

## 基本計画書

基本計画								
事項	記入欄							備考
計画の区分	学部の設置							
フリガナ設置者	カクコウホクシツン カサキケンコウフクシタダイガク 学校法人 高崎健康福祉大学							
フリガナ大学の名称	カサキケンコウフクシタダイガク 高崎健康福祉大学(Takasaki University of Health and Welfare)							
大学本部の位置	群馬県高崎市中大類町37-1番地							
大学の目的	人間尊重、人間理解を基調として、人の喜びを自分の喜びとする「自利利他」の精神のもと、人類の健康と福祉に貢献する人材を育成することを理念とし、健康と福祉に関わる諸問題を情報処理、福祉、栄養、薬学、看護、理学療法及び子ども教育の観点から総合的に捉え、快適な人間生活の方策を攻究すると共に健康を基調とした人間中心型の福祉社会の創造に貢献できる指導的人材の養成。							
新設学部等の目的	農学は生命の仕組みを理解するだけでなく、種まきから収穫、そして食卓、さらには健康まで切れ目のない視野をもって利活用する行為を学ぶことである。生命にとってその存在のためには「食」の安定供給が不可欠であるが、地球人口は増加の一途を辿っており、また我が国においても食料の受給率はわずか39%に過ぎない。それぞれの問題解決にはそれぞれのアプローチが必要である。本学が農学部を設置する目的は、これらの諸問題の解決のために生命科学から社会経済学まで幅広い分野から挑戦することで問題解決の端緒を見出すとともに、我が国の就農人口の減少や高齢化、および後継者不足という全国共通の課題を克服し、併せて人口減少社会の進行の中で地方創生への手がかりを農業の観点から求めていくことを目的としている。 特に、本学が立地する群馬県は、利根川水系の豊かな水と全国2番目の日照時間の長さから全国有数の農業県であり、次世代の担い手やリーダーの育成、攻めの農業の展開、安心・安全な食の提供など農学に必要な実学的環境が整っている。							
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	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地
	農学部 [Faculty of Agriculture] 生物生産学科 [Dept. of Applied Biological Science]	年	人	年次人	人	学士(農学)	平成31年4月 1年次	群馬県高崎市中大類町
	計	-	100	-	400			
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)	該当なし							
教育課程	新設学部等の名称 農学部 生物生産学科	開設する授業科目の総数				卒業要件単位数		
		講義	演習	実験・実習	計			
		113科目	10科目	14科目	137科目	125単位		

教 員 組 織 の 概 要	学 部 等 の 名 称		専任教員等					兼 任 教 員 等	
			教 授	准 教 授	講 師	助 教	計		助 手
新 設 分	農学部 生物生産学科		10 (9)	7 (4)	3 (2)	4 (2)	24 (17)	2 (1)	74 ( )
	計		10 (9)	7 (4)	3 (2)	4 (2)	24 (17)	2 (1)	- (-)
既 設 分	健康福祉学部 医療情報学科		9 (9)	2 (2)	4 (4)	1 (1)	16 (16)	1 (1)	30 (30)
	社会福祉学科		8 (8)	3 (3)	4 (4)	3 (3)	18 (18)	2 (2)	39 (39)
	健康栄養学科		8 (8)	6 (6)	2 (2)	3 (3)	19 (19)	5 (5)	26 (26)
	薬学部 薬学科		15 (15)	6 (6)	7 (7)	9 (9)	37 (37)	4 (4)	39 (39)
	保健医療学部 看護学科		11 (11)	9 (9)	9 (9)	8 (8)	37 (37)	6 (6)	53 (53)
	理学療法学科		9 (9)	2 (2)	3 (3)	1 (1)	15 (15)	4 (4)	42 (42)
	人間発達学部 子ども教育学科		11 (11)	4 (4)	6 (6)	5 (5)	26 (26)	1 (1)	47 (47)
	計		71 (71)	32 (32)	35 (35)	30 (30)	168 (168)	23 (23)	- (-)
合 計			81 (80)	39 (36)	38 (37)	34 (32)	192 (185)	25 (24)	- (-)
教 員 以 外 の 職 員 の 概 要	職 種		専 任		兼 任		計		
	事 務 職 員		60 (58)		28 (28)		88 (86)		
	技 術 職 員		0 (0)		2 (2)		2 (2)		
	図 書 館 専 門 職 員		5 (5)		3 (3)		8 (8)		
	そ の 他 の 職 員		2 (2)		15 (15)		17 (17)		
	計		67 (65)		48 (48)		115 (113)		
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	32,898.37㎡	0㎡		0㎡		32,898.37㎡		
	運 動 場 用 地	12,912.40㎡	0㎡		0㎡		12,912.40㎡		
	小 計	45,810.77㎡	0㎡		0㎡		45,810.77㎡		
	そ の 他	965.00㎡	0㎡		0㎡		965.00㎡		
	合 計	46,775.77㎡	0㎡		0㎡		46,775.77㎡		
校 舎		専 用	共 用		共用する他の 学校等の専用		計		
		40,948.68 (40,948.68㎡)	0㎡ ( 0㎡)		0㎡ ( 0㎡)		40,948.68 (40,948.68㎡)		
教 室 等	講義室	演習室	実験実習室		情報処理学習施設		語学学習施設		
	51室	37室	69室		6室 (補助職員 人)		1室 (補助職員 人)		
専 任 教 員 研 究 室		新設学部等の名称 農学部 生物生産学科			室 数 31 室				
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点		
	農学部 生物生産学科	16,551 [1,102] (16,551 [1,102])	53 [0] (53 [0])	12 [4] (12 [4])	329 (329)	2,950 (2,700)	0 (0)		
	計	16,551 [1,102] (16,551 [1,102])	53 [0] (53 [0])	12 [4] (12 [4])	329 (329)	2,950 (2,700)	0 (0)		
図 書 館		面積		閲覧座席数		収 納 可 能 冊 数			
		1,352.47㎡		299席		141,900冊			
体 育 館		面積		体育館以外のスポーツ施設の概要					
		1,198.05㎡		テニスコート4面、フットサル場2面					

