

基本計画書

基 本 計 画 書		備 考							
事 項	記 入 欄						備 考		
計 画 の 区 分	学部・学科の設置								
フ リ ガ ナ 設 置 者	コクリツガクカクジシキミヤザキガク								
フ リ ガ ナ 大 学 の 名 称	ミヤザキガク								
大 学 本 部 の 位 置	宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地								
大 学 の 目 的	<p>本法人及び本学は、人類の英知の結晶としての学術・文化に関する知的遺産を継承・発展させ、豊かな人間性と創造的な課題解決能力を備えた人材の育成を目的とし、学術・文化の基軸として、地域社会及び国際社会の発展と人類の福祉の向上に資することを使命とする。</p>								
新 設 学 部 等 の 目 的	<p>国内有数の食料生産拠点である宮崎地域における農学系学部として、地域とともに歩み発展することを目指し、「持続可能な地域社会の構築と世界への発信 -SDGsへの取り組みとデータサイエンスの融合-」をビジョン・ミッションと定め、農学の基本7分野（農芸化学、生産農学、畜産学・獣医学、水産学、森林学・林産学、農業経済学、農業工学）におけるジェネラリティ（農学総合知識）を網羅的に学べる低年次農学教育を行う（キャリア形成と主体的学習力の向上）。また、先進デジタル技術の駆使と、現場・現実・現物と学術的原理・原則を高度に融合させる実践的農学教育体制を推進することにより、ローカルマインドとグローバルマインド双方を併せ持った農学ジェネラリティを醸成する。さらに、我が国の持続可能な農林食産業の発展と地域課題解決に貢献し、主体性・積極性を醸成し、新時代を自ら切り拓くことができる『農学ジェネラリティをもった実践型スペシャリスト』を育成することを目的とする。</p>								
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
	農学部 [Faculty of Agriculture]	年	人	年次人	人				
	農学科 [Department of Agriculture]	4	235	—	940	学士（農学） [Bachelor of Agriculture]	農学関係	令和7年4月 第1年次	宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地
	計		235	—	940				
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）	<p>農学部植物生産環境科学科（廃止）（△50） 農学部森林緑地環境科学科（廃止）（△50） 農学部応用生物科学科（廃止）（△55） 農学部海洋生物環境学科（廃止）（△30） 農学部畜産草地科学科（廃止）（△50） ※令和7年4月学生募集停止</p>								
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			
	農学部 農学科	講義	演習	実験・実習	計	124単位			
		266科目	24科目	59科目	349科目				
新 設 分	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		
	農学部 農学科	人	人	人	人	人	人	人	
		35 (38)	33 (34)	1 (1)	10 (10)	79 (83)	0 (0)	163 (163)	
	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	35 (37)	31 (32)	1 (1)	8 (8)	75 (78)	/	/	
	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）	35 (37)	31 (32)	1 (1)	8 (8)	75 (78)			
	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 (1)	2 (2)	0 (0)	2 (2)	4 (5)			
	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）	35 (38)	33 (34)	1 (1)	10 (10)	79 (83)			
計	35 (38)	33 (34)	1 (1)	10 (10)	79 (83)	0 (0)			— (—)

大学設置基準別表第一に定める基幹教員数の四分の三の数 11人

既	農学部 獣医学科	18 (21)	23 (23)	0 (0)	7 (7)	48 (51)	0 (0)	63 (63)	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 12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	16 (18)	21 (21)	0 (0)	7 (7)	44 (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）	16 (18)	21 (21)	0 (0)	7 (7)	44 (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）	2 (2)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	3 (3)			
	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 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (2)			
計（a～d）	18 (21)	23 (23)	0 (0)	7 (7)	48 (51)				
設	教育学部 学校教育課程	29 (29)	27 (27)	12 (12)	0 (0)	68 (68)	0 (0)	21 (21)	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
	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	29 (29)	27 (27)	12 (12)	0 (0)	68 (68)			
	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）	29 (29)	27 (27)	12 (12)	0 (0)	68 (68)			
	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）	29 (29)	27 (27)	12 (12)	0 (0)	68 (68)				
分	医学部 医学科	40 (40)	33 (33)	29 (29)	86 (86)	188 (188)	3 (3)	120 (120)	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 105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	40 (40)	33 (33)	29 (29)	86 (86)	188 (188)			
	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）	40 (40)	33 (33)	29 (29)	86 (86)	188 (188)			
	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）	40 (40)	33 (33)	29 (29)	86 (86)	188 (188)				
分	医学部 看護学科	11 (11)	4 (4)	1 (1)	1 (1)	17 (17)	0 (0)	10 (0)	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 9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	11 (11)	4 (4)	1 (1)	1 (1)	17 (17)			
	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)	4 (4)	1 (1)	1 (1)	17 (17)			
	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)	4 (4)	1 (1)	1 (1)	17 (17)				

既	工学部 工学科		42 (42)	39 (39)	0 (0)	12 (12)	93 (93)	0 (0)	40 (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 18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	42 (42)	39 (39)	0 (0)	12 (12)	93 (93)	/	/	
	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）		42 (42)	39 (39)	0 (0)	12 (12)	93 (93)			
	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）		42 (42)	39 (39)	0 (0)	12 (12)	93 (93)				
設	地域資源創成学部 地域資源創成学科		9 (9)	14 (14)	7 (7)	0 (0)	30 (30)	0 (0)	0 (0)	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	9 (9)	14 (14)	7 (7)	0 (0)	30 (30)	/	/	
	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 (9)	14 (14)	7 (7)	0 (0)	30 (30)			
	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 (9)	14 (14)	7 (7)	0 (0)	30 (30)				
分	計		149 (152)	140 (140)	49 (49)	106 (106)	444 (447)	3 (3)	— (—)	
	合 計		184 (190)	173 (174)	50 (50)	116 (116)	523 (530)	3 (3)	— (—)	
職 種			専 属		そ の 他		計			
事 務 職 員			421 (421)		0 (0)		421 (421)			
技 術 職 員			1,002 (1,002)		0 (0)		1,002 (1,002)			
図 書 館 職 員			6 (6)		0 (0)		6 (6)			
そ の 他 の 職 員			51 (51)		0 (0)		51 (51)			
指 導 補 助 者			0 (0)		0 (0)		0 (0)			
計			1,480 (1,480)		0 (0)		1,480 (1,480)			
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	494,130㎡	0㎡		0㎡		494,130㎡			
	そ の 他	7,356,114㎡	0㎡		0㎡		7,356,114㎡			
	合 計	7,850,244㎡	0㎡		0㎡		7,850,244㎡			
校 舎		専 用	共 用		共用する他の学校等の専用		計			
		136,269㎡ (136,269㎡)	0㎡ (0㎡)		0㎡ (0㎡)		136,269㎡ (136,269㎡)			
教 室 ・ 教 員 研 究 室		教 室	1,160室		教 員 研 究 室		84室			
							大学全体			

図書・設備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕	電子図書 〔うち外国書〕	学術雑誌 〔うち外国書〕	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	機械・器具 点	標本 点	学部単位での特定が不可能であるため、大学全体の数		
	農学部農学科	623,475 〔182,777〕 (623,475〔182,777〕)	4,561〔3,133〕 (4,561〔3,133〕)	15,093〔4,475〕 (15,093〔4,475〕)	6,658〔6,658〕 (6,658〔6,658〕)	39,597 (39,597)	66 (66)			
	計	623,475 〔182,777〕 (623,475〔182,777〕)	4,561〔3,133〕 (4,561〔3,133〕)	15,093〔4,475〕 (15,093〔4,475〕)	6,658〔6,658〕 (6,658〔6,658〕)	39,597 (39,597)	66 (66)			
スポーツ施設等		スポーツ施設 599㎡		講堂 0㎡	厚生補導施設 8,956㎡			大学全体		
経費の見積り及び維持方法の概要	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 —千円	第2年次 —千円	第3年次 —千円	第4年次 —千円	第5年次 —千円	第6年次 —千円		
学生納付金以外の維持方法の概要		該当なし								
大学の名称 宮崎大学										
既設大学等の状況	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	令和6年度入学定員増(20人) 「緊急医師確保対策」及び「経済財政改革の基本方針2009」による臨時定員増(10人(令和元年度、2年度、3年度)) 令和3年度から学生募集停止 令和3年度から学生募集停止 令和3年度から学生募集停止 令和3年度から学生募集停止 令和3年度から学生募集停止 令和3年度から学生募集停止 令和3年度から学生募集停止 令和6年度入学定員減(△2人) 令和6年度入学定員減(△2人) 令和6年度入学定員減(△2人) 令和6年度入学定員減(△3人) 令和6年度入学定員減(△11人)
		年	人	年次人	人		倍			
	教育学部 学校教育課程	4	140	—	500	学士(教育学)	1.09 《(1.08)》	平成28年度	宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地	
	医学部 医学科	6	100	—	630	学士(医学)	1.06 《(1.00)》	平成15年度	宮崎県宮崎市清武町木原5200番地	
	看護学科	4	60	—	240	学士(看護学)	1.02 《(1.01)》	平成15年度		
	工学部 工学科	4	370	3年次 10	1500	学士(工学)	0.97 《(0.97)》	令和3年度	宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地	
	応用生物化学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成24年度		
	社会環境システム工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成24年度		
	環境ロボティクス学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成24年度		
	機械設計システム工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成24年度		
	電子物理工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成24年度		
	電気システム工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成24年度		
	情報システム工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成24年度		
	農学部 植物生産環境科学科	4	50	—	206	学士(農学)	1.09 《(1.04)》	平成22年度	宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地	
	森林緑地環境科学科	4	50	—	206	学士(農学)	1.03 《(1.02)》	平成22年度		
	応用生物科学科	4	55	—	226	学士(農学)	1.04 《(0.99)》	平成22年度		
	海洋生物環境学科	4	30	—	129	学士(農学)	1.10 《(1.04)》	平成22年度		
	畜産草地科学科	4	50	—	233	学士(農学)	1.03 《(1.00)》	平成22年度		
	獣医学科	6	30	—	180	学士(獣医学)	1.10 《(1.05)》	平成22年度		
	地域資源創成学部 地域資源創成学科	4	90	—	360	学士(地域資源創成学)	1.06 《(1.04)》	平成28年度	宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地	

大学院の名称		宮崎大学大学院								
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			
	年	人	年次人	人		倍				
既設大学等の状況	教育学研究科 (専門職学位課程) 教職実践開発専攻	2	20	—	40	教職修士(専門職)	0.85	令和2年度	宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地	令和6年度入学定員増(10名)
	看護学研究科 (修士課程) 看護学専攻	2	10	—	20	修士(看護学)	1.20	平成26年度	宮崎県宮崎市清武町木原5200番地	
	工学研究科 (修士課程) 工学専攻	2	144	—	278	修士(工学)	1.24	平成28年度	宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地	
	農学研究科 (修士課程) 農学専攻	2	68	—	136	修士(農学) 修士(水産学) 修士(学術)	1.04	平成26年度	宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地	
	地域資源創成学研究科 (修士課程) 地域資源創成学専攻	2	5	—	10	修士(地域資源創成学)	1.50	令和2年度	宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地	
	医学獣医学総合研究科 (修士課程) 医科学獣医科学専攻	2	10	—	20	修士(医科学) 修士(動物医科学)	1.00	平成26年度	宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 宮崎県宮崎市清武町木原5200番地	
	(博士課程) 医学獣医学専攻	4	23	—	92	博士(医学) 博士(獣医学)	1.48	平成22年度		
	医学系研究科 (博士課程) 医学専攻	4	—	—	—	博士(医学)	—	平成20年度	宮崎県宮崎市清武町木原5200番地	
	農学工学総合研究科 (博士後期課程) 資源環境科学専攻	3	7	—	21	博士(農学) 博士(工学) 博士(学術) 博士(工学) 博士(学術)	1.38	平成19年度	宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地	
	生物機能応用科学専攻	3	4	—	12		1.25	平成19年度		
物質・情報工学専攻	3	5	—	15	1.93		平成19年度			
附属施設の概要	名称：先端研究推進本部 目的：宮崎大学における先端的研究の強化、異分野融合的研究の推進、研究成果の社会実装に向けた提言等を目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 設置年月：令和6年4月 規模等：※土地 778, 523㎡(木花キャンパス) 建物— ※土地の面積は、キャンパスの総面積									

附属施設の概要

<p>名称：フロンティア科学総合研究センター 目的：先端的生命科学研究推進と大学の広範囲な教育研究活動支援を目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 宮崎県宮崎市清武町木原5200番地 設置年月：平成15年4月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 1,877㎡ 224,316㎡(清武キャンパス) 建物 4,307㎡ ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>
<p>名称：産業動物防疫リサーチセンター 目的：産業動物の重要伝染病に関する先端的研究及び防疫危機管理能力を有する人材の育成を目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 設置年月：平成23年10月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 1,816㎡（農学部内に設置のためフロア面積を記載） ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>
<p>名称：GX研究センター 目的：GXに関する研究開発、GX技術による地域防災レジリエンスのための研究開発及び実践的人材育成により、GXに関する教育・研究の拠点として、国内外のカーボンニュートラル実現に貢献することを目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 設置年月：令和6年4月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 19㎡ ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>
<p>名称：学び・学生支援機構 目的：学部及び大学院等の各教育プログラムと連携した教学マネジメント及び入学者選抜を通して、教育の質を保証し、学修者自身が課題を見出し、解決に必要な知識や技能等を求める学びの支援し、また、高等教育機関や産業界等の地域と共働することで、多様な豊かな学びを経験できる機会を企画及び運営すること、及び本学学生が安心して学修できるよう、就職及び進学を含む学生生活全般を支援することを目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 設置年月：令和4年10月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 1,018㎡ ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>
<p>名称：研究・産学地域連携推進機構 目的：研究の活性化及び高度化に係る施策の企画、実施、研究活動の支援等を行い、また、国内外の機関及び企業との産学連携事業の推進及び支援並びに研究成果の活用及び社会還元を進め、地域社会及び産業の振興に寄与することを推進する。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 設置年月：令和4年10月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 3,127㎡ ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>
<p>名称：国際連携機構 目的：国際学術研究・国際教育及び国際協力を推進し、本学及び地域社会の国際化に貢献することを目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 設置年月：令和4年10月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 650㎡ ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>
<p>名称：附属図書館・医学分館 目的：学術情報の収集・蓄積・提供、学習環境の整備を目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 宮崎県宮崎市清武町木原5200番地 設置年月：昭和49年6月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 4,977㎡ 224,316㎡(清武キャンパス) 建物 1,908㎡ ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>
<p>名称：教育学部附属教育協働開発センター 目的：学部、大学院及び地域社会における教育の発展充実に寄与することを目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 設置年月：平成25年10月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 534㎡ ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>
<p>名称：医学部附属病院 目的：診療を通して医学の教育及び研究に資することを目的とする。 診療科数：30診療科 病床数：632床（共通病床等を含む） 所在地：宮崎県宮崎市清武町木原5200番地 設置年月：昭和52年4月18日 開院年月：昭和52年10月31日 規模等：土地 224,316㎡(医学部全体の面積) 建物 77,296㎡</p>

附属施設の概要

<p>名称：農学部附属フィールド科学教育研究センター 目的：「自然との共生」及び「食と環境の調和」を追求する教育研究を行うことを目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地（木花フィールド） 宮崎県宮崎市大字島之内10100-1（住吉フィールド） 宮崎県宮崎市田野町乙 11300（田野フィールド） 宮崎県延岡市赤水町 376-6（延岡フィールド） 設置年月：平成13年4月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 2,615㎡ ※土地の面積は、キャンパスの総面積 土地 502,040㎡(住吉フィールド) 建物 9,754㎡ 土地 6,185,887㎡(田野フィールド) 建物 990㎡ 土地 6,104㎡(延岡フィールド) 建物 1,069㎡</p>
<p>名称：農学部附属動物病院 目的等：動物診療（二次診療病院）、地域の獣医師の相談・研修の施設等の提供を目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 設置年月：昭和28年8月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 1,867㎡ ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>
<p>名称：農学部附属農業博物館 目的等：農業に関する調査研究・実物標本、模型、文献等を収集・保管・展示することを目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 設置年月：平成10年4月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 766㎡ ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>
<p>名称：大学院地域資源創成学研究科附属地域資源情報活用センター 目的：地域課題の解決に向けた実践的な高度人材養成のため、地域資源の見える化・デジタル化を通じた情報システムの活用によるAI時代の人材育成の新たな拠点として、県内地方自治体及び他部局と連携を図り、宮崎大学による地方創生支援に寄与することを目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 設置年月：令和2年4月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 25㎡ ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>
<p>名称：教育学部附属幼稚園 目的：幼児の保育及び幼稚園の教育研究・教育実習・教育振興を目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市船塚1丁目1番地 設置年月：昭和42年6月 規模等：土地 21,797㎡ 建物 913㎡</p>
<p>名称：教育学部附属小学校 目的：児童の教育及び小学校の教育研究・教育実習・教育振興を目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市花殿町7番49号 設置年月：昭和26年4月 規模等：土地 39,980㎡(附属中学校の敷地を含む) 建物 7,162㎡</p>
<p>名称：教育学部附属中学校 目的：生徒の教育及び中学校の教育研究・教育実習・教育振興を目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市花殿町7番67号 設置年月：昭和26年4月 規模等：土地 39,980㎡(附属小学校の敷地を含む) 建物 7,409㎡</p>
<p>名称：IRセンター 目的：大学の目標・計画、運営方針の策定及び意思決定を支援することを目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 設置年月：平成25年10月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 632㎡(事務室の一部に設置のためフロア面積で記載) ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>
<p>名称：安全衛生保健センター 目的：学生及び職員の心身の健康の保持増進・全学的な安全衛生管理を目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 設置年月：平成17年4月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) ㎡ 建物 434㎡(事務室の一部に設置のためフロア面積で記載) ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>
<p>名称：情報基盤センター 目的：宮崎大学における情報施策の立案・策定、点検・検証及び情報基盤の運用管理を行うとともに、利用者支援を行うことを目的とする。 所在地：宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 設置年月：平成22年10月 規模等：※土地 778,523㎡(木花キャンパス) 建物 1,254㎡ ※土地の面積は、キャンパスの総面積</p>

国立大学法人宮崎大学 設置申請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
宮崎大学				宮崎大学				
教育学部				教育学部				
学校教育課程	140	—	560	学校教育課程	140	—	560	
医学部				医学部				
医学科(6年制)	100	—	600	医学科(6年制)	100	—	600	
看護学科	60	—	240	看護学科	60	—	240	
工学部		3年次		工学部		3年次		
工学科	370	10	1,500	工学科	370	10	1,500	
農学部				農学部				
農学科				農学科	235	—	940	学部の学科の設置(事前相談)
植物生産環境科学科	50	—	200	植物生産環境科学科	0	—	0	令和7年4月学生募集停止
森林緑地環境科学科	50	—	200	森林緑地環境科学科	0	—	0	令和7年4月学生募集停止
応用生物科学科	55	—	220	応用生物科学科	0	—	0	令和7年4月学生募集停止
海洋生物環境科学科	30	—	120	海洋生物環境科学科	0	—	0	令和7年4月学生募集停止
畜産草地科学科	50	—	200	畜産草地科学科	0	—	0	令和7年4月学生募集停止
獣医学科(6年制)	30	—	180	獣医学科(6年制)	30	—	180	
地域資源創成学部				地域資源創成学部				
地域資源創成学科	90	—	360	地域資源創成学科	90	—	360	
計		3年次		計		3年次		
	1,025	10	4,380		1,025	10	4,380	

国立大学法人宮崎大学 設置申請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
宮崎大学大学院				宮崎大学大学院				
教育学研究科				教育学研究科				
教職実践開発専攻 (P)	20	—	40	教職実践開発専攻 (P)	20	—	40	
看護学研究科				看護学研究科				
看護学専攻 (M)	10	—	20	看護学専攻 (M)	10	—	20	
工学研究科				工学研究科				
工学専攻 (M)	144	—	288	工学専攻 (M)	144	—	288	
農学研究科				農学研究科				
農学専攻 (M)	68	—	136	農学専攻 (M)	68	—	136	
地域資源創成学研究科				地域資源創成学研究科				
地域資源創成学専攻 (M)	5	—	10	地域資源創成学専攻 (M)	5	—	10	
医学獣医学総合研究科				医学獣医学総合研究科				
医科学獣医科学専攻 (M)	10	—	20	医科学獣医科学専攻 (M)	10	—	20	
医学獣医学専攻 (D)	23	—	92	医学獣医学専攻 (D)	23	—	92	
農学工学総合研究科				農学工学総合研究科				
資源環境科学専攻 (D)	7	—	21	資源環境科学専攻 (D)	7	—	21	
生物機能応用科学専攻 (D)	4	—	12	生物機能応用科学専攻 (D)	4	—	12	
物質・情報工学専攻 (D)	5	—	15	物質・情報工学専攻 (D)	5	—	15	
計	296	—	654	計	296	—	654	

教育課程等の概要																	
（農学部農学科）																	
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	導入科目	大学教育入門セミナーA	1前		2			○			33	29	1	8		オムニバス 共同（一部） 共同	
		小計（1科目）	—	—	2	0	0	—	—	—	33	29	1	8	0	0	—
	情報データリテラシー	情報データリテラシーA	1前		2				○		13	18		6		オムニバス 共同（一部） 共同	
		小計（1科目）	—	—	2	0	0	—	—	—	13	18	0	6	0	0	—
	英語（com）	英語Ac1	1前		2			○								1	
		英語Ac2	1後		2			○								1	
		英語A3	2前		4			○								1	
		英語A4	2後		4			○								1	
	小計（4科目）	—	—	10	0	0	—	—	—	0	0	0	0	0	4	—	
	専攻系	統計学基礎	1前		2			○			8	6		2		2	オムニバス
		専門教育接続セミナーA	2後		2			○			34	34	1	10			オムニバス
		小計（2科目）	—	—	4	0	0	—	—	—	34	34	1	10	0	2	—
課題発見科目	選択必修科目	データサイエンス入門	1後・2・3・4		2			○								1	集中・メディア
		Pythonプログラミング演習	1後・2・3・4		2	2			○							1	
		データサイエンス分析実践	1後・2・3・4		1				○							1	集中
		データサイエンス応用	1後・2・3・4		1				○							2	共同
		数学の思考法	1後・2・3・4		2				○							1	
		数学解析入門	1後・2・3・4		2				○							1	
		統計データによる地域課題分析	1後・2・3・4		2				○							1	
		情報科学	1後・2・3・4		2				○							2	共同
		小計（8科目）	—	—	2	12	0	—	—	—	0	0	0	0	0	8	—
	人文・社会・芸術系	SDGs時代の開発経済学入門	1後・2・3・4		2				○							3	オムニバス・共同（一部）
		クリエイティブ左脳論	1後・2・3・4		2				○							1	メディア
		ソーシャルデザイン	1後・2・3・4		2				○							1	
		ファイナンシャル・プランニング講座	1後・2・3・4		2				○		1						
		マーケティング入門	1後・2・3・4		2				○							1	
		マイノリティから見る世界：一枚では足りない	1後・2・3・4		2				○							1	
		医療人文学入門：ナラティブから医療を考える	1後・2・3・4		2				○							3	オムニバス
		外国語習得論	1後・2・3・4		2				○							1	
		魚・家畜・草の文化論	1後・2・3・4		2				○			6	1			5	オムニバス
		障がい者支援入門	1後・2・3・4		2				○							1	オムニバス
		金融リテラシー講座	1後・2・3・4		2				○							1	
		経営学入門	1後・2・3・4		2				○							1	
		現代アメリカ入門	1後・2・3・4		2				○							3	オムニバス共同
		現代ドイツへの招待-多面体として見る異文化社会-	1後・2・3・4		2				○							1	
		現代社会と家族	1後・2・3・4		2				○		○					1	
		現代社会と共生	1後・2・3・4		2				○							1	
		現代社会と子供・青年	1後・2・3・4		2				○							1	
		現代社会と法	1後・2・3・4		2				○							1	メディア
		現代社会と歴史（2）-ヨーロッパと日本、その歴史と文化-	1後・2・3・4		2				○							1	
		言語学入門	1後・2・3・4		2				○							1	メディア
		言語文化概論-A	1後・2・3・4		2				○							1	
		言語文化概論-B	1後・2・3・4		2				○							1	
		産業と教育	1後・2・3・4		2				○							1	
人間の心と行動		1後・2・3・4		2				○							1		
人口減少社会における公民連携（PPP）のまちづくり	1後・2・3・4		2				○							1	メディア		
生命保険論から社会人基礎力を涵養する	1後・2・3・4		2				○							1	共同		
大学と学生	1後・2・3・4		2				○							1			
美術と文化-美術鑑賞から異文化理解へ-	1後・2・3・4		2				○							1			
変貌する21世紀の世界-さまざまな地域の社会と文化	1後・2・3・4		2				○							7	メディア・オムニバス		
暮らしを見つめる	1後・2・3・4		2				○							1			
「短歌県みやぎ」ことばの力と牧水入門	1後・2・3・4		2				○							1	集中・メディア		
文学の魅力を知っていますか	1後・2・3・4		2				○							2	共同		
小計（32科目）	—	—	0	64	0	—	—	—	—	7	1	0	0	0	35	—	
自然・生命・技術系	環境と生命	1後・2・3・4		2				○			13	9			18	共同※演習	
	遺伝子工学の基礎と応用	1後・2・3・4		2	2			○							1		
	遺伝子操作入門	1後・2・3・4		2				○			1			1	オムニバス		
	科学技術と私たちの生活	1後・2・3・4		1				○					1		8	オムニバス	
	感染と免疫	1後・2・3・4		1				○							2	オムニバス	
	感染症のエッセンス	1後・2・3・4		1				○			1				6	共同	
機械と生活の中のトライボロジー(1)-数理-	1後・2・3・4		1				○							2	オムニバス 共同		

教 育 課 程 等 の 概 要

(農学部農学科)

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			
専門教育科目	学部共通科目	農学・獣医学入門	1前	○	2			○			6	1						オムニバス	
		農学・獣医学グローバル入門	1前	○	2			○			5	3						オムニバス	
		農学・獣医学DX入門	1前	○	2			○			5	7						オムニバス	
		農学・獣医学データサイエンス演習	3前	○	2				○		2	1		2				オムニバス	
		農学・獣医学の倫理と安全	3前	○	1				○			2						オムニバス	
		農学・獣医学専門英語演習	3通	○	2					○		38	34	1	10				オムニバス
		小計 (6科目)	—	—	—	11	0	0	—	—	—	38	34	1	10	0	0	—	—
学科共通科目	必修科目	食資源学入門	1前	○	2			○			5	3					1	オムニバス	
		農学基礎実験・実習Ⅰ (動植物)	1前	○	1					○	16	18	1	5				オムニバス 共同 (一部)	
		農学基礎実験・実習Ⅰ (森林)	1前	○	1					○	5	5		1				オムニバス 共同	
		農学基礎実験・実習Ⅰ (海洋)	1前	○	1					○	8	5		2				オムニバス 共同	
		農学基礎実験・実習Ⅰ (応生)	1前	○	1					○	4	5		2				オムニバス 共同	
		農学基礎実験・実習Ⅱ (動植物)	1後	○	1					○	7	10	1	3				オムニバス 共同	
		農学基礎実験・実習Ⅱ (森林)	1後	○	1					○	6	5		1				オムニバス 共同 (一部)	
		農学基礎実験・実習Ⅱ (海洋)	1後	○	1					○	8	5		2				オムニバス 共同 (一部)	
		農学基礎実験・実習Ⅱ (応生)	1後	○	1					○	2	2		2				オムニバス 共同 (一部)	
		小計 (9科目)	—	—	—	10	0	0	—	—	—	37	34	1	10	0	1	—	—
選択科目	選択科目	基礎動植物学	1後	○		2			○		2	8	1					オムニバス	
		アグリイノベーション概論	1後	○		2			○		9	3		3				オムニバス	
		GAP概論	1後	○		2			○			1							
		動物行動学	1後	○		2			○		1								
		基礎環境資源経済学	1後	○		2			○		1								
		環境気象学	1後	○		2			○		1								
		生命化学概論	1後	○		2			○		3							オムニバス	
		化学概論	1後	○		2			○		2							オムニバス	
		基礎海洋資源科学	1後	○		2			○			1							
		基礎行動・生態学	1後	○		2			○		1			1				オムニバス	
		小計 (10科目)	—	—	—	0	20	0	—	—	—	19	11	1	4	0	0	—	—
専門基盤科目	必修科目・選択科目・選択必修科目	森林環境持続性科学概論	1前	○		2			○		6	5		1				オムニバス 共同 (一部)	
		海洋生物環境学概論	1前	○		2			○		8	5		2				オムニバス 共同 (一部)	
		環境計測学	1後	○		2			○		4	1		1				オムニバス	
		景観生態学	1後	○		2			○		2							オムニバス	
		有機化学	1後	○		2			○		1								
		栽培学	2前	○		2			○		1		1					オムニバス	
		動物環境管理学	2前	○		2			○			1							
		土壌肥科学	2前	○		2			○		2							オムニバス	
		農業経済学	2前	○		2			○			1							
		農場実習Ⅰ	2前	○		1				○	6	8	1	2				オムニバス 共同 (一部)	
		牧場実習Ⅰ	2通	○		1				○		2						オムニバス 共同 (一部)	
		木本植物組織学	2前	○		2			○		1			1				共同	
		樹木学	2前	○		2			○		1								
		森林生態学	2前	○		2			○		2	1						オムニバス	
		環境防災学	2前	○		2			○			1							
		環境微生物学	2前	○		2			○			1							
		海洋生物分類学	2前	○		2			○		2							オムニバス	
		浅海生態学	2前	○		2			○			1						集中	
		化学各論	2前	○		2			○			2						オムニバス	
		生物分子化学	2前	○		2			○		1								
		分析化学	2前	○		2			○		1								
		酵素化学	2前	○		2			○			1							
		微生物学	2前	○		2			○		1								
微生物学実験	2前	○		2				○	1	1		1				オムニバス 共同 (一部)			
分析化学実験	2前	○		1				○	1	1		1				オムニバス			

教 育 課 程 等 の 概 要																	
(農学部農学科)																	
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(除く)の教員	
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等)	必修科目・選択科目・選択必修科目	2後		2			○			1	1					オムニバス	
	樹木生態生理学	2後		2			○										
	樹木細胞生物学	2後		2													
	森林計測学実習	2後		2					○	1					1		
	森林フィールド特別実習	2後		1					○	6	5				1	集中 共同	
	水族生理学実験	2後	○	2					○		2					オムニバス 共同(一部)	
	水産化学実験	2後	○	2					○	2	1					オムニバス 共同(一部)	
	サンゴ礁学	2後	○	2				○		1							
	水産食品製造学	2後	○	2				○		1							
	水産法規	2後		2					○	1							
	藻類分類学	2後		2				○		1							
	海洋生物探査講座	2後		2						○	8	5			2	共同 集中 共同	
	組織学	2後		2				○								2	
	動物生体防御学	2後		2				○			1						
	応用微生物学	2後	○	2				○				1					
	動植物資源生命科学専門実験・実習 I	3前	○	2						○	16	18	1		5		
	野菜園芸学各論	3前		2				○				1					
	栽培植物起源論	3前		2				○			1						
	果樹園芸学各論	3前		2				○			1	1					オムニバス
	総合的害虫管理学	3前		2				○			1	1					
	草地植生管理学	3前		2				○			1						
	植物遺伝資源学	3前		2				○			1	1					オムニバス
	生物計測工学	3前		2				○							1		
	生産流通施設学	3前		2				○				1					
	農畜産食品開発学実験	3前		1						○	2	2					オムニバス
	畜産食品製造学	3前		2				○				1					
	青果代謝生理学	3前		2				○			1						
	食品衛生学	3前		2				○			2	1					オムニバス
	国際農業論	3前		2				○								1	
	農業経営学	3前		2				○			1						
	GAP指導員講座	3前		1				○				1					集中 共同
	農業・社会調査実習	3前		1						○	2	1					
	動物生殖制御学	3前		2				○			1						
	飼料学	3前		2				○				1					
	実験動物学各論	3前		1				○			2	1					オムニバス オムニバス 共同(一部)
	家畜・動物園動物管理実習	3前		1						○	1	1					
	動物育種学	3前		2				○			1						
	実験動物学	3前		2				○			1	1				1	オムニバス 共同(一部)
	動物衛生学	3前		2				○								1	
	測量学	3前		2				○				2					共同
	造林学	3前		2				○			1						
	森林利用学	3前		2				○				1					
	森林政策学	3前		2				○			1						
	水理学	3前		2				○				1					
	農山村環境計画学	3前		2				○				1					
森林資源利用科学	3前		2				○			1				1		共同	
測量学実習	3前		1						○		2					共同	
学外研修(森林)	3通		1						○	6	5			1		集中 集中(一部) 共同	
造林学実験実習	3通		2						○	1	1						
海洋微生物学実験	3前	○	2						○	1	1			1		共同	
水産飼料学	3前		2				○			1							
魚病学	3前		2				○							1			
水産科教育法	3通		4				○			1							
公衆衛生学	3前		2				○				1						
細胞機能分子化学	3前	○	2				○			1	2					オムニバス 共同	
生体分子機能化学	3前	○	2				○			2	1					オムニバス	
食品機能化学	3前	○	2				○			1							
農産食品製造学	3前	○	2				○				1			1		共同	
入門セミナー	3前	○	2				○			4	6			2		共同	
生物機能科学実験	3通		2						○	3	5			1		共同	
食品機能化学実験	3通		2						○	1	1			1		共同	
学外研修(応生)	3通		1						○	4	5			2		共同	
動植物資源生命科学専門実験・実習 II	3後	○	2						○	16	18	1		5			
フィールド実践実習(農場)	3通		2						○	6	6	1		2		オムニバス 共同(一部)	
植物栄養生化学	3後		2				○				1						

教 育 課 程 等 の 概 要						
（農学部農学科）						
学位又は称号		学士（農学）	学位又は学科の分野			
卒業・修了要件及び履修方法			農学関係			
教養教育科目から36単位、学部共通科目から必修11単位、学科共通必修科目から4単位、 学科共通選択科目から6単位、専門科目（必修、選択、選択必修）から59単位、 卒業研究を8単位、合計124単位以上修得すること。 （履修科目の登録の上限：前学期・後学期それぞれ25単位以内）			授業期間等			
			1学年の学期区分		2期	
			1学期の授業期間		15週	
			1時限の授業の標準時間		90分	
<p>【動植物資源生命科学コース】 教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修10単位の計18単位、未来共創科目2単位）、学部共通科目から必修11単位、学科共通科目から必修4単位、学科共通選択科目から6単位、専門基盤科目から必修12単位、選択1単位、専門科目から必修12単位、選択42単位、合計124単位以上修得すること。 （SPARC教育プログラム履修学生）</p> <p>教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修4単位の計12単位、未来共創科目8単位）、学部共通科目から必修13単位、学科共通科目から必修4単位、学科共通選択科目から6単位、専門基盤科目から必修12単位、選択1単位、専門科目から必修12単位、選択40単位、合計124単位以上修得すること。</p> <p>【森林環境持続性科学コース】 教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修10単位の計18単位、未来共創科目2単位）、学部共通科目から必修11単位、学科共通科目から必修4単位、学科共通選択科目から6単位、専門基盤科目から必修14単位、専門科目から必修8単位、選択45単位、合計124単位以上修得すること。 （SPARC教育プログラム履修学生）</p> <p>教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修4単位の計12単位、未来共創科目8単位）、学部共通科目から必修13単位、学科共通科目から必修4単位、学科共通選択科目から6単位、専門基盤科目から必修14単位、専門科目から必修8単位、選択43単位、合計124単位以上修得すること。</p> <p>【海洋生命科学コース】 教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修10単位の計18単位、未来共創科目2単位）、学部共通科目から必修11単位、学科共通科目から必修4単位、学科共通選択科目から6単位、専門基盤科目から必修6単位、専門科目から必修36単位、専門基盤選択科目及び専門科目、選択科目から25単位、合計124単位以上修得すること。 （SPARC教育プログラム履修学生）</p> <p>教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修4単位の計12単位、未来共創科目8単位）、学部共通科目から必修13単位、学科共通科目から必修4単位、学科共通選択科目から6単位、専門基盤科目から必修6単位、専門科目から必修36単位、専門基盤選択科目及び専門科目、選択科目から23単位、合計124単位以上修得すること。</p> <p>【応用生命化学コース】 教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修10単位の計18単位、未来共創科目2単位）、学部共通科目から必修11単位、学科共通科目から必修4単位、学科共通選択科目から6単位、専門基盤科目から必修22単位、専門科目から必修24単位、選択必修科目2単位、選択科目から19単位、合計124単位以上修得すること。 （SPARC教育プログラム履修学生）</p> <p>教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修4単位の計12単位、未来共創科目8単位）、学部共通科目から必修13単位、学科共通科目から必修4単位、学科共通選択科目から6単位、専門基盤科目から必修22単位、専門科目から必修24単位、選択必修科目2単位、選択科目から17単位、合計124単位以上修得すること。</p>						
農学部農学科の卒業要件単位数						
教養教育科目	導入科目	大学教育入門セミナー		2	2	
		情報・データリテラシー（情報倫理を含む）		2	2	
		英語		COMb	4	4
		（外国語コミュニケーションを含む）		ESP	4	4
		専門接続系			4	4
		課題発見科目	データサイエンス系		2	2
			人文・社会・芸術系		2	2
			自然・生命・技術系		2	2
			地域・国際・学際系		2	2
		未来共創科目	構想・デザイン系（キャリアを含む）		低年次	2
			高年次	2		
	協働・創造系		低年次	2		
			高年次	2		
	必修科目単位数小計			26	32	
	選択必修科目	課題発見科目	データサイエンス系 人文・社会・芸術系 自然・生命・技術系 地域・国際・学術系 （任意選択）	10	4	
教養教育科目単位数計（A）				36		
専門教育科目	学部共通科目		必修科目		11	13
	学科共通科目		必修科目		4	4
			選択科目		6	6
	専門科目（講義、実験、演習等）		必修科目、選択科目、選択必修科目（注1）		59	57
	専門科目（卒業研究）		必修科目		8	8
専門教育科目単位数計（B）				88		
合計単位数（A+B）				124		

※専門教育科目の履修要件は、履修規程表に定める。

注1：各コース指定の科目を履修する必要がある。

教 育 課 程 等 の 概 要																		
【既設】（農学部植物生産環境科学科）																		
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 教 員 以 外 の 教 員 （ 助 手 を 除 く）			
教養 教育 科目	導 入 科 目	大学教育入門セミナーA	1前		2			○			26	18	2	5			オムニバス	
		小計（1科目）	—	—	2	0	0	—			26	18	2	5	0	0	—	
	情 報 デ ー タ	情報データリテラシーA	1前		2				○		16	17	1	4			オムニバス	
		小計（1科目）	—	—	2	0	0	—			16	17	1	4	0	0	—	
	英 語 (com)	英語Ac1	1前		2			○									1	
		英語Ac2	1後		2			○									1	
	英 語 (ESP)	英語A3a	2前					○									1	
		英語A4b	2後		4			○									1	
	小計（4科目）	—	—	10	0	0	—			0	0	0	0	0	0	4	—	
	専 門 接 続 系	統計学基礎	1前		2			○			2	3		1			オムニバス	
専門教育接続セミナーA		2後		2			○			6	8	1	2			オムニバス		
小計（2科目）	—	—	4	0	0	—			8	11	1	3	0	0	—			
課 題 発 見 科 目	選 択 必 修 科 目	データサイエンス入門	1後・2・3・4		2			○								1	集中・メディア	
		Pythonプログラミング演習	1後・2・3・4			2			○							1		
		データサイエンス分析実践	1後・2・3・4			1				○						1	集中	
		データサイエンス応用	1後・2・3・4			1			○							2	共同	
		数学の思考法	1後・2・3・4			2			○							1		
		数学解析入門	1後・2・3・4			2			○							1		
		統計データによる地域課題分析	1後・2・3・4			2				○						1		
		情報科学	1後・2・3・4			2			○							2	共同	
		小計（8科目）	—	—	2	12	0	—			0	0	0	0	0	0	10	—
		人 文 ・ 社 会 ・ 芸 術 系	SDGs時代の開発経済学入門	1後・2・3・4			2			○								3
クリエイティブ左脳論	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
ソーシャルデザイン	1後・2・3・4				2			○								1		
ファイナンシャル・プランニング講座	1後・2・3・4				2			○			1							
マーケティング入門	1後・2・3・4				2			○								1		
マイノリティから見る世界：一枚岩ではない	1後・2・3・4				2			○								1		
医療人文学入門：ナラティブから医療を考える	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
外国語習得論	1後・2・3・4				2			○								1		
魚・家畜・草の文化論	1後・2・3・4				2			○					1				オムニバス	
障がい者支援入門	1後・2・3・4				2			○								4	オムニバス	
金融リテラシー講座	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
経営学入門	1後・2・3・4				2			○								1		
現代アメリカ入門	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
現代ドイツへの招待-多面体として見る異文化社会-	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と家族	1後・2・3・4				2			○		○						1		
現代社会と共生	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と子供・青年	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と法	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
現代社会と歴史（2）-ヨーロッパと日本、その歴史と文化-	1後・2・3・4				2			○								1		
言語学入門	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
言語文化概論-A	1後・2・3・4				2			○								1		
言語文化概論-B	1後・2・3・4				2			○								1		
産業と教育	1後・2・3・4				2			○								1		
人間の心と行動	1後・2・3・4				2			○								1		
人口減少社会における公民連携(PPP)のまちづくり	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
生命保険論から社会人基礎力を涵養する	1後・2・3・4				2			○								3	共同	
大学と学生	1後・2・3・4				2			○								1		
美術と文化-美術鑑賞から異文化理解へ-	1後・2・3・4				2			○								1		
変貌する21世紀の世界-さまざまな地域の社会と文化	1後・2・3・4				2			○								7	メディア・オムニバス	
暮らしを見つめる	1後・2・3・4				2			○								1		
「短歌のみやざき」ことばの力と秋水入門	1後・2・3・4				2			○								1	集中・メディア	
日本国憲法	1後・2・3・4				2			○								1		

教育課程等の概要																	
【既設】（農学部植物生産環境科学科）																	
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		基幹教員以外 の教員 (助手を除く)	
教養教育科目	課題 発見科目 選択 必修科目	文学の魅力を知っていますか	1後・2・3・4		2		○								2	共同	
		小計 (33科目)	—	—	0	66	0	—		8	0	0	1	0	51	—	
自然・生命・技術系	環境と生命	環境と生命	1後・2・3・4		2		○			14	13		2		29	共同※演習	
		遺伝子工学の基礎と応用	1後・2・3・4		2		○								1		
		遺伝子操作入門	1後・2・3・4		2		○			2					2	オムニバス	
		科学技術と私たちの生活	1後・2・3・4		1		○								8	オムニバス	
		感染と免疫	1後・2・3・4		1		○								2	オムニバス	
		感染症のエッセンス	1後・2・3・4		1		○			2	1				4	共同	
		機械と生活の中のトライボロジー(1)-数理-	1後・2・3・4		1		○								2	共同	
		機械と生活の中のトライボロジー(2)	1後・2・3・4		1		○								2	共同	
		宮崎の地質と自然景観	1後・2・3・4		2		○								1	メディア	
		健康科学概論	1後・2・3・4		2		○								10	オムニバス	
		人体の構造と機能	1後・2・3・4		2		○								5	オムニバス	
		生物科学	1後・2・3・4		2		○								1		
		生命と病気	1後・2・3・4		2		○								1		
		生命科学研究入門	1後・2・3・4		2		○								8	オムニバス	
		物質と電気の科学	1後・2・3・4		2		○								2	共同	
		日本の自然と災害 (前期開講分)	1後・2・3・4		2		○								1		
		日本の自然と災害 (後期開講分)	1後・2・3・4		2		○								1		
		亜熱帯薬食資源学	1後・2・3・4		2		○				1				1	集中・メディア・共同	
		生活デザイン・ものづくり概論	1後・2・3・4		2		○								1	集中・メディア	
		製品開発・ものづくり概論	1後・2・3・4		2		○								1	集中・メディア	
		身近な科学のはたらき	1後・2・3・4		2		○		○						1		
		インフラストラクチャーと地域づくり	1後・2・3・4		2		○								1		
		物理計測入門	1後・2・3・4		2		○								5	オムニバス	
		暮らしの中の半導体	1後・2・3・4		2		○								1		
		環境と化学	1後・2・3・4		2		○				1						
		現代社会と化学	1後・2・3・4		2		○								1		
		小計 (26科目)	—	—	2	45	0	—			20	14	0	2	0	92	—
		地域・国際・学際系	「私」のキャリアとライフデザイン	「私」のキャリアとライフデザイン	1後・2・3・4		2		○							1	
				「人生の各ステージにおける学び」と博物館	1後・2・3・4		2		○			1				1	共同
ヘルスサイエンス	1後・2・3・4				2		○							6	オムニバス		
ラーニングポートフォリオ入門セミナー：自分の学びを記録しふり返る	1後・2・3・4				2		○								1		
宮崎の郷土と文化	1後・2・3・4				2		○			1				14	メディア・オムニバス		
宮崎の産業と産学・地域連携	1後・2・3・4				2		○							1			
九州・沖縄学I	1後・2・3・4				1		○							11	メディア・オムニバス		
九州・沖縄学II	1後・2・3・4				1		○			2				8	メディア・オムニバス		
国際化入門	1後・2・3・4				2		○							3	オムニバス		
国際協力入門-世界を舞台に活躍する-	1後・2・3・4				2		○							3	メディア・オムニバス		
生涯学習論	1後・2・3・4				2		○							1			
博物館に学ぶ「モノの見方と見せ方」	1後・2・3・4				2		○				1			1	メディア・共同		
博物館概論	1後・2・3・4				2		○				2	1		1	オムニバス		
健幸予防医学	1後・2・3・4				2		○							1	集中・メディア		
薬食同源学入門	1後・2・3・4				2		○				1			1	集中・メディア・オムニバス		
プレゼンテーションスキルアップ論	1後・2・3・4				2		○							1	集中・メディア		
日向神話と神楽	1後・2・3・4				2		○							1	集中・メディア		
教養ドイツ語I	1後・2・3・4				2		○							1			
教養ドイツ語II	1後・2・3・4				2		○							1			
教養ドイツ語III	1後・2・3・4				2		○							1			
教養ドイツ語IV	1後・2・3・4				2		○							1			
教養フランス語I	1後・2・3・4				2		○							1			
教養フランス語II	1後・2・3・4				2		○							1			
教養中国語I	1後・2・3・4				2		○							1			
教養中国語II	1後・2・3・4				2		○							1			
教養中国語III	1後・2・3・4				2		○							1			
教養中国語IV	1後・2・3・4				2		○							1			
教養韓国語I	1後・2・3・4				2		○							1			
教養韓国語II	1後・2・3・4				2		○							1			
小計 (29科目)	—	—	0	56	0	—			8	1	0	0	0	68	—		

教 育 課 程 等 の 概 要																			
【既設】（農学部植物生産環境科学科）																			
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 教 員 以 外 の 教 員 (助手を除く)	
教養 教育 科目	地域キャリア I (キャリア)			低年次1・2					○						1	メディア			
	小計 (1科目)			—	—	0	2	0	—				0	0	0	0	1	—	
	小計 (105科目)			—	—	22	181	0	—				30	27	2	8	0	163	—
専門 教育 科目	学部 共通 科目	基礎植物学			1前	○	2			○			7	6	1	1		オムニバス	
		基礎化学			1前	○	2			○			9	5				オムニバス	
		基礎遺伝学			1前	○	2			○			6	4	1	2	1	オムニバス	
		基礎生態学			1後	○	2			○			5	3		1		オムニバス	
		基礎微生物学			1後	○	2			○			7	3			2	オムニバス	
		基礎環境資源経済学			1後	○	2			○			2	1				オムニバス	
		スマートアグリ入門			1後	○	2			○			8	4		1		オムニバス	
	小計 (7科目)			—	—	6	8	0	—				38	24	1	4	0	3	—
	専門 基盤 科目	植物生産環境科学概論			1前	○	2			○			6	8	1	2		オムニバス	
		植物生産環境科学基礎実験・実習 I			1前	○	1				○		6	8	1	2		共同	
栽培学			1後	○	2			○			1		1			オムニバス			
植物生産環境科学基礎実験・実習 II			1後	○	1				○		6	8	1	2		共同			
GAP概論			1後	○	2			○			1								
生物情報処理学			1後	○	2			○			1								
植物生理学			2前	○	2			○			1								
農地環境工学			2前	○	2			○			1	1				オムニバス			
農業経済学			2前	○	2			○			1	1							
野菜園芸学			1後	○	2			○			1								
小計 (10科目)			—	—	6	12	0	—				6	8	1	2	0	0	—	
専門 科目	必修 科目	農場実習 I			2前	○	1				○	6	8	1	2		共同		
		農場実習 II			2後	○	1				○	6	8	1	2		共同		
		専門英語			3後～4前	○	2			○		6	8	1	2		共同		
		卒業論文			3～4	○	6				○	6	7	1	2				
	小計 (4科目)			—	—	10	0	0	—				6	8	1	2	0	0	—
	選択 科目 I 群	植物生産科学実験 I			2前			1			○	4	5		1			共同	
		植物生産科学実験 II			2後			1			○	4	5		1			共同	
		植物生産データエンジニアリング			2後			1			○	1	2		2			オムニバス	
		農業・社会調査実習			3前			1			○	2	1					共同	
		企画実習			2			1			○			1					
小計 (5科目)			—	—	0	5	0	—				6	8	1	2	0	0	—	
選択 科目 II 群	施設園芸学			1後			2		○						1				
	昆虫生態学			2前			2		○				1						
	果樹園芸学総論			2前			2		○			1							
	作物学総論			2前			2		○			1							
	植物病理学総論			2前			2		○			1							
	農業動力機械学			2後			2		○				1						
	雑草防除学			2後			2		○					1					
	植物生産とデータサイエンス			2後			2		○			1	1		2		オムニバス		
	生物生産機械学			3前			2		○				1						
	生産流通施設学			3前			2		○				1						
小計 (10科目)			—	—	0	20	0	—				4	3	1	2	0	0	—	
選択 科目 III 群	栽培植物起源論			2前			2		○			1							
	野菜園芸学各論			2前			2		○			6	8	1	2		共同		
	学外体験実習			2～3			2			○		6	8	1	2		共同		
	スマート農業インターンシップ			2～3			1			○		6	8	1	2				
	総合的害虫管理学			2後			2		○				1						
	園芸利用学			2後			2		○			1							
	植物病理学各論			2後			2		○			1							
	果樹園芸生理学			2後			2		○				1						
	社会統計学			2後			2		○			2	1				オムニバス		
	観賞園芸学			2後			2		○				1						
	果樹園芸学各論			3前			2		○			1	1				オムニバス		
	水文・気象学			3前			2		○				2				オムニバス		
	農業経営学			3前			2		○			1							

教 育 課 程 等 の 概 要																	
【既設】（農学部植物生産環境科学科）																	
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 教 員 以 外 の 教 員 (助 手 を 除 く)	
専 門 教 育 科 目	専 門 科 目 選 択 科 目 Ⅲ 群	グローバルアグリ体験講座	3前		2		○		○	6	8	1	2			オムニバス	
		GAP指導員講座	3前		1		○								1		共 同
		フィールド実践実習（農場）	3		2				○	8	7	1	2				
		生物生産システム工学	3～4前		2			○								1	
		国際農業論	3前		2			○								1	
		青果代謝生理学	3前		2			○			1						
		農業政策論	3後		2			○				1					
		作物生産学	3後		2			○			1						
		生物応用力学	3後		2			○				1					
		生物計測工学	3前		2			○						1			
		農業技術者倫理	3後		1			○								1	
		植物バイオテクノロジー	3後		2			○			1					1	
		樹木生態生理学	3後		2			○			1	1					
		土壌肥科学	3後		2			○			1						
		植物遺伝・育種学	3後		2			○			1						
		農産物流通論	3後		2			○			1						
		物理学概論	2			2		○							1		オムニバス
生物学概論（植物生産環境科学）	2			2	2	○			4	5	1	1			オムニバス		
小計（31科目）		—	—	0	55	4	—	—	—	11	11	1	2	0	3	—	
小計（67科目）		—	—	22	100	4	—	—	—	40	28	2	6	0	5	—	
合計（172科目）		—	—	44	281	4	—	—	—	40	28	2	6	0	167	—	
学位又は称号		学士（農学）			学位又は学科の分野			農学関係									
卒業・修了要件及び履修方法									授業期間等								
教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修10単位の計18単位、未来共創科目2単位）、学部共通科目から必修6単位、選択必修6単位、専門基盤科目から必修科目6単位、選択必修科目6単位、専門科目から必修科目10単位、選択必修科目58単位（うち選択科目Ⅰ群より2単位、選択科目Ⅱ群より12単位が選択必修）合計128単位以上修得すること。 （履修科目の登録の上限：前学期・後学期それぞれ25単位以内）									1学年の学期区分			2期					
									1学期の授業期間			15週					
									1時限の授業の標準時間			90分					

教 育 課 程 等 の 概 要																		
【既設】（農学部森林緑地環境科学科）																		
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 教 員 以 外 の 教 員 （ 助 手 を 除 く）			
教養 教育 科目	導 入 科 目	大学教育入門セミナーA	1前		2			○			26	18	2	5			オムニバス	
		小計（1科目）	—	—	2	0	0	—			26	18	2	5	0	0	—	
	情 報 デ ー タ	情報データリテラシーA	1前		2				○		16	17	1	4			オムニバス	
		小計（1科目）	—	—	2	0	0	—			16	17	1	4	0	0	—	
	英 語 (com)	英語Ac1	1前		2			○									1	
		英語Ac2	1後		2			○									1	
	英 語 (ESP)	英語A3a	2前					○									1	
		英語A4b	2後		4			○									1	
	小計（4科目）	—	—	10	0	0	—			0	0	0	0	0	0	4	—	
	専 門 接 続 系	統計学基礎	1前		2			○			2	3		1			オムニバス	
専門教育接続セミナーA		2後		2			○			6	8	1	2			オムニバス		
小計（2科目）	—	—	4	0	0	—			8	11	1	3	0	0	—			
課 題 発 見 科 目	選 択 必 修 科 目	データサイエンス入門	1後・2・3・4		2			○								1	集中・メディア	
		Pythonプログラミング演習	1後・2・3・4			2				○						1		
		データサイエンス分析実践	1後・2・3・4			1				○						1	集中	
		データサイエンス応用	1後・2・3・4			1			○							2	共同	
		数学の思考法	1後・2・3・4			2			○							1		
		数学解析入門	1後・2・3・4			2			○							1		
		統計データによる地域課題分析	1後・2・3・4			2				○						1		
		情報科学	1後・2・3・4			2			○							2	共同	
		小計（8科目）	—	—	2	12	0	—			0	0	0	0	0	0	10	—
		人 文 ・ 社 会 ・ 芸 術 系	SDGs時代の開発経済学入門	1後・2・3・4			2			○								3
クリエイティブ左脳論	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
ソーシャルデザイン	1後・2・3・4				2			○								1		
ファイナンシャル・プランニング講座	1後・2・3・4				2			○			1							
マーケティング入門	1後・2・3・4				2			○								1		
マイノリティから見る世界：一枚岩ではない	1後・2・3・4				2			○								1		
医療人文学入門：ナラティブから医療を考える	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
外国語習得論	1後・2・3・4				2			○								1		
魚・家畜・草の文化論	1後・2・3・4				2			○						1			オムニバス	
障がい者支援入門	1後・2・3・4				2			○								4	オムニバス	
金融リテラシー講座	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
経営学入門	1後・2・3・4				2			○								1		
現代アメリカ入門	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
現代ドイツへの招待-多面体として見る異文化社会-	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と家族	1後・2・3・4				2			○		○						1		
現代社会と共生	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と子供・青年	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と法	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
現代社会と歴史（2）-ヨーロッパと日本、その歴史と文化-	1後・2・3・4				2			○								1		
言語学入門	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
言語文化概論-A	1後・2・3・4				2			○								1		
言語文化概論-B	1後・2・3・4				2			○								1		
産業と教育	1後・2・3・4				2			○								1		
人間の心と行動	1後・2・3・4				2			○								1		
人口減少社会における公民連携(PPP)のまちづくり	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
生命保険論から社会人基礎力を涵養する	1後・2・3・4				2			○								3	共同	
大学と学生	1後・2・3・4				2			○								1		
美術と文化-美術鑑賞から異文化理解へ-	1後・2・3・4				2			○								1		
変貌する21世紀の世界-さまざまな地域の社会と文化	1後・2・3・4				2			○								7	メディア・オムニバス	
暮らしを見つめる	1後・2・3・4				2			○								1		
「短歌のみやざき」ことばの力と救水入門	1後・2・3・4				2			○								1	集中・メディア	
日本国憲法	1後・2・3・4				2			○								1		

教育課程等の概要																	
【既設】（農学部森林緑地環境科学科）																	
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		基幹教員以外 の教員 (助手を除く)	
教養教育科目	課題 発見科目 選択 必修科目	文学の魅力を知っていますか	1後・2・3・4		2		○								2	共同	
		小計 (33科目)	—	—	0	66	0	—		8	0	0	1	0	51	—	
自然・生命・技術系	環境と生命	環境と生命	1後・2・3・4		2		○			14	13		2		29	共同※演習	
		遺伝子工学の基礎と応用	1後・2・3・4		2		○								1		
		遺伝子操作入門	1後・2・3・4		2		○			2					2	オムニバス	
		科学技術と私たちの生活	1後・2・3・4		1		○								8	オムニバス	
		感染と免疫	1後・2・3・4		1		○								2	オムニバス	
		感染症のエッセンス	1後・2・3・4		1		○			2	1				4	共同	
		機械と生活の中のトライボロジー(1)-数理-	1後・2・3・4		1		○								2	共同	
		機械と生活の中のトライボロジー(2)	1後・2・3・4		1		○								2	共同	
		宮崎の地質と自然景観	1後・2・3・4		2		○								1	メディア	
		健康科学概論	1後・2・3・4		2		○								10	オムニバス	
		人体の構造と機能	1後・2・3・4		2		○								5	オムニバス	
		生物科学	1後・2・3・4		2		○								1		
		生命と病気	1後・2・3・4		2		○								1		
		生命科学研究入門	1後・2・3・4		2		○								8	オムニバス	
		物質と電気の科学	1後・2・3・4		2		○								2	共同	
		日本の自然と災害 (前期開講分)	1後・2・3・4		2		○								1		
		日本の自然と災害 (後期開講分)	1後・2・3・4		2		○								1		
		亜熱帯薬食資源学	1後・2・3・4		2		○			1					1	集中・メディア・共同	
		生活デザイン・ものづくり概論	1後・2・3・4		2		○								1	集中・メディア	
		製品開発・ものづくり概論	1後・2・3・4		2		○								1	集中・メディア	
		身近な科学のはたらき	1後・2・3・4		2		○		○						1		
		インフラストラクチャーと地域づくり	1後・2・3・4		2		○								1		
		物理計測入門	1後・2・3・4		2		○								5	オムニバス	
		暮らしの中の半導体	1後・2・3・4		2		○								1		
		環境と化学	1後・2・3・4		2		○				1						
		現代社会と化学	1後・2・3・4		2		○								1		
		小計 (26科目)	—	—	2	45	0	—			20	14	0	2	0	92	—
		地域・国際・学際系	「私」のキャリアとライフデザイン	「私」のキャリアとライフデザイン	1後・2・3・4		2		○							1	
				「人生の各ステージにおける学び」と博物館	1後・2・3・4		2		○		1					1	共同
ヘルスサイエンス	1後・2・3・4				2		○							6	オムニバス		
ラーニングポートフォリオ入門セミナー：自分の学びを記録しふり返る	1後・2・3・4				2		○								1		
宮崎の郷土と文化	1後・2・3・4				2		○		1					14	メディア・オムニバス		
宮崎の産業と産学・地域連携	1後・2・3・4				2		○							1			
九州・沖縄学I	1後・2・3・4				1		○							11	メディア・オムニバス		
九州・沖縄学II	1後・2・3・4				1		○		2					8	メディア・オムニバス		
国際化入門	1後・2・3・4				2		○							3	オムニバス		
国際協力入門-世界を舞台に活躍する-	1後・2・3・4				2		○							3	メディア・オムニバス		
生涯学習論	1後・2・3・4				2		○							1			
博物館に学ぶ「モノの見方と見せ方」	1後・2・3・4				2		○			1				1	メディア・共同		
博物館概論	1後・2・3・4				2		○			2	1			1	オムニバス		
健幸予防医学	1後・2・3・4				2		○							1	集中・メディア		
薬食同源学入門	1後・2・3・4				2		○			1				1	集中・メディア・オムニバス		
プレゼンテーションスキルアップ論	1後・2・3・4				2		○							1	集中・メディア		
日向神話と神楽	1後・2・3・4				2		○							1	集中・メディア		
教養ドイツ語I	1後・2・3・4				2		○							1			
教養ドイツ語II	1後・2・3・4				2		○							1			
教養ドイツ語III	1後・2・3・4				2		○							1			
教養ドイツ語IV	1後・2・3・4				2		○							1			
教養フランス語I	1後・2・3・4				2		○							1			
教養フランス語II	1後・2・3・4				2		○							1			
教養中国語I	1後・2・3・4				2		○							1			
教養中国語II	1後・2・3・4				2		○							1			
教養中国語III	1後・2・3・4				2		○							1			
教養中国語IV	1後・2・3・4				2		○							1			
教養韓国語I	1後・2・3・4				2		○							1			
教養韓国語II	1後・2・3・4				2		○							1			
小計 (29科目)	—	—	0	56	0	—			8	1	0	0	0	68	—		

教 育 課 程 等 の 概 要																	
【既設】（農学部森林緑地環境科学科）																	
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		基幹教員以外の教員	
教養教育科目	地域キャリア I（キャリア）	低年次1・2			2		○							1	メディア		
	小計（1科目）	—	—	0	2	0	—	—	—	0	0	0	0	0	1	—	
	小計（105科目）	—	—	22	181	0	—	—	—	30	27	2	8	0	163	—	
専門教育科目	学部共通科目	基礎植物学	1前	○	2		○			7	6	1	1			オムニバス	
		基礎化学	1前	○	2		○			9	5					オムニバス	
		基礎遺伝学	1前	○	2		○			6	4	1	2		1	オムニバス	
		基礎生態学	1後	○	2		○			5	3		1			オムニバス	
		基礎微生物学	1後	○	2		○			7	3				2	オムニバス	
		基礎環境資源経済学	1後	○	2		○			2	1					オムニバス	
		スマートアグリ入門	1後	○	2		○			8	4		1			オムニバス	
		小計（7科目）	—	—	4	10	0	—	—	38	24	1	4	0	3	—	
	専門基盤科目	必修科目	基礎数学（森林緑地環境科学）	1前	○	2		○			1	4					オムニバス
			森林緑地環境科学概論	1前	○	2		○			8	5		1			オムニバス
森林緑地フィールド実習 I			1前	○	1				○	8	5		1			共同	
環境計測学			1後	○	2		○			1							
樹木学			2前	○	2		○			1							
森林生態学			2前	○	2		○			1	1					オムニバス	
水文・気象学			2前	○	2		○				2					オムニバス	
森林計測学			2前	○	2		○			1							
森林緑地フィールド実習 II			1後	○	1				○	8	5		1			共同	
構造力学			2後	○	2		○				1						
小計（10科目）	—	—	18	0	0	—	—	8	5	0	1	0	0	—			
選択科目 I 群	選択科目 I 群	基礎物理学（森林緑地環境科学）	1後	○	2		○			2	4					オムニバス	
		環境リモートセンシング概論	2前	○	2		○			1							
		遺伝生態学	2前	○	2		○			1							
		測量学	2前	○	2		○				1						
小計（4科目）	—	—	0	8	0	—	—	3	4	0	0	0	0	—			
選択科目 II 群	選択科目 II 群	樹木学実習	2前	○	1				○	1	1					共同	
		測量学実習	2前	○	1				○					1			
		森林計測学実習	2後	○	1				○	1							
		小計（3科目）	—	—	0	3	0	—	—	2	1	0	0	0	1	—	
専門科目	必修科目	木本植物組織学	1後	○	2		○			1			1			共同	
		森林経済学	2前	○	2		○			1						共同	
		木材化学	2後	○	2		○			1			1			共同	
		砂防学	2後	○	2		○			1						共同	
		木材工学	2後	○	2		○			1			1			共同	
		森林計画学	3前	○	2		○			1						オムニバス	
		環境材料学	3前	○	2		○			1	1					オムニバス	
		造林学	3前	○	2		○			1						オムニバス	
		景観生態学	3後	○	2		○			3						オムニバス	
		水資源管理学	3後	○	2		○				1						
		専門英語	3後	○	2		○			8	5		1			共同	
		卒業論文	4	○	4				○	8	5		1				
	小計（12科目）	—	—	26	0	0	—	—	8	5	0	1	0	0	—		
	選択科目	選択科目	木本植物組織学実験	2前		1				○	1			1			共同
			森林保護学	3後		2		○				1					
			森林利用学	2前		2		○				1					共同
森林緑地空間情報学			2後		2		○			1	1					オムニバス	
樹木生態生理学	2後		2		○			1	1								
国土管理保全学	2後		2		○				1								
森林緑地フィールド特別実習	2後-4		1				○	8	5		1			共同			
森林政策学	3前		2		○			1									
水理学	3前		2		○				1								
土質力学	3前		2		○				1								
流域防災保全学	3前		2		○			1	1					共同			
農山村環境計画学	3前		2		○				1								
土壌物理学 (Soil and Water Sciences)	3前		2		○			1									

教 育 課 程 等 の 概 要																			
【既設】（農学部森林緑地環境科学科）																			
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 教 員 以 外 の 教 員 (助手を除く)	
専 門 教 育 科 目	専 門 科 目	選 択 科 目	農地環境工学	3前			2		○			1	1				共同		
			学外研修	3			1				○		8	5				共同	
			植物病理学総論	4前			2			○			1			1		共同	
			造林学実験実習	3			1					○		1	1				
			緑の野外実習	3				1				○		1					
			応用力学・水理学	3後			2			○					2			オムニバス	
			植生立地学	3後			2			○				3				共同	
			森林資源利用科学	3前			2			○				1			1	共同	
			森林細胞学実験	3後			1					○				1			
			環境材料学実験	3後			1					○		2	1		1		共同
			植生調査実習	3後			1					○		2					共同
			森林計画学実習	3後			1					○		1					
			森林土学実習	3後			1					○			1				
			照葉樹林保全活用論	3後			2				○			4				1	共同 オムニバス
			環境データサイエンスとAI	3後-4			2				○							1	
			昆虫生態学	4前			2				○				1				
			土壌肥科学	4後			2				○				1				
植物病理学各論	4後			2				○				1							
雑草防除学	4後			2				○					1						
総合的害虫管理学	4後			2				○					1						
生物学概論（森林緑地環境科学）	3後					2		○			2	1				共同			
小計（34科目）			—	—	0	55	3				—	—	—	—	—	—	—		
小計（70科目）			—	—	48	76	3				—	—	—	—	—	—	—		
合計（175科目）			—	—	70	257	3				—	—	—	—	—	—	—		
学位又は称号			学士（農学）			学位又は学科の分野			農学関係										
卒業・修了要件及び履修方法									授業期間等										
教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修10単位の計18単位、未来共創科目2単位）、学部共通科目から必修4単位、選択必修6単位、専門基盤科目から必修科目18単位、選択必修科目6単位（うち選択科目Ⅰ群より4単位、選択科目Ⅱ群より2単位が選択必修）、専門科目から必修科目26単位、選択必修科目32単位、合計128単位以上修得すること。 （履修科目の登録の上限：前学期・後学期それぞれ25単位以内）									1 学年の学期区分				2 期						
									1 学期の授業期間				1 5 週						
									1 時限の授業の標準時間				9 0 分						

教 育 課 程 等 の 概 要																		
【既設】（農学部応用生物科学科）																		
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 教 員 以 外 の 教 員 (助手を除く)			
教養 教育科目	導 入 科目	大学教育入門セミナーA	1前		2			○			26	18	2	5			オムニバス	
		小計（1科目）	—	—	2	0	0	—			26	18	2	5	0	0	—	
	情 報 デ ー タ	情報データリテラシーA	1前		2				○		16	17	1	4			オムニバス	
		小計（1科目）	—	—	2	0	0	—			16	17	1	4	0	0	—	
	英 語 (com)	英語Ac1	1前		2			○									1	
		英語Ac2	1後		2			○									1	
	英 語 (ESP)	英語A3a	2前					○									1	
		英語A4b	2後		4			○									1	
	小計（4科目）	—	—	10	0	0	—			0	0	0	0	0	0	4	—	
	専 門 接 続 系	統計学基礎	1前		2			○			2	3		1			オムニバス	
専門教育接続セミナーA		2後		2			○			6	8	1	2			オムニバス		
小計（2科目）	—	—	4	0	0	—			8	11	1	3	0	0	—			
課 題 発 見 科 目	選 択 必 修 科 目	データサイエンス入門	1後・2・3・4		2			○								1	集中・メディア	
		Pythonプログラミング演習	1後・2・3・4			2			○							1		
		データサイエンス分析実践	1後・2・3・4		1				○							1	集中	
		データサイエンス応用	1後・2・3・4		1			○								2	共同	
		数学の思考法	1後・2・3・4		2			○								1		
		数学解析入門	1後・2・3・4		2			○								1		
		統計データによる地域課題分析	1後・2・3・4		2				○							1		
		情報科学	1後・2・3・4		2			○								2	共同	
		小計（8科目）	—	—	2	12	0	—			0	0	0	0	0	0	10	—
		人 文 ・ 社 会 ・ 芸 術 系	SDGs時代の開発経済学入門	1後・2・3・4			2			○								3
クリエイティブ左脳論	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
ソーシャルデザイン	1後・2・3・4				2			○								1		
ファイナンシャル・プランニング講座	1後・2・3・4				2			○			1							
マーケティング入門	1後・2・3・4				2			○								1		
マイノリティから見る世界：一枚岩ではない	1後・2・3・4				2			○								1		
医療人文学入門：ナラティブから医療を考える	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
外国語習得論	1後・2・3・4				2			○								1		
魚・家畜・草の文化論	1後・2・3・4				2			○						1			オムニバス	
障がい者支援入門	1後・2・3・4				2			○								4	オムニバス	
金融リテラシー講座	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
経営学入門	1後・2・3・4				2			○								1		
現代アメリカ入門	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
現代ドイツへの招待-多面体として見る異文化社会-	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と家族	1後・2・3・4				2			○		○						1		
現代社会と共生	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と子供・青年	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と法	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
現代社会と歴史（2）-ヨーロッパと日本、その歴史と文化-	1後・2・3・4				2			○								1		
言語学入門	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
言語文化概論-A	1後・2・3・4				2			○								1		
言語文化概論-B	1後・2・3・4				2			○								1		
産業と教育	1後・2・3・4				2			○								1		
人間の心と行動	1後・2・3・4				2			○								1		
人口減少社会における公民連携(PPP)のまちづくり	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
生命保険論から社会人基礎力を涵養する	1後・2・3・4				2			○								3	共同	
大学と学生	1後・2・3・4				2			○								1		
美術と文化-美術鑑賞から異文化理解へ-	1後・2・3・4				2			○								1		
変貌する21世紀の世界-さまざまな地域の社会と文化	1後・2・3・4				2			○								7	メディア・オムニバス	
暮らしを見つめる	1後・2・3・4				2			○								1		
「短歌県みやぎき」ことばの力と救水入門	1後・2・3・4				2			○								1	集中・メディア	
日本国憲法	1後・2・3・4				2			○								1		

