ		近年、新規ビジネスを創造し会社を立ち上げる「起業」は地域活性の重要な手法の一つとして理解されている。会社を立ち上げて新しいビジネスを作り出すと言うことは、個人の発意に基づいた行為であるため、その理想や理念に共感してもらうためには個人の希望だけでは成立しません。本科目では起業のうち「ビジネスの創発」に着目し、社会と共創して成長できるようなビジネスモデルと何かを学習する。 ※本科目は起業力養成ゼミナールⅠを受講していることを前提に進行する。あらかじめ受講することを推奨する。	
		起業力養成ゼミナールⅢ		近年、新規ビジネスを創造し会社を立ち上げる「起業」は地域活性の重要な手法の一つとして理解されている。実践的な起業活動を行う際には、資金調達やサービスの提供法など他家に自らのビジネスをつたえ共感して貰うことが重要である。本科目では「実践的起業と経営の本質」として自ら作成したビジネスモデルが本格的な起業につながるための手法や手続きなどを理解し、実際に最先端で活躍している資金調達や起業家共に磨き上げることで、地域発愛されるビジネスモデルとは何かを学術的に学ぶ。 ※本科目は起業力養成ゼミナールⅠ・Ⅱを受講していることを前提に進行する。あらかじめ受講することを推奨する。	
		スタートアップ実践		新規ビジネスを創造し、社会実装するスタートアップ活動はこれからの我が国を支える新しいビジネス形態として強い期待が注がれている。一方で、スタートアップは従来の起業とはいくつか異なる点があり、起業の成長速度の理解、株式の意味、知的財産権、企業価値の客観的評価（デューデリジェンス）などを正確に把握することなどが重要となる。本科目では、スタートアップを意識した資金調達や登記、会社設立などを役割体験型授業として経験することでスタートアップが持つ社会的な意義、具体的な起業の成長を学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	地域キャリアデザイン		本科目は、地域コミュニティにおけるキャリアとは何かを知識として習得することを目的とする。キャリアは単に職業資格や職業経験などの事だけではありません。自分自身を取り巻く環境、生き方、考え方を含め、私という存在に最もふさわしいと納得できる選択をする事が、キャリア形成において重要である。本科目では、現在秋田で働く多様な職種の「先輩」をゲストとして迎え、そのキャリアにフォーカスし、地域コミュニティを形成する方々の様々な職種を多面的に見ることで、自分自身が歩みたい生き方や就きたい職業とは何か、自ら考え、選択するための基礎知識を習得するための学びを提供する。	
		地方創生DX基礎 1		本科目は、地方創生におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の基礎を理解する講義である。近年、コンピュータの処理能力向上に伴い、地域活性化の観点からデジタル技術が取り入れられるようになりつつある。一方、DXという概念は広く、基礎的な知識のみならず、具体的な事例や取り組みなどの実態を理解し活動につなげる必要がある。本科目はこのような背景において、地方創生におけるDX化とは何かを理解し、社会実装イメージを正しく把握できるように構成される。	共同
		地方創生DX基礎 2		本科目は、地方創生におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の基礎を理解する講義である。DXを社会実装する上で重要なポイントの一つに現在直面している課題がデジタル技術で解決できる課題であるかを見極め、適切なデータ取得および処理を行うという流れ（フロー）を理解する事は重要である。本科目は地方創生におけるDX適用を行う上でのデジタルに関する知識の取得ならびに、課題発見、課題解決を行うための手法を概説し、それを社会実装するための一連の流れを把握できるように構成される。	共同
		地方創生DX基礎実践		本科目は、地方創生におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の基礎を理解する講義である。DXを活用した課題解決を行う上では、取得したいデータを見定め、仮説に基づいた実装に必要な準備を行う事が重要である。本科目は秋田市内の具体的な施設を設定し、課題の把握、解決方法を自分自身で考えた上で、各種センサを用いてデータ取得を行う手法とそのデータを活用して地域課題の解決を行うための提案手法を体系的に学習する。	共同
		秋田の暮らし		秋田について、食や文化、生活、祭り、自然環境と生物、レジャー、アウトドア、方言などについての複数の学問分野の講義や話を聞き、また講義内容をもとに自分で調べて体験し、レポートを作成するとともに、グループワークやプレゼンテーションを行うことで事象についての多様な見方を理解し、秋田の特色や秋田での生活の魅力、楽しさを知り、再発見することを目的とした授業。秋田に関するさまざまな数値データや地図等の多様な形のデータについても扱う。	
		超高齢社会と健康寿命		秋田県は今、超高齢社会であり、健康寿命をのばし、平均寿命との差を縮める「健康寿命日本一」を目標に掲げている。超高齢社会に対する秋田県の行政と各医療・福祉関連団体の取り組みと将来への方策を知り、秋田県内での働きがいを見つけることを目的とする。 本科目は、各分野の実務経験のある専門家が講義する。以下を到達目標に掲げている。 1）「超高齢社会と健康寿命」について、秋田大学、行政および医療・福祉各分野の取り組みと今後の方策を理解し、それぞれに対して自分の意見を述べることができる。 2）秋田県の地域ケアシステムについて理解し、意見を述べることができる。 3）秋田県版CCRC構想について理解し、意見を述べることができる。	
		秋田の産業		本科目は県内外出身の学生に秋田県の産業概況についての基礎知識を持ってもらい、将来的には秋田県の産業振興に資する人材を育成することを目標に、その第一歩となる講義科目である。全8回1単位の科目であり、初回は担当教員よりガイダンスおよび県外出身教員の目からみた秋田県の特徴について述べる。第2回は秋田県庁産業労働部の講演者をお願いし、県内の最新の産業概況について解説を乞う。第3～8回は秋田県において事業を展開している様々な業種の企業人から業務概要や当該分野の技術動向について講義してもらう。これまで機械設計、半導体製造、金属製錬、発電事業、電子デバイス製造、システム開発の各分野から講義をお願いした。令和6年度以降も概ね同様の企業に依頼する予定である。第2～8回の各回に小レポートを課す。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	秋田の再生可能エネルギー		本科目では、再生可能エネルギーとはどのようなものか、そして秋田県内での再生可能エネルギー導入の動きはどのようなになっているかを学ぶ。カーボンニュートラル社会の実現に向けて、今後どのような取り組みが必要かを皆で議論しとりまとめ、その成果を発表する。講義は、1. 気候変動とカーボンニュートラルへの取り組み、2. 化石燃料のゆくえ、3. 再生可能エネルギー概論、4. 風力発電、5. 地熱発電、6. 秋田の再生可能エネルギー、7. グループワーク、8. 発表、の8回で構成され、各再生可能エネルギー利点・欠点を理解するとともに、議論を通して成果を発表する技術を身に付ける。	
		日本語リテラシーⅠ		本科目は、社会生活における実践的な文章読解と文章表現について、基礎的な知識と方法を身につけることを目的としている。本科目においてはあらゆる文章を「語り型」「説明型」「説得型」の3つの文種に分けて扱う。その3つの文種について、構造や表現の特徴の相互の差異を理解しながら読む力や目的や相手を考慮しながら書く力を身につけていく。この学習過程を通じて大学での学習や社会人としての職務に必要な読解力・表現力を身につける。 「日本語リテラシーⅠ」では、手紙や物語等の「語り型」と、新聞記事等の「説明型」の文種の特徴を理解し、読んだり書いたり書き換えたりする活動を通して、目標とする能力を身につける。	
		日本語リテラシーⅡ		本科目は、社会生活における実践的な文章読解と文章表現について、基礎的な知識と方法を身につけることを目的としている。本科目においてはあらゆる文章を「語り型」「説明型」「説得型」の3つの文種に分けて扱う。その3つの文種について、構造や表現の特徴の相互の差異を理解しながら読む力や目的や相手を考慮しながら書く力を身につけていく。この学習過程を通じて大学での学習や社会人としての職務に必要な読解力・表現力を身につける。 「日本語リテラシーⅡ」では、意見文や評論等の「説得型」の文種の特徴を理解し、読んだり書いたり書き換えたりする活動を通して、目標とする能力を身につける。	
		日本語リテラシーⅢ		演劇的手法を使って演習を行い、現代人に必要な会話によるコミュニケーション能力を高めることを目的とする。短い戯曲を用いて演劇の稽古を行う。その際に留意することは、登場人物の心理の変化を台詞から読み取り、自分の心理の変化として相手に投げかけること。また、相手の台詞からもらう言葉によって再び心理の変化が起き、次の言葉を生み出す。この連続する作用によってドラマを浮き立たせていく。相手の話を受け止め、自分の考え・意志を相手にしっかりと伝える事ができるようになることを目標とする。	
		日本語リテラシーⅣ		「相手を認める」ことがコミュニケーションの第一歩ということを受け止めることを目的とする。スピーチの技法を学びながら、「言葉が届く」とはどういうことかを考える。 授業回毎に、読解力（ニュース原稿読み）、基本的な発声と滑舌（うしろう売り）、伝える力を解く（好きなもののプレゼンテーション）、状況を解く（ドラマ脚本に学ぶ）、発想力を鍛える（ドラマ脚本のアレンジ）、伝える力に必要なこと（聞く力、自発性と集中力）を経て、最終的にその場・相手を見極めた自己紹介を行う。 急に人前に出てのスピーチに際して、自分の思いを伝えることができるようになることを目標とする。	
		秋田大学論		秋田大学の「卒業認定・学位授与の方針」であるディプロマ・ポリシーを理解すると共に、社会からの秋田大学・秋田大学生に対する期待について学ぶ。 社会から見た秋田大学、秋田大学の在学生及び卒業生への期待、将来展望等について講義を行う。講義を通じて秋田大学の現状と特色について多面的に理解するとともに、秋田大学でどのような学生生活を過ごすか、何を学ぶか、どのような形で社会と関わっていくかについて、深い考察を促す。	
		情報と知識・技術		平均値、分散、確率、確率変数等の確率、統計に関する基本的な概念とその特性を理解するとともに、データを正確に読み、説明する為の統計的な考え方と基本的な統計手法について学習することを目的とする。 データサイエンス、人工知能をはじめ、様々な分野で必須となる統計の基礎を学ぶ。これまで確率や統計を学習する機会が少なかった学生も対象とし、単純な例題と簡単なデータをもとに、区間推定と検定の基本的な統計手法を学習する。数学を用いる難解な箇所はできるだけ平易に解説し、電卓による簡単な計算の繰り返しにより、統計概念を理解するとともに基本的な統計分析手法を習得する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	フィールド活動の基礎Ⅰ		自然の中で活動することは普段得られない知識を得られるとともに、様々な体験をとおして人間性を豊かにする。野外での活動は普段の生活圏と異なる様々なリスクがあるが、多くの場合、これらのリスクは基礎的な知識があれば避けることができる。本科目では気象現象に関連するリスク要因とそれが引き起こす身体症状、それらを回避するための方法や快適に行動するための知識を紹介する。 講義の目標は、野外活動に必要な基本的な知識を身につけることで、野外で安全・快適に行動することができるようになること、秋田の自然の成り立ちや素晴らしさ、重要性を理解し、学生生活や社会生活の中でどのように自然を利用するべきかを理解することができることである。	
		フィールド活動の基礎Ⅱ		自然の中で活動することは普段得られない知識を得られるとともに、様々な体験をとおして人間性を豊かにする。野外での活動は普段の生活圏と異なる様々なリスクがあるが、多くの場合、これらのリスクは基礎的な知識があれば避けることができる。本科目では秋田県の森林や高山地帯の多様な自然を紹介するとともに、野生動植物が持つリスク要因とそれらを回避するための方法、ならびに野外で快適に行動するための知識を紹介する。 講義の目標は、野外活動に必要な基本的な知識を身につけることで、野外で安全・快適に行動することができるようになること、秋田の自然の成り立ちや素晴らしさ、重要性を理解し、学生生活や社会生活の中でどのように自然を利用するべきかを理解することができることである。	
		留学生のための課題研究Ⅰ		本科目では、受講生で分担して発表しながら、課題図書を読みすすめ、論文というものの考え方や書き方を学ぶ。また、日本・秋田で実際に生活しながら気づいたこと、興味・関心を持ったことについても毎週報告し、その中から研究テーマを見つけていく。学期末には、研究計画を立てたり予備調査を行ったりすることで、来学期の論文作成の準備とする。授業間の繋がりががあるため、Ⅱを履修すること。また、本科目は日本文化研究生のために開講された授業である。	
		留学生のための課題研究Ⅱ		本科目では、受講生で分担して発表しながら、課題図書を読みすすめ、論文というものの考え方や書き方を学ぶ。また、日本・秋田で実際に生活しながら気づいたこと、興味・関心を持ったことについても毎週報告し、その中から研究テーマを見つけていく。学期末には、研究計画を立てたり予備調査を行ったりすることで、来学期の論文作成の準備とする。Ⅰを履修した上で取ること。また、本科目は日本文化研究生のために開講された授業である。	
		留学生のための課題研究Ⅲ		本科目では、一人ひとりの興味・関心に基づき、研究テーマを確定するとともに、調査・考察を行い、最終的には一つの論文を書くことを目指す。具体的には、１）日本・秋田での自身の生活の中から研究テーマを発見する。２）研究テーマの背景にある問題意識を明確化できるようにする。３）問題意識にそって調査を実施し、考察できるようにする。４）研究テーマ・問題意識・調査・考察結果を論文の形でまとめ、論文の書き方および自らの関心・興味についてのさらに深い見解を得る。Ⅳも履修すること。	
		留学生のための課題研究Ⅳ		本科目では、一人ひとりの興味・関心に基づき、研究テーマを確定するとともに、調査・考察を行い、最終的には一つの論文を書くことを目指す。具体的には、１）日本・秋田での自身の生活の中から研究テーマを発見する。２）研究テーマの背景にある問題意識を明確化できるようにする。３）問題意識にそって調査を実施し、考察できるようにする。４）研究テーマ・問題意識・調査・考察結果を論文の形でまとめ、論文の書き方および自らの関心・興味についてのさらに深い見解を得る。Ⅲも履修すること。	
		鉱業博物館業務体験		鉱業博物館で行っている標本の収集と管理・展示・普及活動・展示案内・広報などの業務を体験し、大学の教育研究や社会教育における博物館のもつ意義を見出し、その機能と役割について理解を深めることを目的とする実習である。学生たちが実習を通して得た知識や技能を生かし、実習終了後も研究・教育・ボランティア活動などの実践の場として博物館の活動に積極的に参加するようになることを目標とする。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	主題別科目	学外活動体験Ⅰ		〔認定科目〕 留学・学外活動について所定の要件・手続きを満たしたものを学外活動体験として単位認定する。活動期間によってⅠから順にⅡ、Ⅲと追加で認定する。 〔概要〕 留学などの学外活動を通じて、知識の獲得や技能の習得、地域の歴史・文化・産業等の理解、キャリア教育やコミュニケーション能力育成、実践力の習得、技能の活用等を体験することを目標とする。 (1) 留学などの学外活動により学習・経験した内容を通じて、秋田大学における学習目的を明確に意識する。 (2) 他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会とローカル社会の違いを理解する。 (3) 自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、留学などの学外活動では主体的に判断する。	
		学外活動体験Ⅱ		〔認定科目〕 留学・学外活動について所定の要件・手続きを満たしたものを学外活動体験として単位認定する。活動期間によってⅠから順にⅡ、Ⅲと追加で認定する。 〔概要〕 留学などの学外活動を通じて、知識の獲得や技能の習得、地域の歴史・文化・産業等の理解、キャリア教育やコミュニケーション能力育成、実践力の習得、技能の活用等を体験することを目標とする。 (1) 留学などの学外活動により学習・経験した内容を通じて、秋田大学における学習目的を明確に意識する。 (2) 他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会とローカル社会の違いを理解する。 (3) 自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、留学などの学外活動では主体的に判断する。	
		学外活動体験Ⅲ		〔認定科目〕 留学・学外活動について所定の要件・手続きを満たしたものを学外活動体験として単位認定する。活動期間によってⅠから順にⅡ、Ⅲと追加で認定する。 〔概要〕 留学などの学外活動を通じて、知識の獲得や技能の習得、地域の歴史・文化・産業等の理解、キャリア教育やコミュニケーション能力育成、実践力の習得、技能の活用等を体験することを目標とする。 (1) 留学などの学外活動により学習・経験した内容を通じて、秋田大学における学習目的を明確に意識する。 (2) 他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会とローカル社会の違いを理解する。 (3) 自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、留学などの学外活動では主体的に判断する。	
	国際言語科目	英語Certificate		本科目は、本学国際戦略において定めた「TOEIC L&Rスコアを2年次から3年次への進級要件とする」に基づき、専門科目に進む前に全学生に確実に英語の基礎力をつけさせることを目的とする。入学後、全学生に対してTOEIC試験とはどのような試験なのか等の事前指導を行い、必修科目である大学英語と連携し、学期末にTOEIC-IPテストを受けさせる。E-learning プログラムを活用して、学生には自律的学習の習慣を身につけさせるが、教員は常にモニタリングをおこない、個々の学生のニーズに合わせて補講や面談を実施する。自律的学習を身につけることで、大学における英語学習に目的意識をもって臨む態度を育成する。	メディア
		日本語Certificate		本科目は、外国人留学生に日本語の基礎力をつけさせることを目的とする。具体的には、日本語能力試験（N2もしくはN1）に合格するために必要な運用力を身につける。E-learning プログラムを活用して、学生には自律的学習の習慣を身につけさせるが、教員が進捗状況のモニタリングをおこない、個々の学生のニーズに合わせて補講や面談を実施する。自律的学習を身につけることで、日本語能力を自ら向上する態度を育成する。	メディア
		大学英語Ⅰ		本科目は、大学の専門教育で必要とされる英語の基礎的能力を養成することを目的とし、英語の4技能（リーディング・リスニング・ライティング・スピーキング）および語彙力と文法能力を統合的に育成する「大学英語」科目の導入となるものである。習熟度別に編成されたクラスにおいて、共通教材を使いながらも授業の進め方や授業内容については各レベルに合わせた指導を行うことにより、大学生にふさわしい英語コミュニケーション力を目指して入学時よりもさらに英語力を伸張させる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	大学英語Ⅱ		本科目は、「大学英語Ⅰ」に引き続き、大学の専門教育で必要とされる英語の基礎的能力を統合的に養成することを目的とした科目である。「大学英語Ⅱ」では特に、英語の文章の理解に重要な英語の論理構造に関わる知識を確実に習得することを目指す。具体的には、パラグラフ（段落）の構造の理解に基づいた、パラグラフ・リーディングおよびパラグラフ・ライティングの技術に焦点を当てて授業を展開し、英語の読解力および聴解力、そして英語の発信力を向上させる。	
		大学英語Ⅲ		本科目は、「大学英語Ⅰ・Ⅱ」に引き続き、大学の専門教育で必要とされる英語の基礎的能力を統合的に養成することを目的とした科目である。「大学英語Ⅲ」では特に、人文・社会・科学の各分野における発展的な内容の英語の文章の正確かつ効率的なリーディングに力を置く。そのため、それぞれの分野の専門的な文章を読むために必要なアカデミックな語彙力の増強を目指すとともに、スキミングやスキミングといったリーディング技術を適切に使えるようにする。	
		大学英語Ⅳ		本科目は、「大学英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」に引き続き、大学の専門教育で必要とされる英語の基礎的能力を統合的に養成することを目的とした科目である。「大学英語Ⅳ」では特に、英語のエッセイ（論理的文書）の構造を学び、その知識を英語の長文読解およびエッセイ・ライティングに活用できるようにすることを目指す。具体的には、発展的な内容の英文をその文章構成を確認しながら読解する演習を行ったり、専門的なテーマに関するエッセイを英語で書いたりする訓練を行う。	
		大学英語Ⅴ		本科目は、大学の専門教育で必要とされる多種多様な英語能力のうち特定の技能に特化したクラスの中から、受講生自らが伸ばしたいと思うスキルに関わるものを選び、英語力をさらに発展させることを目的とした科目である。具体的には、リーディング、リスニング、ライティング、プレゼンテーション、英会話、英語検定試験（TOEICを含む）などの分野があり、各クラスではそれぞれの分野に特化した教材を用いた演習を行い、学生の英語力を向上させる。	
		大学英語Ⅵ		本科目は、「大学英語Ⅴ」に引き続き、大学の専門教育で必要とされる多種多様な英語能力のうち特定の技能に特化したクラスの中から、受講生自らが伸ばしたいと思うスキルに関わるものを選び、英語力をさらに発展させることを目的とした科目である。各分野において「大学英語Ⅴ」で扱ったものよりもさらに高度な内容の教材を用いて実践的に演習を行うことにより、学生が伸ばしたいと思う得意（または不得意）分野の英語力をさらに一層向上させる。	
		理系英会話Ⅰ		本科目は、理工系・医療系の大学生に必要な基礎的な英語でのコミュニケーション能力を養成することを目的としている。まずは自己紹介などを通じて英語で話すことに慣れることから始まり、徐々に大学のアカデミックな場面での会話表現に関する演習を繰り返すことにより、英語で基本的な日常会話を行うことができるスピーキング力と、自然なスピードで話されている英語を正確に聞き取って理解することができるリスニング力を身につけ、理系の大学生に必要な基本的英会話能力を習得する。	
		理系英会話Ⅱ		本科目は、「理系英会話Ⅰ」に引き続き、理工系・医療系の大学生に必要なとされる英語でのコミュニケーション能力をより発展的に養成することを目的としている。日常生活の身近なトピックに関するスピーチの練習から始め、英会話能力を向上させるためには必須の作文力や語彙力の増強に関するタスクも行いながら、徐々に科学的な内容に関するプレゼンテーションおよびディスカッションを英語で行うことにより、理系の大学生にふさわしい高度な英会話能力を習得する。	
		ドイツ語Ⅰ		ドイツ語圏（ドイツ、オーストリア、スイス）は人文社会（文系）・自然科学（理系）の両領域の展開に大きく貢献してきた。現代でもドイツ語はEUの公式言語の一つとして、大陸欧州ではさかんに学習されている。本講義の目的は、ドイツ語の文法学習を通じて、ドイツ語圏の各地域、文化・習慣等について理解を深めていくことである。ドイツ語Ⅱは初学者を対象とする科目であり、その達成基準は以下の通り。 ①ドイツ語の単語を音読できる ②ドイツ語で挨拶・自己紹介ができる ③動詞を使って文を作ることができる	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	ドイツ語Ⅱ		ドイツ語圏（ドイツ、オーストリア、スイス）は人文社会（文系）・自然科学（理系）の両領域の展開に大きく貢献してきた。現代でもドイツ語はEUの公式言語の一つとして、大陸欧州ではさかんに学習されている。本講義の目的は、ドイツ語の文法学習を通じて、ドイツ語圏の各地域、文化・習慣等について理解を深めていくことである。 ドイツ語Ⅱはドイツ語Ⅰの継続科目であり、その達成基準は以下の通り。 ①動詞の人称変化、冠詞・名詞の格変化といった文法上の概念を理解できる ②数字を使い、年号や日時を伝えられる	
		ドイツ語Ⅲ		ドイツ語圏（ドイツ、オーストリア、スイス）は人文社会（文系）・自然科学（理系）の両領域の展開に大きく貢献してきた。現代でもドイツ語はEUの公式言語の一つとして、大陸欧州ではさかんに学習されている。本講義の目的は、ドイツ語の文法学習を通じて、ドイツ語圏の各地域、文化・習慣等について理解を深めていくことである。 ドイツ語Ⅲはドイツ語Ⅱの継続科目であり、その達成基準は以下の通り。 ①前置詞を使うことができる ②助動詞を使い、能力や義務、希望について話すことができる	
		ドイツ語Ⅳ		ドイツ語圏（ドイツ、オーストリア、スイス）は人文社会（文系）・自然科学（理系）の両領域の展開に大きく貢献してきた。現代でもドイツ語はEUの公式言語の一つとして、大陸欧州ではさかんに学習されている。本講義の目的は、ドイツ語の文法学習を通じて、ドイツ語圏の各地域、文化・習慣等について理解を深めていくことである。 ドイツ語Ⅳはドイツ語Ⅲの継続科目であり、その達成基準は以下の通り。 ①過去・完了の表現を使い、日記をつけることができる ②辞書を使えば、関心ある専門分野の文献を読むことができる	
		ドイツ語会話Ⅰ		「ドイツ語」では、基礎文法・購読に関する技能の修得に重点が置かれている。「ドイツ語会話」は「ドイツ語」の補完科目であり、母語話者とのコミュニケーションに必要な技術の修得が目指される。ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱは継続履修を推奨しているが、単独での受講も可能なように設計してある。ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱでは、ドイツ語圏での短期滞在に必要な語彙・会話表現を修得する。 ドイツ語会話Ⅰの達成基準は以下の通り。 ①自己紹介ができる ②電話・学籍番号、金額等を聞いて理解し、伝えることができる ③学籍登録等の書類に必要な事項を記入できる	
		ドイツ語会話Ⅱ		「ドイツ語」では、基礎文法・購読に関する技能の修得に重点が置かれている。「ドイツ語会話」は「ドイツ語」の補完科目であり、母語話者とのコミュニケーションに必要な技術の修得が目指される。ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱは継続履修を推奨しているが、単独での受講も可能なように設計してある。ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱでは、ドイツ語圏での短期滞在に必要な語彙・会話表現を修得する。 ドイツ語会話Ⅱの達成基準は以下の通り。 ①アルバイトの内容について話すことができる ②趣味について話すことができる	
		実践ドイツ語会話Ⅰ		「実践ドイツ語会話」は「ドイツ語会話」の発展・応用科目である。ドイツ語会話では、話し手（＝私）とパートナー（＝あなた）による双方向のコミュニケーションに限定されていたが、実践ドイツ語会話では、他者について話す、いわゆる三人称の使用が導入される。実践ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳでは、留学を想定し、ドイツ語圏で学生生活を送るのに必要な語彙・表現を修得する。 実践ドイツ語会話Ⅰの達成基準は以下の通り。 ①家族や友人など第三者についてパートナーに紹介することができる ②形容詞の語彙を増やし、他人の性格や事物の特徴についてパートナーと議論することができる	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	実践ドイツ語会話Ⅱ		「実践ドイツ語会話」は「ドイツ語会話」の発展・応用科目である。ドイツ語会話では、話し手（＝私）とパートナー（＝あなた）による双方向のコミュニケーションに限定されていたが、実践ドイツ語会話では、他者について話す、いわゆる三人称の使用が導入される。実践ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳでは、留学を想定し、ドイツ語圏で学生生活を送るのに必要な語彙・表現を修得する。実践ドイツ語会話Ⅱの達成基準は以下の通り。 ①授業時間割を作成できる ②クラブ・サークル活動について話すことができる	
		実践ドイツ語会話Ⅲ		「実践ドイツ語会話」は「ドイツ語会話」の発展・応用科目である。ドイツ語会話では、話し手（＝私）とパートナー（＝あなた）による双方向のコミュニケーションに限定されていたが、実践ドイツ語会話では、他者について話す、いわゆる三人称の使用が導入される。実践ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳでは、留学を想定し、ドイツ語圏で学生生活を送るのに必要な語彙・表現を修得する。実践ドイツ語会話Ⅲの達成基準は以下の通り。 ①買い物・外食のシーンを想定し、自分の意志を述べるができる ②専門分野について簡潔にプレゼンすることができる	
		実践ドイツ語会話Ⅳ		「実践ドイツ語会話」は「ドイツ語会話」の発展・応用科目である。ドイツ語会話では、話し手（＝私）とパートナー（＝あなた）による双方向のコミュニケーションに限定されていたが、実践ドイツ語会話では、他者について話す、いわゆる三人称の使用が導入される。実践ドイツ語会話Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳでは、留学を想定し、ドイツ語圏で学生生活を送るのに必要な語彙・表現を修得する。実践ドイツ語会話Ⅳの達成基準は以下の通り。 ①ドイツへの旅行計画を立て、それをドイツ語でプレゼンできる ②パートナーのプレゼンに質問・講評をすることができる	
		フランス語Ⅰ		0からのフランス語入門の授業である。初心者用のフランス語のテキストを用いて、基本的に演習形式で授業を行う。必要に応じてWebClassを通じ各種補足解説資料や練習問題などを配布する。フランス語に親しみ、フランス語の基本的な仕組みを理解することを授業の目的とする。具体的には1) フランス語の発音および単語の読み方を把握する、2) 簡単な挨拶などの表現を覚える、3) 名詞・代名詞の性・数の概念を把握する、4) 動詞être、avoir、及び規則動詞について理解し使えるようになる、などが目標となる。学期中に数回の小テストを実施し、学習内容の確認を行う。学期の最後に期末試験を行い、成績評価を行う。	