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
	教員1人当り研究費等			500千円	500千円	500千円	500千円		
	共同研究費等								
	図書購入費	10,000千円	5,000千円	5,000千円					
	設備購入費	400,000千円	250,000千円	80,000千円					
学生1人当り納付金	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次			
	1,580千円	1,300千円	1,300千円	1,300千円					
学生納付金以外の維持方法の概要			私立大学等経常経費補助金、資産運用収入、雑収入等						
既設大学等の状況	大学の名称 高崎健康福祉大学								
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地
	健康福祉学研究科	年	人	年次	人		0.73		群馬県高崎市 中大類町37-1
	医療福祉情報学専攻 修士課程	2	3	-	6	修士 (医療福祉情報学)	0.33	平成17 年度	
	保健福祉学専攻 博士前期課程	2	3	-	6	修士 (保健福祉学)	0.33	平成17 年度	
	食品栄養学専攻 博士前期課程	2	4	-	8	修士 (食品栄養学)	0.50	平成17 年度	
	保健福祉学専攻 博士後期課程	3	3	-	9	博士 (保健福祉学)	0.99	平成19 年度	
	食品栄養学専攻 博士後期課程	3	2	-	6	博士 (食品栄養学)	1.00	平成19 年度	
	薬学研究科						0.33		群馬県高崎市 中大類町60
	薬学専攻 博士課程	4	3	-	12	博士 (薬学)	0.33	平成24 年度	
	保健医療学研究科						0.91		群馬県高崎市 中大類町501
	看護学専攻 修士課程	2	6	-	12	修士 (看護学)	0.91	平成24 年度	
	健康福祉学部						1.05		群馬県高崎市 中大類町37-1
	医療情報学科	4	70	2年次 1 3年次 1	285	学士 (医療情報学)	1.02	平成13 年度	
	社会福祉学科	4	60	2年次 1 3年次 1	245	学士 (社会福祉学)	1.09	平成13 年度	
健康栄養学科	4	80	-	320	学士 (健康栄養学)	1.06	平成13 年度		
薬学部						1.08		群馬県高崎市 中大類町60	
薬学科	6	90	-	540	学士 (薬学)	1.08	平成18 年度		

保健医療学部						1.12		群馬県高崎市 中大類町501
看護学科	4	100	-	400	学士 (看護学)	1.11	平成18 年度	
理学療法学科	4	40	-	160	学士 (理学療法学)	1.16	平成22 年度	
人間発達学部						1.13		群馬県高崎市 中大類町58-2
子ども教育学科	4	80	3年次 3	326	学士 (教育学)	1.13	平成24 年度	
附属施設の概要	<p>名 称：高崎健康福祉大学総合福祉研究所          目 的：福祉関連領域の学内外の研究者が共同して行う研究の支援          所在地：群馬県高崎市中大類町37-1番地</p> <p>名 称：子ども・家族支援センター          目 的：子どもと家族における心と体の問題についての相談支援          所在地：群馬県高崎市中大類町58-2番地</p> <p>名 称：ボランティア・市民活動支援センター          目 的：学生のボランティア・市民活動への参加と大学の地域貢献の促進          所在地：群馬県高崎市中大類町58-2番地</p> <p>名 称：国際交流センター          目 的：大学の国際化とグローバルな人材養成を目指した国際交流支援          所在地：群馬県高崎市中大類町58-2番地</p> <p>名 称：高崎健康福祉大学附属クリニック          目 的：地域の人々の健康維持増進、大学教職員及び学生の健康管理          所在地：群馬県高崎市南大類町200-2番地</p> <p>名 称：看護実践開発センター          目 的：地域で保健医療の実践に携わる看護職の質的能力の向上を目指し、実践教育及び研修を行う          所在地：群馬県高崎市南大類町501</p>							

## 教育課程等の概要

(農学部生物生産学科等)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					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			
共通教養科目	基礎教養ゼミ	1年前期		2		○									兼4	集中
	日本語表現法	1年前期		2		○									兼1	
	日本国憲法	1年後期	2			○									兼1	
	法学	1年前期		2		○									兼1	
	経済学	1年前期	2			○									兼1	
	社会学	1年前期		2		○									兼1	
	生涯健康論	1年後期		2		○									兼1	
	生涯学習概論	1年後期		2		○									兼1	
	生命と環境の科学	1年前期		2		○									兼1	
	国際関係論	1年前期		2		○									兼1	
	体育理論	1年後期	1			○									兼3	
	体育実技	1年後期	1					○							兼3	
	キャリア形成論	1年後期	2			○									兼1	
	小計 (13科目)		-	8	16	0	-								兼14	
人間理解科目	哲学	1年前期		2		○									兼1	集中
	倫理学	1年前期		2		○									兼1	
	心理学	1年後期		2		○									兼2	
	文学と人間	1年前期		2		○									兼1	
	芸術論	1年後期		2		○									兼1	
	ボランティア・市民活動論	1年前期		2		○									兼1	
	人権論	1年後期		2		○									兼1	
	人間関係論	1年後期		2		○									兼1	
	ジェンダー論	1年前期		2		○									兼1	
	共生の倫理	1年後期		2		○									兼1	
	チーム医療アプローチ論	1年前期		1		○									兼8	
	国際医療事情	1年後期		2		○									兼2	
	Introduction to Healthcare Sciences	1年後期		2		○									兼6	
	囲碁の世界	1年後期		2		○									兼1	
小計 (14科目)		-	0	27	0	-								兼27	-	
リテラシー科目	英語 I	1年前期	1			○									兼13	集中
	英語 II	1年後期	1			○									兼13	
	英語 III	2年前期	1			○									兼13	
	英語 IV	2年後期	1			○									兼13	
	Integrated English I	1年前期		1		○									兼1	
	Integrated English II	1年後期		1		○									兼1	
	ドイツ語	1年後期		2		○									兼1	
	フランス語	1年前期		2		○									兼1	
	ポルトガル語	1年前期		2		○									兼1	
	中国語	1年前期		2		○									兼1	
	ハンガール語	1年前期		2		○									兼1	
	コンピュータ入門 I	1年前期	2			○									兼2	
	コンピュータ入門 II	1年後期	2			○									兼2	
	コンピュータ実習 I	1年前期	1					○							兼2	
	コンピュータ実習 II	1年後期	1					○							兼2	
小計 (15科目)		-	10	12	0	-								兼20	-	