教 育 課 程 等 の 概 要																
【既設】（農学部応用生物科学科）																
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 教 員 以 外 の 教 員 (助 手 を 除 く)
教養 教育 科目	文学の魅力を知っていますか	1後・2・3・4			2		○								2	共同
	小計 (33科目)	—	—	0	66	0	—			8	0	0	1	0	51	—
自然・ 生命・ 技術系	環境と生命	1後・2・3・4		2			○			14	13		2		29	共同※演習
	遺伝子工学の基礎と応用	1後・2・3・4			2		○								1	
	遺伝子操作入門	1後・2・3・4			2		○			2					2	オムニバス
	科学技術と私たちの生活	1後・2・3・4			1		○								8	オムニバス
	感染と免疫	1後・2・3・4			1		○								2	オムニバス
	感染症のエッセンス	1後・2・3・4			1		○			2	1				4	共同
	機械と生活の中のトライボロジー(1)-数理-	1後・2・3・4			1		○								2	共同
	機械と生活の中のトライボロジー(2)	1後・2・3・4			1		○								2	共同
	宮崎の地質と自然景観	1後・2・3・4			2		○								1	メディア
	健康科学概論	1後・2・3・4			2		○								10	オムニバス
	人体の構造と機能	1後・2・3・4			2		○								5	オムニバス
	生物科学	1後・2・3・4			2		○								1	
	生命と病気	1後・2・3・4			2		○								1	
	生命科学研究入門	1後・2・3・4			2		○								8	オムニバス
	物質と電気の科学	1後・2・3・4			2		○								2	共同
	日本の自然と災害 (前期開講分)	1後・2・3・4			2		○								1	
	日本の自然と災害 (後期開講分)	1後・2・3・4			2		○								1	
	亜熱帯薬食資源学	1後・2・3・4			2		○			1					1	集中・メディア・共同
	生活デザイン・ものづくり概論	1後・2・3・4			2		○								1	集中・メディア
	製品開発・ものづくり概論	1後・2・3・4			2		○								1	集中・メディア
	身近な科学のはたらき	1後・2・3・4			2			○							1	
	インフラストラクチャーと地域づくり	1後・2・3・4			2			○							1	
	物理計測入門	1後・2・3・4			2			○							5	オムニバス
暮らしの中の半導体	1後・2・3・4			2			○							1		
環境と化学	1後・2・3・4			2			○			1						
現代社会と化学	1後・2・3・4			2			○							1		
小計 (26科目)	—	—	—	2	45	0	—			20	14	0	2	0	92	—
地域・ 国際・ 学際系	「私」のキャリアとライフデザイン	1後・2・3・4			2			○							1	
	「人生の各ステージにおける学び」と博物館	1後・2・3・4			2			○		1					1	共同
	ヘルスサイエンス	1後・2・3・4			2			○							6	オムニバス
	ラーニングポートフォリオ入門セミナー：自分の 学びを記録しふり返る	1後・2・3・4			2			○							1	
	宮崎の郷土と文化	1後・2・3・4			2			○		1					14	メディア・オムニバス
	宮崎の産業と産学・地域連携	1後・2・3・4			2			○							1	
	九州・沖縄学I	1後・2・3・4			1			○							11	メディア・オムニバス
	九州・沖縄学II	1後・2・3・4			1			○		2					8	メディア・オムニバス
	国際化入門	1後・2・3・4			2			○							3	オムニバス
	国際協力入門-世界を舞台に活躍する-	1後・2・3・4			2			○							3	メディア・オムニバス
	生涯学習論	1後・2・3・4			2			○							1	
	博物館に学ぶ「モノの見方と見せ方」	1後・2・3・4			2			○		1					1	メディア・共同
	博物館概論	1後・2・3・4			2			○		2	1				1	オムニバス
	健幸予防医学	1後・2・3・4			2			○							1	集中・メディア
	薬食同源学入門	1後・2・3・4			2			○		1					1	集中・メディア・オムニバス
	プレゼンテーションスキルアップ論	1後・2・3・4			2			○							1	集中・メディア
	日向神話と神楽	1後・2・3・4			2			○							1	集中・メディア
	教養ドイツ語I	1後・2・3・4			2			○							1	
	教養ドイツ語II	1後・2・3・4			2			○							1	
	教養ドイツ語III	1後・2・3・4			2			○							1	
	教養ドイツ語IV	1後・2・3・4			2			○							1	
	教養フランス語I	1後・2・3・4			2			○							1	
	教養フランス語II	1後・2・3・4			2			○							1	
教養中国語I	1後・2・3・4			2			○							1		
教養中国語II	1後・2・3・4			2			○							1		
教養中国語III	1後・2・3・4			2			○							1		
教養中国語IV	1後・2・3・4			2			○							1		
教養韓国語I	1後・2・3・4			2			○							1		
教養韓国語II	1後・2・3・4			2			○							1		
小計 (29科目)	—	—	—	0	56	0	—			8	1	0	0	0	68	—

教 育 課 程 等 の 概 要																		
【既設】（農学部応用生物科学科）																		
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		基幹教員以外の教員
教養教育科目	地域キャリア I（キャリア）			低年次1・2			2		○						1	メディア		
	小計（1科目）			—	—	0	2	0	—			0	0	0	0	0	1	—
	小計（105科目）			—	—	22	181	0	—			30	27	2	8	0	163	—
専門教育科目	学部共通科目	基礎植物学			1前	○	2		○			7	6	1	1			オムニバス
		基礎動物学			1前	○	2		○			9	2		1		1	オムニバス
		基礎遺伝学			1前	○	2		○			6	4	1	2		1	オムニバス
		スマートアグリ入門			1後	○	2		○			8	4	1	1			オムニバス
		小計（4科目）			—	—	2	6	0	—			29	16	2	5	0	2
	基盤科目	基礎化学(応用生物科学)			1前	○	2		○			2	1					オムニバス
		基礎微生物学(応用生物科学)			1後	○	2		○			1						
		生命化学概論			1後	○	2		○			4	1					オムニバス
		有機化学			1後	○	2		○			1						
		無機化学			1後	○	2		○			1	1					オムニバス
		生物化学 I			1後	○	2		○			1						
	小計（6科目）			—	—	12	0	0	—			6	3	0	0	0	0	—
	専門基盤科目	物理化学			2前	○	2		○			1	1					オムニバス
		分析化学			2前	○	2		○			1						
		生物有機化学			2前	○	2		○			2	1					オムニバス
食品化学			2前	○	2		○			2			1			オムニバス		
生物学実験			1後	○	1			○		1	1		1			共同		
分析化学実験			2前	○	2			○		4	3		1			共同		
生物化学 II			2後	○	2		○				1							
有機化学実験			2後	○	1			○		2	1					共同		
微生物学実験			2後	○	1			○		1	1		1			共同		
生物化学実験			2後	○	1			○		1	1	2				共同		
技術者倫理			3後	○	2		○				1				1	オムニバス		
小計（11科目）			—	—	18	0	0	—			9	8	0	2	0	1	—	
専門科目	必修科目	食品製造学			2前	○	2		○			1	1					オムニバス
		酵素化学			2前	○	2		○				1					
		土壌肥科学			2後	○	2		○			1						
		植物遺伝・育種学			2後	○	2		○			1						オムニバス
		食品分析化学			2後	○	2		○			2	1		1			オムニバス
		微生物化学			2後	○	2		○				1					
		食品衛生学			3前	○	2		○			2						オムニバス
		栄養化学			3前	○	2		○			1			1			オムニバス
		入門セミナー I			3前	○	1		○			10	8		2			共同
		化学英語 I			3前	○	2		○			1	1					オムニバス
		食品製造学・衛生化学実験			3前	○	1			○		3	2		1			共同
		生物工学実験			3前	○	1			○		3	3		1			共同
		応用生物化学実験			3前	○	1			○		4	3					共同
	食品保蔵化学			3後	○	2		○			1							
	入門セミナー II			3後	○	1		○			10	8		2			共同	
	化学英語 II			3後	○	2		○			1	1		1			オムニバス	
	卒業論文			4	○	6			○		10	6		2		1		
小計（17科目）			—	—	33	0	0	—			9	8	0	2	0	1	—	
選択実験・実習科目	生物機能科学実験			3後	○	1			○		5	5		1			共同	
	食品機能化学実験			3後	○	1			○		5	3		1			共同	
	小計（2科目）			—	—	0	2	0	—			10	8	0	2	0	0	—
選択科目	植物生理学			3前		2		○				1						
	細胞工学			3前		2		○				1						
	植物遺伝資源学			3前		2		○				1						
	公衆衛生学			3前		2		○				1						
	畜産食品製造学			3前		2		○				1						
水産食品製造学			3前		2		○			1								

教 育 課 程 等 の 概 要																		
【既設】（農学部応用生物科学科）																		
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 教 員 以 外 の 教 員 (助手を除く)
専 門 教 育 科 目	専 門 科 目	選 択 科 目	植物栄養生化学	3前			2		○				1				オムニバス 共同 オムニバス オムニバス オムニバス 共同 オムニバス	
			食品工学	3後			2		○					1				
			農産食品製造学	3後			2		○					1				
			遺伝子工学	3後			2		○					1				
			微生物機能開発学	3後			2		○					1				
			学外研修	3後			1		○					10	7	2		
			宮崎の地域活性化演習	3後			1				○			12	9	2		
			畜産食品科学	3後			2			○				1	1			
			バイオサイエンス	4前			2			○				5	6	1		
			科学英語	4前			2			○				10	7	2		
			生物学概論（応用生物科学）	2前				2		○				3	3			
			小計（17科目）			—	—	0	30	2		—		12	10	0		2
小計（57科目）			—	—	65	38	2		—		36	22	2	7	0	4	—	
合計（162科目）			—	—	87	219	2		—		36	22	2	7	0	166	—	
学位又は称号		学士（農学）			学位又は学科の分野			農学関係										
卒業・修了要件及び履修方法									授業期間等									
教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修10単位の計18単位、未来共創科目2単位）、学部共通科目から必修2単位、選択必修4単位、基盤科目の必修科目12単位、専門基盤科目の必修科目18単位、専門科目から必修科目33単位、選択必修科目23単位（うち選択実験・実習科目1単位が選択必修）、合計128単位以上修得すること。 （履修科目の登録の上限：前学期・後学期それぞれ25単位以内）									1学年の学期区分				2期					
									1学期の授業期間				15週					
									1時限の授業の標準時間				90分					

教 育 課 程 等 の 概 要																		
【既設】（農学部海洋生物環境学科）																		
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 （ 助 手 を 除 く）			
教養 教育科目	導 入 科目	大学教育入門セミナーA	1前		2			○			26	18	2	5			オムニバス	
		小計（1科目）	—	—	2	0	0	—			26	18	2	5	0	0	—	
	情 報 デ ー タ	情報データリテラシーA	1前		2				○		16	17	1	4			オムニバス	
		小計（1科目）	—	—	2	0	0	—			16	17	1	4	0	0	—	
	英 語 (com)	英語Ac1	1前		2			○									1	
		英語Ac2	1後		2			○									1	
	英 語 (ESP)	英語A3a	2前					○									1	
		英語A4b	2後		4			○									1	
	小計（4科目）	—	—	10	0	0	—			0	0	0	0	0	0	4	—	
	専 門 接 続 系	統計学基礎	1前		2			○			2	3		1			オムニバス	
専門教育接続セミナーA		2後		2			○			6	8	1	2			オムニバス		
小計（2科目）	—	—	4	0	0	—			8	11	1	3	0	0	—			
課 題 発 見 科 目	選 択 必 修 科 目	データサイエンス入門	1後・2・3・4		2			○								1	集中・メディア	
		Pythonプログラミング演習	1後・2・3・4			2				○						1		
		データサイエンス分析実践	1後・2・3・4			1				○						1	集中	
		データサイエンス応用	1後・2・3・4			1			○							2	共同	
		数学の思考法	1後・2・3・4			2			○							1		
		数学解析入門	1後・2・3・4			2			○							1		
		統計データによる地域課題分析	1後・2・3・4			2				○						1		
		情報科学	1後・2・3・4			2			○							2	共同	
		小計（8科目）	—	—	2	12	0	—			0	0	0	0	0	0	10	—
		人 文 ・ 社 会 ・ 芸 術 系	SDGs時代の開発経済学入門	1後・2・3・4			2			○								3
クリエイティブ左脳論	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
ソーシャルデザイン	1後・2・3・4				2			○								1		
ファイナンシャル・プランニング講座	1後・2・3・4				2			○			1							
マーケティング入門	1後・2・3・4				2			○								1		
マイノリティから見る世界：一枚岩ではない	1後・2・3・4				2			○								1		
医療人文学入門：ナラティブから医療を考える	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
外国語習得論	1後・2・3・4				2			○								1		
魚・家畜・草の文化論	1後・2・3・4				2			○					1				オムニバス	
障がい者支援入門	1後・2・3・4				2			○								4	オムニバス	
金融リテラシー講座	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
経営学入門	1後・2・3・4				2			○								1		
現代アメリカ入門	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
現代ドイツへの招待-多面体として見る異文化社会-	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と家族	1後・2・3・4				2			○		○						1		
現代社会と共生	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と子供・青年	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と法	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
現代社会と歴史（2）-ヨーロッパと日本、その歴史と文化-	1後・2・3・4				2			○								1		
言語学入門	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
言語文化概論-A	1後・2・3・4				2			○								1		
言語文化概論-B	1後・2・3・4				2			○								1		
産業と教育	1後・2・3・4				2			○								1		
人間の心と行動	1後・2・3・4				2			○								1		
人口減少社会における公民連携(PPP)のまちづくり	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
生命保険論から社会人基礎力を涵養する	1後・2・3・4				2			○								3	共同	
大学と学生	1後・2・3・4				2			○								1		
美術と文化-美術鑑賞から異文化理解へ-	1後・2・3・4				2			○								1		
変貌する21世紀の世界-さまざまな地域の社会と文化	1後・2・3・4				2			○								7	メディア・オムニバス	
暮らしを見つめる	1後・2・3・4				2			○								1		
「短歌県みやぎき」ことばの力と救水入門	1後・2・3・4				2			○								1	集中・メディア	
日本国憲法	1後・2・3・4				2			○								1		

教育課程等の概要																	
【既設】（農学部海洋生物環境学科）																	
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 (助手を除く)	
教養教育科目	課題 発見科目 選択 必修科目	文学の魅力を知っていますか	1後・2・3・4		2		○								2	共同	
		小計 (33科目)	—	—	0	66	0	—		8	0	0	1	0	51	—	
自然・生命・技術系	環境と生命	環境と生命	1後・2・3・4		2		○			14	13		2		29	共同※演習	
		遺伝子工学の基礎と応用	1後・2・3・4		2		○								1		
		遺伝子操作入門	1後・2・3・4		2		○			2					2	オムニバス	
		科学技術と私たちの生活	1後・2・3・4		1		○								8	オムニバス	
		感染と免疫	1後・2・3・4		1		○								2	オムニバス	
		感染症のエッセンス	1後・2・3・4		1		○			2	1				4	共同	
		機械と生活の中のトライボロジー(1)-数理-	1後・2・3・4		1		○								2	共同	
		機械と生活の中のトライボロジー(2)	1後・2・3・4		1		○								2	共同	
		宮崎の地質と自然景観	1後・2・3・4		2		○								1	メディア	
		健康科学概論	1後・2・3・4		2		○								10	オムニバス	
		人体の構造と機能	1後・2・3・4		2		○								5	オムニバス	
		生物科学	1後・2・3・4		2		○								1		
		生命と病気	1後・2・3・4		2		○								1		
		生命科学研究入門	1後・2・3・4		2		○								8	オムニバス	
		物質と電気の科学	1後・2・3・4		2		○								2	共同	
		日本の自然と災害 (前期開講分)	1後・2・3・4		2		○								1		
		日本の自然と災害 (後期開講分)	1後・2・3・4		2		○								1		
		亜熱帯薬食資源学	1後・2・3・4		2		○			1					1	集中・メディア・共同	
		生活デザイン・ものづくり概論	1後・2・3・4		2		○								1	集中・メディア	
		製品開発・ものづくり概論	1後・2・3・4		2		○								1	集中・メディア	
		身近な科学のはたらき	1後・2・3・4		2				○						1		
		インフラストラクチャーと地域づくり	1後・2・3・4		2		○								1		
		物理計測入門	1後・2・3・4		2		○								5	オムニバス	
		暮らしの中の半導体	1後・2・3・4		2		○								1		
		環境と化学	1後・2・3・4		2		○				1						
		現代社会と化学	1後・2・3・4		2		○								1		
		小計 (26科目)	—	—	2	45	0	—			20	14	0	2	0	92	—
		地域・国際・学際系	「私」のキャリアとライフデザイン	「私」のキャリアとライフデザイン	1後・2・3・4		2		○							1	
				「人生の各ステージにおける学び」と博物館	1後・2・3・4		2		○		1					1	共同
ヘルスサイエンス	1後・2・3・4				2		○							6	オムニバス		
ラーニングポートフォリオ入門セミナー：自分の学びを記録しふり返る	1後・2・3・4				2		○							1			
宮崎の郷土と文化	1後・2・3・4				2		○		1					14	メディア・オムニバス		
宮崎の産業と産学・地域連携	1後・2・3・4				2		○							1			
九州・沖縄学I	1後・2・3・4				1		○							11	メディア・オムニバス		
九州・沖縄学II	1後・2・3・4				1		○			2				8	メディア・オムニバス		
国際化入門	1後・2・3・4				2		○							3	オムニバス		
国際協力入門-世界を舞台に活躍する-	1後・2・3・4				2		○							3	メディア・オムニバス		
生涯学習論	1後・2・3・4				2		○							1			
博物館に学ぶ「モノの見方と見せ方」	1後・2・3・4				2		○			1				1	メディア・共同		
博物館概論	1後・2・3・4				2		○			2	1			1	オムニバス		
健幸予防医学	1後・2・3・4				2		○							1	集中・メディア		
薬食同源学入門	1後・2・3・4				2		○			1				1	集中・メディア・オムニバス		
プレゼンテーションスキルアップ論	1後・2・3・4				2		○							1	集中・メディア		
日向神話と神楽	1後・2・3・4				2		○							1	集中・メディア		
教養ドイツ語I	1後・2・3・4				2		○							1			
教養ドイツ語II	1後・2・3・4				2		○							1			
教養ドイツ語III	1後・2・3・4				2		○							1			
教養ドイツ語IV	1後・2・3・4				2		○							1			
教養フランス語I	1後・2・3・4				2		○							1			
教養フランス語II	1後・2・3・4				2		○							1			
教養中国語I	1後・2・3・4				2		○							1			
教養中国語II	1後・2・3・4				2		○							1			
教養中国語III	1後・2・3・4				2		○							1			
教養中国語IV	1後・2・3・4				2		○							1			
教養韓国語I	1後・2・3・4				2		○							1			
教養韓国語II	1後・2・3・4				2		○							1			
小計 (29科目)	—	—	0	56	0	—			8	1	0	0	0	68	—		

教 育 課 程 等 の 概 要																		
【既設】（農学部海洋生物環境学科）																		
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	地域キャリア I（キャリア）			低年次1・2					○						1	メディア		
	小計（1科目）			—	—	0	2	0	—			0	0	0	0	0	1	—
	小計（105科目）			—	—	22	181	0	—			30	27	2	8	0	163	—
専門教育科目	学部 共通 科目	基礎植物学			1前	○	2		○			7	6	1	1			オムニバス
		基礎動物学			1前	○	2		○			9	2		1		1	オムニバス
		基礎化学			1前	○	2		○			9	5					オムニバス
		基礎遺伝学			1前	○	2	2	○			6	4	1	2		1	オムニバス
		基礎生態学			1後	○	2		○			5	3		1			オムニバス
		基礎微生物学			1後	○	2	2	○			7	3				2	オムニバス
		スマートアグリ入門			1後	○	2		○			8	4		1			オムニバス
	小計（7科目）			—	—	6	8	0	—			45	27	2	5	0	3	—
専門 基盤 科目	海洋生物環境学実習			1前	○	1				○	7	4		2			オムニバス	
	海洋生物環境学概論			1前	○	2		○			7	4		2			オムニバス	
	海洋生物環境学基礎実験			1後	○	1				○	7	4		2			共同	
	環境微生物学			2前	○	2		○				1						
	海洋生物分類学			1後	○	2		○			2						オムニバス	
	海洋生物探査講座			2後	○	2	2			○	7	4		2			共同	
小計（6科目）			—	—	8	2	0	—			7	4	0	2	0	0	—	
専門 科目	必修 科目	水域生物生理学			1後	○	2		○			1	1					オムニバス
		水生生物解剖分類学実験			2前	○	1				○	1	1		1			共同
		基礎水域化学			2前	○	2		○			1						オムニバス
		魚類学			2前	○	2		○			1	1					オムニバス
		マリンバイオテクノロジー			2前	○	2		○			1						
		魚類生理学			2前	○	2		○			1						
		基礎増養殖学			2前	○	2		○			1						
		水産化学			2後	○	2		○			1						
		水族生理学実験			2後	○	1				○	1	1					共同
		水産化学実験 I			2後	○	1				○	3	1					共同
		水生生物生体防御学			2後	○	2		○			1						
		サンゴ礁学			2後	○	2		○			1						
		水産食品微生物学			2前	○	2		○			1						
		海洋代謝生化学			3前	○	2		○			1						
		海洋微生物学実験			3前	○	1				○	1			1			共同
		専門英語			3後～4前	○	2		○			7	4		2			共同
		卒業論文			3後～4	○	6				○	6	4		2			
小計（17科目）			—	—	34	0	0	—			7	4	0	2	0	0	—	
専門 科目	選択 科目	マリンダイビング論			2前		1		○							1		
		水族館学			2		1		○							1		
		食品化学			3前		2		○			2			1			オムニバス
		浅海生態学			2前		2		○			1	1					オムニバス
		海洋生物学実習			2		2				○	7	4		2			共同
		無機化学			2後		2		○			1	1					オムニバス
		組織学			2後		2		○			1		1				オムニバス
		水産法規			2後～3		2		○					1			1	
		藻類分類学			2後～3		2		○								1	
		水族生産学体験講座			3		2				○	1	1					共同オムニバス
		水産飼料学			3前		2		○			1						
		水産食品科学			1前		2		○			1						
		魚病学			3前		2		○			1						
		水族病原微生物学			3前		2		○			1						
		水産化学実験 II			3前		1				○	4	1					共同
		海洋生物生産学			3前		2		○			1						
		昆虫生態学			3前		2		○					1				
		水文・気象学			3前		2		○					2				オムニバス
		森林生態学			3前		2		○			1	1					オムニバス
		分析化学			3前		2		○			1						
生物化学 I			3後		2		○			1								

教 育 課 程 等 の 概 要																
【既設】（農学部海洋生物環境学科）																
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 (助 手 を 除 く)
専 門 教 育 科 目	専 門 科 目 選 択 科 目	食品衛生学	3前		2		○			2						オムニバス
		公衆衛生学	3前		2		○				1					
		水産科教育法	3		4		○			1						
		漁業学概論	3-4前		2		○								1	
		水産経済学	3-4前		2		○								1	
		水産遺伝子工学実験	3後		1				○	2			1			
		水産増養殖学	3後		2			○		3						共同
		海洋生物遺伝学	3後		2			○		2						オムニバス
		海洋分子科学	3後		2			○			1					
		微生物との共生	3後		2			○			1					
		魚類生態環境学	3後		2			○			1					
		遺伝子工学	3後		2			○		2	1					オムニバス
		植物バイオテクノロジー	4後		2			○		1					1	オムニバス
		水産食品製造学	4前		2			○		1						
		化学概論（海洋生物環境学）	2後			2		○		3						オムニバス
生物学概論（海洋生物環境学）	2後			2		○		2	1					オムニバス		
小計（37科目）		—	—	0	68	4	—	—	16	10	1	3	0	2	—	
小計（67科目）		—	—	48	78	4	—	—	48	30	2	7	0	4	—	
合計（172科目）		—	—	70	259	4	—	—	48	30	2	7	0	166	—	
学位又は称号		学士（農学）			学位又は学科の分野			農学関係								
卒業・修了要件及び履修方法									授業期間等							
教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修10単位の計18単位、未来共創科目2単位）、学部共通科目から必修6単位、選択必修6単位、専門基盤科目から必修科目8単位、専門科目から必修科目34単位、専門基盤科目の選択科目及び専門科目の選択科目から38単位選択必修、合計128単位以上修得すること。 （履修科目の登録の上限：前学期・後学期それぞれ25単位以内）									1学年の学期区分		2期					
									1学期の授業期間		15週					
									1時限の授業の標準時間		90分					

教 育 課 程 等 の 概 要																		
【既設】（農学部畜産草地科学科）																		
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 教 員 以 外 の 教 員 （ 助 手 を 除 く ）			
教養 教育 科目	導 入 科 目	大学教育入門セミナーA	1前		2			○			26	18	2	5			オムニバス	
		小計（1科目）	—	—	2	0	0	—			26	18	2	5	0	0	—	
	情 報 デ ー タ	情報データリテラシーA	1前		2			○			16	17	1	4			オムニバス	
		小計（1科目）	—	—	2	0	0	—			16	17	1	4	0	0	—	
	英 語 (com)	英語Ac1	1前		2			○									1	
		英語Ac2	1後		2			○									1	
	英 語 (ESP)	英語A3a	2前		4			○									1	
		英語A4b	2後		4			○									1	
	小計（4科目）	—	—	10	0	0	—			0	0	0	0	0	0	4	—	
	専 門 接 続 系	統計学基礎	1前		2			○			2	3		1			オムニバス	
専門教育接続セミナーA		2後		2			○			6	8	1	2			オムニバス		
小計（2科目）	—	—	4	0	0	—			8	11	1	3	0	0	—			
課 題 発 見 科 目	選 択 必 修 科 目	データサイエンス入門	1後・2・3・4		2			○								1	集中・メディア	
		Pythonプログラミング演習	1後・2・3・4			2			○							1		
		データサイエンス分析実践	1後・2・3・4			1				○						1	集中	
		データサイエンス応用	1後・2・3・4			1			○							2	共同	
		数学の思考法	1後・2・3・4			2			○							1		
		数学解析入門	1後・2・3・4			2			○							1		
		統計データによる地域課題分析	1後・2・3・4			2				○						1		
		情報科学	1後・2・3・4			2			○							2	共同	
		小計（8科目）	—	—	2	12	0	—			0	0	0	0	0	0	10	—
		人 文 ・ 社 会 ・ 芸 術 系	SDGs時代の開発経済学入門	1後・2・3・4			2			○								3
クリエイティブ左脳論	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
ソーシャルデザイン	1後・2・3・4				2			○								1		
ファイナンシャル・プランニング講座	1後・2・3・4				2			○			1							
マーケティング入門	1後・2・3・4				2			○								1		
マイノリティから見る世界：一枚岩ではない	1後・2・3・4				2			○								1		
医療人文学入門：ナラティブから医療を考える	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
外国語習得論	1後・2・3・4				2			○								1		
魚・家畜・草の文化論	1後・2・3・4				2			○						1			オムニバス	
障がい者支援入門	1後・2・3・4				2			○								4	オムニバス	
金融リテラシー講座	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
経営学入門	1後・2・3・4				2			○								1		
現代アメリカ入門	1後・2・3・4				2			○								3	オムニバス	
現代ドイツへの招待-多面体として見る異文化社会-	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と家族	1後・2・3・4				2			○		○						1		
現代社会と共生	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と子供・青年	1後・2・3・4				2			○								1		
現代社会と法	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
現代社会と歴史（2）-ヨーロッパと日本、その歴史と文化-	1後・2・3・4				2			○								1		
言語学入門	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
言語文化概論-A	1後・2・3・4				2			○								1		
言語文化概論-B	1後・2・3・4				2			○								1		
産業と教育	1後・2・3・4				2			○								1		
人間の心と行動	1後・2・3・4				2			○								1		
人口減少社会における公民連携(PPP)のまちづくり	1後・2・3・4				2			○								1	メディア	
生命保険論から社会人基礎力を涵養する	1後・2・3・4				2			○								3	共同	
大学と学生	1後・2・3・4				2			○								1		
美術と文化-美術鑑賞から異文化理解へ-	1後・2・3・4				2			○								1		
変貌する21世紀の世界-さまざまな地域の社会と文化	1後・2・3・4				2			○								7	メディア・オムニバス	
暮らしを見つめる	1後・2・3・4				2			○								1		
「短歌県みやぎき」ことばの力と秋水入門	1後・2・3・4				2			○								1	集中・メディア	
日本国憲法	1後・2・3・4				2			○								1		

教 育 課 程 等 の 概 要																
【既設】（農学部畜産草地科学科）																
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 教 員 以 外 の 教 員 (助 手 を 除 く)
教養 教育 科目	文学の魅力を知っていますか	1後・2・3・4			2		○								2	共同
	小計 (33科目)	—	—	0	66	0	—			8	0	0	1	0	51	—
自然・ 生命・ 技術系	環境と生命	1後・2・3・4		2			○			14	13		2		29	共同※演習
	遺伝子工学の基礎と応用	1後・2・3・4			2		○								1	
	遺伝子操作入門	1後・2・3・4			2		○			2					2	オムニバス
	科学技術と私たちの生活	1後・2・3・4			1		○								8	オムニバス
	感染と免疫	1後・2・3・4			1		○								2	オムニバス
	感染症のエッセンス	1後・2・3・4			1		○			2	1				4	共同
	機械と生活の中のトライボロジー(1)-数理-	1後・2・3・4			1		○								2	共同
	機械と生活の中のトライボロジー(2)	1後・2・3・4			1		○								2	共同
	宮崎の地質と自然景観	1後・2・3・4			2		○								1	メディア
	健康科学概論	1後・2・3・4			2		○								10	オムニバス
	人体の構造と機能	1後・2・3・4			2		○								5	オムニバス
	生物科学	1後・2・3・4			2		○								1	
	生命と病気	1後・2・3・4			2		○								1	
	生命科学研究入門	1後・2・3・4			2		○								8	オムニバス
	物質と電気の科学	1後・2・3・4			2		○								2	共同
	日本の自然と災害 (前期開講分)	1後・2・3・4			2		○								1	
	日本の自然と災害 (後期開講分)	1後・2・3・4			2		○								1	
	亜熱帯薬食資源学	1後・2・3・4			2		○			1					1	集中・メディア・共同
	生活デザイン・ものづくり概論	1後・2・3・4			2		○								1	集中・メディア
	製品開発・ものづくり概論	1後・2・3・4			2		○								1	集中・メディア
	身近な科学のはたらき	1後・2・3・4			2			○							1	
	インフラストラクチャーと地域づくり	1後・2・3・4			2			○							1	
	物理計測入門	1後・2・3・4			2			○							5	オムニバス
暮らしの中の半導体	1後・2・3・4			2			○							1		
環境と化学	1後・2・3・4			2			○			1						
現代社会と化学	1後・2・3・4			2			○							1		
小計 (26科目)	—	—	2	45	0	—				20	14	0	2	0	92	—
地域・ 国際・ 学際系	「私」のキャリアとライフデザイン	1後・2・3・4			2			○							1	
	「人生の各ステージにおける学び」と博物館	1後・2・3・4			2			○		1					1	共同
	ヘルスサイエンス	1後・2・3・4			2			○							6	オムニバス
	ラーニングポートフォリオ入門セミナー：自分の 学びを記録しふり返る	1後・2・3・4			2			○							1	
	宮崎の郷土と文化	1後・2・3・4			2			○		1					14	メディア・オムニバス
	宮崎の産業と産学・地域連携	1後・2・3・4			2			○							1	
	九州・沖縄学I	1後・2・3・4			1			○							11	メディア・オムニバス
	九州・沖縄学II	1後・2・3・4			1			○		2					8	メディア・オムニバス
	国際化入門	1後・2・3・4			2			○							3	オムニバス
	国際協力入門-世界を舞台に活躍する-	1後・2・3・4			2			○							3	メディア・オムニバス
	生涯学習論	1後・2・3・4			2			○							1	
	博物館に学ぶ「モノの見方と見せ方」	1後・2・3・4			2			○		1					1	メディア・共同
	博物館概論	1後・2・3・4			2			○		2	1				1	オムニバス
	健幸予防医学	1後・2・3・4			2			○							1	集中・メディア
	薬食同源学入門	1後・2・3・4			2			○		1					1	集中・メディア・オムニバス
	プレゼンテーションスキルアップ論	1後・2・3・4			2			○							1	集中・メディア
	日向神話と神楽	1後・2・3・4			2			○							1	集中・メディア
	教養ドイツ語I	1後・2・3・4			2			○							1	
	教養ドイツ語II	1後・2・3・4			2			○							1	
	教養ドイツ語III	1後・2・3・4			2			○							1	
	教養ドイツ語IV	1後・2・3・4			2			○							1	
	教養フランス語I	1後・2・3・4			2			○							1	
	教養フランス語II	1後・2・3・4			2			○							1	
教養中国語I	1後・2・3・4			2			○							1		
教養中国語II	1後・2・3・4			2			○							1		
教養中国語III	1後・2・3・4			2			○							1		
教養中国語IV	1後・2・3・4			2			○							1		
教養韓国語I	1後・2・3・4			2			○							1		
教養韓国語II	1後・2・3・4			2			○							1		
小計 (29科目)	—	—	0	56	0	—				8	1	0	0	0	68	—

教 育 課 程 等 の 概 要																			
【既設】（農学部畜産草地科学科）																			
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 教 員 以 外 の 教 員 (助手を除く)	
教養 教育科目	地域キャリア I (キャリア)			低年次1・2				○							1	メディア			
	小計 (1科目)			—	—	0	2	0	—			0	0	0	0	0	1	—	
	小計 (105科目)			—	—	22	181	0	—			30	27	2	8	0	163	—	
専門 教育科目	学部 共通 科目	基礎植物学			1前	○	2			○			7	6	1	1		オムニバス	
		基礎動物学			1前	○	2			○			9	2		1		オムニバス	
		基礎化学			1前	○	2			○			9	5				オムニバス	
		基礎遺伝学			1前	○	2			○			6	4	1	2		オムニバス	
		基礎生態学			1後	○		2		○			5	3		1		オムニバス	
		基礎微生物学			1後	○		2		○			7	3			2	オムニバス	
		スマートアグリ入門			1後	○		2		○			8	4		1		オムニバス	
		小計 (7科目)			—	—	8	6	0	—			45	27	2	5	0	3	—
	専門 基盤 科目	必修 科目	畜産草地科学序説			1前	○	2			○			8	4		3		オムニバス
			畜産草地科学基礎実習			1前	○	1				○		8	5		3		共同
			草地・草原環境保全・修復学			1前	○	2			○			3					オムニバス
			動物行動学			1前	○	2			○			1					
			畜産草地科学基礎化学			1後	○	2			○			1	1				オムニバス
			畜産草地科学概論			1後	○	2			○			7	4		3		1
畜産草地科学基礎実験			1後	○	1				○		8	4		3		1	共同		
小計 (7科目)			—	—	12	0	0	—			8	5	0	3	0	1	—		
専門 基盤 科目	選択 科目	動物生理学 I			1前	○		2		○			1	1				オムニバス	
		植物生理学			2前	○		2		○				1					
		生命化学概論			2後	○		2		○			4	1				オムニバス	
		生物化学 II			2後	○		2		○				1					
		小計 (4科目)			—	—	0	8	0	—			5	4					—
専門 科目	必修 科目	家畜栄養学			2前	○	2			○			1	1				オムニバス	
		牧場実習 I			2前	○	1				○				2			共同	
		環境草地学			2前	○	2			○			1						
		飼料作物学			2前	○	2			○			1						
		動物環境管理学			2前	○	2			○			1			1		オムニバス	
		草地システム生態学			2後	○	2			○			1			1		オムニバス	
		畜産食品科学			2後	○	2			○			1	1				オムニバス	
		草類利用学			2後	○	2			○			1			1		オムニバス	
		動物生殖生理学			3前	○	2			○			1						
		動物育種学			3前	○	2			○			1						
		動物生殖制御学			3後	○	2			○			1						
		専門英語			3後	○	2			○			9	6		3		4	共同
		卒業論文			3~4	○	6				○		8	6		3			産業動物コンサルタント育成プログラム 適用学生は修得不要
	小計 (13科目)			—	—	29	0	0	—			9	6	0	3	0	4	—	
産業 動物 コンサル タント 育成 プログ ラム 必修 科目	選択 科目	学外体験実習			3	○	2				○		8	5		3		1	共同
		草地・飼料作物管理・評価実習			3前	○	1				○		2			1			共同
		畜産簿記学			3	○	1			○			2				1		オムニバス
		産業動物経営学			3	○	1			○			2						オムニバス
		産業動物情報解析実習			3	○	1				○		1			1			共同
		家畜飼養管理学			3前	○	2			○			1			1			オムニバス
		市場動態調査実習			4	○	1				○			2					共同
		家畜登録審査実習			4	○	1				○			1			1		共同
		卒業研修			3~4	○	6				○		1	3			1		
		小計 (9科目)			—	—	16	0	0	—			9	5	0	3	0	2	—
産業 動物 コンサル タント 育成 プログ ラム 必修 科目	選択 科目	土壌管理学概論			1後			2		○			1						
		栽培学			1後			2		○			1		1			オムニバス	
		植物バイオテクノロジー			1後			2		○			1				1	オムニバス	
		動物育種資源学			2前			2		○			1	1				オムニバス	
		動物環境管理学実験			1後			1			○		1			1			共同

教 育 課 程 等 の 概 要																
【既設】（農学部畜産草地科学科）																
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 教 員 以 外 の 教 員 (助 手 を 除 く)
専 門 教 育 科 目	専 門 科 目	選 択 科 目	草類遺伝資源・育種学実験	2前					○		1				1	共同
			衛生微生物学	2後				○			1					オムニバス
			食品化学	2前				○			2			1		オムニバス
			食品製造学	2前				○			1	1				オムニバス
			水文・気象学	2前				○			2					オムニバス
			草地生産・生態学実験	2					○		3			1		共同
			草地学特別講義	2～3前				○							1	
			草地畜産論	2前				○			1					
			飼料学	2後				○			1	1				オムニバス
			家畜栄養学実験	2後					○		1					
			動物遺伝育種学実験	2後					○		1	1				共同
			草類利用学実験	2後					○					1		
			草地環境科学特別講義	2～3前				○							1	
			分析化学	2前				○			1					
			食品衛生学	3前				○			2					オムニバス
			地域環境保全論	3前				○			1					
			実験動物学	3前				○			1				3	オムニバス
			動物解剖学実習	3前					○		1		1			共同
			農業経済学	3前				○			1					
			公衆衛生学	3前				○			1					
			動物解剖学 I	3前				○			1		1			オムニバス
			動物解剖学 II	3前				○			1		1			オムニバス
			畜産食品製造学	3前				○			1	1				
			無機化学	3後				○			1	1				オムニバス
			動物生殖生理学実験	3後					○		1					
			動物生理学 II	3後				○			1	1				オムニバス
			畜産学特別講義 I	2～3前				○							1	
			畜産学特別講義 II	2～3前				○							1	
			家畜飼養管理学	3前				○			1			1		産業動物コンサルタント育成プログラム 適用学生は必修科目
			動物衛生学	3前				○			1	1				オムニバス
			牧場実習 II	3					○			2				共同
			Tropical Forage Science and Biotechnology	3後				○			2					オムニバス
			薬理学 I	3後				○			1	1				オムニバス
		草地植生管理学	3後				○			1						
		放牧生態学	3後				○			1			2		オムニバス	
		動物福祉学	3後				○			6			1	2	オムニバス	
		野生動物・動物園学	3後				○			1						
		動物衛生疾病学	3後				○			2	3			1	オムニバス	
		有機化学	3後				○			1						
		食品分析化学	3後				○			2	1		1		オムニバス	
		食品保蔵化学	3後				○			1						
		実験動物学各論	3前			1	○			1				2	オムニバス	
		実験動物学実習	4前			1		○						3	オムニバス	
		毒性学	4後			2	○			1	1				オムニバス	
		生物学概論（畜産草地科学）	2後			2	○			3	2				オムニバス	
		小計（50科目）	—	—	0	86	4	—	—	24	18	2	4	0	7	—
		小計（90科目）	—	—	65	100	4	—	—	48	30	2	7	0	7	—
		合計（195科目）	—	—	87	281	4	—	—	48	30	2	7	0	168	—

教 育 課 程 等 の 概 要			
【既設】（農学部畜産草地科学科）			
学位又は称号	学士（農学）	学位又は学科の分野	農学関係
卒業・修了要件及び履修方法		授業期間等	
教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修10単位の計18単位、未来共創科目2単位）、学部共通科目から必修8単位、選択必修4単位、専門基盤科目から必修科目12単位、選択必修科目2単位、専門科目から必修科目29単位、選択必修科目37単位、合計128単位以上修得すること。		1 学年の学期区分	2 期
		1 学期の授業期間	1 5 週
		1 時限の授業の標準時間	9 0 分
【産業動物コンサルタント育成プログラム適用学生】 教養教育科目から36単位（導入科目16単位、課題発見科目はそれぞれの系から2単位及び選択必修10単位の計18単位、未来共創科目2単位）、学部共通科目から必修8単位、選択必修4単位、専門基盤科目から必修科目12単位、選択必修科目2単位、専門科目から必修科目23単位、産業動物コンサルタント育成プログラム必修科目16単位、選択必修科目27単位、合計128単位以上修得すること。			
（履修科目の登録の上限：前学期・後学期それぞれ25単位以内）			

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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	導入科目	大学教育入門セミナー	<p>【動植物資源生命科学コース】 この授業は受動的に講義を聴くだけのものではなく、学生が主体となって課題の選定、課題解決方法の模索、調査、まとめ、対話・討論、プレゼンテーションなどを行うものである。担当教員はチューター（助言者）として、学生の学修に対するアドバイス、添削、問題点の指摘等を行い、授業を運営する。この授業は一人だけで勉強するものではなく、グループの学生あるいは担当教員と絶えずコミュニケーションを持ちながら進めることが重要であり、様々な人とのコミュニケーションを図ること自体が本授業科目の学修の目的となっているので、できるだけその目的を理解して努力することが望ましい。</p> <p>授業計画 (45 安在 弘樹・5 坂本 信介・11 竹下 稔・49 稲葉 靖子 / 5回) (共同) 第1回: 全体ガイダンス 第2回: 大学院の説明 第3回: 図書館ガイダンス 第6回: 教職説明会 第15回: 本実験・実習のガイダンス (13 國武 久登・54 平野 智也・14 佐伯 雄一・53 山本 昭洋・10 湯浅 高志・8 鉄村 球哉・50 本勝 千歳・51 増田 順一郎・49 稲葉 靖子・11 竹下 稔・52 安達 鉄矢・72 霧村 雅昭・12 園師 一文・48 梶島 芳徳・73 日吉 健二・47 木下 統・9 山本 直之・46 狩野 秀之・70 松尾 光弘・15 宇田津 徹朗 / 5回) (共同) 第4回・第5回・第7回・第8回・第9回 グループワーク 内容: 地域を題材とした文章およびデータ読解と課題発見、協同学修による解決策の構築とプレゼンテーション、パラグラフ・ライティングとレポート作成、協同学修によるレポートのリバイス (6 井上慶一・38 石田孝史・1 瀧本靖浩・40 高橋俊浩・5 坂本信介・41 徳永忠昭・39 井口 純・45 安在弘樹・2 飛佐 学・3 井戸田幸子・71 新美光弘・4 田中秀典・7 河原 聡・42 仲西友紀 / 5回) (共同) 第10回・第11回・第12回・第13回・第14回 グループワーク 内容: 地域を題材とした文章およびデータ読解と課題発見、協同学修による解決策の構築とプレゼンテーション、パラグラフ・ライティングとレポート作成、協同学修によるレポートのリバイス</p> <p>【森林環境持続性科学コース】 学生が大学で主体的な学修活動を始めるに当たっての基礎知識及び技能を修得すること、所属する学科・課程の教育内容や将来に向けてのキャリア形成について理解すること、及び大学教育の基礎となるライティング等の知識・スキルを、地域課題等も適宜題材にしながらか協同学習などのアクティブラーニングによって学ぶことを目的としている。</p> <p>授業計画 (16 伊藤 哲・22 高木 正博・17 藤掛 一郎・18 多炭 雅博・19 椎子谷 佳男・20 光田 靖・55 竹下 伸一・56 中園 健文・57 櫻井 倫・58 篠原 慶規・59 平田 令子・74 津山 濯 / 8回) (共同) 第1回: 学科紹介・教員紹介・自己紹介 第2回: 履修モデル・資格取得説明 / 授業の仕組み・年間スケジュール等 / リスクマネジメント 第3回: 図書館情報検索ガイダンス1 第4回: 図書館情報検索ガイダンス2 第5回: 研究室スタンプラリー1 第6回: 研究室スタンプラリー2 第7回: 学業・進路ガイダンス 第15回: まとめ、授業評価、連絡等 (17 藤掛一郎 / 1回) 第8回: メールの書き方・使い方 (55 竹下伸一 / 1回) 第9回: 説明のコツ・効果的なプレゼンテーション (19 椎子谷佳男 / 1回) 第10回: 堅実なレポートの書き方 (18 多炭雅博 / 4回) 第11回・第12回・第13回・第14回: クリティカルシンキング1~4</p> <p>【応用生命化学コース】 この授業では、大学教育の基礎となる知識・スキルを、協同学習などのアクティブラーニングによって学ぶ。知識・スキルには、学問の意義の理解、大学における学習方法、人生設計の指針、キャンパス内の施設、図書館の活用方法、インターネットによる情報探求方法、課題解決能力、論理的思考能力、ライティングスキルをはじめとする日本語のコミュニケーション能力、が含まれる。 (32 榊原 陽一・31 吉田 直人・33 山崎 正夫・34 服部 秀美・65 江藤 望・69 稲葉 丈人・66 井上 謙吾・67 黒木 勝久・68 小川 健二郎・78 横山 大悟・77 清 啓司・81 塩田 拓也 / 15回) (共同) 第1回: 受講科目登録・リスクマネジメントに関して 第2回・第3回: オリエンテーション、カリキュラム紹介 第4回: 図書館ガイダンス 第5回: 構内施設見学 第6回: スタートアップに関するセミナー 第7回: 教職ガイダンス、文章およびデータ読解とその分析 第8回: コンセンサスの理解 第9回: 文章およびデータ読解と課題設定 第10回: 解決策の構築とプレゼンテーション資料作成 第11回: 課題解決策のプレゼンテーション (前半) 第12回: 課題解決策のプレゼンテーション (後半) 第13回: 図書館ガイダンス② 第14回: 教職免許説明会 第15回: テクニカルおよびパラグラフライティング (地域データを利用したライティング演習)</p>	オムニバス 共同
				オムニバス 共同 (一部)
				共同

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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 導入科目 大学教育入門セミナー	大学教育入門セミナーA		<p>【海洋生命科学コース】 この授業では、大学で学ぶための心構え（たとえば、大学や学問の意義、人生設計の指針など）や種々の技能（日本語によるコミュニケーション、学習の方法、論理的な考え方、文章のまとめ方、表現の方法など）をアクティブラーニングを通してそれらの能力の習得を目標とする。予習・復習して、自分で考える自宅学習時間を確保することが重要である。</p> <p>授業計画 (29 内田 勝久/3回) 第1回：オリエンテーション及び延岡実習の説明 第6回：高校とは異なる大学での学習 第12回：延岡フィールド施設の使用 (30 引間 順一・64 河野 智哉/1回) (共同) 第2回：宮崎県教育委員会の教職説明会 (23 吉田 照豊/1回) 第3回：大学生時代に達成する目標 (24 林 雅弘/1回) 第4回：学習を進めるための施設等の利用法(図書館) (26 深見 裕伸/1回) 第5回：発表(プレゼンテーション)の方法 (75 西木 一生/1回) 第7回：卒業論文のまとめ方、書き方 (28 田岡 祥介/1回) 第8回：科学で大切な論理 (60 中村 唯利/2回) 第9回：Science and scholarly communication 第15回：海洋環境分野において興味がある研究内容のプレゼン発表 (25 田中 竜介/1回) 第10回：農学における海洋環境学・水産学 (64 宮西 弘/1回) 第11回：レポートのまとめ方、書き方 (76 和田 葉子/1回) 第13回：卒業後の多様な進路(就職・進学) (27 長野 直樹/1回) 第14回：文書の送付・メールでの文章の書き方</p>	オムニバス共同 (一部)
	情報・データリテラシーA		<p>【動植物資源生命科学コース】 コンピュータの基本事項や情報の概念を理解し、ネットワークの利用、ソフトウェア(ワープロ、表計算ソフト、プレゼンテーションソフト等)の活用、AIの基礎、情報セキュリティ・情報倫理などについて学ぶ。 さらに、ICTを用いて、多様な情報を収集・分析して適切に判断し、それらを情報倫理に則って効果的に活用できる技能(情報リテラシー)と、データで示された事象を表やグラフで適切に表現し初歩的な統計判断を行うことができる技能(データリテラシー)を修得する。</p> <p>授業計画 (46 狩野秀之・48 梶島芳徳・40 高橋俊浩・39 井口 純・3 井戸田幸子・71 新美光弘/2回) (共同) 第1回 学内ネットワーク講習1 第2回 学内ネットワーク講習2 (39 井口 純・3 井戸田幸子/6回) (共同) 第3回 文字入力とメールの基本 第7回 文書作成ソフトWordの使い方1 第8回 文書作成ソフトWordの使い方2 第9回 プレゼンテーションソフトPowerPointの使い方1 第10回 プレゼンテーションソフトPowerPointの使い方2 第15回 総括 (46 狩野秀之・48 梶島芳徳/7回) (共同) 第4回 情報セキュリティ 第5回 情報倫理 第6回 データサイエンス・AI 第11回 表計算ソフトExcelの使い方1 第12回 表計算ソフトExcelの使い方2 第13回 表計算ソフトExcelの使い方3 第14回 表計算ソフトExcelの使い方4</p> <p>【森林環境持続性科学コース】 コンピュータの基本事項や情報の概念を理解し、ネットワークの利用、ソフトウェア(ワープロ、表計算ソフト、プレゼンテーションソフト等)の活用、AIの基礎、情報セキュリティ・情報倫理などについて学ぶ。 さらに、ICTを用いて、多様な情報を収集・分析して適切に判断し、それらを情報倫理に則って効果的に活用できる技能(情報リテラシー)と、データで示された事象を表やグラフで適切に表現し初歩的な統計判断を行うことができる技能(データリテラシー)を修得する。</p> <p>授業計画 (58 篠原 慶規/2回) 第1回 IDとパスワード管理、セットアップ、科目登録 第2回 ebmailおよびWebclassの操作、安否確認システムの登録、必要なソフトウェアのインストール (57 櫻井 倫/8回) 第3回 情報セキュリティ 第4回 情報倫理 第7回 数量スキル1 表計算ソフト操作の基礎 第8回 数量スキル2 セル関数と参照、グラフの作成 第9回 数量スキル3 グラフの応用と基本的統計量、カテゴリカルデータの集計 第10回 数量スキル4 カテゴリデータの処理とデータ解析の応用 第11回 数量スキル5 データサイエンスの意義 第12回 数量スキル6 VBAによるプログラミング (59 平田 令子/2回) 第5回 文書作成1 ワードプロセッサ操作の基礎 第6回 文書作成2 ワードプロセッサの応用的操作 (74 津山 潤/3回) 第13回 プレゼンテーション1 プレゼンテーションソフト操作の基礎 第14回 プレゼンテーション2 プレゼンテーションソフトの応用操作 第15回 プレゼンテーション3 プレゼンテーション技法</p>	オムニバス共同 (一部)

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 導入科目 情報データリテラシー	情報・データリテラシーA		<p>【応用生命化学コース】</p> <p>コンピュータの基本事項や情報の概念を理解し、ネットワークの利用、ソフトウェア(ワープロ、表計算ソフト、プレゼンテーションソフト等)の活用、AIの基礎、情報セキュリティ・情報倫理などについて学ぶ。</p> <p>さらに、ICTを用いて、多様な情報を収集・分析して適切に判断し、それらを情報倫理に則って効果的に活用できる技能(情報リテラシー)と、データで示された事象を表やグラフで適切に表現し初歩的な統計判断を行うことができる技能(データリテラシー)を修得する。</p> <p>(32 榑原陽一・31 吉田直人・33 山崎正夫・34 服部秀美・65 江藤望・69 稲葉丈人・66 井上謙吾・67 黒木勝久・68 小川健二郎・78 横山大悟・77 清啓自・81 塩田拓也/15回)(共同)</p> <p>授業計画</p> <p>第1回:PCチェック・IDとパスワードの管理・学内インターネットの利用方法</p> <p>第2回:科目登録とWeb Mailの使い方</p> <p>第3回:学習カルテの入力、安否確認システム等の登録</p> <p>第4回:情報セキュリティ</p> <p>第5回:情報倫理</p> <p>第6回:文書作成1 (Word) 基礎</p> <p>第7回:文章作成2 (Word) 応用</p> <p>第8回:プレゼンテーション1 (PowerPoint) 基礎(ページ設定)</p> <p>第9回:プレゼンテーション2 (PowerPoint) 応用1</p> <p>第10回:数量スキル1 (Excel) Excel基本操作、集計、演算、表の作成</p> <p>第11回:数量スキル2 (Excel) 絶対参照、特殊な関数(IF関数・RANK関数)、グラフの作成</p> <p>第12回:数量スキル3 (Excel) 地域データを利用した演習</p> <p>第13回:データリテラシー</p> <p>第14回・第15回:プレゼンテーション3 (PowerPoint) 発表および採点</p>	共同
	英語 (COM)	英語Ac1		<p>(授業のねらい)・語彙・文法を重視し、実践的なコミュニケーション能力を育成する。</p> <p>(達成目標)・簡単な会話練習を通して、正しい基礎文法を定着させる。・さまざまなトピックについて、英語で自分の意見を言うまたは意見交換を行う力を養成する。・日常生活またビジネスで話される英語のスピードや基本的な表現に慣れることにより、コミュニケーション能力を向上させる。</p> <p>(授業の内容)・ペアやグループで教科書の会話を練習する。・さまざまなトピックに関する英文を読み、自分の意見などを話す。・英語で簡単な文書を書く。・適宜、学習資料を配布する。・WebClassで小テストを実施する。・アクティブラーニングを行う。①クラス～⑦クラス</p>
	英語Ac2		<p>(授業のねらい)・語彙・文法を重視し、実践的なコミュニケーション能力を育成する。</p> <p>(達成目標)・簡単な会話練習を通して、正しい基礎文法を定着させる。・さまざまなトピックについて、英語で自分の意見を言うまたは意見交換を行う力を養成する。・日常生活またビジネスで話される英語のスピードや基本的な表現に慣れることにより、コミュニケーション能力を向上させる。</p> <p>(授業の内容)・ペアやグループで教科書の会話を練習する。・さまざまなトピックに関する英文を読み、自分の意見などを話す。・英語で簡単な文書を書く。・適宜、学習資料を配布する。・WebClassで小テストを実施する。・アクティブラーニングを行う。①クラス～⑦クラス</p>	オムニバス共同(一部)

授 業 科 目 の 概 要					
(農学部農学科)					
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	導入科目	英語 (ESP)	英語 A3	言葉としての英語の理解も含めて、英語による情報収集能力を高め、専門分野で世界に関わるための基礎力を取得する。学術的な素材に触れることで、その構成を理解する。 ・英語の理解力を向上し、専門分野で世界にかかわるための基礎力を習得する。 ・学術的な英文を読解し、構成を理解する。 ・読解を通じて、リーディング力を向上させる。①クラス～③クラス	
			英語 A4	英語の四技能 (読・書・話・聞) をバランスよく学習することにより、実践的な英語コミュニケーションの基礎力を養う。併せてビジネス英語への導入として、TOEIC形式の演習を行うことにより、ビジネスで使用される英語の流れや表現を学び、TOEICのスコアアップにつなげる。①クラス～③クラス	
	専門接続系	統計学基礎	この授業では、科学、特に農学におけるデータ解析に必要となる統計学の基礎知識を修得する。 1. 自然科学における数学的解析の必要性、統計調査の方法、変数の種類と尺度 2. 母集団分布およびデータの記述法 3. さまざまな確率分布 4. 推定の概念と検定の手法 5. 数値間の関係を解析する手法 【グループ1】 授業計画 (15 宇田津 徹朗 / 2回) 第1回: イントロダクション-統計学の考え方- 第2回: 母集団の特徴を捉える: 度数分布表と度数分布図 (73 日吉 健二 / 2回) 第3回: 母集団の統計量1: 分布の中心的傾向 (代表値) を表す統計量 第4回: 母集団の統計量2: 分布の広がり (散布度) を表す統計量 (7 河原 聡 / 2回) 第5回: 確率分布: 正規分布 (1) 第6回: 統計的推定: 正規分布 (2) (51 増田 順一郎 / 2回) 第7回: 母集団の推定1: 母平均と母分散の点推定 第8回: 母集団の推定2: 母平均の区間推定 (14 佐伯 雄一 / 2回) 第9回: 母平均の検定概略 第10回: 母平均の検定 (45 安在 弘樹 / 2回) 第11回: 独立 t 検定 第12回: 非独立 t 検定、その他の検定 (38 石田 孝史 / 2回) 第13回: 相関係数 (担当 石田) 第14回: 回帰直線と決定係数 (15 宇田津 徹朗・7 河原 聡 / 1回) (共同) 第15回: 授業の振り返り (担当 宇田津、河原) 【グループ2】 授業計画 (23 吉田 照豊・76 和田 葉子 / 3回) (共同) 第1回: イントロダクション-統計学の考え方- 第2回: 母集団の特徴を捉える: 度数分布表と度数分布図 第3回: 母集団の統計量1: 分布の中心的傾向 (代表値) を表す統計量 (26 深見 裕伸 / 3回) 第4回: 母集団の統計量2: 分布の広がり (散布度) を表す統計量 第5回: 確率分布: 正規分布 (1) 第6回: 統計的推定: 正規分布 (2) (59 平田 令子 / 3回) 第7回: 母集団の推定1: 母平均と母分散の点推定 第8回: 母集団の推定2: 母平均の区間推定 第9回: 母平均の検定概略 (20 光田 鎔 / 3回) 第10回: 母平均の検定 第11回: 独立 t 検定 第12回: 非独立 t 検定、その他の検定 (58 篠原 慶規 / 3回) 第13回: 相関係数 第14回: 回帰直線と決定係数 第15回: 授業の振り返り	オムニバス共同 (一部)	

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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	導 入 科 目	専 門 接 続 系	統計学基礎		【グループ3】 授業計画 (140 上村 涼子 / 3回) 第1回: イントロダクション-統計学の考え方- 第2回: 母集団の特徴を捉える: 度数分布表と度数分布図 第3回: 母集団の統計量1: 分布の中心的傾向(代表値)を表す統計量 (87 新村 芳人 / 3回) 第4回: 母集団の統計量2: 分布の広がり(散布度)を表す統計量 第5回: 確率分布: 正規分布(1) 第6回: 統計的推定: 正規分布(2) (37 関口 敏 / 3回) 第7回: 母集団の推定1: 母平均と母分散の点推定 第8回: 母集団の推定2: 母平均の区間推定 第9回: 母平均の検定概略 (68 小川 健二郎 / 3回) 第10回: 母平均の検定 第11回: 独立 t 検定 第12回: 非独立 t 検定、その他の検定 (78 横山 大悟 / 3回) 第13回: 相関係数 第14回: 回帰直線と決定係数 第15回: 授業の振り返り	オムニバス
			専門教育接続セミナーA		【動物資源生命科学コース】 学生が学部の専門分野で主体的な学習活動を始めるに当たっての基礎的知識・技能を修得すること、専門的学問分野で解決すべき課題を発見し、それを解決するための手法を学ぶことを目的とする。また、将来に向けてのキャリア形成について理解すること、専門分野に係る倫理的配慮について基礎的知識を身につけること、協同学習、口頭発表、ライティングなどのアクティブラーニングによって学ぶことについても配慮する。 授業計画 (49 稲葉 靖子・11 竹下 稔・5 坂本 信介・45 安在 弘樹 / 1回) (共同) 第1回 ガイダンス 第14回・第15回 配属希望調査及び配属先の調整・決定 (13 國武 久登・54 平野 智也・14 佐伯 雄一・53 山本 昭洋・10 湯浅 高志 / 1回) (共同) 第2回 分野紹介① 植物遺伝育種学分野/土壌肥科学分野/作物学分野 (8 鉄村 琢哉・50 本勝 千歳・51 増田 順一郎・49 稲葉 靖子 / 1回) (共同) 第3回 分野紹介② 果樹園芸学分野/野菜・花き園芸学分野/花き生理学分野 (11 竹下 稔・52 安達 鉄矢・72 霧村 雅昭 / 1回) (共同) 第4回 分野紹介③ 植物病理学分野/応用昆虫学分野/施設園芸学分野 (12 園師 一文・48 槐島 芳徳・73 日吉 健二・47 木下 統 / 1回) (共同) 第5回 分野紹介④ 園芸利用学分野/生産システム工学分野/労働環境工学分野 (9 山本 直之・46 狩野 秀之・70 松尾 光弘・15 宇田津 徹朗 / 1回) (共同) 第6回 分野紹介⑤ 農業経営経済学分野/フィールド科学分野/農業技術史学分野 (6 井上 慶一・38 石田 孝史・1 續木 靖浩・40 高橋 俊浩 / 1回) (共同) 第7回 分野紹介⑥ 動物遺伝育種学分野/動物生殖制御学分野/動物生理栄養学分野 (5 坂本 信介・41 徳永 忠昭・39 井口 純・45 安在 弘樹 / 1回) (共同) 第8回 分野紹介⑦ (2 飛佐 学・3 井戸田 幸子・71 新美光弘・4 田中秀典・82 権藤崇裕 / 1回) (共同) 第9回 分野紹介⑧ (7 河原 聡・42 仲西 友紀・43 小林 郁雄・44 石垣 元気・79 越本 知大・80 篠原 明男・83 名倉 悟郎 / 1回) (共同) 第10回 分野紹介⑨ (13 國武 久登・54 平野 智也・14 佐伯 雄一・53 山本 昭洋・10 湯浅 高志・8 鉄村 琢哉・50 本勝 千歳・51 増田 順一郎・49 稲葉 靖子・11 竹下 稔・52 安達 鉄矢・72 霧村 雅昭・12 園師 一文・48 槐島 芳徳・73 日吉 健二・47 木下 統・9 山本 直之・46 狩野 秀之・70 松尾 光弘・15 宇田津 徹朗・6 井上 慶一・38 石田 孝史・1 續木 靖浩・40 高橋 俊浩・5 坂本 信介・41 徳永 忠昭・39 井口 純・45 安在弘樹・2 飛佐 学・3 井戸田 幸子・71 新美 光弘・4 田中 秀典・82 権藤 崇裕・7 河原 聡・42 仲西 友紀・43 小林 郁雄・44 石垣 元気・79 越本 知大・80 篠原 明男・83 名倉 悟郎 / 3回) (共同) 第11回・第12回・第13回 研究室訪問 【森林環境持続性科学コース】 教育目的: 学生が学部の各専門教育研究分野で主体的な学びを実践するための導入科目として、各専門分野の概要と解決すべき研究課題、及び課題解決の手法や社会との関わりについて学ぶ。合わせて専門教育に求められる倫理観や主体的かつ多面的な思考、将来のキャリア形成に関する基礎知識を修得する。 授業計画 (16 伊藤 哲・22 高木 正博・17 藤掛 一郎・18 多炭 雅博・19 雫子谷 佳男・20 光田 靖・55 竹下 伸一・56 中園 健文・57 櫻井 倫・58 篠原 慶規・59 平田 令子・74 津山 濯 / 5回) (共同) 第1回 全体ガイダンスおよび大学生に求められる倫理観について 第8回 キャリア教育 第9回 第1回配属希望調査 第11回 研究室訪問 第15回 第2回配属希望調査 (18 多炭雅博・57 櫻井倫 / 1回) (共同) 第2回 専門分野と研究課題 (多炭・櫻井) (16 伊藤哲・59 平田令子 / 1回) (共同) 第3回 専門分野と研究課題 (19 雫子谷佳男・74 津山濯 / 1回) 第4回 専門分野と研究課題 (17 藤掛一郎・20 光田靖 / 1回) (共同) 第5回 専門分野と研究課題 (55 竹下伸一・56 中園健文 / 2回) (共同) 第6回 専門分野と研究課題 (22 高木正博・58 篠原慶規 / 2回) (共同) 第7回 専門分野と研究課題 (57 櫻井倫 / 1回) 第10回 ディベート1 (57 櫻井倫・58 篠原慶規・59 平田令子・74 津山濯 / 3回) 第12回・第13回・第14回 ディベート 班ごとに分かれ、指定されたテーマに沿ったディベートを実施	オムニバス 共同

			授 業 科 目 の 概 要					
(農学部農学科)								
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	導入科目	専門接続系	専門教育接続セミナーA	<p>【応用生命化学コース】</p> <p>本講義科目では、キャリア教育の一環として外部講師から実社会の仕事内容を紹介して頂専門分野と社会とのつながりを受講生に考えてもらいます。</p> <p>また、社会を支える専門家は、その行動に一定の責任が伴います。専門家が持つべき倫理の基本的なルールとはいかなるものなのでしょうか。明確な答えがある部分とない部分とがあります。皆さんなりに考察して下さい。</p> <p>さらに、「大学教育入門セミナー」でも経験したプレゼンテーションですが、今後、大学内だけでなく実社会でも多くのプレゼンテーション機会があります。そこで、上級生の発表会に参加し、より洗練された技術を学んでもらいます。</p> <p>(32 榑原陽一・31 吉田直人・33 山崎正夫・34 服部秀美・65 江藤望・69 稲葉丈人・66 井上謙吾・67 黒木勝久・68 小川健二郎・78 横山大悟・77 清啓自・81 塩田拓也/15回) (共同)</p> <p>授業計画</p> <p>第1回 オリエンテーション</p> <p>第2回～第9回 専門分野と社会とのつながり (各種業界講義およびその解説)</p> <p>第10回 「入門セミナー」の発表要旨の通読。</p> <p>第11回・第12回 3年生の科目「入門セミナー」の発表会に参加</p> <p>第13回 「入門セミナー」のふりかえり</p> <p>第14回 研究者倫理</p> <p>第15回 専門分野と社会とのつながり (実社会での応用)</p> <p>【海洋生命科学コース】</p> <p>研究や科学論文作成のための基本的な知識を習得させる。また専門的知識を応用して、学生が今後行いたい研究課題についてプレゼンテーションを行い、将来地域や国際社会で活躍できる情報発信能力を習得させる。</p> <p>授業計画</p> <p>(25 田中電介/2回)</p> <p>第1回 科学と言語 (英語論文、日本語論文)</p> <p>第14回 研究室配属に関する説明</p> <p>(76 和田葉子/1回)</p> <p>第2回 研究の計画と目的 (科学研究の条件)</p> <p>(28 田岡洋介/1回)</p> <p>第3回 データのグラフ化 (グラフの種類、有意性)</p> <p>(26 深見裕伸/1回)</p> <p>第4回 スケッチ (生物画、美術と科学)</p> <p>(75 西木一生/1回)</p> <p>第5回 様々な研究機関の紹介</p> <p>(27 長野直樹/1回)</p> <p>第6回 実験デザインと解析</p> <p>(24 林 雅弘/1回)</p> <p>第7回 研究と知的財産</p> <p>(62 村瀬教宣/1回)</p> <p>第8回 写真 (カメラの構造と露出)</p> <p>(61 林 康広/1回)</p> <p>第9回 教育上の研究の意義</p> <p>(29 内田勝久/1回)</p> <p>第10回 研究におけるパソコンの活用</p> <p>(64 宮西 弘/1回)</p> <p>第11回 科学論文の構造 (表紙、目次、緒言、論文引用等)</p> <p>(60 ウルバンチク ヘンリク/1回)</p> <p>第12回 研究結果のプレゼンテーション (担当: ウルバンチク ヘンリク)</p> <p>(23 吉田照豊/1回)</p> <p>第13回 文献検索・計量書誌学と科学論文の価値 (IF)</p> <p>(30 引間順一・63 河野智哉/1回) (共同)</p> <p>第15回 研究室訪問</p>	<p>共同</p> <p>オムニバス共同 (一部)</p>			
			課題発見科目	選択必修科目	データサイエンス系	データサイエンス入門	<p>現代において、情報技術の発達やそれに伴う社会構造の変化により、研究者や一部の業種の人々だけでなくあらゆる人がデータを取り扱う状況になっている。またこれらの状況はさらに発達・発展し、産業活動をはじめあらゆる社会活動でデータの集計、加工、分析、考察やこれらを説明する能力が文系理系問わずに要求されると予測されている。本科目では、大学の研究や企業でどのようにデータサイエンスが用いられているかを確認し、それらを通して今後のデジタル社会で求められるデータサイエンス領域の基礎的な知識や活用について学ぶことを目的としている。</p>	集中・メディア
						Pythonプログラミング演習	<p>プログラミングは文法を理解した後、実際にソフトウェアを作成し、頒布するためには文法以外に様々な知識が必要になる。文法習得から動作するプログラムを実際に作成することを体験することで、実際に各人がソフトウェアを作成、頒布できることを目指す。</p>	
						データサイエンス分析実践	<p>実際のデータを活用して、データ解析の目標に応じた分析を行い、その成果を発表することをゴールとする科目である。そのゴールに向けて、必要なデータサイエンスの基本的なスキルを学習するとともに、チームで分析したり、コンサルティングを受けたりすることを通して、データサイエンスの基本的な考え方をマスターすることを目標とする。</p>	集中
						データサイエンス応用	<p>データエンジニアリング、データサイエンスおよびAIに関する基本的な概念とデータ解析の手法に関する学びを通じて、データに基づいた課題解決能力の育成を図る。分岐および繰り返し処理から構成されるアルゴリズムをフローチャートを用いて表現する方法を学ぶ。コンピュータを用いた機械の自動化の例としてフィードバックによるロボットの制御技術について学習し、この中でオイラー法を用いて反復的な処理から構成される数値実験を行う。統計データや画像などの具体的な意味を持つデータセットを対象として、抽出や集計などのデータ処理や種類に応じた可視化に関する基本的なスキルを身につける。また、機械学習やAIのアルゴリズムを用いてデータが有する意味を明らかにする作業を演習を通じて体験する。そのために必要となる基本的なプログラミング技術を学習する。</p>	共同
			数学の思考法	<p>Fermat の最終定理の解決までの道のりを題材として、主に代数学の観点から数学の思考法を学ぶ。</p>				