		フランス語Ⅱ		フランス語Ⅰに引き続き、初心者用のフランス語のテキストを用いて、基本的に演習形式で授業を行う。必要に応じてWebClassを通じ各種補足解説資料や練習問題などを配布する。フランス語に親しみ、フランス語の基本的な仕組みを理解することが授業の目的である。具体的には1) フランス語の発音および単語の読み方を身につける、2) 簡単な文章を辞書を用いて読むことができる、3) 限定辞や形容詞の使い方を理解する、4) 前置詞と冠詞の縮約を理解する、5) 不規則動詞のパターンを理解し、直説法現在の活用形を覚える、ことなどが目標となる。学期中に小テストを実施し、学習内容の確認を行う。学期の最後に期末試験を行い、成績評価を行う。	
		フランス語Ⅲ		フランス語Ⅱの内容を踏まえ、初心者用のフランス語のテキストを用いて、基本的に演習形式で授業を行う。必要に応じてWebClassを通じ各種補足解説資料や練習問題などを配布する。フランス語に親しみ、フランス語の全体的な仕組みを理解して身につけることが、授業の目的である。具体的には1) フランス語の文章を正確に発音することができる、2) 簡単な文章を辞書を用いて読むことができる、3) 簡単な会話文を聞いたり発話したりできるようになる、4) 動詞の直説法複合過去の諸規則を理解し、文章を作ることができる、といったことが目標となる。学期中に小テストを実施し、学習内容の確認を行う。学期の最後に期末試験を行い、成績評価を行う。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	フランス語Ⅳ		フランス語ⅢⅠの内容を踏まえ、初心者用のフランス語のテキストを用いて、基本的に演習形式で授業を行う。必要に応じてWebClassを通じて各種補足解説資料や練習問題などを配布する。フランス語に親しみ、フランス語の全体的な仕組みを理解して身につけることが、授業の目的である。具体的には1) 様々な文章を正確に発音し、辞書を用いて理解することができる、2) 日常的な会話を聞いたり発話したりできるようになる、3) 動詞の様々な時制の諸規則を理解し、文章を読むことができる、といったことが目標となる。学期中に小テストを実施し、学習内容の確認を行う。学期の最後に期末試験を行い、成績評価を行う。	
		フランス語会話Ⅰ		フランス語の会話や簡単な作文を通じて、実用的フランス語の運用能力を高めるのが本科目の目的である。授業では、正しい発音の習得の為の練習や、様々な設定における会話練習を繰り返し行う。到達目標としては、フランス語でコミュニケーションを行うために、基本的発話能力を身につけるとともに、会話練習をつうじて、文法的知識を実際の発話の場で活用できるようにすることである。なお、基礎的な文法の習得の為に、「フランス語ⅠおよびⅡ」を本科目と併せて履修することが強く推奨される。また、フランス語会話Ⅱともセットで履修することが望ましい。	
		フランス語会話Ⅱ		フランス語会話Ⅰと同じく、フランス語の会話や簡単な作文を通じて、実用的なフランス語の運用能力を高めるのが本科目の目的である。授業では、2、3人の小グループによる役割を決めての会話練習や、様々な設定における会話練習を繰り返し行う。到達目標としては、フランス語でのコミュニケーションを活発に行うために、会話練習をつうじて、様々な文法的知識を活用した発話能力を身につけることである。なお、基礎的な文法の習得の為に、「フランス語ⅠおよびⅡ」を本科目と併せて履修することが強く推奨される。また、フランス語会話Ⅰとセットで履修することが望ましい。	
		実践フランス語会話Ⅰ		入門段階のフランス語文法学習を終えた学生を対象として、フランス語の会話でよく用いられる構文を学び、フランス語の運用能力を高めるのが本科目の目的である。具体的内容としては、1) 2、3人の小グループによる役割を決めての会話練習。2) 基本的な会話構文から、単語を入れ替えバリエーションを増やす練習。3) オリジナル教材を使った、会話実践、シナリオ作りなど、を行う。1年次につづいてフランス語でコミュニケーションを行うために必要な発話能力を鍛えることや、会話練習をつうじて、文法を実際の発話の場で正しく使えるようにすることが目標となる。実践的なフランス語習得へ向けて、フランス語活用法Ⅰ、Ⅱの履修者は実践フランス語会話Ⅰ～Ⅳをセットで受講することが強く推奨される。	
		実践フランス語会話Ⅱ		実践フランス語会話Ⅰに続いて、フランス語の会話でよく用いられる構文を学び、フランス語の運用能力を高めるのが本科目の目的である。具体的内容としては、1) 2、3人の小グループによる役割を決めての会話練習。2) 基本的な会話構文から、単語を入れ替えバリエーションを増やす練習。3) オリジナル教材を使った、会話実践、シナリオ作りなど、を行う。第1Qにつづいてフランス語でコミュニケーションを行うために必要な発話能力を鍛えることや、会話練習をつうじて、文法を実際の発話の場で正しく使えるようにすることが目標となる。実践的なフランス語習得へ向けて、フランス語活用法Ⅰ、Ⅱの履修者は実践フランス語会話Ⅰ～Ⅳをセットで受講することが強く推奨される。	
		実践フランス語会話Ⅲ		入門段階のフランス語文法学習を終えた学生を対象として、フランス語の会話でよく用いられる構文を学び、フランス語の運用能力をさらに高めるのが本科目の目的である。具体的内容としては、1) 2、3人の小グループによる役割を決めての会話練習。2) 基本的な会話構文から、単語を入れ替えバリエーションを増やす練習。3) オリジナル教材を使った、会話実践、シナリオ作りなど、を行う。第2Qにつづいてフランス語でコミュニケーションを行うために必要な発話能力をさらに鍛えることや、会話練習をつうじて、文法を実際の発話の場で正しく使えるようにすることが目標となる。実践的なフランス語習得へ向けて、フランス語活用法Ⅰ、Ⅱの履修者は実践フランス語会話Ⅰ～Ⅳをセットで受講することが強く推奨される。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	実践フランス語会話Ⅳ		実践フランス語会話ⅢⅡに続いて、フランス語の会話でよく用いられる構文を学び、フランス語の運用能力をさらに高めるのが本科目の目的である。具体的内容としては、1) 2、3人の小グループによる役割を決めての会話練習。2) 基本的な会話構文から、単語を入れ替えバリエーションを増やす練習。3) オリジナル教材を使った、会話実践、シナリオ作りなど、を行う。第3Qにつづいてフランス語でコミュニケーションを行うために必要な発話能力をさらに鍛えることや、会話練習をつうじて、文法を実際の発話の場で正しく使えるようにすることが目標となる。実践的なフランス語習得へ向けて、フランス語活用法Ⅰ、Ⅱの履修者は実践フランス語会話Ⅰ～Ⅳをセットで受講することが強く推奨される。	
		ロシア語Ⅰ		ロシア語をまったく初歩から始める学生を対象とした週2回の授業である。文字と発音に集中して取り組み、ネイティブに十分理解されるレベル、ネイティブの発音がきちんと聞き取れるレベルを目指す。また、疑問文・否定文などの文の構造を理解し簡単な文を作れるようにする。さらに、形容詞・所有代名詞の変化形についても習熟することを目指す。教科書は中島・黒田・柳町『ロシア語へのパスポート』（白水社）、辞書は米重『パスポート初級露和辞典』（白水社）を使用する。	
		ロシア語Ⅱ		ロシア語Ⅰを学習した学生を対象とした週2回の授業である。不規則動詞を含む動詞の現在形、命令形、名詞の対格の概念について学習し、基本的な挨拶や日常会話での短いやりとりができるよう、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。また、同時にロシアの文化理解が進むような教材を提供して言語が使われている文化圏のあり方を把握する。教科書は中島・黒田・柳町『ロシア語へのパスポート』（白水社）、辞書は米重『パスポート初級露和辞典』（白水社）を使用する。	
		ロシア語Ⅲ		ロシア語Ⅱを学んだ学生を対象とした週2回の授業である。不規則動詞を含む動詞の未来形、過去形、名詞・代名詞の生格・与格・造格・前置格の使い方について学習し、会話や作文能力を進展できるよう、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。また、引き続きロシアの文化理解が進む教材を提供する。教科書は中島・黒田・柳町『ロシア語へのパスポート』（白水社）、辞書は米重『パスポート初級露和辞典』（白水社）を使用する。	
		ロシア語Ⅳ		ロシア語ⅢⅢを学んだ学生を対象とした週2回の授業である。不規則動詞を含む動詞の現在形・過去形の変化、名詞・代名詞の格変化の総合的な運用ができ、動詞の体の概念を十分に理解できるよう、会話や作文能力のさらなる進展を目指して、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。教科書は中島・黒田・柳町『ロシア語へのパスポート』（白水社）、辞書は米重『パスポート初級露和辞典』（白水社）を使用する。これが修了した段階で検定試験4級の能力が獲得されることを予定している。	
		ロシア語会話Ⅰ		ロシア語をまったく初めて学ぶ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。文字と発音を学習し、動詞の現在形・過去形を取り入れた短い応答の文が作れるように、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。また、単語力の進展を目指し、必ずしも学習していない文法範囲でも日常表現を数多く取り入れるようにする。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		ロシア語会話Ⅱ		ロシア語会話Ⅰを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。動詞の現在形・過去形、名詞・代名詞の格変化の概念を取り入れた応答の文が作れるように、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。また、単語力の進展を目指し、必ずしも学習していない文法範囲でも日常表現を数多く取り入れるようにする。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		実践ロシア語会話Ⅰ		ロシア語会話ⅡⅡを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。ひきつづき不規則を含む動詞の現在形・過去形、名詞・代名詞の格変化の概念を学びながら、会話の長いやりとりがつづくような語学力の養成を目指して、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。また、単語力の進展を目指し、日常表現を数多く取り入れるようにする。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	実践ロシア語会話Ⅱ		実践ロシア語会話Ⅰを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。文法としては形容詞や名詞の複数格変化をほぼ修了することを目指す。また、ロシア語での言語的思考力の涵養にも配慮して長文読解にも取り組みながら、同時に、日常会話の多様な話題に対応できるよう単語・熟語などの語彙力を広げるために、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮して教育を行う。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		実践ロシア語会話Ⅲ		実践ロシア語会話Ⅱを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。文法としては関係代名詞の概念までをほぼ修了することを目指す。また、ロシア語での言語的思考力の涵養にも配慮した長文読解に取り組みながら、内容に関して口頭で応答したり、作文として書けるだけの能力の育成を狙い、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮した教育を行う。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		実践ロシア語会話Ⅳ		実践ロシア語会話Ⅲを学んだ学生を対象とした、週1回のネイティブによる会話の授業である。文法としては形動詞・副動詞の概念までをほぼ修了することを目指す。また、ロシア語での思考力の涵養にも配慮した長文読解に取り組むと同時に、まとまったプレゼンテーションの基本的能力が身につくように、スピーキング、リスニング、リーディング、ライティングの4技能のバランスに配慮した教育を行う。教科書は独自に編集したテキストを使用する。	
		中国語Ⅰ		中国語を初めて学ぶものを対象とする授業。中国語の初歩的な文法を学び、読むこと、書くこと、聴くこと、話すことの入門的な技術を身に付ける。特に以下の諸点を目標とする。①ピンインを正確に読めることができ、初歩的な文法を用いた短い文章を正確に読むことができること。②簡体字も用いて、初歩的な文法を用いた短い文章を正確に書くことができること。③初歩的な文法を用いた短い文章を聞いて理解できること。④挨拶や自己紹介、初歩的な文法を用いた簡単なフレーズを話すことができること。	
		中国語Ⅱ		中国語Ⅰを履修したものを対象とする授業。中国語Ⅰで学んだことを基礎に、新たに基礎的な文法を学び、読むこと、書くこと、聴くこと、話すことの基礎的な技術を身に付ける。特に以下の諸点を目標とする。①基礎的な文法を用いた短い文章を正確に読むことができること。②基礎的な文法を用いた短い文章を正確に書くことができること。③基礎的な文法を用いた短い文章を聞いて理解できること。④基礎的な文法と語彙を用いて簡単な日常会話をすることができること。	
		中国語Ⅲ		中国語Ⅱで身につけた基礎をもとに、さらに基本的な発音と語彙の能力を高め、基本文法や句法を体系的に習得する。またアクティブラーニングにより、習得した語彙や文法をもとにシチュエーションごとに能動的に使用するトレーニングを行う。最終的には、簡単な日常会話ができるレベルの語学力を身につける。また、映像資料を通じて、現代中国の社会や生活に対する基礎的な理解を深める。テキストは『日中いぶこみ交差点』（第5課～第12課）を使用する。	
		中国語Ⅳ		中国語Ⅲで身につけた基礎を活用しながら、さらに発音と語彙の能力を高め、基本文法や句法を体系的に習得する。またアクティブラーニングを取り入れ、習得した語彙や文法を用いた会話練習を行い、コミュニケーション能力の向上をはかる。最終的には、ネイティブと簡単にコミュニケーションができるレベルの語学力を身につける。また、映像資料を通じて、現代中国の時事問題や文化に対する発展的な理解を深める。テキストは『日中いぶこみ交差点』（第13課～第20課）を使用する。	
		中国語会話Ⅰ		中国語を初めて学ぶものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語の入門的な文法、発音記号であるピンインの読み方、中国語に特有の字体である簡体字などの中国語の基礎について学び、簡単なフレーズを用いて中国語で会話ができるようになることを目指す。会話の練習では、①パーティー、②喫茶店、③昼休み、④倶楽部やジム等のように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		中国語会話Ⅱ		中国語会話Ⅰや中国語Ⅰを履修し、ピンインの読み方や初歩的な文法など中国語の入門的な技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰや中国語Ⅰで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。会話の練習では、①大学のキャンパス、②街角、③パソコン使用時、④観光地などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	実践中国語会話Ⅰ		中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ・Ⅱ以上を履修し、ピンインの読み方や基礎的文法など中国語の基礎的技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ～Ⅳで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。基礎的技術の復習も行う。会話の練習では、①名前や国籍、出身地、身分、電話番号に関する会話、②住所、家族構成、年齢、ペット、部屋に関する会話などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		実践中国語会話Ⅱ		中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ・Ⅱ以上を履修し、ピンインの読み方や基礎的文法など中国語の基礎的技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ～Ⅳで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。基礎的技術の復習も行う。会話の練習では、①近況、身なり、天気に関する会話、②大学生活に関する会話、③趣味に関する会話などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		実践中国語会話Ⅲ		中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ・Ⅱ以上を履修し、ピンインの読み方や基礎的文法など中国語の基礎的技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ～Ⅳで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。会話の練習では、①何をしているかを尋ねる、②進行形を使った会話、③願望表現を用いた会話、④健康に関する会話などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		実践中国語会話Ⅳ		中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ・Ⅱ以上を履修し、ピンインの読み方や基礎的文法など中国語の基礎的技術を身に着けたものを対象とする会話を中心的に学ぶ授業。中国語会話Ⅰ・Ⅱや中国語Ⅰ～Ⅳで学んだことを基礎に、さらに新しい語彙や文法事項を学び、会話力の向上を目指す。会話の練習では、①旅行で用いる会話、②日常生活に関する会話、③自然についての会話、④飲食に関する会話などのように具体的な場面を設定し、それぞれの場面で使用する短い文章を暗記した上で、実践的に練習する。	
		朝鮮語Ⅰ		韓国・朝鮮語の非ネイティブを対象として、朝鮮語の文字と発音、基本的な文型をまなぶ。ハングル文字の特徴の理解と、発音の体系及び発音の変化を十分に理解して、ハングル文字を読むことに不自由はなくなる、また基本的な文法体系および助詞や用言の活用を学ぶことで、簡単な会話を行うことができるようになることをめざす。このことを通して、英語以外の外国語に触れ言語の多様性を知るとともに、日本語との違いを理解できるようになることが目標である。	
		朝鮮語Ⅱ		「朝鮮語Ⅰ」につづき、韓国・朝鮮語の非ネイティブを対象として、朝鮮語の基本的な文型や語彙についてより深くまなぶ。文法事項としては、用言の種類と変化、過去形・尊敬形・勧誘形など、用言の使用法を中心としてより多様な文型を取り上げる。とくに動詞・形容詞・指定詞・存在詞といった用言の分類と、その三つの変化形の特徴について十分に理解させる。また、日常生活や観光旅行に必要な語彙を導入し、簡単な会話文を構成できるようになるようにする。	
		朝鮮語Ⅲ		「朝鮮語ⅠおよびⅡ」につづき、韓国・朝鮮語の非ネイティブを対象として、朝鮮語の応用的な文型や語彙についてより深くまなぶ。文法事項としては、用言の不規則変化をいくつかとりあげるとともに、用言の連体形や連用形、接統詞や接統語尾を導入して、複文などより複雑な構文の作成を可能とする。併せて、比較・許可・試み・願望・仮定・推測などの意味を持つ表現を導入することで、多様な表現が可能になるようにする。引き続き日常生活や観光旅行で使用する語彙をさらに導入して実用的な会話文を構成できるようにする。	
		朝鮮語Ⅳ		「朝鮮語Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ」に引き続き、韓国・朝鮮語の非ネイティブを対象として、朝鮮語の応用的な文型や語彙についてより深くまなぶ。過去連体形や、未来や推測を表す連体形の導入、理由・推測・義務・継続の意味を持つ文型の導入、伝聞による間接引用形を導入することで、より多様な表現が可能となるようにする。また、丁寧形のみならず、非丁寧形や文章語で使われる文体を導入することで、会話や文章の相手による文体の使い分けを学び、韓国・朝鮮の社会・文化・歴史についての理解をうながす。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	朝鮮語会話Ⅰ		ハングル学習者にとって最も大切なのははじめてのハングルの母音と子音の正しい発音の仕方を学ぶことである。頭で描く発音ではなく、徹底的に発音の練習を繰り返すことによって発音のルールと自然なイントネーションを身につけることができる。さらに、シャドーイングによって読む力、リスニングの力、会話の力をつけていく。朝鮮語Ⅰでは、5回にかけて丁寧に文字と発音を学習しながらフィードバックを行ってから、文章を学ぶようにする。	
		朝鮮語会話Ⅱ		朝鮮語会話Ⅰの続きとなる。前回学習した文字と発音の上に、さらに文章と基本文法を学習する。頭で描く発音ではなく、徹底的に発音の練習を繰り返すことによって発音のルールと自然なイントネーションを身につけることができる。さらに、シャドーイングによって読む力、リスニングの力、会話の力をつけていく。すべての文章において、発音とイントネーションのチェックを行いながら、シャドーイングを行う。学生活動を中心とする授業を行い、学生同士のロールプレイと、買い物やフリーマーケットなどアクティブラーニングを行う。すなわち、教室の中で、学習した内容を使用する機会を設ける。	
		実践朝鮮語会話Ⅰ		この頃英語教育ではシャドーイングの効果が高く認められ、多くの教育現場で英語のシャドーイングの練習が行われている。シャドーイング効果は必ずしも英語教育に限るものではなく、外国語教育全般において大変大きな効果がみられている。リスニングの力を高めるには、まず速読力を高め、音声になれることが必要である。読んで理解できない文章は聞いても理解できない。ここでは毎回の音読をシャドーイングすることによって、読む力、リスニングの力、会話の力をつけていくことを目指す。毎回の授業ではテーマを決めて、韓国語を中心としたフリートーキングを行う。	
		実践朝鮮語会話Ⅱ		実践朝鮮語会話Ⅰの続きとなる。この頃英語教育ではシャドーイングの効果が高く認められ、多くの教育現場で英語のシャドーイングの練習が行われている。シャドーイング効果は必ずしも英語教育に限るものではなく、外国語教育全般において大変大きな効果がみられている。リスニングの力を高めるには、まず速読力を高め、音声になれることが必要である。読んで理解できない文章は聞いても理解できない。ここでは毎回の音読をシャドーイングすることによって、読む力、リスニングの力、会話の力をつけていくことを目指す。毎回の授業ではテーマを決めて、韓国語を中心としたフリートーキングを行う。	
		実践朝鮮語会話Ⅲ		授業は、韓国語の「語彙・読む・書く・話す」能力を中心に進める。ハングルで会話する際、最も大切なのは頭で描く発音ではなく、正しく徹底的に発音の練習を繰り返すことにより、発音のルールと自然なイントネーションを身につけることができる。さらに、教材を通して文章として完成させ、文章を読んで内容を理解し、会話ができるように語学能力を高める。基本的に教材の内容に沿って進めていくが、聞き取り・会話型を積極的に取り入れ、日常生活で韓国人とコミュニケーションができる能力を身につける。	
		実践朝鮮語会話Ⅳ		実践朝鮮語Ⅲの次の段階としての発展科目である。授業は、講義形式だけではなく、なるべく相互活動で話し合いの会話形で進めていく。今まで習得した韓国語の基本文型・語彙などを深化・応用させ、韓国語によるコミュニケーション能力を身に付ける。さらに韓国語の語学の面だけではなく、韓国社会・生活・習慣・文化的背景なども積極的に多く取り入れ、文化を基盤とした韓国語の運用能力を高める。教材の内容に沿った画像（映像）を補って進行する。授業の進捗状況に合わせて、予習と復習の課題を提示する。	
		日本語1－1		[日本語1－1および1－2は連続する内容であるため、通して履修すること] 来日間もない留学生が、日本での日常生活を始めるために必要な初歩的な日本語能力を習得するためのクラス。主な習得目標技能は話す・聞くことだが、ひらがな・カタカナについても学ぶ。このクラスをきっかけに、新しい言語を学ぶことの喜び、またその言語を使って他者とつながることの楽しさに対する気づきを促す。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語 1－2		[日本語 1－1 および 1－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 来日間もない留学生が、日本での日常生活を始めるために必要な初歩的な日本語能力を習得するためのクラス。主な習得目標技能は話す・聞くことだが、ひらがな・カタカナについても学ぶ。このクラスをきっかけに、新しい言語を学ぶことの喜び、またその言語を使って他者とつながることの楽しさに対する気づきを促す。	
		日本語 2－1		[日本語 2－1 および 2－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 入門レベルの日本語学習を終えた留学生を対象に、基本的な日本語の文法学習と、話すことと聞くことの練習を中心とするクラス。基本レベルの日本語で書くことについても短い作文を通して学ぶことができる。日常会話であれば、日本語で行うことができるというレベルの日本語能力獲得をめざす。	
		日本語 2－2		[日本語 2－1 および 2－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 入門レベルの日本語学習を終えた留学生を対象に、基本的な日本語の文法学習と、話すことと聞くことの練習を中心とするクラス。基本レベルの日本語で書くことについても短い作文を通して学ぶことができる。日常会話であれば、日本語で行うことができるというレベルの日本語能力獲得をめざす。	
		日本語 2 総合 1		[日本語 2 総合 1 および 日本語 2 総合 1 は連続する内容であるため、通して履修すること] 入門レベルの日本語学習を終えた留学生を対象としたクラスである。このクラスでは、さまざまなトピックについてグループで話し合い、またそのために必要な日本語表現を学ぶ。これらの練習を通して、受講者は自分の考えを日本語で表現し、相手の考えを日本語で理解することができるようになる。	
		日本語 2 総合 2		[日本語 2 総合 1 および 日本語 2 総合 1 は連続する内容であるため、通して履修すること] 入門レベルの日本語学習を終えた留学生を対象としたクラスである。このクラスでは、さまざまなトピックについてグループで話し合い、またそのために必要な日本語表現を学ぶ。これらの練習を通して、受講者は自分の考えを日本語で表現し、相手の考えを日本語で理解することができるようになる。	
		日本語 3－1		[日本語 3－1 および 3－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、中級前半レベルに必要な文法・表現を身に付け、四つのスキル（読む・書く・話す・聞く）を総合的に学習する。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 1) 読解の様々なストラテジーを学習し、文の大意と文章の構成が理解できる、 2) 様々なトピックに関して短い文を書くことができる、 3) 場面に応じてカジュアルな会話とフォーマルな会話ができる、 4) 日常会話やスピーチを聞いて必要な情報が把握できる。	
		日本語 3－2		[日本語 3－1 および 3－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、中級前半レベルに必要な文法・表現を身に付け、四つのスキル（読む・書く・話す・聞く）を総合的に学習する。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 1) 読解の様々なストラテジーを学習し、文の大意と文章の構成が理解できる、 2) 様々なトピックに関して短い文を書くことができる、 3) 場面に応じてカジュアルな会話とフォーマルな会話ができる、 4) 日常会話やスピーチを聞いて必要な情報が把握できる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語 3 総合 1		[日本語 3 総合 1 および日本語 2 総合 1 は連続する内容であるため、通して履修すること] このクラスでは、それぞれが、興味がある人、深く話したい人を選び、なぜ、その人に興味を持ったのかをレポートにまとめまる。その考えをもとに、インタビューを行う。そして、インタビュー相手の考え方と自分の考え方との関係について考え、レポートにまとめる。インタビューの動機をまとめることによって、自身の考えを把握できるようになり、 インタビューをとおして、自身の考えを深め、他者に伝えることができるようになることを目指す。	
		日本語 3 総合 2		[日本語 3 総合 1 および日本語 2 総合 1 は連続する内容であるため、通して履修すること] このクラスでは、それぞれが、興味がある人、深く話したい人を選び、なぜ、その人に興味を持ったのかをレポートにまとめまる。その考えをもとに、インタビューを行う。そして、インタビュー相手の考え方と自分の考え方との関係について考え、レポートにまとめる。インタビューの動機をまとめることによって、自身の考えを把握できるようになり、 インタビューをとおして、自身の考えを深め、他者に伝えることができるようになることを目指す。	
		日本語 4 - I - 1		[日本語 4 - I - 1 および日本語 4 - I - 2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 中級レベルの漢字およびそれらを用いた熟語の読み書き能力を身に付ける授業。具体的には以下のような能力を身につけることを目標とする。 ・旧日本語能力試験2級レベルの漢字・熟語を読んで理解できるようになること ・それらを文脈に合わせて使い分けしたり、必要に応じて書くことができたりするようになること ・授業で学んだ漢字および熟語を学生一人一人が生活の中で使えるようになること	