専門 教養 科目	農学と社会	1年前期	2			○									兼1	
	生命と環境の倫理	1年前期	2			○									兼1	
	調理学実習	1年前期		1				○				2	2		兼1	
	食文化論	1年後期		2											兼1	
	公衆衛生学	1年後期		2											兼1	
	生物学	1年後期	2							1					兼1	
	里山学	2年前期		2											兼1	
	生物介在活動論	2年後期	1												兼4	オムニバス
	小計(8科目)	—	7	7			—			0	0	1	2	2	兼10	—
	リメ ディ アル	化学基礎	1年前期			1						1				兼1
	数学基礎	1年前期			1										兼1	
	物理学基礎	1年前期			1				1							
	小計(3科目)	—			3				1	0	1	0	0	兼1	—	
専門 共通 科目	生物生産学概論A	1年前期	1			○			4	3	2	1			兼1	オムニバス
	生物生産学概論B	1年後期	1			○			5	4	1	3				オムニバス
	有機化学	1年後期		2					1							
	農業機械学概論	1年後期		2											兼1	集中
	現代農業事情	1年後期	2								1					
	生物化学	2年前期	2						1							
	分子生物学	2年前期	2						1							
	生命科学基礎実験 I	2年前期	1					○	3	2	1	1	1			オムニバス 共同
	作物学 I	2年前期	2						1							
	園芸学	2年前期	2						1							
	作物園芸学実習 I	2年前期	1						○	4	2	1	1			オムニバス 共同
	微生物学	2年前期	2						1							
	食品学 I	2年前期	2						1							
	フードサイエンス基礎実験 I	2年前期	1						○	2	2		2	1		オムニバス 共同
	アグリビジネス論	2年前期	2						1							
	六次産業化論	2年前期	2													兼1
	遺伝育種学	2年後期		2											兼1	集中
	生命科学基礎実験 II	2年後期	1						○	3	2	1	1	1		オムニバス 共同
	作物園芸学実習 II	2年後期	1						○	4	2	1	1			オムニバス 共同
	フードサイエンス基礎実験 II	2年後期	1						○	2	2		2	1		オムニバス 共同
	海外日本食事情演習	2年後期		1					○	1	1	1				集中 共同
	農学インターンシップ	3年前期		2					○	1	2	1	1			集中 共同
	薬用作物栽培学	4年前期		2					○	1						兼1
小計(23科目)	—	26	11	0		—			10	7	3	4	2	兼3	—	
専門 科目	植物生理学	2年後期		2					1							
	遺伝子工学	2年後期		2					1							
	植物保護学	2年後期		2						1						
	動物生理学	2年後期		2						1						
	細胞工学	3年前期		2					2							オムニバス
	動物生体機能学	3年前期		2						1						
	植物病理学	3年前期		2						1						
	生命科学特別実験	3年前期		3					○	3	2	1	1	1		オムニバス 共同
	味覚科学	3年後期		2						1						
	昆虫学	3年後期		2						1						
	システム生物学	3年後期		2							1					
	機器分析学	3年後期		2						1						
	生物統計学	4年前期		2								1				
	小計(13科目)	—	0	27	0		—			3	2	2	1	1		—
作物 園芸 シス テム (A S)	栽培管理学	2年後期		2						1						
	園芸システム制御学	2年後期		2						1						
	農業情報システム学	2年後期		2					1							
	土壌肥科学	3年前期		2						1						
	蔬菜園芸学	3年前期		2						1						
	植物画像診断学	3年前期		2						1						
	植物環境計測学	3年前期		2							1					
	作物園芸学特別実験・実習	3年前期		3					○	4	2	1	1			オムニバス 共同
	作物学 II	3年後期		2						1						
	作物栄養学	3年後期		2								1				
農業情報計測学	3年後期		2						1	1					オムニバス	

	農業情報解析学	3年後期		2		○			1										
	果樹・花卉園芸学	4年前期		2		○			1										
	小計(13科目)		—	0	27	0		—	4	2	1	1	0				—		
フ ー ド サ イ エ ン ス ( F S )	食品学Ⅱ	2年後期		2		○			1										
	食品保蔵学	2年後期		2		○			1										
	食品衛生学	2年後期		2		○				1									
	応用微生物学	3年前期		2		○				1									
	食品加工学	3年前期		2		○			1										
	食品安全学	3年前期		2		○				1									
	フードサイエンス特別実験	3年前期		3			○		2	2		2	1				オムニバス 共同		
	醸造学	3年後期		2		○											兼1		
	食品機能学	3年後期		2		○			1	1			1					オムニバス	
	食品免疫学	3年後期		2		○			1									兼1	
食品工場管理論	3年後期		2		○												兼1		
食品分析学	4年前期		2		○							1							
畜水産物利用学	4年前期		2		○												兼1		
	小計(13科目)		—	0	27	0		—	2	2	0	2	1				兼3	—	
ア グ リ ビ ジ ネ ス ( A B )	食と農の経済史	2年後期		2		○												兼1	集中
	食と農の地域社会学	2年後期		2		○						1							
	食と農のブランド化論	2年後期		2		○				1									
	六次産業化演習	2年後期		1			○											兼1	
	食料経済学	3年前期		2		○			1										
	農業経営戦略論	3年前期		2		○				1									
	簿記会計学	3年前期		2		○						1							
	環境経済学	3年前期		2		○												兼1	集中
	アグリビジネス特別演習	3年前期		2			○		1	1	1								
	農業保護と貿易の経済学	3年後期		2		○			1										
	フードサービス産業論	3年後期		2		○					1								
	食と農の安全安心論	3年後期		2		○												兼1	集中
	知的財産論	3年後期		1		○												兼1	集中
	リスクマネジメント論	4年前期		2		○												兼1	集中
食品標準・認証論	4年前期		1		○												兼1	集中	
	小計(15科目)		—	0	27	0		—	1	1	1	0	0				兼5	—	
卒 業 研 究 関 連 科 目	専門英語演習	3年前期		1			○											兼1	
	専門演習Ⅰ	3年後期		2			○		10	7	3	4							
	専門演習Ⅱ	4年前期		2			○		10	7	3	4							
	専門演習Ⅲ	4年後期		2			○		10	7	3	4							
	卒業研究Ⅰ	3年後期		4			○		10	7	3	4							
	卒業研究Ⅱ	4年前期		4			○		10	7	3	4							
	卒業研究Ⅲ	4年後期		4			○		10	7	3	4							
	小計(7科目)		—	19	0	0		—	10	7	3	4					兼1		
合計(137科目)			—	70	181	3		—	10	7	3	4	2				兼74		
学位または称号	学士(農学)		学位または学科の分野				農学関係												
卒業要件及び履修方法								授業期間等											
【卒業要件】 以下の(1)～(5)を満たし、125単位以上を修得すること。 (1) 共通教養科目および専門教養科目の必修25単位をすべて修得すること。 (2) 共通教養科目および専門教養科目から、選択科目を14単位以上修得すること。 (3) 専門共通科目および卒業研究関連科目の必修45単位をすべて修得すること。 (4) 専門共通科目および専門科目から、選択科目を41単位以上修得すること。 (5) (4)の選択科目の中に、希望するコースに属する科目27単位がすべて含まれていること。								1 学年の学期区分				2学期							
								1 学期の授業期間				15週							
								1 時限の授業時間				90分							