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 課題発見科目 選択必修科目 データサイエンス系	数学解析入門		基礎科学を学習する際に、数学解析に関する基礎的な知識や考え方を身に付けておくことは必要不可欠である。本講義では、基本的な関数（三角関数・指数関数・対数関数など）の定義や性質、有効性を確認することからはじめ、続いてそれら（1変数関数）の微積分を考えることを通し、微積分学における基本的な定義・定理について概説する。これらを通して、基礎科学を学習する際に必要となる微積分の基礎的な計算能力を育成することを目的とする。なお受講登録者数が60名を超える場合は受講人数を調整する場合がある。	
	統計データによる地域課題分析		地域の課題に関する基盤となる統計情報を探索し、それに基づいてグループで考察する。	
	情報科学		現在、あらゆる社会で様々な情報技術が利用されている。このことから、情報技術の知識は専門家に限らず、利用者すべてが情報技術の知識を身につけておく必要がある。本授業の前半では、情報技術のひとつであるWebがどのように動作しているかを学び、HTML/CSSを使って簡単なWebページ(プログラム)が作れるようになることを目的とする。また、グループ学修を行う。授業の後半では、コンピュータの仕組みやインターネット・モバイル通信の仕組みを学び、情報工学の基礎を身に付けることを目的とする。	共同
人文・社会・芸術系	SDGs時代の開発経済学入門		SDGs及びそれを達成するための課題を分析するのに有効なツールである開発経済学の基礎を同時に学ぶ。 具体的には、本講義の初めに、SDGsとは何か、SDGsの歴史、身近なSDGsなどについて包括的に学び、SDGsのカードゲームを通して更に理解を深める。その後、受講生は貧困や経済成長など途上国を中心とした問題を分析する為の有効なツールである開発経済学の初歩の初歩を学びつつ、SDGsを達成するためにはどのような問題があり、どのように解決していけばよいのかについての学びを深める。 なお、各々の授業では講義が行われた後に、担当教員によるグループディスカッション等のアクティブラーニングも実施しアクティブラーニングを取り入れることで、授業の内容を定着させ、より深い理解を促す。 授業計画 (240 河野 久/13回) 第1回：授業方法の説明、授業目的等の確認、受講者リストの作成 第2回：SDGsに関して。その全容および具体例 第4回：農業（伝統的制度に秘められた知恵） 第5回：農村信用市場（多様化する農村経済とマイクロファイナンス） 第6回：EverGreen大学との非同期交流の準備 第7回：教育と健康（人づくりは国づくり） 第8回：労働移動（バラ色の新天地？） 第10回：経済成長と工業化（グローバル化した世界） 第11回：技術移転（学びの道も一歩から） 第12回：開発金融（おらが村とグローバル金融システムのつながり） 第13回：開発援助（がんばれニッポン） 第14回：持続可能な開発（環境と開発の対立を超えて） 第15回：ふりかえり（今までの復習・レポートの説明など） (240 河野 久・241 矢野 靖典/1回)（共同） 第3回：カードゲームを利用したSDGsワークショップ (180 伊藤 健一/1回) 第9回：開発問題の事例②：バングラディッシュでのプロジェクトの事例	オムニバス
	クリエイティブ左脳論		我々が目にする広告や映画やコンテンツなど、クリエイティブと言われるものたちがどのように作られて行くのかをたどりながら、その考え方＝クリエイターと言われる人たちの制作の思考回路を解説し、技術や施工方法を学ぶ。	メディア
	ソーシャルデザイン		組織行動論（組織における人間の心理と行動）の知見も踏まえ、社会に新しい価値を創造する人々の心理・思考特性を学んだ後、それらを実践に実践しながら、現実の社会問題解決のためのソーシャルデザインに取り組んでみることを通じて、ソーシャルデザイナーを養成することを目的とする。 そのため、最新の心理学（ポジティブ心理学、ポジティブ組織行動論等）の知見についても説明し、その後ソーシャルデザインを行うための具体的方法論について説明を行う。また講義の方法は、実践力を高めるため、説明した内容の理解を深めるためグループワークを数多く取り入れる。そしてグループによるソーシャルデザインの企画案作成・プレゼンテーションも行なっていたり、学んだ知識を実践できるためのトレーニングも行う。	
	ファイナンシャル・プランニング講座		人生における支出について個人が責任と計画性を持って行い、また貯蓄や運用、リスクマネジメントを意識的に行う必要があることを学ぶ。 特に、個人の生活や家計に視点をおきながら金融リテラシーの向上を図り、自分自身の夢や目標を実現させるために必要なファイナンシャル・プランニングの基本的知識を身につけることを目標とする。 ※この授業は、日本ファイナンシャル・プランナーズ協会（日本FP協会： https://www.jafp.or.jp/ ）による寄附講座。	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 課 題 発 見 科 目 選 択 必 修 科 目 人 文 ・ 社 会 ・ 芸 術 系	マーケティング入門		<p>消費者としての日々の生活の事例を用いながら、理論理解だけでなく実感をもてるマーケティングの基礎知識、視点を学ぶ。</p> <p>講義はディスカッションを取り入れながら進めるため、受講生には自ら考え・発言することを期待する。</p> <p>本講義は、6月から9月にかけて実施される「宮崎大学ビジネスプランコンテスト」への挑戦を検討している学生に対しての基礎知識となる。</p> <p>社会課題解決のためのマーケティング活用からスマートフォンにおけるゲーム企画・開発におけるマーケティング活用などのマーケティングの幅広い活用事例、現在の民間企業の顧問・アドバイザーを継続している実務経験を活かし、時代とともに変化してきたマーケティングの流れと最新のマーケティング事例を用いて、経営学におけるマーケティング理論の基礎的的思考法の理解を目指します。</p>	
	マイノリティから見る世界：一枚岩ではない		<p>「埋もれた歴史」について、世界に存在する数々の「マイノリティ」の中でも、「ディアスポラ」と呼ばれる人々に注目して考察する。</p> <p>内容としては、元来「ディアスポラ」という語が指していたユダヤ人の離散現象やユダヤ人のたどってきた歴史をはじめとし、最近注目されているアルメニア人ディアスポラの他、ここ日本における華人ディアスポラの事例を取り上げる。</p> <p>私達がついに当たり前のものと思いがちな民族と土地/国家の関係とともに、国家/支配者集団と被支配者集団の複雑な関係について考察し、マイノリティにも眼差しが向くような、多文化主義的な批判的感性を養うことを目標とする。</p>	
	医療人文学入門：ナラティブから医療を考える		<p>将来医療者を志す皆さんはエビデンス（科学的根拠）に基づいた医療（Evidence-based Medicine）を専門科目では中心に学習することになります。その一方で、最近の医療ではNarrative-based Medicine（物語に基づいた医療：NBM）が注目されています。人はそれぞれのもつ物語、信念や価値観を通して世界を見ます。もちろん患者さんもそうですし医療者もそうです。どんなにいい薬や治療法があっても患者さんの抱える心の痛み、家族・社会背景に紐づく様々な問題を知らなければ、効果的で人間的な医療は提供できないという考え方です。この講義では医療を様々な人文学的観点（宗教学、文学、人類学、心理学、異文化コミュニケーション論等）からひもとき、心ある医療者として問われる資質とは何かを一緒に考えていきます。</p> <p>(オムニバス方式)</p> <p>(98 横山 彰/9回) 自分を知る (1) 自分は何を大切にしているのか (NVC)</p> <p>(161 南部みゆき/2回) 人間を理解する (3) 映画を通して見る医療</p> <p>(198 Alan Simpson/2回) Uncertainty, Empathy & Judgement</p>	オムニバス
	外国語習得論		<p>外国人による日本語習得を対象に、言語データを統計手法で科学的に解析し、科学リテラシー涵養と科学的探究能力の育成を目的とする。授業は、言語実際のデータを用いて【統計分析の説明】と【実践練習】から構成され、以下のように進めていきます。</p> <p>(1) 日本語を外国語として習得するテーマを取り上げ、その背景要因を科学的に検証した研究を紹介しながら、分析のための基礎的な統計解析手法を説明。</p> <p>(2) 実際のデータを使ってグループワークで分析の練習をしてもらいます。なお、統計ソフトがインストールされたパソコンをこちらで準備。</p> <p>(3) 言語データを分析する手法に関するワークショップも企画し、授業内容への理解を深める。</p>	
	魚・家畜・草の文化論		<p>魚や家畜は食料として、草はこれら動物の飼料として、人間の生存に不可欠であるだけでなく、自然条件や風土との関わりを通して（文化・社会・自然・地域の理解）、人間の文化にも重要な役割を果たしてきた（多文化・異文化理解）。本科目では、草と家畜と人、魚と人、日本と世界との関わりについて理解し（他者理解・自己表現力）、過去-現在-未来を展望する。</p> <p>授業計画</p> <p>(23 吉田 照豊/1回)</p> <p>第1回 オリエンテーション、日本の水産養殖業の現状 (吉田)</p> <p>(24 林 雅弘/1回)</p> <p>第2回 美ら島の食文化論 (林)</p> <p>(27 長野 直樹/1回)</p> <p>第3回 鯖の文化論 (長野)</p> <p>(64 宮西 弘/1回)</p> <p>第4回 日本の小型魚類の文化論 (宮西)</p> <p>(25 田中 竜介/1回)</p> <p>第5回 魚のおいしさと機能性 (田中)</p> <p>(6 井上 慶一/5回)</p> <p>第6回～第10回 家畜とくらし (井上)</p> <p>(2 飛佐 学/5回)</p> <p>第11回・第12回 飼料草類と人々 (飛佐)</p> <p>第13回・第14回 暖地における人々の暮らしを支える牧草栽培 (飛佐)</p> <p>第15回 草と人の関わりのまとめ、本授業の感想（開講形式含む）、授業評価 (飛佐)</p>	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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 課題 見科目 選択 必修 科目 人文・ 社会・ 芸術系	障がい者支援入門		障がいのある人々の支援とは何か、また様々な障がいの状態やそれに基づく困難やニーズとは何か、そして障がいのある人々がどのような支援方法が必要としているのかを学ぶことによって、障がいのある人々への支援を行うことができ、共に生きる社会の一員となることを目指す。 主に4つの障がいについて学び、それぞれの専門家による実務に基づいた内容の授業であり、障がいのある方への支援の実情を理解することができる。 授業は、総論、視覚障がい、聴覚障がい、肢体不自由、精神疾患から構成されており、それぞれについて疾患の理解、支援技術、支援方法を学ぶ。 実務経験豊富な複数の教員によるオムニバス形式となっており、多様な支援の在り方を学ぶことができる。 (オムニバス方式/15回) (181 楠元 和美/11回) 障がいの定義、障がい者のための法律や福祉について学ぶ。 (111 荒川 英樹 医学部附属病院リハビリテーション部/1回) 肢体不自由について、医学的特徴を学ぶことでその困難さや支援のニーズを理解する。 (118 田村 宏樹/1回) 肢体不自由の支援技術について、どのような技術があるのかを学び、考える。 (130 武田 龍一郎/1回) 精神疾患について、疾患の病態について学ぶ。 (203 宮野 秀市/1回) 精神疾患について、支援のニーズ、方法について学ぶ。	オムニバス
	金融リテラシー講座		宮崎県金融広報委員会、日本銀行宮崎事務所と宮崎大学との連携によって行われる寄附講義。 コロナ禍やウクライナ危機など変化の激しい予測困難な時代を生きるうえで、金融・経済に関する適切な理解は一人の独立した社会人として避けて通れない課題といえる。 金融・経済に関するリテラシーを受講者が確保し、大学生生活はもとより卒業後の将来設計を主体的に構築し、その実現に向けて積極的・具体的な行動を図ることができるためのプログラムを、宮崎県金融広報委員会、日本銀行宮崎事務所との協力をいただき提供する。金融・経済・行政の第一線で活躍されている実務家の方を毎回講師としてお招きし、実践的な金融・経済のリテラシーの修得を目指す。	
	経営学入門		経営学は主に、企業を対象とした学問である。企業は何のために存在しているのか、企業が、継続的に利益を上げ、存続をしていくためには、何が必要で、どのような配慮が求められるのか。企業は、どのように商品やサービスを開発し、戦略を立て、組織をつくり、人を動かし、お金を回して行くのか、などが学問領域となる。経営学が関わる領域や体系、考え方を理解し、マネジメントに関わる基礎的な概念と理論について習得することをねらいとする。	
	現代アメリカ入門		以下2点の能力を獲得することを目標とする。 ① 現在、報道されている日米関係、アメリカ合衆国関連報道等を、その表層だけでなく、政治、経済、歴史などの背景知識を踏まえた上で深く理解する能力 ② 過去から現在の日米関係を踏まえた上で、将来の日米関係のありかたに関する考察ができる能力 本授業は主に下記2点の講義に分けられる；①宮崎大学担当教員による講義、②アメリカ国務省の職員等外部有識者による講義。詳細は下記の通り。 ① 宮崎大学担当教員の授業；過去から現在までのアメリカの歴史、経済、社会及び文化の概略を学ぶ。アメリカ国務省の職員等外部有識者の講義を理解する基礎知識を得ることをその目的とする。 ② 外部講師による講義；担当教員による授業で得た基礎知識を踏まえ、アメリカ国務省の職員等による授業（オンライン・オフライン）を通して、現在のアメリカ社会の実像を理解することを目的とする。 (240 河野 久・241 矢野 靖典/10回) (共同) 第2回：アメリカの政治・経済・歴史① 第3回：アメリカの政治・経済・歴史② 第4回：アメリカの政治・経済・歴史③ 第8回：国際協働オンライン学習ふりかえり 第9回：アメリカの社会・教育・文化① 第10回：アメリカの社会・教育・文化② 第11回：アメリカの社会・教育・文化③ 第12回：アメリカの社会・教育・文化④ 第13回：アメリカの社会・教育・文化⑤ 第14回：米国の大学生（IUP、エバークリーン大学）等との交流 (240 河野 久・241 矢野 靖典 180 伊藤 健一/5回) (共同) 第1回：導入クラス（授業方法の説明、授業目的等の確認、単位評価の仕方、受講者リストの作成） 第5～7回：エバークリーン大学との国際協働オンライン学習（国際化入門との合同授業：（通常授業3回分） 第15回：ふりかえり、レポートの説明	オムニバス 共同
	現代ドイツへの招待—多面体として見る異文化社会—		この授業の第一のねらいは、多彩な外観を持つドイツの現在をいくつかのテーマとともに眺め、ドイツの中にある一貫性と多様性を理解することにある。さらには、ドイツの状況を日本を映し出す鏡として捉え、我々自身と日本社会について考える契機にしてもらいたい。主なテーマとしては、「伝統的な自然観と環境政策」、「東西ドイツの分断と再統一」、「過去の克服と想起の文化」、「移民・難民の問題」を考えている。	
	現代社会と家族		この授業では、現代社会の課題の中でも家族を取り巻く様々な問題を取り扱い、現状を十分に理解し解決に必要な知恵や知識を身につける。誰もが関わりを持つ家族について改めて考え、グループワーク（WS）により多様な価値観を共有することで将来の家族観を養っていく。将来、家族を起因とする様々な問題を適切に解決できる力を養う。（グループワークを通じた論理的な解決方法の模索）特に後半は、グループワーク（WS）にて、他学生との家族に関する考え方の共有を図り、グループとしての意見や考え方を報告する機会を設ける。	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 課 題 発 見 科 目 選 択 必 修 科 目 人 文 ・ 社 会 ・ 芸 術 系	現代社会と共生		変化の激しい今日の社会では、多様な価値観が求められ、また許容されるようになってきた。そこでは、これまで社会を秩序立ててきたさまざまな「常識」や「境界」が問われるようになってきた。そこで本科目では、これまでの社会の在り方や考え方を整理し、さまざまな事例から「常識」や「境界」を問い直すことを通じて、「共生」とは何かを考えていく。そして、受講生自身が新たな社会像を構想し、実践していく主体となるきっかけを与えることをねらいとする。	
	現代社会と子供・青年		〈子ども・青年〉の現代的・歴史的様相に焦点を当てる。〈子ども・青年〉とは対象を認識するわれわれの「まなざし」（認識枠組み、慣習、文化等）が形作る子ども像・青年像である。それは実在の子ども・青年とは区別されるべきものである。社会の変動のなかで大人がもつ〈子ども・青年〉というまなざしも変化し、実際の子ども・青年へのアプローチも影響を受ける。それでは、急激な社会変動のただなかにいる現在の〈子ども・青年〉はどのようなまなざしによって照らし出されているのか。こうした問いの下で、本講義では〈子ども・青年〉を見るわれわれのまなざしを反省する。前半では、構築物としての〈子ども・青年〉という概念の学習と、それを取り巻く現在の社会の変動について、特に宮崎県に関わりの深いものに焦点を当てて学習する。後半では、〈子ども・青年〉への実際のまなざしが社会の変動ともいかに変化し、現在に至っているか、グループによる調査・報告を行いながら検討する。	
	現代社会と法		授業では、家族、契約、消費生活など私たちの生活に関わりがあると考えられる法律に焦点を当てる。それぞれの場面において、トラブルが生じた場合に法がどのような対応をし、救済するのであるか。法の概要を説明したうえで、法の内容をより具体的に理解するため、適宜、判例を紹介する。また、グループ討論も行い、各グループの検討した内容の発表を行うことがある。第14回のグループ発表では、現代社会の課題と法のかかわりについて検討する。グループ発表に向けて、グループ分けをし、各回の授業において、話し合いの時間を設ける。宮崎県における法律問題として、ゲストをお招きする。法的問題を紹介してもらい、現代社会における法的課題が何かを検討する。	メディア
	現代社会と歴史(2)ーヨーロッパと日本、その歴史と文化ー		本授業では、ヨーロッパの歴史と文化にかかわる複数のテーマを軸に、ヨーロッパと日本の歴史と文化、さらには現代社会それ自体について考察することを主眼とする。授業形態は、講義と演習(ゼミ)を融合したものとし、学生が主体的に本授業のテーマについて調べ、発表し、議論することを中心に据える。基本的には各テーマの最初の授業で提起した問題について、グループ単位で順次関連テーマ発表を行い、さらに翌週議論を行う。また、テーマ毎に小レポート、最後のまとめとして最終レポートを課す予定である。	
	言語学入門		言語並びにそれと結びつく概念としての人間、社会、文化、科学などを批判的に考えることで課題解決力の涵養を目指す、言語学入門への入門とでも言える科目である。言語をめぐる様々な観点からの課題を吟味しながら言語の本質や言語学の方針別分析対象を理解することを旨とする。各回の授業は、①教員による教科書及び参考書の内容に基づいた講義、②教科書の各章末にある課題をグループで検討後発表、③教員によるまとめと補足の順に進められる。学期末のレポートは、毎回の授業で発表した課題の中からテーマの一つを選び、自分の意見をより詳しく述べたものを提出してもらい、授業では、自由な発想、質問を含む積極的な発言、活発な討論などが求められる。語学教師や日本語教師、翻訳・通訳、メディア、国際交流など言語系の大学院や職業・留学を目指す人をはじめ、言語学の基礎教養を身につけたいという人が受講対象となる。	メディア
	言語文化概論-A		・国際交流・異文化理解・多文化共生について具体的な事象を参考にしながら考えていく。 ・同じ時間帯で行われる「上級日本語III-A [kkv21:2022年度前期]」の受講生(主な受講生は外国にルーツを持つ)と連携しながら多面的な学習を行う。 ・国際交流・異文化理解・多文化共生に関心がある・問題意識を持っている学生の受講を期待する。	
	言語文化概論-B		・国際交流・異文化理解・多文化共生について具体的な事象を参考にしながら考えていく。 ・同じ時間帯で行われる「上級日本語III-A [kkv21:2022年度前期]」の受講生(主な受講生は外国にルーツを持つ)と連携しながら多面的な学習を行う。 ・国際交流・異文化理解・多文化共生に関心がある・問題意識を持っている学生の受講を期待する。	
	産業と教育		わが国の組織・労働・教育の問題について人材育成を軸にしながら総合的に学習する。「産業と教育」は、基礎教育における学士力発展科目(文化・社会系)のひとつで、働くことと学ぶことに関する社会科学からのアプローチについて紹介する。高校で身につけた「現代社会」や「政治・経済」の知識はこの授業の基礎知識として役立っただろう。具体的には、産業社会学、教育経済学、日本企業論という研究分野でおこなわれてきた人材育成や労働者の技能形成に関する研究の成果について学ぶ。1960年代から1980年代の実態が中心となる。さらに、授業で習得した内容に基づき、わが国の人材育成の現状を批判的に検討することが最終的な目標である。講義では、学校教育についても、直接のおよび間接的にふれる予定である。そこで、学校教育は産業界の動向とどのように関わりながら変化しているのかという点に焦点を当てる。	
	人間の心と行動		本授業では、人間の心と行動に関する諸概念や理論について学ぶ。そして、授業で扱われた内容を基に、人や社会に関する事象について考える。	

授 業 科 目 の 概 要					
(農学部農学科)					
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 課 題 発 見 科 目 選 択 必 修 科 目 人 文 ・ 社 会 ・ 芸 術 系	人口減少社会における公民連携(PPP)のまちづくり		<p>令和2年に実施された「国勢調査」によると、我が国の人口は減少傾向にあり、人口減少社会という歴史的な転換期のなかで、まちづくりのあり方も大きく変化してきている。</p> <p>こうしたなか、新たなまちづくりとして、公民連携 (Public Private Partnership) の取組・手法が重要となってきた。これまでは「公 (国・地方自治体)」主体で展開されてきたまちづくりの領域に、公民連携手法を通じた「民 (住民、地域、民間企業、大学等)」の能力・特性を活かした新しいまちづくりが全国で展開されてきている。その一方で、公共サービスの変容などの新たな課題も発生してきている。</p> <p>本授業では、公民連携 (PPP) による最新のまちづくりの動向をとりあげ、人口減少社会における新たなまちづくりのあり方について考察していく。</p>	メディア 共同	
	生命保険論から社会人基礎力を涵養する		<p>「生命保険」の名称は福沢諭吉翁がLife Insuranceを訳したもので、でもLifeの主な意味は「命」だけでなく、人生、生物、生涯、生活etc…でありそれらをリスクから守る仕組みの一つが保険。</p> <p>人生100年時代に求められる社会人スキルの一つとして、生命保険・社会保険を通して「人生とお金」について学びながら、長く営業部門、システム部門を経験した社会人現役講師の実践講義とグループワークで、社会に出る前に身につけておきたい知識・スキルを理解する。</p>		
	大学と学生		<p>大学の制度および大学生の生活や意識について歴史と国際比較の観点から総合的に学習する。</p> <p>「大学と学生」は、基礎教育の課題発見科目 (現代社会の課題/社会と人間) のひとつである。私たちの日常である大学教育を主に3つの視点から考察する。</p> <p>第1は、歴史である。過去から現在を眺めることによって、現在の大学教育の特徴と普遍の価値を明らかにする。第2は、国際比較である。日本固有の特徴と国際的な共通点を明らかにする。第3は、管理体制である。大学の運営を政府レベル、機関レベル、科目レベルから検討する。</p> <p>授業では専門知識の理解だけでなく、学生の考える力の育成にも力点を置き、ここで扱う教育問題の構造や背景を深く正確に理解するために、また、答えのないこうした社会問題に対してより説得力のある打開策を提案するために、グループによるディスカッションを数回行うことにしている。</p>		
	美術と文化ー美術鑑賞から異文化理解へー			<p>よく知られた美術作品を切り口に、美術の歴史と、それを生み出した文化についての理解を深めることを目的とする。そのため、美術鑑賞のために必要な知識や、分析及び解釈方法を習得し、受講生が社会に出た後にも、単なる好き・嫌いに終わらない美術鑑賞体験を可能にするための知的基盤を養う。取り上げる作例はヨーロッパ美術が中心となるが、異文化交流の観点から日本美術も適宜対象とする。</p>	
	変貌する21世紀の世界-さまざまな地域の社会と文化			<p>21世紀になって四半世紀が経とうとしている。前世紀に交通や通信のテクノロジーが目覚ましい発展を遂げ、その終盤に世界中で爆発的に広がったインターネットは、かつてないほど多様な情報へのアクセスを可能にした。現在、政治経済、文化、科学技術などの領域はメディア環境の大きな変化とともに「グローバリズム」の様相を呈している。にもかかわらず、日本に生きる私たちの多くは日本語のみの情報の中で世界の多様性>に触れることもなく空気を読み多多数意見に同調しながら、SNS内部のコミュニケーションに充足しがちである。</p> <p>各授業において受講者がこうした閉鎖性から解放され、情報のアクセスを自ら開き視野と価値の尺度を拡大しより柔軟なものにすることを目指す。そのために各教員は、教員自身の専門と関心に基づいて世界の各国、各地域の文化的・社会的な事象や制度、人物などを紹介し、受講者を新しい認識と考察へと促すことを試みる。</p> <p>(オムニバス方式/15回) (129 胡屋 武志/3回) 第1回：オリエンテーション 第14回：ドイツ語圏の社会と文化 (1) 第15回：ドイツ語圏の社会と文化 (2) (201 張 セイイ/2回) 第2回：中国語の変遷 (張) 第3回：1949年以後の日中交流 (182 松井 真之介/2回) 第4回：フランス語圏の社会と文化 (1) 第5回：フランス語圏の社会と文化 (2) (98 横山 彰三/2回) 第6回：イラン・イスラーム文化 第7回：ペルシア語ってどんなことば (200 小柴 裕子/2回) 第8回：日本語圏の社会と文化 (1) 第9回：日本語圏の社会と文化 (1) 第10回：韓流の歴史と意味 (1) 第11回：韓流の歴史と意味 (2) (128 金 智賢/2回) 第10回：韓流の歴史と意味 (1) 第11回：韓流の歴史と意味 (2) (239 SCHAUERTE EDWARD MICHAEL/2回) 第12回：アメリカ・英語圏の文化 (1) 第13回：アメリカ・英語圏の文化 (2)</p>	メディア オムニバス
暮らしを見つめる			<p>本講義では、私たちの暮らしの中の特に「衣生活」について基礎的な内容を解説し、その後、今日的な衣生活の課題についてグループで調査・発表などを行う。具体的には、衣服の変遷、衣服の材料・着装・洗濯などの衣生活の基礎的な内容を解説し、衣生活の消費・環境面での課題についてグループごとに調査・発表を行うことで理解を深め、持続可能な衣生活について探求する。</p>		

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 課題発見科目 選択必修科目 人文・社会・芸術系	「短歌県みやざき」ことばの力と牧水入門		宮崎の短歌に関する充実した地域特性を理解し、教育とことばの力との関連を学ぶことにより宮崎県で教員を志す意識と課題解決に向けての改善方法を多面的に模索できる能力を育成する。全県的に短歌関連活動の盛んな「短歌県みやざき」において、若山牧水の歌や短歌活動の動画を通じて、受講者が豊かなことばの力を実感し、若山牧水の短歌へ眼を拓く実践力を養うことを目的とする。対面講義ではWeb視聴で得られた短歌に関する知見を、自己表現に活用できるよう対話形式により牧水のことを語る力を確認する機会となる。他者との対話によって、自らの和歌解釈にどのような傾向があるかを相対的に確認することができる。第2回目の対面講義では、受講者が自らの短歌創作に挑む機会となるが、「キャンパス構内短歌ビクニック」などの工夫を凝らし、抵抗なく楽しみながら短歌が創作できるような機会とする。	集中・メディア
	日本国憲法		授業では、国家の基本法といわれる日本国憲法の重要性を認識し、憲法の基礎知識と理論の修得を図り、学生の憲法に対する興味が一段と増すような解説をする。また、憲法の規定が現実にもどのように解釈され、運用されているかを知るために、最高裁判所の重要判例を探りあげて、現実の司法解釈と理論解釈を比較しながら憲法の理解力を高める。さらに、私たちの日常生活で起るさまざまな憲法的事案に対し、学生自身が主体的に思考を巡らせ、自分なりに解決する憲法的応用力が身に付くようにする。	
	文学の魅力を知っていますか		本科目は、受講生が、文学の魅力と力を知ること、また、文学を読むことによって生きる力を育むことができるようになることを目指している。前半(第1回～第4回)は、井崎が「開くアメリカ文学—アメリカ1960年代と狂気」のテーマで、映画視聴も取り入れつつ、1960年代のアメリカ文学を読み解く。この講義に基づき、最終レポート(A4・2～3枚)が課される。後半(第5回～第8回)は、新名が「文学の力を知る」のテーマで、朗読発表や感想発表、グループでのディスカッション等の活動をしなが、受講生が文学の力を体感できることを目指す。毎回、感想レポート(A4・1枚程度)の提出が課される。	共同
	環境と生命		環境という言葉は単独では存在しない。「主体」があって初めてその「環境」が存在する。地球の温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨、内分泌攪乱物質、放射能汚染、熱帯林の破壊と砂漠化など地球規模で進行する環境問題、これらは全て生物の住む環境の問題を意味している。従ってそれらの「環境」の主体は生物であり、なにかずく人間である。この授業の目的は生命に関する理解を深めると共に、環境と生命の関係を科学的、論理的に考察し、生命にとって必要な環境、人間にとって必要な環境を理解(「文化・社会・自然・地域の理解」)し、環境問題の原因と本質を系統的に探ることである。さらに、環境破壊を防止するためには、何をしなければならないのかを考え、行動するための英知の形成が必要である。本講義では、少人数のクラス編成による「グループワーク(学習)」などを、「環境」分野の授業で取り入れ、教員らと受講生、あるいは受講生同士の「双方向の授業」設計により、「チームワーク」に配慮しながら、他者の考えを理解し、自らの考えを表現できる能力(「他者理解・自己表現力」)、多面的に物事を考え、「主体的に学ぶ力」の基礎を、能動的学修(アクティブラーニング)により、身につけることを特に重視し、これらにより、「問題解決力」の養成を図り、専門教育への礎とする。	共同 演習 4時間 講義 26時間
	遺伝子工学の基礎と応用		「遺伝子」は日常においてよく耳にすることばとなった。遺伝子の操作技術は今後さらに、わたしたちの生活に深く関わり、医学や生物学を専門とする学生に限らず、多くの学生にとって重要な意味をもつことになる。前半の「基礎編」では、毎回一つの実験手法をメインテーマとして取り上げ、開発秘話や関連するトリア、研究や医療の現場での応用も含めて講義する。後半の「応用編」では、基礎編で学んだ知識に基づいて実際の医学研究を理解してもらうことを目的とした講義を行う。基本的な遺伝子操作について原理と実験手法を理解し、それによって何が明らかになっているのかを学ぶ。それぞれの学生が目指す専門分野、または将来の一般社会と遺伝子工学とがどう結びついていくのかを学ぶ。それぞれの操作技術を日頃よく用いている研究者が講師となり、原理・実験方法から応用までを、画像や動画を用いてわかりやすく説明する。	
遺伝子操作入門		遺伝子組換え食品や遺伝子治療、iPS細胞を用いた再生医療などが社会的に注目される。現代において、あらゆる分野に携わる人々にとって遺伝子とその操作に関する基礎知識を有することが求められるであろう。この授業では、遺伝子及び生体において遺伝子が機能するメカニズムの基本を習得し、さらに各種の分野で実際に行なわれている遺伝子関連研究や遺伝子関連技術を理解する。 A. 核酸・遺伝子の基礎知識 1. 核酸の構造・機能・代謝 2. DNAの複製 3. 遺伝子の転写と制御 4. タンパク質の合成 5. タンパク質の構造と機能 6. DNAや遺伝子の変化 7. 分子生物学的技術 B. 遺伝子関連研究の現状 1. 遺伝子とタンパク質の解析法 2. 植物の遺伝子組換え 3. iPS細胞と再生医療(オムニバス方式/15回) (32 榑原 陽一/2回) 遺伝子とタンパク質の解析法 (82 権藤 崇裕/3回) 植物の遺伝子組換え (183 片山 哲郎/10回) iPS細胞と再生医療	オムニバス	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 課題発見科目 選択必修科目 自然・生命・技術系	科学技術と私たちの生活		現代人の生活や産業・経済活動を支える社会基盤整備やこれに伴う地球・地域における環境保全・修復に関する技術について解説する。私たちの生活に深く関連する土木工学・環境工学を理解することで、社会と自然に関する知識を習得する。 (オムニバス方式/8回) (166 関戸 知雄/1回) 講義ガイダンス 循環型社会の話 (120 村上 啓介/1回) 港湾の話 (165 福林 良典/1回) 防災の話 (113 土手 裕/1回) 廃棄物の話 (170 糠澤 桂/1回) 水環境の話 (164 嶋本 寛/1回) 都市、交通の話 (238 神山 惇/1回) 地盤の話 (169 李 春鶴/1回) コンクリートの話	オムニバス
	感染と免疫		医学部医学科の教員が生命科学の知識として、感染と免疫について講義する。感染分野では、感染症の基本的な考え方を講義し、デマ、フェイクニュース、煽りに誤誘導されないリテラシーを身につける。免疫分野では、免疫の仕組みとはたらきについて講義する。さらに、免疫疾患(アレルギー、自己免疫疾患)、移植拒絶反応、腸管免疫と腸内細菌、ワクチンについて講義する。 (オムニバス方式/8回) (100 丸山 治彦/4回) 感染症と病原体の初歩 (99 佐藤 克明/4回) 免疫とは?	オムニバス
	感染症のエッセンス		医学部医学科、農学部獣医学科の教員が、感染症学・微生物学の基本的知識の習得を目指して講義を行う。医学科教員は主にヒトに感染する病原体とその感染症について、獣医学科の教員は主に人獣共通感染症について講義を行う。一連の講義を通して、感染症が社会に与える影響とその対処法(疫学、予防・治療法を含む)等について学生の理解を深めることが目的である。 (101 新 竜一郎/1回) 第1回: 微生物学・感染症学総論(感染症の歴史その他) (101 新 竜一郎・159 今村 守一・231 森 剛志・232 高月 英恵/3回) (共同) 第2回: 感染症の予防・治療法について(ワクチンや抗菌薬等) 第3回: 医学細菌学各論 第4回: 医学ウイルス学各論 (88 岡林 環樹・35 山田 健太郎・187 斎藤 暁/4回) (共同) 第5回: 人獣共通感染症総論 第6回: 人獣共通感染症各論1 第7回: 人獣共通感染症各論2 題8回: 人獣共通感染症各論3	共同 オムニバス
	機械と生活の中のトライボロジー(1)-数理-		私たちの生活の中でみられる様々なトライボロジーの世界を紹介する。トライボロジーとは物体の接触や摩擦、物体表面のなめらかさやコーティングなどを扱う機械工学の一分野。この学問分野は物理学や化学、設計工学や材料工学などにも関連し、自動車や自転車、鉛筆や消しゴムといった日常使う製品のほかエネルギー機器や地震などの自然現象、ヒトの身体運動、靴を履いて歩く動作など気づかない所でトライボロジーが関係しているものが色々ある。 受講生がトライボロジーと省エネルギーや省資源、社会や生活との関連性を理解することで学際的な知識を広げることを目的とし、講義は基礎的な機械工学の解説と、トピックの内容に則した動画の視聴や実演、のほかトライボロジーの科学技術や歴史、自然現象について講述する。	共同
	機械と生活の中のトライボロジー(2)		トライボロジーとは物体の接触や摩擦、物体表面のなめらかさやコーティングなどを扱う機械工学の一分野。この学問分野は物理学や化学、設計工学や材料工学などにも関連し、自動車や自転車、鉛筆や消しゴムといった日常使う製品のほかエネルギー機器や地震などの自然現象、ヒトの身体運動、靴を履いて歩く動作など気づかない所でトライボロジーが関係しているものが色々ある。 受講生がトライボロジーと省エネルギーや省資源、社会や生活との関連性を理解することで学際的な知識を広げることを目的とする。 講義は基礎的な機械工学の解説と、トピックの内容に則した動画の視聴や実演、のほかトライボロジーの科学技術や歴史、自然現象について講述する。 (1) トライボロジーとは何かを知り、(2) 社会や生活との関連性を理解すること(3) 自分の関心分野から例を挙げて説明できること。	共同
	宮崎の地質と自然景観		宮崎県内の観光地ともなっている地質学的背景をもった自然景観を取り上げ、現地での観察をおとして、長時間スケールの地表付近での自然現象について解説する。	メディア

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 課 題 発 見 科 目 選 択 必 修 科 目 自 然 ・ 生 命 ・ 技 術 系	健康科学概論		<p>いつの時代もあらゆる年代の人々にとって健康は重要なキーワードである。本科目は、健康や健康維持・増進について科学的理解を深め、自己の健康管理のための素養を獲得し向上することと、各自の専門領域において健康へのアプローチを思考できるようになることをねらいとする。健康の概念と健康に関連する要因、ヘルスリテラシー、生活者主体とした健康維持・増進のための方策と課題など、健康科学の基本的な観方・考え方について学習する。</p> <p>(オムニバス方式/15回)</p> <p>(103 野間口 千香穂/4回) ガイドンス 健康の概念、健康に影響する因子、人間のライフサイクル</p> <p>(105 吉永 尚紀/1回) 日常生活と健康：睡眠</p> <p>(110 澤田 浩武/1回) 日常生活と健康：食事</p> <p>(243 狩集 綾子/1回) 日常生活と健康：運動</p> <p>(104 田上 博喜/1回) 健康情報へのアクセスとリテラシー</p> <p>(106 木下 由美子/2回) 成人期の健康課題と健康管理</p> <p>(135 板谷 智也/2回) メンタルヘルス：ストレスの対処</p> <p>(96 柳田 俊彦/1回) クスリと健康 OTC医薬品とサプリメント</p> <p>(233 田邊 綾子/1回) 労働者の健康づくり</p> <p>(162 吉永 砂織/1回) 次世代の健康づくり</p>	オムニバス
	人体の構造と機能		<p>人体の基礎構造について、個体から器官、組織、細胞レベルまで、それらの肉眼形態から顕微鏡的形態、さらには超微形態について段階を踏みながら掘り下げ、人体の構造と機能に関する基礎的知識を網羅的に学ぶ。これらの知識に基づいて、医療関係のみならず将来的に従事する全ての業種に貢献できる科学的な思考能力を形成する。</p> <p>(オムニバス方式/15回)</p> <p>(227 石塚 匠/1回) 人体の基本構造</p> <p>(234 北川 恭子/4回) 消化管の構造と機能</p> <p>(235 長島 陽子/2回) 生殖系の構造と機能</p> <p>(157 高橋 伸育/8回) 骨学総論・各論</p>	オムニバス
	生物科学		<p>生物の進化、特に特異な進化を遂げた鯨類について取り上げ、遺伝学、形態学、生態学といった生物学の基礎的な内容についての知識を深めると共に、生物としての鯨類を知る。さらに、鯨類を取り巻く社会的な問題について、グループワーク等を通して学習し、ひいては人と動物(野生生物・家畜・ペット)との関係性について考えを深める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物の多様性について進化的視点から説明できる。 ・動物の系統とその進化について理解を深める。 ・野生生物や家畜・ペットとヒトとの間に生じている現代社会の問題について、講義、グループワークを通して整理・理解する力を養い、個々の考えを深める。 <p>この科目は、ディプロマポリシーに掲げる自然に関する知識の理解、数量的スキル、論理的思考力、問題解決力を養う。</p>	
	生命と病気		<p>副題を「ヒトの誕生から死まで」とし、臨床現場から得られた病気に関する知識、研究から得られた疾患原因や治療に関わる知識をもとに自分の健康について考える。また、様々な医療行為についての知識を得ることで、生命活動と病気の基本的な因果関係を学ぶ。</p> <p>さらに、基礎医学研究者からは疾患の原理、医療従事者からは実際の医療現場についての講義を受けることにより、社会における医療・(大学)病院の役割、そこでの考え方など、広い視野を養う。</p> <p>それぞれの講義において、基礎医学研究者からは疾患の原理、臨床医および医療従事者からは実際の医療現場について実務経験を踏まえた話題を提供している。臨場感に富んだ講義内容を通じて、学生自身の健康への意識を高めることはもとより、社会における医療・(大学)病院の役割など広い視野を養うことを目的としている。</p>	
	生命科学研究入門		<p>生命科学領域ではどのようなことが研究されているのかについて最近のトピックスをまじえて紹介し、生命科学の内容を理解し、実際に研究をスタートするために必要な知識を習得することを目的とする。</p> <p>(オムニバス方式/15回)</p> <p>(108 西頭 英起/4回) 生命科学がなぜ必要なのかについて、実際の病気の例を示しながら概説する。</p> <p>(107 武谷 立/3回) 生命科学を進めるために必要な基本事項について、概説する。</p> <p>(102 西山 功一/3回) 組織をつくる多細胞動態とその背後のしくみに触れてみよう。</p> <p>(105 吉永 尚紀/1回) エビデンスに基づくあがり症(社交不安症)の治療法の確立と普及について、研究例を示しながら概説する。</p> <p>(97 和田 啓/1回) タンパク質の立体構造と機能の関係について、幾つかの研究例を示しながら概説する。</p> <p>(81 塩田 拓也/1回) ミトコンドリアを中心とした細胞内タンパク質輸送について概説し、それに必要なin vivo, in vitro, in organello実験系について説明する。</p> <p>(184 井田 隆徳/1回) 生理活性ペプチドの探索方法について、幾つかの研究例を示しながら概説する。</p> <p>(160 秋枝 さやか/1回) 糖代謝、脂質代謝を中心とした生体のエネルギー代謝調節機構について概説する。</p>	オムニバス
	物質と電気の科学		<p>電気がエネルギー源として利用可能になって100年余りしか経っていないにもかかわらず、電気は私たちの生活にはなくてはならないものとなっている。停電が起れば、電気の重要さに私たちは思い知らせられる。電気は、電荷の移動や相互作用によって発生するさまざまな現象の総称。電荷は、電子、陽子、イオンなどで、それらが複数集まって構成して元素となり、さらにその元素が複数集まって構成して物質となる。物質には、導体(金属)と不導体(絶縁物)に大きく分けることができ、その中間的な性質をもった物質が半導体。</p> <p>講義では、物質の素となる原子および元素について種類や構造などを学習する。それらの元素と電気の関係や物質の生成を化学的・物理観点から説明する。そして、物質の1つである半導体が2つ接合(ダイオード)、3つ接合(トランジスタ)の原理について学び、それらを用いた集積回路やデバイスについて説明する。</p>	共同

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 課 題 発 見 科 目 選 択 必 修 科 目 自 然 ・ 生 命 ・ 技 術 系	日本の自然と災害 (前期開講分)		この授業では日本列島の自然環境を踏まえ、地震・津波災害を中心に解説する。湿潤変動帯に位置する日本列島で多発する様々な自然災害を概観し、さらに活断層の引き起こす直下地震とプレート境界で発生する海溝型地震を主に取り上げ、地震・津波の発生メカニズム、主要活断層帯・海溝型地震の長期評価、過去の震災(地震・津波・土砂災害)の特徴、防災対策の現状と課題等について検討する。この授業の目標は、日本列島の自然の特質、地震・津波の発生メカニズム、過去の震災の特徴、地震・津波・土砂災害対策の現状と課題について説明できることである。授業は図表・画像・動画等を使用したメディア活用による講義形式で行う。	
	日本の自然と災害 (後期開講分)		この授業では日本列島の自然環境を踏まえ、地震・津波災害を中心に解説する。湿潤変動帯に位置する日本列島で多発する様々な自然災害を概観し、さらに活断層の引き起こす直下地震とプレート境界で発生する海溝型地震を主に取り上げ、地震・津波の発生メカニズム、主要活断層帯・海溝型地震の長期評価、過去の震災(地震・津波・土砂災害)の特徴、防災対策の現状と課題等について検討する。この授業の目標は、日本列島の自然の特質、地震・津波の発生メカニズム、過去の震災の特徴、地震・津波・土砂災害対策の現状と課題について説明できることである。授業は図表・画像・動画等を使用したメディア活用による講義形式で行う。	
	亜熱帯菜食資源学		宮崎県を中心とする亜熱帯地方に自生する植物を薬用資源として利用するために、代表的な特色、民間薬としての応用、歴史的背景および含有成分の単離、構造、物性、生合成系、毒性、薬理活性などについて基本的知識と、それらを活用するための基本的技能を修得する。	集中・メディア・ 共同
	生活デザイン・ものづくり 概論		工学分野におけるものづくりやまちづくりの概要を学ぶと共に、宮崎県の地域特性に立脚した住まいづくりやまちづくりの実態を把握する。また、ものづくりやまちづくりのコンセプターやデザイナーとしての心得(倫理観、責任感、使い手・つくり手の立場など)を学ぶ。 プロダクトデザインからスペースデザイン、コミュニティデザインの分野まで、「生活(暮らし)をデザインする」ための心得や知識を幅広く取り扱うので、段階を踏んで積極的に学習すること。また宮崎県の地域特性を知り、それらを活かしたまちづくりのプロセスを実践するための方法論の理解に努めること。	集中・メディア
	製品開発・ものづくり概論		製品開発および量産に関する基本的な知識とプロセスの概要について理解することや、製品開発を実施するための実践的な事項を学ぶ。また、宮崎県内で製造業を営んでいる企業を紹介し、基本的に本授業で学んだ知識とプロセス等を実践していることを学ぶ。また、地域で実施する工業生産実現の意義と必要性に関して理解を深める。	集中・メディア
	身近な科学のはたらき		今後、社会人として豊かな生活を送るために、科学的なものを見かたや考え方を身に付けることは大変有意義なことである。このような視点に立ち、本講義では身近な物質や科学現象を取り上げながら、学生同士のグループ内でのアクティブラーニングを通じて、科学の基本的な仕組みや利活用について考え、理解することを目的としている。各単元として「光の性質」、「環境と光エネルギー」、「有機高分子の機能」および「熱伝導」に関する講義を行い、各単元で出された課題をグループワークを通して考察し、その内容を理解する。また、各単元の内容に関連した現在の課題(問題点)をグループ内で調査・分析して、それらの課題解決案を提案するグループワークを行い、それらをプレゼンテーション資料としてまとめてグループ発表報告会を実施する。	
	インフラストラクチャーと 地域づくり		本授業では、自然、生命、及び技術分野の知見に触れ、自然環境、生命現象及び先端技術の今日的課題を科学的に考える力を育成する。特に、インフラ整備の目的や、インフラ整備が直面している課題、および地域づくりへの貢献について理解することを目標とする。	
	物理計測入門		身近な物理現象などを例に、その物理量の意味と測定方法、単位などについて講義する。 (115 前田 幸治/3回) 第1回オリエンテーション光の計測1 単位について 光とエネルギー 第2回光の計測2 光とは何だろうか？ 第3回光の計測3 どんな時に光を発するのか？ (116 山内 誠/3回) 第4回宇宙の計測1 望遠鏡を使った天体観測技術の紹介・講義天体観測の方法について調査しておく 第5回宇宙の計測2 宇宙の中の地球・講義宇宙の構造について予習しておく 第6回宇宙の計測3 地球を取り巻く環境・グループディスカッションを含む【まとめとミニテスト】宇宙塵やスペースデブリについて調べておく (117 森 浩二/3回) 第7回半導体を用いた日常の計測1半導体とは何か？ 第8回半導体を用いた日常の計測2社会における半導体の役割 第9回半導体を用いた日常の計測3半導体を用いた日常の計測半導体を用いた圧力・湿度・温度・加速度・光・距離センサについて調べる (245 原田 知季/3回) 第10回人工知能、機械学習による計測1 人工知能とは何か？ 第11回人工知能、機械学習による計測2 機械学習の作製方法 第12回人工知能、機械学習による計測3 計測インフォマティクスについて (189 武田 彩希/3回) 第13回放射線の計測1 放射線とは何か？ 第14回放射線の計測2 放射線の計測手法 第15回放射線の計測3 身のまわりの放射線	オムニバス
	暮らしの中の半導体		半導体ってなに？を基本に、物理を学んでいない学生にもわかるような講義を行います。半導体は、電気製品にはなくてはならないものです。半導体の基礎を学ぶとともに、半導体(電気製品)が、どのような場所に、どのように使われているのかを理解します。そして、今後、半導体(電気製品)が)どのように進展するかを考えます。COIL型講義を一部導入します。他大学の人たちと一緒に議論します。	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 課題発見科目 選択必修科目 自然・生命・技術系 地域・国際・学際系	環境と化学		21世紀は環境の世紀と言われる通り、地球規模での環境問題の解決が最重要課題とされている。大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会から循環型社会へ大きく舵を切っている現代社会において、化学が引き起こした功罪を理解する必要がある。本講義では、意図的・非意図的に人間活動から排出される人工化学物質による環境汚染について学ぶ。大気、水、土の化学汚染のメカニズムとその対策、農業と農業、バイオマス、プラスチック問題について学び、近年研究開発が進む化学的対策を理解して、その問題点について考える。	
	「私」のキャリアとライフデザイン		この授業では、ジェンダーや男女共同参画の概念を踏まえながら、現在の社会環境や仕事・家族のあり方について考える。学生が個々のキャリアやライフプランのあり方について具体的にイメージする機会をアクティブラーニングの手法を適宜導入しながら提供する。グループディスカッション・学生によるプレゼンテーションなどを通じた主体的な学習を促進することで、学生同士のコミュニケーションを通じた気付きや情報共有を目指す。	
	「人生の各ステージにおける学び」と博物館		博物館は本来、教育機関の側面を持っているが、生涯学習の機運の高まりや、学校と博物館との連携が重視される中で、教育普及の役割はますます注目されている。本授業では、国内外の事例の紹介を通して、講座、アウトリーチ、ワークショップ等の、博物館における様々な教育的プログラムの展開を理解するとともに、実物資料を所蔵する博物館ならではの教育の可能性について考察する。	共同
	ヘルスサイエンス		健康に関連した医学・保健学・心理学について学び、健康に係る情報を収集し利用する力、すなわちヘルスリテラシーを向上させるとともに、基礎となる生命科学に対する興味関心を深め、各々の専門領域での研究活動における動機づけの一助とする。特に本講では、心の発達と脳神経疾患・精神疾患、依存症、性関連疾患、感染症等、健康に有害となる可能性のある事象（健康リスクイベント）を関心領域として、最新の知識を学習するとともに、ヒトの認知や行動、意思決定等について学び、健康的なライフスタイル構築のための行動変容に資することを目指す。 (オムニバス方式/16回) (130 武田 龍一郎/4回) 全体オリエンテーション&こどもの心の発達から学ぶ (181 楠元 和美/3回) 性について (204 水口 麻子/3回) 脳神経系を学ぶ1～中枢神経系の解剖と生理～ (203 宮野 秀市/3回) ストレスについて (105 吉永 尚紀/1回) 社交不安(対人恐怖症)の理解と認知療法 (209 川越 靖之(宮崎県立看護大学)/1回) (仮) HPVワクチンについて	オムニバス
	ラーニングポートフォリオ入門セミナー：自分の学びを記録し振り返る		限られた時間内に正答を求める従来のペーパーテストでは、主に知識に関する学習の成果しか正しく評価できないが、ラーニングポートフォリオでは、学習経験、学習成果、ふり振り返り、成長の確認に関する資料に基づき、知識以外の学習成果を正当に評価することが可能になる。 近年、本大学では教育の質保証の体制に関して急速に整備を進めている。本科目の目的は、こうした改革の背景を理解し、宮崎大学の学習管理システムを実際に活用し、eラーニングポートフォリオの作成を通してこれまでの学習をふり振り返り、それによって参加者一人ひとりが大学における学びというものを実感することにある。そして、その前提として、新しい社会とは何か、それに対応する新しい大学とは、新しい教育内容とは、新しい学生の態度とは何かということについて学生間で議論を重ね、理解を深めていく。	
	宮崎の郷土と文化		概要：宮崎県内の大学（高等教育コンソーシアム宮崎）が協力して開講するコーディネート科目で、各大学教員の他、宮崎市長や宮崎県関係者等の話も聞くことができる。 開催方法：オンライン（オンデマンド方式）にて実施（全15回の講義（1回90分）） (15 宇田津 徹朗/11回) 宮崎の農業 ―そのあけぼのと歩み― (122 桑野 齊/1回) 宮崎の地方創生と自治体政策の課題 (94 中村 佳文/1回) 若山牧水と日本の恋歌―短歌とクリスマスJpop (199 鈴木 良幸/1回) 「はたらくこと」と「食べていくこと」：宮崎の狩猟文化を通して (207 杉本 弘文/1回) 地域志向のまちづくり・まち育て (212 大館 真晴/1回) 国名「日向」の由来-日本書紀・風土記の物語から-	メディア・オムニバス
	宮崎の産業と産学・地域連携		概要：宮崎県の産業と地域の活性化の鍵となる産学・地域連携についての取り組みを学習し、地域・産業界の課題解決のための手法・技法やマネジメントについて理解を深める。 【主な内容】 産学・地域連携の意義 自治体等が求める産学地域連携 産業界等が求める産学地域連携 産学・地域連携における大学の役割 工業系における産学連携研究開発 農業系における産学連携研究開発 知的財産の意義や種類と産学連携との関係 大学における知的財産の活用 企業における特許戦略 著作権の重要性 分析機器を活用した産学連携の方法論	
九州・沖縄学I		九州各県・各地域の特色を活かし、それらの魅力について多角的に学修する。自身が学生生活を営んでいる場がどのような背景を持つ土地であるかを知るとともに、九州各県についても「歴史・文化」の視点から知識を得ることで、地域に対する魅力を深める。また、地域や世界の視点から「九州」について考えることで、「九州で九州を学ぶ」ことの意義を見出す。	メディア・共同	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 課 題 発 見 科 目 選 択 必 修 科 目 地 域 ・ 国 際 ・ 学 際 系	九州・沖縄学II		九州各県・各地域の特色を活かし、それらの魅力について多角的に学修する。自身が学生生活を営んでいる場がどのような背景を持つ土地であるかを知るとともに、九州各県についても「歴史・文化」の視点から知識を得ることで、地域に対する魅力を深める。また、地域や世界の視点から「九州」について考えることで、「九州で九州を学ぶ」ことの意義を見出す。	メディア
	国際化入門		国際化とは、外国語を話せる、海外に行くという意味ではない。まずは、自己を知り、自分の国を風土を知り、伝え、同様に相手のそれらを受け入れることから始める。その結果、異文化の相互理解、体験等を通じて自己研鑽し、人間性を深めることを目指す。 授業では、学生の国際性を涵養し、これから国際化社会で生きていくために自ら考えられるようになるための学びとして、(1)講義形式による国際化とその課題等の学習、(2)思考・課題抽出・回答の力を養う学習内容に関する学生間の議論、(3)また機会が得られれば留学生等との交流等、を行う。 (オムニバス方式/15回) (180 伊藤 健一/13回) ガイダンス、グループディスカッション「国際化とは?」 (241 矢野 靖典/1回) アジア地域の農村文化 (240 河野 久/1回) ミクロ・マクロの視点から考える国際化	オムニバス
	国際協力入門 -世界を舞台に活躍する-		グローバル化が進む現代社会では、国際的な視野を持ち、様々な課題に柔軟に対応できる人材が求められている。宮崎大学では、「世界を視野に地域から始めよう」というスローガンのもと、地域社会から国際社会に至る様々な舞台、幅広い分野において、活躍できる人材の育成を目指している。この科目では、国際協力を題材として、急速に変化する国際社会の姿を見つめ、自分自身と世界との関係性を考えることを通じて、これから各専門分野を学ぶ学生が、国際的視野をもって自ら考え、学び、行動できる人材となる基礎を身につけることを目的としている。 (オムニバス方式/15回) (180 伊藤 健一/12回) 国際協力概論：私たちの暮らしと開発途上国、日本の政府開発援助の概観 (241 矢野 靖典/2回) 身近な国際協力：大学の国際協力 (240 河野 久/1回) 国際協力とSDGs：SDGsの視点から見た国際協力(仮)	メディア オムニバス
	生涯学習論		生涯学習の概念・意義・現状などについての理解を深めるために、基本的な事項についての講義を行う。1965年にユネスコの国際会議で、ポール・ラングランによって提唱された生涯教育論は、その後国際的な流れとなっていった。我が国でも、生涯学習社会の建設を目指して、生涯学習の振興が図られている。 この授業では、まず、生涯学習の考え方を明らかにしていく。次に生涯学習の内容・方法等についてふれていく。授業を通して、各受講生が生涯学習とは何かを理解し、生涯学習をより身近なものと感じ、自らが生涯学習者・生涯学習の支援者となっていくこととする意欲を喚起するようにしたい。	
	博物館に学ぶ「モノの見方と見せ方」		社会における博物館が果たす役割、そして学芸員の役割と仕事内容を踏まえながら、専門的な知にもとづく「展示を見たか」や「展示の仕方」について学び考えていく。また、人文系(美術館を含む)と自然系博物館の見学研修や、農学部附属農業博物館の見学及び演習を行う。 対面講義を基本とし、第7回と第8回はまとめて市内の美術館等の見学研修を行う。	メディア・共同
	博物館概論		博物館法施行規則(平成9年4月改正)の「博物館概論」に対応する科目。博物館に関する基礎的理解、博物館の目的・機能・歴史・現状、ならびに生涯学習社会の中で博物館が果たすべき役割などについて講義する。 対面講義を基本とし、第9回と第10回、第11回と第12回は土曜日午後の集中で実施する。また、コロナ感染拡大など必要に応じてwebclassによるオンデマンド配信で実施する。 (オムニバス方式/15回) (15 宇田津 徹朗/8回) 授業ガイダンス・講義のねらい (62 村瀬 敦宣/4回) 博物館と資料Ⅰ 博物館資料の意義 (26 深見 裕伸/3回) 地域社会と博物館Ⅱ・宮崎の魚類標本(屋外展示収蔵庫の見学)	オムニバス
	健康予防医学		ストレス社会、食生活の欧米化、運動不足などからくる現代病として、うつ病をも含めた生活習慣病の予防が重要となってきた。特に若年時からの生活習慣が将来の疾病発症に大きく関与してくる。本講義では大学生活を送る上で必要とされる体と心に関する知識を修得することを目的とする。	集中・メディア
	食同源学入門		本講義では、まず身近な植物と薬の歴史について、毒と薬の観点から学びます。次に、私たちが普段の生活の中で摂取している食事の中に含まれている主要成分について解説するとともに、私たちは健全に生命を維持するために毎日何をどれくらい摂取する必要があるのか、また栄養素の摂取量や摂取方法によってどのような影響を受けるのかについて学ぶことを目的とします。 (オムニバス方式/15回) (224 榊原 啓之/8回) 食品の種類と分類 (206 甲斐 久博/7回) 身近な植物と薬の歴史/毒と薬	集中・メディア・ オムニバス
	プレゼンテーションスキル アップ論		宮崎地域の産業構造と現状の知識を習得することにより、課題解決に向けての改善方法を多面的に模索できる能力を育成することが目的である。特に本講義では、研究発表(卒研発表)だけでなく、就職活動、オンライン面接、ディベート法といった多様な意味で、「プレゼンテーション」のノウハウを学ぶ。また、魅力的なプレゼンテーションを実行するために、アイデアのまとめ方や分析方法などについてもテクニックを学ぶ。	集中・メディア

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 課題 発見科目 選択 必修 科目 地域・国際・学際系	日向神話と神楽		本講義は宮崎県の有する文化的遺産とも言うべき、日向神話や神楽についての基礎知識を身につけることで、郷土に対する関心を高めることを目的とする。また、この講義では記紀・万葉集に記された羈旅歌や歌枕等を読解することで、日本人の旅に対する伝統的観念というものを学ぶものとする。	集中・メディア
	教養ドイツ語I		1年次で学んだ初級の知識をもとにドイツ語の力をさらに高めるための授業。基礎的な文法的知識と語彙を復習すると同時に、中級程度の理解に必要な解説を付け加えることで、ドイツ語の実践的な運用に必要な読む・書く・聞く・話す能力を更に伸ばす。	
	教養ドイツ語II		1年次で学んだ初級の知識をもとにドイツ語の力をさらに高めるための授業。基礎的な文法的知識と語彙を復習すると同時に、中級程度の理解に必要な解説を付け加えることで、ドイツ語の実践的な運用に必要な読む・書く・聞く・話す能力を更に伸ばす。	
	教養ドイツ語III		1年次で学んだ初級の知識をもとにドイツ語の力をさらに高めるための授業。基礎的な文法的知識と語彙を復習すると同時に、中級程度の理解に必要な解説を付け加えることで、ドイツ語の実践的な運用に必要な読む・書く・聞く・話す能力を更に伸ばす。	
	教養ドイツ語IV		1年次で学んだ初級の知識をもとにドイツ語の力をさらに高めるための授業。基礎的な文法的知識と語彙を復習すると同時に、中級程度の理解に必要な解説を付け加えることで、ドイツ語の実践的な運用に必要な読む・書く・聞く・話す能力を更に伸ばす。	
	教養フランス語I		本講義では、① フランス語そのものを学ぶ、つまりフランス語(習得)を「目的」として簡単なコミュニケーションができるようにすると同時に、② フランス語を「使って」、つまりフランス語を「手段」として、フランス社会やフランス文化を学ぶこと、を目的としています。この科目はカリキュラムポリシーに掲げる「国際性の涵養」「異文化理解」「コミュニケーション・スキル」などに対応しています。そうして受講者のみなさんがフランス語やフランス語圏に関する教養や知見を得るだけでなく、今度はそれを媒介として、地域や日本の社会や文化、ひいては自分自身のことを考えたり、さらには身のまわりの社会問題を考えるきっかけを見つけることを本講義の究極の目的としたと思っています。講義の具体的な内容としては、フランス語の初級文法の習得が中心となりますが、発音、聞き取り、コミュニケーションにも十分に時間を割きます。文法中心の座学に加え、音楽や体育などの実技を含んだアクティブな授業を想定していただければよいかと思っております。講義の具体的な方法としては、こちらからフランス語の法則を一方的に教えるのではなく、フランス語の文例や会話(発音)をいくつか体験した上で、みなさんが「自分で法則を発見する」、「自分で結論を導く」学習方法を大事にするつもりです。また、必要に応じて視聴覚資料を用いてフランス語圏の文化的・社会的なコンテンツも紹介し、五感全部を用いて楽しくアクティブにフランス語やフランス語圏文化を体感できるようにしたいと思います。	
	教養フランス語II		本講義では、前期の初級講座に引き続き、① フランス語そのものを学ぶ、つまりフランス語(習得)を「目的」として簡単なコミュニケーションができるようにすると同時に、② フランス語を「使って」、つまりフランス語を「手段」として、フランス社会やフランス文化を学ぶこと、を目的としています。この科目はカリキュラムポリシーに掲げる「国際性の涵養」「異文化理解」「コミュニケーション・スキル」などに対応しています。そうして受講者のみなさんがフランス語やフランス語圏に関する教養や知見を得るだけでなく、今度はそれを媒介として、地域や日本の社会や文化、ひいては自分自身のことを考えたり、さらには身のまわりの社会問題を考えるきっかけを見つけることを本講義の究極の目的としたと思っています。講義の具体的な内容としては、前期に引き続きフランス語の初級文法の習得が中心となりますが、発音、聞き取り、コミュニケーションにも十分に時間を割きます。文法中心の座学に加え、音楽や体育などの実技を含んだアクティブな授業を想定していただければよいかと思っております。講義の具体的な方法としては、こちらからフランス語の法則を一方的に教えるのではなく、フランス語の文例や会話(発音)をいくつか体験した上で、みなさんが「自分で法則を発見する」、「自分で結論を導く」学習方法を大事にするつもりです。また、必要に応じて視聴覚資料を用いてフランス語圏の文化的・社会的なコンテンツも紹介し、五感全部を用いて楽しくアクティブにフランス語やフランス語圏文化を体感できるようにしたいと思います。	
	教養中国語I		本科目は、中国語と出会い、その入門レベルの表現を習得するとともに、中国語を話す人々の習慣、文化、思想に触れて、より深く異文化を理解しようとする興味・関心を喚起することを目標としています。授業では、中国語の発音と基本文法を着実に定着させて、入門レベルの中国語能力を養成します。	
	教養中国語II		本科目は、中国語と出会い、その入門レベルの表現を習得するとともに、中国語を話す人々の習慣、文化、思想に触れて、より深く異文化を理解しようとする興味・関心を喚起することを目標としています。授業では、中国語の発音と基本文法を着実に定着させて、入門レベルの中国語能力を養成します。	
教養中国語III		本授業では、基本的な文法事項や実用表現の習得と同時に、音声を介したインプット、会話練習、ロールプレーなどの課題を取り組むことで、中国語を用いた相互コミュニケーション能力を向上させます。マルチメディアを通して中国語を話す人々の習慣、文化、思想に触れて、異文化に関する理解をさらに深めます。また、学習効果または学習者の必要に応じて、中国語検定試験またはHSKに合格するための対策も行います。		

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 課題発見科目 選択必修科目 地域・国際・学際系	教養中国語Ⅳ		本授業では、基本的な文法事項や実用表現の習得と同時に、音声を介したインプット、会話練習、ロールプレーなどの課題を取り組むことで、中国語を用いた相互コミュニケーション能力を向上させます。マルチメディアを通して中国語を話す人々の習慣、文化、思想に触れて、異文化に関する理解をさらに深めます。また、学習効果または学習者の必要に応じて、中国語検定試験またはHSKに合格するための対策も行います。	
	教養韓国語Ⅰ		韓国語の基礎的な語学力を身につけることを目的とする授業である。文字（ハングル）の理解や発音から始め、「聞く」「話す」「読む」「書く」の4技能をバランスよく指導し、学習を続けていけるような基本的な語学力を総合的に身につけることを目指す。授業では教科書に沿った文法の解説に加え、正確な発音に留意しながら実用的な会話を練習する。なお、言語の学習だけでなく会話の背景にある韓国の生活・文化の紹介を通じて、異文化や他言語に対する関心・理解を高め、総合コミュニケーション力の向上に繋げることを目的とする。	
	教養韓国語Ⅱ		韓国語の基礎的な語学力を身につけることを目的とする授業である。文字（ハングル）の理解や発音から始め、「聞く」「話す」「読む」「書く」の4技能をバランスよく指導し、学習を続けていけるような基本的な語学力を総合的に身につけることを目指す。授業では教科書に沿った文法の解説に加え、正確な発音に留意しながら実用的な会話を練習する。なお、言語の学習だけでなく韓国の生活・文化の話や様々なメディアから韓国語に触れる時間を交えることで、異文化や他言語に対する関心・理解を高め、総合コミュニケーション力の向上に繋げることを目的とする。	
未来共創科目 選択必修科目 構想・デザイン系（キャリアを含む）	地域キャリアデザインⅠ（キャリア）		<p>大学1年時における、これからの大学生活も含めた、今後のキャリアについて考え、描く（デザイン）ことを目的とする。</p> <p>上記の目的を達成するために、次の内容を学修する。</p> <p>(1)宮崎県内で活躍する企業、自治体、団体、個人などで働く「人」のキャリア(これまでの経験(大学時代の過ごし方など)や仕事観を学ぶ中で、自身のキャリアを描くための情報を得る。</p> <p>(2)自身のキャリアプランを実際に描くワークや対話による他者への共有を通して、自分自身のキャリアについて、考え言葉にする。</p> <p>第1回指定された日時オリエンテーションキャリアデザインとはなにか？</p> <p>第2回キャリアデザインのヒントを得る準備（オンデマンド講義の活用）</p> <p>第3回農業・食に関わるキャリアデザイン（松浦牧場 松浦千博様、松浦ちひろ様）</p> <p>第4回食品開発に携わるキャリアデザイン（宮崎県農業果汁株式会社、間梨奈様、友永渉様）</p> <p>第5回製薬開発者へのキャリアデザイン（旭化成マイクロテクノロジー株式会社 佐竹恵理子様）</p> <p>第6回教師としてのキャリアデザイン（宮崎県小学校教諭 江原美幸様、鷹巣真宏様）</p> <p>第7回地域医療に関わるキャリアデザイン（宮崎市医師会病院院長 嶺育弘様）</p> <p>第8回研究者としてのキャリアデザイン（宮崎大学農学部獣医学病理学研究室 福家様、宮崎大学農学工学総合研究科 瀬戸口優乃様）</p> <p>第9回公務員としてまちづくりに関わるキャリアデザイン（宮崎市役所 野妻彩美様）</p> <p>第10回地域おこし協力隊としてまちづくりに関わるキャリアデザイン（美郷町 地域おこし協力隊 長尾拓様）</p> <p>第11回起業家としてのキャリアデザイン①（スパークジャパン株式会社 岡田憲明様）</p> <p>第12回起業家としてのキャリアデザイン②（Phillips Investments株式会社 藤原正治様）</p> <p>第13回事業承継に携わるキャリアデザイン（株式会社ライトライト 齋藤隆太様、松田稜平様）</p> <p>第14回、15回 指定された日時授業のまとめ-現時点での自身のキャリアデザインを作成する</p>	メディア
	地域キャリアデザインⅠ（地域）		<p>県内の各産業分野等における現状と課題、これまでの取組の成果や問題点、今後の発展可能性、そして産業に関する横串などを学ぶことにより地域の経済をけん引する幅広い視点を身に付け、地域資源に対する考え方、捉え方、研究内容からみえる地域の可能性等について学ぶ。</p> <p>学習目標</p> <p>(1) 地域の経済をけん引する幅広い視点を身に付ける</p> <p>(2) 地域を研究する手法や思考プロセスを理解する</p>	メディア
	地域キャリアデザインⅠ（プロジェクト設計）		<p>宮崎県や宮崎県の抱える問題について、次の3つの思考法を用いて考えられるようになることを目的とする。</p> <p>(1) 物体系的に整理して筋道を立て、矛盾なく考える(ロジカル思考)</p> <p>(2) 物事の全体像を捉え、さまざまな要素とのつながりを把握しうえて、最も効果的な解決法へ向かうアプローチすることを考える(システム思考)</p> <p>(3) 前例のない課題や未知の問題に対して最適な解決を図ることを考える(デザイン思考)</p> <p>上記の目的を達成するため、本授業では、思考法を学ぶだけでなく、地域での実践や各学部の研究実践などでどのようにそれぞれの思考が活用されているかをゲスト講師による講話で学ぶ。さらには、各自が身につけた思考を用いて実際の地域課題の解決にどのように活用できるかも検討する。</p>	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 未 来 共 創 科 目 選 択 必 修 科 目 構 想 ・ デ ザ イ ン 系 （ キ ャ リ ア を 含 む ） 協 働 ・ 創 造 系	地域キャリアデザインⅠ (国際)		<p>グローバル化が進化する社会において、国内外で生じる多様で複雑な課題に気づき、その解決に向けた実践を行うためには、ダイバーシティ&インクルージョンを十分に理解することが不可欠である。本授業では、個人はもとより、性別や文化、性的指向、文化などさまざまな「違い」によって生じている社会課題に気づき、それらの解決を阻害する要因や解決に必要なとなる具体的戦略について、特に演劇的手法やディスカッションといった実践を通じて学ぶ。</p> <p>(109 児玉 由紀/2回)</p> <p>第1回：イントロダクション～なぜダイバーシティ&インクルージョンなのか 第15回：まとめ～私たちが取り組むべきことについて (214 浦 亜弓/3回)</p> <p>第2回：グローバルな視点で考えるダイバーシティ&インクルージョン 第3回：グローバルな視点で考える「私」のダイバーシティ&インクルージョン 第13回：社会課題への理解を深める講義とグループワークⅡ～アンコンシャス・ (215 川島 裕子/3回)</p> <p>第4回～第6回：演劇的手法を取り入れたワークショップⅠ～自己理解と他者との関係性で考えるダイバーシティ (225 工藤 千夏/2回)</p> <p>第7回：演劇的手法を取り入れたワークショップⅡ～ジェンダーに関する課題解決と地域の発展 第8回：演劇的手法を取り入れたワークショップⅡ～ジェンダーに関する課題解決と地域の発展 (216 中貝 宗治 /1回)</p> <p>第9回：演劇的手法を取り入れたワークショップⅡ～ジェンダーに関する課題解決と地域の発展 (213 山田成美 /4回)</p> <p>第10回：国際的な視点から考える日本のダイバーシティ&インクルージョン 第11回：社会課題への理解を深める講義とグループワークⅠ 第12回：社会課題への理解を深める講義とグループワークⅡ バイアスについて学ぶ 第14回：社会課題への理解を深める講義とグループワークⅡ～アンコンシャス・ バイアスについて学ぶ</p>	オムニバス
	地域キャリアデザインⅡ		<p>大学3年時における、卒業後の進路等も含めた、未来共創人材としての今後のキャリアについて考え、描く(デザイン)ことを目的とする。また、ワークや対話を行うことで、多様な専門性や思考法があることを知る。</p> <p>上記の目的を達成するために、次の内容を学修する。 (1) 自分自身の特長などについて整理する。(自己理解) (2) 自身の専門分野について、他分野を専門とする者を対象とした説明内容や方法などを整理する。 (3) 自身のキャリアプランを実際に描き、自分自身のキャリアについて、考え言葉にする。</p> <p>上記(1)～(3)について、他者との対話、相互発表などを通して、各分野に共通する課題の理解や分野を横断した視点についても身につける</p>	
	SPARCプロジェクト実践Ⅰ (実践型)		<p>具体的な目標をもって実務または実務に関わる実践活動に臨むことで、さまざまな課題や問題を体感するとともに、社会人として求められる能力を的確に理解し、自ら考え行動する力を身に付ける。地域や企業の具体的な課題に取り組みながら、これまで学修した課題解決力などを実践を通して活用する。また、自分自身の特長や今後の課題について検討することも目的とする。</p> <p>上記の目的を達成するために、主に県内の企業・自治体・地域団体において1か月程度の実践的な活動に取り組む。</p>	
	SPARCプロジェクト実践Ⅰ (提案型)		<p>地域や企業の具体的な課題に取り組みながら、課題解決力を身につけることを目的とする。また、自分自身の特長や今後の課題についても検討することも目的とする。</p> <p>上記の目的を達成するために、本授業では、まず、宮崎県内の企業・自治体等からテーマとなる課題を提示してもらい、テーマについて、地域デザイン概論Ⅰで身につけた3つの思考はもちろん、インタビューやフィールドワーク、事例の研究なども行いながら問題分析する。また、課題に取り組む企業・自治体等の社員・職員の方とのコミュニケーションを重ねながら、解決策を立案する。テーマを提示いただいた企業・自治体等に対して、立案した解決策を提案する。</p>	
	SPARCプロジェクト実践Ⅱ (起業型)		<p>自ら主体的・積極的に価値を創造する力を身につけることを目的とする。そのために起業(事業創出)できる身につける。</p> <p>上記の目的を達成するために、実習形式で、ビジネスプランの作成・プレゼンテーションを行う。</p> <p>そのために、起業するために必要な知識・技能として、「ベンチャー」「起業」を切り口にして、「会社」「法人」「金融」等、事業活動上の基礎概念を理解することも目標とする。</p> <p>また、起業家としての考え方、あり方についてもゲスト講師等を招き学ぶ。</p>	
SPARCプロジェクト実践Ⅱ (事業変革型)		<p>地域企業を取り巻く環境の変化に対応した既存事業の変革を基に、新規事業立案の手法を学ぶとともに、事業変革の知識を習得する。地域の即戦力となる思考を育成する。</p>		