		日本語 4 - I - 2		[日本語 4 - I - 1 および日本語 4 - I - 2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 中級レベルの口頭表現能力と漢字の読み書き能力を身に付ける授業。大学生活に必要な、日本語によるコミュニケーション能力と、読解と書くための能力の基本を身に付ける。口頭表現能力については、1) 研究室での日常会話に困らない程度の日本語の会話・聴き取りができる、2) 話す相手によってスピーチレベルをコントロールすることができる、3) 討論に参加できるような表現能力を身につけることをめざす。漢字については、旧日本語能力試験2級合格レベルの1000字を読み理解することを目標とする。	
		日本語 4 - II - 1		[日本語 4 - II - 1 および日本語 4 - II - 2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 中級レベルの漢字およびそれらを用いた熟語の読み書き能力を身に付ける授業。具体的には以下のような能力を身につけることを目標とする。 ・旧日本語能力試験2級レベルの漢字・熟語を読んで理解できるようになること ・それらを文脈に合わせて使い分けしたり、必要に応じて書くことができたりするようになること ・授業で学んだ漢字および熟語を学生一人一人が生活の中で使えるようになること 日本語 4 - I - 1 と目標は同じだが、扱う文法や漢字の範囲が異なる。	
		日本語 4 - II - 2		[日本語 4 - I - 1 および日本語 4 - I - 2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 中級レベルの口頭表現能力と漢字の読み書き能力を身に付ける授業。大学生活に必要な、日本語によるコミュニケーション能力と、読解と書くための能力の基本を身に付ける。口頭表現能力については、1) 研究室での日常会話に困らない程度の日本語の会話・聴き取りができる、2) 話す相手によってスピーチレベルをコントロールすることができる、3) 討論に参加できるような表現能力を身につけることをめざす。漢字については、旧日本語能力試験2級合格レベルの1000字を読み理解することを目標とする。 日本語 4 - I - 2 と目標は同じだが、扱う文法や漢字の範囲が異なる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語４－Ⅲ－１		[日本語４－Ⅲ－１および日本語４－Ⅲ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目は、日本語と日本のポップカルチャーを紹介することを目的とする。文法、語彙、文型などの日本語の基礎と、日本の文化、習慣、伝統の紹介を行う。また、日本語のほかに、アニメ、マンガ、J-POP音楽、ファッションなど、日本のポップカルチャーのさまざまな側面についても学ぶ。 本科目を通して、学生は日本のポップカルチャーの歴史と進化、そして現在の社会への影響について学ぶ機会を得ることができる。また、日本のポップカルチャーの商品とその意味、メッセージ、影響を分析し解釈することを学ぶ。	
		日本語４－Ⅲ－２		[日本語４－Ⅲ－１および日本語４－Ⅲ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目は、日本語と日本のポップカルチャーを紹介することを目的とする。文法、語彙、文型などの日本語の基礎と、日本の文化、習慣、伝統の紹介を行う。また、日本語のほかに、アニメ、マンガ、J-POP音楽、ファッションなど、日本のポップカルチャーのさまざまな側面についても学ぶ。 本科目を通して、学生は日本のポップカルチャーの歴史と進化、そして現在の社会への影響について学ぶ機会を得ることができる。また、日本のポップカルチャーの商品とその意味、メッセージ、影響を分析し解釈することを学ぶ。	
		日本語４－Ⅳ－１		[日本語４－Ⅳ－１および日本語４－Ⅳ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目は、まとまった長さの文章を読むことに慣れ、内容を理解するためのスキルを身につけることと、論理的な文章を書くときに必要な技術の基礎を身につけることを目標とし、中級学習者を対象とする。本科目を履修することによって、以下のことができるように目指す。 １）様々な内容の文章が理解できる、２）文章の構造や文法に関する知識、読解技術を使って、書かれた内容を正確に理解できる、３）中心文と指示文で構成された複数の段落を使い、論理的な短い文章が書けるようになる。	
		日本語４－Ⅳ－２		[日本語４－Ⅳ－１および日本語４－Ⅳ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目は、まとまった長さの文章を読むことに慣れ、内容を理解するためのスキルを身につけることと、論理的な文章を書くときに必要な技術の基礎を身につけることを目標とし、中級学習者を対象とする。本科目を履修することによって、以下のことができるように目指す。 １）様々な内容の文章が理解できる、２）文章の構造や文法に関する知識、読解技術を使って、書かれた内容を正確に理解できる、３）中心文と指示文で構成された複数の段落を使い、論理的な短い文章が書けるようになる。	
		日本語４－Ⅴ－１		[日本語４－Ⅴ－１および日本語４－Ⅴ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、多様なトピックの文を読み、中級レベルの文型や表現を学習する。また、各トピックに関連してグループでディスカッションを行い、自分の考えを表現しクラスメートの考えを聞く練習を行う。本科目を履修することで、受講者は多様な文章の読み書きができ、中級レベルの語彙を増やすことができる。また、日本語のコミュニケーションスキルの向上も期待される。	
		日本語４－Ⅴ－２		[日本語４－Ⅴ－１および日本語４－Ⅴ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、多様なトピックの文を読み、中級レベルの文型や表現を学習する。また、各トピックに関連してグループでディスカッションを行い、自分の考えを表現しクラスメートの考えを聞く練習を行う。本科目を履修することで、受講者は多様な文章の読み書きができ、中級レベルの語彙を増やすことができる。また、日本語のコミュニケーションスキルの向上も期待される。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語４－Ⅵ－１		[日本語４－Ⅵ－１および日本語４－Ⅵ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、生のエッセイや説明文、記事などを読むことを通して、日本語の運用力を上級レベルに引き上げることを目指す。言語活動をテーマにした文を読み、その内容に関してグループでディスカッションをする活動を行う。本科目を履修することで、抽象度の高い表現や語彙の学習と日本語でのコミュニケーションの能力の向上が期待される。	
		日本語４－Ⅵ－２		[日本語４－Ⅵ－１および日本語４－Ⅵ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、生のエッセイや説明文、記事などを読むことを通して、日本語の運用力を上級レベルに引き上げることを目指す。言語活動をテーマにした文を読み、その内容に関してグループでディスカッションをする活動を行う。本科目を履修することで、抽象度の高い表現や語彙の学習と日本語でのコミュニケーションの能力の向上が期待される。	
		日本語５－Ⅰ－１		[日本語５－Ⅰ－１および日本語５－Ⅰ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・ライティングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。具体的には、レポートや論文など学術的な著作とはどのようなものを理解し、論文を書くために必要な知識、資料の集め方・分析の仕方、日本語表現などを学ぶ。また、実際に小論文なども書き、論文執筆のために必要な論理的思考方法と、日本語で文章化するための力を養う。	
		日本語５－Ⅰ－２		[日本語５－Ⅰ－１および日本語５－Ⅰ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・ライティングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。具体的には、レポートや論文など学術的な著作とはどのようなものを理解し、論文を書くために必要な知識、資料の集め方・分析の仕方、日本語表現などを学ぶ。また、実際に小論文なども書き、論文執筆のために必要な論理的思考方法と、日本語で文章化するための力を養う。	
		日本語５－Ⅱ－１		[日本語５－Ⅱ－１および日本語５－Ⅱ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・ライティングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。具体的には、レポートや論文など学術的な著作とはどのようなものを理解し、論文を書くために必要な知識、資料の集め方・分析の仕方、日本語表現などを学ぶ。また、実際に小論文なども書き、論文執筆のために必要な論理的思考方法と、日本語で文章化するための力を養う。 日本語５－Ⅰ－１も同様の目標をもつが、教科書や小論文などのテーマが異なる。	
		日本語５－Ⅱ－２		[日本語５－Ⅱ－１および日本語５－Ⅱ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・ライティングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。具体的には、レポートや論文など学術的な著作とはどのようなものを理解し、論文を書くために必要な知識、資料の集め方・分析の仕方、日本語表現などを学ぶ。また、実際に小論文なども書き、論文執筆のために必要な論理的思考方法と、日本語で文章化するための力を養う。 日本語５－Ⅱ－２も同様の目標をもつが、教科書や小論文などのテーマが異なる。	
		日本語５－Ⅲ－１		本科目は大学での勉学に必要な社会調査の基礎を学ぶことを目的とし、上級学習者を対象とする。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 １）質問紙調査に向いているテーマはどのようなものかを理解する ２）調査目的に合った質問が作れるようになる	
		日本語５－Ⅲ－２		[日本語５－Ⅲ－２は、日本語５－Ⅲ－１を履修した上で取ること] 本科目は、学生自らが実施したアンケート調査の結果を分析し、口頭発表する方法を身につけることを目的とする。上級学習者を対象とする。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 １）調査結果を整理し、そこから言えることを考える ２）パワーポイントを作成し、口頭発表に必要な表現を活用して発表する	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語 5－Ⅳ－1		本科目は上級学習者を対象として、大学での勉学や就職に必要なプレゼンテーション力を向上させることを目標とする。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 ・聞き手の立場に立って朗読する ・視覚的な情報を言葉だけでわかりやすく伝える なお、本科目におけるプレゼンテーションの定義は、「日本語を使って他者に何かを伝える活動」とする。	
		日本語 5－Ⅳ－2		[日本語 5－Ⅳ－2 は、日本語 5－Ⅳ－1 を履修した上で取ること] 本科目は上級学習者を対象として、大学での勉学や就職に必要なプレゼンテーション力を向上させることを目標とする。本科目を履修することによって、以下のことができるようになることを目指す。 ・多様な話題について複数回の口頭発表をする ・フォーマルなメールを書く なお、本科目におけるプレゼンテーションの定義は、「日本語を使って他者に何かを伝える活動」とする。	
		日本語 5－Ⅴ－1		[日本語 5－Ⅴ－1 および日本語 5－Ⅴ－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 情報や考えを効果的に伝える方法を学ぶと同時に、情報の集め方や取り入れ方を勉強する。大学生の学習に必要な日本語の語彙や表現、文の作り方を習い、お互いの考えを伝え合うことを通して、自分の文章やスピーチをよくする。本科目を通し、コミュニケーションのための日本語の力を伸ばし、日本語の文を正しく書く力をつける。また、自分が書いた文章を点検する力もつけていく。コース全体を通して、ロールプレイやグループディスカッションなどのインタラクティブな活動を通して、言語スキルを練習する機会が提供される。また、ビジネス、社交、フォーマルなど、さまざまな場面での効果的なコミュニケーション戦略についても学ぶ。	
		日本語 5－Ⅴ－2		[日本語 5－Ⅴ－1 および日本語 5－Ⅴ－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 情報や考えを効果的に伝える方法を学ぶと同時に、情報の集め方や取り入れ方を勉強する。大学生の学習に必要な日本語の語彙や表現、文の作り方を習い、お互いの考えを伝え合うことを通して、自分の文章やスピーチをよくする。本科目を通し、コミュニケーションのための日本語の力を伸ばし、日本語の文を正しく書く力をつける。また、自分が書いた文章を点検する力もつけていく。コース全体を通して、ロールプレイやグループディスカッションなどのインタラクティブな活動を通して、言語スキルを練習する機会が提供される。また、ビジネス、社交、フォーマルなど、さまざまな場面での効果的なコミュニケーション戦略についても学ぶ。	
		日本語 5－Ⅵ－1		[日本語 5－Ⅵ－1 および日本語 5－Ⅵ－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 最近の時事に関する新聞記事などを理解するための日本語能力を身につけるための授業。具体的には 1) 時事に関する読み物を理解するのに必要な、語彙・表現・関連知識を知る、2) 記事を読んだり、ニュース番組を視聴し、要約することが出来る。3) 現代日本の様々なトピックについて知り、日本語で意見を述べたり、レポートにまとめたりすることができるようになることをめざす。コース終了時には、日本語と時事ニュースにおける日本語の使われ方をしっかりと理解することができる。また、日本語のニュース記事を読み、分析し、日本におけるニュースの文化的背景を理解し、ニュースソースの信頼性を評価する能力を身につける。	
		日本語 5－Ⅵ－2		[日本語 5－Ⅵ－1 および日本語 5－Ⅵ－2 は連続する内容であるため、通して履修すること] 最近の時事に関する新聞記事などを理解するための日本語能力を身につけるための授業。具体的には 1) 時事に関する読み物を理解するのに必要な、語彙・表現・関連知識を知る、2) 記事を読んだり、ニュース番組を視聴し、要約することが出来る。3) 現代日本の様々なトピックについて知り、日本語で意見を述べたり、レポートにまとめたりすることができるようになることをめざす。コース終了時には、日本語と時事ニュースにおける日本語の使われ方をしっかりと理解することができる。また、日本語のニュース記事を読み、分析し、日本におけるニュースの文化的背景を理解し、ニュースソースの信頼性を評価する能力を身につける。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	国際言語科目	日本語５－Ⅶ－１		[日本語５－Ⅶ－１と日本語５－Ⅶ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・リーディングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。 具体的には、現代科学(異文化コミュニケーション)に関する入門書を読み、内容を的確に把握する、批判的な視点を持って読むことで気づいたことを整理するなどを行う。 授業ではこれらの内容について個人または小グループ単位ですること、各自の専門分野や興味関心にそった論文・物語等を読んでいくための読解力を身に付ける。	
		日本語５－Ⅶ－２		[日本語５－Ⅶ－１と日本語５－Ⅶ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・リーディングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。 具体的には、現代科学(異文化コミュニケーション)に関する入門書を読んで得た知識を活用し、学生自身やその友人が直面している課題の解決策を考えてレポートなどにする活動を行う。また、レポート作成を通して知識の活用の仕方が適切であるかなどをクラスメートと相互確認することにより、抽象的な事柄を日本語で考えたり話したりする活動も行う。 授業ではこれらを通し、各自の専門分野や興味関心にそった論文・物語等を読んでいくための読解力を身に付ける。	
		日本語５－Ⅷ－１		[日本語５－Ⅷ－１と日本語５－Ⅷ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・リーディングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。 具体的には、現代科学(第二言語習得)に関する入門書を読み、内容を的確に把握する、批判的な視点を持って読むことで気づいたことを整理するなどを行う。 授業ではこれらの内容について個人または小グループ単位ですること、各自の専門分野や興味関心にそった論文・物語等を読んでいくための読解力を身に付ける。	
		日本語５－Ⅷ－２		[日本語５－Ⅷ－１と日本語５－Ⅷ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] アカデミック・リーディングのための日本語読解力育成を目標とするクラス。 具体的には、現代科学(第二言語習得)に関する入門書を読んで得た知識を活用し、学生自身やその友人が直面している課題の解決策を考えてレポートなどにする活動を行う。また、レポート作成を通して知識の活用の仕方が適切であるかなどをクラスメートと相互確認することにより、抽象的な事柄を日本語で考えたり話したりする活動も行う。 授業ではこれらを通し、各自の専門分野や興味関心にそった論文・物語等を読んでいくための読解力を身に付ける。	
		日本語５－Ⅸ－１		[日本語５－Ⅸ－１および日本語５－Ⅸ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、様々な話題に相応しい話し方（詳細な説明、描写、叙述など）や語彙・表現を学ぶ。また、グループ活動やプレゼンテーションを通じて、良い話し手・聞き手としての役割や姿勢を身に付ける。本科目を履修することで、以下のことができるようになることを目指す。１）話題に適した話し方や構成を意識しながら話すことができる、２）上級者に必要な語彙や表現を身に付けることができる、３）聞き手を配慮しながら話すことができる。	
		日本語５－Ⅸ－２		[日本語５－Ⅸ－１および日本語５－Ⅸ－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、様々な話題に相応しい話し方（詳細な説明、描写、叙述など）や語彙・表現を学ぶ。また、グループ活動やプレゼンテーションを通じて、良い話し手・聞き手としての役割や姿勢を身に付ける。本科目を履修することで、以下のことができるようになることを目指す。１）話題に適した話し方や構成を意識しながら話すことができる、２）上級者に必要な語彙や表現を身に付けることができる、３）聞き手を配慮しながら話すことができる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教養教育科目	スポーツ文化科目	日本語５－X－１		[日本語５－X－１および日本語５－X－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、日本語でレポートや論文を書くために必要な日本語表現や文法を学ぶ。本科目を履修することによって、以下のことができることが期待される。１）レポートや論文に相応しい表現を使うことができる、２）レポートや論文によく使われる文法項目を正しく運用することができる、３）読み手を配慮しながら書くことができる。	
		日本語５－X－２		[日本語５－X－１および日本語５－X－２は連続する内容であるため、通して履修すること] 本科目では、日本語でレポートや論文を書くために必要な日本語表現や文法を学ぶ。本科目を履修することによって、以下のことができることが期待される。１）レポートや論文に相応しい表現を使うことができる、２）レポートや論文によく使われる文法項目を正しく運用することができる、３）読み手を配慮しながら書くことができる。	
		スポーツ実技Ⅰ－１		生涯にわたってスポーツ文化を享受するために必要な知識、運動技能を身につけ、スポーツ実践能力を養い高めることを目的とする。スポーツ種目を受講生が主体的に選択し、その種目の知識と基礎的な運動技能を習得し、ゲームについて学習する。 実施予定種目：バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球、サッカー、ソフトボール、テニスなど。 実施内容：基礎的技能の習得とルールを理解、ゲームなかで基礎的技能を深める。	
		スポーツ実技Ⅰ－２		生涯にわたってスポーツ文化を享受するために必要な知識、運動技能を身につけ、スポーツ実践能力を養い高めることを目的とする。スポーツ種目を受講生が主体的に選択し、その種目の知識と基礎的な運動技能を習得し、ゲームについて学習する。 実施予定種目：バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球、サッカー、ソフトボール、テニスなど。 実施内容：基礎的技能を活用した戦術の理解、ゲームのなかで基礎的な戦術を高める。	
		スポーツ実技Ⅱ－１		生涯にわたってスポーツ文化を享受するために必要な知識、運動技能を身につけ、スポーツ実践能力を養い高めることを目的とする。スポーツ種目を受講生が主体的に選択し、その種目の知識と発展的な運動技能を習得し、ゲームについて学習する。 実施予定種目：バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球、サッカー、ソフトボール、テニスなど。 実施内容：発展的技能の習得とルールを理解、ゲームなかで発展的技能を深める。	
		スポーツ実技Ⅱ－２		生涯にわたってスポーツ文化を享受するために必要な知識、運動技能を身につけ、スポーツ実践能力を養い高めることを目的とする。スポーツ種目を受講生が主体的に選択し、その種目の知識と発展的な運動技能を習得し、ゲームについて学習する。 実施予定種目：バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球、サッカー、ソフトボール、テニスなど。 実施内容：発展的技能を活用した戦術の理解、ゲームのなかで発展的な戦術を高める。	
		スポーツ理論１		スポーツのトレーニング法、技能向上に関する基礎理論を学ぶ。スポーツに関する基礎的な理論を学ぶ。 特にトレーニングおよび技術練習法について講義する。 実施内容：体力トレーニングの意義と原則、筋力のトレーニング方法、持久力のトレーニング方法、技術練習法(1)（時間や内容の配分・構成）、技術練習法(2)（指導の手段、戦術的方略）、技能の発揮(1)（不安やあがりへの対処）、技能の発揮(2)（動機づけ）。 キーワード：運動発達、スポーツの技能、運動の指導法、トレーニング法、運動の学習。	
		スポーツ理論２		スポーツに関する基礎的な理論を学ぶ。スポーツの価値や身体運動の理論について関心を持つ。 特にスポーツと健康や体力との関わりについて講義する。 実施内容：スポーツと健康・体力との関わり、運動による肥満の予防・改善、エネルギーの摂取量および消費量の推定、運動による身体諸機能の向上１、運動による身体諸機能の向上２、健康増進のためのトレーニング法１、健康増進のためのトレーニング法２。 キーワード：健康関連体力、運動生理、人口動態統計。	

科目 区分	授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
基礎 教育 科目	基礎線形代数Ⅰ		1次式について中学・高等学校で学んだ代数的な取り扱いを発展させ、理系専門科目やデータサイエンスで必須となるn次元での1次関係式について学ぶ。連立1次方程式について、係数行列の行変形による解法、解空間が保存されることの集合を用いた確認、解の3態とパラメータによる表示など代数的な処理法を学ぶ。さらに、連立させる1次式を図形の方程式と捉えて解の状態を幾何学的に理解し、代数と幾何のつながりを意識させる。ついで行列の和と積を導入し、演算に習熟したのち、単位元の存在、非可換性や非正則行列の存在など実数の積との異同を実感させる。最後に逆行列の計算アルゴリズムを学び、連立1次方程式を行列を係数とする1次方程式と見た場合に逆行列の存在の持つ意味を理解させる。	
	基礎線形代数Ⅱ		高等学校で学んだベクトルの取り扱いを発展させ、理系専門科目やデータサイエンスで必須となるベクトル空間とその線形性、および、ベクトルの直交性や内積などの計量的な扱いについて学ぶ。3次元空間内の直線や平面のパラメータ表示について例を通して理解を深めた後、ベクトルの張る空間とその線形性を学ぶ。2, 3次元ベクトルの内積について、定義、計算とその直交投影としての利用に習熟した後、ベクトルの直交分解や平面内の直線の方程式、空間内の平面の方程式の導出などの応用を通して理解を深める。最後にベクトルの線形独立性を学び、代数関係式の持つ意味を理解させる。	
	基礎微分積分学Ⅰ		高等学校で学んだ関数と極限について掘り下げて学び、初等関数の基本的な取り扱い、比の極限を利用した多項式的増大、指数的増大、対数的増大の違いの明確な認識と判断手法などを、自然・社会現象の理解や記述に欠かせない素養として身につける。また極限値の利用として導関数を定義し、基本的な関数の微分を計算する。講義を通して、関数や極限が現象の理解に不可欠ことを様々な例を通して紹介するとともに、例を試して定義の理解を深める姿勢、定義をもとに簡単な原理や性質を自分で確認する姿勢を養う。コースの最初にべき関数、三角関数、指数関数、対数関数の定義やグラフなど、高等学校の学習事項についての確認と復習を行い、その後の学習に繋げる。	
	基礎微分積分学Ⅱ		基礎微分積分学Ⅰに続き、自然・社会現象や情報通信をはじめとする科学技術の理解や記述に欠かせない微分について、高等学校で学んだことを再整理し、さらに掘り下げて学ぶ。微分公式、グラフの作図などの基本的な技術の理解に加え、接線の傾き、速度、断面積など様々な量が導関数で表されることや、微分の線形性、微分公式や凹凸原理を、数式記号を用いて適切に説明できるようになることを目標とする。また、チェインルールを用いた速度や面積の間接的計測、最適化問題を取り上げ、場面に合わせて適切に変数を設定し、微分概念を応用する力と、その一連の流れを記述する力を養う。	
	基礎線形代数Ⅲ		基礎線形代数Ⅱで導入した線形空間に対し、基底と座標、基底のとり換えと座標の変化則を学んだのち、平面上の直線や平行四辺形が線形変換により辺の直線性を保ちながら様々な変形や潰れ方をするを、例を通して理解する。平面の直線に関する折り返し変換を例に、適切な基底の選択による行列表示、基底の取り換えと変換の行列表示の変化の原理を理解し、基礎線形代数Ⅳの固有空間の理解に繋げる。基本的な計算処理のみでなく、これらの概念の他分野での必要性・利便性に気づき、将来の活用につながる理解を得ることを目標として授業を行う。簡単な性質を自分で導くことを通して、理解の定着と数式を用いた説明力の向上を目指す。	
	基礎線形代数Ⅳ		基礎線形代数Ⅰ～Ⅲに続き、理系専門科目やデータサイエンスで多用される線形代数の基礎概念のうち、行列式と固有空間について学ぶ。Euclid空間の線形変換の固有な性質を把握することを目指し、行列式とその行変形およびラプラス展開による計算法、可逆性の判定、符号付き体積や拡大率としての解釈、ベクトルの外積、固有値と固有空間の定義と計算法、固有空間による変換の状況の幾何学的な把握法、対角化の方法と対角化による変換の幾何学的な把握法を学ぶ。基本的な計算処理のみでなく、これらの概念の他分野での必要性・利便性に気づき、将来の活用につながる理解を得ることを目標として授業を行う。簡単な性質を自分で導くことを通して、理解の定着と数式を用いた説明力の向上を目指す。	

科目 区分	授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
基礎 教育 科目	基礎微分積分学Ⅲ		1 変数関数の微分積分学のうち、区分求積法の考え方、定積分と不定積分の関係、積分の計算法などについて、高等学校までに学習した内容をさらに掘り下げて講義する。到達目標は以下のとおり。 ・区分求積法の考えを理解し、断面積と体積、速度と距離の関係などを、定積分を用いて説明できる ・微分と積分の関係を理解し、グラフや数式を用いて説明できる ・微分と積分の関係をを用いて、部分積分の式、置換積分の式を、積の微分法とチェインルールから導くことができる ・区分求積法の考え方をを用いて、曲線の長さや面積、体積、重心などを求める原理を理解し、簡単な例について実行できる	
	基礎微分積分学Ⅳ		1 変数関数の微分積分学のうち、関数を局所的に観察する際の基本となるテイラー展開の概念と利用、法則や原理から微分方程式を導出し数理モデルを決定する手法および、基本的な微分方程式の解法を学ぶ。到達目標は以下のとおり。 ・関数のテイラー展開式とテイラー級数式を述べ、剰余項、収束半径を用いて説明できる ・簡単な関数について、テイラー展開式が計算できる ・テイラー展開式の利用場面を、例をあげて説明できる ・変数分離型や1階線形型の簡単な微分方程式を導出し、付加条件を用いて解を決定できる ・2階定数係数同次線形型の解の公式を用いて、付加条件を用いた解の決定ができる	
	多変数微分積分学Ⅰ		理系専門科目やデータサイエンスにおいて必要となる多変数関数とその微分について、基礎微分積分学Ⅰ～Ⅳおよび線形代数学Ⅰ、Ⅱで学んだことを必要に応じて復習しながら講義する。とくに2変数関数の取り扱いに習熟することを目指し、2変数関数のグラフ表示、等位線表示、極小、極大、サドルのグラフと等位線表示に習熟すること、偏微分、方向微分、勾配ベクトルとその基本性質、接平面とその記述方法を学ぶ。どの項目においても原理を理解し、典型例を通して概略をつかむこと、簡単な場合に着実に計算できることを目標とする。コースの最初に、1変数微積分と線形代数に関する基礎知識の確認を行い、その後の学習に繋げる。	