授 業 科 目 の 概 要			
（農学部生物生産学科）			
科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
共通 教養 科目	基礎教養ゼミ	充実して実り多い大学生活を送るには、どうしたらいいのだろうか？大学で失敗しないためには、初年時に学生生活の送り方を修得しておくことが極めて大切である。本講義では大学生生活のキーとなる、学習方法やレポート執筆等にかかる「学習スキル」、コミュニケーション能力をはじめとした「ソーシャルスキル」、読み書きや教養的能力などの「アカデミックスキル」。学生にとって必要なこうしたスキルをしっかりと身につけていくことを、講義の目標としている。受講学生には、積極的に講義に参加する受講態度が求められる。	
	日本語表現法	日本人の極端な日本語能力低下が問題視されている中で、「書きことば」における表現力を向上させるために、まず自分の「考え」をまとめ「書く」に至るプロセスを理解する。次に日本語の基礎知識の把握と生じやすい表現上のミスを具体的に認識し、「考え」をいかに「文章化」するかを修得する。同時に他者の「考え」を発言や文面から把握、その内容に対する自分の意見を構築、交換、指摘する機会を設け、学士力向上を図る。	
	日本国憲法	憲法の基本理念と日本国憲法に関する基礎的知識を習得することを第一義的な学習目標とする。第二に、社会人として要求される価値規範意識を、憲法学習を通して醸成することを目標とする。終局的に、身近な生活関係の中から人々の権利の保護や社会への参加の問題を探り出し、憲法上の課題の理解を深めることを目標とする。	
	法学	法の存在意義を人生の節目で生じる法律問題を通して理解することを基幹的目標とする。生活上生じる法律問題や法的処理事項の背景にある法社会的意味を考える。法律関係は権利義務の変動の関係であるので、それぞれ権利義務とその変動要因にどのような種類があるかを知ることを目指す。法律関係の基本的システムを習得することによって、社会的生活者に要求される法規範意識を身につける。	
	経済学	経済に関する知識は一般社会や国際社会において極めて重要であるものの、多くの学生は十分な知識を持っていない。選挙権が与えられても経済知識なしで投票に行くのは危険である。この講義では身近なトピックを通して基礎的経済の知識を習得し、国内外の社会のメカニズムや流れを理解できるようになることを目的とする。レベルとしては、新聞やテレビのニュースがしっかりと理解できるようになることを想定している。また、医療分野を専攻する学生にとっては、医療の経済面からの考察も講義に取り入れるので参考にして理解を深めてほしい。	
	社会学	社会学的なものの見方とは、どういうものか、社会学的にもの考えるときに使用する専門的概念には、どのようなものがあるのかなどといった社会学の基本的理解を目指す。使用教材を中心にしながら、日常の具体的な事例から解説することによって、基本的な社会学の考え方を身につける。	
	生涯健康論	生涯を幸せで豊かに過ごすための基本は健康である。日本人は世界有数の長寿を誇っているが、自立して生活を送る健康寿命は、平均寿命より約10年も短い。本講義では、健康寿命の延伸のための生涯にわたる健康増進法について理解し、人々の健康寿命延伸に健康支援チームの一員として参加できる基礎能力を身につけることを目的としている。	
	生涯学習概論	我々の多くは「学校教育」を中心に「教育」を受けてきたが、人間が学ぶ場は学校だけではない。本授業では、「教育」ではなく「学習」の視点から、公民館・博物館・図書館等の社会教育施設における学習など、「生涯学習」について学ぶ。授業の進め方としては、各テーマについての説明を聞くだけでなく、話し合い活動を通じて課題に取り組むことによって理解を深めていく。	
	生命と環境の科学	毎回、生命科学と環境科学の一つのトピックスについて、現状と問題・将来の課題など、高校までに学んだ知識をもとに、わかりやすく順を追って説明してゆく。具体的な事項を取り上げることで、漠然とした生命と環境についてのイメージを一新してもらうことを目的としている。生命分子の構造学習を行うので、各自で利用できるパソコンのあることが望ましい。	集中
国際関係論	今日の「冷戦以降の世界」を理解する。冷戦期に於いては米ソ両国を極とする資本主義社会と社会主義社会の対立の構造が成立していた。しかし、ソ連の崩壊とアメリカの力の相対的低下を主たる要因として冷戦が崩壊した。それにより、世界は冷戦的国際秩序の喪失と米ソという国際秩序維持勢力の喪失によって、混沌としてしまった。その結果、今日は、民族対立、領土紛争、低強度紛争、宗教対立、核拡散国際テロリズムの頻発を特色とする混沌とした世界となっている。本講義では今日の混沌とした世界の様相、そうした時代の日本外交のあり方を理解する。		