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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	SPARCプロジェクト実践Ⅱ (共創型)		自ら主体的・積極的に価値を創造する力を身につけることを目的とする。そのために、特に他者・他組織等との協働・共創を促す「コーディネーション力」身につける。上記の目的を達成するために、他者・他組織との連携を促進するコーディネーターという役割を学ぶ。 その上で、宮崎県内を中心に各分野においてコーディネーターの役割を担っているゲスト講師から、協働・共創するために必要な知識・技能はもちろん、考え方、あり方について学ぶ。	
専門 教育 科目	農学・獣医学入門	○	学習目標 1. 農学および獣医学の幅広い分野についての必要性やその背景となる歴史を学び、実践型ジェネラリティの基礎を習得することを目標とする。 2. 農学および獣医学分野が地域産業および地域社会の発展に果たすべき役割を理解し、それを実践するための基礎的知識を身に付けることを目標とする。 3. 農学および獣医学分野における専門分野間での歴史的経緯の違いや地域ニーズの違いを学び、異質性や多様性を知ることでジェネラリティをもったスペシャリストとしての素養を身に付けることを目標とする。 授業計画 (20 光田 靖 / 5回) 第1回 イントロダクション (科目の全体概要説明、ジェネラリティをもったスペシャリストとは?) 第6回 林業の歴史と発展、必然性 第7回 林業に関わる諸問題と取り組み 第14回 農学・獣医学の実践 (行政や企業などによる取り組みの事例紹介) 第15回 振り返り (専門分野間の共通性と異質性、ジェネラリティをもったスペシャリストになるために) (13 國武 久登 / 2回) 第2回 農業の歴史と発展、必然性 第3回 農業に関わる諸問題と取り組み (41 徳永 忠昭 / 2回) 第4回 畜産業の歴史と発展、必然性 第5回 畜産業に関わる諸問題と取り組み (27 長野 直樹 / 2回) 第8回 水産業の歴史と発展、必然性 第9回 水産業に関わる諸問題と取り組み (34 服部 秀美 / 2回) 第10回 応用生命科学分野の歴史と発展、必然性 第11回 応用生命科学分野に関わる諸問題と取り組み (36 日高 勇一 / 1回) 第12回 獣医学・獣医療の歴史と発展、必然性 (35 山田 健太郎 / 1回) 第13回 獣医学・獣医療に関する諸問題と取り組み	オムニバス
	農学・獣医学 グローバル入門	○	学習目標 1. 宮崎県の農林水畜産業がもつ特徴を説明できる。 2. 農林水畜産業に関する国際的な課題と宮崎県の農業との関わりを説明できる。 3. 宮崎県の農林水畜産業がもつ課題を見出し、グループ活動を通してその解決方法を提案できる。 授業計画 (7 河原 聡 / 8回) 第1回 イントロダクション 内容: 授業の概要ならびに評価方針の説明、SPARCプログラムの説明、宮崎の地理学 第5回 宮崎の畜産業 内容: 宮崎県の畜産業および獣医療の特色、現状と課題に関する講義と討論 第10回 PBL① 内容: アイスブレイクと探究課題の決定 第11回-第13回 PBL②-④ 内容: グループワーク。班ごとに設定した課題について、文献等を調査、検討する。検討状況をミニレポートとして提出する。 第14回 PBL⑤ 内容: 最終課題 (ミニプレゼンテーション) の準備。調査・検討した内容に基づき、5分間のプレゼンテーション (動画) を作成する。作成した動画はLMSで公開する。 第15回 PBL⑥ 内容: ヒアレビュー。動画を視聴し、質問・意見や改善点などを相互に指摘する。指摘事項に基づき、各班で修正した動画を最終提出物とする。 (9 山本 直之 / 1回) 第2回 宮崎の農業 (山本) 内容: 宮崎県の農業の特色、現状と課題に関する講義と討論 (17 藤掛 一郎 / 1回) 第3回 宮崎の林業 (藤掛) 内容: 宮崎県の林業の特色、現状と課題に関する講義と討論 (64 宮西 弘 / 1回) 第4回 宮崎の林業と水産業 (宮西) 内容: 宮崎県の水産業の特色、現状と課題に関する講義と討論 (56 中園 健文 / 1回) 第6回 宮崎の農業生産基盤 (中園) 内容: 宮崎県の農業基盤、IoT/ICT活用の現状と課題に関する講義と討論 (39 井口 純 / 1回) 第7回 海外事情① (井口) 内容: 国際的な食料安全と防疫に関する講義と討論 (21 亀井 一郎 / 1回) 第8回 海外事情② (亀井) 内容: 海外の食料生産と環境問題に関する講義と討論 (14 佐伯 雄一 / 1回) 第9回 海外事情③ (佐伯) 内容: アジア圏の食料生産事情と国際貢献に関する講義と討論	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 学部共通科目	農学・獣医学 DX入門	○	<p>学習目標 本科目では、農学全般に関するICTやセンシング技術とそこから得られる数値情報の処理方法を身に付け、「情報リテラシー」に関する能力を習得する。農畜水産物資源管理の中でDX技術が世界でどのように活用されているか学び、広く農学分野におけるDXの最新の取組みを理解する。</p> <p>授業計画 (32 榊原 陽一/4回) 第1回 インTRODクション(科目の全体概要説明、オリエンテーション) 第7回 食品分析における質量分析の応用 第14回 宮崎県の農業生産現場におけるDXの取り組み(宮崎経済連の取り組み) 第15回 講義の総括 (47 木下 統/1回) 第2回 農業作業の軽労化・自動化 (46 狩野 秀之/1回) 第3回 農業経営におけるDX入門 (56 中國 健文/1回) 第4回 農業土木におけるDX入門 (18 多炭 雅博/1回) 第5回 人工衛星モニタリングによる自然環境の把握と管理 (20 光田 靖/1回) 第6回 ICTを活用したスマート林業 (30 引間 順一/1回) 第8回 光を用いた近未来型食品分析 (61 林 康弘/1回) 第9回 微生物バイオにおけるDX入門 (25 田中 竜介/1回) 第10回 水産物流通・加工・品質におけるDX入門 (45 安在 弘樹/1回) 第11回 放牧における草地と家畜のモニタリング (37 関口 敏/1回) 第12回 動物感染症制御におけるDX入門 (48 梶島 芳徳/1回) 第13回 農業機械制御におけるDX入門</p>	オムニバス
	農学・獣医学データサイエンス演習	○	<p>学習目標 1. コンピュータ・プログラムについて基本的な概念を理解し、簡単なプログラムを作成できる能力 2. ノンプログラミングツール上でさまざまな統計的手法を用いて、データの分析、表現を実践できる能力 3. AIの概念と構造、利点と欠点を理解し、状況に応じて利用の可否と手法を判断できる能力</p> <p>授業計画 (75 西木 一生/3回) 第1回 pythonのインストールと序論 第2回 データ構造とデータ演算 第3回 条件制御とデータの読み書き (72 霧村 雅昭/3回) 第4回 データ分析1(代表値、回帰、分布) 第5回 データ分析2(推定、相関) 第6回 データ分析3(検定) (37 関口 敏/3回) 第7回 データ分析4(多変量解析) 第8回 データ分析5(データクレンジング、ダミー変数) 第9回 データ分析6(クラスター分析と数量化) (4 田中 秀典/3回) 第10回 機械学習 第11回 画像解析1(教師あり学習) 第12回 画像解析2(教師なし学習) (57 櫻井 倫/3回) 第13回 AIによる自然言語処理 第14回 AIによる予測と判断 第15回 生成系AI</p>	オムニバス
	農学・獣医学の倫理と安全	○	<p>学習目標 1. 農林水産業に携わる者として求められる技術者倫理、職業倫理と安全管理について理解する。 2. 農学・獣医学を学ぶ者として求められる研究、実験上の倫理、生命倫理と安全管理について理解する。 3. 社会人として求められる情報倫理について理解する。</p> <p>授業計画 (53 山本 昭洋/6回) 第1回 農学・獣医学における倫理と安全(山本) 第2回 農林水産業における職業倫理(山本) 第5回 安全2 研究上の安全管理(山本) 第6回 安全3 安全衛生マネジメント(山本) 第7回 農学・獣医学の研究倫理1(山本) 第8回 農学・獣医学の研究倫理2(山本) (57 櫻井 倫/2回) 第3回 情報倫理(櫻井) 第4回 安全1 安全管理の基本(櫻井)</p>	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目	学部共通科目 農学・獣医学 専門英語演習	○	<p>学習目標</p> <p>1. 英語で書かれた文献やテキストの内容を正確に理解できる英文読解力および専門に関わる簡単な英文作成力を身に付ける。</p> <p>2. 英語で書かれた文献やテキストの内容を、簡単な英語を交えて説明できる。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回 農学・獣医学専門英語演習の趣旨とスケジュールの説明</p> <p>第2回 英語テキストを用いた基本的な各専門用語の理解</p> <p>第3回 各専門分野の英語テキストの長文読解</p> <p>第4回 読解した英語テキストの内容の説明資料作成</p> <p>第5回 読解した英語テキストの内容説明</p> <p>第6回 英語論文の種類・構成</p> <p>第7回 英語論文の読み方</p> <p>第8回 学術論文の探し方・選び方(文献検索)</p> <p>第9回 英語論文の検索と収集</p> <p>第10回 読解する英語論文の決定</p> <p>第11回 英語論文読解</p> <p>第12回 英語論文読解と要点の整理</p> <p>第13回 英語論文紹介プレゼンテーション資料作成</p> <p>第14回 英語論文紹介プレゼンテーション資料の添削</p> <p>第15回 英語論文紹介</p>	共同
学科共通科目	必修科目 食資源学入門	○	<p>学習目標</p> <p>1. 農学分野における食品について理解し、様々な食資源の有効利用について理解する。</p> <p>2. 陸上ならびに海洋由来の食品の文化、原材料、加工、流通について理解する。</p> <p>3. 陸上ならびに海洋由来の食品に含まれる栄養成分や機能性成分について理解する。</p> <p>4. 食育基本法を基軸として食育の基礎について学び、私たちの健康維持増進、健康寿命の延伸に関する食情報を理解する。</p> <p>授業計画</p> <p>(25 田中 竜介/3回)</p> <p>第1回: 農学における食品</p> <p>第10回: 魚食の文化と様々な水産加工品</p> <p>第11回: 水産物の栄養機能性</p> <p>(55 竹下 伸一/1回)</p> <p>第2回: 稲作の文化</p> <p>(12 園師 一文/2回)</p> <p>第3回: 野菜類の育種と流通</p> <p>第4回: 野菜類の栄養機能性</p> <p>(8 鉄村 琢哉/2回)</p> <p>第5回: 果物類の特徴</p> <p>第6回: 果物類の栄養機能性</p> <p>(33 山崎 正夫/2回)</p> <p>第7回: キノコ類の栄養機能性</p> <p>第13回: 医食同源1(機能性食品、薬用食品、食生活)</p> <p>(42 仲西 友紀/2回)</p> <p>第8回: 食肉の文化と様々な食肉製品</p> <p>第9回: 酪農の歴史と様々な乳製品</p> <p>(31 吉田 直人/1回)</p> <p>第12回: 様々な発酵食品</p> <p>(68 小川 健二郎/1回)</p> <p>第14回: 医食同源2(機能性食品、ポリフェノール、カロテノイド、視機能)</p> <p>(176 山崎 有美/1回)</p> <p>第15回: 食育の大切さ</p>	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門 教育 科目	学科 共通 科目	必修 科目	<p>学習目標</p> <p>1. 農学における対象生物の「構造」, 「生理・生化学」および「生態」の理解, 並びに調査, 実験機器・器具の操作法, 実験結果の解析とまとめ方を習得します。</p> <p>2. 「知識・理解・技能」および「情報収集能力」を養成するため, 動植物資源生命科学における基礎知識並びに基礎実験技術を習得することを目標としています。</p> <p>授業計画</p> <p>(45 安在 弘樹・5 坂本 信介・11 竹下 稔・49 稲葉 靖子/2回) (共同)</p> <p>第1回 ガイダンス For your safety (担当: 安在・坂本・竹下・稲葉)</p> <p>第3回 実験・実習のレポートの書き方 (担当: 安在・坂本・竹下・稲葉)</p> <p>(15 宇田津 徹朗/1回)</p> <p>第2回 農業博物館見学 (担当: 宇田津)</p> <p>(43 小林 郁雄・44 石垣 元気/1回) (共同)</p> <p>第4回 住吉フィールド見学 (担当: 小林・石垣)</p> <p>(70 松尾 光弘/1回)</p> <p>第5回 木花フィールド見学 (担当: 松尾)</p> <p>(50 本勝 千歳/1回)</p> <p>第6回 宮崎県亜熱帯作物支場の研究紹介 (担当: 本勝)</p> <p>(6 井上 慶一/1回)</p> <p>第7回 家畜改良センターの研究紹介 (担当: 井上)</p> <p>(83 名倉 悟郎/1回)</p> <p>第8回 生物資源分野の紹介 (担当: 名倉)</p> <p>(13 國武 久登・54 平野 智也・14 佐伯 雄一・53 山本 昭洋・10 湯浅 高志・8 鉄村 琢哉・50 本勝 千歳・51 増田 順一郎・49 稲葉 靖子・11 竹下 稔・52 安達 鉄矢・72 霧村 雅昭・12 圖師 一文・48 槐島 芳徳・73 日吉 健二・47 木下 統・9 山本 直之・46 狩野 秀之・70 松尾 光弘・15 宇田津 徹朗・6 井上 慶一・38 石田 孝史・1 續木 靖浩・40 高橋 俊浩・5 坂本 信介・41 徳永 忠昭・39 井口 純・45 安在 弘樹・2 飛佐 学・3 井戸田 幸子・71 新美 光弘・4 田中 秀典・82 権藤 崇裕・7 河原 聡・42 仲西 友紀・43 小林 郁雄・44 石垣 元気・79 越本 知大・80 篠原 明男・83 名倉 悟郎/7回) (共同)</p> <p>第9回～第15回 研究室訪問 各専門分野に関連する実験実習</p>	オムニバス 共同 (一部)
	農学基礎実験・ 実習 I (動植物)	○		
	農学基礎実験・ 実習 I (森林)	○	<p>学習目標</p> <p>1. 関連領域のフィールドを見学することで, 森林環境持続性科学が地域社会にどのように貢献するのかを理解するとともに, 本コース専門科目を学習することの意義を理解する。</p> <p>授業計画</p> <p>(59 平田 令子・22 高木 正博/1回) (共同)</p> <p>第1回 ガイダンスと安全講習 (担当: 平田) (担当: 高木)</p> <p>(22 高木 正博・74 津山 濯・20 光田 靖・57 櫻井 倫/1回) (共同)</p> <p>第2回 森林管理見学実習1 <田野フィールド></p> <p>(58 篠原 慶規・16 伊藤 哲・59 平田 令子/1回) (共同)</p> <p>第3回 森林管理見学実習2 <えびの高原> (担当: 篠原、伊藤、平田)</p> <p>(55 竹下 伸一/1回)</p> <p>第4回 緑地管理見学実習 <川南湿原> (担当: 竹下)</p> <p>第5回 森林管理見学実習3 <木材市場・プレカット工場></p> <p>(19 雉子谷 佳男・58 篠原 慶規/2回) (共同)</p> <p>第6回 森林管理見学実習4 <王子製紙工場・飲肥> (担当: 雉子谷・篠原)</p> <p>(17 藤掛 一郎・56 中園 健文/1回) (共同)</p> <p>第7回 山村管理見学実習・農村管理見学実習 <諸塚村・西都> (担当: 藤掛、中園)</p>	オムニバス 共同

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 学科共通科目 必修科目	農学基礎実験・実習Ⅰ(海洋)	○	<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生物の採取から処理までに必要な基礎的な諸知識を得る。 2. 専門課程での就学意欲につながる体験をする。 3. 学生同士、あるいは教官との会話の中で、学生が考えていることを明確に他者に伝達できる。 4. 将来、地域社会で活躍するためのコミュニケーション能力を養う。 <p>授業計画</p> <p>(28 田岡 洋介・26 深見 裕伸・29 内田 勝久/2回) (共同)</p> <p>第1回 乗船体験1: 船上作業の概説・注意; ロープワーク等</p> <p>第2回 乗船体験2: 海洋観測、プランクトン採集、透明度・水温等の計測 (26 深見 裕伸・62 村瀬 敦宣・76 和田 葉子/3回) (共同)</p> <p>第3回 プランクトン・藻生物採集1: 植物・動物プランクトンの分類及び種類の同定</p> <p>第4回 プランクトン・藻生物採集2: 藻生物の分類及び種類の同定</p> <p>第11回 テーマ学習1 (プランクトン)</p> <p>(26 深見 裕伸・27 長野 直樹・62 村瀬 敦宣・76 和田 葉子/3回) (共同)</p> <p>第5回 魚類採集(釣り体験) 1: 釣り用具の作成</p> <p>第6回 魚類採集(釣り体験) 2: 魚類の分類及び種の同定</p> <p>第12回 テーマ学習2 (魚類採集)</p> <p>(23 吉田 照豊・29 内田 勝久・30 引間 順一・60 ウルバンチック ヘンリック・64 宮西 弘・63 河野 智哉・75 西木 一生/3回) (共同)</p> <p>第7回 魚病・生理1: 血液採取の実習</p> <p>第8回 魚病・生理2: 魚類寄生虫の同定</p> <p>第13回 テーマ学習3 (魚病生理)</p> <p>(24 林 雅弘・25 田中 竜介・27 長野 直樹・61 林 康広/3回) (共同)</p> <p>第9回 水産物加工1: 魚の捌き方、包丁の使い方</p> <p>第10回 水産物加工2: 一夜干しの製</p> <p>第14回 テーマ学習4 (水産物加工)</p> <p>(28 田岡 洋介・26 深見 裕伸・23 吉田 照豊・24 林 雅弘・29 内田 勝久・25 田中 竜介・30 引間 順一・60 ウルバンチック ヘンリック・27 長野 直樹・64 宮西 弘・63 河野 智哉・62 村瀬 敦宣・76 和田 葉子・75 西木 一生・61 林 康広/1回) (共同)</p> <p>第15回 総括</p>	オムニバス 共同
	農学基礎実験・実習Ⅰ(応生)	○	<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 応用生命化学コースで学ぶ事柄が、どのように社会で生かされているのか、について修得する。 2. 複数の人と協同し、課題を解決することができるコミュニケーション能力を身に付ける。 <p>授業計画</p> <p>(32 榊原 陽一・31 吉田 直人・33 山崎 正夫・34 服部 秀美・65 江藤 望・69 稲葉 丈人・66 井上 謙吾・67 黒木 勝久・68 小川 健二郎・78 横山 大悟・77 清 啓自/9回) (共同)</p> <p>第1回 全体説明会 日程説明の他、県内の食品製造会社および工場を見学する上での注意事項や応用生命化学コースの3分野の基礎実験・実習の内容を説明します。</p> <p>第2回～第4回 食品加工・製造現場の訪問I 県内の食品製造会社および工場を見学して、実際の現場を体験します。</p> <p>第5回～第7回 食品加工・製造現場の訪問II 県内の食品製造会社および工場を見学して、実際の現場を体験します。</p> <p>第8回 食品加工・製造現場の体験報告 県内の食品製造会社および工場の現場体験をレポートにして報告します。</p> <p>第15回 応用生命化学コースの3分野の基礎実験・実習の結果をレポートにまとめ、提出する。</p> <p>(33 山崎 正夫・68 小川 健二郎・78 横山 大悟/2回) (共同)</p> <p>第9回・第10回 応用生命化学コースの3分野の基礎実験・実習 食品機能化学分野の基礎実験</p> <p>(32 榊原 陽一・35 服部 秀美・65 江藤 望・67 黒木 勝久/2回) (共同)</p> <p>第11回・第12回 応用生命化学コースの3分野の基礎実験・実習 応用生物化学分野の基礎実験</p> <p>(31 吉田 直人・69 稲葉 丈人・66 井上 謙吾・77 清 啓自/2回) (共同)</p> <p>第13回・第14回 応用生命化学コースの3分野の基礎実験・実習 生物工学分野の基礎実験</p>	オムニバス 共同

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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	
専門 教育 科目	学 科 共 通 科 目	必修 科目	○	<p>学習目標</p> <p>1. 農学における対象生物の「構造」、「生理・生化学」および「生態」の理解、並びに調査、実験機器・器具の操作法、実験結果の解析とまとめ方を習得します。</p> <p>2. 「知識・理解・技能」および「情報収集能力」を養成するため、動植物資源生命科学における基礎知識並びに基礎実験技術を習得することを目標としています。</p> <p>授業計画</p> <p>(13 國武 久登・12 圖師 一文・70 松尾 光弘/2回) (共同)</p> <p>第1回 木花フィールドでの実習 (担当: 國武・圖師・松尾)</p> <p>第2回 植物の形態観察 (担当: 湯浅・本勝・平野)</p> <p>(10 湯浅 高志・50 本勝 千歳・54 平野 智也/1回) (共同)</p> <p>3回 実験器具の基本的な使い方 (担当: 井口・井戸田)</p> <p>(39 井口 純・3 井戸田 幸子/1回) (共同)</p> <p>第4回 動物の形態観察 (担当: 坂本・名倉)</p> <p>(5 坂本 信介・83 名倉 悟郎/1回) (共同)</p> <p>第5回 試薬調製 (担当: 仲西・新美・田中)</p> <p>(42 仲西 友紀・71 新美 光弘・4 田中 秀典/1回) (共同)</p> <p>第6回 農業機械の取り扱い (担当: 梶島・木下・日吉)</p> <p>(48 梶島 芳徳・47 木下 統・73 日吉 健二/1回) (共同)</p> <p>(11 竹下 稔・49 稲葉 靖子・45 安在 弘樹・51 増田 順一郎・71 新美 光弘・43 小林 郁雄・5 坂本 信介/9回)</p> <p>第7回～第15回</p> <p>学外施設の見学実習 (担当: 竹下・稲葉・坂本・安在・増田・新美・小林)</p> <p>宮崎県総合農業試験場、高千穂牧場、都井岬等の見学先での実習</p>	オムニバス 共同	
				○	<p>学習目標</p> <p>1. 森林環境持続性科学に関連する課題について、主体的に情報収集し、情報を整理し、課題を見出すとともに、課題解決に向けた一連のプロセスを身につける。</p> <p>2. 森林環境持続性科学に関連する領域のフィールド実習および室内実験を行って、基礎的な調査方法と実験方法を修得する。</p> <p>授業計画</p> <p>(19 雫子谷 佳男・55 竹下 伸一・56 中園 健文・20 光田 靖・74 津山 濯・57 櫻井 倫・16 伊藤 哲・17 藤掛 一郎・59 平田 令子・22 高木 正博・58 篠原 慶規・18 多炭 雅博/5回) (共同)</p> <p>第1回 持続性科学の課題探求1: グループ分け、手順確認、役割分担決め</p> <p>第2回 持続性科学の課題探求2: 文献調査、課題抽出、解決方法の議論</p> <p>第3回 持続性科学の課題探求3: 課題解決方法の調査とまとめ、発表・意見交換</p> <p>第4回 持続性科学の課題探求4: 発表スライドの作成とグループでの検討</p> <p>第5回 持続性科学の課題探求5: 全体発表とディスカッション</p> <p>(22 高木 正博・20 光田 靖/1回) (共同)</p> <p>第6回 実習のガイダンス・安全講習・森林データ解析: ガイダンスと安全講習を行う。森林データを用いた演習を行い、解析結果をまとめる。(担当: 高木、光田)</p> <p>(55 竹下 伸一/1回)</p> <p>第7回 河川の地形と河川の流れ: 河川で隣接調査と流量測定を行い、結果をまとめる。(担当: 竹下)</p> <p>(18 多炭 雅博/1回)</p> <p>第8回 土壌の測定: 土壌実験を行い結果をまとめる。(担当: 多炭)</p> <p>(57 櫻井 倫/1回)</p> <p>第9回 森林作業観測: 森林作業を観測し結果をまとめる。(担当: 櫻井)</p> <p>(59 平田 令子・22 高木 正博・20 光田 靖・16 伊藤 哲/6回) (共同)</p> <p>第10回～第15回</p> <p>田野フィールド実習: 林分材積調査、椎茸コマ打ち、土壌調査、小動物調査、群落構造観察を行い、レポートにまとめる。(担当: 光田、高木、平田、伊藤)</p>	オムニバス 共同 (一部)
				○	<p>学習目標</p> <p>1. 実験により得られたデータの解析の基本を理解する。</p> <p>2. 実験により得られたデータのまとめかたの基本を理解する。</p> <p>授業計画</p> <p>(28 田岡 洋介・61 林 康広/2回) (共同)</p> <p>第1回 アミノ酸のペーパークロマトグラフィー1</p> <p>第2回 アミノ酸のペーパークロマトグラフィー2</p> <p>(25 田中 竜介/1回)</p> <p>第3回 油脂の酸化</p> <p>(60 ウルバンチク ヘンリク/1回)</p> <p>第4回 海洋細菌の培養</p> <p>(23 吉田 照豊・29 内田 勝久・30 引間 順一・63 河野 智哉・75 西木 一生/4回) (共同)</p> <p>第5回 魚類の標本採集法&魚類からの血液採集法の習得1</p> <p>第6回 魚類の標本採集法&魚類からの血液採集法の習得2</p> <p>第7回 魚類の標本採集法&魚類からの血液採集法の習得3</p> <p>第8回 魚類の標本採集法&魚類からの血液採集法の習得4</p> <p>(27 長野 直樹・62 村瀬 敦宣/2回) (共同)</p> <p>第9回 魚類の外部形質の特徴と体各部の名称</p> <p>第10回 魚類の形質(側線鱗数、鰓耙数)</p> <p>(26 深見 裕伸・76 和田 葉子/2回) (共同)</p> <p>第11回 貝類の外部形質の特徴1</p> <p>第12回 貝類の外部形質の特徴2</p> <p>(64 宮西 弘/1回)</p> <p>第13回 魚類の行動実験と定量解析</p> <p>(24 林 雅弘/2回)</p> <p>第14回 水産物の調理の基本</p> <p>第15回 まとめ</p>	オムニバス 共同 (一部)

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専 門 教 育 科 目	学 科 共 通 科 目	必 修 科 目	<p>学習目標</p> <p>1. 応用生命化学コースで学ぶ事柄が、どのように社会で生かされているのか、について修得する。</p> <p>2. 複数の人と協同し、課題を解決することができるコミュニケーション能力を身に付ける。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回 全体説明会 (31 吉田 直人/1回)</p> <p>科目の目的・内容・日程説明の他、分析化学の基礎に関する説明 (77 清 啓自・78 横山 大悟/7回) (共同)</p> <p>第2回 重量分析の基礎実験 (清啓自/横山大悟)</p> <p>電子天秤の使い方を習得する。</p> <p>第3回 容量分析の基礎実験① (清啓自/横山大悟)</p> <p>第4回 容量分析の基礎実験② (清啓自/横山大悟)</p> <p>第5回 重量分析・容量分析の実技試験 (清啓自/横山大悟)</p> <p>第6回・第7回 溶液調製のためのモル計算実習 (清啓自/横山大悟)</p> <p>第8回 溶液調製 (清啓自/横山大悟)</p> <p>第9回 モル濃度表記の溶液調製の実技試験 (清啓自/横山大悟)</p> <p>(33 山崎 正夫・68 小川 健二郎/2回) (共同)</p> <p>第10回～第12回 食品製造の基礎実験 (山崎正夫/小川健二郎)</p> <p>(67 黒木 勝久/3回)</p> <p>第13回～第15回 有機溶媒抽出、分離・精製の基礎実験 (黒木勝久)</p>	オムニバス 共同 (一部)
		選 択 科 目	<p>学習目標</p> <p>1) 細胞の構造とそれを構成する物質の特徴の基礎について理解する。</p> <p>2) 呼吸による有機物からのエネルギー取出し、光合成による有機物生産の仕組みを理解する。</p> <p>3) 遺伝子発現の仕組みや遺伝情報の変化、遺伝子を扱った技術の原理と有用性を理解する。</p> <p>4) 配偶子形成から形態形成までの仕組みを理解する。</p> <p>5) 生物個体が外界の変化を感知し、反応する仕組みを理解する。</p> <p>6) 生態系のバランスや生物多様性の重要性について理解する。</p> <p>授業計画</p> <p>(40 高橋 俊浩/2回)</p> <p>第1回 生物の進化の仕組み (生命の起源、進化の証拠、分子系統樹)</p> <p>第7回 動物の分類 (旧口動物、新口動物、無脊椎動物、脊椎動物)</p> <p>(42 仲西 友紀/3回)</p> <p>第2回 細胞と分子 (生体物質、細胞、生命現象)</p> <p>第8回 動物の発生 (配偶子形成、受精、細胞分化)</p> <p>第9回 動物の反応と調節 (神経系、内分泌系、免疫系)</p> <p>(38 石田 孝史/2回)</p> <p>第3回 染色体と遺伝子 (染色体、性の決定、遺伝子)</p> <p>第5回 集団遺伝 (自然淘汰、自由交配、ハーディ・ワインベルグの法則)</p> <p>(50 本勝 千歳/1回)</p> <p>第4回 遺伝 (対立遺伝子、遺伝の法則、連鎖と組換え)</p> <p>(49 稲葉 靖子/1回)</p> <p>第6回 遺伝情報の発現 (DNA、遺伝子、バイオテクノロジー)</p> <p>(10 湯浅 高志/1回)</p> <p>第10回 代謝 (呼吸、光合成、窒素同化)</p> <p>(51 増田 順一郎/1回)</p> <p>第11回 植物の発生 (配偶子形成、受精、胚発生)</p> <p>(54 平野 智也/1回)</p> <p>第12回 植物の反応と調節</p> <p>(8 鉄村 琢哉/1回)</p> <p>第13回 植物の成長調節 (合成植物ホルモン、わい化剤、種なしブドウ)</p> <p>(70 松尾 光弘/1回)</p> <p>第14回 生態と環境 (物質生産、エネルギー効率)</p> <p>(52 安達 鉄矢/1回)</p> <p>第15回 捕食と対抗戦略 (採餌行動、対捕食者戦略)</p>	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 学科共通科目 選択科目	アグリノベーション概論	○	<p>(担当：國武久登／霧村雅昭／佐伯雄一／井戸田幸子／飛佐 学／山本直之／木下 統／石田孝史／井上慶一／河原 聡／井口 純／榎藤崇裕／園師一文／日吉健二／田中秀典)</p> <p>学習目標 1. 日本の農業が抱える問題について理解する。 2. 日本の農業問題の解決法に役立つ革新的な農業（スマート農業）について理解する。</p> <p>授業計画 (13 國武 久登／1回) 第1回：新しい農業 植物の品種改良の歴史、細胞および分子育種について (72 霧村 雅昭／1回) 第2回：新しい農業 新しい作物栽培の取り組みについて (14 佐伯 雄一／1回) 第3回：新しい農業 土壌と土壌微生物 (3 井戸田 幸子／1回) 第4回：新しい農業 環境保全に役立つ草類について (2 飛佐 学／1回) 第5回：新しい農業 飼料の生産について (9 山本 直之／1回) 第6回：農畜産物の改良・加工とその安全性 農場経営とは (47 木下 統／1回) 第7回：農畜産物の改良・加工とその安全性 農業生産に用いられる機械について (38 石田 孝史／1回) 第8回：農畜産物の改良・加工とその安全性 家畜の改良について (6 井上 慶一／1回) 第9回：農畜産物の改良・加工とその安全性 畜産物の生産について (7 河原 聡／1回) 第10回：農畜産物の改良・加工とその安全性 畜産物の加工について (39 井口 純／1回) 第11回：農畜産物の改良・加工とその安全性 食品の安全性について (82 榎藤 崇裕／1回) 第12回：先端的な技術や研究の紹介 植物の遺伝子組み換え・ゲノム編集技術について (12 園師 一文／1回) 第13回：先端的な技術や研究の紹介 園芸農産物の高品質化について (79 日吉 健二／1回) 第14回：先端的な技術や研究の紹介 農業分野で使われる新しい機器 (4 田中 秀典／1回) 第15回：先端的な技術や研究の紹介 畜産草地分野で使われる新しい機器</p>	オムニバス
	GAP概論	○	<p>学習目標 1. 食品安全に加え、環境保全や労働安全のように幅広い分野を対象とする、高度な取組内容を含む農業生産工程管理（GAP）の概要を理解する。</p> <p>授業計画 第1回 農業生産工程管理（GAP）とGAP指導者教育プログラムの概要 第2回 事故とヒューマンエラー 第3回 農業生産工程管理（GAP）とリスク管理 第4回 農業生産における労働災害の現状（1）事故発生要因と傷害事故 第5回 農業生産における労働災害の現状（2）死亡事故 第6回 農業生産を起因とする食品事故の現状 第7回 農業生産を起因とする環境汚染の現状 第8回 農畜産における労働者の福祉と人権（キーワード：農業経営） 第9回 農畜産における農業生産工程管理（GAP）の実践状況 一 附属農場・牧場の事例紹介 第10回 農業生産工程管理（GAP）認証制度 第11回 国際標準GAP 第12回 JGAP管理点と適合基準（1）労働安全 第13回 JGAP管理点と適合基準（2）食品安全 第14回 JGAP管理点と適合基準（3）環境保全と人権保護 第15回 JAグループ宮崎におけるGLOBALG. A. P. 団体認証の取組について</p>	

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目	学科共通科目	選択科目	動物行動学	○	学習目標 1. 動物行動学の論理的背景・概念・専門用語を動物生態学、進化生物学、動物生理学などの他の生物学分野や心理学、精神医学などと関連付けて学ぶことで、行動の制御、発達、進化に関わる環境要因、個体間相互作用、個体内の生命現象およびこれらを引き起こす機序について理解を深める。 2. 具体的な研究例に触れながら、「動物の行動」を客観的に捉え、科学的に解釈する考え方と方法について学ぶ。 授業計画 第1回：動物行動学の基本概念 (生得的解発機構、行動の階層、究極要因、至近要因) 第2回：行動の進化 (自然選択説、行動進化、家畜化、行動特性) 第3回：行動の発達 (早成性、晩成性、生殖戦略、食性と適応、行動の発達、母性行動) 第4回：行動の周期性 (日リズム、年リズム、季節繁殖、休眠) 第5回：行動の動機づけと情動系 (欲求行動、完了行動、動機づけ、情動行動) 第6回：行動の内分泌学的側面 (行動傾向、ホルモンと行動) 第7回：コミュニケーション行動 (感覚世界、視覚信号、聴覚信号、嗅覚信号) 第8回：生殖行動 (生殖戦略、配偶システム、性行動、育子行動) 第9回：社会行動1 (群れ、社会構造) 第10回：社会行動2 (敵対的行動、親和的行動) 第11回：行動変容と学習理論1 (馴化、般化、学習) 第12回：行動変容と学習理論2 (古典的条件づけ、オペラント条件づけ) 第13回：動物行動学研究の基礎的手法1 (行動観察、行動データの記録方法) 第14回：動物行動学研究の基礎的手法2 (行動データの整理、解析方法) 第15回：動物行動学の研究例・展開について (野生動物管理、など)	
			基礎環境資源 経済学	○	学習目標 1. 図解などを通じて、ミクロ経済学の基礎的な概念を習得する 2. 農林産物市場についてミクロ経済学を応用して理解する 3. 農林環境政策に対して、ミクロ経済学を応用して理解する 授業計画 第1回 森林・農地と社会の関わり (農林産物の市場流通、環境政策) 第2回 農林産物市場を理解する1：需要曲線と供給曲線 (需要曲線、供給曲線、価格弾力性) 第3回 農林産物市場を理解する2：消費者行動と需要曲線1 (効用最大化、無差別曲線、予算制約) 第4回 農林産物市場を理解する3：消費者行動と需要曲線2 (所得の変化、価格の変化) 第5回 農林産物市場を理解する5：生産者行動と供給曲線1 (生産要素、生産関数) 第6回 農林産物市場を理解する6：生産者行動と供給曲線2 (費用関数、平均費用、限界費用) 第7回 農林産物市場を理解する7：生産者行動と供給曲線3 (利潤最大化) 第8回 農林産物市場を理解する8：市場の余剰最大化 (余剰、厚生損失) 第9回 中間試験と解説 第10回 農林環境政策を理解する1：環境政策の必要性1 (公益的機能、外部性) 第11回 農林環境政策を理解する2：環境政策の必要性2 (社会余剰最大化) 第12回 農林環境政策を理解する3：環境政策の手段1 (規制、税・補助金) 第13回 農林環境政策を理解する4：環境政策の現状と課題 (政府の失敗、政策の多目的性) 第14回 農林環境政策を理解する5：環境政策の必要性3 (共有地の悲劇) 第15回 農林環境政策を理解する6：環境政策の手段2 (組織と制度)	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 学科共通科目 選択科目	環境気象学	○	(担当：多炭) 学習目標 1. 自然科学及び農学分野に広く関わる気象の基礎知識を習得するとともに、データサイエンス学習の一環として、自ら気象データにアクセスし、気象データを使った初歩的な分析・解析・考察ができる技術習得を目標とする。 授業計画 第1回 インTRODクションー環境気象学の歴史と意義（導入、気象と環境） 第2回 気象データを見てみようー国内版（単位、気圧、気温、湿度、風、降水、季節性） 第3回 気象データを見てみようー海外版（気温、湿度、風、降水、季節性） 第4回 研究プロジェクトの準備（国内外の気象特性比較、気候変動） 第5回 気象学の基礎知識（単位、地球大気、水蒸気量、気圧、温度、黒体放射） 第6回 日射と赤外放射（日射、赤外放射、アルベド、大気の透過率） 第7回 風（接地層、大気境界層、地表面粗度、大気安定度） 第8回 気温と地温（気温、地表面温度、地温、放射冷却、地形の影響） 第9回 研究プロジェクト発表1（国内外の気象特性比較） 第10回 降水と水環境（降雨、降雪、土壌水分、水文） 第11回 植生データの利用と生物季節（フェノロジー、赤外線、NDVI、反射） 第12回 気象と植物（農業気象、森林気象、降水量、基準蒸発散量、作物水需要量） 第13回 地表面熱収支（正味放射量、顕熱、潜熱、地中伝導熱、ボーエン比） 第14回 研究プロジェクト発表2（気候変動と地球温暖化） 第15回 環境と気象に関する事例紹介（気象利用、気象災害、ヒートアイランド、気候緩和）	
	生命化学概論	○	(担当：吉田（直）/山崎/榊原) 学習目標 1. 生命の誕生、細胞の構造、特徴について理解する。 2. 遺伝情報と生命の連続性について理解する。 3. 発生・分化とタンパク質の機能およびエネルギー代謝について理解する。 4. 生命倫理と遺伝子操作について理解する。 5. 病気と生体防御について理解する。 6. 生命と環境について理解する。 7. 生命科学の基礎知識について理解する。 8. 遺伝物質DNAの発見の経緯について理解する。 9. タンパク質からみた生命科学の基礎と応用について理解する。 授業計画 (32 榊原 陽一/6回) 第1回：生命科学と現代社会のかかわり 第2回：生命はどのように設計されているか 第3回：ゲノム情報はどのように発現するのか 第4回：複雑な体はどのようにしてつくられるのか 第5回：脳はどこまでわかったか 第6回：試験 出題の意図、模範解答解説 (33 山崎 正夫/5回) 第7回：がんとはどのような現象か 第8回：私たちの食と健康の関係 第9回：ヒトは病原体にどのように備えるか 第10回：環境と生物はどのようにかかわるか 第11回：試験 出題の意図、模範解答解説（担当：山崎） (31 吉田 直人/4回) 第12回：生命科学技術はここまで進んだ 第13回：生命科学に関する倫理的・法的規制はどのようにになっているか 第14回：生命科学の新たな展開 第15回：アクティブラーニング	オムニバス
	化学概論	○	(担当：服部/榊原) 学習目標 1. 原子、分子など物質の基本を理解する。 2. モルの概念を理解し、濃度計算など研究に必要な計算ができる。 3. 酸化還元が理解できる。 4. 化学反応や化学平衡が理解できる。 5. 酸および塩基とpHが理解できる。 授業計画 (32 榊原 陽一/10回) 第1回：科学における化学（分子の大きさ）（担当：榊原） 第2回：原子（元素、電子配置、イオン）（担当：榊原） 第3回：元素と周期表（周期律、周期表の周期と族）（担当：榊原） 第4回：原子と原子のつながり（共有結合、イオン結合、電気陰性度）（担当：榊原） 第5回：モルと化学反応式（モル、アボガドロ定数、化学反応式）（担当：榊原） 第6回：濃度の表し方（水溶液、モル濃度）（担当：榊原） 第7回：酸化と還元（酸化、還元、酸化数）（担当：榊原） 第8回：物質の性質と状態（物質の三態）熱エネルギー（担当：榊原） 第9回：気体の性質（ボイルの法則、シャルルの法則、理想気体）（担当：榊原） 第10回：中間試験 解答提示（問題の解き方、出題の意図など解説）（担当：榊原） (34 服部 秀美/5回) 第11回：化学演習（物質論、データの取り扱いについて）（担当：服部） 第12回：化学演習（有効数字について）（担当：服部） 第13回：化学演習（濃度の取り扱いについて）（担当：服部） 第14回：化学演習（状態変化と熱エネルギーについて）（担当：服部） 第15回：化学演習（化学平衡と平衡定数について）（担当：服部）	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要 (農学部農学科)				
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
専門教育科目 学科共通科目 選択科目	基礎海洋資源科学	○	(担当：林(康)) 学習目標 1. 受講生は、ヒトの病気のメカニズムを理解するとともに、海洋資源から見出された化合物(医薬品)の作用点を理解することを目標とします。 授業計画 第1回 ガイダンス 第2回 毒のしくみと薬の仕組み 第3回 赤潮が起こる仕組み 第4回 フグ毒とウミヘビ毒 第5回 刺胞動物(クラゲ、イソギンチャク) 第6回 魚の腐敗とアレルギー 第7回 海産物からの薬 第8回 海の興奮毒性物質 第9回 ナマコからの水虫薬 第10回 海洋生物から抗ウイルス薬 第11回 海洋生物から発見された抗ガン剤 第12回 魚油からの抗動脈硬化 第13回 海産健康食品 第14回 受講生による海洋資源の有効利用に関するプレゼンテーション 第15回 受講生による海洋資源の有効利用に関するプレゼンテーション	
	基礎行動・生態学	○	(担当：和田/深見) 学習目標 1. 種とは何か、同種内でどのように関係し合っているか知る 2. 2種以上が関係し合う種間相互作用について知る 3. 多様な種が共存する生態系について知る 4. 生態系を守るために何が必要か、自分なりの答えを見つける 授業計画 (76 和田 葉子/14回) 第1回 生態学とはどんな学問か 第2回 生物とは何か、種とは何か、どう進化するか 第3回 適応するとは？適応度とは？ 第4回 興味深い行動1 競争する 第5回 興味深い行動2 繁殖し・子育てをする 第6回 興味深い行動3 コミュニケーションをとる 第7回 行動をどう研究する？ 第8回 個体群：個体はなぜ増え続けないのか？ 第9回 群集：種間相互作用 競争 第10回 群集：種間相互作用 食べたり食べられたり 第11回 群集：種間相互作用 共生したり寄生したり 第12回 種間相互作用ネットワーク 第13回 生態系とは 第14回 潮間帯というモデルシステムとそこから分かってきたこと (26 深見 裕伸/1回) 第15回 海洋生態系の保全	オムニバス
専門基盤科目	森林環境持続性科学概論	○	学習目標 1. 森林環境持続性科学の位置づけと必要性を理解する。 2. 森林環境持続性科学コースの開講科目を受講するのに必要な基礎知識を理解する。 授業計画 (20 光田 靖/3回) 第1回 森林環境持続性科学(世界、日本、宮崎の森林・緑地) 第11回 持続可能な農山村4(綾エネスコエコパーク、生態系保全と地域経済・社会の持続可能な発展) 第15回 森林環境持続性科学と仕事(森林持続性科学の社会実装、社会貢献) (59 平田 令子/1回) 第2回 森林環境1(森林生態系、生物多様性) (58 篠原 慶規/1回) 第3回 森林環境2(水源涵養、土砂災害防備) (22 高木 正博/1回) 第4回 森林環境3(二酸化炭素吸収、大気・水質浄化) (16 伊藤 哲/1回) 第5回 日本の林業の基本(造林、間伐、密度管理) (19 雫子谷 佳男/1回) 第6回 木材利用と持続性1(炭素貯留、木材住宅、木造高層建築) (74 津山 濯/1回) 第7回 木材利用と持続性2(バイオマス発電、木質材料の高度活用) (17 藤掛 一郎/1回) 第8回 持続可能な農山村1(農山村の暮らし、木材産業、特用林産) (56 中園 健文/1回) 第9回 持続可能な農山村2(農地の公益的機能、農地の環境整備) (55 竹下 伸一/1回) 第10回 持続可能な農山村3(高千穂での水利用、世界農業遺産) (20 光田 靖・16 伊藤 哲/1回)(共同) 第12回 世界的視点に立った持続性1(熱帯雨林の保全、熱帯雨林の減少・減退) (18 多炭 雅博/1回) 第13回 世界的視点に立った持続性2(世界の食料事情と水問題、乾燥地域の水資源活用) (57 櫻井 倫/1回) 第14回 世界的視点に立った持続性3(ヨーロッパの環境保全型林業、高性能林業機械の動向)	オムニバス 共同(一部)

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専 門 教 育 科 目 専 門 基 盤 科 目 必 修 科 目、 選 択 科 目、 選 択 必 修 科 目	海洋生物環境学概論	○	<p>(担当：吉田照豊/林 雅弘/内田勝久/田中竜介/引間順一/長野直樹/深見裕伸/田岡洋介/河野智哉/林 康広/ウルバンチク ヘンリック/村瀬敦宣/宮西 弘/西木一生/和田葉子)</p> <p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 海岸・水域生物に関連した最近の研究を理解する 2. 海洋生産（漁業や養殖）の現状について理解する。 3. 海洋環境におけるサンゴや干潟の役割について理解する。 4. 海洋生物の多様性とその有効利用の現状について理解する。 <p>授業計画</p> <p>(24 林 雅弘・61 林 康広/1回) (共同)</p> <p>第1回 講義の説明 (30 引間 順一・63 河野 智哉/1回) (共同)</p> <p>第2回 Capaプラス (76 和田 葉子/1回)</p> <p>第3回 海岸の生物の行動と生態 (75 西木 一生/1回)</p> <p>第4回 養殖魚の疾病とワクチン開発 (24 林 雅弘/1回)</p> <p>第5回 海の恵みを暮らしに生かすマリンバイオサイエンス (62 村瀬 敦宣/1回)</p> <p>第6回 沿岸環境と生物多様性 (60 ウルバンチク ヘンリック カレル/1回)</p> <p>第7回 Marine microbial diversity (26 深見 裕伸/1回)</p> <p>第8回 サンゴ礁の世界 (27 長野 直樹/1回)</p> <p>第9回 日本の養殖業 (29 内田 勝久/1回)</p> <p>第10回 サケの回遊と環境適応 (64 宮西 弘/1回)</p> <p>第11回 生物が海で生きるための体内調節のしくみ (25 田中 竜介/1回)</p> <p>第12回 水産食品のおいしさ (61 林 康広/1回)</p> <p>第13回 海洋資源を用いた医薬品開発 (28 田岡 洋介/1回)</p> <p>第14回 水産増養殖におけるプロバイオティクス (23 吉田 照豊/1回)</p> <p>第15回 養殖魚の病原細菌の薬剤耐性について</p>	オムニバス 共同 (一部)
	環境計測学	○	<p>(担当：高木 正博/雉子谷 佳男/津山 濯/多炭 雅博/光田 靖/篠原 慶規)</p> <p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 卒業研究もしくは日常生活において、自分もしくは他人が得た「データ」の質とその解釈をまっとうに評価・議論できる能力を身につける。 2. 卒業研究や就職先において、最先端の環境計測に取り組める基礎力を身につける。 3. 国内外の環境問題に対して、計測技術の面から課題を見つけ出し、解決に結びつけることができるようになるための考え方を身につける。 <p>授業計画</p> <p>(22 高木 正博/6回)</p> <p>第1回 環境問題の考え方 (環境倫理学：3つの主張) 担当：高木</p> <p>第2回 環境問題の考え方 (リスク解析1：概要・オゾン層破壊) 担当：高木</p> <p>第3回 環境問題の考え方 (リスク解析2：ディスカッション) 担当：高木</p> <p>第4回 計量の基礎 (単位、有効数字、精度、誤差) 担当：高木</p> <p>第5回 計量の信頼性(不確かさ) 担当：高木</p> <p>第11回 最新の計測技術 (HPLCによる水質測定) (19 雉子谷 佳男/2回)</p> <p>第6回 計測の実際(木材の密度測定)</p> <p>第10回 最新の計測技術 (有機化合物(農薬、植物ホルモン)のLC/MSによる同定・定量) (74 津山 濯/3回)</p> <p>第7回 計測の実際(化学実験の基礎) 担当：津山</p> <p>第8回 最新の計測技術 (フンに含まれるDNAから動物種を特定) 担当：津山</p> <p>第9回 最新の計測技術 (スタジイ遺伝子情報を探る) 担当：津山 (18 多炭 雅博/1回)</p> <p>第12回 最新の計測技術 (ビッグデータを活用した環境モニタリング) 担当：多炭 (21 光田 靖/1回)</p> <p>第13回 最新の計測技術 (Lidarによる人工林の成長モニタリング) 担当：光田 (58 篠原 慶規/2回)</p> <p>第14回 最新の計測技術 (ドローンによる土砂災害モニタリング) 担当：篠原</p> <p>第15回 最新の計測技術 (森林の蒸発散を測定する) 担当：篠原</p>	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目 専門基礎科目	必修科目、選択科目、選択必修科目	景観生態学	○	(担当：伊藤・光田) 学習目標 1. 景観生態学の基礎理論を身に付ける。 2. 景観と風土および自然環境政策と地域づくりに関する知識を身に付ける。 3. 森林・農村・水辺・海辺・都市の景観生態に関する知識を身に付ける。 4. 景観のプランニングとデザインおよび自然再生・緑化技術に関する応用知識を身に付ける。 授業計画 (16 伊藤 哲/12回) 第1回 景観生態学とは(景観の概念、生態系サービス、レジリエンス) 第4回 庭園と自然観(西洋造園史、日本造園史) 第6回 地形と景観の不均一性(地形輪廻、浸食、堆積、環境傾度) 第7回 資源と攪乱(資源分布、攪乱体制、潜在自然植生) 第8回 森林の景観生態(分断・孤立、林縁効果、里山、森林伝統知) 第9回 農村の景観生態(半自然モザイク、水田景観、半自然草原景観) 第10回 自然林再生と里山再生(潜在自然植生、更新補助、遷移促進、萌芽林再生) 第11回 水辺・海辺の景観生態(河川、ため池、海浜、砂浜海岸エコトーン) 第12回 水辺・海辺の緑化・自然再生(河川緑化、海岸緑化、乾燥地緑化) 第13回 都市の景観生態(都市生態系、都市の水循環、緑道網) 第14回 道路・都市・建物緑化(都市緑化、都市公園、屋上緑化、壁面緑化) 第15回 生物多様性と緑化・ビオトープ(生物多様性条約、郷土種、外来種) (20 光田 靖/3回) 第2回 景観生態学の理論(スケール、空間パターン、PCM理論) 第3回 風土と景観生態学(社会-生態系、風土、風景、地域性) 第5回 自然環境政策(生物多様性国家戦略、OECM、SEA、NbS、GI、伝統的土地利用、ジオパーク、エコパーク、地域課題解決、地域協働)	オムニバス
		有機化学	○	学習目標 1. 基礎となる主要な有機化合物の分類、命名法、構造、諸性質、物理的および化学的反応、合成法、さらに熱エネルギー、化学平衡、酸・塩基とpH、放射線を理解する。 授業計画 第1回 化学反応と熱エネルギーの解説 (熱化学方程式、熱エネルギー、燃焼熱、生成熱) 第2回 化学反応と化学平衡の解説 (活性化エネルギー、反応速度、触媒、ルシャトリエの原理) 第3回 水と溶液の解説(水の性質、溶解度) 第4回 透析と浸透圧の解説(浸透圧、コロイド、透析療法) 第5回 放射線と放射能の解説(ラジオアイソトープ、核分裂、被爆) 第6回 原子の構造と化学結合の解説 (原子の構造、有機化合物と化学反応式の書き方、原子と分子、イオン結合、共有結合、 σ 結合、 π 結合)の解説 第7回 酸・塩基(酸と塩基の定義、酸と塩基の性質、水素イオン濃度、ブレンステッド・ローリーの酸と塩基、酸性度定数、pH、ルイスの酸と塩基)の解説 第8回 アルカンとシクロアルカンの解説 (命名法、性質、立体配座、反応) 第9回 アルケンとシクロアルケンの解説 (命名法、合成、求電子付加反応、酸化・還元、共役ジエン) 第10回 アルキン(命名法、性質、合成、反応)の解説 第11回 立体化学の解説 (キララ炭素、立体配置の表し方、ジアステレオマー) 第12回 ハロゲン化アルキルの解説 (命名法、構造、性質、合成、求核置換反応、脱離反応) 第13回 アルコールの解説(命名法、分類、性質、合成と反応) 第14回 エーテルの解説(命名法、合成、反応、エポキシド) 第15回 芳香族の化学の解説 (命名法、合成、構造、性質、反応、官能基の変換、配向性)	
		栽培学	○	(担当：松尾・湯淺) 学習目標 1. 植物を栽培する際の基礎知識を身につける 2. 主な作物の栽培に関する基礎知識を身につける 授業計画 (70 松尾 光弘/8回) 第1回 栽培とは、各作物の起源地 第2回 種類、選び方(作物、品種、早晩性) 第3回 土壌(分類、構造、水分、酸度) 第4回 肥料(三要素、施肥) 第5回 作付体系(輪作、転作、連作) 第6回 播種・発芽(温度、時期) 第7回 管理Ⅰ(整枝・誘引、農具) 第8回 管理Ⅱ(水管理、病害虫・雑草) (10 湯淺 高志/7回) 第9回 イネ科作物の栽培Ⅰ(概要、イネ) 第10回 イネ科作物の栽培Ⅱ(イネの形態) 第11回 イネ科作物の栽培Ⅲ(イネの生育) 第12回 イネ科作物の栽培Ⅳ(米の品質、トウモロコシ) 第13回 マメ科作物の栽培(概要、ダイズ) 第14回 イモ類の栽培Ⅰ(概要、サツマイモ、ジャガイモ) 第15回 イモ類・雑穀の栽培(サトイモ、コンニャク、ソバ)	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門 教育 科目 専門 基盤 科目 必修 科目、 選択 科目、 選択 必修 科目	動物環境管理学	○	学習目標 1. 家畜の飼養管理技術、家畜生産システムを包括的に理解する。 2. 各畜種ごとの適切な飼料設計、営農計画を立案できる基礎的な能力を身に着ける。 授業計画 第1回 ガイダンス (講義内容の全体像の把握) 第2回 鶏の飼養管理に関する基本技術 (①鶏の品種と生理・生態 ②採卵鶏の飼養管理) 第3回 鶏の飼養管理に関する基本技術 (③ブロイラーの飼養管理 ④衛生管理) 第4回 鶏の飼料設計に関する応用技術 (鶏の飼料設計とその評価) 第5回 豚の飼養管理に関する基本技術 (①豚の品種と交雑利用 ②繁殖豚の飼養管理) 第6回 豚の飼養管理に関する基本技術 (③高能力繁殖豚の飼養管理 ④肉豚の省力的飼養管理) 第7回 豚の飼養管理に関する基本技術 (養豚場の設計) 第8回 豚の飼料設計に関する応用技術 (豚の飼料設計とその評価) 第9回 乳牛の飼養管理に関する基本技術 (①乳牛の品種と生理・生態 ②泌乳持続性) 第10回 乳牛の飼養管理に関する基本技術 (③搾乳システムと設備) 第11回 乳牛の飼養管理に関する基本技術 (④酪農施設と6次産業化) 第12回 牛の飼養管理に関する基本技術 (TMR) 第13回 乳牛の飼料設計に関する応用技術 (乳牛の飼料設計とその評価) 第14回 肉牛の飼養管理に関する基本技術 (肉牛の品種と育種、その特性) 第15回 総括 (講義内容の確認)	
	土壌肥科学	○	(担当：佐伯/井戸田) 学習目標 1. 地球における土壌の有様を解説することで、地球環境保全に関連する主要な土壌機能を習得する。 2. 自然土壌の生成因子および形態的特徴および分類について習得する。 3. 土壌における有機物および土壌生物の役割について基礎知識と論理的思考力を習得する。 4. 土壌の化学的性質と土壌のpHと保肥力について基礎知識と論理的思考力を習得する。 5. 作物生産における作物養分の動きについて基礎知識を習得する。 6. 肥料の種類と使用法、土壌肥沃度に関して基礎知識を習得する。 7. 日本の耕地土壌の特徴と土壌診断について基礎知識と論理的思考力を習得する。 授業計画 (14 佐伯 雄一/8回) 第1回 土壌の機能と生命 第2回 土壌生成因子と生成過程および分類、形態的特徴 第3回 土壌における有機物の役割 第4回 土壌における土壌生物の役割 第5回 土壌の物理的性質 1 土壌三相と固相の機能 第6回 土壌の物理的性質 2 土壌三相と液相・気相の機能 第7回 土壌の化学的性質 1 土壌のイオン交換能 第8回 土壌の化学的性質 2 土壌の酸性化と緩衝能 (3 井戸田 幸子/7回) 第9回 土壌中での作物養分の動き 1 第10回 土壌中での作物養分の動き 2 第11回 肥料の種類とその特徴 第12回 土壌肥沃度と土壌診断・作物生産 第13回 主な耕地土壌の特徴 1 第14回 主な耕地土壌の特徴 2 第15回 重要項目の解説 (土壌の物理性/土壌の化学性/土壌の生物性/地球環境保全)	オムニバス
	農業経済学	○	学習目標 1. 経済学の理論を用いて、農業の経済現象を理解することと併せて、論理的思考力、問題解決力および国際性を習得する。 授業計画 第1回 経済学と農業的世界 第2回 経済発展と農業 第3回 食料の需要と供給 第4回 農業生産と土地 (BC過程, M過程, 収穫逓減の法則) 第5回 農業生産と土地 (規模の経済性, 地代, 農地価格) 第6回 農業の経営組織 第7回 農産物の市場組織 第8回 中間試験及びその解説 第9回 農産物貿易自由化の経緯 第10回 農産物貿易と農業保護政策 第11回 世界の人口と食料 第12回 食生活の成熟とフード・システム 第13回 農業の近代化 第14回 資源・環境と農業 第15回 日本の農業と食料	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門 教育 科目	専門 基盤 科目	必修 科目、 選択 科目、 選択 必修 科目	<p>学習目標</p> <p>1.総合化あるいは体系化した農業技術を体得することにより、作物の栽培技術や環境保全型農業、圃場管理に関するさまざまな手順を習得する。</p> <p>2.管理作業や共同作業のなかで、チームワークやリーダーシップ、安全な作業労働条件の維持、仕事の段取りなどに関する判断力、実践力を身につける。</p> <p>3.自ら主体的かつ積極的に動くことで、受け身の実習ではなく、自己のコミュニケーション能力を高める。</p> <p>4.JGAPの認証を取得した農場で実習を行うことにより、国際標準のGAP に則した食の安全を管理できる専門知識や技術を習得する。</p> <p>授業計画</p> <p>(70 松尾 光弘・51 増田 順一郎/1回) (共同)</p> <p>第1回 オリエンテーション、スイートコーン播種・管理 (70 松尾 光弘/3回)</p> <p>第3回 ジャガイモの収穫</p> <p>第5回 ジャガイモの調製</p> <p>第16回 実習日誌提出、授業評価、ロッカー片付け (72 霧村 雅昭/1回)</p> <p>第2回 ナスの定植 (8 鉄村 琢哉/1回)</p> <p>第4回 カンキツの接ぎ木 (10 湯浅 高志/1回)</p> <p>第6回 水稻播種 (47 木下 統/1回)</p> <p>第7回 ナスの収穫・管理 (1) 整枝・誘引 (14 佐伯 雄一・53 山本 昭洋/1回) (共同)</p> <p>第8回 水稻追肥 (48 槐島 芳徳・73 日吉 健二/1回) (共同)</p> <p>第9回 水稻機械移植 (49 稲葉 靖子/1回)</p> <p>第10回 スイートコーン収穫調製 (50 本勝 千歳/1回)</p> <p>第11回 カンキツの摘果・袋かけ (52 安達 鉄矢/1回)</p> <p>第12回 ナスの収穫・管理 (2) 害虫防除 (15 宇田津 徹朗/1回)</p> <p>第13回 小型機械操作 (13 國武 久登・54 平野 智也/1回) (共同)</p> <p>第14回 ブルーベリーの挿し木と植え替え (11 竹下 稔/1回)</p> <p>第15回 病害観察管理</p>	オムニバス 共同 (一部)
	農場実習 I	○	<p>(担当：小林/石垣)</p> <p>学習目標</p> <p>1.「草地・飼料の基礎知識」、「家畜の基礎知識」、「食料・畜産業・農村の基礎知識」を身につける。</p> <p>授業計画</p> <p>(43 小林郁雄・44 石垣元気/6回) (共同)</p> <p>第1回 家畜の管理に関する実習：牛の性格・行動</p> <p>第2回 家畜の管理に関する実習：ロープの使い方</p> <p>第3回 家畜の管理に関する実習：搾乳実習</p> <p>第4回 家畜の管理に関する実習：牛の保定方法1 (鼻環と頭絡)</p> <p>第5回 家畜の管理に関する実習：牛の保定方法2 (スタンション)</p> <p>第6回 家畜の管理に関する実習：家畜飼養 (43 小林郁雄/5回)</p> <p>第7回 家畜の審査・登録に関する実習：家畜の評価・見方1 (関係法規)</p> <p>第8回 家畜の審査・登録に関する実習：家畜の評価・見方2 (BCS)</p> <p>第9回 家畜の審査・登録に関する実習：体重測定</p> <p>第10回 家畜の審査・登録に関する実習：体尺測定</p> <p>第11回 家畜の審査・登録に関する実習：家畜登録・審査 (44 石垣元気/4回)</p> <p>第12回 飼料作物の収穫・調製に関する実習：乾草調製法</p> <p>第13回 飼料作物の収穫・調製に関する実習：サイレージ調製法</p> <p>第14回 飼料作物の収穫・調製に関する実習：農業機械について</p> <p>第15回 飼料作物の収穫・調製に関する実習：トウモロコシ栽培管理法</p>	オムニバス 共同 (一部)
	牧場実習 I	○		