	多変数微分積分学Ⅱ		多変数微積分学Ⅰに続き、理系専門科目やデータサイエンスにおいて必要となる多変数関数の微分と重積分について学ぶ。微分について、チェインルールと条件つき極値問題への応用、ラグランジュの未定係数法、テイラー展開、ヘシアンによる極値判定を、1変数関数の場合と対比させながら学ぶ。積分について、重積分の定義、逐次積分、変数変換による積分計算を学ぶ。各項目が事象やデータの解析に用いられる道具となることが理解できるように説明し、どの項目においても原理を理解すること、概略をつかむこと、簡単な場合に着実に計算できることを目標とする。	
	基礎力学Ⅰ		力学は理工学系において基礎となる学問の1つである。本授業では質点の運動と力について、ベクトルと微積分を用いた基礎的な取り扱い方と基本的な法則を学び、それらを利用できる能力を養うことを目的とする。理工学のさまざまな分野の基礎となる運動、力など力学の基本的現象を数学的な手法で表現する方法と運動の法則について学び、実例を活用しながらそれらのイメージが明確になるように解説する。授業の到達目標が達成できるように適宜、演習問題や小テストの解答提出を求め、到達度の確認を行う。	
	基礎力学Ⅱ		力学は理工学系において基礎となる学問の1つである。本授業では質点系の運動や回転運動の他、エネルギーについての原理的法則や考え方、熱エネルギーを力学的仕事に変換する過程等について基礎的な取り扱い方を学び、それらを利用できる能力を養うことを目的とする。理工学のさまざまな分野の基礎となる質点系や回転系の力学、仕事とエネルギー変換における原理的法則である熱力学第1法則、第2法則について学び、実例を活用しながら、それらのイメージが明確になるように解説する。授業の到達目標が達成できるように適宜演習問題や小テストの解答提出を求め、到達度の確認を行う。	
	基礎電磁気学Ⅰ		音および光の波としての性質と現象、さらに電荷、電場、電位、直流回路など電磁気学における電気的現象に関する概念、原理・法則を理解し、他者に対して説明でき、学習した内容を実社会において活用できる能力を養うことを目的とする。理工学のさまざまな分野の基礎となる波動、電磁気学における電気的現象について、実例を活用しながら、それらのイメージが明確になるように解説する。授業の到達目標が達成できるように、適宜、演習問題や小テストの解答提出を求め、到達度の確認を逐次行う。	メディア

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
基礎教育科目	基礎電磁気学Ⅱ		磁場，磁場に起因する力，電磁誘導，電磁波など電磁気学における磁氣的現象，さらに，原子の構造と原子核の性質に関する概念，原理・法則を理解し，他者に対して説明でき，学習した内容を実社会において活用できる能力を養うことを目的とする。理工学のさまざまな分野の基礎となる電磁気学における磁氣的現象と原子に関連する物理現象を，実例を活用しながら，それらのイメージが明確になるように解説する。授業の到達目標が達成できるように，適宜，演習問題や小テストの解答提出を求め，到達度の確認を逐次行う。	メディア
	基礎物理学実験		基本的な物理現象を実験によって体験し，それらについて理解を深める。また，実験結果とそこから分かることについて客観的かつ論理的にレポートにまとめて記述する方法を学ぶ。 1. 講義：誤差や有効数字，実験レポートの書き方などについて。 2～8：実験 ・物質の密度：ドーナツ盤状の金属板の外径，内径，厚さ，質量を測定し，金属板の密度を求め，ノギスとマイクロメータの使用法および副尺の原理，測定精度とデータの有効数字について学ぶ。 ・ヤング率の測定：ユーイングの装置を用い，光のてこを利用して金属棒の midpoint 降下を測定し，その棒のヤング率を求める。 ・音速の測定：振動数が既知のオンサを用いてその音を気柱に共鳴させ，定常波の波長を測定することにより空気中の音速を求める。 ・等電位線：カーボン紙に電流を流し，等電位線を描き，電気力線を求めて電流の流れ方について考える。 ・水の比熱：電気エネルギーを用いて水を加熱し，それによる温度上昇を測定して水の比熱を求める。 ・オシロスコープⅠ：オシロスコープの使用法について基本的な知識を習得し，基本的な回路素子（コンデンサ，ダイオードなど）の働きを調べる。 ・光のスペクトル分析：プリズム分光器で波長が既知の光の線スペクトルを観察し，分光器の尺度の校正曲線を作成する。次に蛍光灯から発せられる輝線スペクトルの波長を測定し，蛍光灯中に存在する光源元素を推定する。	
	基礎化学Ⅰ		最初に高校化学の基礎的内容について，理解を確実にし，あわせて計算力および思考力を養う。次に，大学の化学関連科目への基礎知識を修得する。続いて，化学の専門的知識を習得するために，その基礎となる原子の構造や元素の性質と分類の仕方，さらに物質の構成原理である化学結合及び分子の状態変化について，基礎的概念を身につける。	
	基礎化学Ⅱ		基礎化学Ⅰで得た知識を活用し，有機化学の基礎となる共有結合と分子構造について学ぶ。また，代表的な有機化合物と高分子化合物の性質と化学反応を学ぶ。さらに，身のまわりの有機化合物や高分子化合物の役割を知ること，化学と日常生活の関わりについて理解し，有機・高分子化学系の専門科目への導入をはかる。	
	基礎化学Ⅲ		はじめに，物質の三態，気体と溶液の性質を学ぶ。次に，熱化学，熱力学および化学平衡の基礎概念を学び，平衡論を理解するための論理的な思考力を身につける。さらに，「物理化学」や「化学熱力学」などの専門科目を理解するために必要な化学反応とエネルギーの関係に関する基本的な知識を身につける。物理化学や化学熱力学などの専門科目を履修するための基礎となる科目である。	
	基礎化学Ⅳ		酸化還元反応と電子のエネルギーの関係を理解し，化学電池がエネルギーを供給できる仕組みを電気化学の基礎概念と結びつけて理解する。また，無機化学の基礎である固体の構造を学び，結晶についての基礎概念を身につけるとともに，主要族元素と遷移元素およびそれらの化合物の特徴についての基礎知識を身につける。さらに，反応速度論の基礎を習得することで，化学反応の速さを決める要因をより深く理解する。化学系専門科目である化学熱力学，電気化学，物理化学への導入をはかる。	

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
基礎教育科目	基礎化学実験		無機・有機定性分析及び定量分析を行い、溶液系の化学に関する基礎的な化学実験を体験する。 授業の概要 1. 無機定性分析（3回） 試験管とビペットの量的関係の把握とpH試験紙の使い方、6種金属イオンの分別試薬との各個反応、同族金属イオン、並びに混合溶液の分離分析 2. 有機定性分析（2回） 不飽和炭化水素化合物、アルデヒドとケトン、ヨードホルム反応、アルコール、フェノール性水溶基 3. 容量分析（3回） 炭酸ナトリウム一次標準溶液および塩酸溶液の調製、塩酸溶液の濃度の標定、塩酸標準溶液によるアルカリ定量	
	基礎生物学Ⅰ		生物（＝生命をもつもの）を定義する性質を学び、生物の基本単位である細胞の構造と主な成分の名称、構造、機能について学ぶ。次に、単細胞生物と多細胞生物の特徴と階層性、生物の分類・系統の基礎について学ぶ。細胞の化学成分の概要を理解し、その後、タンパク質の構造の概要を学ぶ。核酸の構造から遺伝子や染色体の基礎について学び、DNAの複製と修復のしくみを理解する。以上の授業を通して、生体分子の科学として生命現象を理解する能力を身につける。	
	基礎生物学Ⅱ		基礎生物学Ⅰでは、細胞と細胞を構成する成分について学び、さらに、タンパク質の構造・機能とDNAの構造と複製・修復について学んできた。それらの知識をもとに、基礎生物学Ⅱでは、生命活動を理解する上で最も重要な遺伝子の発現と生体膜の構造と機能について学ぶ。遺伝子に関しては、転写から翻訳に至る遺伝子発現と発現調節、ゲノムの進化を中心に学ぶ。生体膜に関しては、膜の構造から膜タンパク質、様々な物質輸送の仕組みについて学ぶ。	
	基礎生物学Ⅲ		基礎生物学Ⅲでは、主に、細胞内のエネルギー生産と細胞内区画へのタンパク質輸送、そして、細胞内のシグナル伝達について学ぶ。始めに代謝という概念とエネルギー生産・消費について学び、それらを実現する酵素という触媒について学ぶ。次に、代表的な代謝として、酸素呼吸と光合成について学ぶ。後半では、細胞質基質で合成されたタンパク質が細胞内の各所に輸送される仕組みを学び、その後、細胞が外界からの刺激（シグナル）を受容し応答するメカニズムを学ぶ。	
	基礎生物学Ⅳ		基礎生物学Ⅲにつづき、まず、細胞の形態や輸送システムを司る細胞骨格の概要を学んだあと、細胞周期のしくみ制御機構を学ぶ。次に、有性生殖と減数分裂の仕組みを学ぶ、それらを遺伝学的な視点から理解する。その上で、細胞の集団としての生物学、免疫、生物の多様性、バイオインフォマティクスなど、個体、生物集団などをターゲットとした生物学の基本的事項について学ぶ。	
	基礎生物学実験		1. 生物学実験に必要な統計処理ができる。 2. 分子生物学実験に必要な実験器具の正しい取り扱い、操作ができる。 3. DNAと制限酵素による遺伝子操作の原理を理解し操作ができる。 4. PCR法の原理を理解し操作ができる。 5. 実験によって得られたデータを解析し、科学的に考察できる。 本科目では以上を目標とする。 生物学の基本的な実験を自ら行うことにより基本操作を身につけるとともに、実験で得られたデータを科学的に考察する。実験の目的、方法、結果、考察について、自らの文章や図表でレポート形式で説明できるようにする。さらに、各テーマに関連した課題に取り組むことにより、それぞれ実験の原理を具体的に理解する。	
	基礎情報学		本講義では、様々な研究領域での利活用が期待されている人工知能などの機械学習に関する基本的プログラミング技術を理解することを目指す。Pythonプログラミングを通じて、プログラミングの基礎知識、データ表現、データ解析技術、データ可視化手法について学習する。コンピュータによる演習を行い、到達目標を達成できるような演習課題とレポートの提出を求め、到達度を確認する。基礎情報学は、様々な研究分野におけるデータ解析技術を学ぶための基礎的科目として位置付けられている。また、「基礎AI学」を学ぶ上で必要なPythonによる人工知能プログラミングの基礎科目となる。	

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
基礎教育科目	基礎AI学		本講義では、機械学習およびニューラルネットワークの基本から始め、手書き数字認識を例に実際にニューラルネットワークを実行・経験する。ニューラルネットワークがどのような仕組みで手書き数字を認識するのか、どのようにしてニューラルネットワークが活用・応用されるのか、それら基本的な仕組みをコンピュータ演習と講義を通じて学ぶことを目的とする。コンピュータ演習を含んだ形式でニューラルネットワークに関する講義を行う。演習課題とレポートの提出を求め、到達度を確認する。	
	基礎英語		講義形式により英語の授業を行う。3年次進級要件としてTOEICで400点以上を達成する必要があるが、その前段階としてTOEICで325点以上（TOEIC Bridgeのスコアでは60点以上）のスコアを達成することを目標とする。その後TOEIC-IPを受験して達成度を測る。なお、授業開始前に受験するTOEIC Bridgeにおいて、規定のスコアを達成した場合は、そのスコアをもって単位認定する。	
	入門数学Ⅰ		三角関数、指数・対数関数についての理解・習熟の不足を補い、理工系の科目で必要となる数学の学習につなげるための橋渡しを行う科目である。「数学基礎科目を円滑に学習するためのトレーニング」と割り切り、基礎となる公式の正しい理解と利用、簡単な計算処理をスムーズに行うための練習に特化して授業を進める。具体的には三角関数の定義と特殊値、三角関数の相互関係、三角不等式、三角関数のグラフ、指数関数、対数関数のグラフの概形、指数・対数法則に関する理解の確認と計算練習を行う。	
	入門数学Ⅱ		微分・積分計算の理解・習熟の不足を補い、理工系の各科目で必要となる数学の学習につなげるための橋渡しを行う科目である。「数学基礎科目を円滑に学習するためのトレーニング」と割り切り、基礎となる公式の正しい理解と利用、簡単な計算処理をスムーズに行うための練習に特化して授業を進める。具体的には、導関数の定義、多項式関数・分数関数・三角関数・指数関数・対数関数の微分と積分の計算練習、積と商の微分、部分積分、置換積分の計算練習、増減表によるグラフ描画の練習を行う。	
	入門物理学Ⅰ		物理学は自然科学や工学を学ぶための基礎となる学問である。本科目は基礎物理学を学習するための予備知識を習得することを目的とする。1) 力、質量、重量、2) 速度、加速度、3) 力と運動の関係、4) 運動量、仕事、エネルギー、5) 熱、温度、内部エネルギー、6) 熱力学第一法則、熱効率について説明ができることを到達目標とする。一次元運動、二次元運動、運動の法則、円運動、単振動、仕事、仕事率、エネルギー、エネルギー保存則、万有引力について学修する。	
	入門物理学Ⅱ		物理学は自然科学や工学を学ぶための基礎となる学問である。本科目は基礎物理学を学習するための予備知識を習得することを目的とする。1) 力、質量、重量、2) 速度、加速度、3) 力と運動の関係、4) 運動量、仕事、エネルギー、5) 熱、温度、内部エネルギー、6) 熱力学第一法則、熱効率について説明ができることを到達目標とする。運動量と衝突（一次元の場合）、運動量と衝突（二次元の場合）、重心と力のモーメント、剛体のつり合い、熱とエネルギー、気体の状態変化と分子運動、サイクルと熱機関について学修する。	
	入門物理学Ⅲ		物理学は自然科学や工学を学ぶための基礎となる学問である。本科目は基礎物理学を学習するための予備知識を習得することを目的とする。1) 波の性質、干渉、屈折、2) 電場、電位、コンデンサー、3) 電流と磁場との関係、荷電粒子の電磁場での運動、4) 電磁誘導、交流、5) 電子、原子核について説明ができることを到達目標とする。波の性質、音とドップラー効果、光とその反射・屈折・干渉、電荷とクーロンの法則、電場と電位、コンデンサー、電流とオームの法則、直流回路の基礎について学修する。	
	入門物理学Ⅳ		物理学は自然科学や工学を学ぶための基礎となる学問である。本科目は基礎物理学を学習するための予備知識を習得することを目的とする。1) 波の性質、干渉、屈折、2) 電場、電位、コンデンサー、3) 電流と磁場との関係、荷電粒子の電磁場での運動、4) 電磁誘導、交流、5) 電子、原子核について説明ができることを到達目標とする。複雑な直流回路の解析、電流と磁場、磁場中の荷電粒子の運動、電磁誘導、交流の発生と交流回路、粒子と波動の二重性、原子核と素粒子について学修する。	

科目 区分	授業科目の名称	主要 授業 科目	講義等の内容	備考
基礎 教育 科目	入門化学Ⅰ		化学の基礎的内容について、理解を確実にする。物質を構成している要素、化学結合の性質、純物質及び混合物の性質、化学反応における基本事項の基礎知識を習得することを目的とする。元素・単体・化合物、原子と分子、原子の構造、原子の電子配置、イオン、元素の性質と周期性、イオン結合、共有結合、分子間力と水素結合、金属結合、化学量論、物質の三態とその変化、気体の状態変化、気体の状態方程式、理想気体と実在気体、混合気体の圧力、溶解のしくみ、溶解度、希薄溶液の性質、コロイド溶液について学修する。	
	入門化学Ⅱ		化学の基礎的内容について、理解を確実にする。物質を構成している要素、化学結合の性質、純物質及び混合物の性質、化学反応における基本事項の基礎知識を習得することを目的とする。化学反応と熱、酸と塩基、酸と塩基の強さ、pH、中和反応、酸化と還元、酸化数、酸化剤と還元剤の強さ、電池、電気分解、化学反応の速さ、化学平衡、有機化学の基礎について学修する。	
	入門生物学Ⅰ		大学の生物学では、生命の最小単位としての細胞、その集団として形成される組織、器官、個体、群集が行う様々な生命現象を分子レベルで解釈することを学ぶ。本講義では、生物学を学んだことがない学生や生物学に苦手意識を持つ学生が大学の生物学を学ぶ際に必要となる、生物学の知識と基本的な考え方を習得する。入門生物学Ⅰでは、細胞の機能と構成成分、遺伝とDNAの役割、および遺伝子発現のしくみを学修する。	
	入門生物学Ⅱ		大学の生物学では、生命の最小単位としての細胞、その集団として形成される組織、器官、個体、群集が行う様々な生命現象を分子レベルで解釈することを学ぶ。本講義では、生物学を学んだことがない学生や生物学に苦手意識を持つ学生が大学の生物学を学ぶ際に必要となる、生物学の知識と基本的な考え方を習得する。入門生物学Ⅱでは、生命の基本単位としての細胞のしくみ、細胞膜のはたらき、エネルギーとATP、酵素と代謝、および光合成を学修する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学部共通科目	卒業課題研究	○	3年次までに得た知識と経験の集大成として、配属されたコースにおいて研究テーマを設定し、卒業論文をまとめる。情報資料の収集方法、課題への取り組み方、関連機器の操作、データの取扱いと整理、論文のまとめ方、発表の仕方などの技術を体験的に修得する。研究成果について研究発表会においてプレゼンテーション・質疑応答を行い、評価を行う。	
		総合環境理工学セミナー	○	3年次までに学習した専門知識とグリーン分野の関わりについて調査し、現状、課題、将来展望などについて発表を行い、デザイン能力・プロポーザル能力を涵養する。アクティブラーニング科目として5人程度のグループ学習とし、学科単位で発表会を行う。専門教育コースごとに担当教員を1名配置し、発表会は教員と学生が採点を行う。各学生にレポート提出を課し、成績は発表内容とレポートにより決定する。	
		外国文献講読		国際的な論文の情報を収集する方法を学び、専門分野で関心が持たれている最新の英語原著論文を自主的に選定する。その論文を教員やティーチングアシスタントの指導を受けながら翻訳・精読して、論文に書かれている科学的及び技術的内容を正確に理解する。最終的に講読した論文を要旨にまとめ、発表会にて紹介する。これらを通して、原著論文の構成、理論の展開方法、科学技術情報の要約の方法、プレゼンテーション手法などを学ぶ。	
		科学技術者倫理		科学研究を実施するうえで、国際基準を満たすルール（倫理基準）を順守することは重要である。本科目では、研究実務に必要な倫理基準を身に付けることを目的とする。研究開発において生じる倫理問題について、事例と解決への筋道を学び、研究活動を自律的に健全に進めるために必要な正しい倫理意識を身に付けることを目的とする。	
		データサイエンス		データに対する科学的で論理的な分析・解釈能力を身につけることを目的とした講義を行う。データサイエンスと不可分である統計学・確率論の基礎知識を身につけながら、理工学分野の実データを題材に実践的に学ぶ。プログラミング言語を用いたデータの可視化や前処理を学んだ後に、データ分析の実装やモデルの評価・選択について学ぶ。授業内で行う分析実習の成果発表や期末レポートの演習により、統計学・確率論の知識を実データに活用する能力を養成する。	
		機械学習		機械学習とはコンピュータにデータから自動的に学ぶ能力を与えるために発展した研究分野である。コンピュータの計算能力の向上や実世界のデータの大規模化から機械学習は大きく発展し、様々な分野で応用されている。本講義では、機械学習における基礎的な概念を紹介し、画像やテキスト（時系列データ）、（ネットワークや化合物などの）グラフ構造など様々なデータを学習する技法を学ぶ。また、機械学習が科学・化学・工学などのそれぞれの分野でどのように応用されているのか、実例をもとに紹介する。コンピュータ上で実際に機械学習を動作させるために、Pythonによるプログラミングおよび機械学習ライブラリを使う演習も実施する。	
		確率統計		確率論および統計学に関する基本的な事項を扱う。まず、条件付き確率、独立性、ベイズの定理等の確率の基礎と計算法について述べる。次に、データ（母集団からの標本）の分布の平均、標準偏差、相関係数等の記述統計学の基本事項を述べ、回帰分析について述べる。次に、データの分布と対比させながら確率変数と確率分布について述べる。具体的な確率分布として、2項分布、正規分布、ポアソン分布等を紹介する。また、条件付き確率等の確率密度による表現を説明する。さらに分布に関する極限定理である大数の法則、中心極限定理を紹介する。次に、尤度による推定、並びにベイズ推定について述べる。具体的には、最尤推定、区間推定等を扱う。また、仮説検定の考え方についても述べる。	
		情報セキュリティ基礎		コンピュータはインターネットに接続され、インターネットにはいつでもだれでもどこでも接続することができ、情報の収集や発信および商取引の利便性は著しく向上した。クラウドサービスやエッジコンピューティングなど社会で利用されているインターネットの利用形態と仕組みを学び、その性質と脆弱性について理解する。インターネットを安全・安心に利用するために知っておくべきことを紹介するとともに、サイバーセキュリティを実現するために必要な基盤技術についてその概略を説明する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学部共通科目	情報セキュリティ実践		コンピュータシステムのセキュリティに関する実践的な知識を身に付けるため、ネットワークプロトコルやオペレーティングシステム(OS) などについて解説し、ネットワークセキュリティの実態を知るために脆弱性管理とペネトレーション、セキュアコーディング、ログ取得の重要性とその手法及び分析、物理・論理アクセスコントロール、インシデントレスポンスとデジタルフォレンジックスなどの情報セキュリティを担保する様々な実践的な技術を学ぶ。	
		データ駆動型サイエンスのプラクティス		データを人や社会にかかわる課題の解決や新たな科学技術の発展に活用する実践的な手法について学ぶ。AIの歴史や社会とのつながり、ビッグデータとデータエンジニアリングの知識と応用分野、ビジネスの現場において実際にA Iを活用する際の構築から運用までの一連の流れを説明し、データ駆動型サイエンスの実践の場とデータエンジニアリングの実社会における応用事例を紹介してデータ駆動型サイエンスの実際について理解する。	
		グリーン成長戦略概論		(概要) 2050年のカーボンニュートラル社会の実現に大きく貢献するグリーン技術は、これまでので産業構造を大きく転換させ、力強い産業成長を可能にする。本授業では、地球環境を守る技術を意味するグリーン技術がなぜ必要とされるのか、その技術の本質はどのようなものなのか、社会でいかに活用して、産業として発展させるべきかなど、グリーン技術をもとにした社会の成長戦略を学ぶ。本授業はオムニバス方式で実施され、多方面の分野からの講師により、幅広いグリーン技術の開発動向と将来展開についての知識を得る。 (オムニバス方式／全15回) (93 小田潤一郎 (国際資源学部) ／1回) SDGsについて (4 熊谷誠治／1回) 火力・原子力発電と再生可能エネルギー (7 田島克文／1回) 電力の輸送とシステム (27 杉山渉／1回) 風車のしくみと風力発電 (119 福山繭子／1回) 地球内部の熱構造と地熱発電 (120 古林敬顕 (情報データ科学部) ／1回) 次世代エネルギーマネジメント (137 川上浩良 (東京都立大学) ／2回) (1)水素利用技術, (2)二酸化炭素貯留技術 (11 三島望／1回) 再生可能エネルギーのライフサイクル評価 (63 柴山敦 (国際資源学部) ／2回) 資源循環技術 (146 榑純一 (電動化システム共同研究センター) ／2回) 航空機電動化による地球温暖化対策 (150 杉山重彰 (秋田県) ／2回) 秋田県のグリーン成長戦略	オムニバス
		地球規模の気候変動と大気汚染		気候変動や大気汚染など、地球規模での環境変動が顕著である。地球の大気には、ごく微量ながら多種多様な化学成分が含まれているが、これらの化学成分は地表面の森林や海洋、人間活動から大気中に放出され、太陽から降り注ぐ光を受けて化学的に変質し、やがて地球表面に沈着したり、森林や海洋に吸収される、という一生を送る。「大気化学」は、大気中の化学成分や化学反応を扱う学問分野であり、光化学スモッグ、成層圏オゾン、酸性雨、地球温暖化など、都市から地球規模における環境問題に古くから大きな役割を果たしてきた。本講義では、大気化学の基礎的側面や歴史的な背景を理解するとともに、特に気候変動と大気汚染の2つについて学ぶ。最新の大気観測やモデルシミュレーションの技術についても理解し、国際的な環境政策や持続可能な社会の実現に向けた科学者・技術者の役割を議論し考えを深めることを目標とする。集中講義にて行い、出席と授業への積極的な参加、授業中の課題により、目標達成度を評価する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学部共通科目	環境と生物多様性		(概要) 近年、生物多様性に関する新しい国際的な目標などの議論が進んでおり、ネイチャーポジティブ(自然再興)も概念として定着しつつある。グリーンイノベーションにおいて、生物多様性の保全は、重要な項目であるが、その問題の複雑さ故に大きな壁にもなり得る。本講義では、森林や陸水環境などを例として、生物多様性とその保全について基礎から解説し、その課題を考える講義とする。秋田県立大学生物資源科学部 木村恵(5回)、岡野邦宏(10回)から構成される。 (141 木村恵/5回) 森林環境を例として、生物多様性や生態系サービスについて詳説する。 (133 岡野邦宏/10回) 陸水環境を例として、その成因や人間活動の影響などについて概説する。また、湖沼における生物多様性やその保全・浄化について解説する。	オムニバス
		グリーンケミストリー概論		グリーンケミストリーとは、「環境に優しい化学」と日本語では言い換えられ、物質を環境に配慮して作り出すためにどうすれば良いかを考える、現実的な学問である。 本講義では、グリーンケミストリーについて、その基礎を十二カ条に沿って理解し、種々化学反応、プロセスに応用できるようになる事を目的として講義する。またグリーンケミストリーを用いることで、どのような循環方社会、サーキュラーエコノミーの社会が形成可能となるかも講義する。	
		カーボンニュートラル政策		本講義の目標は、1)エネルギーとエネルギーシステムの違いを説明できること、2)比較可能なエネルギーシステムを例示できること、3)統計データを用いてエネルギー消費量やCO2排出量を計算できること、4)将来のCO2排出量の見通しを得ること、5)カーボンニュートラル達成の可能性・困難性を把握することである。この目標達成に向けて、エネルギーの単位、各エネルギー需要部門の特性、エネルギー転換の基礎、経済性評価方法について学ぶ。その上で、炭素税や排出権取引といった温暖化対策が実施された場合に、どの程度のCO2排出削減につながるのかを学習する。対面にて講義を行う。ミニ課題、グループワーク発表、筆記試験により評価を行う。	
		洋上風力発電学		秋田県にとって、また日本全体にとって重要な産業となりつつある風力発電、特に洋上風力発電について、将来のプロジェクトマネージャーの養成を目指し、他大学とも連携して、洋上風力発電における技術的知見、プロジェクトマネジメントの知識、海洋学、社会的合意形成手法、プロジェクトファイナンス、リスク評価手法などに関する基礎的知識を幅広く身に付けることを目指す。	
		実践グリーントランスフォーメーション		経済産業省が提唱する『GX(グリーントランスフォーメーション)』に対応すべくCN(カーボンニュートラル)に留まらずCE(サーキュラエコノミー)・DX(デジタルトランスフォーメーション)まで領域拡大した上で企業の視野で課題解決型学習を行う。その際必要となるデータサイエンスやAI等の企業等における事例課題やその対応についても学習する。本講座のアウトプットはSDGs12「つくる責任・つかう責任」を正しく理解しサステナブルな『GX』に対応できるグリーン人財への成長基盤を習得することとする。	メディア
		早期課題研究		卒業課題研究を遂行するために、早期配属された研究室において、参考資料の収集方法、課題への取組み方、関連機器の操作、データの取扱いと整理、レポートのまとめ方、発表の仕方などの技術を総合的に修得する。また、具体的な課題に取り組む過程を通じて、技術者・研究者としての倫理的責任を理解する。	
		インターンシップⅠ		本科目は、学生が自らの意志で就業体験を行って職業意識を高め、専門科目を学んでいることの意義を明確化し、就業することの喜びや大変さ、また現役の社会人と接することにより、コミュニケーションの大切さなどを、実体験から学ぶことを目的とする。学生は、40時間以上の就業体験を行い、本科目の単位は、レポートの提出ならびにプレゼンテーション報告会を評価して認定する。	
		インターンシップⅡ		本科目は、学生が自らの意志で就業体験を行って職業意識を高め、専門科目を学んでいることの意義を明確化し、就業することの喜びや大変さ、また現役の社会人と接することにより、コミュニケーションの大切さなどを、実体験から学ぶことを目的とする。学生は、80時間以上の就業体験を行い、本科目の単位は、レポートの提出ならびにプレゼンテーション報告会を評価して認定する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学部共通科目	国際インターンシップⅠ		グローバル化への取り組みを推進するため、学生が留学により学習・経験した内容を単位として認定する。1週間以上の留学を通じて行った学習内容や経験、講演会やセミナーへ参加したレポート、留学先から提示された証明書やレポート等を踏まえ、単位認定を行う。①留学により学習・経験した内容を通じて、大学における学習目的を明確に意識すること、②他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会を理解すること、③留学を自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、主体的に判断することを目的とする。	
		国際インターンシップⅡ		グローバル化への取り組みを推進するため、学生が留学により学習・経験した内容を単位として認定する。2週間以上の留学を通じて行った学習内容や経験、講演会やセミナーへ参加したレポート、留学先から提示された証明書やレポート等を踏まえ、単位認定を行う。①留学により学習・経験した内容を通じて、大学における学習目的を明確に意識すること、②他者とのコミュニケーションを通じて、グローバル社会を理解すること、③留学を自らの適性や将来の進路を考える機会とするために、主体的に判断することを目的とする。	
		ボランティア参加		自主的に参加する地域社会の福祉活動、自然保護、環境保全活動などのボランティア活動について、本学部教育の趣旨に合致し、大学教育レベルに相当する内容が含まれているものを対象とする。民族、宗教、言語、文化の違いを超えて国際的視野に立脚した福祉活動などを基本とする。これにより、ボランティア参加を社会貢献のあり方の一つとして学ぶとともに、ボランティア精神とは何かについて考える。評価は、ボランティア活動の実際について報告されるレポートをもとに行う。	