共通教養科目	教養基礎科目	体育理論	現代社会における運動・スポーツの意義を理解し、生涯にわたり健康・体力づくりを実践するために必要な基礎知識を学ぶ。自らの健康・体力の現状を把握し、健康・体力づくりに適した身体活動について、その効果や実践方法を知り、実際の生活に活用する能力を養う。	
		体育実技	さまざまな運動・スポーツの実践をとおして、体力の維持・向上をめざすとともに、運動・スポーツを楽しむ能力を身につける。また、運動・スポーツに関わる基礎知識を学び、健康的な生活を送るための自己管理能力を身につける。さらに、仲間や教員とのコミュニケーションを深める。	
		キャリア形成論	社会の仕組みはもとより、経済、雇用など私たちを取り巻く環境は目まぐるしく変わり、仕事の質や内容が大きく変化しています。本講座では、大学生が社会（企業・組織）から求められている「能力」について理解を深め、社会ですぐに役立つ人材となることを目指します。授業ではSGD（スモール・グループ・ディスカッション）を通じてお互いを高め合い、コミュニケーション能力・思考力・問題解決能力を醸成するとともに、様々なケーススタディによって社会・職場適応力を習得します。さらに、本学卒業後、社会人として適切なスタートを切る事ができるよう、「自身」の強化プラン策定と目標管理を行いながら、将来のキャリア形成につながる基礎を固めます。	
	人間理解科目	哲学	「他者とどう関わっていけばよいか」「絶対に正しいことはあるのか」、「病気や“弱さ”にどう向き合うか」。普段は漠然と理解しているように感じることに、改めて疑問を持ち考えるのが哲学である。本講義では身近な題材をもとに医療・福祉・健康分野に関わる者として考えておきたいトピックを取り上げる。哲学者たちの議論や、統計からみえる社会情勢などを手引きとして、論理的に考えていくための基礎力を身につける。	
		倫理学	現代の医療をめぐる問題をとりあげ、それぞれのトピックを通じて、倫理学の諸理論、人々の多様な価値観について学ぶ。	
		心理学	人間の心理的諸機能に関する理論・研究について学び、支援に必要な基礎知識の習得を目指す。こころのしくみに関して心理的諸機能を概観し、心の発達や健康について理解したうえで、心理的支援の方法と実際を学ぶ。	
		文学と人間	現代人の基礎教養として、日本の名作文学を朗読CDで味わうことで、文章表現による心のコミュニケーションを図ることができる。	
		芸術論	芸術を学ぶことで、豊かな人間性と教養を身につける。また、他文化の芸術を深く理解することは、これから国際化が進む現代にあっては必須の教養となる。また、自国の芸術や文化を学ぶことで、多様な社会・背景を理解し対応する能力が身につけることができる。また、これらの学問に真摯に取り組むことによって、より豊かな人間性を涵養できる。	
		ボランティア・市民活動論	ボランティア・市民活動は、自主的な貢献活動として身近な地域や福祉分野に限らず環境や情報、国際協力まで幅広く取り組み、今日の社会に不可欠な存在となっている。この講義では、具体的なボランティア・市民活動の考え方や実践方法を学び、学生が自ら実践することができる力を養成する。	
		人権論	人権の概念について、他の概念－人道、倫理、文化規範、宗教的信念、条理原則等－との比較を通して分析し、人間の本性(human nature)との関係を理解する。日本国憲法に規定する「国民の権利」の内容を知り、その効力にどのような制約や限界があるかについて認識する。身近な生活体験から感得した権利侵害や不条理の発生について、人権の観点から考察する姿勢を身につける。	
人間関係論	「人間関係論」とはホーソン実験によって得られた発見をもとに、経営組織の諸状況が人間関係によって規定され、その間の因果関係を体系化した理論である。当然のことながら、これらのことを講じるが、本科目が全学部全学科共通教養科目であるということも鑑みて、人間関係の心理学的・社会的側面についても焦点を当てる。また、人間関係の発達の側面についても講じる。			
ジェンダー論	人間の性とはどういう意味をもつか。それによって形成されている秩序と、それゆえに起こるさまざまな葛藤を真摯にみつめ、性を制度設計に組み込む社会の問題を解き明かす。その上で、それらをどのように解決して行ったら良いのかを深く思索する。そうすることによってより豊かで包容力のある社会を創造する力を備え、行動する人になり、新しい自分や社会を発見することになるであろう。	集中		
共生の倫理	現代では多様な価値観・文化をもった人々が、性別や年齢、職業や病気・障がいの有無などを超えて「共生」することが求められている。差別や排除をのりこえ、共生を実現するためどのような取り組みができるのか、基礎的な理論と方法の知識を習得することを目標にする。			
チーム医療アプローチ論	患者およびその家族の健康問題を解決し日常生活における様々な問題に対処することでQOLの向上を目指すために、多職種によるチームアプローチが必要となる事例を学習する。各専門職（看護師、医師、リハビリテーション専門職、栄養士、薬剤師、介護福祉士、ソーシャルワーカーなど）に求められる機能を検討し、チームアプローチを推進するための、それぞれの働きや得意分野、守備範囲を教授したうえで、機能的、効率的医療提供に結び付くコーディネート法を教授する。			