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門基礎科目 必修科目、選択科目、選択必修科目	木本植物組織学	○	学習目標 1. 木部の形成過程およびその組織・構造を理解するために、形成層、新生木部細胞の分化・成熟、木部形成の内的調節機構を理解する。 2. 各種木部細胞の特徴について学び、樹木の成長および木材の性質を細胞レベルで考えるための基礎知識を習得する。 授業計画 第1回 木本植物の成長 (維管束, 伸長成長, 肥大成長) 第2回 木部の形成 形成層の構造 (紡錘形始原細胞, 放射組織始原細胞) 第3回 木部の形成 始原細胞の分裂と木部細胞の形成 (並層分裂, 垂層分裂, 二次壁形成, 木化) 第4回 木部の形成 形成層の活性化 (接線面分裂, 休眠) 第5回 木部の形成 形成層活動の季節変動と植物ホルモン (IAA, 極性移動, 濃度勾配) 第6回 木部の形成 早・晩材形成およびあて材形成と植物ホルモン (長日・短日処理, 季節変動, 樹幹傾斜) 第7回 木部の形成 形成層年齢と木部細胞 (成熟・未成熟, 心材・辺材) 第8回 木部の細胞壁 細胞壁の層構造 (セルロースミクロフィブリル, 二次壁中層, ミクロフィブリル傾角) 第9回 木部の細胞壁 細胞壁の形成 1 (セルロース, 表層微小管, ヘミセルロース) 第10回 木部の細胞壁 細胞壁の形成 2 (リグニン, 抽出成分) 第11回 針葉樹の樹幹 細胞の種類とその特徴1 (壁孔, 仮道管, ストランド仮道管, 軸方向柔細胞) 第12回 針葉樹の樹幹 細胞の種類とその特徴2 (放射柔細胞, 放射仮道管, 樹脂道, エピセリウム) 第13回 広葉樹の樹幹 細胞の種類とその特徴1 (道管, 仮道管) 第14回 広葉樹の樹幹 細胞の種類とその特徴2 (木部繊維, 軸方向柔細胞, 放射柔細胞) 第15回 総括	共同
	樹木学	○	学習目標 1. 主要樹種の特徴を理解し、種の同定技術に必要な基礎知識を身につけること。また、樹木・菌類、非生物材料の特性に関する基礎知識を養います。 授業計画 第1回 ガイダンス 学名・分類 (リンネ, クロンキスト, 新エングラール, APG) 第2回 葉1 (葉身, 葉柄, 托葉, 鋸歯, 葉質, 葉脈) 第3回 葉2 <実物を用いた観察> 第4回 葉3 <実物を用いた観察その2> 第5回 スケッチレポート 第6回 葉4 <実物を用いた観察その3> 第7回 <中間試験> シュート (葉の配列, 分枝, 開葉様式) 第8回 樹木の診断と手当 (樹勢, 剪定) 第9回 形態と機能 (モジュール, 順化) 第10回 幹と樹形 (つる, パイプモデル) 第11回 毛・根・とげ <種類, 形態, 機能の説明> 第12回 花1 (花の構造, 性) 第13回 花2 (花序) 第14回 果実と種子 (真果・偽果, 単果・複合果) 第15回 裸子植物 <各科の説明>	
	森林生態学	○	学習目標 1. 森林生態系のタイプと分布に影響する要因を理解する。 2. 森林生態系の空間的・時間的構造の特徴とその分析方法を理解する。 3. 森林生態系の動態の仕組みを理解する。 4. 森林樹木の生活史特性とその評価方法を理解する。 5. 地形・土壌と森林の成立に関する知識を身に付ける。 6. 森林生態系の物質生産・物質循環の基礎知識を身に付ける。 7. 生物多様性の概念と森林生態系の保全に関する知識を身に付ける。 授業計画 (59 平田 令子/10回) 第1回 森林構造の基礎知識 第4回 時空間構造1 階層構造と分散構造 (担当: 平田) 第5回 時空間構造2 サイズ・齢分布 (担当: 平田) 第6回 森林動態1 攪乱と遷移 (担当: 平田) 第7回 森林動態2 極相林の維持機構 (担当: 平田) 第8回 樹木の生活史 (担当: 平田) 第9回 成長 (担当: 平田) 第10回 生物間の相互作用 (担当: 平田) 第13回 森林の物質生産 第14回 森林の物質循環 (16 伊藤 哲/4回) 第2回 優占度の規則性と測定方法 第3回 種多様度 第11回 成長 第15回 森林景観と生物多様性 (22 高木 正博/1回) 第12回 生物間の相互作用	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目 専門基礎科目 必修科目、選択科目、選択必修科目		環境防災学	○	学習目標 1. 自然災害に関する基本的な知識及び森林との関わりについて基本的な知識を身に付ける。 授業計画 第1回：自然災害の種類 第2回：火山災害と防災（噴火記録、破局噴火、活火山、降灰、火砕流） 第3回：地震災害と防災（主な地震災害、津波、土砂災害、液状化） 第4回：日本列島の成り立ちと地質（火成岩、堆積岩、付加体、中央構造線） 第5回：地表の形成（風化、侵食、段丘） 第6回：風水害（土砂災害、洪水、浸水、強風、高潮） 第7回：風水害の対策（ハード対策、ソフト対策、気象警報） 第8回：森林の水循環1（森林土壌、浸透能、水源涵養機能、直接流出、基底流出） 第9回：森林の水循環2（蒸散、遮断蒸発） 第10回：森林の水循環3（土壌水、水ポテンシャル、飽和、不飽和） 第11回：森林と土壌侵食（雨滴、地表流、下層植生、シカ） 第12回：森林と土砂災害（表層崩壊、根系、蒸発散、荷重） 第13回：流域治水とグリーンインフラ （多面的機能、田んぼダム、グリーンベルト） 第14回：海岸林の役割（砂飛、クロマツ、緑化、松枯れ） 第15回：まとめ	
		環境微生物学	○	学習目標 1. 微生物の系統発生と代謝多様性、微生物多様性を形作る進化の過程、環境中の微生物の影響および環境微生物学で使用される技術を理解する。 授業計画 第1回 講義の概論と基本概念（生物の3ドメイン） 第2回 微生物とは何か、微生物学の歴史 （微生物学で用いられる分子生物学的方法） 第3回 細菌とウイルス（細菌ドメイン内の門、ウイルスの多様性） 第4回 古細菌と原生生物（古細菌と真核生物ドメイン内の門） 第5回 微生物の単離方法（難培養性微生物） 第6回 環境における微生物の分布について、微生物の代謝的な多様性 （微生物のためのエネルギーと炭素源） 第7回 物質循環に関わる微生物（炭素と窒素の代謝） 第8回 微生物の産業利用（バイオリアクター、バイオマス） 第9回 中間アストおよびその解説 第10回 他の生物との微生物共生（共生の定義） 第11回 病原性微生物（微生物による病気） 第12回 細胞内共生（細胞小器官） 第13回 微生物の進化、微生物分類体系（進化論） 第14回 微生物の産業利用（エタノール発酵） 第15回 総括	
		海洋生物分類学	○	(担当：内田・深見) 学習目標 1. この科目は水圏（生物と環境）に関する専門的基礎知識を養うための専門科目です。生物分類の歴史と方法、動物界での具体的体系分類とその理論的背景などを理解し、生物語科学の一般参照体系としての分類学の知識を説明できる。また、分類学の重要性や面白さを理解し、これらの知識に関する「情報収集能力」を育成する。この科目は「論理的思考力」「地球環境保全」「水圏に関する基礎知識」を育成する。 授業計画 (26 深見 裕伸/8回) 第1回 生物分類学の意義と歴史 (分類という行為、意義、学術用語と一般言語の違い) 第2回 標本の概念と命名 第3回 分類学の研究対象（個体変異と種概念） 第4回 分子系統学の発展と分類学の未来（系統学、分子進化） 第5回 海洋生物の分類体系1 : 動物の体系分類学（動物界の大分類、原生動物、刺胞動物） 第6回 海洋生物の分類体系2：動物の体系分類学（蠕虫様動物） 第7回 海洋生物の分類体系3：動物の体系分類学（環形動物） 第8回 海洋生物の分類体系4：動物の体系分類学（軟体動物） (29 内田 勝久/7回) 第9回 海洋生物の分類体系5 : 動物の体系分類学（前口動物の分類の変遷） 第10回 海洋生物の分類体系6 : 動物の体系分類学（輪形動物、線形動物など） 第11回 海洋生物の分類体系7 : 動物の体系分類学（脱皮動物・節足動物概論） 第12回 海洋生物の分類体系8 : 動物の体系分類学（節足動物・甲殻類①） 第13回 海洋生物の分類体系9 : 動物の体系分類学（節足動物・甲殻類②） 第14回 海洋生物の分類体系10 : 動物の体系分類学（棘皮動物、半索動物） 第15回 海洋生物の分類体系11：動物の体系分類学（脊索動物）	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目 専門基礎科目 必修科目、選択科目、選択必修科目		浅海生態学	○	学習目標 1. 海岸の生物多様性と環境の関係についてのデータ採取・分析方法について理解・習得する。 授業計画 第1回 授業の概要説明 第2回 ○海岸環境と生物相 ○海岸環境と生態学 第3回 ○海岸環境における環境計測1. 水質 ○海岸環境における環境計測2. 底質 第4回 ○海岸環境における環境計測3. その他の環境 第5回 ○海岸での生物採集1. 採集方法 ○海岸での生物採集2. 魚類の採集 ○海岸での生物採集3. 無脊椎動物の採集 第6回 ○生物の同定・計測1. 動物分類と測定箇所 第7回 ○生物の同定・計測2. 魚類 第8回 ○生物の同定・計測3. 無脊椎動物 第9回 ○データ採取に関する概要 第10回 ○データ分析1. データの見方 第11回 ○データ分析2. 解析とまとめ 第12回 ○野外実習の説明 ○野外実習の班分けとテーマ決め ○レポート作成とプレゼンテーション発表に関する説明 第13回 ○野外実習1. 対象環境の選定と環境データ採取 第14回 ○野外実習2. 生物データ採取 第15回 ○プレゼンテーションによる野外実習の結果発表	集中
		化学各論	○	(担当：井上(謙)・稲葉(丈)) 学習目標 1. 無機化学・物理化学に関する基本的な化学用語の意味を理解する。 2. 化学反応の原理を理解し、興奮する分子軌道および化学結合の形態を説明できる。 3. 環境および生体内における各種元素の基礎的な存在状態および化学的性質を説明できる。 4. エントロピー、エンタルピーの概念、熱力学第一法則、熱力学第二法則、自由エネルギーの概念、化学平衡の原理を理解し、説明できる。 5. 酸化還元反応の概念を理解し電池の仕組みや酸化還元に関わる生体内での現象について理解し、説明できる。 授業計画 (69 稲葉 丈人/8回) 第1回：無機化学の概略説明、化学結合と分子構造 第2回：遷移元素、反応速度論の基礎、熱力学の基礎、無機反応の基礎 第3回：錯体(錯塩)の化学①(錯体など) 第4回：錯体(錯塩)の化学②(配位立体化学、キレート効果など) 第5回：体(錯塩)の化学③(錯体の反応など) 第6回：錯体(錯塩)の化学④(有機金属化合物など) 第7回：生物無機化学 第8回：中間試験及び解説。第1～7回までの講義内容について試験を実施し、理解度を確認させる。 (66 井上謙吾/7回) 第9回：物理化学の概略説明、熱力学第一法則、熱と熱力学、系と状態量、エンタルピー、カルノーサイクルなど 第10回：カルノーサイクル、エントロピー、ギブスの自由エネルギー、標準生成ギブス自由エネルギーなど 第11回：熱力学関係式、相平衡、相変化、超臨界流体など 第12回：化学平衡 可逆反応と平衡、質量作用の法則、平衡定数、標準生成ギブス自由エネルギーなど 第13回：電池と起電力 電池、酸化と還元、イオン化傾向、標準電極電位、起電力とギブスの自由エネルギー変化など 第14回：生体エネルギー論、呼吸、ATP、解糖系、クエン酸回路、電子伝達系、光合成、Z機構など 第15回：溶液の性質、ラウールの法則、ヘンリーの法則、沸点上昇、凝固点降下、浸透圧など	オムニバス
		生物分子化学	○	学習目標 1. 概要説明、水について習得する。 2. アミノ酸およびタンパク質の基礎について化学的に習得する。 3. 糖質の基礎について化学的に習得する。 4. 脂質の基礎について化学的に習得する。 5. 核酸の基礎について化学的に習得する。 授業計画 第1回：水について、アミノ酸の一般構造：講義計画とシラバスの説明。 第2回：標準アミノ酸の構造 第3回：アミノ酸の性質 第4回：タンパク質の構造・機能と分類 第5回：単糖とその誘導体 第6回：二糖とその他のグルコシド 第7回：多糖：多糖類の分類、分布、化学構造、性質および単純多糖について解説。 第8回：複合糖質：糖が糖以外の高分子物質に結合した複合糖質について解説 第9回：中間テストとその解説：テスト範囲1回から8回まで(水、アミノ酸、タンパク質、糖質など) 第10回：核酸の基本構造 第11回：核酸の格納 第12回：脂質の分類と構造① 第13回：脂質の分類と構造② 第14回：生体膜の構造と性質 第15回：定期試験 第16回：講義の総まとめ、テスト解答解説	

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目	専門基礎科目	必修科目、選択科目、選択必修科目	分析化学	○	<p>学習目標</p> <p>1. 分析化学の基礎：分析化学を学ぶに当たって理解しておかねばならない基本知識を確認する。</p> <p>2. 分析値の取り扱い：得られた分析値は測定誤差を含んでいる。曖昧さを常に含む測定値を総合的にどう評価するかについて数値的スキル・論理的思考力を習得する。</p> <p>3. 化学平衡：化学平衡について基本知識・論理的思考力を習得する。</p> <p>4. 容量分析法：分析化学の中核をなす容量分析と重量分析は今日でも欠くことのない分析法であり、酸・塩基平衡、沈澱平衡、酸化還元平衡、錯形成平衡を利用した分析法の基本原則・数値的スキル・論理的思考力を習得する。</p> <p>5. 機器分析法：吸光光度法に代表される光分析法、酵素を使った分析法、クロマトグラフィー、電気泳動といった農学分野で頻繁に使われる機器分析の基本原則・数値的スキル・論理的思考力を習得する。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回 物質の濃度</p> <p>第2回 分析における数値の取り扱い</p> <p>第3回 化学平衡の基礎</p> <p>第4回 酸塩基平衡</p> <p>第5回 酸・塩基の容量分析</p> <p>第6回 錯体とキレート分析</p> <p>第7回 溶解平衡と沈澱測定</p> <p>第8回 中間テスト+解説 (関数電卓PCを持参すること)</p> <p>第9回 酸化還元分析</p> <p>第10回 分配平衡と抽出</p> <p>第11回 クロマトグラフィー</p> <p>第12回 分子スペクトル分析</p> <p>第13回 原子スペクトル分析</p> <p>第14回 電気泳動および生物化学的分析法</p> <p>第15回 講義全般の重要項目の解説</p>	
			酵素化学	○	<p>学習目標</p> <p>1. 酵素と酵素反応についての基本知識を修得する。</p> <p>2. 酵素の反応機構を有機化学的に修得する。</p> <p>3. 酵素活性の制御機構に関する知識を修得する。</p> <p>4. 酵素の生体内の役割を修得する。</p> <p>5. 酵素工学についての基本知識を修得する。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回：酵素とは？ ：酵素の機能・特性、酵素学の歴史、酵素反応の特性について</p> <p>第2回：酵素の分類と命名-I：酵素の分類と命名について</p> <p>第3回：酵素の分類と命名-II：酵素の分類と命名について</p> <p>第4回：酵素の反応速度-I：化学反応と酵素反応の速度論の違い、ミカエリスメンテの式について</p> <p>第5回：酵素の反応速度-II：酵素反応速度論についてラインウィーバー・バークプロットから考える</p> <p>第6回：酵素の阻害：酵素の活阻害機構について</p> <p>第7回：酵素の阻害剤：酵素の阻害剤についてその毒性機構と活用など</p> <p>第8回：中間試験とその解説 (特に、酵素反応速度と酵素阻害)</p> <p>第9回：酵素活性の制御：酵素活性の制御機構について</p> <p>第10回：酵素の翻訳後修飾制御 ：酵素の翻訳後修飾による活性調節や関与する修飾酵素について</p> <p>第11回：酵素の反応機構-1：酵素の反応機構について有機化学的に考える</p> <p>第12回：酵素の反応機構-2：補因子の役割を反応機構から考える</p> <p>第13回：プロテアーゼと細胞情報伝達 ：プロテアーゼの反応機構とカスケード経路について</p> <p>第14回：酵素工学とその利用：遺伝子工学による酵素の改変、日常生活において利用されている酵素について</p> <p>第15回：酵素と疾患および医薬品開発：疾患の原因となる酵素や薬物代謝酵素および酵素を用いた診断や医薬品について</p>	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専 門 教 育 科 目 専 門 基 盤 科 目 必 修 科 目、 選 択 科 目、 選 択 必 修 科 目	微生物学	○	<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 近代微生物学の発展に寄与した先人の業績とその意義を理解する。 2. 殺菌と滅菌を区別できる。 3. 脂質二重膜と脂質二重層を理解する。 4. 原生動物の内部共生および外部共生を理解する。 5. 一部の真菌類の産業利用を説明できる。 6. バクテリオファージの感染過程を説明できる。 7. グラム陰性細菌と陽性細菌の違いを細胞膜、細胞壁の観点から説明できる。 8. 原核生物の3つの遺伝子交換を説明できる。 9. 藍色細菌、紅色細菌、緑色細菌の還元力の得方と炭酸ガス固定法を説明できる。 10. 古細菌と真正細菌の違いを説明できる。 11. 化学合成独立栄養細菌のエネルギー獲得機構を酸化還元電位の考えを入れて理解する。 12. リゾビウム属細菌の植物への感染過程と自然界での意義を理解する。 13. I型メタン酸化細菌とII型メタン酸化細菌との違いを炭素同化の観点から説明できる。 14. 内生孢子形成過程とその意義を理解する。 15. 放線菌はどのように産業利用されているのか説明できる。 <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 第1回：微生物学の歴史 第2回：微生物学の方法 第3回：微生物界の性格 第4回：藻類と原生動物 第5回：真菌類 第6回：バクテリオファージ 第7回：細菌の構造と機能 第8回：細菌の遺伝的浮動 第9回：光合成細菌 第10回：古細菌 第11回：化学合成独立栄養細菌 第12回：グラム陰性細菌 第13回：プロテオバクテリアの能力と生態 第14回：グラム陽性細菌 第15回：放線菌 	
	微生物学実験	○	<p>(担当：吉田直人、井上謙吾、清啓自)</p> <p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自然界のあらゆる場所から微生物を分離できるよう基礎技術を習得すること。 2. 酵母、カビ、細菌の大きさを把握し区別がつけられるようになること。 3. 細菌のグラム染色法を習得する。 4. 微生物の植菌技術を習得する。 5. 酵母およびカビにおける醸造での作用について理解する。 <p>授業計画</p> <p>(31 吉田 直人・77 清 啓自/7回) (共同)</p> <ol style="list-style-type: none"> 第1回：カビ、酵母用の培地調製 第2回：カビ、酵母の植付け 第3回：酵母アルコール発酵力の測定 第4回：酵母の形態および顕微鏡観察、細胞密度とサイズの測定 第5回：酵母のメチレンブルーによる染色 第6回：カビのアミラーゼ活性の測定 第7回：カビの形態観察とサイズ測定 <p>(66 井上 謙吾/8回)</p> <ol style="list-style-type: none"> 第8回：細菌用の培地調製 第9回：細菌の植付け 第10回：細菌の形態および顕微鏡観察 第11回：細菌のグラム染色 第12回：デゾキシコレート培地への植付け 第13回：カタラーゼ試験 第14回：環境サンプル中の細菌の顕微鏡観察と平板培地を用いた分離 第15回：環境サンプル中の細菌数の計測とレポートの説明 	オムニバス 共同 (一部)
	分析化学実験	○	<p>(担当：山崎正夫、横山大悟、稲葉丈人)</p> <p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 化学実験を行うための正しい心構えを身に付ける。 2. 容量分析と重量分析ができる。 3. 電子天秤、分光光度計などの汎用機を正しく使用できる。 4. 濃度を正しく計算できるようになる。 5. 試薬の調製方法を習得する。 6. 種々の分析化学における基本的な理論を理解する。 7. 正確なレポートを書けるようになる。 <p>授業計画</p> <p>(33 山崎 正夫/3回)</p> <ol style="list-style-type: none"> 第1回：化学分析の理論について (担当：山崎) 第2回：容量分析法： 酸塩基滴定法、還元滴定法 (滴定曲線の作成、指示薬の使い分け) (担当：山崎) 第3回：容量分析法： キレート滴定法、水素イオン濃度の測定 (滴定曲線の作成、指示薬の使い分け) (担当：山崎) <p>(78 横山 大悟/2回)</p> <ol style="list-style-type: none"> 第4回：重量分析法： 食品成分分析のための試料調製、秤量容器の恒量測定、実験誤差に関する解説 第5回：重量分析法： 直接乾燥法による水分含量の測定及び直接灰化法による灰分含量の測定、機器分析に用いる試料の調製 <p>(69 稲葉 丈人/3回)</p> <ol style="list-style-type: none"> 第6回：機器分析 (分光光度計)： 検量線法による紫外吸収法を用いたタンパク質の定量 (1)： 試料の調整 第7回：機器分析 (分光光度計)： 検量線法による紫外吸収法を用いたタンパク質の定量 (2)： 試料の定量 第8回：機器分析 (分光光度計)： 比色法によるたんぱく質の定量 	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門 教育 科目 専門 基盤 科目 必修 科目、 選択 科目、 選択 必修 科目		畜産食品科学	○	学習目標 食料資源である畜産物の生産段階が畜産物の品質等に及ぼす影響についての学びを通して、畜産業の本質を理解することを目指す。さらに、畜産物に含まれる各種成分とその特性について理解し、畜産物の加工に関する基礎知識を修得する。 授業計画 第1回：泌乳の生理学：妊娠から泌乳開始までの内分泌支配 第2回：乳汁の合成と分泌：乳腺の働きと泌乳の仕組み 第3回：乳の品質とその変動要因：乳汁の成分組成と遺伝、飼養管理及び疾病との関係 第4回：乳の成分①：カゼイン 第5回：乳の成分②：乳糖たんぱく質、炭水化物、微量栄養素 第6回：乳の成分③：脂肪 第7回：産卵の生理学：排卵から産卵まで 第8回：卵の成分：卵白成分と卵黄成分の組成と特徴 第9回：鶏卵の加工特性：ゲル化性、乳化性、泡立ち性 第10回：筋肉の構造①：骨格筋 第11回：筋肉の構造②：心筋と平滑筋 第12回：骨格筋の筋収縮の仕組みと死後変化：滑り説、死後硬直とその解除と熟成 第13回：産肉の生理学：胚発生から骨格筋への分化、産肉量や肉質と遺伝 第14回：食肉の品質：筋線維型、食肉格付及び食肉衛生 第15回：肉質の変動要因：産肉量や肉質と飼養管理	
		植物育種学	○	(担当：國武久登・田中秀典・榎藤崇裕) 学習目標 1. 植物育種学関係する領域は、分子レベルから生態系レベルまで幅広く、社会との関係も深い。近年の生物学に関する知識の広がり、深さは膨大なものになり、世界人口の増加と共に育種に対する社会からの要求も高まっている。本講義では、植物遺伝・育種と繁殖に関する正しい知識を習得すると共に、遺伝子組換えやゲノム編集等を含む作物の品種改良技術について説明できることを到達目標とする。 (13 國武 久登/10回) 第1回：植物育種への誘い/植物育種の歴史 第2回：遺伝学の基礎 第3回：育種の原理と基本的な技術Ⅰ (育種の定義、植物分類、生殖様式、種子繁殖、栄養繁殖、育種法) 第4回：育種の原理と基本的な技術Ⅱ (品種、早晩性、収穫量、環境ストレス耐性、品質と機能性) 第5回：他殖性植物の育種 第6回：自殖性植物の育種 第7回：栄養繁殖性植物の育種 第8回：倍数性育種 (染色体数、ゲノム分析、核型分析、倍数体、同質倍数体、異質倍数体、フローサイトメトリー、三倍体) 第9回：倍数性育種 (異数体、倍加開数体、半数体、化学変異原、電離放射線、キメラ、突然変異体) 第10回：遠縁交雑育種 (82 榎藤 崇裕/3回) 第11回：組織培養による育種Ⅰ (植物組織培養の歴史、クローン、分化全能性、植物ホルモン、植物の再分化経路) 第12回：組織培養による育種Ⅱ (茎頂培養、分化とクローン増殖、組織培養による大量増殖、人工種子) 第13回：組織培養による育種Ⅲ (半数体植物、胚培養、培養変異、プロトプラスト、培養細胞の長期保存) (4 田中 秀典/2回) 第14回：分子育種の基礎 第15回：分子育種の実際	オムニバス
		生物の多様性と遺伝子科学	○	学習目標 1. 生物の多様性における基礎的な知識を習得する。 2. 地球環境とそこに棲む生物の現状と将来における多様性の遷移について考える力を習得する。 3. 水生生物の遺伝的多様性と環境における影響について理解する力を習得する。 4. 水産養殖に関わるトレンドとその問題について考える力を身に着ける。 授業計画 第1回：地球環境と生物多様性 第2回：生物多様性の危機要因 第3回：生物多様性の三つの階層 第4回：生態系サービスと生物多様性 第5回：生物多様性と生態系機能 第6回：生物多様性の進化プロセスⅠ (進化と適応) 第7回：生物多様性の進化プロセスⅡ (種分化) 第8回：人間活動と生物多様性 第9回：遺伝的多様性の成因と測り方 第10回：遺伝的多様性の保全と機能 第11回：種の創出機構 第12回：水生生物の遺伝的多様性と環境要因 第13回：水生生物の遺伝的かく乱 第14回：水産養殖における遺伝子編集と多様性 第15回：まとめ	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門基礎科目 必修科目、選択科目、選択必修科目	生物化学	○	<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 専門用語の意味するところを理解し覚える。 2. 糖、脂質について、異化代謝と同化代謝における物質の流れを理解する。 3. 化学反応式をみて触媒する酵素反応の種類を理解する。 4. 補酵素の働きについて理解する。 5. エネルギー代謝について理解する。 6. 代謝制御について理解する。 <p>授業計画 (65 江藤 望・32 楠原 陽一/10回) (共同)</p> <ol style="list-style-type: none"> 第1回：生命の化学元素、重要な高分子、細胞内の主要な経路、電気陰性度、補酵素の分類 第2回：酵素の7つの分類、生命のエネルギー論、代謝反応の自発性、ピロリン酸型高エネルギー化合物 第3回：ATPの役割、アシルリン酸、エノールリン酸、チオエステル、補酵素A、ホスファゲン、解糖の酵素反応 第4回：解糖の酵素反応、NAD+ 第5回：還元電位、ピルビン酸の運命、チアミン二リン酸 第6回：解糖におけるギブズ自由エネルギー変化、解糖の調節、グルコース以外の単糖 第7回：糖新生、ピオチン、糖新生の前駆体、糖新生の調節 第8回：ペントースリン酸経路、グリコーゲン代謝、(ピリドキサルリン酸)、哺乳類のグリコーゲン代謝の調節、哺乳類におけるグルコース濃度の維持 第9回：リポアミド、FAD、ピルビン酸からアセチルCoAへの変換、クエン酸回路の諸酵素 第10回：中間試験とその解説 (65 江藤 望・67 黒木 勝久/5回) (共同) 第11回：ユビキノン、還元型補酵素とATP生産、NADHシャトル機構、クエン酸回路の調節 第12回：グリオキシル酸経路、膜会合電子伝達とATP合成、シトクロム 第13回：ATPシンターゼ、ミトコンドリア膜を横断するATP、ADP、Piの能動輸送、アシルキャリアータンパク質、脂肪酸合成 第14回：トリアシルグリセロールとグリセロリン脂質の合成、脂肪酸の酸化、脂質代謝の調節 第15回：ケトン体、代謝のまとめと臓器分業 	オムニバス 共同
	食品栄養化学	○	<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 食品の分類について理解する 2. 日本人の食事摂取基準について理解する 3. 炭水化物(糖質)について化学的に理解する 4. タンパク質(アミノ酸)について化学的に理解する 5. 脂質について化学的に理解する 6. 健全に生命を維持するために毎日何をどれくらい摂取する必要があるかを提案できる 7. 栄養素の種類(ミネラル、ビタミン)とその機能について基本知識・論理的思考力を習得する 8. 摂取した栄養素の消化・吸収・代謝について説明できる 9. エネルギー代謝について説明できる <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 第1回：食品化学とは・食品の分類・3大栄養素 第2回：炭水化物(糖質)の化学①-単糖、オリゴ糖、多糖の構造と種類 第3回：炭水化物(糖質)の化学②-食品中の炭水化物、消化と吸収、食事摂取基準 第4回：アミノ酸とタンパク質の化学①-構造と種類 第5回：アミノ酸とタンパク質の化学②-食品中のタンパク質、消化と吸収 第6回：脂質の化学①-脂質に属する物質群と食品の脂質 第7回：脂質の化学②-脂肪酸の生理作用、脂質の消化と吸収 第8回：栄養学の歴史と概念 第9回：日本人の食事摂取基準、エネルギー産生栄養素バランス 第10回：ビタミンの化学1-水溶性ビタミン 第11回：ビタミンの化学2-水溶性ビタミン(水溶性ビタミン、アスコルビン酸、壞血症) 第12回：ビタミンの化学3-脂溶性ビタミン(脂溶性ビタミン、レチノール、エルゴカルシフェロール、夜盲症、骨代謝) 第13回：ビタミンの化学4-脂溶性ビタミン(脂溶性ビタミン、トコフェロール、フィロキノン、抗酸化、血液凝固系) 第14回：ミネラルの化学1-多量ミネラル 第15回：ミネラルの化学1-微量ミネラル 	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門基礎科目 必修科目、選択科目、選択必修科目	食品製造学	○	(担当：山崎正夫、小川健二郎) 学習目標 1. 食品製造の目的と我が国の食品工業の現状の理解 2. 食品成分の特性の理解 3. 食品製造に関連する酵素の分類と特性を理解 4. 食品製造における有用微生物と有害微生物について理解 5. 食品の保存法の基本的項目を理解 6. 食品製造単位操作の目的、原理、装置、相互関係を理解 7. 食品製造に関わる技術者が果たすべき責任について理解 上記の食品製造に関わる点に関して、技術者が果たすべき責任をしっかりと認識できるようになることを目的とする。また、修得した知識や考え方を食品製造に関連する問題を解決するために応用できる能力を養うことを目的とする。 授業計画 (68 小川 健二郎/7回) 第1回：食品製造の諸論（食品製造の目的、貯蔵・衛生・栄養・利便性） 第2回：食品の化学成分(1)（水、糖質、食物繊維、タンパク質、脂質） 第3回：食品の化学成分(2)（ミネラル、ビタミン、有機酸、色素、香り・呈味成分、生理機能） 第4回：食品製造と酵素(1)（酵素反応、酵素活性の制御、酵素の利用法） 第5回：食品製造と酵素(2)（フレーバー・乳製品・醸造における酵素） 第6回：食品製造と微生物(1)（微生物の利用法、利用される微生物、微生物の一般的性質） 第7回：食品製造と微生物(2)（カビ、酵母、細菌、発酵と腐敗、食中毒） (33 山崎 正夫/8回) 第8回：食品保存法(1)（水分活性、自由水、結合水、蒸気圧） 第9回：食品保存法(2)（食品の乾燥、凍結乾燥、常圧乾燥、前処理） 第10回：食品保存法(3)（食品保存料、酸型保存料、冷蔵、冷凍） 第11回：食品製造単位操作概説(安全管理) 第12回：食品製造単位操作概説(粉碎、混合について) 第13回：食品製造単位操作概説(分離、抽出、吸着操作について) 第14回：食品製造単位操作概説(加熱操作、伝熱理論について) 第15回：食品製造単位操作概説(蒸留操作と理論について)	オムニバス
	有機化学実験	○	(担当：榊原陽一、小川健二郎、服部秀美) 学習目標 1. 合成実験における反応機構を理解できる。 2. 有機化合物の常圧蒸留、水蒸気蒸留による分離精製法を理解修得する。 3. 再結晶化による有機化合物の精製法を理解修得する。 4. 定性実験における反応機構を理解し、説明できる。 5. 融点測定によって物質の定性と純度検定が可能であることを理解し、説明できる。 6. 分子の構造、分子の積み重なり、分子間力と融点の関係を理解し、説明できる。 7. 金属錯体溶液に色がついて見える原理を理解し、説明できる。 8. 吸収スペクトルの意味を理解し、説明できる。 9. 有機試薬類、無機試薬類など試薬や廃液の取り扱いを修得する。 授業計画 第1回：全体説明会 有機化学実験における一般的注意事項、合成実験・定性実験における各実験の概要説明を行います。また、試薬の取り扱いの規則（使用記録など）、廃液の取り扱いについて説明をします。 第2回：アルデヒドの還元力の測定 第3回：カルボン酸の融点の測定 第4回：アミンの定性試験 第5回：フェノールの定性試験 第6回：紫外吸収スペクトルの測定 第7回：アルコールの定性試験 第8回：ニトロベンゼンからアニリンの合成 第9回：アニリンの水蒸気蒸留 第10回：アニリンの常圧蒸留 第11回：アニリンからアセトアニリドの合成と再結晶化 第12回：アセトアニリドの融点測定	共同

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門 教育 科目	専門 基盤 科目	必修 科目、 選択 科目、 選択 必修 科目	<p>生物化学実験</p> <p>○</p> <p>学習目標 1. 生物化学実験で使用する基本器具類（マイクロピペット等）を正確に扱える。 2. 酵素反応において温度とpHが重要な要因であることを説明できる。 3. 共存する金属イオンによって、酵素反応は影響を受けることを説明できる。 4. 温度と酵素の反応性との関係を説明できる。 5. 酵素の基質特異性を説明できる。 6. ミカエリス・メンテンの酵素反応速度定数（Km, Vmax）を求めることができる。 7. 酵素反応速度解析を応用して、酵素阻害剤の阻害様式を判定できる。 及びその阻害様式を説明できるようになる。 8. Lowry法によるタンパク質の定量ができるようになる。 9. Lowry法におけるタンパク質の種類による発色の違いを説明できるようになる。 10. 公開されているデータベースで、情報を正しく検索できるようになる。 11. 実験データを基に正しくグラフを書ける。 12. アミノ酸の各種定性反応を実施し、未知のアミノ酸の推定ができる。 13. 3-4名が一つの班として行動することで、班員同士が協力することの重要性（チームワーク力）、また班間でコミュニケーションをとることの重要性を習得する。</p> <p>授業計画 (65 江藤 望・67 黒木 勝久/1回) (共同) 第1回: 全体説明会: 実験で用いる手法の原理等を説明します。(担当: 江藤・黒木) (65 江藤 望/6回) 第2回: タンパク質の定量 (Lowry法) 第3回: データベースを用いた情報の検索 第4回: タンパク質・アミノ酸の呈色反応 第11回: 合同レポート作成会 第12回: 合同レポート作成会 第15回: 定量・定性・レポート回収・面談方式 (67 黒木 勝久/8回) 第5回: 検量線の作成: (担当: 黒木) 第6回: 至適pHと至適温度の測定: (担当: 黒木) 第7回: 金属イオンの影響: (担当: 黒木) 第8回: 基質特異性の検討: (担当: 黒木) 第9回: 酵素阻害剤の阻害様式判定: (担当: 黒木) 第10回: 酵素阻害剤の阻害様式判定: (担当: 黒木) 第13回: 酵素前半・レポート解説会(担当: 黒木) 第14回: 酵素後半・レポート解説会(担当: 黒木)</p>	オムニバス 共同 (一部)
専門 科目 (講義、 実習、 演習等)	必修 科目、 選択 科目、 選択 必修 科目		<p>水産食品科学</p> <p>(担当: 林 雅弘)</p> <p>学習目標 1. 生命維持・成長・健康と栄養の関係、および各種栄養素の機能について理解できるようになる。食品としての水生生物に関する日本の食文化についても理解する。</p> <p>授業計画 第1回: マグロ (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第2回: サケ・マス (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第3回: エビ (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第4回: カニ (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第5回: コンブ (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第6回: タコ (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第7回: クジラ (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第8回: カツオ (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第9回: ウナギ (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第10回: サバ (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第11回: 海苔 (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第12回: 魚卵 (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第13回: イカ (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第14回: 刺身 (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化) 第15回: 寿司 (生物学的特徴・栄養価・利用・食文化)</p>	
	水産食品科学		<p>水産食品科学</p> <p>○</p> <p>学習目標 1. 水域に棲む動物の環境と体内メカニズムに関わる生理現象について基礎レベルで説明できる力を習得する。 2. 生理現象を支える仕組みや組織・器官の働きについての知識を基礎レベルで習得する。</p> <p>授業計画 第1回: 水棲を含む動物の細胞の構造と機能とその恒常性 第2回: 魚類の回遊現象と環境適応 I (導入) 第3回: 魚類の回遊現象と環境適応 II (概説) 第4回: 魚類の鰓での呼吸とイオン調節 第5回: 魚類の消化管の構造と機能 第6回: 魚類の腎臓と環境適応の統合的理解 第7回: ホルモン調節と恒常性 I (概念と基礎) 第8回: ホルモン調節と恒常性 II (多様なホルモンによる調節機構の理解) 第9回: ホルモン調節と恒常性 III (環境ホルモンと演習) 第10回: 動物の変態と環境適応戦略 I (概念と基礎) 第11回: 動物の変態と環境適応戦略 II (無脊椎および脊椎動物の比較生理) 第12回: 動物の感覚 (味覚と嗅覚) 第13回: 動物の循環系の比較生理学 I (概念と基礎) 第14回: 動物の循環系の比較生理学 II (脊椎動物の循環系の比較生理) 第15回: まとめ</p>	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等) 必修科目、選択科目、選択必修科目	果樹園芸学総論		学習目標 1. 果樹園芸学の現状および新たな展開の方向性を理解するための基礎知識を学ぶ。果樹の生理・生態の基礎を理解しながら、栽培や生産の基礎「知識」を理解することができる。また、果樹園芸に関する基礎的な専門用語を説明できる。 授業計画 第1回：果樹園芸学の特徴と生産・消費の動向 第2回：種類と品種 第3回：環境と果樹の生態 第4回：育種 第5回：繁殖①(種子繁殖と栄養繁殖、栄養繁殖) 第6回：繁殖②(ウイルスフリー苗の生産) 第7回：開園と植栽 第8回：花芽形成と結果習性 第9回：樹勢と結実 第10回：果実の発育 第11回：果実の成熟と収穫後生理 第12回：水分生理と土壌管理 第13回：樹体栄養と施肥 第14回：整枝・せん定 第15回：生理障害・病虫害(生理障害、病気、虫害、病虫害防除)	
	施設園芸学		学習目標 1. 施設園芸に関わる栽培環境の構成要素の特性とその管理技術、施設園芸の歴史や課題、農業における重要性、最新技術について理解する。 授業計画 第1回：施設園芸とは 第2回：農業生産と環境 第3回：植物と環境 第4回：植物と光 第5回：光と温度の測定(強度、波長) 第6回：試験1, 湿度(絶対湿度, 相対湿度) 第7回：湿度(飽差, 露点) 第8回：湿度(水蒸気圧) 第9回：湿度(熱量, エンタルピー) 第10回：湿度(蒸散) 第11回：試験2, 施設園芸の歴史と種類 第12回：園芸施設(温室, 被覆資材) 第13回：環境制御(遮光, 補光, 換気, 冷房, 暖房) 第14回：環境制御(二酸化炭素, 湿度, 養液栽培) 第15回：植物工場, ICT, 営農型発電	
	昆虫生態学		学習目標 昆虫を含むさまざまな動物の繁殖のための戦略、生き方や餌の採り方等の戦略に関連した基礎的理論と研究例を学び、多様な生物の生き方を知ることが第一目標とする。それと同時に、丸暗記ではなくさまざまな生物の生態的・行動的な側面にある意義を考える力を引き出すため、自分自身で「なぜ?」、「どうして?」という疑問を持ちながら、主体的に講義を受ける姿勢を身に付ける。 授業計画 第1回：序論(昆虫と人類との関係性) 第2回：生活史戦略(生活環と発生経過、有効積算温度の法則) 第3回：生活史戦略(休眠、移動と分散) 第4回：生活史戦略(生活史戦略の理論、気候温暖化と生活史戦略) 第5回：個体群と群集(個体群1) 第6回：個体群と群集(個体群2) 第7回：個体群と群集(種間関係と生物群集1) 第8回：個体群と群集(種間関係と生物群集2) 第9回：復習と中間試験 第10回：個体群と群集(種間関係と生物群集3) 第11回：行動生態(共生細菌による生殖操作) 第12回：行動生態(行動生態学の基盤、捕食と被食) 第13回：行動生態(対捕食者戦略) 第14回：行動生態(性の起源と性選択) 第15回：行動生態(繁殖戦略)、社会性(血縁選択と社会性の進化)	

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目	必修科目、選択科目、選択必修科目	植物病理学総論		学習目標 1. 植物病理学、病原微生物、植物と病原体との相互作用について説明することができる。 2. 植物生産および環境調和型農業の現場における植物保護防疫に必要とされる専門的知識を獲得し、農業課題に対し科学的考察ができる能力を習得する。 3. 農学に関する基礎知識や生産環境に関する基礎的・応用的知識を獲得する。 授業計画 第1回：植物の病気とは 第2回：植物病理学の歴史 第3回：病原体の感染 第4回：植物の発病 第5回：病原体であることの証明 第6回：ウイルス・ウイロイドの構造と増殖（1）（ウイルスの形態と遺伝子構造） 第7回：ウイルス・ウイロイドの構造と増殖（2）（ウイルスとウイロイドの増殖と移行） 第8回：中間試験・解説 第9回：細菌・ファイトプラズマの構造と増殖（1）（細菌とファイトプラズマの内部構造と外部構造） 第10回：細菌・ファイトプラズマの構造と増殖（2）（細菌とファイトプラズマの分類と増殖） 第11回：植物病原糸状菌の分類と生活環（1）（変形菌門、根こぶ菌門、卵菌門） 第12回：植物病原糸状菌の分類と生活環（2）（ツボカビ門、接合菌門、子の菌門） 第13回：植物病原糸状菌の分類と生活環（3）（不完全菌類、担子菌門） 第14回：病原性と抵抗性（1）（レース、遺伝子対遺伝子説） 第15回：病原性と抵抗性（2）（静的抵抗性、動的抵抗性、侵入力、発病力）	
		農地環境工学		学習目標 1. よい農地とはどのような農地であるかを理解する。 2. 農地の役割、土壌の役割について習得する。 3. 農地の多面的機能について理解する。 授業計画 第1回：講義概要、土壌環境保全と適正農業規範（GAP）の説明 第2回：農地の必要条件（土地生産性、労働生産性、農地環境保全性） 第3回：水田の土壌と水田の構造（グライ層、耕盤、畦畔、農道、用排水路） 第4回：水田の灌漑（用水量、減水深、蒸発散量、有効雨量） 第5回：水田の浸透（ダルシーの法則、畦畔浸透、地盤浸透） 第6回：水田の浸透（ダルシーの法則、畦畔浸透、地盤浸透）その2 第7回：水田の排水（圃場排水、地区排水、地表排水、地下排水） 第8回：水田の地耐力、水田の汎用化（土壌硬度、機械走行、転換畑、還元田） 第9回：水田の圃場整備-農地組織-（区画、用排水、農道、畦畔） 第10回：水田の圃場整備-圃場整備と開田の土工-（表土扱い、切り盛り、均平） 第11回：畑地の土壌-土壌の特徴と構造-（三相分布、土壌構造、土性） 第12回：畑地の土壌-水分特性-（pF、重力水、毛管水、結合水） 第13回：畑地の圃場整備-農地組織-（区画、用排水、農道） 第14回：畑地の圃場整備-土層改良-（客土、混層耕、心土破碎） 第15回：講義のまとめ：農地造成の今後の課題と展望	
		動物育種資源学		(担当：井上慶一、石田孝史) 学習目標 1. 遺伝資源としての家畜の起源、生物の遺伝システム、遺伝情報の解析方法、そして遺伝子と家畜の経済的能力との関連性について理解すること。 授業計画 (6 井上 慶一/3回) 第1回：家畜化の歴史（ウシ、ブタ、ニワトリ） 第2回：家畜の起源（ウシ、ブタ、ニワトリ、起源） 第3回：雑種と家畜の特性（ウシ、ブタ、ニワトリ、雑種） (38 石田 孝史/12回) 第4回：家畜の品種（外国種、ウシ） 第5回：和牛の成立と和牛品種（和牛、ウシ） 第6回：黒毛和種の育種改良（種雄牛の選抜） 第7回：黒毛和種の育種改良（繁殖雌牛の登録制度） 第8回：遺伝子と染色体（メンデルの法則、染色体、クロマチン） 第9回：DNAの構造と性質（エクソン、イントロン、2重らせん） 第10回：遺伝情報の複製機構（ポリメラーゼ、プライマー、テロメア） 第11回：遺伝情報の転写と翻訳（RNA、tRNA、ポリペプチド） 第12回：遺伝子の転写調節機構（プロモーター、転写因子） 第13回：遺伝子の発現調節機構（プロセッシング、タンパク質） 第14回：遺伝子の解析方法（PCR、RFLP、SSCP、シーケンシング） 第15回：遺伝子と経済形質との関連性（遺伝子型多型、脂肪酸、体重）	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等) 必修科目、選択科目、選択必修科目	作物学総論		学習目標 日本の主要作物の生理・生態的特性について説明することができる。農業作物をめぐる安全性、品質、環境保全型農業の問題について生産者、消費者の双方の視点から説明することができる。作物収量、環境要因、栽培技術の関係について理解する。 授業計画 第1回：作物の定義、分類(食用作物、飼料作物、工業作物) 第2回：作物栽培の歴史(作物栽培センター、農耕文化) 第3回：日本と世界の作物生産(品種改良、自給率) 第4回：日本農業技術の特質(気候、稲作、畑作、作物導入) 第5回：作物の形態、繁殖様式(イネ科、マメ科、イモ類) 第6回：作物の伸長(緑の革命、浮イネ) 第7回：作物生産と環境ストレス1(乾燥、塩害、温度)2(湿害、重金属) 第8回：中間試験(レポート) およびその解説 第9回：作物の環境応答(重力、光、アレロパシー、植物ホルモン) 第10回：作物の光合成生産(光合成、栄養転流) 第11回：作物の栄養生理(窒素・硫黄代謝) 第12回：作物の生殖成長(早生、晩稲、日周性) 第13回：作物の貯蔵器官発達、栄養成分(貯蔵物質、機能的栄養) 第14回：環境保全型農業、作付様式・作業体系(単作、輪作、間作) 第15回：作物の収量成立過程(収量、収量構成要素)	
	草地畜産論		(担当：石垣 元気) 学習目標 1. 「草地・飼料の基礎知識」、「家畜の基礎知識」、「食料・畜産業・農村の基礎知識」を身につける。 授業計画 第1回：草地農業の意義(草地) 第2回：雑草と牧草(人工草地、造成法、野草地) 第3回：反すう家畜と草(デンブン、セルロース) ルーメン内消化(第一胃内微生物、VFA) 第4回：タンパク質の消化・吸収(CP、ルーメンバイバスタンパク質) 第5回：飼養管理の基本(飼料設計の考え方など) 第6回：家畜のシグナル1(放牧地・牛舎内) 第7回：家畜のシグナル2(採食、消化、その他) 第8回：乳牛飼養・乳生産について(乳成分・乳量など) 第9回：土を診る(土壌診断・堆肥生産・肥料設計など) 第10回：草を診る(牧草の栄養価) 第11回：草を創る(暖地型イネ科牧草の育種・利用) 第12回：草を作る(粗飼料生産とグラスファーマーミング) 第13回：これからの畜産体系(輸入飼料、食の多様化、SDGs) 第14回：講義全体(第1回～第7回)のまとめ 第15回：講義全体(第8回～第12回)のまとめ	
	飼料作物学		(担当：井戸田 幸子) 学習目標 1. 飼料作物の総論として、飼料作物・牧草の定義、飼料作物栽培と家畜生産との関係、飼料作物・牧草の分類、形態を理解できる。 2. 定着、施肥、刈取りと再生および飼料作物の作体系を理解できる。 授業計画 第1回：飼料作物栽培の意義、家畜生産との関連性(飼料作物、野草、消化性) 第2回：飼料作物、牧草の定義と分類(牧草、品種) 第3回：飼料作物、牧草の形態1(株型、匍匐型) 第4回：飼料作物、牧草の形態2(葉、茎、穂) 第5回：乾物生産性の草種間差(収量、草種) 第6回：飼料畑および草地の管理(土壌、施肥) 第7回：播種法と定着、初期成長との関係(播種床、種子、初期成長) 第8回：施肥および刈取りに対する成長反応(栄養成長、生殖成長) 第9回：青刈作物：トウモロコシ(トウモロコシ、栄養価、サイレージ) 第10回：子実用トウモロコシと飼料用米、飼料イネ(イヤーコーン、WCS) 第11回：イタリアンライグラス(イネ科、早生、冬作) 第12回：寒地型イネ科牧草(C3植物、生育適温) 第13回：暖地型イネ科牧草(C4植物、熱帯・亜熱帯) 第14回：マメ科牧草(寒地型、暖地型、飼料木) 第15回：飼料用根菜類と芝草(ビート、スポーツターフ)	

授 業 科 目 の 概 要					
(農学部農学科)					
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	
専 門 教 育 科 目 専 門 科 目 (講 義、 実 習、 演 習 等)	必 修 科 目、 選 択 科 目、 選 択 必 修 科 目		<p>学習目標</p> <p>(1) 農学や林学に関する専門科目を学ぶために最低限必要な数学の知識を習得し理解する。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回：指数関数を扱う（累乗根、有理数、無理数、指数関数のグラフ）</p> <p>第2回：対数関数を扱う （対数の性質、常用対数、自然対数、対数関数のグラフ）</p> <p>第3回：三角関数を扱うⅠ （三角比、三角関数、三角関数のグラフと相互関係）</p> <p>第4回：三角関数を扱うⅡ （加法定理、2倍角・半角の公式、正弦・余弦定理、三角形の面積）</p> <p>第5回：ベクトルを用いて表す（ベクトル、スカラー、内積、外積）</p> <p>第6回：行列を利用するⅠ（加法・減法、乗法）</p> <p>第7回：行列を利用するⅡ（基本変形、逆行列、連立方程式の解法）</p> <p>第8回：行列を利用するⅢ（行列式、クラメルの公式）</p> <p>第9回：行列を利用するⅣ（一次変換と固有値、固有ベクトル）</p> <p>第10回：関数の極限（極限值、発散、振動、収束、有限確定）</p> <p>第11回：微分係数と導関数 （関数の微分、平均値の定理、テイラー展開、二項定理、高次の導関数、変曲点）</p> <p>第12回：不定積分を理解する（置換積分、変数変換、部分積分）</p> <p>第13回：定積分を理解する （置換積分、部分積分、面積、体積、曲線の長さ）</p> <p>第14回：偏微分と重積分を理解する （多変数関数、偏微分係数、偏導関数、重積分）</p> <p>第15回：微分方程式を理解する （偏微分方程式、線形、非線形、境界・初期条件）</p>	共同	
		基礎数学		<p>学習目標</p> <p>1. 農学や林学に関する専門科目を学ぶために必要不可欠な物理学の知識を習得し理解する。</p> <p>授業計画</p> <p>(55 竹下 伸一/8回)</p> <p>第1回：農学に関する物理量の基礎（単位、次元、有効数字）</p> <p>第2回：物理量の扱い（精度、有効数字）</p> <p>第3回：運動Ⅰ（速さ、位置、速度、等速度直線運動）</p> <p>第4回：運動Ⅱ（速度、変位、加速度）</p> <p>第5回：力と運動Ⅰ（運動の法則、運動方程式）</p> <p>第6回：力と運動Ⅱ（重力、圧力、つり合い）</p> <p>第7回：エネルギー（摩擦、モーメント、周期、エネルギー保存則）</p> <p>第8回：仕事と連続体の力学（仕事、圧力、流体の力学） （18 多炭 雅博/7回）</p> <p>第9回：後半部分の全体説明</p> <p>第10回：波動Ⅰ（波の性質、振動数、波長、周期、重ね合わせと干渉）</p> <p>第11回：波動Ⅱ（さまざまな波）</p> <p>第12回：熱と温度Ⅰ（熱と温度の性質、熱移動、熱移動）</p> <p>第13回：熱と温度Ⅱ（熱とエネルギー、エネルギー保存則とその応用）</p> <p>第14回：電荷と電流（電荷と電流、回路と起電力、オームの法則・キルヒホッフの法則とその応用）</p> <p>第15回：電磁気学・原子（いろいろな電磁波とその利用・光及び電子の二重性、スペクトル、レーザーとその利用）</p>	オムニバス
		基礎物理学		<p>学習目標</p> <p>1. 九州南部の森林に自生する樹木を同定（名前がわかること）できる能力を身につけること。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回：形態の観察・標本作成方法の修得・野外で標本の採集口 （4コマ相当）</p> <p>第2回：形態の観察・標本作成方法の修得・野外で標本の採集 ・樹木名の習得□（4コマ相当）</p> <p>第3回：形態の観察・標本作成方法の修得・野外で標本の採集 （4コマ相当）</p> <p>第4回：林内散策をしながらの復習および試験（3コマ相当）</p>	共同
樹木学実習				共同	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等) 必修科目、選択科目、選択必修科目	木本植物組織学 実験		学習目標 1. 維管束形成層の発達経過、形成層活動の季節経過、新生木部細胞の分化・成熟、形成された各種木部細胞の特徴について観察および測定するとともに、実験技術を習得する。樹木の成長と材質を細胞レベルで考えるための基礎知識を習得する。細胞壁成分の定量と分布から針葉樹と広葉樹の違いを分子レベルで理解する。針葉樹の組織構造に基づく樹種鑑定ができる。 授業計画 第1回：顕微鏡の使いのほか 第2回：維管束形成層の発達経過 樹木の伸長成長 第3回：形成層活動の観察1 試料採取方法および固定 第4回：細胞壁率 画像解析、晩材率 第5回：形成層活動の観察2 顕微鏡観察 第6回：細胞壁主成分の定量1 (恒量測定、反応、オートクレーブ) 第7回：細胞壁主成分の定量2 (ろ過) 第8回：細胞壁主成分の定量3 (恒量測定、計算) 第9回：細胞壁主成分の分布1 (フロログルシン塩酸反応、圧縮あて材) 第10回：細胞壁主成分の分布2 (モイレ反応、塩化亜鉛ヨウ素反応、引張あて材) 第11回：仮道管二次壁中層の層構造 第12回：針葉樹材の組織・構造的な特徴 アカマツ、ヒメコマツ 第13回：針葉樹材の組織・構造的な特徴 トウヒ、トガサワラ 第14回：針葉樹材の組織・構造的な特徴 ツガ、モミ 第15回：総括 樹種識別テスト	共同
	水生生物解剖分類学実験	○	(担当：深見 裕伸/和田 葉子/長野 直樹/宮西 弘) 学習目標 1. 魚類の種的な違いと正確な同定技術の習得 2. 魚類の体制の多様性の理解 3. 海産無脊椎動物の形態の特徴の理解 4. 生物諸科学の一般参照大系としての分類学の基礎知識を得る 授業計画 (27 長野 直樹・64 宮西 弘/7回) (共同) 第1回：実験の進め方の説明 第2回：魚体測定の方法 第3回：魚の解剖の方法 第4回：魚の解剖のスケッチ 第5回：魚の内臓の同定 第6回：魚の鰓と消化管について特徴の記録 (長野・宮西) 第7回：まとめ (26 深見 裕伸・76 和田 葉子/8回) (共同) 第8回：無脊椎動物実験内容概要、準備などについての説明 第9回：刺胞動物 (サンゴ・イソギンチャク) の解剖とスケッチ 第10回：環形動物 (ゴカイ) の解剖とスケッチ 第11回：軟体動物 (貝) の解剖とスケッチ 第12回：節足動物 (エビ) の解剖とスケッチ 第13回：棘皮動物 (ウニ) の解剖とスケッチ 第14回：発表 第15回：まとめ	オムニバス 共同
	魚類学	○	(担当：長野直樹、村瀬敦宣) 学習目標 1. 魚類の分類、生態、生理、発生等、その生物学一般について理解する。 授業計画 (62 村瀬 敦宣・27 長野 直樹/1回) (共同) 第1回：ガイダンス、魚類の分類体系 (担当：長野・村瀬) (63 村瀬 敦宣/5回) 第2回：無顎類・軟骨魚類・肉鰭類 (担当：村瀬) 第3回：条鰭類 (担当：村瀬) 第4回：分布と回遊 (担当：村瀬) 第5回：体形と形態測定 (担当：村瀬) 各環境で魚類を直接採集する方法について概説する。 第6回：体表の構造と骨格 (担当：村瀬) (27 長野 直樹/9回) 第7回：摂餌・消化系 (担当：長野) 第8回：鰓・呼吸器 (担当：長野) 第9回：循環系と血液 (担当：長野) 第10回：腎臓と浸透調節 (担当：長野) 第11回：神経系 (担当：長野) 第12回：感覚器 (担当：長野) 第13回：内分泌系 (担当：長野) 第14回：生殖腺と繁殖様式 (担当：長野) 第15回：仔魚・稚魚 (担当：長野)	オムニバス 共同 (一部)

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等) 必修科目、選択科目、選択必修科目		魚類生理学	○	学習目標 1. 魚類の様々な生理現象に関する理解 2. 生理現象のメカニズムに関する内分泌学的、組織形態学的及び分子生物学的な知識の習得 3. 魚類の生殖に関する基礎知見を習得する 4. 魚類の生理現象と外部環境との関わりについて主体的に理解する 授業計画 第1回：水棲動物における消化系I (動物の摂食様式とその進化) 第2回：動物における消化系の進化 第3回：水棲動物における消化系II (魚類を主とした各消化器官の形態と機能①) 第4回：水棲動物における消化系III (魚類を主とした各消化器官の形態と機能②) 第5回：動物における排出系 (窒素排出の仕組みとその進化) 第6回：魚類の中枢神経系① (終脳、間脳) 第7回：魚類の中枢神経系② (中脳、小脳、延髄) 第8回：魚類の視覚系の仕組み (松果体、網膜) 第9回：魚類の体色変化とホルモンによる制御の仕組み 第10回：魚類の性と生殖様式 第11回：魚類の卵巣と精巣の構造と機能 第12回：魚類の配偶子形成の過程 第13回：魚類の生殖内分泌機構① (視床下部・脳下垂体・生殖腺系) 第14回：魚類の生殖内分泌機構② (卵子形成機構とホルモン) 第15回：魚類の生殖内分泌機構③ (精子形成機構とホルモン)	
		養殖学入門	○	学習目標 1. 生命維持・水産生物の増養殖に関する研究例やその利活用をはかるための基礎知識について生物学的 (発生、生理) および生化学的 (代謝、栄養) 側面から習得させることを目標とする。 授業計画 第1回：養殖学の概要 第2回：魚介類の発生と発育1 (卵) 第3回：魚介類の発生と発育2 (仔魚) 第4回：魚介類の発生と発育3 (稚魚) 第5回：魚介類のタンパク質とその機能 1 (アミノ酸) 第6回：魚介類のタンパク質とその機能 2 (遊離アミノ酸) 第7回：魚介類の糖質とその機能 第8回：魚介類の脂質とその機能1 (中性脂質) 第9回：魚介類の脂質とその機能2 (リン脂質) 第10回：魚介類の脂質とその機能3 (糖脂質) 第11回：魚介類のホルモンとその機能 第12回：魚介類の無機質および色素とその機能 第13回：海藻の生化学と利用 第14回：プランクトンの生化学と利用 第15回：総括	
		水産化学	○	(担当 田中竜介) 学習目標 1. 水産科学を学ぶための化学的知識、水産生物および利用に関わる構成成分を理解する。 授業計画 第1回：水産食品の三大機能と一般成分 第2回：水産物の筋肉タンパク質の種類と組成 第3回：水産物の筋肉タンパク質のアミノ酸組成と栄養価 第4回：水産物の脂質の構造 第5回：水産物の脂肪酸と組成 第6回：水産物のステロールとカロテノイド 第7回：水産物の脂溶性ビタミン 第8回：水産物の水溶性ビタミンとミネラル 第9回：水産物の鮮度 第10回：水産物の旨味成分 (アミノ酸) 第11回：水産物の旨味成分 (核酸関連物質) 第12回：水産物の色 (カロテノイド) 第13回：水産物の色 (ヘム色素) 第14回：水産物の香り・臭い 第15回：水産物の匂	

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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	
専門教育科目	専 門 科 目 (講 義 、 実 習 、 演 習 等)	必修科目、選択科目、選択必修科目	水産食品微生物学	○	<p>学習目標</p> <p>1. 微生物学の基礎を理解するとともに、微生物の代謝による食品、特に水産発酵食品の成分と味の構築に関わるメカニズムを理解する。</p> <p>2. 当該分野について情報収集能力を高める。更に、それらをプレゼンテーションとしてまとめ、論理性をもって、対外的に発信できる能動的学習能力を高める。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回：微生物学とは？（歴史と利用）</p> <p>第2回：微生物の種類と性質1（分類）</p> <p>第3回：微生物の生理1（培養、生育）</p> <p>第4回：微生物の生理2（酵素）</p> <p>第5回：微生物の生理3（物質代謝）</p> <p>第6回：微生物の利用1（プロバイオティクス）</p> <p>第7回：微生物の利用2（微生物発酵、酵素）</p> <p>第8回：中間テスト、食品管理（食中毒）</p> <p>第9回：プレゼンテーション案の作成</p> <p>第10回：焼酎の醸造と発酵（宮崎県の焼酎製造法の紹介）</p> <p>第11回：発酵食品と微生物（微生物発酵、制御）</p> <p>第12回：水産食品と微生物（くさや、ふなずし）</p> <p>第13回：世界の発酵食品と微生物発酵を利用した最新知見</p> <p>第14回：プレゼンテーション発表</p> <p>第15回：総括</p>	
			水族病原微生物学	○	<p>(担当：吉田(照) 西木)</p> <p>学習目標</p> <p>1) 魚類の感染症の種類とその原因となる病原微生物の分類を理解する。また、細菌およびウイルスの分類、計測方法、薬剤耐性菌の耐性機構について理解する。</p> <p>授業計画</p> <p>(23 吉田 照豊/7回)</p> <p>第1回：世界の水産養殖と問題点。(ブリ養殖と魚病被害の実例)</p> <p>第2回：コッホの原則、病原微生物の感染機構、細菌の形態、付着、内毒素、外毒素、O抗原、H抗原、K抗原</p> <p>第3回：細菌の増殖(対数増殖期から細菌数の増殖を理解する) - I Generation timeの計算について</p> <p>第4回：細菌の増殖(対数増殖期から細菌数の増殖を理解する) -II 菌数計算</p> <p>第5回：細菌の分類、DNA相同性試験、ANI、性状試験 - I (近年の細菌の同定法)</p> <p>第6回：細菌の分類、DNA相同性試験、ANI、性状試験 - II (近年の細菌の同定法と疫学調査)</p> <p>第15回：総括 (75 西木 一生/8回)</p> <p>第7回：細菌の遺伝 (SR-変異、相変異、相同組み換え)</p> <p>第8回：病魚からの病原体の分離、診断</p> <p>第9回：薬剤による治療、薬剤耐性、最小発育阻止濃度 (MIC)、 最小殺菌濃度 (MBC) - I (薬剤による治療と薬剤感受性試験)</p> <p>第10回：薬剤による治療、薬剤耐性、最小発育阻止濃度 (MIC)、 最小殺菌濃度 (MBC) - II (薬剤に対する耐性機構)</p> <p>第11回：ウイルスの基本性状及び培養 - I (DNAウイルス、RNAウイルスの構造と感染様式)</p> <p>第12回：ウイルスの基本性状及び培養 - II (ウイルスの計測)</p> <p>第13回：ワクチンによる魚病の予防(現状と原理)</p> <p>第14回：最新の養殖業における魚病の問題点</p>	オムニバス
			マリンバイオテクノロジー		<p>(担当 林雅弘)</p> <p>学習目標</p> <p>1. 遺伝物質としてのDNAやRNAの性質、それらが担っている遺伝情報としてのゲノムの機能、さらに、バイオテクノロジーを利用した種々の遺伝子操作技術、海洋生物の機能や成分の利活用について理解できるようになる。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回：海洋微生物</p> <p>第2回：魚を食べると頭がよくなる？</p> <p>第3回：フグはフグ毒を作らない</p> <p>第4回：エビ・カニはなぜ赤い？</p> <p>第5回：魚類生産とバイオテクノロジー</p> <p>第6回：生物発光</p> <p>第7回：海洋生物のゲノム</p> <p>第8回：海洋生物の毒</p> <p>第9回：海洋生物成分の医薬利用</p> <p>第10回：HPLC分析</p> <p>第11回：EPA/DHAの分析</p> <p>第12回：微細藻類のバイオテクノロジー-1 - ユーグレナによる化成品生産・脱石油社会-</p> <p>第13回：微細藻類のバイオテクノロジー-2 - ラビリンチュラによる機能性脂質生産-</p> <p>第14回：微細藻類のバイオテクノロジー-3 - ラビリンチュラによるバイオエネルギー生産-</p> <p>第15回：微細藻類のバイオテクノロジー-4 - ラビリンチュラの魚粉/魚油代替飼料原料への活用</p>	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専 門 教 育 科 目 専 門 科 目 (講 義、 実 習、 演 習等)	必修 科目、 選 択 科 目、 選 択 必 修 科 目	水族館学	学習目標 1. 水族館に関する基礎知識 2. 生物の採集および飼育技術の知識 3. 地域貢献、環境問題に対する知識 授業計画 第1回：水族館での生物飼育（魚類） 第2回：水族館での生物飼育（魚類以外） 第3回：水族館の運営（見せ方） 第4回：水族館の運営（経費） 第5回：水族館の社会貢献 第6回：水族館での生物飼育 第7回：水族館の運営 第8回：水族館の社会貢献	
		延岡フィールド 臨海実習	(担当 内田 勝久/深見 裕伸/村瀬 敦宣) 学習目標 1. 海洋環境と海洋生物の関わりを、生物を採集し観察する手法や、実際に手に取って観察することで、生物と環境に関する専門的な基礎知識を得る力を育成する。また、これらの学習を通じて、海洋環境や海洋生物に関する知識を情報発信する能力や、環境と食糧生産の諸問題を解決する能力を育成します。 授業計画 (29 内田 勝久 /1回) 第1回 海洋生物学実習事前学習 (ガイダンス) (29 内田 勝久・26 深見 裕伸・62 村瀬 敦宣/14回) (共同) 第2回 動物の発生実験I (ムラサキウニの人為受精と発生過程の観察) 第3回 動物の発生実験II (ムラサキウニの人為受精と発生過程の観察、スケッチ) 第4回 実習船による海洋観測 (水温ならびに透明度調査) 第5回 ブランプトン採集と観察、同定、スケッチ 第6回 付着生物の採集と観察 (かき殻、ロープ等に付着する生物の理解、同定) 第7回 夜間の灯火採集と観察、同定 第8回 海岸生態調査器具の取り扱いと干潟での生物相調査 (コドラート調査、生物定量) 第9回 干潟生物の観察、同定 第10回 岩礁海岸生物の採集I (シュノーケル観察、採集) 第11回 岩礁海岸生物の採集II (シュノーケル観察、採集) 第12回 岩礁海岸生物の採集と観察III (シュノーケル観察、採集) 第13回 岩礁海岸生物の観察と同定 第14回 採集動物の概説 (プレゼンテーション) 第15回 総合討論	オムニバス 共同 (一部)
		植物生理学	学習目標 1. 光合成の分子基盤や植物ホルモンの作用機構、光に対する応答機構など、植物の成長を支える基本原理を理解することを目標とする。同時に、植物による物質生産におけるこれらの代謝経路や植物ホルモンの役割も理解する。 授業計画 第1回：人類と植物科学 (ハーバー・ボッシュ法、育種技術) 第2回：細胞構造と光合成の電子伝達反応 (エマーソン効果、クロロフィル) 第3回：光化学系における電子の流れと光リン酸化 (光化学系、ATP合成) 第4回：光合成の炭酸固定反応① (C3光合成、光呼吸) 第5回：光合成の炭酸固定反応② (C4光合成、CAM代謝) 第6回：光合成の生理・生態学的考察 (光補償点、活性酸素種) 第7回：代謝産物の転流 (シンク、ソース) 第8回：植物ホルモン① (オーキシン、細胞伸長、屈光性) 第9回：植物ホルモン② (ジベレリン、矮化) 第10回：植物ホルモン③ (サイトカイニン、再分化) 第11回：植物ホルモン④ (エチレン、老化) 第12回：植物ホルモン⑤ (アブシジン酸、気孔の開閉、環境応答) 第13回：光に対する反応① フィトクロムを介した反応 第14回：光に対する反応② 青色光受容体を介した反応 第15回：講義の復習および植物生理学の最新の話題	
		実用英語	(担当： 榎原陽一/吉田直人/山崎正夫/服部秀美/江藤望/稲葉丈人/井上謙吾/黒木勝久/小川健二郎/横山大悟/清啓自) 学習目標 1. 実践的英語コミュニケーションの基礎的な語彙・表現を理解し、自分の言葉としてつかえるようになる。 2. 実践的英語の習熟度を測定するためにTOEIC L&R IPテストを受験する。 授業計画 第1回：指導教員によるオリエンテーション (コース概要、TOEICの概要) 第2回：TOEIC L&R Test Training Listening Part 1 and 2 (写真描写問題/応答問題) 第3回：TOEIC L&R Test Training Listening Part 3 (会話問題) 第4回：TOEIC L&R Test Training Listening Part 4 (説明文問題) 第5回：TOEIC L&R Test Training Reading Part 5 (短文穴埋め問題) 第6回：TOEIC L&R Test Training Reading Part 6 (長文穴埋め問題) 第7回：TOEIC L&R Test Training Reading Part 7 (1つの文書/複数の文書) 第8回：・TOEIC L&R IPテストの受験	共同

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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	
専門教育科目	専門科目(講義、実習、演習等)	必修科目、選択科目、選択必修科目	野菜園芸学総論	<p>学習目標</p> <p>1. 野菜を育てる、食べることに興味を持ち、野菜の重要性について説明できるようになる。</p> <p>2. 野菜の生理生態特性、野菜の生育環境について理解し、野菜の栽培において必要な知識を習得させる。</p> <p>3. 植物生産・生産環境を理解し、野菜生産に貢献できる広い視野を持たせる。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回：序論(野菜園芸学を学ぶに当たり、講義の概要を説明)</p> <p>第2回：野菜とは(農業、蔬菜と野菜、野菜の栄養)</p> <p>第3回：野菜の生産(食の変化、野菜の生産状況、野菜の経営状況)</p> <p>第4回：作型、世界の野菜、野菜の分類(作型、分類)</p> <p>第5回：野菜の分類、野菜の育種(野菜の来歴、繁殖様式、自殖性、他殖性)</p> <p>第6回：野菜の育種(F1、自家不和合性、雄性不稔性)</p> <p>第7回：野菜のバイオテクノロジー(茎頂培養、蒴培養、胚・胚珠培養、細胞融合、遺伝子組換え)</p> <p>第8回：これまでの講義の補足および中間試験</p> <p>第9回：野菜のバイオテクノロジー、植物ホルモンの農業への利用、種子の形成と発芽(遺伝子組換え、植物ホルモン、種子)</p> <p>第10回：種子の形成と発芽、栄養器官の形成と発達I(種子処理、発芽条件、茎葉の生長と構造)</p> <p>第11回：栄養器官の形成と発達II(茎葉の生長と構造、クラウン、ランナー、頂芽優勢、結球)</p> <p>第12回：栄養器官の形成と発達III(休眠、根の生長、根系、肥大根)</p> <p>第13回：花成(花芽分化、光周性、種子春化、緑植物春化)</p> <p>第14回：花成と抽苔、花の発達(花芽分化(高温、栄養条件)、抽苔、花型、花序)</p> <p>第15回：果実の発達(果実の発達、品質保持)</p>		
				花き園芸生理学	<p>学習目標</p> <p>1. 花きすなわち観賞園芸に関係する基礎の理論から最先端の研究内容に至るまでを、広く理解することを目指す。この科目では、『宮崎大学の学士力』として掲げる『論理的思考力』および『知識・理解』に関する能力を養うとともに、『ディプロマシー』に掲げる『園芸科学分野』および『社会貢献力』の素養を身に付けさせることを目指す。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回：観賞園芸とは(内容、産業)</p> <p>第2回：花きの種類と分類①(自然分類、系等学的分類)</p> <p>第3回：花きの種類と分類②(命名法、園芸的分類)</p> <p>第4回：花の色と香り①(主要な色素成分)</p> <p>第5回：花の色と香り②(青い花、花の模様)</p> <p>第6回：花き研究で用いるバイオテクノロジー(育種、遺伝子組換え、ゲノム編集)</p> <p>第7回：花きの繁殖方法(種子繁殖、栄養繁殖、マイクロプロパゲーション)</p> <p>第8回：花きの発育と制御①(日長による開花調節)</p> <p>第9回：花きの発育と制御②(フロリゲンとアンチフロリゲン)</p> <p>第10回：花き卉の発育と制御③(温度による開花調節、春化)</p> <p>第11回：花きの発育と制御④(スイートピーの生産・流通等)</p> <p>第12回：花き卉の発育と制御⑤(エチレンと花の老化、品質保持技術等)</p> <p>第13回：花による熱産生(発熱植物研究の紹介)</p> <p>第14回：花き研究の最前線(先端研究の紹介①)</p> <p>第15回：花き研究の最前線(先端研究の紹介②)</p>	
				果樹園芸生理学	<p>学習目標</p> <p>1. 植物の生理機構の理解を基盤として、特に永年性作物である果樹の生理特性について知見を広める。そして、温帯・(亜)熱帯果樹の栽培管理や流通が、個々の果樹の生理的特徴・特性に基づき行われているということに対する認識を深めることを到達目標とする。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回：果樹のライフサイクル1(幼若期、栄養成長、生殖成長、結果習性)</p> <p>第2回：果樹のライフサイクル2(花芽分化、自発休眠、他発休眠、相関休眠)</p> <p>第3回：果樹の花成(花芽分化、環境条件、花成遺伝子)</p> <p>第4回：果樹の開花(雌雄性、不稔性、自家不和合性)</p> <p>第5回：果樹の結実1(自動的単為結果、他動的単為結果、偽単為結果、ジベレリン、オーキシジン)</p> <p>第6回：果樹の結実2(単為結実、不定胚形成、アポミクシス、無性生殖)</p> <p>第7回：果実の結実と落果(生理落果、摘果、隔年結果)</p> <p>第8回：中間試験、果実の成長と発育1(細胞分裂、細胞肥大、成長曲線)</p> <p>第9回：果実の成長と発育2(光合成、ソース、シンク)</p> <p>第10回：果実の成長と発育3(糖蓄積、水ストレス、浸透圧)</p> <p>第11回：果実の成長と発育4(クライマクテリック、ノンクライマクテリック、エチレン、遺伝子組換え)</p> <p>第12回：果実成熟と収穫(カラーチャート、非破壊測定、追熟)</p> <p>第13回：果実の流通・貯蔵とGAP(CA貯蔵、MA貯蔵、ブランド、農業生産工程管理)</p> <p>第14回：熱帯果樹の開花特性(環境条件、アボカド、スターフルーツ)</p> <p>第15回：熱帯果樹の結実特性(生殖機構、ドリアン、マンゴー、マンゴスチン)</p>	