		教職インターンシップ		教師として必要不可欠な実践的指導力（資質能力）を啓発・涵養することを目指し、実践的指導力の涵養のために、「教職に関する科目」で学習した「理論知」を学校現場で生きてはたらく「実践知」と融合することを目的とする。また、教育実習を受講する際の基礎的な資質能力を涵養するために、「学校参与観察」及び「放課後ボランティア学習支援」活動の体験において、教師に求められる資質能力を再確認し、学生自身の自己課題を整理することを目指す。	
		教職スキルアップセミナー		具体的な授業実践や生徒指導の事例をもとにして、それらの教育実践を批判的に検討する。また、自らが理想とする教育実践を行うための方法を学習する。到達目標は以下のとおり設定する。 1) 教育実践を多角的に分析する視点を持つ 2) 教育実践に関する理論を自身の教育実践に適用することができる 3) 教員として必要なスキルとは何かを理解し、常にそのスキルを養うための広い視野を持つことができる	
		特別認定総合環境理工学		教育上有益と認め他の大学、短期大学（外国の大学、短期大学を含む。）または他学部において履修を許可し修得した単位について、教授会の議を経て8単位まで卒業に必要な専門教育科目の単位として認定する。	
		グリーン社会システム概論Ⅰ	○	グリーン社会システム概論Ⅰ （概要）社会の持続的発展のためには、環境対応技術を進歩させ、グリーン社会システムを構築することが重要である。本科目では、グリーン社会システムに関する最新の技術トピックスを紹介し、グリーン技術の専門知識修得への意識を高める。また、学生自身の将来像の形成に役立てる。環境とエネルギーを取り巻く状況、再生可能エネルギー、効率的なエネルギー利用、蓄電技術、自動車の電動化、環境浄化などに関する授業を行う。 （オムニバス方式／全8回） （11 三島望／2回） リサイクルに関する概説、風力発電に関する概説 （17 小松喜美／1回） 雪冷房に関する概説 （13 秋永剛／1回） 砂漠の緑化に関する概説 （4 熊谷誠治／2回） 日本と世界のエネルギーに関する概説、蓄電技術に関する概説 （7 田島克文／1回） 自動車の電動化に関する概説 （15 カビール・ムハムドゥル／1回） 放射性物質の除染技術やバイオ燃料電池などに関する概説	オムニバス・メディア

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	グリーン社会システム概論Ⅱ	○	(概要) 社会の持続的発展のためには、環境対応技術を進歩させ、グリーン社会システムを構築することが重要である。本科目では、グリーン社会システムに関する最新の技術トピックスを紹介し、グリーン技術の専門知識修得への意識を高める。また、学生自身の将来像の形成に役立てる。次世代航空機、グリーンマテリアル、グリーンインフラ、先進交通システムなどに関する授業を行う。 (オムニバス方式／全8回) (12 村岡幹夫／1回) 次世代航空機の機体材料に関する概説 (1 足立高弘／1回) 次世代航空機の熱の効率化に関する概説 (6 齋藤嘉一／1回) マグネシウム循環によるグリーンイノベーションの推進に関する概説 (2 大口健一／1回) 低炭素社会の実現に資する電子デバイス実装技術に関する概説 (8 徳重英信／1回) グリーンインフラに関する概説 (5 後藤文彦／1回) 炭素固定のための木材の有効利用に関する概説 (10 濱岡秀勝／1回) 先進交通システムに関する概説 (26 渡邊一也／1回) グリーン社会における水力発電の役割に関する概説	オムニバス・メディア
		グリーンITを支えるエレクトロニクスと材料	○	(概要) 環境負荷の小さい情報通信関連機器、センシングや映像表示デバイス、およびそれらを下支えする機能性材料の役割やその材料特性評価方法、について学習するオムニバス方式の講義科目である。環境数物科学科以外の学生には幅広い視野を養成し、環境数物科学科の学生には専門科目の学習意欲の向上と学生自身の将来像の形成に役立つ科目である。これらの講義は環境数物科学科の機能デバイス物理教育プログラムの講義を担当する教員により行われる。 (オムニバス方式／全8回) (55 河村希典, 173 淀川信一, 160 福田誠／3回) 科学技術の発展を支えてきた種々の電子材料の物性解明、低環境負荷の情報通信関連機器や高性能センシングデバイスや表示デバイスへの応用に関する概説 (83 吉村哲, 126 山本良之, 107 肖英紀, 116 長谷川崇, 95 河野直樹, 138 木下幸則／5回) 種々の機能性材料(バルク・薄膜・微粒子)およびその物理、それらを応用したセンサや発電素子やメモリ等とそれらがグリーン社会にもたらす役割に関する概説	オムニバス
		地球の環境	○	現在地球上で生じている環境課題を理解する上で必要となる、地球の成り立ちについて学ぶ。 地球の構造と歴史、地質と地形、大気と海洋の運動と気候、地球表層での物質循環、環境倫理に関する基礎的事項を習得する。特に、空間的な特徴だけでなく地球の形成史(時間軸)を通じたそれらの変化についても解説し、地球温暖化による気候変動などの人類による地球の改変の意味を考察する。この講義は、事前にオンデマンドの講義動画を視聴したのち講義時間帯に演習問題を解く、反転授業形式で行う。	
		環境と健康を支える生物学	○	生物学が関連する学問分野が、人間を健康に保ち、人間と自然環境が調和した持続可能な社会を実現するために果たす役割について、学修する講義科目である。共創科目として、社会システム理工学科と環境数物科学科へ提供することで、幅広い科学的視野を養成するとともに、学生自身の将来像の形成に役立つ科目である。 (オムニバス方式／全8回) (162 藤田香里／4回) 「体内環境と恒常性維持」を主要テーマとし、特に血液、免疫機能、心臓の機能に関して、身近な例(健康診断の項目との関係など)を用いながら概説する。人間の健康を保っている生体機能について学修する。 (124 松村洋寿／4回) グリーン化に向けた生体触媒の開発、生物の機能を利用したバイオエネルギーの生産、環境浄化に対応するバイオレメディエーション技術の開発などについて概説することで、自然環境を支える生物学の役割を学修する。	オムニバス

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	持続可能な社会を支える化学	○	持続可能な社会を支えるために必要な「環境浄化」，「エネルギー」，「蓄電」，「水素」，「資源」，「カーボンニュートラル」に関する技術を取り上げ，その基本的な原理を化学的視点から解説するとともに，最新の取り組み，今後の動向について紹介する。 (オムニバス方式／全8回) (91 小笠原正剛／2回) 1. バイオ液体燃料の特徴と製造 (カーボンニュートラル) 2. 機能性多孔質材料の活躍と今後の展望 (環境浄化) (118 福本倫久／2回) 1. 水素の製造と利用 (水素) 2. 各産業の脱炭素への取り組み (カーボンニュートラル) (125 松本和也／2回) 1. 燃料電池／エネルギー・水素) 2. レアメタルリサイクル (資源) (109 高橋弘樹／2回) 1. 電池 (エネルギー・蓄電・水素) 2. 電解プロセッシング (エネルギー・カーボンニュートラル)	オムニバス
		材料力学Ⅰ	○	本講義は，弾性変形における応力とひずみの関係について理解することと，材料を安全に使用するために，強度設計の基礎について学ぶことを目的とするものである。そのために，(1)弾性体に生じる応力とひずみ，(2)引張・圧縮を受ける弾性体に生じる応力とひずみ，(3)許容応力と安全率，(4)弾性体のはりの曲げに関する解析法の基礎 (せん断力図・曲げモーメント図の作成法，断面2次モーメント・断面係数，曲げ応力の計算法) について講義する。学生は，これらに関する計算が確実に実行できるようになることを目標として学ぶ。	
		材料力学Ⅱ	○	力のつりあいから曲げモーメントを求められる各種の静定梁について，曲げモーメントと曲率の関係からたわみを求める方法を習得する。また，軸力のみが作用する棒部材の典型であるトラスの反力や内力を求める方法を習得する。更に，トラスの節点変位を単位荷重法により求める方法を習得する。	
		流体力学Ⅰ	○	身の回りのあらゆるところに空気や水などの流れによる現象が存在している。我々は流れによる現象の影響を受け，またそれを利用して生活している。空気や水等の流体が運動することにより流れが生じるが，流体の流れを取り扱うのが流体力学である。この授業は，技術者として高度な知識を修得するための基礎として，流れの問題を学ぶことを目的としている。授業では，流体の性質，静止流体の力学，運動している流体の力学，運動量の法則，そして理想流体(完全流体)と実在の流体の違い等について学ぶ。また，実際に問題を解く能力を身に着けるために演習も実施する。	
		流体力学Ⅱ	○	身の回りのあらゆるところに空気や水などの流れによる現象が存在している。我々は流れによる現象の影響を受け，またそれを利用して生活している。空気や水等の流体が運動することにより流れが生じるが，流体の流れを取り扱うのが流体力学である。この授業は，流体力学Ⅰで身に着けた知識を基礎とし，流れの問題や現象の理解を進めることを目的としている。授業では，実在の流体が管路内を流れるときに管路の摩擦や流路の変化により生じる損失の問題や，流れの中に置かれた物体に生じる流体力(揚力，抗力)等について学ぶ。また，実際に問題を解く能力を身に着けるために演習も実施する。	
		金属材料学Ⅰ	○	授業形態は，講義である。授業の目標は，金属材料の基本的性質，2元系合金の平衡状態図，重要な構造材料である鉄鋼材料 (炭素鋼) に関する基礎を学ぶことである。具体的には金属の結晶構造，材料強化機構の基本，平衡状態図 (全率固溶型，共晶型，包晶型) の読み方，鉄鋼材料の基本となるFe-C系状態図における各種相変態現象，炭素鋼の熱処理 (焼入れ，焼戻し，TTT線図，CCT線図など) による組織制御法についての基本事項を学ぶ講義である。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	金属材料学Ⅱ	○	授業形態は、講義である。授業の目標は、合金鋼（高張力鋼やステンレス鋼など）、鋳鉄および非鉄金属材料に関する基礎を学ぶことである。金属材料学Ⅰで学んだ炭素鋼に関する知識を使い合金鋼の熱処理による組織制御法について学ぶ。また、非鉄金属材料では、実用材として広く用いられているアルミニウム、銅、チタン、ニッケル、マグネシウム、錫、亜鉛とそれらの合金について、その基本特性と用途について学ぶ講義である。	
		電気回路学Ⅰ	○	電気回路は電気システムの挙動を解析・理解するための重要な概念であると同時に、機械・電気・材料・土木分野を総合したシステム開発において必要な知識となる。電気回路学Ⅰでは電気回路素子における種々の物理量、および基礎的な電気回路とその電圧電流特性、さらに電気回路において成立する基本的な物理法則を学ぶ。また、種々の直流回路の解析法について述べ、それぞれの電圧、電流、電力の関係についての理解を深める。	
		電気回路学Ⅱ	○	電気回路は電気システムの挙動を解析・理解するための重要な概念であると同時に、機械・電気・材料・土木分野を総合したシステム開発において必要な知識となる。電気回路学Ⅱでは電気回路素子における種々の物理量、および基礎的な電気回路とその電圧電流特性、さらに電気回路において成立する基本的な物理法則を学ぶ。また、種々の交流回路の解析法について述べ、それぞれの電圧、電流、インピーダンスおよび電力の関係についての理解を深める。	
		応用解析学Ⅰ	○	身の回りで起きている様々な事象を常微分方程式を用いてモデル化し、その方程式を解くことによって、解のもつ意味を解釈できるようになることを目標に講義を行う。講義は1階常微分方程式を対象とし、微分方程式の意味や分類について説明し、基礎として直接積分形、変数分離形、同次形、一階線形の微分方程式の解法について説明する。その後、特殊な形としてベルヌーイ型とリッカチ型の解法を説明し、完全微分方程式について、その意味と解法について説明する。最後に、物理現象のモデル化として理論的な考察によるモデル化手法と実験的な考察によるモデル化手法について説明する。	
		応用解析学Ⅱ	○	工学分野の技術の基盤となる複素解析およびベクトル解析について学ぶ。さらに、これらを応用した、2次元ポテンシャル流れの解析方法について学ぶ。 本授業終了時、学生は以下の能力を獲得していることを目標とする。 1. 複素変数とその関数の意味を理解してそれらに対して適当な演算が行える。 2. 正則関数とそれに付随する性質を説明できる。 3. 複素関数の積分が行える。 4. 展開、留数、等角写像に関する計算ができ、これらを応用できる。	
		Introduction to Engineering for Social SystemsⅠ	○	授業形態は「講義」である。1年次「大学英語Ⅰ・Ⅱ」の履修までに身に付けた一般英語の技能を基に、社会システム理工学分野に関わる科学技術英語に触れて「読んで、聞いて、理解したり」、英文を「作成したり」、また「話したり」する能力を養成する。当該分野の英語の語彙量の増を図り、グループワークの要素を取り入れて当該分野の科学技術にまつわるトピックを元に「英語で考える・説明する・討論する」の練習を積み、将来国際的に自立した科学者、研究者になるために必要な実践英語のスキルを身に付ける。	メディア
		Introduction to Engineering for Social SystemsⅡ	○	「同Ⅰ」の発展版として、講義形式で進める。この授業では、社会システム理工学を構成する機械工学、電気工学、材料工学、土木工学の諸分野にまつわるトピックを基に、「読む・書く・話す・聞く」の総合的な英語運用の技能に加え、英語でのディスカッションやディベート、さらにはプレゼンテーション技法を学ぶ。また、外国人講師による授業機会を設け、異文化の科学者・技術者と自立して討論ができる対話力も養成する。	メディア
		基礎数値解析実習	○	数値解析ソフトウェアMATLABを用いて、各種の数値解析や可視化の方法について習得する。MATLABを使用するためのコマンド入力の方法、配列の入力方法と計算、データのプロット、判定分岐やforループ等の基本的なプログラミング、行列に対する統計演算や乗算、2次元・3次元データの可視化、線形相関や多項式近似等のデータ解析について習得する。数値解析および可視化の習熟度が高まった実習後半において、受講生をグループ分けし、各グループに自由度の高い課題を与える。そして、課題に対する回答とそれに至るまでの経緯を説明するオンラインプレゼンテーションを各グループ毎に実施する。	メディア

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	学科共通科目	職業指導		職業指導は、単に「就職先の紹介・斡旋」という機能のみならず「生き方、在り方の指導」の意味合いが大きく、心理・性格や行動傾向、さらには人間の発達段階を踏まえた指導が求められる。特に学校教育の中では、生徒の自己実現や人生設計に大きく関わる重要な要素の一つである。本講義では、職業指導あるいはキャリア・カウンセリングを行っていく上で必要な基礎的理論や知識、指導の実際について概観し、実践の中で生じうる問題について検討していく。	
		工業科教育法Ⅰ		工業教育の目標は、「工業の各分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、現代社会における工業の意義や役割を理解させるとともに、環境及びエネルギーに配慮しつつ、工業技術の諸問題を主体的、合理的に、かつ倫理観をもって解決し、工業と社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる」ことにある。本授業では、この目標の実現と各科目の教材開発のための基礎的事項を学ぶ。	
		工業科教育法Ⅱ		工業教育の目標は、「工業の各分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、現代社会における工業の意義や役割を理解させるとともに、環境及びエネルギーに配慮しつつ、工業技術の諸問題を主体的、合理的に、かつ倫理観をもって解決し、工業と社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる」ことにある。本授業では、この目標の実現と適切な授業運営を行うための実践力を身につける。	
	コース専門科目	モビリティ実験実習Ⅰ		講義で学ぶ機械工学、材料科学・工学に関する種々の物理現象や工学技術、工作技術を実験・実習によって体験する。また、それらが実際の輸送機・車両構造体において、どのように利用・応用されているかを学び、各種装置、測定器の取扱い、実験原理と測定データの処理方法等を習得する。さらに、実験を安全に実施するための各実験における注意事項を理解し、安全に対する意識を深める。具体的なテーマは以下のとおりである。 1タップ・ダイスによるねじ切り 2旋盤 3ターニングセンタ 4NCフライス盤 5型削り盤 6溶接 7小型電子製品の分解実験 8黄銅の加工度と硬さの関係 9炭素鋼の炭素量と組織の関係 10球状黒鉛鋳鉄中の黒鉛粒子サイズの測定	
		モビリティ実験実習Ⅱ		講義で学ぶ機械工学、材料科学・工学に関する種々の物理現象や工学技術、工作技術を実験・実習によって体験する。また、それらが実際の輸送機・車両構造体において、どのように利用・応用されているかを学び、各種装置、測定器の取扱い、実験原理と測定データの処理方法等を習得する。さらに、実験を安全に実施するための各実験における注意事項を理解し、安全に対する意識を深める。具体的なテーマは以下のとおりである。 1引張り試験 2硬さ試験 3切削抵抗の測定 4熱電対による温度測定 5歯車の創成 6光の干渉・回折 7脆性材料の強度試験 8アルミニウムのヤング率・ポアソン比の測定 9圧延方向が異なるアルミニウムの引張り試験 10Sn合金のクリープ試験	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	モビリティ実験実習Ⅲ		講義で学ぶ機械工学，材料科学・工学に関する種々の物理現象や工学技術，工作技術を実験・実習によって体験する。また，それらが実際の輸送機・車両構造体において，どのように利用・応用されているかを学び，各種装置，測定器の取扱い，実験原理と測定データの処理方法等を習得する。さらに，実験を安全に実施するための各実験における注意事項を理解し，安全に対する意識を深める。具体的なテーマは以下のとおりである。 1送風機の性能試験 2ひずみゲージを用いたロケットエンジンの推力計測 3感温液晶による自然対流の可視化実験 4固体平板の熱伝導率測定 5真直形状の測定 6表面粗さの測定 7セラミックスの特性と評価 8沈降法による粉末の粒子径測定 9セラミックスの硬さと破壊靱性 10サーミスタの作製と抵抗測定 授業の後半においては，実験グループに対して自由度のある実験課題を設定し，実験の原理，方法，結果および考察をまとめたプレゼンテーションを行う。そして，教員および学生間での質疑応答を行うことで，研究の進め方の基礎を学ぶ。	
		機械製図		ものづくりの基本である製図は，設計者の意図を正しく表現するために一定のルールに基づいて行われる必要がある。図面を正しく読み取る力や正しい図面を描く技術など，製図の基礎を身につけることを目的として授業を行う。ここで，機械の構造を人に正しく伝えるため図学の基礎を知り，立体的な機械の構造を把握し，2次元の平面に正しく標記することができるように，日本産業規格（JIS）に基づいた機械設計製図通則における機械製図法，はめ合い，サイズ公差，幾何公差，表面性状の考え方ならびに歯車等の要素の製図について説明を行う。また，それらの理解を深めるため，製図実習を行う。 （オムニバス方式／全15回） （27 杉山 渉／8回） 製図の基礎知識，様式・線と文字等の図面の構成，投影法・投影図・断面図・立体図等の図形の表し方，寸法線・寸法数字の記入・寸法補助記号・寸法記入上の注意等の寸法記入法，組立図と部品図等の製図実習について授業を行う。 （18 高橋 護／7回） ねじの図示法・歯車等の主要な機械部品の図示法，サイズ公差・はめあいについて，幾何公差について，表面性状について，材料，標準数について，はめあい・公差・表面性状・軸受プレート等の製図実習について授業を行う。	オムニバス
		CADデザイン		コンピュータを援用した機械設計（CAD）について演習形式で学ぶ。機械要素（部品）としてフランジ型固定軸継手を題材とし，与えられた設計条件に対して材料力学等で学んだ知識を用い，軸継手として機能するために必要な軸径，本体厚さ，ボルト径・本数等を計算し，要素設計の設計書の作成を行う。その後，3次元CADによる製図実習により軸継手の各部品の製図を行い，最終的に各部品のアSEMBル（組立て）を行い，部品図および組立図を完成させる。このことにより，機械設計製図を理解し応用できる力を養い，ものづくりに応用できるよう設計製図を習熟する。	
		モビリティ工学セミナー		実際に社会で活躍しているエンジニアの方々から生産現場での仕事について話を伺い，自分の将来像を描き，現在，自分が大学で身につけるべきことを確認することを目的として行う。基本は講義形式であるが，工場見学も含む。また，工場見学はバーチャルで行う場合もある。達成目標は，社会で必要となるエンジニアの素養について説明することができることと，自分の将来像を描き，必要なものを自ら進んで学ぶことができることである。企業としては工作機械メーカーをはじめ製造業が主であり，県内企業も3割程度含まれる。	
		熱力学Ⅰ		自然界における熱的現象や熱を機械的な仕事へ変換する事象を記述した基礎的科目である熱力学について，理想気体における事象に注目し，実学として必要とされる知識や計算力を養うことを目的とした講義を行う。講義は質点の力学と熱力学の関係やエネルギーについての説明や単位系による一般ガス定数や状態方程式の表現方法のの違いの説明に始まり，熱力学の基本法則，比熱・エンタルピーなどの一般式，開いた系，閉じた系の各種状態変化について説明する。なお，内部エネルギー変化量・仕事量・加えた熱量などを実際に計算できる力を養うために演習を多く取り入れる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	熱力学Ⅱ		自然界における熱的現象や熱を機械的な仕事へ変換する事象を記述した基礎的科目である熱力学について、理想気体における事象に注目し、実学として必要とされる知識や計算力を養うことを目的とし、熱力学Ⅰの履修を前提とした講義を行う。講義はポリトロプ変化の意義や計算方法について説明し、エントロピーについて・状態変化とエントロピー変化量についての説明をして各種状態変化についての説明を総括する。その後、熱機関とカルノーサイクルの熱効率について説明した後、理想気体の各種サイクルについて説明する。なお、各種サイクルの熱効率などを実際に計算できる力を養うために演習を多く取り入れる。	
		機械力学Ⅰ		機械力学は、動作する機械の力学現象を明らかにし、振動させることなく高速高精度に運動する機械を設計するために必要不可欠である。本講義では機械力学の前半の内容として、1自由度系の振動について扱う。初めに、減衰が無い場合の自由振動について運動方程式を解き、機械振動現象の基礎を学ぶ。続いて、減衰がある場合の自由振動、周期的外力が作用する場合の強制振動、周期的変位が与えられる場合の強制振動について、運動方程式を解き特性解析をする。これらを通して粘性減衰による制振効果を理解する。	
		機械力学Ⅱ		機械力学Ⅰでは1自由度系の振動を扱うが、本講義では機械力学の後半の内容として、多自由度系や連続体の振動について扱う。まず、2自由度系における運動方程式の導出とその振動解析について、続いて多自由度系における運動方程式の導出とモード解析について講義する。さらに、連続体の振動現象を理解するため、弦の横振動、棒の縦振動、棒のねじり振動、梁の曲げ振動などの具体的な例について、運動方程式を導き振動解析について講義する。	
		機械力学Ⅲ		振動は音楽などの芸術につながると同時に破壊にもつながる機械工学の重要な基礎分野である。この講義では質量分布系の振動について講義形式で扱う。質量分布系の振動について運動方程式を作り、これを解き、また、解を解釈することができるようになることを目標とする。内容としては、質量分布系の振動（質点の運動との違い）、弦の振動（運動方程式）、弦の振動（方程式の一般解）、弦の振動（解の意味）、梁の曲げ振動（運動方程式）、梁の曲げ振動（方程式の解）、周波数解析を扱う。	
		材料物理学Ⅰ		授業形態は「講義」である。授業の目標は、特に金属、セラミックス、半導体から成る材料の物理的性質に対する影響因子の基礎を理解することである。材料が示すほとんどすべての性質はその構造に由来しており、構造が違えば性質も異なる。本授業では、まず材料科学・工学の発展の歴史や分類を概観し、続いて、物質を構成する原子の構造と結合について学び、最後に、結晶の原子配列の欠陥、すなわち原子空孔、格子間原子、転位、結晶境界の構造幾何学とその基本的性質について理解を深める。	
		材料物理学Ⅱ		授業形態は「講義」である。授業の目標は、主として金属材料に注目し、その力学的性質に関する基礎知識を得るために、金属結晶中の転位のふるまいについて理解すること、金属材料のナノスケールにおける強度発現機構と強化法の原理との関係について理解することである。前半は、結晶の弾塑性変形、理想強度、転位の基本的性質を学ぶ。後半は、金属材料の強化機構の具体について学ぶ。	
		応用解析学Ⅲ		工学専門科目において必要な数学の知識である、ベクトル解析を学習する。ベクトルの代数計算、ベクトルの微分、勾配・発散・回転、ベクトル積分、積分定理やベクトル解析の公式等について学ぶ。ガウスの発散定理やストークスの定理について詳しく講義する。	
		応用解析学Ⅳ		フーリエ解析は振動などの周期的現象を把握するため道具としてや、偏微分方程式の解法などとして様々な分野で使われている。本講義前半では、フーリエ級数、複素フーリエ級数およびフーリエ変換を学ぶ。また、偏微分方程式は、物理学、工学、経済学などの様々な分野で複雑な現実の現象を表現するために有用な方法である。本講義後半では、偏微分方程式の基本をその応用例を通して学習する。	
		制御システム学Ⅰ		制御工学の基礎的事項を中心に解説する。制御系の数学的表現から始めて、伝達関数およびブロック線図、応答特性としては過渡応答、周波数応答、フィードバック制御の性質とその安定性、制御系の構成ならびに設計の考え方について講義する。制御システム学Ⅰでは、前半部分のブロック線図、数学的基礎および伝達関数の定義までを学習する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	制御システム学Ⅱ		制御工学の基礎的事項を中心に解説する。制御系の数学的表現から始まって、伝達関数およびブロック線図、応答特性としては過渡応答、周波数応答、フィードバック制御の性質とその安定性、制御系の構成ならびに設計の考え方について講義する。制御システム学Ⅱでは、後半部分の安定性、制御系の構成および設計関係に関して学習する。	
		品質工学		ものづくり現場においては様々な問題に直面する。その際の問題解決技法を、製品開発プロジェクトを想定したうえで設計初期段階におけるツールを中心に解説する。解説対象とするツールは品質機能展開、故障の木解析、故障モード影響解析、組立性・分解性評価手法などである。こういった目的に応じたフロントローディング型の設計手法を“Design for X”と呼ぶことがある。ツールの解説に際しては、それぞれ簡単な製品例を用い、受講生との意見交換を行いながらインタラクティブに行う。全8回の講義から構成され、期末試験による評価を行う。	
		機械加工プロセス学		機械を製作する際に用いられる除去加工における工作機械を用いた切削加工と研削加工、また、変形加工における加工機械を用いた塑性加工について学習する。それぞれの加工法の各特性について説明を行い、切削加工における旋削、穴あけ、フライス加工ならびに研削加工、また、塑性加工におけるプレス加工等について解説を行うことで機械工作法の理解を深める。このことにより、機械工作に基づく製作や加工技術を十分に習得し、精度の良い機械要素(部品)の製作、加工法ならびに素材の製造に役立てる力を養う。	
		材料力学Ⅲ		本講義は、材料力学Ⅰ・Ⅱで学んだことへの理解を深めた上で、引張・圧縮と曲げ以外の負荷により弾性体に生じる応力とひずみの計算法、および負荷が組み合わされたときの応力の解析法について学ぶことを目的とするものである。講義は2名の教員が、以下のように分担して実施する。 (オムニバス方式／全8回) (2 大口健一／4回) (1)はりの曲げ(復習)と軸のねじり①、(2)軸のねじり②、(3)伝動軸、(4)ひずみエネルギーと衝撃応力について、演習を交えながら講義する。 (19 趙旭／4回) (1)引張・圧縮(復習)と組み合わせ応力①、(2)組み合わせ応力②、(3)組み合わせ応力③について、演習を交えながら講義する。4回目は、本講義全体についての試験を実施する。	オムニバス
		計測工学		この講義では、基本的な機械量を測定することができるようになることを目的として講義形式で行う。精度、不確かさについて説明することができることと、測定に関する基本的な原理等について説明することができることを目標とする。内容としては、誤差(偶然誤差と系統誤差)、不確かさ、最小自乗法による多項式の当て嵌め、SI単位系、長さの測定(アッペの原理、ハードウェアデータムとソフトウェアデータム)、角度の測定(回転目盛の自己校正、偏心と反転)、形状の測定(真直度、真円度、表面粗さ)、時間の測定を扱う。	
		計測システム工学		この講義では、基本的な量を測定するためにPCを中心とする簡単な測定システムを構成することができるようになることを目的として講義形式で行う。測定システムの概要について説明することができるようになることを目標とする。内容としては、測定システムの概要、センサ、トランスジューサ1(OPアンプ回路による反転増幅、非反転増幅、差動増幅回路)、トランスジューサ2(アナログフィルタ)、A/Dコンバータ(サンプリング定理と量子化、A/Dコンバータの種類)、インターフェイス、デジタル・フィルタを扱う。	
		工業物理		質点系および剛体についての簡単な運動をモデル化し、運動方程式を作り、これを解き、解釈することができるようになることを目的とする。独立した質点の力学から質点同士が力を及ぼし合う質点系の力学として、全運動量と全角運動量の保存を講義する。さらに互いの間隔が変わらない質点の集合である剛体の力学として、力とモーメント、剛体の静力学方程式、慣性モーメント、回転の運動方程式、剛体の動力学方程式までの講義を行う。	