共通教養科目	人間理解科目	国際医療事情	学生の国際化促進とグローバル人材の養成を目的として設置された科目である。特に本学学生は医療系を専攻する者が多いため、海外の医療に関する様々な事項を経験的に学ぶことに重点を置いている。具体的内容は、海外諸国の健康・医療教育、健康・医療の実態、医療制度、病医院や医師・コメディカル等の供給体制、病医院や医療施設の世界比較等について学ぶ。国際化を促進するため、学生には英語で日本の文化や医療の説明をしたり、医療に関する基礎的なディスカッションをしたりすることを取り入れる。また本講義では、学生が実際に海外に赴き実体験として国際医療事情を見聞することを強く推奨する。	集中
		Introduction to Healthcare Sciences	学生の国際化推進とグローバル人材の育成を目的に設置された講義科目であり、授業は原則英語で行う。日本では医療分野の国際化はまだ遅れているが、世界的には急速に拡大しつつある。本講義では、国際的な医療人養成のため、世界共通語である英語を用いて、医療に関する基礎的な事項を易しく解説していく。学生の理解度を確認しながら平易な英語で解説するので、受講に際して特に高度な英語力は要求しない。英語による授業を学生がしっかりと理解し、医療コミュニケーション能力を高めることで、医療教育の国際化を先取りするような講義へと発展させることを目指す。	集中
		囲碁の世界	近年、囲碁は脳を活性化し考える力を養うということで注目されている。囲碁を学ぶことで「考える力」と「集中力」を磨き、「先を読む力」を身につける。また、日本の伝統文化である囲碁を体得することで、言葉と世代を超えたコミュニケーション力を身につけ、国際交流のコミュニケーション力を高める。	
	リテラシー科目	英語Ⅰ	大学生に必要とされる基礎的な英語運用能力のうち、とりわけリーディング・スキル獲得のための講義を行う。基本的には英文読解の基礎的なスキルである、パラグラフリーディングに取り組む。英文を段落ごとに読むことで読解力の向上、読む時間の短縮をはかる。	
		英語Ⅱ	本講義の目的は学生の英語力を総合的に向上させることとともに学生の語彙力を高めることである。また、英語の本(多読教材)を読むことによって異文化理解や学生の教養を涵養する。英語を流暢に読めるように、読む速度を高めることに主眼を置く。具体的に、英語読本の「多読」を始め、語彙学習や速読訓練やリーディング・サークルでそれらについてグループ・ディスカッションし、自らの意見や解釈を発表することが主である。	
		英語Ⅲ	総合的な高等英語教育に取り組み、読む、聞く、書くという総合的な英語力を身に付ける。教材には現代英米映画を扱ったテキスト(『語り合える映画たち Discussing Movies』南雲堂)を用いる。現代英米映画をダイジェストで鑑賞し、それについての英語で書かれた短い論考を読み、さらに授業内で討論することで、リスニング、リーディング、ライティングのそれぞれの英語力を高める。	
		英語Ⅳ	英語によるコミュニケーションスキルについての指導を行う。英語による会話能力を中心に、聞き取り等の能力の向上を目指す。CALLシステムを用いて、教師と学生間のインタラクティブなコミュニケーションをはかり、実践的なコミュニケーション能力を身につける。具体的には、ヨーロッパ、アジアなど、世界の国々の様々な英語を聞くことで、多様な異文化コミュニケーションについて理解し、また英語によるディスカッション能力を高める。	
		Integrated English I	本講では、英語コミュニケーションスキルを言語と行動の両面から修得する。まず、バリエーションとなるイングリッシュコンプレックスを取り除き、ジェスチャー、ボディランゲージ、コントロールワード等で自分や自分の考えを表現することを学ぶ。次に、リスニングのコツ、特にわからない単語が出てきた時の対処法や大意のとり方のコツ、ソーシャルスキルや声の使い方などを学ぶ。最後に、基本となる英語フレーズを学修し、学生が自立した英語学習者となることを目指す。	
		Integrated English II	本講義は、学生がこれまで培ってきた英語の総合力とコミュニケーション能力を向上させることを目的としている。その指標としては学生からの要望が高いTOEICを用い、TOEICの得点アップのための指導を中心に講義を展開していく。特に苦手意識の強いリスニング、リーディングの指導を集中的に行い、これらの分野の得点アップのコツを教授するとともに、スピーキング・ライティング力の養成も合わせて志向する。	
ドイツ語		インタラクティブな会話練習と文法学習の両側面から理解力(読む、聞く)と表現力(書く、話す)を養い、ドイツ語の基礎を定着させる。「自己紹介」、「専攻の説明」、「電話番号の交換」、「趣味の紹介」など、日常生活でよく用いられる話題を題材に、ドイツ語特有の発音、文章作成、基礎的文法事項の反復練習を行い、学生がドイツ語で自己表現できるようにする。また、視聴覚教材を用いて聞く力を向上させると共に、ドイツ語圏の風土、文化、歴史などへの関心を開き、理解を深める。		
フランス語	学士にふさわしい教養の一環として、英語以外の外国語習得経験を通じての幅広く奥深い言語感覚の涵養を図ると共に、その言語に培われつつ又、同時にその言語の機微なる機構を維持・尊重した当該の国民文化の歴史と特性を講義する。授業の進め方としては、文法というものに関する日本人固有の誤解と偏見を匡正しつつ、それがヨーロッパ言語の根幹である所以を体感せしめる、という目標のためのみならず、およそその基本・会話の応用的能力を錬成するためにも、初級文法教本の基礎的な概要に基づく実地的訓練を重視する。			

共通教養科目	リテラシー科目	ポルトガル語	この授業の目標は、ポルトガル語でコミュニケーションをとれるようになること、またそれによって異文化の理解を深めていくことである。まずはポルトガル語のアルファベットの読み方を学び、語彙を増やしていくと同時に、音声教材を用いながらあいさつ表現・会話表現を学んでゆく。また、名刺や形容詞の性・数の概念、動詞の活用、時制といった、ポルトガル語特有の文法構造を理解していくよう努める。	
		中国語	当該授業は、中国語を初めて学ぶ学生を対象として、「話す・聞く・読む・書く」4分野の総合的の学力の基礎を構築することを目標とする。まず、単音節言語であり、かつ日本語に比して複雑な音節構造を持つ中国語を学習するうえで最も重要である発音の修得に力点を置く。その後、最も基本的な構文を含む会話文を反復練習してゆくことによって、語彙、語法を身に付け、また発音の定着を目指す。なお、時間的な余裕があれば、中国の社会と文化等についても講じて、対象言語に対する興味を喚起したい。	
		ハングル語	ハングル文字の理解による基礎韓国語を習得し、すぐに使える韓国語を覚えることを目指す。まずは、難しい文法中心ではなく、文字を覚えた後音で覚える聴覚中止の授業内容に組み立てる。次に、資格を使い目で覚える内容で構成し、文書を書く練習も取り入れる。以上の内容を①文字と発音、②基本会話の表現、③数の表現、④動詞の表現、⑤形容詞の表現の流れで進めていく。また、韓国語という言語習得にとどまらず、文化理解にまで深められることを目指す。韓国語の文字、発音を練習する素材を韓国の文化に関する内容にすることや、状況による言葉の使い方を理解することにより、韓国の日常生活文化・言語文化を理解するために役立つ内容に構成する。	
		コンピュータ入門Ⅰ	本講義では、J検 情報活用試験の1級～3級レベルの内容の理解を目指す。入門Ⅰでは特に、コンピュータの動作の本質、背景を理解するための基盤となる知識を習得する。	
		コンピュータ入門Ⅱ	本講義では、J検情報活用試験の1級～3級レベルの内容の理解を目指す。入門Ⅱでは特に、コンピュータを活用していくために必要となる情報技術に関連した知識を習得する。	
		コンピュータ実習Ⅰ	現在はICT(情報通信技術)の時代といわれ、コンピュータ・インターネット・通信技術の進歩発展は目覚ましく、各種職業分野はもちろん、一般家庭でも利用することが当たり前になっている。このような状況の中で、ICTを活用する能力の重要性はますます高くなっている。この現状と将来のために、ICTの基本的知識と技術を習得し、情報化社会で活用できる能力を養う。実習Ⅰでは特に基本的なワープロ、表計算、プレゼンテーション等各種ソフトウェアの操作方法を学習する。	
		コンピュータ実習Ⅱ	現在はICT(情報通信技術)の時代といわれ、コンピュータ・インターネット・通信技術の進歩発展は目覚ましく、各種職業分野はもちろん、一般家庭でも利用することが当たり前になっている。このような状況の中で、ICTを活用する能力の重要性はますます高くなっている。この現状と将来のために、ICTの基本的知識と技術を習得し、情報化社会で活用できる能力を養う。実習Ⅱでは実習Ⅰで学んだソフトウェアの応用的な使用方法を学習する。	
専門教養科目	農学と社会	「農学と社会」の講義を通じて、世界、日本の食料・農業・農村のおかれている現状についての「見る目」をやしなってもらいます。ここでは、世界の食料、日本の農業・農村、毎日の食生活に関するトピックについて、農学、特に農業・資源経済学をベースにできるだけ平易に解説していきます。その上で、食と農に関する理解を深めてもらうことを目指していきます。		
	生命と環境の倫理	食に関わる技術者のための倫理は、その特徴として、技術操作の対象が生き物や環境であるということ、そして、その生産物が「人々の口に入る」という点でより直接的に人間の健康や嗜好に影響を与えるという点に、工業技術倫理との違いが見られる。本講では、農業技術の倫理をめぐる代表的なトピックを生命倫理学、環境倫理学、経営倫理学の知見を援用しつつ、概観していくことになる。単なる情報の伝達ではなく、「自分ならどう考え、行動するか」を自らに問いかける姿勢や全体の議論を促すため、現場における倫理的葛藤の事例も適宜参照していく。		
	調理学実習	調理の基礎的・基本的な知識を学び、実習を通して技術を習得する。実習内容は、食事テーマを定めた献立とし、朝・昼・夕の日常食を中心に行事食もあわせて習得する。献立の様式は日本料理、西洋料理、中国料理とする。自分たちが栽培した作物を適宜、実習に取り入れる。		
	食文化論	人間にとっての食とは、生命維持のために不可避の物であるが、同時に風俗・習慣・宗教・嗜好・調理といった文化的側面でも大きな意味を持っている。そのほとんどは祖先からの継承を基とするものである。また、食が文化として構築された長い歴史を学ぶことは、近年の急激な食生活の変動と、そこにある問題を考える起点ともなりうる。さらに食育の一環として、地産地消といった地域文化とのつながりを重視する傾向も見られるようになってきている。食文化の概観的な歴史を学ぶとともに、学生自身が経験してきた地域の食について、あらためて考えてみることを啓発する。		
	公衆衛生学	人々の健康と疾病の現状と動向、および疾病や健康障害の発生要因を把握し、さらに、疾病予防と健康保持に貢献するために、保健統計、疫学、感染症、生活習慣病、職業病の現状とその予防、関する疾病予防と健康増進に関する知識を修得する。また生活環境や生態系を保全、維持するために、それらに影響を及ぼす自然現象や人間の活動を理解し、環境汚染物質の発生源や成因、人体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的知識を修得する。		