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門 教育 科目 専門 科目 (講義、 実習、 演習等) 必修 科目、 選択 科目、 選択 必修 科目	植物生産科学 実験Ⅰ		学習目標 植物生産科学分野について以下の知識・技術を習得し、植物生産科学分野の基礎実験が実施できる。 1. 実験レポートを正しく作成できるようになる。 2. 植物、植物病害、昆虫の形態・構造について理解する。 3. 植物の生理・機能について理解する。 4. 分子生物学的実験・細胞生物学的実験の基礎的手法について修得する。 授業計画 (50 本勝 千歳 / 4回) 第1回: 【ガイダンス】実験レポートの書き方 第3回: 【植物の構造と機能】カンキツの生殖生理と人工受粉(受粉・受精) 第4回: 【植物の構造と機能】果実の着果(受精, 結実) 第12回: 【植物の構造と機能】果実の構造と品質Ⅰ(滴定酸, 可溶性固形物含量) (8 鉄村 琢哉 / 2回) 第2回: 【植物の構造と機能】根の形態観察(側根, パラフィン切片, 樹脂包埋法) 第10回: 【植物の生殖と繁殖】プロトプラストの調整, 単離, 融合 (プロトプラスト, セルラーゼ, 細胞壁) (49 稲葉 靖子 / 3回) 第5回: 【植物生理と環境】タンパク質の定量(ブラッドフォード法) 第6回: 【植物生理と環境】タンパク質の解析Ⅰ (タンパク質の抽出, アクリルアミドゲル) 第7回: 【植物生理と環境】タンパク質の解析Ⅱ(SDS-PAGE, 電気泳動, CBB染色) (11 竹下 稔 / 2回) 第8回: 【植物の病気】植物病害の遺伝子診断1および病害の顕微鏡観察 (植物病原ウイルス, 植物病原糸状菌, RT-PCRの原理と操作) 第9回: 【植物の病気】植物病害の遺伝子診断2 (植物病原ウイルス, RT-PCR産物の電気泳動と検出) (10 湯浅 高志 / 1回) 第11回: 【植物の生理・生態】植物の光合成パラメーターと環境ストレス応答(SPAD 値, 光化学系II活性, 蒸散量, 活性酸素) (52 安達 鉄矢 / 3回) 第13回: 【植物と昆虫】昆虫の観察(アブラムシ類) 第14回: 【植物と昆虫】昆虫の観察(アザミウマ類) 第15回: 【植物と昆虫】昆虫の観察(コナジラミ類)	オムニバス
	植物生産科学 実験Ⅱ		学習目標 植物生産科学分野について以下の知識・技術を習得し、植物生産科学分野の基礎実験が実施できる。 1. 実験レポートを正しく作成できるようになる。 2. 植物、植物病害、昆虫の形態・構造について理解する。 3. 土壌の特徴、特性について理解する。 4. 生化学的実験・細胞生物学的実験・分析科学的実験の基礎的手法について修得する。 授業計画 (52 安達 鉄矢 / 2回) 第1回: 【植物と昆虫】昆虫の観察(カメムシ類) 第2回: 【植物と昆虫】昆虫の観察(テントウムシ類) (11 竹下 稔 / 2回) 第3回: 【植物の病気】植物病害の血清学的診断Ⅰ (病徴, 植物ウイルス, Tissue-print法) 第4回: 【植物の病気】植物病害の血清学的診断Ⅱ (ニトロセルロース膜, 抗原抗体反応, 酵素反応) (8 鉄村 琢哉 / 1回) 第5回: 【植物の構造と機能】果実の構造と品質Ⅱ (タンニン細胞, 石細胞, 柔組織) (15 宇田津 徹朗 / 2回) 第6回: 【植物と環境】土壌の三相分布測定(土粒子, 有機物, 水分, 空気) 第7回: 【植物と環境】土粒子の密度測定(アルキメデスの原理, 固相, 体積, 脱気) (51 増田 順一郎 / 2回) 第8回: 【植物生理と環境】野菜・花きの組織培養Ⅰ: 培地の調整 (植物ホルモン, MS培地) 第9回: 【植物の生殖と繁殖】野菜・花きの組織培養Ⅱ: 植物の無菌操作(無菌操作) (49 稲葉 靖子 / 2回) 第10回: 【植物生理と環境】スイートピー切り花を用いた品質保持試験 (老化指数, エチレン排出速度) 第11回: 【植物生理と環境】スイートピー切り花を用いた香り分析試験 (香りの定量的分析) (72 霧村 雅昭 / 1回) 第12回: 【植物と環境】土と肥料(土壌pH, 中和石灰量) (50 本勝 千歳 / 1回) 第13回: 【植物の生殖と繁殖】果実の着果と種子形成(受精, 結実率, 偽単為結果) (10 湯浅 高志 / 2回) 第14回: 【植物の物質生産】グルテンの練り特性の測定(解糖系, ジスルフィド結合) 第15回: 【植物の生理・生態】植物ホルモン応答とアミラーゼ活性の検出 (発芽, 休眠, 植物ホルモン)	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要					
(農学部農学科)					
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	
専 門 教 育 科 目 専 門 科 目 (講 義、 実 習、 演 習 等)	必 修 科 目、 選 択 科 目、 選 択 必 修 科 目	農場実習Ⅱ	(担当 湯浅高志、園師一文、佐伯雄一、槐島芳徳、木下統、本勝千歳、増田順一郎、稲葉靖子、安達鉄矢、山本昭洋、松尾光弘、日吉健二) 学習目標 1. 総合化あるいは体系化した農業技術を体得することにより、作物の栽培技術や環境保全型農業、圃場管理に関するさまざまな手順を習得する。 2. 管理作業や共同作業のなかで、チームワークやリーダーシップ、安全な作業労働条件の維持、仕事の段取りなどに関する判断力、実践力を身につける。 3. 自ら主体的かつ積極的に動くことで、受け身の実習ではなく、自己のコミュニケーション能力を高める。 4. JGAPの認証を取得した農場で実習を行うことにより、国際標準のGAP に則した食の安全を管理できる専門知識や技術を習得する。 授業計画 (70 松尾 光弘・73 日吉 健二/2回) (共同) 第1回・第2回 ：オリエンテーション、露地野菜の定植、トマト耕起・畝立て (10 湯浅 高志・51 増田 順一郎/2回) (共同) 第3回・第4回：水稲収穫・稲乾燥、トマト定植・支柱立て (14 佐伯 雄一・53 山本 昭洋/1回) (共同) 第5回：露地野菜の管理 (73 日吉 健二・12 園師 一文/2回) (共同) 第6回・第7回：乗用トラクター操作、トマト管理 (52 安達 鉄矢・50 本勝 千歳/1回) (共同) 第8回：カンキツの収穫、農業の扱い方 (49 稲葉 靖子・50 本勝 千歳/1回) (共同) 第9回：葉菜類の収穫調整、カンキツの収穫 (49 稲葉 靖子・48 槐島 芳徳/1回) (共同) 第10回：圃場管理、葉菜類の収穫調整 (担当：槐島・稲葉靖) (52 安達 鉄矢・48 槐島 芳徳/1回) (共同) 第11回：農業の扱い方、圃場管理 (47 木下 統/1回) 第12回：農場のリスクアセスメント第13回：常緑果樹の剪定、トマト収穫調整 (50 本勝 千歳・12 園師 一文/1回) (共同) 第13回：常緑果樹の剪定、トマトの収穫調整 (50 本勝 千歳・70 松尾 光弘/1回) (共同) 第14回：ジャガイモ植付、常緑果樹の剪定 (70 松尾 光弘・12 園師 一文/1回) (共同) 第15回：トマト収穫調整、ジャガイモ植付 (70 松尾 光弘/1回) 第16回：実習日誌提出、授業評価、ロッカー片付け	オムニバス 共同 (一部)	
			企画実習	学習目標 1. 植物が栽培できる。 2. 栽培に係わる準備、管理、収穫調整、販売方法が理解できる。 授業計画 第1回：前半作のガイダンス、作付計画 第3回：基肥の施肥、畦立て 第5回：出芽と畦の確認 第7回：ダイズ・トウモロコシの虫害 第9回：ダイズ・トウモロコシの中耕・除草 第11回：ダイズ・トウモロコシの花芽形成 第13回：ダイズ・トウモロコシの収穫 第15回：後半作のガイダンス、作付計画 第17回：播種 第19回：栽培管理 (間引き) 第21回：栽培管理 (追肥) 第23回：栽培管理 (虫害) 第25回：栽培管理 (雑草害) 第27回：栽培管理 (摘芯・摘果) 第29回：収穫・調整 第2回：圃場準備、施肥設計 第4回：ダイズ・トウモロコシの播種 第6回：ダイズ・トウモロコシの追肥 第8回：ダイズ・トウモロコシの病害 第10回：トウモロコシの除穂 第12回：ダイズ・トウモロコシの収穫準備 第14回：圃場整備、日誌提出 第16回：圃場準備 第18回：栽培管理 (水管理) 第20回：栽培管理 (除草) 第22回：栽培管理 (中耕) 第24回：栽培管理 (病害) 第26回：栽培管理 (追肥Ⅱ) 第28回：収穫準備 第30回：販売、圃場整備、日誌提出	
			雑草防除学	学習目標 ・雑草の基礎生態を知る。 ・除草剤を中心とした雑草防除技術を理解する。 授業計画 第1回：雑草防除の位置付けと雑草の定義 第2回：雑草の分類 第3回：雑草の同定 第4回：水田雑草の分類 第5回：畑雑草の分類 第6回：帰化雑草の分類 第7回：雑草の生理生態Ⅰ 第8回：雑草の生理生態Ⅱ 第9回：雑草害 第10回：除草剤の分類 第11回：除草剤の作用機構 第12回：除草剤の扱い方と適正農業規範 (GAP) 第13回：除草剤による問題 第14回：雑草防除法 第15回：これからの雑草防除のあり方	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等) 必修科目、選択科目、選択必修科目	植物病理学各論		学習目標 1. 植物病害の発生要因や主要植物病害について理解する。 2. 植物保護防疫の立場から、ディプロマシーに掲げる農学に関する基礎知識、環境調和型農業に関する基礎的・応用的知識、ならびに安全で持続的な生物生産に寄与できる能力を習得する。 3. GAPにおける食の安全と品質向上に関連した圃場環境の確認と衛生管理や農薬の管理、生産環境保全に関連した農薬による環境負荷の低減対策についても学習する。 授業計画 第1回：ウイルス・ウイロイド病の発生生態 (1) ウイルス病の農業現場や自然界における発生生態 第2回：ウイルス・ウイロイド病の発生生態 (2) ウイロイド病の農業現場や自然界における発生生態 第3回：細菌・ファイトプラズマ病の発生生態 (1) 細菌病の農業現場や自然界における発生生態 第4回：細菌・ファイトプラズマ病の発生生態 (2) ファイトプラズマ病の農業現場や自然界における発生生態 第5回：糸状菌病の発生生態 (1) 伝染、発生 第6回：糸状菌病の発生生態 (2) 糸状菌による植物病害 第7回：ウイルス病・ウイロイド病害 第8回：細菌病・ファイトプラズマ病害 第9回：中間試験と解説 第10回：植物の抵抗性 第11回：病気の診断 第12回：病害の防除 (1) 植物病害の防除 耕種的防除 第13回：病害の防除 (1) 植物病害の防除 物理的防除 第14回：病害の防除 (1) 植物病害の防除 化学的防除 第15回：病害の防除 (2) 植物病害の防除 生物的防除	
	草地生産・土壌肥科学実験		(担当 佐伯雄一、飛佐学、井戸田幸子、安在弘樹) 学習目標 1) 草地植生および動物の動態とその生産環境を定量的に測定する 2) 植物栽培に必要な土壌肥料の実験手法を理解する。 3) 得られたデータを統計的に解析することができる。 授業計画 (3 井戸田 幸子・45 安在 弘樹/1回) (共同) 第1回 実験の進め方と概要/実験計画(因子、水準、処理、反復) (3 井戸田 幸子・2 飛佐 学/6回) (共同) 第2回 成長解析の概要 飼料畑の管理(パヒアグラス、施肥、除草) 第5回 パヒアグラスの成長解析1(追肥、刈取り、草丈) 第9回 パヒアグラスの成長解析2(追肥、分けつ、乾物) 第12回 土壌三相分布①(固相、液相、気相) 第13回 パヒアグラスの成長解析3(収穫、乾物重、水分) 第14回 土壌三相分布②(水分、乾土、三相分布) (14 佐伯 雄一/4回) 第3回 土壌の交換性塩基測定①(交換性塩基、土壌抽出) 第4回 土壌の交換性塩基測定②(原子吸光度法、Ca、Mg、K、Na) 第6回 土壌のCEC測定①(土壌負荷電、陽イオン交換容量) 第7回 土壌のCEC測定②(アンモニアの比色定量法、陽イオン交換容量) (45 安在 弘樹/4回) 第8回 放牧家畜のモニタリング(行動時間配分、活動量、反芻) 第10回 ドローンを利用した草地管理(草地、スマート農業、ドローン) 第11回 ドローンで撮影した画像の解析手法 (画像解析、スマート農業、ドローン) (2 飛佐 学/1回) 第15回 成長解析のまとめ(成長速度、CGR、草丈伸長速度)	オムニバス 共同(一部)
	植物遺伝資源・育種学実験		(担当 國武久登、平野智也、田中秀典、権藤崇裕) 学習目標 1. 植物の遺伝資源と育種に関する学問領域は、分子レベルから生態系レベルまで幅広く、その実験手法も年々高度化している。本授業では、有用形質の探索として植物突然変異体の選抜を、分子育種の一例として植物遺伝子組換え法を実際に行うことで、座学で学んだ当該分野の理解を深めることを到達目標とする。 授業計画 (13 國武 久登・54 平野 智也/4回) (共同) 第1回：シロイヌナズナ種子の無菌播種 第6回：シロイヌナズナの突然変異体選抜およびDNA抽出 第7回：原因遺伝子領域のPCRによる増幅 第8回：電気泳動および原因遺伝子の推定 (4 田中 秀典・82 権藤 崇裕/4回) (共同) 第2回：培養培地の作製/カルスの継代培養 第3回：プラスミドDNAの電気泳動と濃度測定及び金粒子へのコーティング 第4回：遺伝子導入カルスの準備/パーティクルガンによる遺伝子組換え 第5回：導入遺伝子の発現観察/特定網室および隔離場の見学	オムニバス 共同

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等) 必修科目、選択科目、選択必修科目		生物生産機械学		学習目標 1. 植物および畜産生産に必要な機械類のメカニズムと共に、様々なアイデアや考え方による機械設計の面白さを学びます。さらに電気学、熱力学、力学、および機構学等への理解を深めることから、情報リテラシーと論理的思考力を鍛えます。 授業計画 第1回：農業における農業機械（労力軽減、耕地面積、機械化の歴史、安全性、経費） 第2回：エネルギーと動力①（エネルギー事情） 第3回：エネルギーと動力②（電動機） 第4回：エネルギーと動力③（ディーゼルエンジン） 第5回：エネルギーと動力④（ガソリンエンジン） 第6回：稲作機械①（トラクタ／動力伝達系） 第7回：稲作機械②（トラクタ／低速機構、PTO、3点リンク、独立ブレーキ、ラグ） 第8回：稲作機械③（田植機、コンバイン） 第9回：畑作機械①（耕うん整地作業機） 第10回：畑作機械②（施肥・播種・移植機） 第11回：畑作機械③（中耕除草作業機、防除・収穫機） 第12回：畑作機械④（野菜・果樹・花き・茶の機械） 第13回：畜産機械①（モータ、デッド、ペーラ、フォーレージハーベスタ） 第14回：畜産機械②（牛舎、サイロ） 第15回：畜産機械③（搾乳・糞尿処理）	
		動植物生産データサイエンス		(担当 園師一文、梶島芳徳、日吉健二、霧村雅昭) 学習目標 1. 動植物生産におけるデータサイエンスの重要性を理解する。 2. 動植物生産におけるデータの基礎的な取得方法・取り扱い方法・解析方法を理解する。 3. 動植物生産におけるデータをノンプログラミングツールやプログラミングツールを用いて適切に処理できる。 4. 動植物生産から得られたデータを用いて生産現場の解決すべき課題に対して解決策を導き出すことができる。 授業計画 (12 園師一文 / 5回) 第1回：園芸利用学の意義 第5回：青果物の食品成分特性－嗜好成分①（有機酸、アミノ酸、色素） 第6回：青果物の食品成分特性－嗜好成分②（香気、テクスチャー） 第7回：青果物の食品成分特性－機能性成分（食物繊維、抗酸化成分） 第12回：青果物の流通（コールドチェーン、収穫後処理） (48 梶島芳徳 / 3回) 第2回：食生活の変遷と青果物の果たす役割、生産物の生産および輸出入の変遷とサプライチェーン（生産量、輸出入、消費、食生活、GAP） 第3回：青果物の食品成分特性－栄養成分①（食品成分表、炭水化物） 第4回：青果物の食品成分特性－栄養成分②（ビタミン、ミネラル） (73 日吉健二 / 4回) 第8回：栽培環境と収穫後品質（環境ストレス、高品質化） 第9回：青果物の高品質化に関するグループディスカッション 第10回：前回のグループディスカッションの続きとプレゼンテーション資料の作成 第11回：グループディスカッションでまとめた結果の発表 (72 霧村雅昭 / 3回) 第13回：品質評価（外観評価、化学成分分析、非破壊的評価） 第14回：青果物の貯蔵（CA貯蔵、MA貯蔵） 第15回：青果物の貯蔵障害、冷凍貯蔵、加工（低温障害、カット青果物）	オムニバス
		園芸利用学	○	学習目標 1. 園芸利用学の意義と重要性について説明できるようになる。 2. 園芸農作物の品質構成要素の特徴について説明できるようになる。 3. 園芸生産物の収穫後～消費者に到達するまでに起きる品質の変化や貯蔵方法などについて説明できるようになる。 授業計画 第1回：園芸利用学の意義 第2回：食生活の変遷と青果物の果たす役割、生産物の生産および輸出入の変遷とサプライチェーン（生産量、輸出入、消費、食生活、GAP） 第3回：青果物の食品成分特性－栄養成分①（食品成分表、炭水化物） 第4回：青果物の食品成分特性－栄養成分②（ビタミン、ミネラル） 第5回：青果物の食品成分特性－嗜好成分①（有機酸、アミノ酸、色素） 第6回：青果物の食品成分特性－嗜好成分②（香気、テクスチャー） 第7回：青果物の食品成分特性－機能性成分（食物繊維、抗酸化成分） 第8回：栽培環境と収穫後品質（環境ストレス、高品質化） 第9回：青果物の高品質化に関するグループディスカッション 第10回：前回のグループディスカッションの続きとプレゼンテーション資料の作成 第11回：グループディスカッションでまとめた結果の発表 第12回：青果物の流通（コールドチェーン、収穫後処理） 第13回：品質評価（外観評価、化学成分分析、非破壊的評価） 第14回：青果物の貯蔵（CA貯蔵、MA貯蔵） 第15回：青果物の貯蔵障害、冷凍貯蔵、加工（低温障害、カット青果物）	

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目	必修科目、選択科目、選択必修科目	衛生微生物学		<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 微生物の基本的な構造と特徴について説明できる。 2. 感染症を予防する手法と社会的な仕組みを説明できる。 3. 公衆衛生や畜産物生産に関する感染症の諸問題を、科学的根拠に基づき考察することができる。 <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 第1回：微生物の概要と特徴 第2回：細菌の構造 第3回：細菌の増殖 第4回：細菌の分類 第5回：ウイルスの構造と分類 第6回：ウイルスの感染と増殖 第7回：病原体の感染様式 第8回：感染症に関連する法令 第9回：抗菌薬と薬剤耐性菌 第10回：消毒と滅菌、安全な検査・実験に必要な機器と設備 第11回：食中毒原因微生物、家畜感染症、人獣共通感染症 第12回：ゲノム構造と解析 第13回：感染症に関するグループワーク1 内容：少人数での口頭発表会1 第14回：感染症に関するグループワーク2 内容：少人数での口頭発表会2 第15回：感染症に関するグループワーク3 内容：ポスター発表会 	
		動物生殖生理学		<p>学習目標</p> <p>家畜の繁殖生理に関する基礎的・応用的知識・技能をテーマとし、それらを社会で活用できる能力を身につける。</p> <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 第1回：ガイダンス 第2回：生殖機能に係るホルモンおよび神経 (フィードバック機構、受容体、視床下部、脳下垂体) 第3回：視床下部・下垂体系の性ホルモンの種類とその生理作用 (Gn-RH、近位フィードバック、遠位フィードバック、FSH、LH) 第4回：発情周期と卵胞発育に係るホルモン支配と性成熟 (性腺刺激ホルモン、自然排卵、交尾刺激排卵、閾値、正・負のフィードバック、LHサージ、性ステロイド、卵胞、黄体) 第5回：発情周期における生殖器ならびに行動の変化 (求愛行動、乗駕許容、ロードシス) 第6回：受精・胚発生および胚発育 (卵割、胚の卵管・子宮内移動と分布) 第7回：胚、胎児の発育および妊娠による母胎の変化と分娩の経過および分娩後の繁殖機能 (伸長胚、インターフェロン・タウ、オキシトシン、破水、羊膜、後産) 第8回：雄の副生殖器の構造と機能並びに射精の機序 (精巣上体、精管、陰茎、副生殖腺) 第9回：繁殖障害の概念および原因(雄の障害、雌の障害) 第10回：精液と精子の理化学的性状 (精巣精液、精巣上体精液、射出精液) 第11回：精子の形態と構造(頭部、中片部、尾部、先体、9+2構造) 第12回：精子の機能と調節(運動能、代謝能、受精能) 第13回：精液性状と精子機能に及ぼす要因(温度、イオン、光、pHなど) 第14回：雌性生殖道内の精子と卵子 (精子の移動、卵の移動、精子の選択、走化性) 第15回：総括 	
		家畜栄養学		<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. この科目ではDPに掲げる「農林水産業」ならびに「人間と動物との関わり」に関する基礎的・応用的知識・技能を有し、社会で活用できることを目標とします。 <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 第1回：家畜栄養学とは 第2回：体成分と栄養素I(水・乾物・タンパク質) 第3回：体成分と栄養素II(核酸、脂質) 第4回：体成分と栄養素III(炭水化物) 第5回：体成分と栄養素IV(ビタミン、ミネラル) 第6回：栄養素の利用I(単胃家畜の消化、吸収) 第7回：栄養素の利用II(家畜の消化、吸収) 第8回：栄養素の利用III(反芻家畜の消化、吸収) 第9回：体内における栄養素の代謝I(エネルギー代謝) 第10回：体内における栄養素の代謝II (炭水化物代謝、タンパク質代謝、脂質代謝) 第11回：消化吸収率と栄養所要量 第12回：反芻家畜の飼養 第13回：単胃家畜の飼養 第14回：栄養素の代謝と家畜衛生 第15回：総括 	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目（講義、実習、演習等） 必修科目、選択科目、選択必修科目	家畜栄養学実験		学習目標 1. 草地・飼料の基礎的知識・技能を身に付ける 2. 化学分析や飼料の一般分析について実際に手を動かして行なうことで、家畜栄養学および草類利用学の初歩的な実験と分析の手法を習得する。 3. 化学分析や飼料の一般分析について実際に手を動かして行なうことで、家畜栄養学および草類利用学の実験精度管理の考え方を習得する。 授業計画 第1回：ガイダンス1「家畜栄養学実験の進め方と概要その1」 第2回：化学分析の理論－重量分析、容量分析（抽出、秤量、滴定、分光光度計、クロマトグラフィー）について 第3回：濃厚飼料の飼料成分分析1（試料採取、乾燥、粉碎、保存） 第4回：濃厚飼料の飼料成分分析2（飼料六成分と水分、粗灰分の定量） 第5回：濃厚飼料の飼料成分分析3（水分・乾物・粗灰分その2、成分の予測） 第6回：濃厚飼料の飼料成分分析4（粗灰分の反復及び粗タンパク質分析） 第7回：濃厚飼料の飼料成分分析5（粗タンパク質分析と解析方法） 第8回：濃厚飼料の飼料成分分析6（粗タンパク質分析その2とデータ解析） 第9回：濃厚飼料の飼料成分分析7（粗脂肪の分析） 第10回：濃厚飼料の飼料成分分析8（粗脂肪の分析その2とデータ解析） 第11回：濃厚飼料の飼料成分分析9（繊維性成分分析の概要と原理） 第12回：濃厚飼料の飼料成分分析10（中間まとめ及びデータ解析） 第13回：濃厚飼料の飼料成分分析11（繊維性成分の分析） 第14回：濃厚飼料の飼料成分分析12（未分析項目の予測） 第15回：データのとりまとめ（未分析項目の予測および総括）	
	草地と草食獣の生態学		学習目標 1. 主要な陸上生態系の1つである草地生態系についての知識と理解を深める。 授業計画 第1回：草地生態系の構造：群集の構造1 キーワード：バイオマス 第2回：草地生態系の構造：群集の構造2 キーワード：種多様性 第3回：草地生態系の構造：個体群の構造：空間パターン1 キーワード：機会分布、様分布、集中分布 第4回：草地生態系の構造：個体群の構造：空間パターン2 キーワード：度数分布、森下のIδ指数 第5回：草地生態系の構造：個体群の構造：イネ科草地の草冠構造1 キーワード：分けつ、草冠構造要素、形態発生要素 第6回：草地生態系の構造：個体群の構造：イネ科草地の草冠構造2 キーワード：密度効果、最終収量一定の法則、自己間引き則 第7回：草地生態系の構造：個体群の構造：イネ科草地の草冠構造3 キーワード：分けつ密度の維持戦略、草地の永続性 第8回：草地生態系の機能：エネルギーと物質の流れ キーワード：エネルギー転換効率、物質収支 第9回：草地生態系の機能：草地植生と大型草食動物の相互作用：採餌1 キーワード：摂取量、摂取速度、バイト重、バイト速度 第10回：草地生態系の機能：草地植生と大型草食動物の相互作用：採餌2 キーワード：フィーディングステーション、パッチ、フィーディングサイト、キャンパ 第11回：草地生態系の機能：草地植生と大型草食動物の相互作用：採餌3 キーワード：選択採食、Forage ratio, Ivlev's selectivity index 第12回：草地生態系の機能：草地植生と大型草食動物の相互作用：採餌4 キーワード：空間的記憶、関連づけ 第13回：草地生態系の機能：草地植生と大型草食動物の相互作用：採餌5 キーワード：サンプリング、部分的な好み (partial preference) 第14回：草地生態系の機能：草地植生と大型草食動物の相互作用 : 排糞と排尿 キーワード：排糞、排尿 第15回：草地生態系の機能：草地植生と大型草食動物の相互作用：引き抜き、踏みつけ キーワード：引き抜き、踏みつけ	

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門 教育 科目 専門 科目 (講義、 実習、 演習等)	必修 科目、 選択 科目、 選択 必修 科目	草類利用学	学習目標 1. 家畜生産における草類の効率的な利用法に関する知識を習得する 授業計画 第1回：草類利用とは 第2回：草類の構成成分 第3回：草類の品質に影響を及ぼす要因I キーワード：草種、品種、生育段階、外部形態、組織構造 第4回：草類の品質に影響を及ぼす要因II キーワード：土壌養分、施肥、気象、利用管理 第5回：草類の反芻家畜による消化 第6回：草類の利用法 第7回：サイレージI キーワード：調製原理、好気性微生物、嫌気性微生物、乳酸発酵、酪酸発酵、好気的変敗 第8回：サイレージII キーワード：調製技術、密封、水分調節、予乾、ヘイレージ、サイレージ添加物 第9回：サイレージIII キーワード：品質評価、発酵品質、フリーク法、V-SCORE、サイロ 第10回：乾草I キーワード：調製、圧砕、反転、集草、梱包 第11回：乾草II キーワード：加工成型、キューブ、ペレット 第12回：栄養価の改善 キーワード：アルカリ処理、爆砕処理、蒸煮処理 第13回：草類の多面的な利用法 キーワード：低-未利用資源、産業副産物、産業廃棄物、木質資源、地球環境 第14回：草類中の化学成分の定量の実際 キーワード：一般成分、デタージェント成分、サイレージ発酵生成物 第15回：草類利用学の総括	
	草類利用学実験	学習目標 1. 草地・飼料の基礎的知識を身に付ける 2. 化学分析や飼料の一般分析を実際に手を動かして行なうことで、家畜栄養学および草類利用学の初歩的な実験と分析の手法を習得する 3. 化学分析や飼料の一般分析を実際に手を動かして行なうことで、家畜栄養学および草類利用学の実験精度管理の考え方を習得する 授業計画 第1回：ガイダンス「草類利用学実験実習の進め方と概要」 第2回：化学分析の理論I-重量分析、容量分析 キーワード：抽出、秤量、滴定 第3回：化学分析の理論II-機器分析 キーワード：分光光度計、クロマトグラフィー 第4回：化学分析の実際I-重量分析 キーワード：硫酸銅、乾燥器、電子天秤 第5回：化学分析の実際II-容量分析 キーワード：シュウ酸、硫酸標準液、水酸化ナトリウム標準液 第6回：牧草の飼料成分分析I キーワード：試料採取、乾燥、粉砕、保存 第7回：牧草の飼料成分分析II キーワード：水分 第8回：牧草の飼料成分分析III キーワード：粗灰分 第9回：牧草の飼料成分分析IV キーワード：粗タンパク質 第10回：牧草の飼料成分分析V キーワード：粗脂肪 第11回：牧草の飼料成分分析VI キーワード：粗繊維 第12回：牧草の飼料成分分析VII キーワード：可溶無窒素物 第13回：牧草の飼料成分分析VIII キーワード：中性デタージェント繊維 第14回：牧草の飼料成分分析IX キーワード：酸性デタージェント繊維 第15回：データのとりまとめ方 キーワード：変動係数、統計分析		
	森林計測学	学習目標 1. 森林計測の必要性や意義を理解する。 2. 森林計測の手法について、理論を正しく理解し、適切に適用できるようになる。 3. 林業の現場において、何を計測すべきかを判断し、そのための計測手法を適切に選択できるようになる。 授業計画 第1回：講義の概要 (オリエンテーション) 森林計測における誤差 (誤差の種類、誤差の統計学的評価、QAQC) 第2回：単木の測定1 (サイズの計測、計測器具と使用方法、伐倒を伴う材積の計測) 第3回：単木の測定2 (伐倒を伴わない材積の計測、樹幹形の数学的表現とその応用、樹幹解析法の基礎) 第4回：林分の測定1 (林分測定手法の体系、毎木調査法、部分調査法、統計学にもとづくサンプリングデザイン) 第5回：林分の測定2 (林分調査の実務、光環境の計測、様々な林分の環境測定) 第6回：林分の測定3 (定角測定法、統計学にもとづく定角測定法の理論) 第7回：林分の測定4 (新しい計測技術を使った資源計測：UAV、GNSS、LiDAR) 第8回：成長論1 (成長の種類(単木)、成長の種類(林分)) 第9回：成長論2 (成長を決める要因、成長モデル概論) 第10回：成長論3 (成長モデル(単木)、成長モデル(林分)) 第11回：森林ランドスケープの測定1 (森林GIS概論、森林GISの活用、リモートセンシング概論) 第12回：森林ランドスケープの測定2 (広域の森林資源調査、広域森林資源調査におけるリモートセンシングの利用) 第13回：森林計測に関わる最近のトピック1 (森林炭素吸収量の算定) 第14回：森林計測に関わる最近のトピック2 (最新の計測技術) 第15回：プロット調査データ解析演習		

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目	専門科目(講義、実習、演習等)	必修科目、選択科目、選択必修科目	構造力学	<p>学習目標</p> <p>1. 構造物には常に様々な荷重が作用しており、荷重によって構造物に発生する反力や断面力の関係性を理解し、構造物設計で安全性の指標として要求される変形や変位の問題を解けるようにすることを目標とする。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回：構造力学概論(構造物の種類、橋の名称、橋の種類)</p> <p>第2回：構造物に生じる力を知る (荷重の種類、作用・反作用、力のつりあい、モーメント)</p> <p>第3回：構造物の反力を理解する(剛体、支点、つりあい条件式、反力)</p> <p>第4回：構造物の断面力を理解する(軸力、せん断力、曲げモーメント)</p> <p>第5回：断面力を図化するためには(軸力図、せん断力図、曲げモーメント図)</p> <p>第6回：影響線とは何か(移動荷重、間接荷重、間接荷重)</p> <p>第7回：トラスの部材力を把握する (安定・不安定、静定・不静定、格点法(節点法))</p> <p>第8回：トラスの部材力を把握するII(断面法、部材の仮の切断)</p> <p>第9回：断面形状の幾何学的性質I(断面のつりあい、断面1次モーメント、図心)</p> <p>第10回：断面形状の幾何学的性質II (曲がり難さ、断面2次モーメント、1軸対称、2軸対称)</p> <p>第11回：断面の応力度の考え方(軸方向力、応力度、曲げ応力度、せん断応力度)</p> <p>第12回：柱の強度を知る</p> <p>第13回：はりの変位、変形を理解する(たわみ曲線の微分方程式、たわみ、たわみ角)</p> <p>第14回：簡単な不静定構造物の解法I (外的不静定構造物、外的不静定次数、静定基本形)</p> <p>第15回：簡単な不静定構造物の解法II(不静定力(余力)、適合条件)</p>	
			森林経済学	<p>学習目標</p> <p>1. 我が国の森林・林業の現状を理解する。同時に、経済学の考え方をを用いて、森林・林業に関わる経済現象を説明する力を身につける。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回：森林・林業の現状1(森林資源)</p> <p>第2回：森林・林業の現状2(木材需給)</p> <p>第3回：森林・林業の現状3(森林所有、山村)</p> <p>第4回：林業経営1(人工林施業)</p> <p>第5回：林業経営2(林業経営体、林業事業体)</p> <p>第6回：伐期選択1(収益最大化、割引、現在価値)</p> <p>第7回：伐期選択2(一代収益最大化、永代収益最大化)</p> <p>第8回：伐期選択3(割引率、植林費用、立木価格、伐期)</p> <p>第9回：林業立地1(立地、運材費、素材供給関数、伐境)</p> <p>第10回：林業立地2(森林の配置)</p> <p>第11回：林業立地3(製材産地)</p> <p>第12回：林家1(農家林家、自家労働力)</p> <p>第13回：林家2(時間配分・雇用労働力)</p> <p>第14回：木材市場と森林資源の動態1(保続原則、木材市場)</p> <p>第15回：木材市場と森林資源の動態2(森林資源動態、国産材時代)</p>	
			砂防学	<p>学習目標</p> <p>土砂移動現象及び土砂災害防止に関する基本的な知識を身につける。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回：砂防学とは？(土砂災害、土砂管理、火山砂防、水系砂防、地先砂防)</p> <p>第2回：土砂災害の種類(がけ崩れ、土石流、地すべり)</p> <p>第3回：斜面安定解析1(無限長斜面、粘着力、内部摩擦角)</p> <p>第4回：斜面安定解析2(円弧すべり面解析、森林根系)</p> <p>第5回：がけ崩れ・地すべりの対策(抑止工、抑制工)</p> <p>第6回：土石流と対策(平衡濃度、堰堤)</p> <p>第7回：砂防堰堤の種類と安定条件(透過型堰堤、不透過型堰堤、転倒、滑動、破壊)</p> <p>第8回：中間アストとその解説</p> <p>第9回：火山災害と対策(火砕流、溶岩ドーム、雲仙普賢岳、霧島)</p> <p>第10回：流木流(流木発生量、流出率、流木の移動)</p> <p>第11回：深層崩壊と天然ダム(地質、地震、耳川)</p> <p>第12回：ハザードマップ(土砂災害警戒区域、土砂災害危険箇所、土砂災害防止法)</p> <p>第13回：警戒避難(スネーク曲線、実効雨量、タンクモデル)</p> <p>第14回：土砂災害のリスクと社会変動(降雨、森林、人口変動)</p> <p>第15回：まとめ</p>	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目（講義、実習、演習等） 必修科目、選択科目、選択必修科目	土質力学		学習目標 1. 農林業を支える基盤である水路や林道、その他構造物の設計、維持管理において、土や水構造物との相互作用に関する知識は実務上、必須事項である。本講義では、土壌の基本的性質や力学的計算の仕組みについて理解し、資料を活用して実務を遂行できる資質を涵養する。 授業計画 第1回：講義概要の説明、土の基礎 第2回：土の状態と粒度試験 第3回：土の工学的分類 第4回：土中水の流れ（水頭、動水勾配） 第5回：透水試験と流線網 第6回：地盤内の応力 第7回：載荷重と浸透流による応力 第8回：土の圧縮性と圧密 第9回：圧密試験と圧密促進工法 第10回：土の締め固め 第11回：土のせん断強さ 第12回：せん断試験 第13回：土圧理論 第14回：斜面の安定 第15回：基礎の支持力	
	樹木生態生理学		(担当 平田令子、伊藤 哲) 学習目標 1. 樹木の繁殖（有性繁殖、無性繁殖）の知識を身に付ける。 2. 栄養成長における資源利用様式（光、水、養分）の知識を身に付ける。 3. 個体の物質分配、樹形形成の生理的なメカニズムや特性を理解できる。 4. 森林・緑地・樹木の機能評価およびその造成・保全・管理技術の基礎となる生理学的な事項を説明できる。 授業計画 (16 伊藤 哲 / 14回) 第1回：有性繁殖の生態生理<樹木の性とその進化> 第2回：有性繁殖の生態生理<遺伝的多様性と繁殖戦略> 第3回：有性繁殖の生態生理<花芽分化-結実> 第5回：有性繁殖の生態生理<埋土種子と種子の豊凶> 第6回：無性繁殖の生態生理<里山の萌芽林と樹木の萌芽> 第7回：無性繁殖の生態生理<萌芽の生理生態> 第8回：樹木の形と資源獲得戦略 第9回：葉のガス交換<ガス交換としての光合成> 第10回：葉のガス交換<光合成の機能タイプ・呼吸> 第11回：葉のガス交換<蒸散と気孔による制御> 第12回：樹木の水分生理<水ポテンシャルとP-V曲線> 第13回：樹木の水分生理<植物の乾燥抵抗性> 第14回：水分の吸収と移動<水分通導抵抗> 第15回：樹木の物質分配と樹形、樹木の生活史と樹木・森林管理（総括） (59 平田 令子 / 1回) 第4回：有性繁殖の生態生理<散布子の発芽・休眠>	オムニバス
	樹木細胞生物学		学習目標 1. 樹木の生育を可能にする細胞の働きについて理解する。 2. 細胞壁成分の構造と分布、ならびに細胞壁形成について理解する。 授業計画 第1回：樹木の細胞と成分（細胞内の構造、構成成分） 第2回：細胞構成成分（多糖、脂質） 第3回：細胞構成成分（タンパク質、核酸） 第4回：細胞の働き（光合成） 第5回：細胞の働き（糖代謝） 第6回：細胞の働き（タンパク質の働き） 第7回：細胞の働き（細胞分裂、細胞分化） 第8回：細胞壁成分（セルロース1） 第9回：細胞壁成分（セルロース2） 第10回：細胞壁成分（ヘミセルロース） 第11回：細胞壁成分（リグニン） 第12回：細胞壁成分（抽出成分） 第13回：細胞壁成分（抽出成分2） 第14回：細胞壁形成（セルロース、ヘミセルロース） 第15回：細胞壁形成（リグニン、抽出成分）	

授 業 科 目 の 概 要						
(農学部農学科)						
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		
専 門 教 育 科 目	必 修 科 目、 選 択 科 目、 選 択 必 修 科 目	専 門 科 目 (講 義、 実 習、 演 習 等)	<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 森林経営・管理の現場において必要となる森林計測の理論や測定器具について理解を深め、方法を修得する。 2. 森林調査データの整理および分析ができるようになる。 3. DXスキルの実装力: 新たな計測技術を用いて、林業DXの実装に寄与する実践力を身に付ける。 <p>授業計画</p> <p>第1回: オリエンテーション</p> <p>第2回: プロット調査と地上レーザー計測1 (現地調査)</p> <p>第3回: プロット調査と地上レーザー計測2 (プロット調査データ解析) プロット調査データ解析による資源量推定についてレポートを課す</p> <p>第4回: プロット調査と地上レーザー計測3 (地上レーザー計測データ解析) プロット調査データと地上レーザー計測データの比較についてレポートを課す</p> <p>第5回: 樹幹解析1 (現地調査)</p> <p>第6回: 樹幹解析2 (直径総括表の作成、樹高推定)</p> <p>第7回: 樹幹解析3 (材積計算、各種成長量の計算)</p> <p>第8回: 定角測定法1 (現地調査)</p> <p>第9回: 定角測定法2 (ポイントサンプリングデータの解析)</p> <p>第10回: 定角測定法3 (ラインサンプリングデータの解析)</p> <p>第11回: 航空写真測量1 (航空写真計測データを用いたGISによる樹高推定)</p> <p>第12回: 航空写真測量2 (航空写真計測データを用いたGISによる資源量推定)</p> <p>第13回: 航空レーザー測量 (航空レーザー計測データを用いたGISによる資源量推定)</p> <p>第14回: 航空レーザーと地上レーザー測量 (航空レーザーと地上レーザー計測データを用いた資源量推定)</p> <p>第15回: 航空レーザーと地上レーザー測量 (航空レーザーと地上レーザー計測データを用いた資源量推定)</p> <p>航空・地上レーザー計測データを用いた森林資源量の推定についてレポートを課す</p>			
			森林計測学実習			
			森林フィールド 特別実習		(担当 森林環境持続性科学コース教員)	<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 国内の多様な森林と林業のあり方について理解し習得する。 <p>授業計画</p> <p>第1回: 1日目 田野フィールド (演習林) での常緑広葉樹の観察 (4コマ相当)</p> <p>第2回: 2日目 綾照葉樹林 (ユネスコエコパーク) の観察と常緑広葉樹林の調査 (4コマ相当)</p> <p>第3回: 3日目 田野フィールド (演習林) でのDX機器を用いた森林調査</p> <p>第4回: 4日目 田野フィールド (演習林) での高性能林業機械を使用した施業体験</p>
	水族生理学実験	○	(担当 宮西 弘、河野智哉)	<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 実験で得られた魚類の生理学的データを正しく処理および分析を行う方法を習得する。 2. 水生生物の環境適応における様々な知見と絡めて科学的に考察する能力を養う。 3. 分子生物学的手法の原理を理解し、実験を正しく行う能力を習得する。 4. 卒業研究に向けた基礎的な生理学的実験手法・分析力・考察力を身につけることを到達目標とする。 <p>授業計画</p> <p>(64 宮西 弘・63 河野 智哉/3回) (共同)</p> <p>第1回: 実験の内容や予定の説明</p> <p>第10回: 各組織の生理機能のまとめ</p> <p>第15回: データのまとめ方と総括 (64 宮西 弘/8回)</p> <p>第2回: 魚類各組織のサンプリング (麻醉や採血および固定法)</p> <p>第3回: 淡水および海水環境飼育魚の血液検査 I (ヘマトクリット測定)</p> <p>第4回: 淡水および海水環境飼育魚の血液検査 II (血漿浸透圧測定)</p> <p>第5回: 組織切片の作製法・顕微鏡観察法</p> <p>第6回: 顕微鏡による観察・スケッチ</p> <p>第7回: 組織からのRNA抽出および逆転写</p> <p>第8回: PCR法を用いた半定量遺伝子発現解析 I (PCR反応)</p> <p>第9回: PCR法を用いた半定量遺伝子発現解析 II (電気泳動) (63 河野 智哉/4回)</p> <p>第11回: 細胞の培養法 I (概説と培養)</p> <p>第12回: 細胞の培養法 II (解析)</p> <p>第13回: 培養細胞への遺伝子導入 I (遺伝子導入)</p> <p>第14回: 培養細胞への遺伝子導入 II (解析)</p>	オムニバス 共同 (一部)	

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目	必修科目、選択科目、選択必修科目	水産化学実験	○	(担当 林 康広/田中 竜介/田岡 洋介) 学習目標 1. 重量分析の基礎理論と基礎技術を習得する。 2. 容量分析の基礎理論と基礎技術を習得する。 3. 比色分析の基礎理論と基礎技術を習得する。 4. クロマトグラフを用いた定性分析の基礎理論と基礎技術を習得する。 授業計画 (25 田中 竜介/ 4回) 第1回: 容量分析 (硫酸バリウムの沈殿生成) その1 第2回: 分光光度計の使用法と吸光度法による濃度測定 その1 第3回: 酸およびアルカリ標準溶液の調製と中和滴定 その1 第4回: 食品成分の定性分析 -薄層クロマトグラフィーによる食用色素の同定- その1 (28 田岡 洋介/ 4回) 第5回: 容量分析 (硫酸バリウムの沈殿生成) その2 第6回: 分光光度計の使用法と吸光度法による濃度測定 その2 第7回: 酸およびアルカリ標準溶液の調製と中和滴定 その2 第8回: 食品成分の定性分析 -薄層クロマトグラフィーによる食用色素の同定- その2 (61 林 康広/ 4回) 第9回: 容量分析 (硫酸バリウムの沈殿生成) その3 第10回: 分光光度計の使用法と吸光度法による濃度測定 その3 第11回: 酸およびアルカリ標準溶液の調製と中和滴定 その3 第12回: 食品成分の定性分析 -薄層クロマトグラフィーによる食用色素の同定- その3 (25 田中 竜介・30 田岡 洋介・62 林 康広/ 3回) (共同) 第13回: レポート準備 1: 参考文献の収集 第14回: レポート準備 2: レポート作成 第15回: 総括	オムニバス 共同 (一部)
		サンゴ礁学	○	学習目標 1. サンゴ礁生態系について説明できる 2. サンゴ類の自然史について説明できる 3. サンゴ礁と人間との関わりについて説明できる 4. サンゴ礁と地球環境および保全について説明できる 授業計画 第1回 項目: サンゴ礁学の概説 内容: 全体の説明 第2回 項目: サンゴとは 内容: 刺胞動物における系統的位置、多様性 第3回 項目: イシサンゴの分類I 内容: ミドリイシ科 第4回 項目: イシサンゴの分類II 内容: ミドリイシ科 第5回 項目: イシサンゴの生態・繁殖I 内容: 産卵様式、幼生の発生様式 第6回 項目: イシサンゴの生態・繁殖II 内容: サンゴの成長、幼生の分散 第7回 項目: イシサンゴの生態・繁殖II 内容: サンゴの成長、幼生の分散 第8回 項目: サンゴ礁の地形・環境 内容: 過去から現在までのサンゴ礁の地質など 第9回 項目: サンゴ礁生態系 内容: 大型貝類とサンゴ捕食生物などの食物網など 第10回 項目: 温帯域のサンゴ群集 内容: 温帯域のサンゴの種と生態系 第11回 項目: 温帯域のサンゴ群集 内容: 温帯域のサンゴの種と生態系 第12回 項目: 環境変動とサンゴ礁 内容: サンゴの白化に関連する貝類による捕食、病気、水温上昇など 第13回 項目: グループ発表I 内容: サンゴの移植、気候変動についてのグループ発表 第14回 項目: グループ発表II 内容: サンゴの観光・保全についてのグループ発表 第15回 項目: 討論会 内容: 保全や移植についてのグループディスカッション	
		水産食品製造学	○	(担当 田中竜介) 学習目標 1. 水産食品に関わる原材料、製法、保蔵方法および、その食品表示について理解する。 授業計画 第1回: 食品表示とは 第2回: 食品表示 (名称・原材料名表示) 第3回: 食品表示 (栄養成分表示) 第4回: 食品表示 (食品表示法) 第5回: 水産物の食品表示 (産地表示) 第6回: 乾製品1 (魚の調理と水分活性) 第7回: 乾製品2 (塩干品・素干品・煮干品) 第8回: 塩蔵品 (塩サバ・塩サケ・魚卵) 第9回: 燻製品 (冷燻・温燻) 第10回: 節類 (かつお節) 第11回: ねり製品 (かまぼこ・竹輪) 第12回: 水産発酵食品 (塩辛・魚醬油) 第13回: 海藻加工品 (のり佃煮・わかめ製品) 第14回: 水産缶詰 (水煮・油漬) 第15回: 水産冷凍食品 (原魚・加工品・氷結品)	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目（講義、実習、演習等） 必修科目、選択科目、選択必修科目	水産法規		学習目標 1. 漁業ルール（漁業法）の歴史、漁業法の変遷を把握する。 2. 漁業権制度と許可制度を理解する。 3. 資源管理の重要性と手法を理解する。 4. 漁業法と関係法令の関係性を理解する。 5. 社会と漁業関係法令の関わりを理解する。 授業計画 第1回：漁業とは何か、漁業制度の変遷 第2回：明治期の漁業法の課題 第3回：昭和漁業法の内容と意義 第4回：昭和漁業法の課題と水産政策の改革 第5回：新漁業法の全体像 第6回：資源管理制度の内容と方法 第7回：許可漁業制度 第8回：漁業権制度と沿岸漁場管理① 第9回：漁業権制度と沿岸漁場管理② 第10回：漁業調整委員会制度、内水面漁業制度 第11回：水産業協同組合法の概要 第12回：水産関係法令①養殖に関する法令 第13回：水産関係法令②内水面振興法と流通適正化法 第14回：講義全体の総復習 第15回：定期試験 第16回：定期試験の解説	
	藻類分類学		学習目標 海産植物は、藻類や海産顕花植物など多様な生態群で構成されており、一次生産者として海洋生態系で重要な役割を担っている。海産藻類を中心に海産植物の分類体系と生活史・有用海産藻の増殖法を講義する。 この科目は、自ら学習計画を立て、主体的な学びを実践できるように指導する。また、情報通信技術（ICT）を用いて多様な情報を収集し、数値的スキルに基づいて分析し、効果的に活用することができる。問題を発見し、その問題を論理的に分析し、解決のための方策を考察できる能力を育成する。 授業計画 第1回：海産植物の概要（生態系で果たす役割、特性、他の植物との相違） 第2回：海産植物の分類体系 第3回：海藻と海草（藻類と海産顕花植物） 第4回：海産植物の分布と生育環境（潮間帯と帯状分布） 第5回：藻場の保全と再生、藻類に関する環境問題（藻場） 第6回：藻類の進化と系統（細胞内寄生） 第7回：紅色植物門1；紅藻綱原始紅藻亜綱（ウシケノリ目） 第8回：紅色植物門2；紅藻綱原始紅藻亜綱（サンゴ目、スギノリ目、テングサ目等） 第9回：紅色植物門3；紅藻綱原始紅藻亜綱（オゴノリ目、マサゴシバリ目、イギス目等） 第10回：不等毛植物門1；褐藻綱（アマミグサ目、コンブ目等） 第11回：不等毛植物門1；褐藻綱（ヒバマタ目） 第12回：緑色植物門；アオサ藻綱、緑藻綱（アオサ目等） 第13回：有用海産藻の増養殖（アマノリ目） 第14回：有用海産藻の増養殖（コンブ、ワカメ、モズク） 第15回：有用海産藻の増養殖（ヒトエグサ、クビレスタ、その他）	
	海洋生物探査講座		(担当 吉田照豊/林 雅弘/内田勝久/田中竜介/引間順一/長野直樹/深見裕伸/ 田岡洋介/河野智哉/林 康広/ウルパンチク ヘンリック/村瀬敦宣/ 宮西 弘/西木一生/和田葉子) 学習目標 (1) 海洋生物の採集方法等を知得する。 (2) 船上生活での規律を身につける。 授業計画 第1回：実習の事前説明 第2回：船上生活の原則（船舶内生活、共同作業、非常時対応） 第3回：船上作業の原則（安全確認） 第4回：船舶機器の役割1（航海機器） 第5回：船舶機器の役割2（機関機器） 第6回：海洋観測1（天候・海況等） 第7回：海洋観測2（他船の航行・漂流物等） 第8回：トロール実習1（魚類の採取） 第9回：トロール実習2（魚類の分類・観察） 第10回：海泥採取1（採取泥からの生物の採取） 第11回：海泥採取2（採取生物の分類・観察） 第12回：プランクトンの採集・観察（採取プランクトンの分類・観察） 第13回：水産加工関連施設の見学（鯉節・工場見学） 第14回：水族館見学（海洋生物の展示・飼育） 第15回：実習内容のプレゼンテーション	共同 集中

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等) 必修科目、選択科目、選択必修科目	組織学		(担当 保田 昌宏/脇谷 晶一) 学習目標 高等動物の細胞と構成組織の組織構造を理解し、生理機能や病態を理解するための基礎知識を習得する。 授業計画 第1回：細胞の構造1。真核細胞の特徴、細胞の大きさと形(真核細胞、細胞の大きさと形) 第2回：細胞の構造2。細胞膜と細胞小器官(小胞体およびゴルジ装置)の形態と機能(細胞膜、小胞体、ゴルジ装置) 第3回：細胞の構造3。細胞小器官(ライソソームとミトコンドリア)の形態と機能(ライソソーム、ミトコンドリア) 第4回：細胞の構造4。細胞骨格、中心体の形態と機能 第5回：細胞の構造5。リボソーム、色素果粒および核の形態と機能(リボソーム、色素果粒、核) 第6回：細胞の構造6。細胞分裂の分類とそれらの形態学(細胞分裂) 第7回：上皮組織の定義と分類(上皮組織) 第8回：腺上皮の定義、分類およびそれらの形態(腺上皮) 第9回：結合組織の分類とそれらの形態および機能(結合組織) 第10回：血液とリンパの形態と機能(血液、リンパ) 第11回：支持組織である軟骨組織と骨組織の形態(軟骨組織、骨組織) 第12回：筋組織の定義と分類(筋組織) 第13回：骨格筋組織の形態(骨格筋) 第14回：心筋組織の分類とそれらの形態(心筋組織) 第15回：神経組織の形態と分類(神経組織)	共同
	動物生体防御学		学習目標 1. 免疫系における自然免疫および獲得免疫のしくみについて体系的に説明できる。 2. 抗原認識から特異的な抗体産生までの免疫システムについて説明できる。 3. 感染症に対する免疫システムの中で発生する諸問題を、科学的根拠に基づき考察することができる。 授業計画 第1回：免疫応答の分類・免疫系を構成する細胞 第2回：免疫系組織・抗原受容体の多様性を生み出すメカニズム 第3回：サイトカイン・リンパ球トラッキングの概要 第4回：免疫記憶とワクチン・感染免疫 第5回：炎症と免疫治療 第6回：移植免疫・免疫系の疲弊と老化 第7回：自然免疫系を構成する因子・病原体認識とシグナル伝達 第8回：自然免疫応答・獲得免疫系への橋渡し 第9回：T細胞の抗原認識とMHC分子による抗原提示・T細胞の胸腺内分化機構 第10回：T細胞の分類・シグナル伝達・エフェクター機能 第11回：T細胞の局所への遊走・免疫寛容のメカニズム 第12回：B細胞分化と多様性獲得・特殊なB細胞 第13回：B細胞の活性化と細胞内シグナル伝達・エフェクター機能 第14回：免疫系の恒常性の破綻と疾患 第15回：比較免疫学として考える脊椎動物の免疫機構	
	応用微生物学	○	学習目標 1. 微生物学の歴史と系統学的分類について理解し、説明できる 2. 微生物の呼吸と代謝に関して理解し、説明できる 3. アルコール発酵、アミノ酸発酵などの微生物による発酵について理解し、説明できる 4. 微生物によるバイオマス利用技術について理解し説明できる。 授業計画 第1回：微生物化学の歴史と発展、微生物化学発展の歴史と展望、我が国における発酵学の歴史。 第2回：微生物の分離同定法と系統学的分類、微生物の分離同定方法、微生物の系統分類学。 第3回：微生物の代謝、エネルギー増殖とエネルギー源、好氣的代謝と嫌氣的代謝における増殖とエネルギー源(ATP) 第4回：微生物の呼吸。微生物は、酸素に対する態度によって、好気性菌、嫌気性菌、通性嫌気性菌に分けられること、微生物の増殖。 第5回：アルコール発酵1。アルコール飲料(ブドウ酒、清酒など)の製造工程とそこで活躍する微生物。 第6回：アルコール発酵2。飲料生産を目的としないアルコール発酵によるアルコール生産技術(糖化技術など) 第7回：発酵食品微生物。発酵食品製造に関わる微生物とその役割 第8回：中間試験及び解説 第9回：有機酸発酵。有機酸発酵に関わる微生物。 第10回：アミノ酸発酵と核酸発酵。アミノ酸・核酸発酵に関わる微生物 第11回：微生物による有用物質生産抗生物質、ビタミンなどの生理活性物質を生産する微生物。 第12回：バイオエネルギー。バイオマスを利用したエネルギー生産技術についてバイオエタノールを中心に解説。 第13回：微生物によるバイオマテリアル生産。近年発展が目覚ましい微生物を用いた工業バイオテクノロジーについて、技術例を挙げ、詳細説明。 第14回：極限環境微生物。極限環境に対する生理学的な耐性メカニズムとその機能を利用した応用例。 第15回：最新の微生物利用学。最近の微生物利用学分野で利用されている最新の研究手法とトピックを原理に基づいて解説する。	

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目	必修科目、選択科目、選択必修科目	動植物資源生命科学専門実験・実習Ⅰ	○	学習目標 1. 動植物資源生命科学分野の各研究室における専門的な調査手法について理解できる。 2. 動植物資源生命科学分野の各研究室における卒業研究に取り組むための実験手法・技術について理解できる。 授業計画 動植物資源生命科学コースの以下の27研究分野に分かれ、卒業研究に關した調査・実験を行う。 第1回: 本実験・実習のガイダンス 第2回: 取り扱う実験材料及び実習課題の決定 第3回: 実験・実習計画の策定 第4回: 実験・実習に必要な材料の収集、実験・実習ノート記載法、及びデータ保存法(各研究室担当教員) 第5回: 実験・実習に必要なデジタル情報・文献検索(各研究室担当教員) 第6回: 実験手法と実習法の整理・理解(各研究室担当教員) 第7回: 実験機器・試薬・機材及び実習対象の動植物の取扱いに關する準備と予行演習 第8回: 1回目の実験・実習の実施 第9回: 1回目の実験・実習で得られたデータの解析・保存と考察 第10回: 2回目の実験・実習の実施 第11回: 2回目の実験・実習で得られたデータの解析・保存と考察 第12回: 実験・実習データの総合考察とプレゼン資料作成 第13回: 実験・実習データのプレゼン発表 第14回: 卒業研究に向けた今回の実験・実習の総合評価と課題の整理	
		野菜園芸学各論		学習目標 1. 野菜を育てる、食べることに興味を持ち、野菜の重要性について説明できるようになる。 2. 様々な野菜の生理生態特性、生育環境について理解し、野菜の栽培において必要な知識を習得させる。 3. 植物生産・生産環境を理解し、野菜生産に貢献できる広い視野を持たせる。 授業計画 第1回: 序論(野菜園芸学各論を学ぶに当たり、講義の概要を説明) 第2回: 果実の発達(果実の発達、品質保持) 第3回: 園芸植物の生理・生態特性(呼吸、光合成) 第4回: 園芸植物の生理・生態特性(蒸散、シンク、ソース、養分吸収) 第5回: 連作障害とその対策(連作障害、土壌消毒、輪作、接ぎ木) 第6回: 連作障害のその対策、生理障害(連作障害、生理障害、養分欠乏) 第7回: 野菜園芸学とは(野菜の種類と分類、農業産出額、野菜の輸出入、法律) 第8回: これまでの講義の補足および中間試験 第9回: 野菜の基本形態・構造・生長(基本形態、花器官、果実の構造、分枝) 第10回: ナス科野菜(ナス科野菜の種類と分類、原産と来歴、着花習性、整枝) 第11回: ナス科野菜・ウリ科野菜(果実の発育と形態、生理障害、ウリ科野菜の種類と分類) 第12回: ウリ科野菜(原産と来歴、形態的特徴、ウリ科野菜の着花習性) 第13回: ウリ科野菜(ウリ科野菜の着花習性、果実の発育と形態、ウリ科野菜の整枝、生理障害) 第14回: 葉菜類(種類と分類、原産と来歴、葉球の形成) 第15回: 結球性鱗莖類(一般的性状、鱗莖の形成、花芽分化、抽苔、結実)	
		栽培植物起源論		学習目標 1. 野生植物が栽培化されてゆくメカニズムとそれに関わる一連の調査・分析手法を理解する。 2. 栽培種の選択や育成・普及に關する社会的要因についての基礎的な知識を理解する。 授業計画 第1回: 農耕の開始のメカニズム 第2回: 農耕の開始から確立までのプロセス 第3回: 栽培植物の起源地を探る1(基本的な考え方と調査研究の方法、多様性中心) 第4回: 栽培植物の起源地を探る2(野生種、1次センター、2次センター) 第5回: 調査試料の採取・収集(在来品種、野生イネ、植物防疫、植物遺体) 第6回: 栽培によるイネの形態学的な変化(籾の形態、草型、芒) 第7回: 栽培によるイネの生理学的・遺伝的な変化(遺伝的多様性、葉緑体DNA、アイソザイム) 第8回: 作物の伝播にともなう遺伝的多様性の変化(自然・人為選択、ボトルネック現象) 第9回: 植物遺物の分析による栽培化に關する調査研究の成果(DNA、籾型、脱離痕) 第10回: 土地利用や栽培技術の変化による栽培植物の変化(焼畑、水田) 第11回: 中国における栽培イネの起源とその進化(ジャポニカ、インディカ) 第12回: 日本における栽培イネの変遷(温帯ジャポニカ、熱帯ジャポニカ、大唐米) 第13回: 政治や経済など社会的要因による栽培植物の選択と流通(低アミロース米、赤米など)【GAP: 販売管理とトレーサビリティ】 第14回: 将来のための遺伝子資源の収集と保存(栽培種・野生種、遺伝子資源センター) 第15回: 講義のまとめ・総括 講義内容の要点の整理と振り返り	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専 門 教 育 科 目 専 門 科 目 (講 義、 実 習、 演 習 等)	必修 科目、 選 択 科 目、 選 択 必 修 科 目	果樹園芸学各論	<p>学習目標</p> <p>1. 落葉果樹、常緑果樹および(亜)熱帯果樹を対象にそれらの来歴、品種、生理生態的特性について個別に解説する。各果樹の由来や特徴、品種を説明できる。また、産業としての果樹栽培の「知識」を理解できる。</p> <p>授業計画 (8 鉄村 琢哉 /13回)</p> <p>第1回:リンゴ(来歴と現況、栽培経営上の特徴、袋掛け栽培) 第2回:ナシ(来歴と現況、ニホンナシ、セイヨウナシ、チュウゴクナシ、品種、栽培経営上の特徴) 第3回:カキ(来歴と現況、甘ガキ品種と渋ガキ品種、EUREPGAP、栽培経営上の特徴、種子なし甘ガキ) 第4回:ブドウ(来歴と現況、栽培経営上の特徴、生食用品種、醸造用品種) 第5回:モモ(来歴と現況、分類、遺伝子が肉質や樹形等に及ぼす影響、品種、栽培経営上の特徴、生理障害) 第6回:スモモ、ウメ(来歴と現況、自然分類、品種、栽培経営上の特徴、輸入梅干しの問題) 第7回:オウトウ、アンズ(来歴と現況、自然分類、生理障害、日本の品種と世界の品種、栽培経営上の特徴) 第8回:クリ、クルミ、堅果類(来歴と現況、ニホンナグリ、セイヨウナグリ、チュウゴクナグリ、自然分類、品種、栽培経営上の特徴、花と果実、アーモンド) 第9回:イチジク、キウイフルーツ(来歴と現況、カプリフィケーション、自然分類、品種、栽培経営上の特徴) 第10回:小果類(来歴と現況、栽培経営上の特徴、ブルーベリー、ラズベリー、ブラックベリー、スグリ、フサスグリ、クランベリー) 第11回:ウンシュウミカン(来歴と現況、栽培経営上の特徴、品種) 第14回:カンキツ(来歴と現況、マンダリン、雑柑類、オレンジ類、タンゴール、タンゼロ、ブンタン類) 第15回:ピワ(品種と現況、栽培経営上の特徴、種子なしピワ) (50 本勝 千歳 /2回) 第12回:マンゴー(来歴と現況、温室栽培、栽培経営上の特徴) 第13回:ヒュウガナツ(来歴と現況、品種、種無し果実生産、自家不和合性)</p>	オムニバス
		総合的害虫管理学	<p>学習目標</p> <p>害虫防除において特に重要である総合的害虫管理(IPM)が提案された背景、その概念やIPMを構成する各種防除技術の長所・短所を理解し、化学農薬に大きく依存した体系から天敵を組み入れた環境に優しい体系まで幅広いIPMの選択肢があることやその違いを学ぶ。また、農家圃場での事例を参考にその有効性や技術的な問題を把握し、解決できる力を身に付ける。丸暗記的な知識ではなく自分の意見を表現できる力を養うとともに、毎回の質問票で可能な限り論理的に自分の考えを文章で表現できる力を身に付ける。</p> <p>1. 総合的害虫管理(IPM)が提案された背景やその概念を理解する。 2. IPMを構成する各種防除戦略の長所・短所を理解する。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回:講義全体の説明 第2回:昆虫の形態 第3回:昆虫の分類 第4回:ダニ目の分類、線虫類の分類、その他有害生物 第5回:害虫の被害と病虫害診断、防除 第6回:化学的防除(農薬の種類、薬剤抵抗性) 第7回:物理的防除(捕殺、遮蔽、光) 第8回:物理的防除(温度、電流、音波、振動、放射線) 第9回:復習と中間試験 第10回:耕種的防除、生物的防除(天敵の種類) 第11回:生物的防除(伝統的生物的防除) 第12回:生物的防除(放飼増強法) 第13回:生物的防除(保全的生物的防除) 第14回:最近問題となっている害虫 第15回:発生子察、植物検疫、IPMのまとめ</p>	
		草地植生管理学	<p>学習目標</p> <p>1. 草地の現況を理解するとともに、草地植生の持続的な管理法について理解する。 2. 草地の資源・環境を保全するための持続的な管理法について理解する。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回:1 草地・草原とは(草地・草原の区分、牧草特性) 第2回:1 草地・草原とは(世界および日本の草地・草原、植生) 第3回:2 草地の環境、土壌(気象、特徴、物理性、化学性、生物性) 第4回:3 草地の造成(工法、耕起法、不耕起法、更新) 第5回:4 草地の植生管理:混播(混播、マメ科牧草、イネ科牧草) 第6回:4 草地の植生管理:混播(マメ科牧草の役割、根粒菌、窒素固定) 第7回:4 草地の植生管理:混播(混播、生産性の評価) 第8回:5 草地の植生管理:施肥(施肥管理、必須元素、法則) 第9回:5 草地の植生管理:施肥(施肥設計、無機養分バランス、疾病) 第10回:6 草地の植生管理:個体密度と草地生産(個体密度、個体重、収量) 第11回:7 草地の植生管理:利用管理(季節生産性、刈取適期) 第12回:7 草地の植生管理:利用管理(刈取頻度、刈取り強度、施肥) 第13回:7 草地の植生管理:利用管理(放牧、草高、密度、施肥) 第14回:8 草地の植生管理:雑草管理(雑草の種類、防除の目的) 第15回:8 草地の植生管理:雑草管理(雑草防除法、耕種的防除)、総括</p>	