		宇宙科学基礎		宇宙科学基礎では、宇宙機器の設計開発を行うために必要となる宇宙環境、地球磁気圏、太陽系資源などについて講義する。導入部では、日本の宇宙開発と秋田県の関わりなどを紹介し、前半では科学観測の手法として電磁波観測や太陽風とオーロラ、地球磁気圏などについて学習し、宇宙科学の基本的な知識の習得を目指す。後半では学生が自ら新たな宇宙科学ミッションの提案を行い、能動的な学習により知識の定着を図る。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	メカニズム		機械を構成している各部分の形状や組合わせ方，および組合わせ方によって生じたものの運動などのメカニズム（機構学）を学習するため，メカニズムの基礎的事項から各種機構の基礎的事項，機械要素の運動形態を理解することを目的に講義を行う。このことにより，機械を構成する基本要素（機素，対偶，連鎖，リンク等）を説明できる力，機械運動の種類と瞬間中心を説明できる力，種々のメカニズムの運動を支配する法則，および力学的な記述方法を説明できる力を養う。	
		応用電気磁気学		応用電気磁気学では，1年次の基礎電磁気学の内容をもとにして，電磁気学の応用知識を養うことを目的として講義を行う。具体的には，電場におけるガウスの法則，磁場におけるガウスの法則，ファラデーの法則，マクスウェル・アンペールの法則の4つの基本法則から，電磁波の発生と伝搬に関する基礎的な概念を学ぶ。さらに，直流回路，交流回路，発電機，モータ，磁石と磁性体の性質や特徴といった電磁気学の応用に関する講義を行う。	
		流体力学Ⅲ		流体工学Ⅲでは，流体力学Ⅰ，Ⅱをベースとして流体力学に関する基礎から発展的知識を与えることを目的とする。機械工学および航空宇宙工学を学ぶ学生に必要とされる，流体の性質や圧力および浮力などの特性と，渦なしおよび渦あり流れと渦度の関係や，オイラー的およびラグランジュ的な流れの取り扱いについて学ぶ。最後に，非圧縮粘性流体の基礎方程式を導出し，簡単な厳密解を求める。	
		流体力学Ⅳ		物体の受ける流体力の推算は，流体機器の設計に必要な不可欠な要素である。本講義では，完全流体の運動の定式化，境界層について学び，さらに，物体の流体から受ける力，すなわち流体力およびその見積もり方法について学ぶ。 本授業終了時，学生は以下の能力を獲得していることを目標とする。 1. 完全流体の2次元流れを複素速度ポテンシャルを用いて表すことができる。 2. 境界層および境界層近似の意義を説明できる。 3. 物体にはたらく流体力を評価することができる。	
		航空機構造力学基礎Ⅰ		軽量化と同時に高信頼性が求められる航空機を対象に，構造力学の基礎知識を得る。軽量構造物特有の薄肉構造や複雑な応力の解析方法に焦点をあてる。まず，航空機構造と荷重の概要を理解し，次に，薄肉部材のねじりと曲げ，圧力を受ける薄肉構造物，3次元応力状態の支配方程式，マトリックス変位法，有限要素法の解析原理について，学習する。ほぼ毎回（6回），復習と予習を含む演習課題に取組み，理解を深める。	
		航空機構造力学基礎Ⅱ		コンピュータ援用工学の代表的手法である有限要素法（FEM）は，約70年前，航空機構造の応力解析から始まる。現在では，構造問題に限らず，あらゆる問題を解くことができ産業界も含めて広く利用されている。本授業では，「航空機構造力学基礎Ⅰ」に引き続き，プログラミングを通じて有限要素法の理論をより深く理解する。簡単のために，プログラミング言語として，Microsoft ExcelのVBA（Visual Basic for Applications）を取り上げ，線形弾性構造解析を対象として，実際にプログラミング（要素剛性マトリックスの作成，境界条件の処理，連立方程式の解法）を実施しながら，理解を深める。	
		航空宇宙機設計工学Ⅰ		航空機や宇宙機を設計することについて学ぶ。仕様は，実際の使用条件に基づいて設定されることを知る。その機能を検討するための計算式を導出し，具体的な例題の計算を試みる。これらの内容を通して，システムや装置の設計方法に対して理解を深める。特に，航空機空調システムを題材に，熱力学をベースに検討を進める。	
		航空宇宙機設計工学Ⅱ		航空機や宇宙機を設計することについて学ぶ。仕様は，実際の使用条件に基づいて設定されることを知る。その機能を検討するための計算式を導出し，具体的な例題の計算を試みる。これらの内容を通して，システムや装置の設計方法に対して理解を深める。特に，振動に耐える設計や，人体活動をベースに宇宙機の生命維持機能等を検討する。	
		機械設計工学		基本的な機械要素（部品）における力とエネルギー伝達の原理を理解し，それに基づいて主に力学的な条件を満足する機械の設計について検討できることを目的として講義を行う。この際，歯車の設計，ブレーキの設計，軸および軸継手の設計，ねじの強度設計，ねじジャッキの設計，ベルトによる伝導装置の設計について学習する。このことにより，機械要素の原理を理解し，各部の力学計算をすることができるよう力，また，与えられた仕様を満足する簡単な機械を設計することができる力を養う。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	接合プロセス学		加工プロセスの一種である溶接・接合の原理・基礎知識を理解する。輸送機器，社会インフラ構造物などへ適用が進められている先端接合プロセスの類型を概観を整理し，各種プロセスの特徴を体系的に理解する。低炭素化社会の実現にむけたモノづくりへの取り組みにむけた技術背景についても学習する。被接合材の接合強度，接合組織の材料特性に関わる基礎的な特性について学び，加工プロセスと材料特性の相関に関わる理解を深める。	
		弾塑性力学Ⅰ		本講義は機械や構造物の設計と解析のために，固体材料の変形について数理的な背景を理解し，内部の応力や変形の基礎理論を学習することを目的とする。材料力学で学んだ知識を発展させて，線形弾性体の微小変形を扱い，三次元の応力とひずみ，これらが満たすべき方程式，およびひずみエネルギーなどの弾性力学の基礎理論について， （１）固体の変形について（真応力と真ひずみ） （２）応力のつり合い方程式 （３）任意の傾きを持つ面の応力表示 （４）主応力と応力の不変量 （５）変位とひずみ，応力とひずみの関係 （６）ひずみエネルギーと補足ひずみエネルギー （７）カスティリアノ定理 演習を交えながら講義７回を実施する。最終回８回目は全体についての試験を実施する。	
		弾塑性力学Ⅱ		本講義は，弾塑性力学Ⅰでの学習内容を踏まえて，基礎的な塑性力学に基づく応力・ひずみの解析法について学ぶことを目的とするものである。そのために，（１）相当応力と相当ひずみ，（２）降伏条件（Trescaの条件とMisesの条件），（３）全ひずみ理論，（４）ひずみ増分理論について，演習を交えながら講義する。講義では，材料の非弾性変形に対する温度と速度の影響やその発現機構，代表的な塑性加工プロセスにおいて塑性力学がどのように活用されているかについても説明する。	
		航空宇宙推進工学		流体力学と熱力学の基礎知識を用いて，翼構造とその役割を理解した上で，航空機の翼設計およびエンジン推力推算を行うための基本的な考え方を学習する。また，航空機の空力特性，エンジン推力の推算方法，機体性能の評価方法について基本的な考え方についても学ぶ。 本授業終了時，学生は以下の能力を獲得していることを目標とする。 １．航空機設計プロセスの概要を説明できる。 ２．離陸時のエンジン推力を概算できる。 ３．２次元翼に対する基本的な空力設計を行える。 ４．主翼・尾翼の働きを説明できる。 ５．航空機の基本的な空力特性を評価できる。 ６．航空機のエンジン推力を推算できる。 ７．航空機の機体性能の推算方法を説明できる。	
		伝熱工学		熱移動のメカニズムを理解するために，その基礎となる各種法則と解析方法について講義する。初めに，最も基礎となる法則であるフーリエの熱伝導の法則を用いて熱伝導方程式を導出し，定常熱伝導問題や非定常熱伝導問題の解析方法について説明する。次に，ニュートンの冷却法則を通して対流熱伝達について説明し，主にスケール解析によって対流熱伝達の熱移動メカニズムや解析方法について説明し，無次元整理式を用いた熱移動量の算出法について説明する。最後に熱ふく射について簡単に触れる。	
		航空宇宙ダイナミクスⅠ		航空宇宙機に特有の姿勢運動を理解するため，基礎となる座標変換の表現と，姿勢の運動方程式について講義する。初めに，座標系の定義の線形代数表現を学ぶ。次に，姿勢すなわち座標系の回転の表現として，方向余弦行列，オイラー角，クォータニオンとこれらの相互変換を学ぶ。続いて，剛体の慣性テンソルと慣性主軸について学ぶ。これらを用いて，姿勢運動のキネマティクス方程式とダイナミクス方程式を立てられるようになる。これらについて演習課題を通して自ら問題を解くことができるようになる。	
		航空宇宙ダイナミクスⅡ		航空宇宙ダイナミクスⅠで学んだ基礎方程式から発展して，航空宇宙機の具体的な並進運動と姿勢運動について講義する。航空機に作用する力について学び，定常飛行（巡航，上昇，旋回）時の力の釣り合いを理解する。人工衛星の並進運動の方程式を解いて，ケプラーの法則に従う宇宙機の軌道運動を導き，軌道要素と軌道変換について学ぶ。姿勢運動を表すオイラーの運動方程式を典型的な人工衛星に応用し，姿勢制御の基礎を学ぶ。これらについて演習課題を通して自ら問題を解くことができるようになる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	計算力学Ⅰ		工業分野において活用できる計算機を用いた物理モデルのシミュレーション手法，解析方法および結果の紐解き方の基礎を学ぶ。Taylor展開を基礎とした微積分の離散化方法，級数展開法を初めに学ぶ。次にこれら知識を応用した物理モデルのシミュレーション手法を習得する。また，数値シミュレーションの安定性解析および結果に対する誤差解析の基本的な考え方を理解する。 本授業終了時，学生は以下の能力を獲得していることを目標とする。 1. 数値的に既知関数の微分および定積分を行える。 2. 連続系の物理モデルを離散化でき，数値シミュレーションを実行できる。 3. 数値解の精度を評価できる。 4. シミュレーション結果の考察に必要な効果的な可視化方法や物理量の算出方法の基礎を習得する。	
		計算力学Ⅱ		計算力学Ⅰで学んだ常微分方程式の数値シミュレーションを発展させ，偏微分方程式の数値シミュレーション方法について学ぶ。差分法，有限要素法およびスペクトル法の基礎を習得する。また，差分法を用いて流体シミュレーションを実習する。非線形現象の典型である流体現象に対して，固有直交分解や動的モード分解の方法を適用し，複雑な流れに内包される本質的な流れの骨組みを抽出する方法を学ぶ。 本授業終了時，学生は以下の能力を獲得していることを目標とする。 1. 偏微分方程式（初期値境界値問題／境界値問題）を適切に離散化できる。 2. 固有値問題の数値解析方法の基礎を理解している。 3. 動的モード分解の考え方（ムーア・ペンローズの一般逆行列）を理解している。	
		宇宙工学基礎		本講義の前半では，人工衛星をなどの宇宙機に関する講義を行う。様々な宇宙機の実例を挙げながらその目的や役割を紹介し，宇宙機の開発に必要とされる技術の概要および開発において注意すべき特徴的な技術について解説する。また後半では，宇宙輸送系に焦点を当てた講義を行う。特に，宇宙輸送系に代表されるロケットの役割やその種類，ロケット推進の種類などを取り上げ，基本的な構造の理解と基本的な設計法について解説する。	
		プロジェクトマネジメント概論		現代社会，特に企業において仕事を進めて行くためには必須の知識，スキルであるプロジェクトマネジメントについてその概念と基本的なプロセスを理解することを目的とする。プロジェクトマネジメントにおける中心的な知識体系であるPMBOKをベースに学部生にも理解可能なように平易な例を用いて解説する。またペースの早い現代社会において，エレベーターピッチと呼ばれる超ショートプレゼンテーションの意義を理解することも目指す。全8回の講義で構成され，4，5回程度のレポート課題を課す。	
		環境適合デザイン学Ⅰ		今日的な環境問題についての知見を得たうえで，その解決に資する設計の考え方である環境配慮設計の概念，方法論，産業における具体例について学ぶことを目的とする。紹介する環境配慮設計の手法・考え方としては，易分解性設計（リサイクル性設計）をはじめとするいわゆる3R設計，リマニュファクチャリングに対応した設計などである。また，ライフサイクルアセスメント，環境効率などの環境に関わる定量評価手法についても概説する。全8回の講義から構成される。講義期間中に4，5回程度のレポートを課す。	
		環境適合デザイン学Ⅱ		環境適合型デザイン学Ⅰの発展科目として，環境配慮設計におけるエンジニアリングデザイン視点のアプローチとインダストリアルデザイン視点のアプローチの共通性と相違性に着目して解説する。今日的な環境配慮設計においては，実際に”エコ”であることと，”エコ”な製品イメージを有することがともに必要だからである。関連してSD法，オズボーンのチェックリストなどインダストリアルデザイン分野で良く用いられる手法についても解説する。全8回の講義から構成される。講義期間中に4，5回程度のレポートを課す。	
		結晶構造解析学Ⅰ		授業形態は「講義」である。授業の目標は，金属，セラミックス，半導体から成る材料の結晶構造や微細組織の評価法として，特にX線回折法の原理や解析法の基礎を身に付けることである。本授業では特に，材料内部の原子構造やその幾何学的特徴付け，分類法などを扱う学術としての「結晶学」の基礎を学ぶ。具体的には，結晶構造と格子の概念，結晶方向と面の指定法，結晶構造が有する対称性（並進対称性，点対称性，点群，空間群）に関する基本事項について理解を深める。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	結晶構造解析学Ⅱ		授業形態は「講義」である。本授業は「結晶構造解析学Ⅰ」の履修を通じて結晶学の基礎を修得したことを前提に、結晶によるX線（や電子線）の散乱・回折の原理や結晶構造解析法の具体について学ぶ。前半では、X線の基本的性質や波動光学について学び、つづいてX線の原子・結晶による散乱過程について理解を深める。後半では、X線回折実験法の具体と、得られたデータの解析法、単純な結晶構造や格子定数の決定法について習得する。	
		材料組織制御学Ⅰ		授業形態は、講義である。授業の目標は、材料設計を視野に入れ、平衡状態図と材料組織の関係について学習し、ナノ・マクロスケールで形成する材料組織を平衡状態図から読み取れるようになることである。金属材料学Ⅰで学んだ2元系合金の平衡状態図の読み方と形成する材料組織の関係についての理解を深めるとともに、簡単な3元系合金の平衡状態図の読み方を理解し、材料設計に必須な2元系および3元系合金の平衡状態図と組織形成の基本知識を学ぶ講義である。	
		材料組織制御学Ⅱ		授業形態は、講義である。授業の目標は、材料設計を視野に入れ、材料組織形成における相変態の熱力学、動力学について理解し、材料組織制御の基本を学ぶことである。材料組織制御学Ⅰで学んだ平衡状態図について、平衡状態図の熱力学的関係を化学的自由エネルギーと材料の原子的構造の観点から理解し、核生成、拡散変態と析出、マルテンサイト変態などの材料組織形成に関わる相変態について学ぶ講義である。	
		セラミック材料学Ⅰ		授業形態は、講義である。機能性セラミックスおよび構造用セラミックスに関する基礎知識を得るため、はじめに、セラミックスの構造と反応に関して学ぶことになる。セラミックスの代表的な化学結合状態、イオン半径、セラミックス材料が取りうる各種結晶構造、ガラス構造、各種の格子欠陥構造について理解する。セラミックスの格子欠陥と物質移動、格子欠陥の反応については、クローガー・ヴィンクの欠陥平衡式の表記法を用いて理解する。機能無機材料学ⅠおよびⅡを学ぶための基礎となる。	
		セラミック材料学Ⅱ		授業形態は、講義である。機能性セラミックスおよび構造用セラミックスの製造に必要な知識を得るために、代表的な粉末および成形体の製造法および焼結体の代表的な製造法について学ぶことになる。粉末を原料にしたセラミックスの製造法である焼結工程を理解する。粉砕法などの原料粉体の製造方法、焼結前段階の1軸加圧成形、静水圧成形などの成形法、成形体を焼き固めるための常圧焼結、ホットプレス、熱間等方圧加工法などの各種焼結法について理解する。機能無機材料学ⅠおよびⅡを学ぶための基礎となる。	
		素形材プロセス学Ⅰ		授業形態は講義形式である。目標は、金属材料学Ⅰ～Ⅲおよび金属材料プロセス学における学習内容をベースとして、素形材およびそれらの製造に使用される鑄造をはじめとする各種プロセス、それらのプロセスにおいて使用される合金に関する基礎知識を得ることである。そのために、素形材プロセスの概要・特徴・分類、鑄造法およびダイカスト法の概要・特徴・分類、特殊な鑄造法、鑄鉄の特性・組織、ダイカスト用合金の特性、などについて学習する。	
		素形材プロセス学Ⅱ		授業形態は講義形式である。目標は、金属材料学Ⅰ～Ⅲおよび金属材料プロセス学における学習内容をベースとして、素形材プロセス学Ⅰにおける学習内容をさらに発展させ、素形材製造などに利用される鑄造プロセスにおける各種鑄造欠陥の発生、およびそれらの検査・発生予測手法に関する知識を得ることである。そのために、素形材プロセスに関わる移動現象および伝熱の概要、鑄造欠陥の分類・特徴、各種非破壊検査法、鑄造方案、鑄造シミュレーションの概要・特徴などについて学習する。	
		固体物理基礎Ⅰ		授業形態は「講義」である。「固体物理学」とは、固体のマクロな熱的、電氣的、磁氣的性質などを、量子力学に基づいたミクロな原理から解明することを目的とした物理学である。本授業の目標は、固体物理を理解するうえで最低限必要な数学、量子力学、統計物理学を理解することである。具体的には、固体物理に必要な数学として、複素関数、微分・積分、テイラー展開、円柱・球座標系、ベクトル解析、線形代数を、固体物理に必要な量子力学として、シュレディンガー方程式、箱型ポテンシャル、調和振動子などを、固体物理に必要な統計物理学として、ボルツマン因子、分配関数、プランク分布関数、フェルミディラック分布関数、ボーズアインシュタイン分布関数などを取り上げる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	固体物理基礎Ⅱ		授業形態は「講義」である。授業の目標は、(1)固体結晶の特徴・性質をマクロ的視点で理解すること、(2)固体電子の物理的性質を量子力学および熱力学や統計力学を用いて微視的視点から理解することである。具体的には、講義の前半でまず固体物質全般の物性を概説し、続いて結晶構造と結合、結晶中の波動、格子波と熱的性質を学ぶ。講義の後半では、固体電子のエネルギーバンドの形成を学習し、それに基づいて固体の電子物性の代表として電気伝導を取り上げ、その機構を理解する。	
		材料強度評価学Ⅰ		材料強度評価学は、機械構造物の破壊による事故を防ぐために、機械部品材料の選択において気を付けることと、使用環境を考慮して材料の強度を適切に評価するための方法を学ぶための講義である。材料強度評価学Ⅰでは、(1)延性破壊と脆性破壊の違い、(2)引張試験、曲げ試験、硬さ試験、衝撃試験による材料強度の評価法、(3)疲労強度とクリープ強度の評価法について講義する。学生は、これらについて、的確に説明することができるようになることを目標として学ぶ。	
		材料強度評価学Ⅱ		材料強度評価学は、機械構造物の破壊による事故を防ぐために、機械部品材料の選択において気を付けることと、使用環境を考慮して材料の強度を適切に評価するための方法を学ぶための講義である。材料強度評価学Ⅱでは、(1)き裂と破壊、(2)き裂がある部材の強度評価法（応力拡大係数と破壊靱性）、(3)破面形態からの破壊原因の推定法（フラクトグラフィの基礎）について講義する。学生は、これらについて、的確に説明することができるようになることを目標として学ぶ。	
		金属材料学Ⅲ		授業形態は講義形式である。目標は、金属材料学Ⅰ～Ⅱにおける学習内容をベースとして、構造材料などとして使用されているアルミニウム合金・銅合金・マグネシウム合金・チタン合金などの非鉄金属・合金に関する基礎知識を得ることである。そのために、非鉄金属の概要や鉄鋼材料（鉄合金）と非鉄合金の比較、各種アルミニウム合金・銅合金・マグネシウム合金・チタン合金などの特性・状態図・組織・強化（硬化）法、それらの熱処理による組織・特性の変化などについて学習する。	
		金属材料プロセス学		授業形態は講義形式である。目標は、金属材料学Ⅰ～Ⅲにおける学習内容に関連して、製錬および素材製造、各種加工およびそれらに使用される合金、リサイクルや環境への影響などの金属材料に関する一連のプロセスに関わる基礎知識を得ることである。そのために、金属材料プロセスおよび素材プロセス（製錬）の概要、 casting・展伸用アルミニウム合金の特徴、金属材料のリサイクル・マテリアルフロー・ライフサイクルアセスメントおよびそれらにおける課題などについて学習する。	
		機能無機材料学Ⅰ		授業形態は、講義である。セラミック材料学ⅠおよびⅡの発展的内容となる。授業の目標は、高度なセラミック材料に関する知識を身に付けるために、各種セラミック材料の製造法に関する基礎的な知識を修得するとともに、セラミック材料のもつ特徴的な機能および機械特性とその特性発現の機構について理解し、セラミック材料の用途について検討する。授業の概要は、高融点材料の種類と性質、セラミックスの熱伝導機構、熱膨張機構について学習し、説明できるようになるというものである。	
		機能無機材料学Ⅱ		授業形態は、講義である。セラミック材料学ⅠおよびⅡの発展的内容となる。授業の目標は、高度なセラミック材料に関する知識を身に付けるために、セラミック材料のもつ特徴的な機能特性とその特性発現の機構について理解し、セラミック材料の用途について検討する。授業の概要は、セラミックスの電気伝導機構、イオン伝導体、誘電体、セラミックスの着色、発光機構、透光性セラミックスについて学習し、説明できるようになるというものである。	
		先進材料プロセス学Ⅰ		持続可能な社会を実現するために、材料の製法・加工法・利用法を取り扱う材料プロセス分野においても、カーボンニュートラルに資するよう技術開発を進めることが必須となっている。本講義では、材料組織制御学Ⅰ・Ⅱと素形材プロセス学Ⅰ・Ⅱでの学習内容に関連する最新の研究が、環境・資源・エネルギーに対して、どのような配慮をして実施されているのかについて、事例紹介を通じて説明する。これにより、学生は、カーボンニュートラル履修プログラムにおいて、材料工学分野が持続可能な社会の実現に向けて如何にして貢献できるかを学ぶ。 (オムニバス方式／全8回) (9 梶千修／4回) 材料組織制御関連の事例紹介 (16 後藤育壮／4回) 素形材プロセス関連の事例紹介	オムニバス

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	先進材料プロセス学Ⅱ		持続可能な社会を実現するために、材料の製法・加工法・利用法を取り扱う材料プロセス分野においても、カーボンニュートラルに資するよう技術開発を進めることが必須となっている。本講義では、材料力学Ⅰ・Ⅱ，弾塑性力学Ⅰ・Ⅱ，およびセラミック材料学Ⅰ・Ⅱでの学習内容に関連する最新の研究が、環境・資源・エネルギーに対して、どのような配慮をして実施されているのかについて、事例紹介を通じて説明する。これにより、学生は、カーボンニュートラル履修プログラムにおいて、材料工学分野が持続可能な社会の実現に向けて如何にして貢献できるかを学ぶ。 (オムニバス方式／全8回) (2 大口健一／4回) 材料力学・弾塑性力学関連の事例紹介 (20 仁野章弘／4回) セラミック材料学関連の事例紹介	オムニバス
		計算材料科学Ⅰ		授業形態は、講義である。授業の目標は、物質のナノスケールでの制御や新しい材料の創製などに適用される分子シミュレーション手法の基礎を学ぶとともに、合金設計に必要な不可欠な平衡状態図を統計力学に基づく理論計算から得る計算状態図の基礎を学ぶことである。主に分子動力学法，モンテカルロ法による分子シミュレーション手法とクラスター変分法に基づく計算状態図の基礎理論およびその原理を学ぶ講義である。	
		計算材料科学Ⅱ		授業形態は、講義である。授業の目標は、材料開発に必要な不可欠な平衡状態図を熱分析などの実験データを交えて定める現象論的な計算状態図の熱力学モデルと材料プロセス制御に用いられる組織形成モデルの基礎を学ぶことである。正則溶体モデル，副格子モデルなどの計算状態図に用いる熱力学モデルとフェーズフィールド法，セルオートマトン法などの組織形成シミュレーションモデルの基礎を学ぶ講義である。	
		環境材料学		材料と環境との相互作用という観点から、金属腐食の概要を理解する。腐食・防食の原理取る，金属の表面状態，溶液との界面状態，電気化学の基礎的知識について学。耐食鋼を基本に不働態を理解する。また，金属材料の様々な腐食形態に関わる体系を理解する。腐食事例を参考に，腐食解析，防食方法をケーススタディし，技術者としての感性を養う。金属表面界面におこる相互作用として，生体材料，抗菌性金属材料，微生物腐食などの領域についても理解を深める。	
		電気回路学Ⅲ		電気回路は電気システムの挙動を解析・理解するための重要な概念であると同時に，機械・電気・材料・土木分野を総合したシステム開発において必要な知識となる。電気回路学Ⅲでは交流回路のインピーダンスの複素表示法について学び，インピーダンス，電圧および電流のベクトル図やベクトル軌跡から電圧，電流の位相関係について理解を深める。また，回路の電圧電流特性ならびに周波数特性の解析法について理解を深める。さらに，電気回路に成り立つ種々の法則や定理を一般の線形回路網に拡張し，その解析法を学ぶ。	
		電気回路学Ⅳ		電気回路は電気システムの挙動を解析・理解するための重要な概念であると同時に，機械・電気・材料・土木分野を総合したシステム開発において必要な知識となる。電気回路学Ⅳでは一端子対回路の周波数特性を理解し，周波数の変化に伴いリアクタンスがどのように変化するか理解を深める。また，与えられた周波数特性を持つ一端子対回路を構成する手法を学ぶ。二端子対回路における種々のパラメータの物理的意味を理解するとともに，二端子対回路の特徴を学ぶ。最後に，三相交流回路の基礎を学び，その特徴を理解する。	
		電気回路学Ⅴ		電子デバイス，センサ開発において不可欠な，パルス回路，デジタル回路，通信および電力の送電などに関わる事項を理解するために必要となる過度現象および分布定数線路を取り扱う。ラプラス変換，および逆ラプラス変換を学び，RL直列・並列回路，RC直列・並列回路，RLC直列・並列回路などの過渡現象の解析方法を習得する。信号の時間領域解析の基礎として伝達関数を学び，入力波形に対する出力波形を求める手法を習得する。分布定数回路に関する基礎的事項を学び，その定常解，特性インピーダンス，伝搬定数，理想線路，端条件による電圧・電流分布，波の反射，波の透過，などを学習する。中間試験と期末試験のほか，隔週での小テストと演習レポートを課す。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	電磁気学Ⅰ		電磁気学Ⅰでは静電界を取り扱う。静電界に関する物理的描像を培い、その定量的取り扱いを身につけるため、電荷が周囲に及ぼす作用の物理現象を理解し、そのうえで、一般化した法則を理解しそれを数学的に定式化する過程を学ぶ。基本的な問題を数多く解くことで理解を深め、単に法則や数式を覚えるのではなく、知識を活用する力を身につける。電磁気学Ⅰは基礎数学で学ぶ微積分、線形代数、また、電気回路学と密接に関連するのでこれらと合わせて復習し理解を深める。	
		電磁気学Ⅱ		電磁気学は電気電子工学の最も重要な基礎専門科目の一つである。本科目では電磁気学Ⅰで取り扱った静電場が続いて、静磁場を学ぶ。磁場（もしくは磁界）を電流によって生じる物理現象と捉え、一般化した法則を作り、それを数学的に定式化する過程を学ぶ。具体的には定常電流、アンペールの法則、ビオ・サバールの法則、電流と磁場の相互作用、ベクトルポテンシャル、磁性体およびその磁化、磁気回路などを学ぶ。静磁界における諸現象・諸法則を基本的な問題を数多く解くことで、理解を深めていく。	
		電磁気学Ⅲ		ベクトル解析に関する基礎的な習熟を通して電磁気学Ⅰ、Ⅱで学んだ内容に関して、その全体像を体系的に記述するマクスウェル方程式の取り扱いについて学ぶ。マクスウェル方程式の微分形および積分型の導出を実施し、インダクタンスの概念や、波動方程式の導出過程を通じた電磁波の基本を学習する。	
		電気システム学実験Ⅰ		授業で学んだ電気電子工学に関する種々の物理現象やその応用技術を実験によって体験する。そして、学習した物理現象とその応用技術が、実際の各種電気電子機器において、どのように利用されているかを学ぶ。それと同時に、各種装置、測定器の取扱いを習得する。本科目においては、ガイダンスおよび安全管理とレポートの書き方に関する授業を実施した後、電圧・電流計やオシロスコープに関する導入的な実験を行う。その後、共振回路、過渡現象の実験とシミュレーション、強磁性体の交流磁化特性などに関する実験を行う。	
		電気システム学実験Ⅱ		授業で学んだ電気電子工学に関する種々の物理現象やその応用技術を実験によって体験する。そして、学習した物理現象とその応用技術が、実際の各種電気電子機器において、どのように利用されているかを学ぶ。それと同時に、各種装置、測定器の取扱いを習得する。本科目では、ガイダンスおよび安全管理とレポートの書き方に関する授業を実施した後、増幅器の設計とシミュレーション、電力用変圧器の特性測定、同期発電機の特性、1次遅れ要素と2次要素の特性などに関する実験を行う。また、授業の後半においては、実験グループに対して自由度のある実験課題を設定し、実験の原理、方法、結果および考察をまとめたプレゼンテーションを行う。そして、教員および学生間での質疑応答を行うことで、研究の進め方の基礎を学ぶ。	
		電気システム学プログラミング		本授業では、C言語あるいはPython言語などのプログラミング言語の基礎的事項を学び、実習でそのプログラミング技法を修得する。実習では、選択処理、反復処理、配列などプログラムを作成する上で基礎となる構文を学び、実際に各種例題に基づきプログラムを作成し、動作を確認することでプログラミング手法を学ぶ。例題に関しては、電気システム分野で必要とされる、複素数の取り扱い方、積分、連立方程式や微分方程式の解法などの基本的なアルゴリズムや数値計算法の一部が含まれる。	
		電気システム学セミナー		電気システム学に関する専門知識と技術実践能力を、学生個人のキャリアパスの形成および持続可能な地球環境と社会システムの実現に寄与させるために、将来の職業や業種の選択の際に必要とする知識や対応力、3、4年生における専門科目の履修計画立案能力を、現在活躍中の専門家や専門技術者によるセミナーを通じて身に付けさせる。さらには、コース内研究発表会への参加により、研究活動への意識を醸成させる。	