専門 教養 科目	生物学	本講義では、高校や大学受験で「生物」を選択しなかった学生に配慮した講義を行う。基礎的な生物学の知識の修得あるいは知識の再確認を行うことで、2年次から受講する専門科目への橋渡しとなることを目的とする。具体的には、細胞の構造と機能(第2～3回)、動物の組織と器官(第4回)、生命体を構成する物質(第5～7回)、遺伝子の働き(第8～11回)、物質代謝とエネルギー代謝(第12～13回)、ホメオスタシス(第14回)、免疫(第15回)について解説する。	
	里山学	里山は、人と自然の関わりにおいて重要な環境であり、その環境を維持するために持続的な「手入れ」が求められる。本講義では、里山の成立過程や発揮されてきた機能を紹介し、実際の里山の視察を実施する。これらの学習・経験を踏まえ、里山の現代的価値とそれらを守るための国内外の法政策や活動について多様な事例に基づいて解説し、持続可能な里山のあり方について考える。	
	生物介在活動論	(概要) 本講義は、動物、植物等を活用した生物介在療法・活動・教育の実例を学び、人と生物の関係における福祉、教育などの位置づけについて考える。健康福祉における食と農の関わり方を学び、動物介在療法・福祉、食農教育の実例から、現場における位置づけや課題を学び、生物介在活動の可能性を教授する。 (オムニバス方式/全11回)  (40 神戸美恵子/3回)学校における食育・食農教育 食育基本法では、前文において特に子どもに対する食育を重視している。さらに、教育関係者等及び農林漁業者等の責務として、食育の推進に関する活動に積極的に協力するよう努めるものとしている。そこで、農業関係者が学校における食育にどのように関わっていくことができるのかを学習する。 (41 阿比留とき子/2回)保育所における食育・食農教育 乳幼児期に植物や動物に触れ、感動や驚き、いくつもの不思議や発見を経験することで、命の尊さや自然への畏敬の念が湧き、豊かな人間性へ発達していくものと考えられる。これらの体験が子供の成長に与える影響を保育士の体験談を交えて解説する。また、農業関係者が保育所における食育・食農教育にどのように関わっていくことができるのかを学習する。 (42 花園 誠/3回)動物介在介入 動物介在介入は、生きた動物を人間の療法・活動・教育に活用する営みの総称である。本講義では、動物を活用する上で大前提となる動物観について概説、さらに動物介在介入の効果について実践から得た知見を教授する。  (44 江口文陽/3回)生活における農林資源の活用による健康増進 ヒトは多くの農産資源や林産資源に触れ合いながら生活している。これらの産物の中には、私たちの健康増進と深くかかわっているものが多い。微細藻類、きのこ、木材から抽出される精油成分などが私たちの生活の質を高めるために如何に重要なのか。その科学的な基礎と応用について学習する。	オムニバス
リ メ デ イ ア ル 科 目	化学基礎	本講義では、高校や大学受験で「化学」を選択しなかった学生および学習到達度の低い学生に配慮した講義を行う。基礎的な化学の知識の修得あるいは知識の再確認を行うことで、2年次から受講する専門科目への橋渡しとなることを目的とする。具体的には、物質の状態、溶液の性質、化学反応、熱化学方程式、化学平衡、酸・塩基、周期表と元素、有機化合物の特徴、有機化合物と人間生活、高分子化合物について解説する。	
	数学基礎	高等学校で学習した数学の内容を復習しながら、大学での学習に必要な数学の基礎を学ぶ。具体的には、さまざまな関数のかたち、微積分、確率や線形代数の基礎的内容を対象とし、公式や解法などを学んだ後、これらの範囲の基礎的問題および数的処理に関する問題を解く。	
	物理学基礎	高等学校で物理を履修しなかった学生や基本を復習したい学生を念頭に、物理学全般の基本的な概念や原理・法則を学び、自然現象を物理学的に探究する能力を修得する。本講義では、より一層の理解を深めるため説明だけでなく演習問題に取り組む。第1回は力とは何か、運動の表し方と運動法則、第2回は重力による自由落下と円運動、万有引力、第3回は仕事とエネルギーの関係とエネルギー保存則、第4回は運動量と力積、弾性衝突と非弾性衝突、第5回から第7回は波の性質と伝わり方、音波と光波とは何か、第9回と第10回では熱と温度の関係、熱の伝わり方、気体の分子運動と熱力学の関係、第11回と第12回では原子の構造、光の粒子性と波動性について学ぶ。	