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門 教育 科目	専門 科目 (講義、 実習、 演習等)	必修 科目、 選択 科目、 選択 必修 科目	(担当 平野智也・田中秀典) 学習目標 1. 我々が利用している多くの作物では、植物遺伝資源を利用することにより新たな品種が育成されてきた。今後予想される人口増加や気候変動等に対応するために、植物遺伝資源の重要性はますます高まっている。本講義では、植物の栽培化、品種育成における植物遺伝資源の重要性を理解するとともに、植物遺伝資源に関して用いられている技術から国際的情勢まで広く知識を習得する。さらに、それらの基礎知識を応用できる能力を身につけることことを到達目標とする。 授業計画 (54 平野 智也 /10回) 第1回：植物遺伝資源とは (植物遺伝資源、多様性、栽培化、自然突然変異) 第2回：植物の分類と種分化(分類、学名、二名法、種分化) 第3回：栽培植物の起源(起源中心、遺伝子プール、系統解析) 第4回：栽培植物の起源と品種改良の歴史①(起源、伝播、穀物) 第5回：栽培植物の起源と品種改良の歴史②(起源、伝播、蔬菜、花卉) 第11回：突然変異育種 (変異原、人為突然変異、突然変異体選抜、キメラ) 第12回：ゲノム育種(エピスタシス、エピジェネティクス、ゲノム編集) 第13回：育種の目標と遺伝資源の活用①(育種目標/多収性/早晩性) 第14回：育種の目標と遺伝資源の活用②(ストレス耐性/耐病性/成分) 第15回：遺伝資源に関する国際情勢 (生物の多様性に関する条約/ワシントン条約/種苗法) (4 田中 秀典 /5回) 第6回：栽培植物の起源と品種改良の歴史③(起源、伝播、シバ、ダイズ、飼料作物) 第7回：遺伝資源の探索、収集 (遺伝資源事業、遺伝的侵食、遺伝的脆弱性) 第8回：遺伝資源の保全(生息域内保存、生息域外保存、ジーンバンク) 第9回：品種の育成および系統の判別に係わる技術① (RFLP、CAPS、RAPD、SSR、一塩基多型) 第10回：品種の育成および系統の判別に係わる技術② (DNAマーカー選抜、品種判別、フローサイトメトリー)	オムニバス
			生物計測工学 学習目標 1. 測定の正確さや精密さを理解し、確かな計測を行い、研究活動に必要な役に立つ教育を目的とする。 2. 学習者の視点から、測定と計測の違い、測定の誤差、測定器の仕組み、センサやセンシング、アナログとデジタル測定、マイコン制御について理解する。 授業計画 第1回：測定と計測の違い(用語の意味) 第2回：物理量の単位(物理量の単位、その歴史や測定方法) 第3回：単位と接頭語(組み立て単位、接頭語) 第4回：測定の誤差と精度(誤差の種類、発生原因、誤差を小さくする方法) 第5回：有効数字(測定誤差や有効数字) 第6回：機械的測定(ゲージやバーニヤなど機械的な手法による測定方法) 第7回：センサとセンシング(実験回路を使ったセンサ出力信号の測定実習) 第8回：温度センサの特性(実験回路を使ったセンサ出力信号の測定実習) 第9回：光センサの特性(実験回路を使ったセンサ出力信号の測定実習) 第10回：アナログ測定とデジタル測定(アナログ信号をデジタル信号に変換する仕組み) 第11回：マイコンArduinoを使った演習1～ソフトの基本操作、LEDのON・OFF 第12回：マイコンArduinoを使った演習2～アナログ信号による測定 第13回：マイコンArduinoを使った演習3～AD変換 第14回：マイコンArduinoを使った演習4～入力信号による制御 第15回：センサ信号による計測制御の応用、まとめ	
			生産流通施設学 学習目標 1. 農産物の収穫後の乾燥・調整等の機械・施設に関する生産環境の技術について理解する。対象となる農産物は、米・野菜・果物であることから農学や植物生産に関する知識も併せて修得する。さらに機械・施設と関連した精密農業とトレーサビリティ等の知識の理解・応用による情報リテラシーも涵養する。 授業計画 第1回：米の収穫後のプロセス 第2回：乾燥機械・施設 第3回：調製機械・施設 第4回：精米機械・施設 第5回：米のトレーサビリティ 第6回：選果施設 第7回：非破壊検査装置1(カメラによる外観計測) 第8回：非破壊検査装置2(分光器による内部品質計測) 第9回：非破壊検査装置3(X線カメラによる内部品質計測) 第10回：選果システムとトレーサビリティ 第11回：植物工場の概要 第12回：植物工場の要素技術 第13回：精密農業1(精密農業の流れ、土壌調査、施肥コントロール) 第14回：精密農業2(生育診断、収量モニタリング、地理情報システム(GIS)) 第15回：精密畜産・精密養魚	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専 門 教 育 科 目 専 門 科 目 (講 義、 実 習、 演 習 等)	必修 科目、 選 択 科 目、 選 択 必 修 科 目	農畜産食品開発学 実験	(担当：河原 聡、井口 純、仲西 友紀、園師一文) 学習目標 1. 農畜産物のおいしさ・食感を評価できる。 2. 農畜産物の加工方法を習得する。 3. 機器分析によって食品の成分含量を測定できる。 4. 食品衛生に関して正しく評価できる。 授業計画 (12 園師 一文 / 4回) 第1回：ガイドダンス、園芸農産物の食味・品質評価 (官能評価、順位法、評点法、品質の簡易測定) 第2回：園芸農産物の機能性成分の測定 (トマト、リコペン、分光光度計、HPLC) 第3回：園芸農産物の機能性評価 I (抗酸化成分の抽出) 第4回：園芸農産物の機能性評価 II (抗酸化活性、DPPH法、マイクロプレートリーダー) 園師 (42 仲西 友紀 / 3回) 第5回：乳製品の製造 I (乳酸菌スターターの調製) 担当教員 第6回：乳製品の製造 II (発酵乳の製造) 担当教員 第7回：乳製品の製造 III (酸度測定と官能評価) (7 河原 聡 / 4回) 第8回：食肉製品の製造 I (肉の整形、塩漬剤の調整と塩漬、原材料の配合検討) 第9回：食肉製品の製造 II (原材料の配合・混和、充填、くん煙と加熱殺菌) 担当教 第10回：食肉製品の製造 III (塩漬肉の色調測定、残留亜硝酸根の検査) 第11回：食肉製品の製造 IV (官能評価と振り返り) (39 井口 純 / 4回) 第12回：食品微生物の検査 I (検体の採取と試料の調製) 第13回：食品微生物の検査 II (細菌検査、滅菌と消毒) 第14回：食品微生物の検査 III (グラム染色、顕微鏡観察、同定試験) 第15回：食品微生物の検査 IV (PCRによる遺伝子検査)	オムニバス
		畜産食品製造学	学習目標 1. 乳に関する規格・基準についての正しい知識を修得するとともに、さまざまな乳製品の製造法とその原理について説明することができる。 2. 食肉の加工品に関する規格・基準についての正しい知識を修得するとともに、さまざまな食肉加工品の製造法とその原理について説明することができる。 授業計画 第1回：食品安全基本法、食品衛生法、乳等省令、日本農林規格など、畜産食品製造に係る法令を紹介する。 第2回：たんぱく質、炭水化物、脂質、カゼインミセルなどの乳成分について、それぞれの含有量や組成について解説する。 第3回：飲用乳の製造方法や製造原理を製品の規格基準と照らし合わせながら解説する。 第4回：油脂製品の製造方法や製造原理を製品の規格基準と照らし合わせながら解説する。 第5回：発酵乳の製造方法や製造原理を製品の規格基準と照らし合わせながら解説する。 第6回：チーズの製造方法や製造原理を製品の規格基準と照らし合わせながら解説する。 第7回：粉乳や練乳飲用乳の製造方法や製造原理を製品の規格基準と照らし合わせながら解説する。 第8回：アイスクリームの製造方法や製造原理を製品の規格基準と照らし合わせながら解説する。 第9回：食肉生産の流れや食肉の規格基準について解説する。 第10回：食肉の生産過程で骨格筋に生じる生化学的変化について解説する。 第11回：塩漬の意義について概説する。 第12回：塩漬剤が食肉の保存性、フレーバー、色調に与える影響について解説する。 第13回：塩漬剤が食肉の保水性や結着性に与える影響について解説する。 第14回：ハムやベーコンの製造方法・原理を紹介するとともに、各製品の規格基準を解説する。 第15回：ソーセージの製造方法・原理を紹介するとともに、各製品の規格基準を解説する。	
		青果代謝生理学	学習目標 青果代謝生理学では、青果物の品質構成要素に関する代謝メカニズムを学ぶことをテーマとして、下記を目標とする。 1. 青果物の品質成分における代謝生理について説明できるようになる。 2. 栽培期間中ならびに収穫後の品質変化とそのメカニズムについて説明できるようになる。 3. 品質向上・保持のために必要な技術とその生理的メカニズムについて説明できるようになる。 授業計画 第1回：青果代謝生理学とは (植物生理学、植物生化学、重要性) 第2回：園芸利用学で学んだ知識の復習青果物の品質成分 (糖、有機酸、アミノ酸、機能性成分) 第3回：糖質および有機酸の代謝 (糖代謝酵素、有機酸代謝酵素) 第4回：栽培環境と糖、有機酸 (環境条件、ストレス、糖、有機酸) 第5回：フェノール物質および色素の生合成 (ポリフェノール、アントシアニン) 第6回：色素の生合成 (カロテノイド、クロロフィル) 第7回：栽培環境と色素成分 (環境条件、ストレス、ポリフェノール、カロテノイド) 第8回：遊離アミノ酸、タンパク質、脂質の代謝 (アミノ酸・脂質生合成、タンパク質分解) 第9回：青果物における活性酸素の生成と作用および消去機構 (活性酸素生成、抗酸化成分、抗酸化システム) 第10回：青果物のストレスと活性酸素 (環境・貯蔵条件、ストレス、アスコルビン酸、抗酸化システム) 第11回：果実の追熟生理とその調節 (成熟・追熟機構、品質変化) 第12回：青果物の貯蔵と生理 (低温障害、高温処理)、カット青果物の生理 第13回：青果物の機能性成分に関するグループディスカッション 第14回：前回のグループディスカッションの続きとプレゼンテーション資料の作成 第15回：グループディスカッションでまとめた結果の発表	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目（講義、実習、演習等） 必修科目、選択科目、選択必修科目	食品衛生学		(担当 引間 順一 河原 聡 井口 純) 学習目標 1. 食品の衛生に影響を及ぼす微生物や毒物、添加物について説明できる。 2. 食品を衛生的に保つための社会的な仕組みを説明できる。 3. 社会構造や生活様式の変化に伴う食品衛生上の諸問題を、科学的根拠に基づき考察することができる。 授業計画 (7 河原 聡/5回) 第1回：食品衛生の概要 (河原) 第2回：食品中の汚染物質と毒素 (河原) 第3回：食品添加物と残留農薬等 (河原) 第4回：食品衛生関連法規 (河原) 第5回：安全確保のための様々な仕組み (河原) (39 井口 純/6回) 第6回：食品と微生物 (井口) 第7回：微生物の検査法 (井口) 第8回：食中毒の概要 (井口) 第9回：食中毒の原因となる細菌 (井口) 第10回：食中毒の原因となるウイルス (井口) 第11回：動物や水から感染する寄生虫 (井口) (30 引間 順一/4回) 第12回：魚介類から感染する微生物と寄生虫 (引間) 第13回：動物性自然毒・フグ毒 (引間) 第14回：その他の動物性自然毒 (引間) 第15回：化学物質による中毒症と遺伝子組換え食品 (引間)	オムニバス
	国際農業論		学習目標 1. 世界各地の農業の位置づけについて、比較農業の視角を用いて説明することができる。 2. 複眼的な視点から、世界の農業問題について議論することができる。 授業計画 第1回：オリエンテーション：本講義の概要および国際農業論の対象範囲を解説する。 第2回：比較農業概論：比較農業の観点から世界の農業の特徴を概説する。 第3回：世界の食料問題：世界の食料問題のうち食料危機に焦点を当て、食料危機が起こる要因について解説する。 第4回：世界農業遺産 (GIAHS) について：FAO (国連食糧機関) が認定するGIAHS (世界農業遺産) の概要を解説する。 第5回：宮崎サイトからGIAHSを理解する：世界農業遺産のひとつである宮崎サイト「高千穂郷・椎葉山地域」における実態をみながら、GIAHSの本質を理解する。 第6回：海外農業の実例1：東アジアの農業として、台湾、韓国における農業 (食料消費) の実例について解説する。 第7回：海外農業の実例2：東南アジアの農業として、ミャンマーにおける農業 (食料消費) の実例について解説する。 第8回：海外農業の実例3：欧州、北米の農業として、イタリア、アメリカにおける農業 (食料消費) について解説する。 第9回：食料・食品の生産・流通を考える1：ドキュメンタリー映像の視聴を視聴したうえで、世界のアグリビジネスの実態を解説する。 第10回：食料・食品の生産・流通を考える2：グループワークを通じて、世界の食料・食品の生産・流通の課題について主体的に学ぶ。 第11回：農産物貿易と農業保護：自由貿易の理論的背景および農業における保護政策について解説する。 第12回：自由貿易をめぐる情勢と農業への影響：近年の世界的な自由貿易の動きと国内農業への影響について解説する。 第13回：農業と環境政策：経済学的にみた「農業と環境」についての理論および政策について解説する。 第14回：世界の食と農をめぐる問題と取組：近年の食と農をめぐる問題や取組について、世界的な視点から解説する。 第15回：まとめ・振り返り：講義全体のまとめおよび振り返りをおこなうとともに、期末レポートの課題に取り組む。	
	農業経営学		学習目標 日本農業の特質と問題点を認識するとともに、農業経営の要素、費用と収益、組織化等めぐる基礎的理論を理解する。あわせて、経営管理におけるGAPの考え方の重要性を理解する。 授業計画 第1回：農業経営の構造と特徴 第2回：農業経営の要素と目標、経営戦略 第3回：費用と生産の理論Ⅰ－農業経営の収益と費用－ 第4回：費用と生産の理論Ⅱ－農業経営の収益と費用 (続き)－ 第5回：農業経営の規模と集約度 (規模と集約度) 第6回：農業経営の診断と改善Ⅰ－経営管理とGAPの考え方－ 第7回：農業経営の診断と改善Ⅱ－財務諸表分析－ 第8回：農業経営の診断と改善Ⅱ－財務諸表分析 (続き)－ 第9回：農業経営の診断と改善Ⅱ－財務諸表分析 (続き)－ 第10回：農業経営の診断と改善Ⅲ－損益分岐点分析－ 第11回：農業経営の組織化・法人化 第12回：地域農業の現状と課題－耕種経営－ 第13回：地域農業の現状と課題－畜産経営－ 第14回：農産物の流通とマーケティング 第15回：まとめ・復習	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目（講義、実習、演習等） 必修科目、選択科目、選択必修科目	GAP指導員講座		学習目標 1. 関連する科目で学習したGAPに関する基礎的な知識に基づいて、現場でGAP導入指導を実際に行える知識を得る。 授業計画 第1回：GAPとは何か 第2回：リスク分析の考え方 第3回：食の安全（資材の管理） 第4回：食の安全（農産物の取り扱い、トレーサビリティ） 第5回：環境保全型農業（土・水の保全、廃棄物の処理） 第6回：労働安全（農作業事故の現状と対策） 第7回：労務管理 第8回：GAP実践ポイントのまとめ	集中
	農業・社会調査実習		学習目標 実際の生産現場に触れるとともに、農家・農村を調査することの意義と、その具体的な方法を理解する。 授業計画 第1回：農業・農村を調査することの意義と方法 第2回：農業経営の診断のための基礎知識 第3回：調査票の作成方法 第4回：調査結果の取りまとめ方法 第5回：調査分析の具体的な事例 第6回：農業のブランディング（株式会社Agrixによる講義） 第7回：道の駅田野における実態調査 第8回：田野物産センター「みちくさ」における実態調査 第9回：有限会社田中漬物における実態調査 第10回：綾町の有機農業実践の取組みに関する実態調査 第11回：綾町の有機農業実践の生産者における実態調査 第12回：宮崎県農業科学館、口蹄疫メモリアルセンターにおける実態調査 第13回：宮崎県食品開発センターにおける実態調査 第14回：宮崎市中央卸売市場における実態調査 第15回：まとめ・復習	共同
	動物生殖制御学		(担当 續木 靖浩) 学習目標 1. 家畜の繁殖技術に関する基礎的・応用的知識・技能を理解する。また、食料・畜産業・農村に関する基礎的・応用的知識・技能を有するため、家畜の繁殖技術に関する理解を深める。 授業計画 第1回：ガイダンスと体内および体外由来の胚移植技術の沿革と制度（大動物の胚移植） 第2回：体内・体外由来胚移植の利点・欠点（家畜改良、遺伝形質の保存、抗ホルモン） 第3回：体内由来胚の採取と検査（過剰排卵処理、バルーン・カテーテル法、胚の品質判定） 第4回：胚の移植（発情の同期化、受胎個体、直腸陰法、凍結保存） 第5回：細胞の形態と生理（細胞膜、ミトコンドリア、核） 第6回：細胞の病理（ネクローシス、アポトーシス） 第7回：胚の同調分裂について（細胞分化） 第8回：胚のグルコース代謝について（エネルギー産生） 第9回：胚発生（回転分裂、同調分裂、卵管下降） 第10回：胚の代謝-呼吸について（好氣的呼吸、嫌氣的呼吸） 第11回：胚発生過程について（発生停止、細胞分化） 第12回：胚内の細胞（胚品質、細胞数、ミトコンドリア、分裂） 第13回：体外受精技術（利点・欠点、共培養） 第14回：顕微授精およびクローン技術（ICSI、核移植） 第15回：総括	
	飼料学		学習目標 1. この科目ではDPに掲げる「農林水産業」ならびに「生物資源とそれらを取り巻く自然環境の保護」に関する基礎的・応用的知識・技能を有し、社会で活用できることを目標とします。 授業計画 第1回：飼料とは 第2回：飼料の生産と流通 第3回：飼料資源（動物性飼料、穀類） 第4回：飼料資源（マメ類、副産物） 第5回：飼料資源（飼料作物） 第6回：飼料資源（エコフィード、食品リサイクル法と食品残さの利用） 第7回：飼料資源（エコフィード、推進の課題と解決のポイント） 第8回：飼料調製（サイレージ、乾燥、TMR） 第9回：飼料評価（サンプリング、乾物、タンパク質） 第10回：飼料評価（繊維、栄養価） 第11回：家禽の飼料 第12回：飼料の安全性（飼料添加物、BSE） 第13回：飼料の安全性（化学物質、抗栄養因子、カビ毒） 第14回：品質管理と飼料設計 第15回：総括	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等) 必修科目、選択科目、選択必修科目	実験動物学各論		(担当 篠原 明男/名倉 悟郎/坂本 信介) 学習目標 1. 各実験動物の特徴についての基礎知識の習得を目標とする。 2. 動物実験で実験動物を利用する上で必要な基礎知識の習得を目標とする。 授業計画 (5 坂本 信介/4回) 第1回: 講義概要についてのガイダンス・実験動物一級技術者資格試験の受験希望の確認 第13回: R2 マウス・ウサギ・モルモット (テスト形式) 第14回: R3 マウス・ウサギ・モルモット (テスト形式) 第15回: R4 マウス・ウサギ・モルモット (テスト形式) (83 名倉 悟郎/5回) 第2回: 実験動物一級技術者試験について/問題配布 第3回: R1 マウス・ウサギ (半分) (過去問の採点と解説) 第4回: R1 ウサギ (残り半分)・モルモット (過去問の採点と解説) 第5回: H30 マウス・ウサギ (半分) (過去問の採点と解説) 第6回: H30 ウサギ (残り半分)・モルモット (過去問の採点と解説) (80 篠原 明男/6回) 第7回: H29 マウス・ウサギ (半分) (過去問の採点と解説) 第8回: H29 ウサギ (残り半分)・モルモット (過去問の採点と解説) 第9回: R2 マウス・ウサギ (半分) (過去問の採点と解説) 第10回: R2 ウサギ (残り半分)・モルモット (過去問の採点と解説) 第11回: R3 マウス・ウサギ・モルモット (過去問の採点と解説) 第12回: R4 マウス・ウサギ・モルモット (過去問の採点と解説)	オムニバス
	家畜・動物園動物管理実習		(担当 坂本 信介・徳永 忠昭) 学習目標 1. 大型家畜を飼養管理する上で重要な基礎的技術や観察能力を身につける。 2. 動物園動物を飼養管理する上で重要な基礎的技術や観察能力を身につける。 授業計画 (41 徳永 忠昭・5 坂本 信介/1回) (共同) 第1回: フィールドにおける実習1 (実習の概要説明、養豚の飼養管理) (徳永・坂本) (41 徳永 忠昭/6回) 第2回: フィールドにおける実習2 (乳用牛の飼養管理) (徳永) 第3回: フィールドにおける実習3 (ミルキングパーラー) (徳永) 第4回: フィールドにおける実習4 (乳用牛の外観評価) (徳永) 第5回: フィールドにおける実習5 (肉用牛の飼養管理) (徳永) 第6回: フィールドにおける実習6 (自動給餌機) (徳永) 第7回: フィールドにおける実習7 (肉質評価) (徳永) (5 坂本 信介/8回) 第8回: フェニックス自然動物園における実習1 (飼養管理1) (坂本) 第9回: フェニックス自然動物園における実習2 (現在までの歩み) (坂本) 第10回: フェニックス自然動物園における実習3 (社会的役割) (坂本) 第11回: フェニックス自然動物園における実習4 (飼養管理2) (坂本) 第12回: フェニックス自然動物園における実習5 (新しい飼養管理1) (坂本) 第13回: フェニックス自然動物園における実習6 (新しい飼養管理2) (坂本) 第14回: フェニックス自然動物園における実習7 (飼養管理3) (坂本) 第15回: フェニックス自然動物園における実習8 (これからの動物園の役割) (坂本)	オムニバス 共同 (一部)
	動物育種学		学習目標 1. 家畜の育種改良に関する理論と応用について講義し、経済形質の遺伝様式を把握するとともに、集団の遺伝的改良手法と現状について修得する。 授業計画 第1回: 動物育種学とは 第2回: 家畜化の歴史 第3回: 品種各論 第4回: 進化論と遺伝学 第5回: 集団遺伝学入門 第6回: 集団遺伝学の基礎 第7回: 表現型値と育種学 第8回: 個体の近交度 第9回: 遺伝的類縁関係 第10回: 育種値と遺伝率 第11回: 遺伝率の推定 第12回: 育種値の推定 第13回: 複数形質の評価 第14回: 選抜反応 第15回: 我が国の育種の現状	

授 業 科 目 の 概 要 (農学部農学科)				
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
専 門 教 育 科 目 専 門 科 目 (講 義、 実 習、 演 習 等) 必 修 科 目、 選 択 科 目、 選 択 必 修 科 目	実験動物学		<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 動物実験の歴史と意義への理解と、法令や手技等、適正な動物実験の実施に必要な基本的な知識 2. 探究心と論理的な思考により、主体的な学びを实践する意欲 3. 国際的あるいは先端的な研究の意義を理解し、新しい社会的価値の創出に貢献する意欲 <p>授業計画 (138 丸山 圭介/5回)</p> <p>第1回：動物実験の意義 第4回：動物実験の基本的技術（マウス・ラット） 第10回：各実験動物の特性：マウス、ラット 第11回：モデル動物学 第15回：発生工学 (79 越本 知大・80 篠原 明男/10回)（共同）</p> <p>第2回：動物実験に関連する法規 第3回：動物実験の立案と成績評価 第5回：動物実験の基本技術（各種動物に適した基本的技術） 第6回：実験動物の遺伝 第7回：実験動物の育種、実験動物の飼育管理 第8回：実験動物の微生物コントロール 第9回：動物実験施設 第12回：実験動物の感染症1 (感染症の病院、感受性動物、疫学、感染経路、臨床症状、病理、診断、予防など) 第13回：実験動物の感染症2 (感染症の病院、感受性動物、疫学、感染経路、臨床症状、病理、診断、予防など) 第14回：実験動物の感染症3 (感染症の病院、感受性動物、疫学、感染経路、臨床症状、病理、診断、予防など)</p>	オムニバス 共同（一部）
	動物衛生学		<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. この講義では、動物全般の飼養衛生について理解することを目的とする。特に、家畜を健全に飼育し、安全な畜産物を得るために必要な家畜衛生行政、飼育環境、疾病の予防方法を学び、衛生学の実践の重要性について理解する。 <p>授業計画</p> <p>第1回：動物衛生学とは 獣医療・獣医学における動物衛生学 第2回：動物衛生学とは 家畜衛生の歴史 第3回：動物衛生学とは 畜産の動向 第4回：日本の家畜防疫の仕組み 動物衛生行政体制、家畜伝染性疾病制御の原理 第5回：日本の家畜防疫の仕組み 特定家畜伝染病防疫指針、 疾病予防・疾病制御プログラムを基本とした危機管理計画 飼養衛生管理基準 第6回：家畜伝染性疾病的国内発生動向、国内で発生のある感染症、 家畜伝染病の国際防疫 第7回：家畜伝染病の発生動向と国際防疫 消毒剤と消毒の注意点、抗菌性物質と耐性菌の出現防止、 免疫とワクチン、ワクチネーションプログラム 第8回：環境衛生 環境と動物生産、暑熱による障害とその対策、 寒冷による障害とその対策 輸送病とその対策、動物の福祉、衛生動物とその対策 第9回：飼養管理衛生 総論、飼養衛生、栄養・代謝障害、ポジティブリスト制度と飼料安全法 第10回：動物の中毒 金属による中毒 第11回：家畜排せつ物の管理 家畜排せつ物と処理、悪臭規制と悪臭処理 第12回：生産動物の管理衛生 1. 乳牛の管理衛生 2. 肉牛の管理衛生 3. 放牧牛の管理衛生 第13回：生産動物の管理衛生 1. 豚の管理衛生 第14回：生産動物の管理衛生 1. 鶏の管理衛生 2. 特用家畜の衛生管理 第15回：伴侶動物、展示動物および野生動物の管理衛生</p>	
	測量学		<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 測量は森林緑地環境科学において基本的な技術の1つである。道路や水路など構造物の設計・施工だけでなく、種々の保全や修復のための環境調査や災害調査などでも測量も欠かせない。本講義では、基本的な測量を实践するために必要な原理・機材・計算方法等に関する知識を習得する。 <p>授業計画</p> <p>第1回：測量の基本（講義の概要説明、測量とは何か、様々な地図） 第2回：距離測量（距離の種類、光波測距儀、波、準拠点（点）への補正） 第3回：水準測量 (水準測量の器械・器具、水準測量の方法、昇降式、器高式) 第4回：コンパス測量（測量の概要、測量方法、局所異常） 第5回：基準点測量1（ジオイド、準拠点（点）、平面直角座標系） 第6回：角測量（測角器械、器械の構造、すえつけと視準、単測法） 第7回：基準点測量2（三角点、水準点、電子基準点） 第8回：トラバース測量1（測量の概要、外業、内業） 第9回：トラバース測量2（方位角、緯距、経距、調整） 第10回：トラバース測量3（結合トラバースの計算） 第11回：GNSS測量1（衛星、単独測位、GPS、電波） 第12回：細部測量（平板測量、オフセット、前方交会法） 第13回：路線測量（IP点の設定、単心曲線計算、横断測量） 第14回：GNSS測量2 (相対測位、スタティック法、キネマティック法、電子基準点) 第15回：測量と社会との関わり (測量法、測量士補、基本測量、公共測量、森林緑地環境科学と測量)</p>	共同

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目	専門科目(講義、実習、演習等)	必修科目、選択科目、選択必修科目	造林学	<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 森林の機能に対応した目標林型設定に関する知識を身に付ける。 2. 森林の伐採と人工造林および天然更新技術に関する知識を身に付ける。 3. 林業種苗の育成と林木の育種に関する知識を身に付ける。 4. 植生管理(下刈り、つる切り等)等の初期保育技術に関する知識を身に付ける。 5. 間伐の生態的・林業的意義と密度管理に関する知識を身に付ける。 <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 第1回 造林学とは：定義と範囲(森林の造成、保育、科学・技術・関連学) 第2回 更新1：概説(人工造林と天然更新の得失、林業と攪乱体制) 第3回 更新2：人工造林(造林樹種の条件と適地適木、地位、造林の実際) 第4回 更新3：植栽密度と樹木の成長(植栽密度と成長・材質、最適な植栽密度) 第5回 更新4：天然更新(作業種と伐採方法、皆伐、残伐・傘伐・択伐、人工造林への応用) 第6回 種苗と林木育種1：種苗(種苗の種類、種苗法、実生苗の育成、挿し木・接ぎ木苗の育成) 第7回 種苗と林木育種2：林木育種(林木育種の方法、品種、日本の林木育種事業、育種の現場) 第8回 種苗と林木育種3：コンテナ苗(コンテナ苗導入の背景、コンテナ苗の特徴と課題) 第9回 保育1：下刈り(競合植生のタイプ、効果的な下刈り、低コスト再造林) 第10回 保育2：つる切り(つる植物のタイプ、つる植物の生態、造林地におけるつる被害) 第11回 保育3：枝打ち・除伐(枝打ちの目的、節の形成と材質、枝打ちの実際、除伐) 第12回 間伐1：間伐と目標林型(用語の定義、目標林型再確認、目標林型の表し方) 第13回 間伐2：間伐の基礎(林木の成長と立木密度、現況把握の視点、込み合い度の指標) 第14回 間伐3：間伐の種類と応用(定性・定量間伐、上層・下層・列状間伐、間伐率と強度間伐) 第15回 森林施業の課題：列状間伐の問題、長伐期化の問題、複層林の問題 	
			森林利用学	<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 木材生産における収穫作業を中心に、森林にかかわる作業技術、作業のコスト計算、作業の基盤となる林内路網とその設計論などについて概説し、これを理解して説明することができることを目指す。これにより、「多機能型森林緑地管理に関する基礎的・応用的知識と計画・実行力」を中心に、「森林・緑地の機能に関する基礎的・応用的知識と国際的視点や課題解決能力」「自然環境や国土保全、水資源利用に関する基礎的・応用的知識」を涵養する。 <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 第1回：ガイダンスと日本林業の概説 第2回：森林作業 第3回：林業機械化の歴史 第4回：可搬式機械と車両系機械 第5回：架線式機械 第6回：集材架線理論 第7回：生産性とコスト 第8回：作業の安全 第9回：労働科学 第10回：森林作業と路網 第11回：路網計画 第12回：林道の構造 第13回：林道の設計 第14回：林道の施工と維持管理 第15回：森林バイオマス総論 	
			森林政策学	<p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 森林は経済活動の所産であるとともに、政治、政策の所産でもある。我が国の森林資源を形作っている森林政策の現状とこれまでの歴史を理解する。 <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 第1回：森林政策の課題(森林の多面的機能、森林所有、政府の役割) 第2回：森林政策の体系(政策手段、政策主体、森林・林業予算) 第3回：森林政策の展開1(近代林政の整備) 第4回：森林政策の展開2(戦後の資源政策、産業政策の展開) 第5回：森林政策の展開3(基本法改正以降の動向) 第6回：森林整備・保全1(造林、林道、機関造林) 第7回：森林整備・保全2(保安林、治山事業) 第8回：森林計画(森林・林業基本計画から森林経営計画まで) 第9回：林業構造1(林業経営体と林業事業体、林業構造政策) 第10回：林業構造2(森林組合、生産森林組合) 第11回：木材産業振興(木材流通、木材産業) 第12回：国有林野(国有林野事業特別会計、抜本的改革、保護林) 第13回：自然環境保全(国立公園法、自然環境保全法、世界遺産) 第14回：山村対策(山村振興法、過疎法) 第15回：森林政策の課題(再論) 	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目（講義、実習、演習等） 必修科目、選択科目、選択必修科目	水理学		学習目標 1. 水の性質を理解し、静水の力学、水の流れと連続性、ベルヌーイの定理と運動方程式の応用技術、オリフィスの基本技術、管路と開水路の定常流れの知識と技術を理解すると共に、水理学の基本的な問題を解けるようになることを目標とする 授業計画 第1回：水理学についての概要と取り扱う数値の取扱について（単位、次元、物理量） 第2回：誤差の概念と、水の基本的な性質について（有効数字、水の性質、比重） 第3回：毛管現象と静水圧の基礎（毛管現象、静水圧） 第4回：静水圧の応用とパスカルの原理（マンメータ、パスカルの原理） 第5回：全水圧の基礎（全水圧分布、三角形分布、台形分布） 第6回：斜面に作用する静水圧（全水圧、三角関数） 第7回：浮力と曲面に作用する静水圧（全水圧、浮力、モーメント） 第8回：静水圧の応用（テンターゲート、ラジアルゲート） 第9回：浮力の応用、流れの性質（浮体の安定、等流・不等流、定常流・非定常流） 第10回：流れる水の考え方（連続式、ベルヌーイの定理（完全流体）） 第11回：実用的な流水の考え方、（ベルヌーイの定理（粘性流体）、損失水頭） 第12回：さまざまな損失とダルシーワイスバッハ式（摩擦、ダルシーワイスバッハ） 第13回：管路、開水路、平均流速公式（マニング式、管路） 第14回：限界水深、限界流速（フルード数、常流・射流） 第15回：オリフィス（トリチェリーの定理、ベナコントラクタ）	
	農山村環境計画学		学習目標 1. 農業生産や農村の環境整備を改善するための施設や最新の技術の内容や動向を学び、農業土木技術者に必要な基本的な知識を学び理解することを目的とする。 授業計画 第1回：農業農村整備事業の概要について 第2回：農業用水を貯める 第3回：農業用水を河川から引き入れる 第4回：農業用水を効率よく流す 第5回：農業用水を適宜分配する 第6回：作物に不要な水を排出する 第7回：農地を整備する 第8回：農用地開発と保全 第9回：農村環境の整備 第10回：これからの農業・農村整備 第11回：農業農村整備と農村振興に関する施策展開について 第12回：農業農村整備及び情報技術の利用 第13回：農業農村の整備計画 第14回：発展途上国における農業開発援助 第15回：開水路系送水システム及び管路系送水システムの事例紹介	
	森林資源利用科学		学習目標 1. 森林資源の利用（特に紙・パルプ）の現状と課題について理解する。 2. 木質バイオマスエネルギーの現状と課題について理解する。 3. バイオプラスチックの現状と課題について理解する。 4. きこの類の生理と生産について理解する。 5. 木材腐朽菌やシロアリによる木材の劣化の仕組みを理解し、木材保存処理の基礎知識を身に付ける。 授業計画 第1回：森林資源の活用状況（産業構造、パルプ、木材、植林、早生樹、木材の構造） 第2回：紙の生産技術（パルプ、叩解、抄紙、加工） 第3回：パルプの生産技術（機械パルプ、化学パルプ、クラフトパルプ） 第4回：セルロースの構造 第5回：木材成分の高度活用 第6回：木質バイオマスエネルギー-1（高まる期待とその背景、分散型熱電供給システム） 第7回：木質バイオマスエネルギー-2（蒸気タービン発電） 第8回：木質バイオマスエネルギー-3（ORCシステム及びバイオマスガス化発電） 第9回：木質バイオマスエネルギー-4（木質チップとベレットの燃料特性および品質規格） 第10回：バイオプラスチックの基礎概念と研究 第11回：きのこ学基礎（菌類、担子菌類、生活環、森林微生物） 第12回：きのこ学応用（菌類の薬理効果） 第13回：木材の劣化（木材腐朽菌） 第14回：木材の劣化（シロアリ） 第15回：木材保存処理とシロアリの防除	共同

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目（講義、実習、演習等） 必修科目、選択科目、選択必修科目	測量学実習		学習目標 1. 測量は森林緑地環境科学において基本的な技術の1つである。道路や水路など構造物の設計・施工だけでなく、種々の保全や修復のための環境調査や災害調査などでも測量も欠かせない。本実習では、測量器械・器具の構造、調整法および使用法を理解し、実際の測量を行う能力を身につける。 授業計画 第1回：ガイダンスおよび簡易測量（実習計画、班編成、測量機材の説明、目測、歩測） 第2回：距離測量（精密距離測量、鋼巻尺、補正：外業） 第3回：直接水準測量（レベル、後視、前視、昇降式：外業） 第4回：コンパス測量1（閉合トラバース、閉合誤差：外業） 第5回：コンパス測量2（高低差の算出、地形図作成、等高線の記入：内業） 第6回：角測量1（セオドライトの操作、据え付け、単測法） 第7回：角測量2（方向法、閉合） 第8回：トラバース測量1（踏査、選点、くい打ち、距離測量：外業） 第9回：トラバース測量2（水準測量、角測量：外業） 第10回：トラバース測量3（閉合トラバース、緯距・経距、閉合比と閉合誤差の計算：内業） 第11回：トラバース測量4（再測、閉合トラバース計算、閉合誤差の補正：内業） 第12回：細部測量（平板測量、アリダード、細部測量：外業） 第13回：路線測量1（単心曲線計算、各自単心曲線図提出：内業） 第14回：路線測量2（単心曲線の設置：外業） 第15回：実技試験、実習の総括（実習の総括、機材の点検・整備）	共同
	学外研修（森林）		(担当 伊藤 哲/櫻井 倫/藤掛 一郎/高木 正博/中國 健文/多炭 雅博/篠原 慶規/津山 濯/光田 靖/竹下 伸一/平田 令子/雄子谷 佳男) 学習目標 (1) 卒業後の専門的な職業に対する理解を深める。 (2) 職業意識を高める。 授業計画 第1回：研修先でのインターン期間中の研修スケジュールの確認と全体概要説明 第2回：研修先での業務（例：水文環境データ整理） 第3回：研修先での業務（例：地区での会合に参加） 第4回：研修先での業務（例：水文環境データ整理の続き） 第5回：研修先での業務（例：野外水文調査） 第6回：研修先での業務（例：野外水文調査のデータ整理） 第7回：研修先での業務（例：測量調査） 第8回：研修先での業務（例：測量調査のデータ整理） 第9回：研修先での業務（例：社内会議への参加） 第10回：研修先での業務（例：研修先との意見交換）	集中
	造林学実験実習		(担当 平田令子、伊藤 哲) 学習目標 1. 種子品質および苗木の増殖に関する技術を身に付ける。 2. 森林土壌調査ならびに土壌の理化学的分析の方法を身に付ける。 3. 樹木の生産構造分析および成長解析の方法を身に付ける。 4. 植栽・下刈り・除間伐などの実験実習を通して、実践的な造林学の技術を身に付ける。 授業計画 第1回：安全講習 第2回：林木種子の品質鑑定<発芽試験準備、開始（4週間）> 第3回：森林土壌1<土壌断面調査> 第4回：森林土壌2<土壌の理化学的分析> 第5回：樹木の健全度 第6回：林木種子の品質鑑定<発芽率> 第7回：樹木の生産構造1<アロメトリ> 第8回：樹木の生産構造2<層別刈取> 第9回：下刈り 第10回：間伐 第11回：植栽・枝打ち	集中（一部） 共同

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目（講義、実習、演習等） 必修科目、選択科目、選択必修科目	海洋微生物学実験	○	(担当 引間 順一 ウルバンチク ヘンリク カロル 西木 一生) 学習目標 (1)細菌の取り扱いとその培養法の基礎を理解し、無菌操作技術を身につける。 (2)細菌の性状について理解し、その検査方法を身につける。 (3)細菌の計数方法について理解し、その手法を身につける。 授業計画 第1回：オリエンテーション、実験概要の説明 第2回：細菌培養用寒天培地の作製 第3回：細菌培養の基本操作（無菌操作について） 第4回：細菌の染色（グラム染色、ネガティブ染色）と顕微鏡観察 第5回：細菌の同定-1（カタラーゼ試験、オキシダーゼ試験） 第6回：細菌の同定-2（生化学的性状検査） 第7回：細菌の同定-3（血清型別検査） 第8回：細菌の薬剤感受性検査 第9回：細菌の薬剤感受性検査（判定） 第10回：コロニー計数法による細菌数測定 第11回：コロニー計数法による細菌数測定（判定） 第12回：MPN（最確数法）と大腸菌群数測定の基本手技について 第13回：汚染環境水からの大腸菌群数（MPN）の計測 第14回：実験の判定、掃除および片付け 第15回：レポート作成と総括	共同
	水産飼料学		学習目標 1. 各種生物飼料の培養方法とその特徴の理解、 2. 各種配合飼料原料の特徴の理解、 3. 各種配合飼料の製造方法の理解、 4. 水産養殖が与える海洋環境への影響についての理解、 5. 魚類栄養と飼料の関連性の理解、 6. 飼料供給の観点から動物生産と食糧問題の関係の理解、 7. 当該分野の情報収集能力。情報をプレゼンテーションにまとめ、論理的に対外的に発信できる能動的学習能力、 8. 水産養殖魚種の英名と学名の理解 授業計画 第1回：飼料系列（生物餌・配合飼料） 第2回：生物餌料-微細藻類（ナンノクロロプシス・クロレラ・ユーグレナ） 第3回：生物餌料-ワムシ（シオミズツボワムシ・培養・栄養価） 第4回：生物餌料-アルテミア・栄養強化（アルテミア・耐久卵・栄養強化） 第5回：微粒子飼料（微粒子飼料・生物餌料代替資料） 第6回：・生餌・モイストベレット（生餌・モイストベレット） ・配合飼料（SDベレット・EP飼料・エクストルーダー） 第7回：環境と養殖 第8回：飼料の評価指標（増肉係数・飼料転換効率・C/P比・肥満度） 第9回：魚類栄養（タンパク要求） 第10回：プレゼンテーションテーマ探索 第11回：魚類栄養（脂質要求） 第12回：代替タンパク源（大豆粕・フェザーミール・無魚粉飼料）、フィードオイル（魚油・EPA・DHA） 第13回：飼料添加物（混合飼料、プロバイオティクス等） 第14回：プレゼンテーション発表 第15回：総括	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等)	必修科目、選択科目、選択必修科目	魚病学	<p>学習目標</p> <p>1. 養殖魚の疾病において、細菌感染症、ウイルス性疫病、寄生虫疫病、真菌性疫病を理解する。また、これらの疾病の診断、予防および治療法を理解する。</p> <p>授業計画</p> <p>第1回：水産養殖業の現状と対象魚種</p> <p>第2回：魚病被害とその種類、予防、治療の概略</p> <p>第3回：魚類のウイルス感染症 I (淡水魚の感染症I)</p> <p>第4回：魚類のウイルス感染症 II (淡水魚の感染症II)</p> <p>第5回：魚類のウイルス感染症 II (海水魚の感染症)</p> <p>第6回：魚類のウイルス感染症 IV (日本未侵入ウイルス感染症)</p> <p>第7回：魚類の細菌感染症 I (淡水魚の感染症)</p> <p>第8回：魚類の細菌感染症 II (海水魚の感染症)</p> <p>第9回：魚類の細菌感染症 III (日本未侵入感染症)</p> <p>第10回：魚類の免疫とワクチンによる予防、抗菌剤による治療</p> <p>第11回：治療と薬剤耐性</p> <p>第12回：真菌類による感染症の寄生虫症</p> <p>第13回：原生動物感染症</p> <p>第14回：粘液胞子虫病感染症、微胞子虫感染症</p> <p>第15回：寄生虫性疫病 I (単生虫、吸虫) 等</p> <p>授業計画</p> <p>後期(前期と異なる講義内容を学生が行う。)</p> <p>第16回：模擬講義の実践：水産生物の多様性(水産生物-I)</p> <p>第17回：模擬講義の実践：水産生物の特徴、分類(水産生物-II)</p> <p>第18回：模擬講義の実践：水産生物の生態(水産生物-III)</p> <p>第19回：模擬講義の実践：増殖、栽培漁業の歴史と種類(増殖・栽培漁業-I)</p> <p>第20回：模擬講義の実践：増殖技術とその手法(増殖・栽培漁業-II)</p> <p>第21回：模擬講義の実践：増殖における疾病(増殖・栽培漁業-III)</p> <p>第22回：模擬講義の実践：増殖における疾病その2(増殖・栽培漁業-IV)</p> <p>第23回：模擬講義の実践：タンパク質、糖質(水産食品化学-I)</p> <p>第24回：模擬講義の実践：脂質、ビタミン類、無機質(水産食品化学-II)</p> <p>第25回：模擬講義の実践：日本沿岸における海洋環境(海洋環境)</p> <p>第26回：教育実習の準備：講義計画と資料の作成(学生の学力に合わせた資料作成および教科書等に記載されていない内容を発展させるための資料作成; 水産生物)</p> <p>第27回：教育実習の準備：講義計画と資料の作成(学生の学力に合わせた資料作成および教科書等に記載されていない内容を発展させるための資料作成; 増殖・栽培漁業)</p> <p>第28回：教育実習の準備：講義計画と資料の作成(学生の学力に合わせた資料作成および教科書等に記載されていない内容を発展させるための資料作成; 水産食品化学)</p> <p>第29回：教育実習の準備：講義計画と資料の作成(予備)</p> <p>第30回：まとめ(教育実習における心構えと教育実習の予約)</p>	
			水産科教育法	<p>学習目標</p> <p>情報収集力、得た情報をどのように利用して講義に使用するかを講義の中で学ぶ。教員となる心構えの育成を行うと共に、教育実習等の状況で、適切な講義ができるように学生がみずから講を組み立てることができるようにする。また、教育実習中に遵守しなくてはならない項目を理解させる。教育実習等の際、十分な準備をすることで自分の実力が発揮できるようにする。この講義を受講した後は、自信をもって教育実習が行えるようにすることを目標にする。パワーポイント等を利用した教育教材を用いて、解りやすく説明できるようにする。講義を制作する際に、資料を提供できるように準備させる。水圏(生物と環境)に関する専門的基礎知識と専門的知識の応用力の育成を行うことを目標にする。</p> <p>授業計画</p> <p>前期(受講学生が3名を超えた場合のシラバス)</p> <p>第1回：水産科教育法の目標の説明(到達目標)</p> <p>第2回：水産科教育現場における留意点(倫理教育の一部および高等学校学習指導要領解説(水産))</p> <p>第3回：講義のやり方の基本説明、パワーポイントの使い方の説明、講義の時間配分</p> <p>第4回：水産教育現場における危険性(水産実習船と潜水艦の衝突沈没)</p> <p>第5回：講義内容の選択(科目選択)</p> <p>第6回：模擬講義の実践：水産生物の多様性(水産生物-I)</p> <p>第7回：模擬講義の実践：水産生物の特徴、分類(水産生物-II)</p> <p>第8回：模擬講義の実践：水産生物の生態(水産生物-III)</p> <p>第9回：模擬講義の実践：増殖、栽培漁業の歴史と種類(増殖・栽培漁業-I)</p> <p>第10回：模擬講義の実践：増殖技術とその手法(増殖・栽培漁業-II)</p> <p>第11回：模擬講義の実践：増殖における疾病(増殖・栽培漁業-III)</p> <p>第12回：模擬講義の実践：増殖における疾病その2(増殖・栽培漁業-IV)</p> <p>第13回：模擬講義の実践：タンパク質、糖質(水産食品化学-I)</p> <p>第14回：模擬講義の実践：脂質、ビタミン類、無機質(水産食品化学-II) 定期試験</p> <p>第15回：模擬講義の実践：まとめおよび教育実習の予約のやり方(総合討論)</p>

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門 教育 科目 専 門 科 目 (講 義、 実 習、 演 習 等)	必修 科目、 選 択 科 目、 選 択 必 修 科 目	公衆衛生学	学習目標 1. 公衆衛生の概念を理解する。 2. 環境が健康に与える影響を説明できる。 3. 保険統計について理解し説明できる。 4. 疫学調査・研究法について修得する。 5. 疾患の危険因子と予防対策について理解する。 6. 社会保障制度について理解する。 授業計画 第1回：[関連する資格] 食品衛生監視員・食品衛生管理者 第2回：[環境と健康] 環境衛生 第3回：[環境と健康] 環境衛生 [健康・疾病・行動に関わる統計] 保健統計、人口動態統計 第4回：[環境と健康] 環境衛生(廃棄物処理、衛生害虫) [健康・疾病・行動に関わる統計] 人口動態および人口動態統計 第5回：[健康・疾病・行動に関わる統計] 死因統計と年齢調整死亡率 第6回：健康・疾病・行動に関わる統計] 生命表、傷病統計 [健康状態・疾病の測定と評価] 疫学の方法、疫学指標 第7回：[健康状態・疾病の測定と評価] バイアスの制御、疫学の方法 第8回：[健康状態・疾病の測定と評価] 疫学の方法、スクリーニング、 根拠に基づいた保健対策、疫学研究と倫理 第9回：[生活習慣(ライフスタイル)の現状と対策] 健康に関連する行動と社会 第10回：[生活習慣(ライフスタイル)の現状と対策] 栄養と食生活の改善 第11回：[生活習慣(ライフスタイル)の現状と対策] 身体活動・運動、喫煙行動 第12回：[生活習慣(ライフスタイル)の現状と対策] 飲酒行動、睡眠、 休養、ストレス、歯科保健行動 第13回：[主要疾患の疫学と予防対策] 生活習慣病の現状と対策、 主要部位のがんの疫学と対策、循環器疾患 第14回：[主要疾患の疫学と予防対策] 循環器疾患、代謝疾患。 第15回：[主要疾患の疫学と予防対策] 代謝疾患、骨・関節疾患、 感染症、精神疾患	
	細胞機能分子化学	○	(担当 江藤 望、服部 秀美、黒木 勝久) 学習目標 1. 細胞の構造と機能の基礎を理解する。特に、タンパク質の翻訳後修飾について理解を深める。 2. 研究に細胞を利用する場合、細胞のどのような機能を利用しているか理解する。 3. 産業に細胞を利用する場合、細胞のどのような機能を利用しているか理解する。 4. 細胞が生産する生理活性物質の機能を理解する。 5. 科学技術に係わる倫理問題について考えを深める。 授業計画 (65 江藤 望・34 服部 秀美 / 7回) (共同) 第1回：細胞培養の歴史 第2回：真核細胞によるタンパク質の翻訳後修飾、分泌タンパク質の輸送と糖鎖修飾 第3回：エリスロポエチンの機能とその糖鎖の機能 第4回：ポリクローナル抗体とモノクローナル抗体 第5回：新しいモノクローナル抗体、抗体による抗原検出 第6回：抗体による抗原検出2、抗体医薬 第7回：抗体医薬2 (65 江藤 望・67 黒木 勝久 / 8回) (共同) 第8回：真核細胞の産業利用 第9回：動物個体、植物個体、植物細胞による有用物質の生産 第10回：遺伝子ノックアウトとサイレンシング 第11回：再生医療、ES細胞 第12回：iPS細胞 第13回：特定胚、クローン関連法規と生命倫理 第14回：細胞周期とチェックポイント機構を利用した抗がん剤 第15回：細胞内タンパク質の分解、インフォマティクスを利用した食品の機能性予測	オムニバス 共同

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目（講義、実習、演習等） 必修科目、選択科目、選択必修科目	生体分子機能化学	○	(担当 榑原陽一、黒木勝久、服部秀美) 学習目標 1. 基礎となる主要な有機化合物の命名法、分類、構造、物理的・化学的性質反応、合成法、反応機構について理解する。 2. 動植物および微生物が自ら合成する低分子化合物、生活に必要な人工合成化合物、人間の生命維持に悪影響を与える低分子化合物等の化学的諸性質について理解する。 3. 低分子化合物の構造決定法について理解する。 4. 生活の身の回りにおける低分子化合物の存在意義を理解する。 5. 有機化合物を取扱う実験・研究で化学試薬がどのような性質を有しているかを解析法も含め理解する。 授業計画 (34 服部 秀美 / 8回) 第1回：アルデヒドとケトン（命名法、構造、合成、反応性） 第2回：アルデヒドとケトン（反応性）、カルボン酸（命名法） 第3回：カルボン酸（酸性度、合成、ラクトンとラクタム、カルボン酸誘導体の反応と相互変換） 第4回：エノラートのアルキル化（ケト-エノール互変異性、エノラートイオンの反応、エノラートイオンの位置選択的生成、アルキル化） 第5回：エノラートのアルキル化（アルキル化、縮合反応）アミンとヘテロ環化合物（命名法） 第6回：アミンとヘテロ環化合物（構造と性質、合成と反応、ヘテロ環化合物） 第7回：中間試験・中間試験解説（担当：服部） 第8回：第1回～第5回の総復習 (67 黒木 勝久 / 3回) 第9回：構造決定-1（生体活性物質の構造解析の意義および戦略） 第10回：構造決定-2（X線回折法、質量分析法、紫外可視分光法、赤外分光法による構造解析） 第11回：構造決定-3（核磁気共鳴分光法による構造解析） (32 榑原 陽一 / 4回) 第12回：天然物化学 （一次代謝と二次代謝、ポリケチド、イソプレノイド） 第13回：天然物化学 （フェニルプロパノイド、フラボノイド、アルカロイド） 第14回：農薬化学（歴史、法令、分類、開発、安全性） 第15回：農薬化学（殺虫剤とその作用、除草剤とその作用）	オムニバス
	食品機能化学	○	学習目標 1. 食品が有する二次機能について説明できる 2. 食品が有する三次機能について説明できる 3. 食品成分や生体成分の分析する意味と必要性を理解できる 4. 食品科学分野の分析に利用される分析機器とその原理を理解できる 5. 生体調節機能成分の評価方法とその意義を理解できる 授業計画 第1回：食品分析理論1：溶媒の濃縮、抽出と二層分配 第2回：食品分析理論2：クロマトグラフィーの基礎 第3回：食品分析理論3：高速液体クロマトグラフィーの理論 第4回：食品分析理論4：ガスクロマトグラフィーの理論 第5回：食品分析理論5：原子吸光分析 第6回：食品分析理論6：電気泳動法および免疫学的方法 第7回：食品の機能性概論 1次機能から3次機能まで （機能性表示食品、栄養機能食品、食品の機能性） 第8回：食品の物性測定、官能特性 第9回：食品の2次機能1-味覚成分 （甘味、うま味、苦味、酸味、塩味、辛味、渋味、エグ味） 第10回：食品の2次機能2-視覚成分（食用色素、カロテノイド、ポリフェノール） 第11回：食品の2次機能3-嗅覚成分 第12回：食品の機能における食品成分間相互作用（解毒代謝、フードペアリング） 第13回：食品の2次機能4-2次機能の定量的な解析方法 第14回：食品の3次機能1-食品の保健的利用を管理する法律と食品成分 第15回：食品の3次機能2-食品の安全性を管理する法律と食品成分 第16回：食品の3次機能3-3次機能の証明と実際 （細胞培養実験、動物実験、ヒト臨床試験）	