		電気計測システム学Ⅰ		電気計測システム学では、実験の基盤となる計測法を身につけるために、各種電気計器の原理を理解し利用法を学ぶ。また、測定結果の妥当性を検討するために、各種統計処理方法とその利用法について学ぶ。電気計測システム学はⅠ、Ⅱの2科目で構成されている。電気計測システム学Ⅰでは、電気、電子工学に関する計測の一般的な概念等を紹介し、直流電気（電圧、電流）に関する計測方法や計測に関する機器について講義形式で実施する。小テスト4－5回と中間試験1回の演習を課し、自ら問題を解くことで電気計測に関する知識や理解が深まる。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	電気計測システム学Ⅱ		電気計測システム学Ⅰで学習した直流電気（電流・電圧）に関する計測技術の他、電気計測分野には、交流電気や高電圧、絶縁分野における計測技術があり、本科目はそれらを中心に講義形式で実施する。抵抗やインピーダンスの計測技術についても各種計測技術を学ぶ。電気計測システム学Ⅰと同じく、電気計測システム学Ⅱでも小テスト4－5回と中間試験1回の演習を課し、最終的には「目に見えない電気」について知識や理解が深まる。	
		電気機器学Ⅰ		電気エネルギーを利用したエネルギー変換機器のうち、電気－機械エネルギー変換機器、電気エネルギー変換機器である直流発電機、同期発電機、変圧器は電気工学の分野では極めて重要な位置を占めている。これら電気機器の動作原理と基本的な構造および特性について学習する。電気機器学Ⅰでは電気機器の基本原理である電磁気学の基礎を復習して電気－機械エネルギー変換の基礎を学ぶとともに、直流発電機と同期発電機の原理、構造、基本特性を理解する。	
		電気機器学Ⅱ		電気エネルギーを利用したエネルギー変換機器のうち、電気－機械エネルギー変換機器、電気エネルギー変換機器である直流発電機、同期発電機、変圧器は電気工学の分野では極めて重要な位置を占めている。これら電気機器の動作原理と基本的な構造および特性について学習する。電気機器学Ⅱでは電気機器の基本原理である電磁気学の基礎を復習して電気エネルギー変換の基礎を学ぶとともに、変圧器の原理、構造、種類、基本特性を理解する。	
		電力工学Ⅰ		人間社会に必須であり、脱炭素社会の構築に密接にかかわる電気エネルギーの発生、輸送、貯蔵の原理、さらに使用される設備について学ぶ。電力工学Ⅰでは、再生可能エネルギーによる発電について説明する。最初に水力発電を扱い、水力と発電出力、揚水発電、水車の選定について学ぶ。続いて、太陽光発電および風力発電を扱い、その発電原理と発電出力、さらにその特徴について学ぶ。再生可能エネルギーによる発電技術だけではなく、再生可能エネルギーを取り巻く社会情勢との対応も説明する。最後に、二次電池など電気エネルギーの貯蔵技術について学ぶ。	
		電力工学Ⅱ		人間社会に必須であり、脱炭素社会の構築に密接にかかわる電気エネルギーの発生、輸送、貯蔵の原理、さらに使用される設備について学ぶ。電力工学Ⅱでは、発電規模が大きく、安定した出力を実現できる火力発電と原子力発電、さらには、電気エネルギーの輸送に必要である変電技術を扱う。火力発電の仕組みと熱力学、熱サイクル、発電出力および効率計算、設備と公害防止対策について学んだ後、原子力発電の仕組みと核反応、炉形式、原子燃料の再処理と燃料サイクルを学ぶ。最後に変電技術を扱い、変電所の役割と主要設備、%インピーダンスについて学ぶ。	
		制御機器工学Ⅰ		本講義では、電氣的エネルギーを機械的エネルギーに変換するモータの基本原理を学習する。制御機器工学Ⅰにおいては、その前半部分として、エネルギー変換の基礎、直流モータの原理と特性、交流モータ駆動時に使用される回転磁界発生の原理を学習する。	
		制御機器工学Ⅱ		本講義では、電氣的エネルギーを機械的エネルギーに変換するモータの基本原理を学習する。制御機器工学Ⅱにおいては、その後半部分として、交流モータの一つである誘導モータ、もう一つの交流モータである同期モータおよび特殊モータの一種であるステッピングモータの原理を学習する。	
		電気材料学Ⅰ		電気材料学は、電気電子工学技術者が、電気材料の中で絶縁材料、導電材料、抵抗材料等を適切に選択し、使用する上で要求される知識を提供する。電磁気学から電子物性学など材料に関する基礎科目、電気回路学や電力工学を履修した学生が、具体的な電気設備の実像を知るうえで重要な科目である。電気材料学Ⅰでは、電気材料の性質と分類法を説明した後、絶縁材料について扱う。絶縁材料の物性、要求特性、評価方法、誘電現象などの基礎事項を習得した後、気体、液体絶縁材料の種類、特性、特徴など具体的な説明を行う。	
		電気材料学Ⅱ		電気材料学は、電気電子工学技術者が、電気材料の中で絶縁材料、導電材料、抵抗材料等を適切に選択し、使用する上で要求される知識を提供する。電気材料学Ⅱでは、無機固体絶縁材料（ガラスとセラミックス）、有機固体絶縁材料（紙、熱硬化性樹脂、熱可塑性樹脂）、導電材料、抵抗材料（金属系と非金属系）、さらには特殊抵抗材料（サーミスタやバリスタ）の種類、特性、特徴について学ぶ。授業で取り上げた材料が、どのような場所および条件で使用されているかを説明し、電気材料への理解を深める。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	電力システム学Ⅰ		電力システム学では高品質な電力を経済的かつ確実に発電所から需要地まで輸送する手法とそれを可能にする電力システムについて学ぶ。具体的には電力系統の構成、配電線路、送電線路の線路定数と電気的特性、送電容量と安定度、電力潮流・故障計算、保護継電方式、電力系統の運用等について学修する。電力システム学Ⅰでは電力システムにおける電力系統の構成、配電線路、保護継電方式、送電線路の線路定数等を学ぶ。	
		電力システム学Ⅱ		電力システム学では高品質な電力を経済的かつ確実に発電所から需要地まで輸送する手法とそれを可能にする電力システムについて学ぶ。具体的には電力系統の構成、配電線路、送電線路の線路定数と電気的特性、送電容量と安定度、電力潮流・故障計算、保護継電方式、電力系統の運用等について学修する。電力システム学Ⅱでは電力システムにおける送電線路の電気的特性、送電容量と安定度、電力潮流・故障計算、電力系統の運用等を学ぶ。	
		電子制御システム学Ⅰ		本講義では、エレクトロニクス技術を用いた制御システムの実装法を中心に学習する。電子制御システム学Ⅰでは、その前半部分として、状態空間法、ディジタル制御系およびシーケンス制御の基礎について学習したのち、サーボ系などで実際に使われるモータ制御システムの電力変換回路および駆動原理について学習する。	
		電子制御システム学Ⅱ		本講義では、エレクトロニクス技術を用いた制御システムの実装法を中心に学習する。電子制御システム学Ⅱでは、その後半部分として、フィードバック制御システムで用いるセンサとそのデータ処理法を学習し、解説し、それらを実際に用いることをを前提においたフィードバック制御系の構成法を講義する。	
		モビリティ電動化概論		内燃機関を動力源としてきた自動車、航空機、船舶などのモビリティにおいて、二酸化炭素排出量の低減を目指した電動化が推進されている。この講義では各モビリティにおいて現在実用化あるいは検討されている電動化手法について、各モビリティの現状、モータ技術の基礎、モータを駆動するためのパワーエレクトロニクス技術の基礎、各モビリティの特性に合わせた電動化手法、最近のトピックス、将来の展望などを概説し、モビリティ電動化の基礎を学ぶ。	
		電気法規・施設管理Ⅰ		電気法規・施設管理では、電気事業に関する法令を理解することに加えて、日本の電気事業の実情を踏まえた電気設備の保守管理について知識を習得する。電気法規・施設管理Ⅰにおいては、電気関係法令の必要性について考え、その概要を学ぶ。具体的には、電気事業と電気関係法令の沿革、電気関連法令の概要、電気事業法および関係法令、電気設備の保安に関する法令、電気設備に関する技術基準、電気に関するその他の法令について学ぶ。	
		電気法規・施設管理Ⅱ		電気法規・施設管理では、電気事業に関する法令を理解することに加えて、日本の電気事業の実情を踏まえた電気設備の保守管理について知識を習得する。電気法規・施設管理Ⅱにおいては、電気施設管理の概要、電気事業およびその特徴、電力需要と建設計画、電力施設の運転と保守、電力設備の運用、電気事業経理、自家用電気工作物管理について学ぶ。電気法規体系およびその必要性を十分に理解した上で、電気設備の保安監督を行うに足る知識を修得する。	
		電気応用学Ⅰ		電気工学の応用分野のうち、電気による熱の発生とその利用を取り扱う電熱工学と応用電気化学を、電気応用学で学ぶ。電気応用学Ⅰでは、熱伝導の基礎から始めて発熱体、電気炉、ヒートポンプなどを扱う。抵抗加熱、アーク加熱、誘導加熱、誘電加熱、赤外線加熱、電熱材料など具体的な加熱方式を学習するとともに、定常状態および非定常状態の熱の流れ、さらに物体の加熱と冷却に関する電熱計算を行うことで、電気による加熱技術に関する理解を深める。	
		電気応用学Ⅱ		電気工学の応用分野のうち、電気による熱の発生とその利用を取り扱う電熱工学と応用電気化学を、電気応用学で学ぶ。電気応用学Ⅱでは、ファラデーの法則を基礎として、起電力の応用としての化学電池、ならびに水電解、食塩電解など工業の基礎製品製造に欠かせない電気分解を扱う。具体的には、導電率、活量、過電圧など電気化学の基礎から、化学電池の発達と実用電池の概要、さらに、水電解、食塩電解、塩素酸塩など電気分解の応用について学習することで、応用電気化学に関する理解を深める。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	パワーエレクトロニクスⅠ		半導体素子を用いた電力変換技術であるパワーエレクトロニクスは半導体素子の高電圧・大電流・高速化により近年の発展は目覚ましい。いまや、その存在なしには電力や電動機の制御は考えられない。パワーエレクトロニクスⅠ・Ⅱでは、最も基本的な順変換回路（整流回路）、逆変換回路（インバータ）、直流－直流電力変換（直流チョップ）の基礎と応用について学習する。パワーエレクトロニクスⅠでは半導体素子（パワーデバイス）の原理と構造、順変換回路（整流回路）の基礎と応用について学ぶ。	
		パワーエレクトロニクスⅡ		半導体素子を用いた電力変換技術であるパワーエレクトロニクスは半導体素子の高電圧・大電流・高速化により近年の発展は目覚ましい。いまや、その存在なしには電力や電動機の制御は考えられない。パワーエレクトロニクスⅠ・Ⅱでは、最も基本的な順変換回路（整流回路）、逆変換回路（インバータ）、直流－直流電力変換（直流チョップ）の基礎と応用について学習する。パワーエレクトロニクスⅡでは逆変換回路（インバータ）、直流－直流電力変換（直流チョップ）の基礎と応用について学ぶ。	
		磁気材料学		磁気材料は極めて身近な存在であるとともに、工業製品として膨大な応用分野を持ち、特に近年ではエネルギー変換分野への応用が注目されている。基本的な磁性の物理現象を理解するために物質内での磁気の起源を理解しすることで磁気材料についての基礎知識を学習し、磁気応用部品であるリアクトルの最適な磁性材料の選択法及び設計法を修得する。最新の磁気材料開発動向を調べ、磁気材料に求められる性能を考察する。磁性体の応用を理解するために、その一例として永久磁石モータについて学ぶ。	
		電気システム学実験Ⅲ		授業で学んだ電気電子工学に関する種々の物理現象やその応用技術を実験によって体験する。そして、学習した物理現象とその応用技術が、実際の各種電気電子機器において、どのように利用されているかを学ぶ。それと同時に、各種装置、測定器の取扱いを習得する。本科目では、直流電動機を用いたフィードバック制御、誘導電動機の手速度制御、パワーエレクトロニクスの基礎、高電圧発生と気中放電、送電線路の特性試験など専門性の高い実験を行い、卒業課題研究につながる高度な実験能力を身につける。	
		電気製図		電気・電子関係の技術者が必要とする製図の基礎事項を修得するために、文字、線等の基本的な描き方および規格、投影法を学習し、製図実習による図面作成の方法を学ことができる科目である。「電気回路学」等で学んだ回路を実際に製作する場合の製図法を本科目で修得する。また、「電気システム学実験」や「卒業課題研究」において、実験装置等を実際に製作する場合にも本科目で修得した製図技術を活用できる。講義中に課題を提示し、作図してもらう。完成後、受講生が提出した課題をチェックし、1課題あたり10点満点として採点・評価する。作図の前、課題関連の講義を行ない、電気製図に関する基礎勉強をする。なお、課題の未提出の場合は不合格となる。	
		電子回路学Ⅰ		電子デバイスの小型化、高性能化及び低消費電力化を実現した電子回路技術の基礎となったアナログ回路技術の基礎的な知識を身につけることを目的として、半導体素子であるダイオード、バイポーラトランジスタ、接合型電界効果トランジスタ(FET)及びMOS（金属-酸化膜-半導体）FETの構造や基本的な動作原理について学ぶ。さらに、多数のトランジスタ、ダイオードや抵抗などの電子回路素子を一体にして、シリコンなどの半導体基板上に作りこんだ集積回路（IC）についても学ぶ。	
		電子回路学Ⅱ		増幅回路は、あらゆる電子回路の基礎となるもので、各種の電子機器、装置などに組み込まれている。取り扱う信号の大きさによって小信号増幅回路と電力増幅回路（大信号増幅回路）に分けられる。電子回路Ⅰで学んだダイオード、バイポーラトランジスタ及び電界効果トランジスタ（FET）を用いた増幅の原理、増幅度や利得、hパラメータを用いた等価回路などについて学ぶ。さらに、トランジスタのバイアス回路として、温度変化に対してバイアスを安定にさせる方法やトランジスタ及びFETを用いた小信号を増幅する方法とその周波数特性について学ぶ。	
		電子回路学Ⅲ		アナログ電子回路で重要な増幅回路のうち、最も多く使われている差動増幅回路、および差動増幅回路を利用した負帰還回路とその安定性について学ぶ。そして、差動増幅回路の応用例として、演算増幅器の特性と各種活用方法について学ぶ。さらに、正帰還発振回路とその発振条件について学ぶ。いずれの内容についても、回路の入出力特性と回路パラメータの関係、および回路設計の方法について理解するため、等価回路や数式の変形、回路シミュレーションを利用した回路解析の方法を学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	環境電子計測学		Society 5.0 の実現のために必要となるIoTデバイス等を例に、身の回りに分散して無数に存在する環境情報を計測するための電子計測システムを理解するために、電子計測学を体系的かつ分野横断的に学ぶ。具体的には、測定対象である物理量の特徴、物理量を電気量に変換するためのセンサ、センサの出力から情報を得るための信号処理の基礎的な内容について学ぶ。さらに、測定対象、センサ、信号処理の過程で計測システムの外部から混入する雑音やシステムの内部で生じる雑音の特徴とその抑制方法についても学ぶ。	
		電子物性学		授業形態は、講義である。エレクトロニクスの分野で用いられる様々な電子材料についてミクロな立場から、特に電子の働きを中心に理解を深める。具体的には、金属電子論や、固体のエネルギーバンド構造に関して初めに学ぶ。さらに、真性半導体や不純物半導体等の半導体の基礎について学んだ後、誘電体材料や磁性材料、超伝導材料、半導体ナノ材料等の電子デバイスを構成する物質・材料の基礎についても学ぶ。	
		半導体デバイス		種々の半導体物性を応用した半導体デバイスは広い分野で多く用いられているが、本科目では基本的な半導体デバイスの構造、作製プロセス、および動作原理などについて学ぶ。はじめにダイオード、バイポーラトランジスタ、電界効果トランジスタの基礎的デバイスについて学び、つづいてそれらを用いた基礎的なバイポーラ・MOS回路、メモリ、電荷転送デバイスについて学ぶ。さらに、半導体光デバイスやその他の能動デバイスについて学び、最後に半導体結晶成長、不純物導入、プレーナ技術について学ぶ。	
		集積情報回路学		コンピュータだけではなく現代の情報通信や制御等に欠かせない集積回路についてその基礎を学ぶ。具体的には、先ず集積回路の歴史や特徴を学んだ後に半導体物性についての基礎を復習し、その後集積回路の構成、機能、製作方法等について学ぶ。なお、集積回路用のデバイスとして必要不可欠なMOSデバイスの動作原理や特性等についても詳しく学ぶ。さらに、ユーザサイドでの機能の変更や追加が自由自在に可能な集積回路であり、開発段階のみならず最終製品においても幅広く用いられているFPGAについてその構成や機能について学ぶ。	
		電磁波エレクトロニクス		電気磁気学で学んだマクスウェルの方程式から発展した電磁波の伝搬に関連する基礎的な現象と、その理論的な解析法を学ぶことを目的として講義形式で授業を実施する。マクスウェルの方程式より波動方程式を導くことで電磁波が波として伝搬することを復習し、あわせて平面波、直線および回転偏波、位相速度および群速度、ポインティングベクトルなどの概念について解説する。次いで電磁波の屈折、回折、異方性媒質内の伝搬などの項目について詳しく述べる。さらに、導波管や誘電体線路などの高周波領域で使用される伝送線路の特性について解析方法とともに詳しく説明する。次いで非可逆素子やアンテナを含む各種マイクロ波回路素子の動作とそれぞれの特徴や利用例などについて説明する。	
		デバイス通信システム		センシングデバイスで計測されたデータを収集し、環境モニタリング等に活用する技術では、例えばIoTデバイスで見られるように通信システムが重要な基礎技術となっている。本授業では、このようなデバイス通信システムの基礎技術を理解することを目的として、アナログ通信、デジタル通信、ワイヤレス通信、情報通信ネットワークで利用される基礎技術（変調方式、多重化技術、多元接続技術、交換方式、通信路符号化、通信プロトコル、など）について学ぶ。さらに、移動体通信システム、衛星通信システム、インターネットなどの社会の基盤技術となっている通信システムの基礎についても学習する。以上を15回の講義形式で授業を行う。	
		構造力学Ⅰ		土木構造の基本的な構成要素であるトラスや梁が外力を受けた場合の反力や内力の挙動を理解する。静定トラスの部材力や静定梁のせん断力や曲げモーメントを求めるのに必要な基礎的な知識と解法手順を学ぶ。具体的には、静定トラスの反力、部材力を求められること、静定梁の反力、断面力を求められること、静定梁のせん断力図、曲げモーメント図を図示できる能力を養成する。	
		構造力学Ⅱ		静定梁の解法を応用し、モーメント外力を含む各種の外力を受ける張り出し梁やゲルバー梁など、各種の梁の反力・断面力を求め、せん断力図・曲げモーメント図を図示できる能力を養成する。また、基本的な静定梁のせん断力・曲げモーメントの影響線を図示できる能力を養成する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	構造力学Ⅲ		梁の曲げモーメントと曲率を関係づける公式が、力のつりあいやフックの法則といった物理法則から数学的な操作で演繹的に導かれることを理解する。その中で断面の応力と断面力を関係づける積分を実施することにより、断面二次モーメント等の断面定数が導かれることを理解する。また静定梁について、曲げモーメントと曲率の関係式を積分して境界条件を考慮することで、たわみを求める手法を習得する。	
		構造力学Ⅳ		構造力学Ⅲまでの知識をもとに、梁の支配方程式が演繹的に導出できることを理解する。不静定梁を含めた任意の梁が、理論上は支配方程式の境界値問題として解くことができることを理解し、その具体的な手順を学ぶ。また、不静定反力を用いる方法や単位荷重法など、梁のたわみを簡易に求めるためのいくつかの便法も習得する。	
		水理学Ⅰ		水理学で多用する物理量の単位や次元などの習熟、構造物に働く静水圧の解析法の理解、完全流体流れの基礎 原理の理解、完全流体流れのエネルギーや運動量の保存則を用いた解析法の理解などを目的とする。本科目の到達目標は、(1)物理量の単位変換ができる、(2)構造物に働く静水圧の計算ができる、(3)相対静止における水面形を求めることができることである。この授業はコース(プログラム)の学習・教育到達目標(A-1)基礎知識(◎)、(B-1)地球環境(○)に対応している。本科目は、水理学Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、環境水理学Ⅰ、Ⅱ、河川工学Ⅰ、Ⅱの基礎となる科目である。	
		水理学Ⅱ		水理学で使用する完全流体流れの基礎 原理の理解、完全流体流れのエネルギーや運動量の保存則を用いた解析法の理解などを目的とする。本科目の到達目標は、(1)次元解析を行うことができる、(2)ベルヌーイの定理の活用ができる、(3)運動量の定理の活用ができることである。この授業はコースの学習・教育到達目標(A-1)基礎知識(◎)、(B-1)地球環境(○)に対応している。本科目は、水理学Ⅲ、Ⅳ、環境水理学Ⅰ、Ⅱ、河川工学Ⅰ、Ⅱの基礎となる科目である。	
		水理学Ⅲ		実在流体の流れの基礎原理と諸特性を学び、2～3の実際流れの実用解析法を学ぶ。また、流速公式を使用できるようにする。本科目の到達目標は、(1)レイノルズとフルードの相似則の活用ができる、(2)層流と乱流の特徴を説明できる、(3)層流と乱流の抵抗則の特徴を説明できることである。この授業はコースの学習・教育到達目標◎:A-1基礎知識;○:B-1地球環境に対応している。本科目は、水理学Ⅳ、環境水理学Ⅰ、Ⅱ、河川工学Ⅰ、Ⅱの基礎となる科目である。	
		水理学Ⅳ		主に管路における流れの基礎原理と諸特性を学び、2～3の実際流れの実用解析法を学ぶ。また、流速公式を使用できるようにする。本科目の到達目標は、(1)水理学的な粗面・滑面の判定ができる、(2)一次元漸変流基礎式の背景を説明できることである。また、形状の異なる管路に対する理解と計算ができるようになることが必要である。この授業はコースの学習・教育到達目標◎:A-1基礎知識;○:B-1地球環境に対応している。本科目は、水理学Ⅳ、環境水理学Ⅰ、Ⅱ、河川工学Ⅰ、Ⅱの基礎となる科目である。	
		海岸海洋工学Ⅰ		本科目においては、波の基本である微小振幅波理論を通して、海の波の物理的性質や波に起因する海岸・海洋での諸現象を学び、さらに海岸・海洋構造物の設計において考慮すべき波とそれらの性質を学ぶことを目的としている。本科目の到達目標は、(1)微小振幅波理論の速度ポテンシャルを誘導することができる、(2)速度ポテンシャルから波の諸物理的性質の誘導ができる、(3)波の変形が説明できることである。この授業はコース(プログラム)の学習・教育到達目標◎:B-1地球環境、○:A-2応用知識に対応している。本科目の受講には水理学Ⅰ～Ⅳを履修し、本科目で必要な基礎事項を修得していることを前提としている。	
		海岸海洋工学Ⅱ		本科目においては、波の基本である微小振幅波理論を通して、海の波の物理的性質や波に起因する海岸・海洋での諸現象を学び、さらに海岸・海洋構造物の設計において考慮すべき波とそれらの性質を学ぶことを目的としている。本科目の到達目標は、(1)海岸・海洋構造物の設計において考慮すべき波の説明ができる、(2)各種代表波の説明ができる、(3)沿岸漂砂量公式の基本形の誘導ができることである。この授業はコース(プログラム)の学習・教育到達目標◎:B-1地球環境、○:A-2応用知識に対応している。本科目の受講には水理学Ⅰ～Ⅳ、海岸海洋工学Ⅰを履修し、本科目で必要な基礎事項を修得していることを前提としている。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	土質力学Ⅰ		土木技術者として必要とされる土質および地盤工学に関連する基礎知識のうち、土の基本的性質、締固め特性、有効応力の概念について学ぶ。土の基本的性質として土の三相構造、土の含水比、間隙比、密度等の相互関係を学習し、さらに、土を締固めることの意義、締固め方法、締固めた後の土の性質、有効応力の基本的知識として土に働く応力について、全応力、間隙水圧および有効応力の概念を学ぶ。なお、学術的知識を実務へ応用できるように、土砂崩壊現場や土構造物の建設事例を示しながら講義を行う。 (オムニバス方式／全8回) (14 荻野俊寛／1回) 土質力学の概要 (38 田口岳志／3回) 土の基本的性質 (38 田口岳志／2回) 土の締固め特性 (38 田口岳志／2回) 土に働く応力の概念（全応力、間隙水圧および有効応力）	オムニバス
		土質力学Ⅱ		土木技術者として必要とされる土質および地盤工学に関連する基礎知識のうち、土の透水、弾性地盤内に作用する応力について学ぶ。土中の透水に関する基本的な知識として、土の透水性、ダルシーの法則、浸透水圧、クイックサンド現象等について学習する。また、弾性地盤内に作用する応力について学ぶ。なお、学術的知識を実務へ応用できるように、土砂崩壊現場や土構造物の建設事例を示しながら講義を行う。 (オムニバス方式／全8回) (14 荻野俊寛／1回) 土質力学の概要 (38 田口岳志／2回) 土の透水 (38 田口岳志／4回) 弾性地盤内に作用する応力 (38 田口岳志／1回) 講義内容のまとめ・単位認定のための試験	オムニバス
		地盤工学Ⅰ		土木工学を構成する土質力学および地盤工学における、圧密、せん断、土圧および斜面の安定について学ぶ。圧密に関しては、テルツァーギの圧密理論にもとづいて、最終沈下量の推定方法や沈下の時間的推移の予測方法さらには沈下促進工法などを中心に学び、せん断に関しては、モールの応力円を用いた土のせん断強さの求め方や室内せん断試験の原理、排水条件やダイレイタンシーと強度特性の関係を中心に学ぶ。学んだ理論や技術的知識がどのように実務に役立っているか、時事問題などを取り上げつつ紹介し、理論と同時に、実務への応用例についても学修する。	
		地盤工学Ⅱ		土木工学を構成する土質力学および地盤工学における、土圧および基礎の支持力について学ぶ。土圧に関しては、水平地盤中の静止土圧、および、ランキンおよびクーロンの土圧論にもとづいて、擁壁や各種構造物に働く土圧の計算方法を学ぶ。基礎の支持力については、基礎の分類、極限支持力の考え方を学んだ後、テルツァーギの支持力理論にもとづいて浅い基礎の極限支持力の計算方法について学ぶ。次に、深い基礎として、杭基礎を取り上げ、杭基礎の極限支持力の計算方法、および実務で留意すべきネガティブフリクションや群杭効果のメカニズムについて学ぶ。	
		都市システム計画Ⅰ		都市システム計画Ⅰ・Ⅱはわれわれが日常生活を営んでいる都市や地域社会に対し、都市計画が快適で安全かつ便利、豊かな生活空間や環境を想像するための手段であることを学ぶものである。そして、現在の都市が抱えている問題点を理解し、それらを解決する方法について自らの考えを述べられるようにすることが最終的な目標である。本講義は講義形式で授業を実施し、都市の定義や歴史を学び、都市の課題に対する理解を深める。また、都市整備に関する計画的手法に関する知識を修得することで、都市計画の必要性や都市計画思潮などを説明できるようにする。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	都市システム計画Ⅱ		都市システム計画Ⅰ・Ⅱはわれわれが日常生活を営んでいる都市や地域社会に対し、都市計画が快適で安全かつ便利、豊かな生活空間や環境を想像するための手段であることを学ぶものである。そして、現在の都市が抱えている問題点を理解し、それらを解決する方法について自らの考えを述べられるようにすることが最終的な目標である。 本講義は講義形式で授業を実施し、日本や諸外国における具体的な都市計画制度を学び、都市が抱えている課題に対する対応策に関する知識を修得する。また、コンパクトシティや景観計画など、近年、国内外で取り組まれている都市計画的手法に関する知識についても修得し、それらの意義や効果を説明できるようにする。	
		交通システム計画Ⅰ		現在社会では、いたるところで交通混雑など交通問題が発生している。本講義では、これら交通問題が何により生じているか、そして如何なる対策が必要であるか理解することを目的とする。そのために、現状を把握するための交通調査方法として挙げられるパーソントリップ調査や全国旅客順流動調査、道路交通情勢調査について説明する。またこれら調査によって得られたデータの分析方法として挙げられる四段階推定法について、原単位法や現在パターン法など特徴的な方法について説明することで、分析方法を修得する。	
		交通システム計画Ⅱ		現在社会では、いたるところで交通問題が発生している。本講義では、これら交通問題が何により生じているか、そして如何なる対策が必要であるか理解するために、交通システム計画Ⅰでの内容を踏まえ、データ分析方法の応用として非集計分析や犠牲量モデル、分割配分法を説明し、解析技術を修得する。また、これら分析結果をもとに提示することになる代替案の設定方法や、提示した代替案の評価方法の考え方についても修得する。	
		建設材料学Ⅰ		土木構造物を構築するための基幹材料であるコンクリートの構成材料の特性を知り、最適配合を選定できるための素養とする。このために本講義では建設材料の概要、セメントの種類と水和特性、コンクリート用骨材の種類と物理的性質、化学混和剤の種類とその使用目的、ボゾランを主とした各種混和材の特性に関する基礎知識を学ぶ。講義では机上での少量サンプルを使用した化学混和剤によるセメントペーストの流動効果や、各種演習課題の設定により、適切な配合設計を行うための技術力の基礎を養うことを目的とする。	
		建設材料学Ⅱ		建設材料学Ⅰで学んだコンクリート用各種材料の特性に関する知識をもとに、コンクリートの適切な配合設計を行うことができることを目標とする。そのために本講義では、配合設計の流れ、配合強度の算定、配合設計の実際、示方配合から現場配合への修正などについて演習課題を適宜設定しながら講義を主体として実施する。さらに、フレッシュコンクリートの特性、硬化までの物理的性質、硬化コンクリートの力学的特性の基礎についても学び、最適な配合を選定できる技術力の基礎を養うことを目的とする。	
		建設材料学Ⅲ		建設材料学ⅠおよびⅡで学んだコンクリートの基礎的性質をもとに、特にフレッシュコンクリートの材料分離に関するレオロジー的観点からの整理、体積変化とクリープ、初期欠陥の種類、ひび割れ発生の力学的要因、鋼材の腐食に及ぼす中性化と塩化物イオンの浸透に関する内容を学習する。この講義を通して、施工が要因となる各種耐久性の低下、主たる劣化機構のうち中性化と塩化物イオン浸透に関するメカニズムを学習し、耐久的なコンクリート構造物の設計と施工に関する技術力の素養をつける。	
		建設材料学Ⅳ		建設材料学Ⅲまでで学んだ内容をもとに、コンクリートの主たる劣化機構のなかの、特にアルカリシリカ反応、凍害、化学的浸食に関する機構を主体として学習し、持続可能な建設構造物の構築と維持管理に資する知識を学ぶ。また、これらの劣化機構の理解をもとに、各種耐久性向上や劣化抑制に関する技術についても学習し、コンクリート・ポリマー複合材料などの補修・補強材料の材料特性、さらにコンクリートの応用技術をもとにした環境負荷低減型建設材料の技術展開などについても講義を行う。これらの内容をもとに、グリーンインフラの構築に資する建設材料に関する素養を身につけることを目的としている。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	コンクリート構造工学Ⅰ		建設構造物の主たる構成要素である鉄筋コンクリート部材について、鋼材とコンクリートの材料特性と力学的特性、鉄筋コンクリート部材の構造細目、さらに曲げを受ける鉄筋コンクリート梁の力学的挙動と構造解析について、講義形式を主体として学習する。講義時には、曲げを受ける鉄筋コンクリート梁の応力-ひずみ関係、ひび割れの発生、終局耐力の算出について、各回で課す演習課題とその解説も行い、技術者として適切に設計とその評価ができることを目標とする。	