授 業 科 目 の 概 要					
(農学部農学科)					
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	
専 門 教 育 科 目 専 門 科 目 (講 義、 実 習、 演 習 等)	必修 科目、 選 択 科 目、 選 択 必 修 科 目		(担当 小川健二郎、横山大悟) 学習目標 身につける資質・能力 1. 米と小麦の加工法を理解し、説明できる (1、2回) 2. 大豆の加工法を理解し、説明できる (3、4回) 3. 味噌と醤油の製造法を理解し、説明できる (5回) 4. 酒類と食酢の製造法を理解し、説明できる (6、7回) 5. 嗜好品類の製造法を理解し、説明できる (9、10回) 6. 甘味料と香辛料の製造法を理解し、説明できる (11、12回) 7. 果実と野菜の加工法を理解し、説明できる (13、14回) 8. 植物性油脂と加工油脂の製造法を理解し、説明できる (15回) 9. 食品と文化、地域の食品産業を理解する。(1~15回) 授業計画 第1回：穀類の加工食品(1) 第2回：穀類の加工食品(2) 第3回：大豆の加工食品(1) 第4回：大豆の加工食品(2) (豆腐、豆乳、納豆、分離大豆タンパク質の説明) 第5回：味噌・醤油 第6回：酒類と食酢(1) 第7回：酒類と食酢(2) (ビール、ブドウ酒、ウイスキー、焼酎、食酢の説明) 第8回：中間試験および解説 第9回：嗜好品(1) 第10回：嗜好品(2) 第11回：甘味料と香辛料(1) 第12回：甘味料と香辛料(2) 第13回：果実・野菜(1) 第14回：果実・野菜(2) 第15回：植物性油脂と加工油脂	共同	
		農産食品製造学	○	(担当 榑原陽一/吉田直人/山崎正夫/服部秀美/江藤望/稲葉丈人望/井上謙吾/黒木勝久/小川健二郎/横山大悟/清啓自望/塩田拓也) 学習目標 1. 文献検索やインターネット検索を利用して情報収集・解析する。 2. 得られた情報をプレゼンテーションソフト等を用いて整理し、液晶プロジェクターを用いた口頭発表で決められた時間内に発表する方法・技術を習得する。 3. 講演要旨をあらかじめ提出し、発表内容を文章として正確に記述することを学ぶ。 授業計画 第1回 授業の趣旨を、シラバスを用いて説明する。 第2回-第10回 ○応用生命化学コースの教育・研究に関連する課題について情報を収集する。 ○インターネットによる情報収集では、特定のキーワードに対して検索した場合、科学的に根拠のあるものから根拠のないものまで数多く検索されるが、その中で科学的に根拠のある情報収集を行う。 ○コンピューターを用いた文書作成、データ処理およびプレゼンテーション作成方法を習得する。 ○口頭発表の方法、講演要旨の作成法などを習得する。 第11回 ○講演要旨の作成法などを習得する。(講演要旨の作成と提出) 第12回 ○予行演習での修正点を含めてスライドを完成させる。 (発表スライドファイルの作成と提出) 第13回 ○口頭発表を行い、さらに質疑応答を行う。 第14回・第15回 自身以外の学生の発表を聞き、自身の発表と比較することで、自身の発表技術を改善する	共同
		入門セミナー	○	(担当 榑原陽一/吉田直人/服部秀美/江藤望/稲葉丈人/井上謙吾/黒木勝久/清啓自/塩田拓也) 学習目標 1. 本科目では『問題解決力』『論理的思考力』『デザイン力』『制約下で計画的に仕事を進め、まとめる能力』『記述力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力』『チームで仕事をするための能力』の養成を目標とする。具体的な目標は以下の2から7である。 2. 解決すべき問題を認識し、その解決に至るための道筋を立案する力を身に付ける。 3. 自然科学に関する知識・技術と、それらを組み合わせることも含めた応用する能力を身に付ける。 4. 問題解決に必要なハードウェア・ソフトウェアを利用する能力を身に付ける。 5. 立案した道筋に従って、実際に問題を解決するプロセスを体験する。 6. 複数の人と協同し、課題を解決することができるコミュニケーション能力を身に付ける。 7. 生物機能科学の実験におけるデータ分析や可視化を通して、数理・データサイエンス・AIを活用する力を身に付ける。 授業計画 第1回：生物実験で汎用される統計解析手法について講義する。併せて、統計解析手法に基づく実験計画法についても解説する。 第2回：第1回の授業に基づき、統計ソフトRを用いた生物実験の統計解析やデータの可視化に関する演習を行う。 第3回：配属された研究室において、グループで課題に取り組む。課題は、メンター教員の助言を受けながら、グループ内で協議し設定する。 第4回：グループ内で課題解決のための実験・調査の項目と方法を定めるための議論を行い、具体的な実施計画を立てる。 第5回-第12回：グループでそれぞれの役割を持って実験・調査を実施し、得られたデータを集計、評価、解析する。 第13回・第14回：実験で得たデータを適切な統計手法により解析する。 キーワード：統計解析、データマイニング 第15回：最終的に得られた結果をレポートにまとめ、指導教員に提出する。	共同
	生物機能科学実験		(担当 関係教員 (榑原陽一/吉田直人/服部秀美/江藤望/稲葉丈人/井上謙吾/黒木勝久/清啓自/塩田拓也) 学習目標 1. 本科目では『問題解決力』『論理的思考力』『デザイン力』『制約下で計画的に仕事を進め、まとめる能力』『記述力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力』『チームで仕事をするための能力』の養成を目標とする。具体的な目標は以下の2から7である。 2. 解決すべき問題を認識し、その解決に至るための道筋を立案する力を身に付ける。 3. 自然科学に関する知識・技術と、それらを組み合わせることも含めた応用する能力を身に付ける。 4. 問題解決に必要なハードウェア・ソフトウェアを利用する能力を身に付ける。 5. 立案した道筋に従って、実際に問題を解決するプロセスを体験する。 6. 複数の人と協同し、課題を解決することができるコミュニケーション能力を身に付ける。 7. 生物機能科学の実験におけるデータ分析や可視化を通して、数理・データサイエンス・AIを活用する力を身に付ける。 授業計画 第1回：生物実験で汎用される統計解析手法について講義する。併せて、統計解析手法に基づく実験計画法についても解説する。 第2回：第1回の授業に基づき、統計ソフトRを用いた生物実験の統計解析やデータの可視化に関する演習を行う。 第3回：配属された研究室において、グループで課題に取り組む。課題は、メンター教員の助言を受けながら、グループ内で協議し設定する。 第4回：グループ内で課題解決のための実験・調査の項目と方法を定めるための議論を行い、具体的な実施計画を立てる。 第5回-第12回：グループでそれぞれの役割を持って実験・調査を実施し、得られたデータを集計、評価、解析する。 第13回・第14回：実験で得たデータを適切な統計手法により解析する。 キーワード：統計解析、データマイニング 第15回：最終的に得られた結果をレポートにまとめ、指導教員に提出する。	共同	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目（講義、実習、演習等） 必修科目、選択科目、選択必修科目	食品機能化学実験		(担当 山崎正夫/小川健二郎/横山大悟) 学習目標 1. 本科目では『問題解決力』『論理的思考力』『デザイン力』『制約下で計画的に仕事を進め、まとめる能力』『記述力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力』『チームで仕事をするための能力』の養成を目標とする。具体的な目標は以下の(2から5である。 2. 解決すべき問題を認識し、その解決に至るための道筋を立案する力を身に付ける。 3. 自然科学に関する知識・技術と、それらを組み合わせることも含めた応用する能力を身に付ける。 4. 問題解決に必要なハードウェア・ソフトウェアを利用する能力を身に付ける。 5. 立案した道筋に従って、実際に問題を解決するプロセスを体験する。 6. 複数の人と協同し、課題を解決することができるコミュニケーション能力を身に付ける。 7. 食品機能化学の実験におけるデータ分析や可視化を通して、数値・データサイエンス・AIを活用する力を身に付ける。 授業計画 第1回：生物実験で汎用される統計解析手法について講義する。併せて、統計解析手法に基づく実験計画法についても解説する。 第2回：第1回の授業に基づき、統計ソフトを用いた生物実験の統計解析やデータの可視化に関する演習を行う。 第3回：仮配属された研究室において、グループで課題に取り組み。課題は、メンター教員の助言を受けながら、グループ内で協議し設定する。 第4回：グループ内で課題解決のための実験・調査の項目と方法を定めるための議論を行い、具体的な実施計画を立てる。 第5回-第12回：グループでそれぞれの役割を持って実験・調査を実施し、得られたデータを集計、評価、解析する。 第13回・第14回：実験で得たデータを適切な統計手法により解析する。 キーワード：統計解析，データマイニング 第15回：最終的に得られた結果をレポートにまとめ、指導教員に提出する。	共同
	学外研修（応生）		(担当 神原陽一/吉田直人/山崎正夫/服部秀美/江藤望/稲葉丈人/井上謙吾/黒木勝久/小川健二郎/横山大悟/清啓自) 学習目標 (1) 専門科目で学んだ事柄が、どのように社会で生かされているのか、社会人として必要なものは何か、職業人としても求められる倫理とはどのようなものか、について修得する。 授業計画 第1回：事前オリエンテーション1 研修先の選択 1. みやぎぎインターンシップNAVIがまとめるリストから選択（但し、応用生命科学コースに関連あるものに限る） 2. 宮崎県庁がまとめるリストから選択 3. 宮崎県食品開発センター 4. 自ら探して応募する（県外の企業や役所など）※要科目担当教員によるチェック 第2回：事前オリエンテーション 各研修先での実習内容、注意事項の確認 第3回～第7回 各研修先での実習 第8回：事後オリエンテーション 各研修先での実習の振り返り 報告書の作成	共同
	動植物資源生命科学専門実験・実習Ⅱ	○	学習目標 1. 動植物資源生命科学分野の各研究室における専門的な調査手法について理解できる。 2. 動植物資源生命科学分野の各研究室における卒業研究に取り組むための実験手法・技術について理解できる。 授業計画 動植物資源生命科学コースの以下の27研究分野に分かれ、卒業研究に関する調査・実験を行う。 第1回：本実験・実習のガイダンス 第2回：取り扱う実験材料及び実習課題の決定 第3回：実験・実習計画の策定 第4回：実験・実習に必要な材料の収集、実験・実習ノート記載法、及びデータ保存法（各研究室担当教員） 第5回：実験・実習に必要なデジタル情報・文献検索（各研究室担当教員） 第6回：実験手法と実習法の整理・理解（各研究室担当教員） 第7回：実験機器・試薬・機材及び実習対象の動物の取扱いに関する準備と予行演習 第8回：1回目の実験・実習の実施 第9回：1回目の実験・実習で得られたデータの解析・保存と考察 第10回：2回目の実験・実習の実施 第11回：2回目の実験・実習で得られたデータの解析・保存と考察 第12回：実験・実習データの総合考察とプレゼン資料作成 第13回：実験・実習データのプレゼン発表 第14回：卒業研究に向けた今回の実験・実習の総合評価と課題の整理	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等)	必修科目、選択科目、選択必修科目 フィールド実践実習(農場)		(担当 動植物資源生命科学コース) (鉄村琢哉, 竹下稔, 園師一文, 國武久登, 佐伯雄一, 宇田津徹朗, 山本直之, 梶島芳徳, 木下統, 本勝千歳, 増田順一郎, 安達鉄矢, 狩野秀之, 松尾光弘, 日吉健二, 霧村雅昭) 学習目標 1. 植物の栽培管理技術を実践的な実習によって理解する。 2. 日本農業技術検定2級(実技試験)相当の内容を体得する。 授業計画 (70 松尾 光弘 / 2回) 第1回: ガイダンス、実習計画, GAP 第21回: イモ類 (栽培管理) (73 日吉 健二 / 2回) 第2回: 農具管理; 農具の扱い方を学習する 第19回: トラクター (11 竹下 稔・52 安達 鉄矢 / 8回) (共同) 第3回: トマト (病害虫管理) 第7回: ナス (病害虫管理) 第13回: トウモロコシ (病害虫管理) 第15回: 水稲 (病害虫管理) 第17回: イモ類 (病害虫管理) 第25回: ハクサイ (病害虫管理) 第27回: キャベツ (病害虫管理) 第29回: ブロッコリー (病害虫管理) (12 園師 一文 / 1回) 第4回: トマト (品質管理) (50 本勝 千歳 / 1回) 第5回: 晩柑類 (栽培管理) (72 霧村 雅昭 / 1回) 第6回: ナス (栽培管理) (9 山本 直之・46 狩野 秀之 / 1回) (共同) 第8回: 農産物の収穫・調製 (9 山本 直之 / 1回) 第20回: 水稲 (収穫・調製) (48 梶島 芳徳 / 3回) 第9回: 管理用機械 (担当: 梶島) 第10回: 運搬用機械 (担当: 梶島) 第23回: 耕うん・整地用機械 (担当: 梶島) (14 佐伯 雄一 / 1回) 第11回: 水稲 (栽培管理) (担当: 佐伯) (51 増田 順一郎 / 4回) 第12回: トウモロコシ (栽培管理) (担当: 増田) 第24回: ハクサイ (栽培管理) (担当: 増田) 第26回: キャベツ (栽培管理) (担当: 増田) 第28回: ブロッコリー (栽培管理) (担当: 増田) (15 宇田津 徹朗 / 1回) 第14回: 水稲 (本田での生育・管理) (担当: 宇田津) (47 木下 統 / 2回) 第16回: ガイダンス, 実習計画, GAP (担当: 木下) 第30回: 農場のリスクアセスメント (担当: 木下) (13 國武 久登 / 1回) 第18回: 種子管理 (國武) (8 鉄村 琢哉 / 1回) 第22回: カキ (栽培管理) (担当: 鉄村)	オムニバス 共同 (一部)
	植物栄養生化学		学習目標 1. 必須元素、有用元素の栄養システムについて理解し、説明できる (1回-10回) 2. 地球上、植物における養水分フローについて理解し、説明できる (1回) 3. ストレスに対する植物の反応をとらえて地球環境保全について理解し、説明できる (11回) 4. 植物栄養と肥料に関する統計データや施肥設計について理解し、説明できる (12回-15回) 授業計画 第1回 植物の栄養特性と栄養診断・養水分フロー・栄養素とシグナルの長距離移行 第2回 多量元素の獲得と機能-N (土壌窒素、施肥窒素、硝酸還元酵素、GS-GOGATサイクル) 第3回 多量元素の獲得と機能-P (高親和性リン酸トランスポーター、プロテオイド様、緩衝能力) 第4回 共生系の植物栄養 (窒素固定、宿主特異性、根粒菌、菌根菌) 第5回 多量元素の獲得と機能-K・S (量的機能、質的機能、浸透圧調節、含硫化合物) 第6回 多量元素の獲得と機能-Ca・Mg (細胞壁、セカンドメッセンジャー、クロロフィル) 第7回 微量元素の獲得と機能-Fe・Mn (ムギネ酸、ヘム、チラコイド膜、酸素発生) 第8回 微量元素の獲得と機能-Cu・Zn・Ni (銅酵素、亜鉛酵素、ジンクフィンガー、ウレアーゼ) 第9回 微量元素の獲得と機能-Mo・B・Cl (硝酸還元酵素、ニトロゲナーゼ、多糖複合体) 第10回 植物の生育と有用元素 (耐病性、カテキン、ビタミンB12) 第11回 ストレスに対する植物の反応 (リン酸欠乏、鉄欠乏、塩類過剰、重金属、水分ストレス、温度ストレス、ファイトレメディエーション) 第12回 肥料と環境と人間① (無機栄養説、ハーバー・ボッシュ法、肥料の品質の確保等に関する法律) 第13回 肥料と環境と人間② (化学肥料、有機質資材、有効成分量) 第14回 肥料と環境と人間③ (最小養分律、収穫漸減の法則、肥料の利用率、施肥設計) 第15回 肥料と環境と人間④ (施肥設計、肥効率、環境、健康、品質)	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目（講義、実習、演習等） 必修科目、選択科目、選択必修科目	作物生産学		学習目標 種々の作物の基礎的知識を習得し、さらにそれら作物における人間活動へのこれまでの貢献と今後の利用についての認識を深める。この科目では「国際性」、「農学に関する基礎知識」、「植物生産」、「国際的な視点」の能力を涵養することを目指す。 授業計画 第1回 イネ科作物Ⅰ（概要、イネの成長生理） 第2回 イネ科作物Ⅱ（品種改良、飼料イネ） 第3回 雑穀 第4回 コムギの栽培と生理（緑の革命、春化） 第5回 オオムギとその他の麦類（ストレス耐性） 第6回 トウモロコシ、ソルガム（C4光合成、作物ゲノム） 第7回 イモ類（サツマイモ、デンブ用作物）、まとめ、中間テスト 第8回 熱帯、乾燥地の農業 第9回 香辛料作物（コショウ、ショウガ） 第10回 嗜好品作物（お茶、コーヒー） 第11回 作物の生理活性物質 第12回 油糧作物（ゴマ、ヒマワリ、アブラナ） 第13回 工芸作物Ⅰ（繊維作物など） 第14回 工芸作物Ⅱ（糖作物など、サトウキビ） 第15回 ナス科作物（バイオテック、ストレス応答）	
	野生動物学実験		学習目標 1. 野生動物の生態調査手法の基礎を身につける 2. 野生動物の生態調査で得られたデータを科学的に分析する能力を身につける 授業計画 第1回 ガイダンス 第2回 センサーカメラを用いた調査1 第3回 センサーカメラを用いた調査2 第4回 センサーカメラを用いた調査3 第5回 センサーカメラデータの分析1 第6回 センサーカメラデータの分析2 第7回 観察台や巣箱を用いた調査1 第8回 観察台や巣箱を用いた調査2 第9回 観察台や巣箱を用いた調査3 第10回 観察台や巣箱を用いた調査で得られたデータの分析1 第11回 観察台や巣箱を用いた調査で得られたデータの分析2 第12回 捕獲調査1 第13回 捕獲調査2 第14回 捕獲調査3 第15回 捕獲調査データの分析	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等) 必修科目、選択科目、選択必修科目	動植物生産データエンジニアリング		(担当 木下統、日吉健二、梶島芳徳、霧村雅昭、園師一文) 学習目標 1. 植物生産におけるデータサイエンスに基づいた実験方法の重要性を理解する。 2. 植物生産におけるデータエンジニアリング(データサイエンスに基づいた実験方法の習得、基礎的なデータの取得方法・取り扱い方法・解析方法)について理解する。 3. 植物生産におけるデータエンジニアリングの知識や技術を習得する。 4. コンピュータを用いた設計や正確で安全に製作物を加工する知識や技術を身につける。 授業計画 (72 霧村 雅昭/3回) 第1回: 栽培環境条件と生育: LED光源を用いた水耕栽培(担当: 霧村) 第2回: 光量と光質の測定(担当: 霧村) 第5回: 光条件と光合成能の関係性(担当: 霧村) (47 木下 統/2回) 第3回: 心拍数による作業負担の評価1(担当: 木下) 第4回: 心拍数による作業負担の評価2(担当: 木下) 実験データの整理・解析と考察 (73 日吉 健二/5回) 第6回: マイコンを使ったデータ収集機器製作と基礎(担当: 日吉) 第7回: マイコンを使ったデータ収集機器製作と制御(担当: 日吉) 第8回: マイコンを使ったデータ収集機器によるデータ収集と解析(担当: 日吉) 第9回: 製図法と3D-CADの基本操作(担当: 日吉) 第10回: 3D-CADの応用操作(担当: 日吉) (48 梶島 芳徳/2回) 第11回: 農業機械部品の基本工作~旋盤, フライス盤, ボール盤を使った金属加工 第12回: 農業機械部品の基本工作~溶接作業 (12 園師 一文/3回) 第13回: 圃場環境データのためのセンサー設置(担当: 園師) 第14回: トマトの品質データ取得: 非破壊的手法と破壊的手法による糖度測定(担当: 園師) 第15回: 取得した気象データの解析(担当: 園師)	オムニバス
	社会統計学		(担当 狩野 秀之) 学習目標 1. 学生自ら、調査計画の立案、調査の実施および調査結果の分析を行うことにより、数論的スキル、論理的思考力を習得し、国際性を養う 授業計画 第1回 社会調査とは(仮説検証, 調査手法) 第2回 定量的手法の種類(面接調査法, 郵送調査法) 第3回 定量的手法の一般的手順と調査の設計(1) (仮説の構築, 調査の設計) 第4回 定量的手法の一般的手順と調査の設計(2) (調査対象者, 調査地域) 第5回 標本抽出と推計(ランダム抽出法, 多段抽出法) 第6回 調査票の設計(1)(調査票, 質問文) 第7回 調査票の設計(2)(尺度, 回答形式) 第8回 調査の実施(1)(調査資料, 回収率) 第9回 調査の実施(2)(調査員, 個人情報) 第10回 集計(クロス集計, 欠損値) 第11回 データ分析(1)(度数分布表, 統計的仮説検定) 第12回 データ分析(2)(多変量解析, 因果分析) 第13回 調査結果の公表と報告書の構成(1) (調査報告書, 調査実施要領) 第14回 調査結果の公表と報告書の構成(2) (調査結果の概要, 集計結果) 第15回 総括(社会調査, 課題設定, 統計解析)	
	食品保蔵化学		学習目標 1. 食品保蔵の重要性と社会的意義について理解し、説明できる。 2. 食品が劣化する原因とそれに影響を及ぼす諸要因について理解し、説明できる。 3. 食品の劣化およびその防止法の原理について理解し、説明できる。 4. 食品の期限設定法および表示方法を説明できる。 5. 保存性を向上させるための食品の加工法および貯蔵法を説明できる。 授業計画 第1回 項目: オリエンテーション、食品保蔵の社会的意義 第2回 項目: 食品の品質の変化に関する諸要因と食品中の水分 第3回 項目: 非酵素的褐変 第4回 項目: 脂質酸化 第5回 項目: 酵素による食品劣化 第6回 項目: 微生物による食品劣化 第7回 項目: 水素イオン濃度 第8回 項目: 電磁波 第9回 項目: 食品関連法規 第10回 項目: 水分活性調節法 第11回 項目: 品温制御(1) 第12回 項目: 品温制御(2) 第13回 項目: 殺菌法 第14回 項目: 食品添加物による食品の延命 第15回 項目: 食品の輸送と包装技術	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専 門 教 育 科 目 専 門 科 目 (講 義、 実 習、 演 習 等)	必 修 科 目、 選 択 科 目、 選 択 必 修 科 目	学外体験実習	学習目標 1. 就業体験を通して、動植物資源生命科学への問題意識を高める。 授業計画 第1回 実習のガイダンス 第2回 実習先の検討 第3回 実習先における研修内容の情報検索 第4回 実習先における受入れの確認、研修内容・必要時間数の確認・検討と決定、学生の保険加入と連絡先の確認、担当教員(クラス担任) 第5回～第14回 実習の実施。実習先は、別途配布するプロフィールで紹介 第15回 総括、実習修了証の確認、授業評価	共同 集中
		スマート農業インターン シップ	学習目標 1. 就業体験を通して、動植物資源生命科学への問題意識を高める。 授業計画 第1回 実習のガイダンス 第2回 実習先の検討 第3回 実習先における研修内容の情報検索 第4回 実習先における受入れの確認、研修内容・必要時間数の確認・検討と決定、学生の保険加入と連絡先の確認、担当教員(クラス担任) 第5回～第14回 実習の実施。実習先は、別途配布するプロフィールで紹介 第15回 総括、実習修了証の確認、授業評価	集中 共同
		動物福祉学	学習目標 1. 産業および動物種別の動物福祉についての知識の習得と理解を目標とする。 2. 自然科学と哲学・倫理学に基づく動物福祉と環境倫理に関する多様な思想と取り組みについて学び、これらに基づく動物倫理観の構築を目標とする。 授業計画 (80 篠原 明男 / 5回) 第1回 生命倫理学入門Ⅰ(生命倫理、動物倫理、OIE等) 第2回 生命倫理学入門Ⅱ(実験動物、動物愛護等) 第3回 西欧の動物保護法規と日本の動物保護法規 第4回 動物実験に関わる動物倫理および科学実験の遂行と成果の発表に関する倫理Ⅰ(動物実験の種類と必要性、動物倫理、3R) 第5回 動物実験に関わる動物倫理および科学実験の遂行と成果の発表に関する倫理Ⅱ(飼育方法、遺伝子改変生物、成果の公表、科学者倫理) (41 徳永 忠昭 / 1回) 第6回 生命倫理学入門Ⅲ(畜産現場からみた産業動物の動物福祉、畜産の現状等) (5 坂本 信介 / 2回) 第7回 野生動物および展示動物と動物倫理Ⅰ(環境倫理、生物多様性、野生動物管理等) 第8回 野生動物および展示動物と動物倫理Ⅱ(展示動物、飼育動物等) (36 日高 勇一 / 1回) 第9回 伴侶動物の獣医療と獣医倫理 (86 佐藤 礼一郎 / 2回) 第10回 産業動物の獣医療と動物倫理Ⅰ(産業動物の福祉、飼い主・調教師・獣医師の責任など) 第11回 産業動物の獣医療と動物倫理Ⅱ(家畜飼養の重点事項、家畜輸送、と畜法) (35 山田 健太郎 / 1回) 第12回 補助犬と獣医倫理および災害時における人間と動物に関わる獣医倫理/動物介在療法と獣医倫理 (85 池田 正浩 / 1回) 第13回 医薬品使用と獣医倫理(動物用医薬品、医薬品使用と規制) (88 岡林 環樹 / 2回) 第14回 日本の獣医関連法規と獣医倫理の基本原則(防疫の重要性、獣医倫理、動物福祉など) 第15回 獣医師に関わる倫理学	オムニバス
		動物生殖生理学 実験	学習目標 1. 家畜の繁殖に関する基礎的・応用的知識・技能を身につける。 授業計画 第1回: ガイダンス、牛などの家畜精液および精子の一般検査 その1(牛, 鶏, 精子, 運動性) 第2回: 牛などの家畜精液および精子の一般検査 その2(精子濃度, 血球計算盤) 第3回: 牛などの家畜精液および精子の一般検査 その3(生存率, 奇形率) 第4回: 精液用保存液(卵ク液等)を調整する(精子, 卵ク液) 第5回: 人工授精器具等の分解および組み立てを行う(人工授精器具, 組み立て) 第6回: 牛の直腸検査を行ない、卵巣内卵胞の発育を観察する(牛, 直腸検査) 第7回: 牛のスタンディング発情および発情粘液について観察する(牛, 発情発見, 粘液, 鑑定) 第8回: 雌小動物(ラット等)の生殖器について解剖し観察する(雄, 雌, ラット) 第9回: 雌ラットの陰垢検査をし、発情周期を観察する(ラット, 陰垢) 第10回: ラットにホルモンを投与し、副生殖腺維持との関係を検討する(ホルモン, 副生殖腺) 第11回: 豚卵子を卵巣から採取し、核相を観察する(豚, 卵子, 核相) 第12回: 豚卵子の凍結保存を行う(卵子, 凍結保存) 第13回: 遺伝子操作、凍結保存や遺伝子改変マウスに関する映像をとおして動物の最新技術について理解する(遺伝子操作, 改変マウス) 第14回: 豚卵子の代謝観察(ATP) 第15回: 総括	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等)	必修科目、選択科目、選択必修科目	動物遺伝育種学実験	(担当 井上 慶一、石田 孝史) 学習目標 1. 動物の育種改良に関する統計解析のための理論と解析方法について理解する。 2. 遺伝子の解析実験手法について理解する。 授業計画 (6 井上 慶一 / 11回) 第1回: 動物遺伝育種学実験の概要 (井上) 第2回: Excelを用いた統計解析1 (井上) 第3回: Excelを用いた統計解析2 (井上) 第4回: Excelを用いた統計解析3 (井上) 第5回: Excelを用いた統計解析4 (井上) 第6回: Rを用いた統計解析1 (井上) 第7回: Rを用いた統計解析2 (井上) 第8回: Rを用いた統計解析3 (井上) 第9回: BLUPF90を用いた育種価予測1 (井上) 第10回: BLUPF90を用いた育種価予測2 (井上) 第15回: 総括 (井上) (38 石田 孝史 / 4回) 第11回: 遺伝子解析実験 1 (石田) 第12回: 遺伝子解析実験 2 (石田) 第13回: 遺伝子解析実験 3 (石田) 第14回: 遺伝子解析実験 4 (石田)	オムニバス
		牧場実習Ⅱ	(担当 小林郁雄・石垣元気) 学習目標 1. 「食料・畜産業・農村の応用的知識・技能」、「草地・飼料の応用的知識・技能」、「家畜の応用的知識・技能」を身につける。 授業計画 (43 小林 郁雄 / 8回) 第1回: 家畜飼養: 飼養管理 第2回: 家畜審査: 家畜の保定方法 第3回: 家畜飼養: 除角方法 第4回: 家畜飼養: 去勢方法 第5回: 家畜飼養: 畜舎内整備 (除糞作業) 第13回: 家畜審査: 家畜の性格・行動 第14回: 家畜審査: 体重測定 (繁殖牛など) 第15回: 家畜審査: 体重測定 (乳牛・肥育牛など) (44 石垣 元気 / 7回) 第6回: 家畜飼養: 畜舎外整備 (雑草管理) 第7回: 家畜飼養: 畜舎外整備 (石灰散布) 第8回: 飼料作物・牧草: 作業機について (概論) 第9回: 飼料作物・牧草: 大型トラクターについて (概論) 第10回: 飼料作物・牧草: 作業機について (操作方法1: ローダー) 第11回: 飼料作物・牧草: 作業機について (操作方法2: 牽引トラクター) 第12回: 飼料作物・牧草: 大型トラクターについて (操作方法)	オムニバス 集中
		環境材料学演習	学習目標 1. 社会資本を構成している各種構造物に使用されている材料の種類やその特徴、各材料の物理的・力学的性質およびそれらを表す数値や専門用語の習得を目標とする。 授業計画 第1回: 土木材料の分類と力学的性質 第2回: セメントと混和材の種類と特徴 第3回: 骨材の物理的性質 (細骨材、粗骨材、含水、比重、単位容積重量) 第4回: 練混ぜ水と鉄筋およびP C鋼材の種類と特徴 (塩化物、鉄筋、P C鋼材) 第5回: 骨材のふるい分け試験 (細骨材、粗骨材、粒度、粗粒率) 第6回: コンクリートの配合計算とフレッシュコンクリートの性質 第7回: コンクリートの骨材の準備と表面水率試験 第8回: コンクリートの練混ぜ、スランプ試験、空気量試験、供試体作製 第9回: 硬化したコンクリートの性質 第10回: コンクリートの応力ひずみ特性 (弾性係数、クリープ、疲労性状) 第11回: コンクリートのひび割れと鉄筋の腐食 (体積変化、伸び能力、塩化物) 第12回: コンクリートの曲げ強度、圧縮強度試験 (圧縮荷重、曲げ荷重) 第13回: コンクリートの劣化 (アルカリ骨材反応、炭酸化、中性化、エフロレッセンス) 第14回: 被覆状態の違いによる環境計測試験 (緑化、人工物、温度分布、放射温度計) 第15回: 工程管理 (工事の管理、工程管理と工程図表、品質管理、安全衛生管理)	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等)	必修科目、選択科目、選択必修科目	木材工学	学習目標 木材の基本的な性質を理解する。 木材利用について基礎知識を習得する。 授業計画 第1回：木材の物理的性質(比重、密度、水、熱、電気、音) 第2回：水と木材(人工乾燥、収縮・膨潤、平衡含水率) 第3回：水と木材(水分移動、乾燥速さ、乾燥と応力) 第4回：水と木材(人工乾燥の実験) 第5回：力と木材 I (弾性、粘弾性) 第6回：力と木材 I (動弾性、破壊) 第7回：力と木材 II (圧縮、引張り) 第8回：力と木材 II (せん断、曲げ) 第9回：力と木材 III (力学的性質への諸因子の影響、許容応力度) 第10回：木質系材料(機械加工、接着加工) 第11回：木質系材料(合板、集成材、CLT) 第12回：木質構造の概要(木質系軸材料、面材料、接合金物) 第13回：木造軸組構法(構造と部材名称、基礎、耐力壁、筋かい) 第14回：枠組壁工法(構造と部材名称、基礎、構造用面材、施工) 第15回：総括	共同
		森林計画学	学習目標 1. 森林計画の必要性や意義を理解する。 2. 森林計画の手法について、理論を正しく理解し、適切に適用できるようになる。 3. 林業の現場において、適切な森林計画手法を適用することができるようになる。 4. 森林空間情報を解析し、森林配置に関わる問題点を探求し、解決するための空間デザイン手法を適用できるようになる。 授業計画 第1回：森林計画学の概要 第2回：森林計画学概論(森林計画の歴史と現在、古典的森林計画学) 第3回：法正林(狭義の法正林、広義の法正林、減反率) 第4回：森林評価(前価、後価、現在価値、土地期望値) 第5回：地形と森林管理(地位指数、空間情報、GIS、生態的立地区分) 第6回：森林計画制度と国際的な森林管理の取り組み 第7回：森林資源利用の最適化(線形計画法、動的計画法) 第8回：森林計画分野の復習、学習到達度の確認、中間テスト 第9回：中間テストの解説 第10回：森林計画の実践・実践課題の概説 第11回：森林計画の実践・GIS入門 第12回：森林計画の実践・課題演習：GISを活用したゾーニング1(生態的立地区分) 第13回：森林計画の実践・課題演習：GISを活用したゾーニング2(ゾーニング結果の集計) 第14回：森林計画の実践・課題演習：GISを活用したゾーニング3(ゾーニングと意思決定支援) 第15回：森林計画の実践・課題演習：GISを活用したゾーニング4(ゾーニングの振り返り)	
		森林保護学	学習目標 1. 樹木の病害虫、生理障害、獣害、気象害の実際と発生メカニズムを理解・習得し、森林経営や緑化木の管理の場で、これらに対処できる基礎能力を身につける。 2. 履修を通して、「多機能型森林緑地管理に関する基礎的・応用的知識と計画・実行力」、「自然環境や国土保全、水資源利用に関する基礎的・応用的知識」、「森林・緑地の機能に関する基礎的・応用的知識と国際的視点や課題解決能力」等に関する能力を養う。 授業計画 第1回：森林保護学とは(森林・樹木に対する危害の区分) 第2回：虫害総論 第3回：ブナ科樹木萎凋病(1)(被害発生メカニズムなど) 第4回：ブナ科樹木萎凋病(2)(防除対策など) 第5回：マツ材線虫病(1)(被害発生メカニズムなど) 第6回：マツ材線虫病(2)(防除対策など) 第7回：森林保護に関する法制度 第8回：鳥獣害(1)(クマ等による被害、鳥獣保護管理法など) 第9回：鳥獣害(2)(ノウサギ、ノネズミ等による被害) 第10回：鳥獣害(3)(シカによる被害) 第11回：樹病総論・世界3大樹病(病害概要、五葉マツ発疹さび病、ニレ立枯病など) 第12回：日本で見られる樹病(カラマツ先枯病、スギ赤枯病、暗色枝枯病など) 第13回：気象害(1)(光、温度、水などによる害) 第14回：気象害(2)(雪、風などによる害) 第15回：人為害(森林火災など)	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目（講義、実習、演習等） 必修科目、選択科目、選択必修科目	水資源管理学		(担当 竹下 伸一) 学習目標 1. 水資源とは、水循環の過程で陸上に降った水が、流れ去るまでの間に、それを人間が利用しようとするときに生じる概念を理解したうえで、水文情報を正しく理解し、かつ分析することによって、資源として私たちが利用することができる水とその存在量を把握する手法を習得する。くわえて、限りある資源を様々な利害関係者のことを考慮しながら、適切に利用する方法をともに考えていく。 授業計画 第1回：水資源についての説明、地理情報やGISソフトウェアの取扱について 第2回：地形データに基づく流域と河川流路の分析 第3回：DEMの基礎とそれを用いた流域地形の分析 第4回：降水量データを用いた時空間特性の分析 第5回：水資源賦存量の算定 第6回：河川流量と流況特性、とくに洪水流量について 第7回：水の使用量と農業用水量について 第8回：正常流量と水利権について 第9回：水資源不足量の概念と分析方法 第10回：温暖化による降水量の変化と水資源への影響 第11回：社会的な変化による水需要の変化に対応した将来の水資源について 第12回：対話による学習法の概要説明、課題の選定 第13回：対話による学習法1回目：最近の水資源にまつわる新聞記事1についての議論 第14回：対話による学習法2回目：最近の水資源にまつわる新聞記事2についての議論 第15回：対話による学習法3回目：最近の水資源にまつわる新聞記事3についての議論	
	環境空間情報学		(担当 篠原 慶規、多炭 雅博) 学習目標 1. 最新の国土管理技術を理解し、実践できる素養を身につける。 授業計画 (58 篠原 慶規/12回) 第1回：GNSS測定の原理 (衛星、単独測位、相対測位、誤差、波長帯、応用例) 第2回：GNSS測定の実践Ⅰ (単独測位、標準偏差、誤差要因) 第3回：GNSS測定の実践Ⅱ (相対測位、電子基準点、後処理) 第4回：写真測量の原理 (三角測量、空中写真、GNSS、IMU、立体視、SfM) 第5回：写真撮影 (カメラの設定、ISO、F値、シャッター速度、オーバーラップ率) 第6回：SfMⅠ (ソフトウェア、セットアップ) 第7回：SfMⅡ (画像取得、点群データ作成) 第8回：ドローン測量Ⅰ (種類、航空法、人権保護、応用例) 第9回：ドローン測量Ⅱ (基本操作) 第10回：ドローン測量Ⅲ (レーザー測量、水田、森林) 第11回：点群データの活用 (レーザー測量、樹高、地表面) 第12回：DEM作成 (DSM、DEM、オルソフォト) (18 多炭 雅博/3回) 第13回：環境緑地空間情報学を学ぶ意義と将来性 第14回：GIS解析Ⅰ (ソフトウェア、DEMの表示、色分け) 第15回：GIS解析Ⅱ (等高線、差分解析)	オムニバス
	応用力学・水理学		学習目標 1. 実構造物の設計に必要な構造力学の技術理解力および課題探求能力を修得し、水理学の応用的な問題を解けるようにすることを目標とする。 授業計画 (56 中園 健文/10回) 第1回：微分方程式を用いて変位や変形を求める 第2回：分布荷重が作用する構造物の変位や変形 第3回：集中荷重が作用する構造物の変位や変形 第4回：簡単な不静定構造物の反力、断面力 第5回：外力により蓄えられる内部エネルギー 第6回：エネルギー法を用いた変位や変形の解法 第7回：分布荷重が作用する不静定構造物の反力、断面力 第8回：集中荷重が作用する不静定構造物の反力、断面力 第9回：仮想仕事の原理を用いた構造物の変位を求める 第10回：応用力学の振り返り (55 竹下 伸一/5回) 第11回：貯水体を連結する管水路の流れ 第12回：分岐・合流する管水路 第13回：開水路の不等流 第14回：開水路流れにおける損失水頭 第15回：せき (堰の種類、ダム、ベンチュリーフリューム)	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目（講義、実習、演習等） 必修科目、選択科目、選択必修科目	森林資源利用科学 実験		学習目標 1. 主に樹木の細胞組織の観察、分析に関する各手法を理解し修得する。 2. 材料に関する各種試験の意義とその方法を理解する。 3. 各種試験における器具・機材の取り扱いを修得する。 4. 得られたデータを適切に図表にまとめるとともに、統計学的観点を持って分析し議論できるようにする。 授業計画 第1回：オリエンテーション 第2回：細胞組織の観察1（切片の作製） 第3回：細胞組織の観察2（染色、封入） 第4回：細胞組織の観察3（顕微鏡観察） 第5回：定量実験手法の修得1（標準液の調製） 第6回：定量実験手法の修得2（吸光度測定） 第7回：定量実験手法の修得3（検量線の作成） 第8回：細胞壁成分の分析1（細胞壁成分の定量操作1） 第9回：細胞壁成分の分析2（細胞壁成分の定量操作2） 第10回：細胞壁成分の分析3（細胞壁成分の定量操作3、統計解析） 第11回：木材の収縮率と含水率の測定（含水率、収縮率、比重、全乾材） 第12回：木材の縦圧縮試験の説明と準備（比重測定、ストレインゲージ準備） 第13回：木材の縦圧縮試験 （万能試験機、ロードセル、データロガー、縦圧縮強度、縦圧縮弾性率） 第14回：木材の曲げ試験の説明と準備（比重測定、試験片の準備） 第15回：木材の曲げ試験 （万能試験機、ロードセル、データロガー、曲げ強度、曲げ弾性率）	共同
	森林土木学実習		（担当 櫻井 倫） 学習目標 1. 森林における人間活動に欠かせない基盤である林内路網について、その設計および施工に関する知識を習得するとともに、設計、製図を実践し、林内路網の設計、設計書の作成および他者作成の計画・設計図を評価する能力を涵養する。 2. 森林および林業に関するさまざまなICTデータを用いて、主に林業経営および森林収穫に関する分析ができる能力を涵養する。 授業計画 第1回：実習の概要と受講の心構え 第2回：林道設計の手法と予測 第3回：平面測量 第4回：縦断測量と横断測量 第5回：縦断面図と横断面図の作成 第6回：土積計算 第7回：歩掛の計算 第8回：設計書の作成 第9回：積算 第10回：GISによる地形判読 第11回：GISによるPolylineデータの作成 第12回：GISによる路網設計 第13回：素材生産デジタルデータの内容 第14回：素材生産デジタルデータの活用 第15回：素材生産デジタルデータの運用	
	植生調査実習		（担当 高木 正博/ 伊藤 哲） 学習目標 1. 植生調査ができるようになること。 授業計画 第1回 優占度と種多様度（講義） 第2回 植物社会学1（極相、自然植生・代償植生、環境傾度と種の分布） 第3回 植物社会学2（ZM法、数理的分類、数理的序列、類似度）（講義） 第4回 伐採跡地における植物社会学的調査 第5回 広葉樹二次林における植物社会学的調査1 第6回 広葉樹二次林における植物社会学的調査2・解説 第7回 草本群落における植物社会学的調査2・内業 第8回 広葉樹二次林における群落構造調査1・プロット設定 第9回 広葉樹二次林における群落構造調査2・毎木調査 第10回 広葉樹二次林における群落構造調査3・測量 第11回 広葉樹二次林における群落構造調査4・樹冠構造調査 第12回 広葉樹二次林における群落構造調査の内業 第13回 海岸性天然林（串間市）における植物社会学的調査（3コマ相当）	共同

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等)	必修科目、選択科目、選択必修科目		<p>(担当 長野直樹、西木一生、吉田照豊、田岡洋介、宮西弘、内田勝久)</p> <p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 水産増養殖に関する基礎的な知識を身につける。 2. 水産増養殖の現場の知識を身につける。 3. 専門家との対話や質疑及び実体験を通して、水族の生産に係わる現状を理解する。 4. 自らが主体的に学び、食糧生産の諸問題の解決に貢献するための能力を養成する。 <p>授業計画</p> <p>(75 西木 一生・29 内田 勝久/1回) (共同)</p> <p>第1回：基盤研究の生産への応用と企業との連携 (講義)</p> <p>(26 田岡 洋介/1回)</p> <p>第2回：水産増養殖におけるプロバイオティクス研究の最前線 (講義)</p> <p>(27 長野 直樹/3回)</p> <p>第3回：水産増養殖における設備機器・資材について (講義)</p> <p>第12回：二ホンウナギ養殖事業社の視察、生産体験 (研修) 1 (講義：二ホンウナギ養殖事業者による施設・設備紹介)</p> <p>第13回：二ホンウナギ養殖事業社の視察、生産体験 (研修) 2 (実技：二ホンウナギ養殖事業者における飼育現場の視察・給餌体験)</p> <p>(75 西木 一生/1回)</p> <p>第4回：水産増養殖における魚病対策の現状と問題点 (講義)</p> <p>(29 内田 勝久/3回)</p> <p>第5回：藻場造成の意義とフィールド研究について (講義)</p> <p>第14回：藻場再生事業に関する現地学習・調査 (研修) 1 (講義：藻場再生事業団体職員による活動内容の紹介)</p> <p>第15回：藻場再生事業に関する現地学習・調査 (研修) 2 (実技：藻場再生現場の現地学習)</p> <p>(26 田岡 洋介・30 内田 勝久/2回) (共同)</p> <p>第6回：宮崎県水産試験場内水面支場における取り組みや採卵体験 (研修) 1 (講義：県水産技師による県水産試験場内水面支場の活動内容の紹介)</p> <p>第7回：宮崎県水産試験場内水面支場における取り組みや採卵体験 (研修) 2 (実技：アナナラビにヤマメの採卵、人工種苗生産技術の習得)</p> <p>(23 吉田 照豊・29 内田 勝久/2回) (共同)</p> <p>第8回：宮崎県水産試験場における取り組みや資源管理について (研修) 1 (講義：県水産技師による県水産試験場青島本場の活動内容の紹介)</p> <p>第9回：宮崎県水産試験場における取り組みや資源管理について (研修) 2 (実技：メヒカリの魚体測定、耳石採取)</p> <p>(64 宮西 弘/2回)</p> <p>第10回：二ホンウナギの人工種苗生産の現状調査 (研修) 1 (講義：水産研究・教育機構職員による施設・活動内容説明)</p> <p>第11回：二ホンウナギの人工種苗生産の現状調査 (研修) 2 (実技：二ホンウナギの種苗生産現場の視察)</p>	オムニバス 共同 (一部)
	水産増養殖学		<p>(担当 長野 直樹/内田 勝久/田岡 洋介)</p> <p>学習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 魚類生理学や飼料学の基礎知識の水産増養殖技術への応用方法、 2. 各増養殖対象種の生産技術に関する知識の修得、 3. 専門的知識を応用できる能力を養う、 4. 環境と食糧生産の諸問題の解決に、主体的に考える能力を養う。 <p>授業計画</p> <p>(29 内田 勝久 / 6回)</p> <p>第1回：増養殖学概論</p> <p>第2回：増養殖技術① (増養殖、栽培漁業)</p> <p>第3回：増養殖技術② (育種の歴史と方法：導入育種、交雑育種、選抜育種)</p> <p>第4回：増養殖技術③ (性の統合、染色体操作)</p> <p>第5回：増養殖技術④ (ゲノム編集、マクロ完全養殖)</p> <p>第12回：水産増養殖に関するプレゼン発表学習① (プレゼンテーマ設定)</p> <p>(26 田岡 洋介 / 4回)</p> <p>第6回：増養殖の基礎① (水質汚染・管理)</p> <p>第7回：増養殖の基礎② (育成・成長・飼餌料)</p> <p>第8回：増養殖の基礎③ (養殖魚の疾病と予防)</p> <p>第13回：水産増養殖に関するプレゼン発表学習② (プレゼン構築)</p> <p>(27 長野 直樹 / 3回)</p> <p>第9回：増養殖の基礎④ (種苗生産・設備機器)</p> <p>第10回：増養殖の基礎⑤ (種苗生産・成熟制御技術)</p> <p>第11回：増養殖の基礎⑥ (種苗生産・授精・ふ化管理)</p> <p>(27 長野 直樹・29 田岡 洋介・30 内田 勝久/2回) (共同)</p> <p>第14回：水産増養殖に関する学生プレゼン発表</p> <p>第15回：プレゼン発表に対するレポート作成</p>	オムニバス 共同 (一部)

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門 教育 科目 専門 科目 (講義、 実習、 演習等)	必修 科目、 選択 科目、 選択 必修 科目	海洋分子科学	(担当 林 康広) 学習目標 生命は、約40億年前に海で誕生した。海洋は壮大なロマンと太古の歴史が刻まれた未知の資源の宝庫である。生命の長い歴史の中で忘れられた海洋資源を人類の福祉と健康に役立てて行くことが重要である。本講義では、遺伝子工学の基礎的な知識や病気のメカニズムを理解するとともに、海洋資源から見いだされた機能性化合物についての知識を身につけ、かつ自己表現することを目的とする。 授業計画 第1回：ガイダンス 第2回：細胞は産まれて死んでいく 第3回：ガン細胞と正常細胞の違い 第4回：なぜヒトはガンになるのか？ (ガン遺伝子とガン抑制遺伝子の発見) 第5回：第1回 受講生による海洋資源からの抗ガン剤の探索に関するプレゼンテーション 第6回：海洋資源からの抗ガン剤の探索 第7回：ヒトとウイルス感染症の戦いの歴史① 第8回：ヒトとウイルス感染症の戦いの歴史② 第9回：ヒトとウイルス感染症の戦いの歴史③ 第10回：第2回 受講生による海洋資源からの抗ウイルス剤の探索に関するプレゼンテーション 第11回：海洋資源からの抗ウイルス剤の探索 第12回：毒は薬になる？ 第13回：オワンクラゲから発見された緑色蛍光タンパク質 第14回：第3回 受講生による海洋資源の有効利用に関するプレゼンテーション 第15回：プレゼン発表に対するレポート作成	
	微生物との共生	(担当 ウルバンチク ヘンリク) 学習目標 1. 様々なタイプの共生関係について、共生関係を築く分子メカニズムを理解するとともに微生物共生の研究に使われる分子技術を学ぶ。 2. どのようにして共生微生物は、農業上重要な動植物の生態や進化に影響を与えるのかを理解する。 授業計画 第1回：講義の概論と基本概念 (細菌、古細菌および原生生物) 第2回：微生物とは何か、共生とは何か (生物の3ドメイン、共生の定義) 第3回：微生物同士の共生関係Ⅰ (共生関係のうち寄生) 第4回：微生物同士の共生関係Ⅱ (共生関係のうち相利共生) 第5回：複雑な共生関係Ⅰ (バイオフィルム) 第6回：複雑な共生関係Ⅱ (メタゲノミクス) 第7回：細胞内共生、ミトコンドリアと色素体 (細胞内共生とオルガネラ) 第8回：植物との共生関係Ⅰ (植物の病原体) 第9回：植物との共生関係Ⅱ (窒素固定共生) 第10回：動物との共生関係Ⅰ (腸内の微生物) 第11回：動物との共生関係Ⅱ (動物の病原体) 第12回：ヒトと関わりを持つ微生物 (微生物叢) 第13回：共生関係を築くための進化、共進化 (進化的関係) 第14回：日常生活における微生物との共生 (産業微生物) 第15回：総括		
	魚類生態環境学	学習目標 1. 魚類の生息環境、生態学的特性、その調査手法について理解する。 授業計画 第1回：魚類が生息する環境1 魚類は河川のどのような環境でどのように生活しているのかを概説 第2回：魚類が生息する環境2 魚類は淡水と海水の交わる場所のどのような環境で生活しているのかを概説 第3回：魚類が生息する環境3 魚類は海洋のどのような環境でどのように生活しているのかを概説 第4回：どうやってデータ採取するのか1 各環境で魚類を間接的に採集する方法について概説 第5回：どうやってデータ採取するのか2 各環境で魚類を直接採集する方法について概説 第6回：どうやってデータ採取するのか3 各環境で魚類の生態データを採取するにあたり、採集を行わない方法について概説 第7回：どうやって見分けるのか (種判別・分類) 1 採集した一般的な魚類の見分け方について概説 第8回：どうやって見分けるのか (種判別・分類) 2 採集した特異な形態をした魚類の見分け方について概説 第9回：なぜ魚類の生態を調べるのか (調査・研究の意義) 1 魚類の生態学的研究を行うことの意義を生物地理学の観点から概説 第10回：なぜ魚類の生態を調べるのか (調査・研究の意義) 2 魚類の生態学的研究を行うことの意義を群集および行動学の観点から概説 第11回：なぜ魚類の生態を調べるのか (調査・研究の意義) 3 魚類の生態学的研究を行うことの意義を水産学の観点から概説 第12回：どうやって記録を残すのか (調査方法) 1 魚類の生態学的研究に関するデータ記録や証拠資料一般について概説 第13回：どうやって記録を残すのか (調査方法) 2 証拠資料の様々な形について解説を行う。 第14回：どうやって記録を発表するのか (成果の公表) 1 学術誌以外の発表方法について概説する。 第15回：どうやって記録を発表するのか (成果の公表) 2 学術誌を通した発表方法について概説		

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門 教育 科目 専門 科目 (講義、 実習、 演習等) 必修 科目、 選択 科目、 選択 必修 科目	遺伝子工学		学習目標 1. 遺伝子工学に関する技術の基本原則を理解し、説明できるようになる。 授業計画 第1回：[遺伝子工学の基礎的知識] 第2回：[遺伝子工学の道具：制限酵素とメチル化酵素] 第3回：[遺伝子工学の道具：様々な酵素] 第4回：[遺伝子工学の道具：プラスミドベクター] 第5回：[遺伝子工学の道具：M13ファージとλファージ] 第6回：[遺伝子工学の道具：λファージベクターと複合ベクター] 第7回：[PCR] 遺伝子工学で頻用されるPCRについて説明する。 [ライブラリー作製] 遺伝子ライブラリーの作製方法について説明する。 第8回：中間試験およびその解説 第9回：[目的遺伝子のクローニングおよび解析方法1] 第10回：[目的遺伝子のクローニングおよび解析方法2] 第11回：[遺伝子の配列決定法] 第12回：[遺伝子配列の解析法] 第13回：[遺伝子配列の解析法] 第14回：[遺伝子の機能解析I] 第15回：[遺伝子の機能解析II]	
	微生物機能開発学	○	学習目標 ・廃水処理技術のフローと活性汚泥法を理解。バルキング現象回避法を理解。 ・微生物の悪臭物質生成機構について理解する。 ・微生物を用いた重金属除去法について例を示し、利点や問題点が説明できる。 ・バクテリアリーチングの有効性と反応過程を理解する。 ・「現場でのバイオレメディエーション」、「土壌処理」、「バイオリクター」、「コンポスト化技術」について技術を理解する。 ・共代謝について例を示して説明できるようになる。バイオフィーム形成における自己誘導とは何かを理解する。 ・微生物燃料電池の原理を説明できる。 ・微生物が高塩環境、高圧環境といった極限環境におかれた時どのような挙動を示すのかを理解する。 ・遺伝子の変異と修復について学び、微生物学が進めた遺伝学分野について理解する ・微生物の遺伝子発現調節機構について理解し、その産業応用を考える ・原核生物と真核生物の違いを理解し、それを標的とした治療戦略について学ぶ ・清酒製造時の高泡克服と火落菌の性質について理解する。単式発酵、複式発酵の違いが説明できる。 ・酵母のクラフトリー効果について、その生理的メリットを説明できる。 ・発酵食品におけるカビの作用を説明できる ・非好塩菌、耐塩菌、好塩菌を区別し、高塩発酵食品におけるこれら微生物群の挙動を理解する。 ・細菌の増殖理論、細胞計数法、バッチ培養と連続培養の違いを理解 授業計画 (31 吉田 直人 / 4回) 第1回：微生物を用いた排水処理 第2回：微生物脱臭 第3回：重金属除去・回収における微生物利用 第4回：バクテリアリーチング (66 井上 謙吾 / 4回) 第5回：バイオレメディエーション 第6回：環境浄化における微生物共生系+石油成分の微生物分解 第7回：微生物電気化学 第8回：極限環境微生物 (81 塩田 拓也 / 3回) 第9回：細菌遺伝子学 第10回：微生物の遺伝子発現調節機構 第11回：微生物の生合成機構とその利用 (77 清 啓自 / 4回) 第12回：酵母の代謝と生理的特性 第13回：糸状菌・担子菌の酵素分泌と発酵の利用 第14回：発酵食品における微生物代謝 第15回：微生物の増殖と培養への応用	オムニバス
	実験動物学実習			(担当 越本 知大/篠原 明男/名倉 悟郎) 学習目標 身につける資質・能力 (1) 実験動物を適正に維持管理するための基礎技術を取得し、資格試験合格を目指します。 (2) 資格試験への対応力の涵養 授業計画 第1回：日常飼育管理1 (ケージと床敷き交換・給水・給餌) 第2回：日常飼育管理2 (体重測定、輸送、繁殖) 第3回：日常飼育管理3 (各種消毒液の調製法、飼育室の管理と消毒) 第4回：日常飼育管理4 (飼育器材の消毒と滅菌、ケージ洗浄) 第5回～第12回： 各種動物の実験手技1～8 (動物の取り扱い、性別判定、個体識別、病気と異常、動物の保定および投与方法、採血方法、採取・採糞方法、麻酔法、体温測定、除毛、行動解析方法、解剖と組織分離) 第13回：病理診断 (各種感染症の病理標本を用いた判断法の修得) 第14回：微生物モニタリング1 (微生物モニタリング:PCR法・ELISA法) 第15回：微生物モニタリング2 (微生物モニタリング:PCR法・ELISA法)

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等)	必修科目、選択科目、選択必修科目	農業科教育法 I	<p>学習目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 学習指導要領に示された教科「農業」の目標と内容ならびに全体構造を理解する。具体的には、講義と演習をとおして、以下の3点について学び、高等学校の農業科の授業を計画実践するための基本を身につけることを目標とする。 農業教育の背景および現状と課題 学習指導要領・教科農業(教育課程編成・科目)の目標と内容 農業高校の特色のある教育内容 <p>授業計画</p> <ul style="list-style-type: none"> 第1回 農業教育の背景・目的・目標(農業教育とは、農業教育の目的、農業教育の制度化) 第2回 農業教育のはじまりと変遷(日本における農業教育制度(含む産業教育)の変遷) 第3回 農業高校の現状と課題 I(農業高校の特色、農業高校の現状に関する統計値) 第4回 農業高校の現状と課題 II(日本の農業施策と農業教育、農業高校の学科改編) ※発表・協議 第5回 農業教育の学習と原理(学習者論)(学習と経験と発達、学習者の農業経験) 第6回 学習指導要領 I(関係する法令、学習指導要領の改訂の変遷とその背景) 第7回 学習指導要領 II(学科ならびに履修科目数・構成の変遷とその背景) 第8回 学習指導要領 III(現行の学習指導要領の改訂の要点) 第9回 教育課程 I 教育課程の原理(教育課程の意義・考え方、教育課程の内容と基準) 第10回 教育課程 II 教育課程編成(学科の目標設定、科目編成・実施・評価に伴う配慮すべき事項) 第11回 教育課程 III 教育課程編成(各自での学科目標、科目編成・評価の設定) ※発表・協議 第12回 教育課程 IV 教育課程編成(各自での設定した学科目標による教育課程編成) ※発表・協議 第13回 特色ある教育内容 I(農業クラブとプロジェクト学習) 第14回 特色ある教育内容 II(学校農場等の施設設備へのICT技術の導入、実験実習) 第15回 日本の農業と農業教育の課題と展望について(ICT技術による農業と農業教育の変化:スマート農業、精密農業) ※発表・協議 	共同
		農業科教育法 II	<p>学習目標</p> <ul style="list-style-type: none"> (1)農業教育の基礎・基本、農業教員としての必要な知識について理解する。 (2)様々な観点から学習指導を学び、指導案を作成することができる。 (3)模擬授業を行うことができる。 <p>授業計画</p> <ul style="list-style-type: none"> 第1回:学校農場と施設・設備(施設設備の意義・規模・基準、学校農場の性格、目的・建物(学校農場の位置づけとは)) 第2回:学習指導 I(農業学習の特質、学習指導の組織(農業学習の特質とは)) 第3回:学習指導 II(授業形式から見た学習指導の類型(授業形式から見た学習指導とは)) 第4回:学習指導 III(学習内容から見た学習指導の類型(学習内容から見た学習指導とは)) 第5回:学習指導の計画 I(学校農業クラブ活動、プロジェクト学習(プロジェクト学習の意義とは)) 第6回:学習指導の計画 II(学習指導計画、シラバスの作成(学習指導計画の意義とは)) 第7回:学習指導案作成(学習指導計画を作ってみよう) 第8回:学習指導案の事例研究(参考事例から学ぼう) 第9回:教育評価の発達と特質(農業教育の教育評価(評価の意義とは)) 第10回:農業学習の教育評価(学習評価の目的・あり方・種類(評価項目を知ろう)) 第11回:農業教員の制度(養成制度、資格・教育活動(農業教員として必要な資質とは)) 第12回:農業教員の服務(服務の基本、服務の義務(教育公務員としての服務とは)) 第13回:模擬授業(授業をやってみよう)(ICTを活用した模範授業) 第14回:模擬授業(授業をやってみよう)(ICTを活用した学生による模擬講義・講評) 第15回:講義のまとめ(農業教員のやりがいとは) 	
		動物解剖学 I	<p>学習目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 家畜の基礎的・応用的知識・技能: 家畜に関する基礎的・応用的知識・技能を有し、社会で活用できる。 <p>授業計画</p> <ul style="list-style-type: none"> 第1回:解剖学概論(体の部位、断面、体位)、骨の一般形態と構造 第2回:頭部、体幹の骨の基本構造と比較解剖 第3回:前肢、後肢の骨の基本構造と比較解剖 第4回:関節の種類と構造、鳥類の骨格の構造 第5回:筋の種類と基本構造、頭部、体幹の筋の構造と比較解剖 第6回:前肢、後肢の筋の走行と比較解剖 第7回:血管の一般形(動脈、静脈、毛細血管)、心臓の外観と内部構造 第8回:頭部、胸部、腹部、前肢の動脈後肢、骨盤腔の動脈の走行と比較解剖 第9回:静脈系、鳥類の血管系、リンパ組織、脾臓の構造と比較解剖 第10回:神経組織の一般構造と中枢神経系(脊髄、延髄、中脳)の基本構造 第11回:中枢神経系(間脳、終脳)の基本構造 第12回:末梢神経系(脳神経)の基本構造 第13回:末梢神経系(脊髄神経)の走行 第14回:自律神経の走行、鳥類の神経系 第15回:感覚器の基本構造 	共同集中

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門 教育 科目 専門 科目 (講義、 実習、 演習等)	動物解剖学Ⅱ		学習目標 1. 家畜の基礎的・応用的知識・技能：家畜に関する基礎的・応用的知識・技能を有し、社会で活用できる。 授業計画 第1回：体腔・腹膜の区分、内臓の定義と構造 第2回：口腔、口唇、口蓋、扁桃、頬、歯、唾液腺、舌、咽頭、食道の比較解剖 第3回：消化管(単胃)の比較解剖と組織構造 第4回：消化管(複胃)の肉眼解剖と組織構造 第5回：消化管(腸)の肉眼解剖と組織構造 第6回：肝臓などの消化腺の肉眼解剖と組織構造 第7回：蹄臓と鶏の消化器の肉眼解剖と組織構造 第8回：呼吸器系(鼻腔、副鼻腔、喉頭、気管)の肉眼解剖と組織構造 第9回：呼吸器系(肺、鶏の呼吸器)の肉眼解剖と組織構造 第10回：泌尿生殖器系の比較解剖 第11回：泌尿生殖器系の組織構造 第12回：泌尿生殖器系(膀胱、尿道、鶏の泌尿器)の肉眼解剖と組織構造 第13回：内分泌系(腺)の肉眼解剖と組織構造 (甲状腺、上皮小体、胸腺、副腎、下垂体、松果体) 第14回：感覚器系の肉眼解剖と組織構造1. (眼球、眼瞼、涙器、平衡感覚器、外皮、角、蹄、皮膚腺) 第15回：感覚器系の肉眼解剖と組織構造2. (眼球、眼瞼、涙器、平衡感覚器、外皮、角、蹄、皮膚腺)	共同 集中
	動物解剖学実習		学習目標 1. 動物のからだの構造を三次元的に理解する。 2. 組織標本を顕微鏡で観察を行い、動物種および器官の区別が出来る。 授業計画 (84 保田 昌宏・137 脇谷 晶一 / 6回) (共同) 第1回：解剖刀の取り扱い方、動物の剥皮、体表筋の構造 第2回：前肢および後肢の筋、頭部の筋、横隔膜の構造 第3回：腹部内臓の位置、消化器 第4回：泌尿、雌性生殖器(卵巣・卵管・子宮・膈、外部生殖器)の構造 第5回：雄性生殖器(精巣・精巣上体・精管・副生腺・陰莖)の構造 第6回：心臓の位置と構造、肺の構造 (137 脇谷 晶一 / 9回) 第7回：全身骨格、脊椎骨の構造 第8回：頭蓋の構造 第9回：四肢骨の構造 第10回：顕微鏡の使用法、内分泌腺の組織構造 第11回：消化管の組織構造 第12回：消化腺の組織構造 第13回：リンパ器官の組織構造 第14回：雄性生殖器の組織構造 第15回：雌性生殖器の組織構造	オムニバス 共同 (一部)
	動物生理学Ⅰ		学習目標 1. 「動物の生理機能(血液・循環・呼吸・水電解質代謝・排泄)」に関する知識(獣医師に必要な基本的な専門知識) 2. 探究心と論理的な思考により、主体的な学びを実践する意欲 3. 国際的あるいは先端的な研究の意義を理解し、新しい社会的価値の創出に貢献する意欲 授業計画 第1回：循環系概論、心臓の自動能、心筋細胞、刺激伝導系 第2回：収縮のメカニズム、心筋性収縮の分子機構、心臓の活動電位と心電図 第3回：心(臓)周期、収縮の内因性調節(フランク・スターリングの法則)、神経性調節 第4回：動脈圧受容器反射、求心性反応、遠心性反応、中枢神経性統合、液性調節、血管収縮物質、拡張物質、血圧、血管抵抗、胎児循環 第5回：リンパ循環、機能 第6回：呼吸系概論、構造と機構、肺表面活性物質 第7回：肺、胸腔のコンプライアンス、肺胞でのガス交換、ボーアの法則、圧-容量曲線 第8回：血液での酸素・二酸化炭素の運搬、酸素解離曲線 第9回：呼吸の調節、呼吸中枢、神経性調節、化学調節、各種受容器 第10回：血液と血球 血液の成分と機能、体液の組成、赤血球(構造、分化、成熟、機能) 第11回：血液と血球 赤血球(ヘモグロビンの代謝)、白血球(構造、分類、分化、機能)、自然免疫と獲得免疫(細胞性免疫と体液性免疫) 第12回：血液と血球 血小板(構造、分化、機能)、血液凝固、血漿タンパク質 第13回：腎臓と水・電解質代謝 腎臓の構造(ネフロン、糸球体)、体液と尿の成分、糸球体ろ過、腎血流量・糸球体濾過量・尿量の関係 第14回：腎臓と水・電解質代謝 腎クリアランス、再吸収と分泌、輸送系、尿管各セグメントの構造と機能。 水・電解質代謝の調節機構(ホルモンと自律神経系) 第15回：腎臓と水・電解質代謝 尿濃縮機構(対向流増幅系と対向流交換系)、尿の貯留と排泄	

授 業 科 目 の 概 要

(農学部農学科)

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
専門教育科目	専門科目(講義、実習、演習等)	必修科目、選択科目、選択必修科目	動物生理学Ⅱ		<p>学習目標</p> <p>1. 「動物の生理機能(神経・内分泌)」に関する知識(獣医師に必要な基本的な専門知識)</p> <p>2. 探究心と論理的な思考により、主体的な学びを実践する意欲</p> <p>3. 国際的あるいは先端的な研究の意義を理解し、新しい社会的価値の創出に貢献する意欲</p> <p>授業計画</p> <p>第1回: 恒常性維持機構概論、細胞の物質輸送(能動輸送、受動輸送、チャネル、ポンプ)</p> <p>第2回: 静止電位、平衡電位、ネルンストの式、活動電位の発生机序(脱分極、過分極、不応期、平衡電位、コンダクタンス、伝導、EPSP、IPSP)</p> <p>第3回: シナプス(収束、加重、促進、増強)、神経伝達物質の合成、分解、脳内分布</p> <p>第4回: 脳の機能分類(ブロードマン脳地図、ペンフィールド脳地図、言語野、聴覚野、視覚野、脳波、記憶)</p> <p>第5回: 脳幹網様体、視床下部、延髄、橋、中脳の役割(特に本能や情動に対する神経機構を中心に解説する)</p> <p>第6回: 自律神経系、体性神経系の分類、役割、交感神経系、副交感神経系、脳神経、受容体</p> <p>第7回: 内分泌概論 外分泌と内分泌、恒常性の維持、分泌様式の種類、ホルモンの種類(ペプチドホルモン、ステロイドホルモン、アミノ酸誘導体ホルモン)</p> <p>第8回: 内分泌概論 ホルモンの作用様式、受容体の種類と作用機序(細胞内シグナリング)</p> <p>第9回: 視床下部-下垂体系の概論 下垂体の構造、視床下部ホルモンと下垂体前葉ホルモン、下垂体後葉ホルモン、下垂体中葉ホルモン、フィードバック機構</p> <p>第10回: 視床下部-下垂体系の各論 成長ホルモン(構造、分泌、生理作用)、甲状腺ホルモン(構造、合成、分泌、生理作用)</p> <p>第11回: 視床下部-下垂体系の各論 副腎皮質ホルモン(構造、合成、分泌、生理作用)、副腎髄質ホルモン(構造、合成、分泌、生理作用)、ストレスとホルモン</p> <p>第12回: 視床下部-下垂体系の各論 性腺ホルモン(構造、合成、分泌)、男性機能と性腺ホルモン(精巣の構造)</p> <p>第13回: 視床下部-下垂体系の各論 女性機能と性腺ホルモン(動物の性周期、卵巣の構造、月経周期とホルモン)</p> <p>第14回: 視床下部-下垂体系の各論 女性機能と性腺ホルモン(妊娠、分娩、授乳とホルモン)、下垂体後葉ホルモンの合成・分泌と生理機能</p> <p>第15回: 血糖調節とホルモン、カルシウム代謝調節とホルモン</p>	
			薬理学Ⅰ		<p>学習目標</p> <p>1. 物質の動き、体の機能を動的に考えるようになること。</p> <p>2. 薬を合理的に使うには体の機能を知ることが重要であることを学ぶこと。</p> <p>授業計画</p> <p>(85 池田 正浩 /14回)</p> <p>第1回: 第1章 薬理作用 1-1 作用の基本型式</p> <p>第2回: 第1章 薬理作用 1-2 作用の発現機構(薬の作用点と受容体、細胞内情報伝達系)</p> <p>第3回: 第1章 薬理作用 1-2 作用の発現機構(細胞内情報伝達系、用量反応関係)</p> <p>第4回: 1-2 作用の発現機構(用量反応関係、薬の量と作用の関係、相互作用) 1-3 薬の作用の強さと持続時間を変化させる要因</p> <p>第6回: 第2章 薬の体内動態 2-3 薬の生体内での運命 2-4 特殊なバリアー 2-5 代謝の動物種差</p> <p>第7回: 第2章 薬の体内動態 2-6 排泄 2-7 乳汁移行 2-8 血中動態と主要なパラメーター</p> <p>第8回: 第2章 薬の体内動態 2-8 血中動態と主要なパラメーター 2-9 治療的薬物モニタリング</p> <p>第9回: 第3章 有害作用、第4章 医薬品の基準と開発</p> <p>第10回: 薬理各論 第7章 末梢神経系に作用する薬物 1. 末梢神経系の分類と構造、2. 局所麻酔薬</p> <p>第11回: 第7章 末梢神経系に作用する薬物 3. コリン作動薬と拮抗薬</p> <p>第12回: 第7章 末梢神経系に作用する薬物 4. 神経筋接合部遮断薬(筋弛緩薬)</p> <p>第13回: 第7章 末梢神経系に作用する薬物 5. 自律神経節作用薬、6. コリンエステラーゼ作用薬</p> <p>第14回: 第7章 末梢神経系に作用する薬物 7. アドレナリン作用薬</p> <p>第15回: 第7章 末梢神経系に作用する薬物 8. アドレナリン作動性効果遮断薬</p> <p>(139 園田 紘子 /1回)</p> <p>第5回: 2-1 薬の体内動態と薬理作用、2-2 生体内変化</p>	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
専門教育科目 専門科目(講義、実習、演習等)	必修科目、選択科目、選択必修科目	毒性学	<p>学習目標</p> <p>1. 化学物質の毒性発現メカニズムを理解すること</p> <p>2. 中毒の症状と診断・治療法の基本を身につけること</p> <p>授業計画 (139 園田 紘子 / 13回)</p> <p>第1回：毒性学の概要 (毒性物質の種類、化学物質の毒性区分、細胞毒性、毒性試験評価方法など)</p> <p>第2回：リスクアナリシス (リスクアセスメント、ADI、TDI、OECD、化審法など)</p> <p>第3回：化学物質の体内動態と代謝</p> <p>第4回：遺伝毒性・変異原性</p> <p>第5回：発がん性</p> <p>第6回：肝毒性</p> <p>第7回：腎毒性</p> <p>第8回：脳・神経毒性、感覚器毒性</p> <p>第9回：免疫毒性、血液・造血毒性</p> <p>第10回：循環器毒性、消化器毒性</p> <p>第11回：呼吸器毒性、皮膚毒性</p> <p>第12回：内分泌毒性、生殖発生毒性</p> <p>第13回：環境毒性 (食物連鎖、生物濃縮、生分解、環境汚染物質、光化学反応、酸性雨、精子数減少、卵殻形成不全、奇形個体数の増加、内分泌物質攪乱物質など)</p> <p>(85 池田 正浩 / 2回)</p> <p>第14回：臨床中毒学 (中毒の症状、診断法、治療法など)</p> <p>第15回：毒性発現メカニズム (アセトアミノフェン、ハロタン、サリドマイド、スモン、ソリブジン、カネミ油、ヒ素中毒、バラコート、カドミウム、水銀、アスベスト、PCB、ダイオキシンなど)</p>	オムニバス
		卒業研究	○	<p>学習目標</p> <p>身につける資質・能力</p> <p>(1) 実験動物を適正に維持管理するための基礎技術を習得し、資格試験合格を目指します。</p> <p>(2) 資格試験への対応力の涵養</p> <p>授業計画</p> <p>第1回：卒業論文の進め方</p> <p>第2回：課題の設定</p> <p>第3回：研究課題の具体化</p> <p>第4回：文献・資料の検索・収集</p> <p>第5回：実験・調査計画の策定</p> <p>第6回：実験手法の確立</p> <p>第7回：中間報告 (課題、実験手法・調査計画の決定)</p> <p>第8回：実験・調査の試行と調整</p> <p>第9回：実験・調査の実施、データの収集</p> <p>第10回：実験・調査データの整理</p> <p>第11回：実験・調査データの解析</p> <p>第12回：中間報告 (調査・データの解析結果)</p> <p>第13回：卒業論文の構成と執筆</p> <p>第14回：卒業論文要旨の作成、発表資料の作成と発表練習</p> <p>第15回：発表と総括</p>
就職関連科目	教育原理		<p>教育は複数の原理を内包する多元的な営みである。それゆえ教師として「よりよい」教育実践を判断するには、そのメリット・デメリットを多元的に考量する必要がある。本授業では、教育を構成する中心的諸概念を歴史的・思想的に学習するなかで、教育原理の多元性を理解する・そのうえで、具体的な教育場面を想定したディスカッションや自己の教職観の反省を通して、教師のための多元的判断力を養う。</p> <p>(オムニバス方式：全15回)</p> <p>(190 深見 奨平 / 11回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教育原理への多元的アプローチ-資格化・社会化・主体化 ・資格化としての教育 (3) 戦前日本の教育制度の整備と学歴意識 ・資格化としての教育 (4) 戦後の社会構造の変化と「能力」概念の変遷 ・社会化としての教育 (2) 市民・国民形成のための教育 (デュルケム) ・社会化としての教育 (3) デューイの民主主義と学校 ・社会化としての教育 (4) イエナプランにおける学校と地域・家庭の連携 ・主体化としての教育 (1) 現代の「主体的な学び」と18世紀西欧のsubject ・主体化としての教育 (2) フーコーの規律権力と主体性 ・主体化としての教育 (4) 道徳教育における主体化 ・教師のための多元的判断力-ケースメソッド ・宮崎県教員としての「私の教職観」―「宮崎県教育振興基本計画」から (131 椋木 香子 / 4回) ・資格化としての教育 (1) 古代ギリシャの教育と学校 ・資格化としての教育 (2) 西洋における近代教育思想の形成と学校 ・社会化としての教育 (1) 家庭教育としつけの歴史 ・主体化としての教育 (3) 子どもの権利の思想史 (ルソー、ペスタロッチー、コルチャック) 	オムニバス

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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 職 関 連 科 目	教職入門		今日の学校教育や教職の社会的意義を理解する、普通高校や職業高校における教育の動向を踏まえ、共通あるいはそれぞれに求められる教員の役割や身につけるべき資質能力について理解する、学校現場で解決が求められている諸問題や新たに取り組むべき諸課題について、学内だけでなく学外の専門家や社会教育施設等と連携分担して対応する必要性を理解する、現職教員との対話・討論をとおし、教職を進路として選択する意義について考えることを通して、教員の職務やとりまく諸状況を理解するとともに、受講者自身が目指すべき教員像を具体的にイメージすることにより、以降の教職専門科目の学習への意識と意欲とを高めることをねらいとする。 (オムニバス方式：全8回) (131 棕木 香子/2回) オリエンテーション・今日の学校教員や教職の社会的意義（公教育の目的、教員の存在意義）と職業的特徴 (146 遠藤 宏美/2回) 普通高校や職業高校における教育の動向と教員に求められる役割と資質能力 (185 湯田 拓史/2回) 教員の職務に関わる法制度（研修、服務及び身分保障等を含む） (177 高橋 利行/2回) 学内外の専門家や社会教育施設等との連携分担（チーム学校）の必要性	オムニバス
	教育制度論		本講義では、我が国の教育制度の概説を行う。教育基本法改正後に関連法令が改正されたことで、教育制度は大きく転換した。これまでの教育制度の機構と機能を説明したうえで、現在の改革動向を確認し、教員として教育行政の仕組みを知り、さらに学校経営や組織へ参画するための基本的な姿勢と知識を学ぶ。授業では、関連テーマに基づいたディスカッションの機会を確保する。	
	学校教育心理学		学校教育心理学とは、人間の発達や学習、行動や対人関係のメカニズムに関する知識の解明を目指す学問領域である。この授業では、特に学習指導や生徒指導を効果的に進める上で役に立つ心理学の知識を学習する。	
	特別支援教育		通常の学級にも在籍している限局性学習症（SLD）及び注意欠如・多動症（ADHD）、自閉スペクトラム症（ASD）等の発達障害や軽度知的障害をはじめとする様々な障害等により特別の支援を必要とする幼児・児童・生徒が示すさまざまな困難の解決及び学校適応の促進のために、特別支援教育の考え方や教育課程、特別支援教育の体制整備と関係機関との連携、発達障害等の幼児・児童・生徒の特徴と教育的支援の方法について講義する。 (147 若林 上総/3回) ・特別支援教育とインクルーシブ教育システム ・特別支援教育の教育課程（通級による指導、自立活動を含む）と個別的教育支援計画・個別の指導計画 ・発達障害の特徴 (193 尾崎 充希/3回) ・発達障害児への教育的支援の実例 ・特別支援学校で学ぶ幼児・児童・生徒の特徴 ・関係機関や家庭と連携した特別支援教育体制 (147 若林 上総・196尾崎 充希/1回）（共同） ・特別の支援を必要とする幼児・児童・生徒の教育的支援に関する総合討論 (148 盛満 弥生/1回) 障害によらない特別の教育的ニーズのある児童・生徒の学習面や生活面の困難	オムニバス 共同（一部）
	教育課程論		「教育課程」とは、単なる「教育の計画」としてだけではなく、さまざまな教育問題を抱える今日において大きな影響力を持ちうる複雑で広い営みである。この科目では、主に以下の3点についての授業を行う。基本的に、通常の授業時間帯では（1）ならびに（3）に関する講義とグループワークを行い、（2）の講義は授業外学習としてオンデマンド型教材を用いる。 (1) 教育課程の意義・役割と、教育課程の編成に関する基本的な知識 (2) 日本の学校教育カリキュラムの変遷と、それぞれの時代の社会背景 (3) 学校教育や教育課程にまつわる今日的な課題と、各学校の実情に合わせたカリキュラム・マネジメントの意義・重要性ならびにその方法	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
教職関連科目	総合的な探究の時間の指導法		総合的な探究の意義と教育課程における役割を理解し、普通高校ならびに職業高校における実践事例を通して、科目横断的な資質・能力の育成の必要性を理解するとともに、各学校種における目標や内容設定の考え方や留意点を学ぶ。さらに博物館等の社会教育施設との連携実践事例を通して、科目を超えた広範な領域にまたがる資質・能力の必要性についても理解する。 (オムニバス方式：全8回) (132 吉村 功太郎／3回) ・なぜ総合的な探究の時間が高等学校教育において必要なかー総合的な探究の時間の目標と育成を目指す資質・能力に関する考え方 ・総合的な探究の時間の実践事例の検討 (2) 普通高校における実践 その2 (学外施設機関との連携事例) ・総合的な探究の時間の指導と評価はどのような考え方に基づいているのか -指導と評価の計画作成の基盤となる考え方ならびに評価方法の実際- (146 遠藤 宏美／2回) ・総合的な探究の時間は高等学校教育課程の中でどのように位置づけられるのかー総合的な探究の時間の教育課程論的な位置づけ (各教科、特別活動などとの関連を中心に) - ・総合的な探究の時間の実践事例の検討 (4) 職業高校における実践 その2 (課題研究、学外施設機関との連携事例) (15 宇田津 徹朗／3回) ・総合的な探究の時間の実践事例の検討 (1) 普通高校における実践 その1 (内容設定と授業計画の実際) ・総合的な探究の時間の実践事例の検討 (3) 職業高校における実践 その1 (内容設定と授業計画の実際) ・総合的な探究の時間の実践事例の検討 (5) 社会教育施設 (博物館等) との連携実践	オムニバス
	特別活動論		特別活動は、集団活動を通して、豊かな人間性や社会性、望ましい人間関係の育成を図る教育活動である。学級・ホームルーム活動、学校行事、児童会・生徒会活動、クラブ活動によって構成される。本講義では、高等学校で行われるホームルーム活動、学校行事、生徒会活動の内容を中心に、理論的・実践的な関心からアプローチし、その特質・課題・可能性を検討する。	
	教育の方法と技術 (情報通信技術の活用を含む。)		子供たちの資質・能力を育成するための教育方法、授業を構成する要件、学習評価に対する考え方について、実践事例を紹介しながら解説する。また、GIGAスクール構想への歩み、情報メディアの種類や機能、情報活用能力の育成に向けた検討などを通して、教育の目的に応じた指導技術を整理した後、学習指導案を作成する。さらに、興味・関心を高めたり課題をつかませたり学習内容をまとめさせたりするための情報機器の活用法及び情報活用能力を育成する指導法について学ぶ。 (オムニバス方式：全15回) (149 小林 博典／8回) 第1回：GIGAスクール構想に関する社会的背景、学校における整備状況 (小林) 第2回：1人1台端末を活用した個別最適な学びと協働的な学び (小林) 第3回：情報メディア、デジタル教材、デジタル教科書等を用いた指導事例 (小林) 第4回：授業支援システムを活用した指導事例と効果的活用法 (小林) 第5回：授業支援システムを活用した操作演習 (小林) 第6回：学習履歴 (スタディ・ログ)、デジタルポートフォリオを活用した学習評価、遠隔教育システムの活用による授業づくり (小林) 第7回：統合型校務支援システムの活用における校務の情報化の現状と課題 (小林) 第8回：学校における著作権や情報モラル、家庭と連携した取組や健康面への配慮事項 (小林) (186 竹内 元／7回) 第9回：教育方法とは何かー学校教育における子ども虐待の発見と対応を視点に (竹内) 第10回：地域の教育課題と教育方法ー小規模校の学校づくりと授業づくり (竹内) 第11回：アクティブラーニングと対話的学びー授業における「語り合うということ」 (竹内) 第12回：授業の成立と学習集団づくりー発問と指導的評価活動 (竹内) 第13回：全員参加の授業づくりーインクルーシブを視点とした授業の検討 (竹内) 第14回：授業の改善と指導案づくり (竹内) 第15回：これからの教師教育と教育方法 (竹内)	オムニバス
	生徒指導概論 (進路指導を含む。)		生徒指導提要の内容を踏まえながら、生徒指導及び進路指導の目的、意義について説明し、実際の生徒指導・進路指導にあたってのアセスメント方法、実践方法、学級・学校体制、連携体制についての演習を加える。積極的生徒指導、消極的生徒指導、個別指導、集団指導、生徒指導の3機能、学習指導と生徒指導、特別支援教育と生徒指導、進路指導と生徒指導、保護者対応を解説する。	
	教育相談 (カウンセリングの基礎的知識を含む。)		教育相談は、生徒が自己理解を深めたり好ましい人間関係を築いたりしながら、集団の中で適応的に生活する力を育み、個性の伸長や人格の成長を支援する教育活動である。生徒の発達状況に即しつつ、個々の心理的特質や教育的課題を適切に捉え、支援するために必要な基礎的知識 (カウンセリングの意義、理論や技法に関する基礎的知識を含む) を身に付ける。	
	教育実習事前及び事後指導		教育実習を主体的・有機的に経験するために必要な知識を身につけるとともに、現代的な教育課題や学際的な分野の知見から教育経験を相対化するための視点を得ることを目的とする。	
	教育実習		教育学部附属中学校で行われる基本実習 (3日間・4年次の5月) 及び各実習高校での応用実習 (2週間程度・高校によって時期が異なる) を行う。	

授 業 科 目 の 概 要				
(農学部農学科)				
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
教職関連科目	教職実践演習		講義、グループ討論、ロールプレイング、事例研究、模擬授業などを適宜行い、現実の学校に学び、真の教育を追求し、演習を通して主体的に教育について考察する。演習を通じて実践的な力量を伸ばし、教育的愛情や使命感・責任感、生徒理解や学級運営、教科内容等の指導力、教育者としての基本的資質能力、法律知識、教養、基本姿勢等を学ぶ。	
	日本国憲法		授業では、国家の基本法といわれる日本国憲法の重要性を認識し、憲法の基礎知識と理論の修得を図り、学生の憲法に対する興味が一段と増すような解説をする。また、憲法の規定が現実にとどのように解釈され、運用されているかを知るために、最高裁判所の重要判例を探りあげて、現実の司法解釈と理論解釈を比較しながら憲法の理解力を高める。さらに、私たちの日常生活で起きるさまざまな憲法的事案に対し、学生自身が主体的に思考を巡らせ、自分なりに解決する憲法的応用力が身に付くようにする。	
	生涯スポーツ実践Ⅰ		日常生活の中でいかにスポーツを習慣づけていくか、継続的に運動を取り入れていくかを実践的に学び、スポーツ活動の自立化を目指す。	クラス分け
	生涯スポーツ実践Ⅱ		日常生活の中でいかにスポーツを習慣づけていくか、継続的に運動を取り入れていくかを実践的に学び、スポーツ活動の自立化を目指す。	
	生涯スポーツ実践Ⅲ		運動習慣の形成は、生活習慣病や高齢期の健康問題を予防し、生涯にわたる健康を獲得するために極めて重要である。本講義では、運動習慣の形成へ向けて、各種スポーツ活動に必要な知識、技能や態度を習得し、スポーツの実践力を高める。	クラス分け
	生涯スポーツ実践Ⅳ		本授業では、ラケットスポーツを題材とした運動技能の習得、向上およびこれらを総合的に調整する身体能力の開発を目指す。同時に、健康観を体育学的見地から捉え、生涯を通した積極的なスポーツ参加へ向けた動機付けを高めていく。	
	教科教育法(理科)		中学校理科及び高等学校理科の教育課程及び授業の実践(教材研究の意義や中1ギャップ、授業実践研究の手法、授業を創る視点など)について講義を行う。その後、グループに分かれて、高等学校理科の模擬授業のテーマ(単元)を決める。そのテーマに基づいて、教科書や学習指導要領の内容を分析しながら教材研究を行い、指導案を作成し、実際に模擬授業を行う。模擬授業の実施後の振り返りを通して、授業改善の視点を身に付ける。以上の講義を通して、理科授業をデザインする実践的指導力を育成する。授業を主担当する教員は、国立大学の附属学校において理科授業や学級担任などの実務経験を有しており、理論と実践の往還を図りながら講義を進めていく。	
	教科教育法(中等理科)		中等理科教育の基本概念について学ぶ。そのため、中等教育レベルの理科の目標論、内容論、方法論、評価論について理解することを目的とする。授業は、それぞれのテーマについて担当する学生があらかじめ調べて発表を行い、その後、担当教員が解説をするという形式で進める。これによって、中学校理科の指導案作成や授業実践の基礎が培われるようにする。	
職業指導		導入として、農業高校についての理解を深める。農業高校ではどのような専門教育を行い、どのような役割を果たしているのかを知り、続いて、高校生の職業観や勤労観についての考察を踏まえながら、キャリア教育について取りあげる。自立した社会人・職業人の育成を目指して、キャリア教育にどう取り組んでいるのか、そして、高校生が夢を実現するため進路指導・職業指導はどうあるべきなのか等について、高校現場での事例も交えながら体系的に説明し、考察を行う。一通りの内容について学習した後に、それまでの内容を振り返りながら、キャリア教育や進路指導における課題点を自ら見つけ出し、解決に向けての具体策を立案することで授業内容についての理解を深める。それらの学習をとおして、最終的に、農業高校で実践したいキャリア教育や進路指導を具体化させていく。 授業は講義のみならず、グループワークによる協議やロールプレイ等による演習や実践も交え、生徒と教員の両方の視点で理解できるようにする。		