		コンクリート構造工学Ⅱ		コンクリート構造工学Ⅰで学んだ曲げを受ける鉄筋コンクリート部材の力学的挙動と耐力算定をもとに、主に曲げと軸力を受けるコンクリート部材の構造細目、応力と変形の関係、ひび割れの発生、それらを含めた鉄筋コンクリート部材の力学的挙動と構造解析について、講義形式を主体として学習する。講義時には、曲げと軸力を受ける鉄筋コンクリート柱の応力-ひずみ関係と終局耐力の算出などについて、各回で課す演習課題とその解説も行い、技術者として適切に設計とその評価ができることを目標とする。	
		コンクリート構造工学Ⅲ		コンクリート構造工学ⅠおよびⅡで学んだ曲げ、曲げと軸力を受ける鉄筋コンクリート梁および柱の力学的挙動に関する知識を基に、せん断応力が作用する鉄筋コンクリート部材の力学的挙動について学ぶ。ここまでの内容をもとに、鉄筋コンクリート梁部材の各種限界状態における設計法を学び、さらに各種応力状態におけるひび割れ発生と進展の挙動の詳細についても、応力と変形の関係から学習を深める。講義形式を主体として学習するが、講義時には、各回で課す演習課題とその解説も行い、技術者として適切に設計とその評価ができることを目標とする。	
		コンクリート構造工学Ⅳ		コンクリート構造工学Ⅰ～Ⅲで学習した内容をもとに、プレストレストコンクリート梁の力学的挙動と設計法について学ぶ。プレストレストコンクリート部材の種類、プレストレストコンクリート梁の構造細目、プレストレスの損失に及ぼす各種要件などを学習することにより、力学的挙動と終局耐力に対して適切に算出できることを目標とする。講義形式を主体として学習するが、講義時には、各回で課す演習課題とその解説も行い、技術者として適切に設計とその評価ができることを目標とする。	
		測量学Ⅰ		土木技術者として最低限必要な測量に関する基礎的な知識および具体的な計算の手法や数値の処理法について学ぶ。具体的には、距離測量、角測量、トラバース測量等の方法と理論、測定値の扱い方等について学ぶ。更に、それらの測量から得られた数値データに基づいた測量計算法、測量士補国家試験と同等レベルの問題の解法、測量に関する専門用語について学ぶ。なお本講義は、土地家屋調査士として測量調査の実務経験を持つ教員がその経験を活かして測量の基礎についての教育を行うものである。	
		測量学Ⅱ		土木技術者として必要な測量に関する比較的基础的な知識および具体的な計算の手法や数値の処理法について学ぶ。具体的には、水準測量、空中写真測量、デジタルサーベイイングの方法と理論、測定値の扱い方等について学ぶ。更にそれらの測量から得られた数値データに基づいた測量計算法、測量士補国家試験と同等レベルの問題の解法、測量に関する専門用語について学ぶ。なお本講義は、土地家屋調査士として測量調査の実務経験を持つ教員が、その経験を活かして測量の基礎についての教育を行うものである。	
		測量実習		木技術者として必要な測量機器の取り扱い方法およびそれらを用いた基本的な測量法を学ぶ。具体的には、角度や距離を測量することができ、トラバース測量、水準測量を行うことができ、トランシット・レベル・アリダード等測量機器を取り扱うことができ、更にはUAV測量の基本を理解した上で、ドローンマッピングや3次元点群データの作成、オルソ画像の作成等も行えるスキルを身につけることを目標としている。なお、後半のドローン測量に関しては、土地家屋調査士として測量調査の実務経験を有する教員が、その経験を活かして実地の測量技術を教えるものである。また、授業の後半において、各グループ毎に与えられた対象の測量結果を説明するプレゼンテーションを行い、教員および学生間でのディスカッションを通して、より理解を深める。	
		社会基盤学実験		構造工学、水理学、土質力学、コンクリート工学について、土木技術者として最低限必要とされる技術および知識を実験を通して学ぶ。本科目の目的は1) 土木工学における基本的な実験を体験するそれぞれの実験の目的を説明することができる。2) それぞれの実験結果から対象となる物理現象や材料等の性質について説明することができる。3) 実験から得られたデータを解析し、レポートを作成することができる。ことである。授業の進行は第一回目でガイダンスを行い全体をグループに分割し、第二回目以降はグループごとに各分野の実験を順次行い、レポートを期限まで提出する。 第1回：概要説明（担当教員全員） 第2回以降：構造工学系実験（2回、後藤文彦） 水理学系実験（2回、渡邊一也） 土質力学系実験（3回、荻野俊寛） コンクリート工学系実験（4回、徳重英信） 実験結果と考察のとりまとめ、 レポート作成と提出（4回、担当教員全員）	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	社会計画数理Ⅰ		土木事業に関する計画には、国土計画、都市計画、交通計画等、様々なものがある。こうした複雑な作業を合理的に進めるため、問題を数学的に表現し、それを用いて計画を立案している。本講義では、計画立案する上で必要な数理的知識を習得するために、確率・統計学の基礎事項について修得する。	
		社会計画数理Ⅱ		土木事業に関する計画には、国土計画、都市計画、交通計画等、様々なものがある。こうした複雑な作業を合理的に進めるため、問題を数学的に表現し、それを用いて計画を立案している。本講義では、社会計画数理Ⅰでの内容を受け、多変量解析の理論とその応用、数理計画、ネットワーク計画問題等について修得する。	
		社会基盤学セミナー		土木環境工学で学んだ専門知識や基礎的・教養的知識を実際の社会基盤整備に生かしていくために、これまでの学習達成状況を自ら確認するとともに、現在活躍中の専門技術者による講演会等を通じて、実社会において必要とされる素養や能力を理解し、習得する。	
		鋼構造設計学Ⅰ		コンクリート構造物とならんで、代表的な土木構造物である鋼構造の基礎について学ぶ。コンクリートや木材等の他の材料に比べて、硬く、強く、重いという鋼構造の材料的特徴を理解し、その特徴ゆえの長所・短所を理解する。具体的には、鋼材の材料的特徴、鋼材の種類と許容応力度の考え方、溶接継手と高力ボルト摩擦継手の設計法について理解した上で、それらの実践例としてプレートガーダー橋の設計方法を学ぶ。	
		鋼構造設計学Ⅱ		鋼構造設計学で学んだプレートガーダーの設計法やコンクリート構造工学Ⅰ、Ⅱで学んだコンクリート床版等の設計法などに基づいて、実際に設計条件に対して単純プレートガーダー橋の断面を仮定して設計照査し、すべての照査に合格するまで断面の仮定をやり直しながら、設計書を作成する。	
		マトリクス構造解析Ⅰ		コンピューターで構造解析する手法である有限要素法の基礎として、梁の剛性方程式を学ぶ。具体的には、トラス要素の剛性方程式を用いてトラス構造を解析する手法を理解し、単純な構造については手計算で解く手順を習得する。また、梁要素の剛性方程式を用いて骨組構造を解析する手法を理解し、単純な構造については手計算で解く手順を習得する。	
		マトリクス構造解析Ⅱ		手計算で解くことの難しいトラスや骨組構造をコンピューターを用いて解く方法を学ぶ。そのために、プログラミングの基礎を学ぶ。具体的には、トラス要素の剛性方程式を用いてトラス構造を解析する手法を理解し、複雑な構造についてはプログラミングにより解くスキルを習得する。また、梁要素の剛性方程式を用いて骨組構造を解析する手法を理解し、複雑な構造についてはプログラミングにより解くスキルを習得する。	
		環境水理学Ⅰ		本科目では水理学Ⅰ～Ⅳの知識を利用して管路や開水路流れの解析法について学び、その手法を用いて管路や開水路流れについて計算を行う。本科目の到達目標は、(1)複雑な管路の定常流の計算ができる、(2)常流、射流、限界流の説明や区別ができる、(3)開水路不等流で生じ得る水面形の説明ができることである。この授業はコース(プログラム)の学習・教育到達目標◎:A-1基礎知識;○:A-2応用知識に対応している。本科目は、環境水理学Ⅱ、河川工学の基礎となる科目である。	
		環境水理学Ⅱ		本科目では今までに学んできた水理学の知識を利用して管路や開水路流れの解析法について学び、その手法を用いて管路や開水路流れについて計算を行う。本科目の到達目標は、(1)跳水現象の説明ができる、(2)セキやダムの越流公式の基本的な考え方の説明ができることである。また今までの水理学のまとめとして管路や開水路の流れについての計算ができるようにする。この授業はコース(プログラム)の学習・教育到達目標◎:A-1基礎知識;○:A-2応用知識に対応している。本科目は、河川工学Ⅰ、Ⅱ、海岸海洋工学Ⅰ、Ⅱの基礎となる科目である。	
		河川工学Ⅰ		地球上の水循環過程を踏まえて、流域における水管理の技術的な側面を学び、河川の災害防止、利用、開発並びに環境保全に関する実際を理解し、技術者として必要な能力を養う。具体的には河川の地形学や水文学、流出現象、河口水理について学ぶ。本科目の到達目標は、(1)河川の構造の説明ができる、(2)水循環の説明ができる、(3)水文量の統計解析法の説明ができることである。この授業はコース(プログラム)の学習・教育到達目標(B-1)地球環境(◎)、(A-3)総合解決能力(○)に対応している。本科目の受講には水理学Ⅰ～Ⅳを履修し、本科目で必要な基礎事項を修得していることを前提としている。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	河川工学Ⅱ		地球上の水循環過程を踏まえて、流域における水管理の技術的な側面を学び、河川の災害防止、利用、開発並びに環境保全に関する実際を理解し、技術者として必要な能力を養う。具体的には河川の地形学や水文学、流出現象、河口水理について学ぶ。本科目の到達目標は、(1) 降雨の流出解析法の説明ができる、(2) 河床変動について計算ができる、(3) 洪水の伝播と処理計画の説明ができる。この授業はコース(プログラム)の学習・教育到達目標(B-1)地球環境(◎)、(A-3)総合解決能力(○)に対応している。本科目の受講には水理学Ⅰ～Ⅳ、河川工学Ⅰを履修し、本科目で必要な基礎事項を修得していることを前提としている。	
		土質力学演習		土質力学に関連した演習を実施する科目で、時間割上、土質力学と連続している。土の基本的性質、有効応力、土の透水、土の締固めおよび弾性地盤に作用する応力についてオーソドックスな演習問題を実施する。問題の難易度は国家公務員一般職、地方公務員上級職を基準としている。演習は土質工学の講義内容と極力平行するように心がけており、理論と演習を合わせて学ぶことで学習効率の向上を図っている。 (オムニバス方式／全15回) (14 荻野俊寛／1回) 土質力学演習の概要 (38 田口岳志／3回) 土の基本的性質 (38 田口岳志／2回) 土の締固め特性 (38 田口岳志／3回) 土に働く応力の概念(全応力、間隙水圧および有効応力) (38 田口岳志／2回) 土の透水 (38 田口岳志／4回) 弾性地盤内に作用する応力	オムニバス
		地盤工学演習		地盤工学Ⅰ、および地盤工学Ⅱの講義内容の理解を深めることを目的として、圧密沈下計算、各種室内せん断試験結果からのせん断強さの算出、ランキンおよびクーロン土圧の算出、べた基礎や杭基礎の極限支持力の計算などを演習問題を解きながら学ぶ。沈下計算に関しては、e法、Cc法、mv法にもとづいた方法を取り上げる。せん断に関しては、応力～ひずみ曲線の作図、強度定数(c, ϕ)の決定から、モール円の作図、任意の面に作用する応力の計算や特定の応力が作用する面の算出方法を取り上げる。土圧に関しては擁壁や矢板に働く土圧の分布をランキンおよびクーロンの土圧論を用いて作図する。基礎の支持力に関しては、テルツァーギの支持力理論による浅い基礎の支持力計算方法、杭基礎の支持力の計算法を演習問題を解きながら学ぶ。	
		地盤防災工学Ⅰ		地盤工学に関連する自然災害を念頭に、地震災害、土砂災害について学ぶ。地震災害に関しては、主に液状化のメカニズムと過去に起きた主な地震と液状化被害について学ぶ。土砂災害に関しては、地すべり、土砂崩れ、土石流の3つの現象についてそのメカニズムと特徴を解説し、近年の秋田県内での代表的な事例を紹介しつつ、対策方法についても学ぶ。また、土砂災害の主な誘因である降雨について、代表的な雨量指標である土壌雨量指数や現在の土砂災害予測の考え方について解説する。	
		地盤防災工学Ⅱ		地盤工学に関連する自然災害を念頭に、火山災害、落石について学ぶ。火山災害に関しては、国内の代表的火山と過去に起きた火山噴火の代表例と災害、火山砕屑物および火山砕屑物由来の地盤材料とその特徴について学ぶ。また、秋田県内の代表的火山である鳥海山について取り上げ、過去に起きた大規模な岩屑なだれについて解説する。落石に関しては、秋田県内での代表的な事例を中心にその対策工について学ぶ。	
		高齢者・障害者の交通計画Ⅰ		高齢者・障害者の交通計画Ⅰ・Ⅱは少子高齢社会において、障がい者を含む交通移動に制約がある人々がどのような課題を抱えているのかを学ぶものである。そして、交通計画学がすべての人々の活動を支える基盤となることを理解し、安全かつ安心して利用できる交通環境の創出方法を学ぶ。 本講義は講義形式で授業を実施し、高齢者や障がい者が抱える移動制約とそれを解消するための方策について学ぶ。また、移動制約のある人々の主な移動手段となる公共交通についても学び、公共交通が抱える課題とその維持・再生方策を理解する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	高齢者・障害者の交通計画Ⅱ		高齢者・障害者の交通計画Ⅰ・Ⅱは少子高齢社会において、障がい者を含む交通移動に制約がある人々がどのような課題を抱えているのかを学ぶものである。そして、交通計画学がすべての人々の活動を支える基盤となることを理解し、安全かつ安心して利用できる交通環境の創出方法を学ぶ。 本講義は講義形式で授業を実施し、公共交通が有する社会的便益を学び、公共交通の社会的な必要性を理解する。また、近年、用いられている交通政策についても学ぶ。さらに、費用便益分析など、土木工学における計画や事業を評価するための手法を身につけることも目標とする。	
		福祉のまちづくりⅠ		福祉のまちづくりⅠ・Ⅱは高齢者や障がい者を含むすべての人々が安心して暮らすことができるまちづくりについて学ぶものである。 本講義は講義形式で授業を実施し、障がい者が直面する様々な問題を通じ、ノーマライゼーションの理念とその具体的実現例を学ぶ。また、高齢者や障がい者の生活に関する法律・諸制度に関する知識についても修得する。さらに、あらゆる人々が安全かつ快適に暮らすことのできるまちづくりに必要とされるコミュニティや住民参加について学び、コミュニティの機能と役割、住民参加の意義や方法を説明できるようにする。	
		福祉のまちづくりⅡ		福祉のまちづくりⅡは講義形式で授業を実施し、地震や火災などの緊急時、非日常においても高齢者や障がい者を含むすべての人々が安心して暮らすことができるまちづくりについて学ぶものである。そのため、発災時や災害後における高齢者・障がい者の行動特性を理解し、これに対応した避難支援のあり方について学ぶ。また、災害を考慮した都市における道路、緑地、広場等の空間配置や災害時の交通管理のあり方に関する知識についても修得する。さらに、日常、緊急時・非日常の双方における各生活圏に求められるサービス機能、施設についても学ぶ。	
		交通施設工学Ⅰ		多様な国民のニーズに対応した交通施設の整備目標ならびに整備手法を講義する。また交通施設とりわけ道路整備がもたらす効果について、経済効果、経済以外の効果の内容を説明し、さらに、自動車運転者の経路選択特性や、渋滞の発生特性、交通量の予測手法を修得する。	
		交通施設工学Ⅱ		交通施設工学では、多様な国民のニーズに対応した交通施設の整備目標ならびに整備手法を講義する。交通施設工学Ⅰでの内容をふまえ、道路構造令に示された種級区分や計画交通量に対応した道路設計の考え方を修得する。さらに、道路舗装に主として用いられる、アスファルト舗装・コンクリート舗装といった２つの舗装の特徴を解説し、これら舗装におけるメリット・デメリットの説明を通じて、それら舗装が得意とする道路条件を理解する。	
		都市・交通計画演習		本演習では、少人数の班にわけ、それぞれの班ごとに設定したモデル地を対象に解決すべき交通問題を提示し、現地踏査に基づく地域特性や課題の把握・課題の認識をもとに、現地での交通調査もしくはアンケート調査を通じて、各班で考えた計画代替案の妥当性を検証する。このように交通計画における一連の流れを経験することで、計画策定の意義やその妥当性を説明する能力、計画に関わる多くの主体の立場から総合的に評価する能力を養うことを目的としている。	
		社会資本整備の歴史		本講義は講義形式で授業を実施し、土木工学の工学としての特性、さらには古代から近代に至る社会資本の整備と土木技術の発達の歴史を学ぶ。その際に、日本の自然・地理条件が土木工学の発展に与えた影響についても学ぶ。また、明治新政府による西欧近代土木工学の導入が日本の近代化に与えた影響とそれが現代日本の土木工学の基礎となっていることも学ぶ。すなわち、土木工学が過去から社会を支えてきたこと、日本の発展と社会資本整備が密接に関係していることを理解することを目標とする。さらに、社会資本整備に貢献した土木技術者の業績についても学ぶ。	
		国土計画と地域開発		本講義は講義形式で授業を実施し、近代における土木技術や社会資本整備の手法について学ぶものである。具体的には、土木工学における計画の一つである国土計画に関し、国土計画が果たしている役割や日本における変遷について学ぶ。それに伴い、第二次世界大戦後に著しく荒廃した国土を復興させた土木技術の進展と国土づくりについて理解し、その成果である日本の発展を支えた代表的な社会基盤施設についても学ぶ。また、高度経済成長とオイルショックを経たバブル経済期や安定成長期における国土計画についても学び、それを理解する。	

科目区分		授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
専門教育科目	コース専門科目	衛生工学Ⅰ		本講義では、人の健康と生活環境の安全性を確保する上で重要な役割を果たしている上水道施設の基本設計と、そこで用いられている技術について学ぶ。上水の取水, 導水, 処理, 配水の各工程で用いられている手法や技術への理解を深めるとともに、上水の水質基準を満たすために、自然水を処理する上で基礎となる物理化学的, 生物学的処理法や, 高度処理法ならびに消毒法を学び、技術者として必要な知識の習得を行う。	
		衛生工学Ⅱ		本講義では、都市の衛生環境の安全性を確保する上で重要な役割を果たしている下水道施設の基本設計と、そこで用いられている技術について学ぶ。下水の排除と収集, 処理の各工程で用いられている手法や技術への理解を深めるとともに、流域の環境基準を守るために、下水および汚泥を浄化する上で基礎となる物理化学的, 生物学的処理法, 消毒法や処理後の汚泥の再利用法について学び、技術者として必要な知識の習得を行う。	
		社会基盤学特別講義		本講義では、各専門分野科目の学修内容がと社会基盤構築においてどのように役立つのかを念頭に、専門教育内容と実務との関わりを学ぶ。それにより、これまで各講義で修得したことのカリキュラム上の位置づけや実務との関わりを認識し、今後の学習の方向性や進路を考える上での一助とする。講義では学外講師による時宜を得た実務に関わる話題を聴講し、さらに大学院進学を含めた今後の学修の意義を認識し、社会基盤を構築するための土木環境工学と社会の関わりを基礎を学ぶ。	
		火薬学		火薬学では、火薬類取扱保安責任者試験の「火薬学」の試験内容を習得することを目的とする。講義では、資源開発技術者に必要とされる火薬の基礎およびその歴史を理解し、火薬技術の最新の情報を学ぶ。さらに、各種産業における発破の基礎的なデザインができることを目標としている。また、火薬類の取扱いで、注意すべき点を確実に理解させるよう、学習を進める。	
教職科目（教育の基礎的理解に関する科目）		人間形成論Ⅳ		【授業の目的】 授業の前半では、教育の理念並びに教育についての基本的な概念及びその背景にある教育の思想について、各種法令や教育観をふまえながら明らかにする。授業の後半では、学校教育の成り立ちや日本における教育制度・課程の歴史をたどりながら、現在の学校教育の意義を理解する。 【授業の概要】 授業の前半では、近代公教育制度の成立の過程および日本の学校教育の成立と展開をたどることにより、現在の学校教育の歴史的背景について概観する。また、現代における様々な教育問題を取り上げ、その社会的、歴史的背景について学習する。そのことをふまえて、現代における様々な教育課題について、討議・検討していく。 授業の後半では、教育基本法や学校教育法などの諸法令にあらわれた教育の目的、目標を取り上げるとともに、その背景にある教育の思想や概念及び教育観について社会、政治、文化等から学習する。また、それに基づいて、教育の理念に関わる様々な教育課題について、どのように理解するか、対処していくのかを、講義するとともに、全体で討議する。	
		教育原論		教育思想・哲学の源流、および教育史を学び、教育の普遍的原理について学習する。次に現代の教育制度の「ゆらぎ」、「ゆがみ」や学校の果たす社会的機能の変化を確実にとらえ、教育の普遍的原理が脈々と受け継がれながらも、社会変動（変容）に翻弄される避けがたい矛盾と葛藤が、学習者自らの被教育体験から導かれる教育感性の中にも、矛盾あるいは葛藤として見いだされることを実感させる。そのことにより、現代の教育問題や教育課題が学習者自らの内面にも投影されていることへの「気づき」を促し、公教育における教育理念に関する感性を涵養し、教育問題や教育課題への未来志向的な思考の萌芽を紡ぐ。	
		教職入門Ⅱ		教職の意義、教員の役割、職務内容に関する理解を深めさせることで、幼稚園・小学校等の教員を志願する者に教職に対する自らの適性を考察させ、教職への意欲や一体感の形成を促す。 (1) 教員を志願する者に理想とする教員像が明確になる。 (2) その実現のための履修計画を立てることができる。 (3) 教職に就くことについて多角的に考察することができる。 (4) 教職の実体験の機会を通じて、教職への意欲・適性等を熟考し、進路選択を行うことができる。	
		教職概論		教職の意義、教員の役割、職務内容に関する理解を理解するための科目である。学校、教育について概説し、教員を志願する者がこれからの履修計画を立てることを目的とする。	

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教職科目 (教育の基礎的理解に関する科目)	教育経営論Ⅱ		【授業の目的】 教育に関わる条約や憲法、各種法令・答申・政策を踏まえて、明治期から現在までの教育経営の歴史的変遷、現状と課題、学校と地域との連携や種々の学校安全・危機管理について学生が理解する。 【授業の概要】 学校や中央・地方の教育行政機関の機構や機能、財政、職員について取り上げながら、その背景にある社会・政治・経済状況との関わりについて学習する。そのことを踏まえて、教育の経営に関わる様々な教育課題について、どのような理解し、解決していくのか、調査・討議・発表などを交えて学生が学習する。	
	教育社会学		本講義では、現代社会を特徴づける社会的な営みである教育について、その制度や役割、教育を取り巻くさまざまな事象を取り扱い、これらを読み解くために必要な教育社会学の基本概念・理論を学ぶ。また、教育問題や現象について、あるべき理想像を考えるのではなく、その構造やメカニズムを解明する学問であるという教育社会学の性質に照らし、これまでの「常識」を疑う姿勢を持ち、多面的・客観的に論じられるようになることを目指す。その際、学んだ知識に加え、データや資料の適切な分析・解釈を通じた経験科学的な議論ができるようになることも重視する。 よって講義内では、基本的な知識の獲得だけでなく、昨今の教育問題・教育現象について、ディスカッションやグループワークを通じ、議論の中で考察を深めていく。	
	教授・学習の心理学（学習・言語心理学）Ⅱ		授業の目的について形式陶冶と実質陶冶という古典的な議論をふまえて、授業を通して知識を体系化し獲得する意義とその過程について学ぶとともに、近年、学校現場でも導入が進められている問題解決型授業について考える。後半では、児童・生徒の学力について、教育心理学の基礎的知識と近年行われた諸種の調査データから学ぶ。最後に、本授業をモデルとして教育評価の手続きを演習形式で修得する。	
	特別な教育的ニーズの理解とその支援Ⅱ		はじめに我が国の障害児教育の歴史を概括したうえで、「障害者の権利に関する条約」等インクルーシブ教育が推進されるに至った背景や国内外の動向について学ぶ。そのうえで、特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒の障害の特性および支援の内容・方法について学び、その学びをもとに特別支援学校や特別支援学級、通級による指導の教育課程や具体的な支援について学ぶ。また、発達障害や軽度知的障害の児童等が多く在籍している通常の学級での支援の在り方について学ぶ。さらに、「交流及び共同学習」の推進や「特別支援教育に関する校内委員会」の設置、「特別支援教育コーディネーター」「個別の指導計画」「個別の教育支援計画」等、特別支援教育を推進するための支援体制整備と関係機関との連携の在り方について学ぶ。これらをもとに、今後共生社会の形成に向け、学校教育の果たす役割と内容について学びまとめとする。	
	教育課程論Ⅱ		教育課程と学習指導要領についての理解し、自分でカリキュラムのデザインとマネジメントができるようになることがこの授業の目的です。到達目標は、以下の3点です。 (1) 中学校と高校の教育課程の意義について理解する。 (2) 学習指導要領と教育課程の編成の方法を理解する。 (3) 各学校の実情に合わせたカリキュラム・マネジメントを行うことの必要性を理解する。	
	総合的な学習の時間Ⅱ		総合的な学習の時間は、探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力の育成を目指す。各教科等で育まれる見方・考え方を総合的に活用して、広範な事象を多様な角度から俯瞰して捉え、実社会・実生活の課題を探究する学びを実現するために、指導計画の作成および具体的な指導の仕方、並びに学習活動の評価に関する知識・技能を身に付ける。	
	特別活動論Ⅱ		総合的な学習の時間は、探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力の育成を目指す。各教科等で育まれる見方・考え方を総合的に活用して、広範な事象を多様な角度から俯瞰して捉え、実社会・実生活の課題を探究する学びを実現するために、指導計画の作成および具体的な指導の仕方、並びに学習活動の評価に関する知識・技能を身に付ける。	

科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
教職科目 (教育の基礎的理解に関する科目)	教育方法技術論Ⅱ		授業を設計・実施・評価するために必要な知識や技術を習得することを目的とし、わかりやすい授業を設計する方法論、とりわけ小学校段階における授業内のコミュニケーションを支援する環境や方法(ティームティーチングや習熟度別学習等)、学力向上に向けた取り組み、教育メディア等に関する国内外の諸理論や実践記録を検討することを通して、教えるための方法や技術について考える。また、学習指導案の作成及び模擬授業を行い、教師として授業を行う基礎的な知識や技術を習得する。	
	ICT活用教育実践論Ⅱ		この科目では、子どもの学びを促し深めるためにICTがどのように活用できるのか、そして子どもたちの情報活用能力を伸ばす実践とはどのようなものかについて考えていきます。 子どもの学びを促し深める様々なツールが存在する中で、ICTならではのメリットはどこにあるでしょうか。また情報は、知識や判断、決定と関わりがあります。これからの時代を生きていく上で必要な情報活用能力を育むために、どのような授業デザインが可能か、考えていきましょう。	
	生徒・進路指導の理論と方法Ⅱ		近年、子どもを取り巻く社会環境の急激な変化とともに、学校教育現場では、かつて体験しなかった様々な問題に直面し、新たな対応を求められることとなった。そこで、青年期に関する発達心理学および臨床心理学の基本的知識の理解を深め、さらに学校と家庭、学校と地域社会をはじめとした社会における学校教育の果たす役割、とりわけ「生きる力」との関連において生徒指導の教育的意義を検討する。	
	生徒・進路指導論		学校教育現場における心理臨床について概説します。授業では、臨床心理学と教育の両方の視点を重視し、これらがどのように関係するのかを考えていきます。さらに、現在の教育現場で生じるさまざまな事象(「不登校」や「いじめ」)を題材にして、その理解と対応の仕方について学びます。	
	教育相談の理論と方法(健康・医療心理学)Ⅱ		学校教育現場における心理臨床について概説します。授業では、臨床心理学と教育の両方の視点を重視し、これらがどのように関係するのかを考えていきます。さらに、現在の教育現場で生じるさまざまな事象(「不登校」や「いじめ」)を題材にして、その理解と対応の仕方について考えます。さらに、スクールカウンセラーを含む関係機関及び保護者との協働の在り方についても考察します。	
	教育実習事前事後指導		教育実習の事前において、まず教育実習の目的を自己再認識するために、「教育実習の目標」をテーマとする小論文を作成し、自己課題を明確化する。次に「教育実習の心得」はもとより、「教育実習記録」の記載方法を理解し、実習目的が、自己の教職専門者としての資質能力の把握と自己課題化にあることを認識する。そして、各教科教育等で修得した教科教育に関する専門的理論と知識、特別活動の意義を踏まえた学級経営理論と知識等を確認し、教員養成段階に求められる理論と知識、技能の自己理解度を模擬授業(マイクロティーチング)実践することで確認する。	
	高等学校教育実習		教育実習で求められる「教員としての資質能力」及び実践的指導力を発揮し、自己省察し、自分の教職への適性を見極め、現象の自分の課題を明確化する。 教職課程を担当する教員が、実習校を訪問して巡回指導する。 ・教育実習での服装や態度に関する事項 ・「教育実習の手引き」に基づいた「教育実習記録」の記載の方法 ・「履修カルテ」の活用方法 ・模擬授業 ・「麻疹の抗体保有証明書」の発行と提出の方法 ・「誓約書」の提出方法	
	教職実践演習(中・高)		教育実習を終えた学生を対象にして、教職課程全体の履修を通じて、「教員としての資質能力」を確実に身につけることを目的とする。以下の到達目標を設定している。 (1)「教師に求められる資質能力」を理解できる。 (2)「教師に求められる資質能力」として、使命感や責任観、教育的愛情はもちろん、①地球的視野に立って行動するための資質能力、②変化の時代を生きる社会人に求められる資質能力、③教員の職務から必然に求められる資質能力等を理解できる。 (3)「実践的指導力」を身につけることができる	