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">専門共通科目</p>	<p style="text-align: center;">生物生産学概論A</p>	<p>(概要) この講義では作物園芸システムコースおよびアグリビジネスコースの専任教員と食と農の現場で活躍してきた外部講師が分担して講義を担当する。各教員それぞれが専門とする研究内容に関連した農学における知識や研究事例を平易に解説することで、入学初年度の学生に、農学を学ぶ意義とその魅力を理解させると同時に、農学の専門教育を受けるのに必要となる基礎知識を幅広く修得させる。</p> <p>(オムニバス方式／全15回)</p> <p>(1 大政謙次／3回) 農業のスマート化とイノベーション 情報化社会における農業の在り方とは？国内外の最先端農業の事例を参考に、生産から、流通、消費に至る、農業のスマート化とイノベーションについて考える。また、そのために学ぶべき、農業情報システム分野についても簡単に紹介する。</p> <p>(4 草苺 仁／1回)アグリビジネス論序説 今日、農業従事者数の減少や高齢化の進展などで日本農業は危機にあるとされるが、農業政策の帰結として当然の事態である。国産農産物の消費量が人口以上に減少することの方が危うい。こうしたアグリビジネスの概要を解説する。</p> <p>(5 荒木陽一／1回)作物生産におけるGAPについて 2020年に開催が予定されている東京オリンピック・パラリンピックにおいて、選手村などで使われる食材の調達基準に世界的に通用するGAP(農業生産工程管理)の認証が要件となった。また、農産物の輸出においてもGAP認証が求められることが増加している。本講義では、これから農学を学ぶとする学生に、農作物の生産現場で求められるものの一つにGAPがあることを認識させ、その重要性について理解を深めてもらう。</p> <p>(7 廣瀬竜郎／1回)作物学入門 人類を今日の繁栄に導いた主要因の一つが作物生産であることは疑う余地がない。本講義では作物生産の歴史や生産性の向上要因について解説し、作物生産の過去、現在そして未来について考えるきっかけとしたい。</p> <p>(11 清水 庸／1回)農業・環境と地理空間情報 農業情報を考えるにあたり基盤となる地理空間情報やそのシステム(GIS)を説明し、リモートセンシング・GISデータの解析例、そして整備が進みつつある農業・環境データベースの概要を紹介する。</p> <p>(12 齊藤文信／1回)産業化の進展とアグリビジネス 食は我々に身近な存在であるが、近年では産業化が著しい分野である。その食を支える農業生産も、大規模経営や株式会社による農業参入など、変化が見られる。食と農を巡るアグリビジネスの動きについて解説する。</p> <p>(14 石神靖弘／1回)施設園芸の現状について 施設園芸をとりまく国内外の状況や、今後の課題について講義する。また、露地農業との違いや、主に生産される作物について解説し、施設園芸の特徴について理解する。</p> <p>(13 岡部繭子／1回)作物の起源 農業は作物を栽培することなどにより行われている。「作物」とはどのように誕生し作られてきたのか、農耕との関わりを含め解説する。</p> <p>(18 大野英一／1回)植物と植物環境の計測 作物生産や農業情報システムの基礎的な技術である、植物と植物環境の計測について具体的な例を上げながら紹介する。また、今後期待されているICTの農業への応用についても紹介する。</p> <p>(21 谷 顕子／1回)食生活とアグリビジネス 現代の日本ではゆたかな食生活が当たり前のように享受されている。こうした食生活が実現できる背景には、農業生産のみならず、食品メーカーや外食産業が重要な役割を果たしている。食生活とアグリビジネスの関わりについて解説する。</p> <p>(22 橋田庸一／1回)作物の品種改良 人類が現在利用している作物品種は、植物を人類が使いやすいように栽培化したのち、さらに改良することで育種されたものである。本講義では、作物の品種改良の歴史を概観するとともに、最新の育種手法、品種についても紹介する。</p> <p>(43 角田 勉／2回)種苗会社における農業と定年後の新規就農 種苗会社に就職後、野菜の品種改良に従事した経験を踏まえて仕事に従事することの社会的な意義、そして、そのときどきの心情を教授する。定年後の新規就農について、それに伴う課題と解決法について教授する。特に、家族の同意を得るまでの心情的な葛藤、会社設立や栽培と販売上における課題を乗り越えてきた過程などを伝える。</p>	<p style="text-align: center;">オムニバス</p>
---	---	--	--

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">専門共通科目</p>	<p style="text-align: center;">生物生産学概論B</p>	<p>(概要) この講義では生命科学コースおよびフードサイエンスコースの専任教員と食と農の現場で活躍してきた外部講師が分担して講義を担当する。各教員それぞれが専門とする研究内容に関連した農学における知識や研究事例を平易に解説することで、入学初年度の学生に、農学を学ぶ意義とその魅力を理解させると同時に、農学の専門教育を受けるのに必要となる基礎知識を幅広く修得させる。</p> <p>(オムニバス方式／全14回)</p> <p>(2 岡田早苗／2回) 発酵食品と微生物 ヒトは古くより発酵食品を利用してきた。発酵には様々な微生物が関与し、食品においしさや好まれる食感が付与される。いくつかの発酵食品での発酵の意味と微生物の役割について2回に分けて講義をする。</p> <p>①川崎秀樹／1回) 昆虫の変態 昆虫は変態の準備を時間をかけて行う。準備に働くのが昆虫ホルモンで、ホルモンに誘導される種々転写因子と変態に必要な遺伝子が次々に発現して変態をもたらす。昆虫の生理、ホルモンを知り、昆虫の機能利用、害虫制御へと応用することを学ぶ。</p> <p>(6 外山吉治／1回) 高圧バイオサイエンス 熱がすべての反応を無差別に加速するのに対して、圧力は特定の反応だけを加速することが可能である。さらに、圧力には殺菌効果や氷点下でも水を凍らせない性質がある。本講義では圧力の生命科学分野への応用について解説する。</p> <p>(③ 石岡大成／1回) 食品衛生における感染症 食品衛生と感染症は密接な関係にある。食品を製造する上で、原材料搬入から製品出荷に至るまでのあらゆる工程に、人の健康を損なう危害要因が存在する可能性があるからである。食品が関与する感染症発生のメカニズムについて概説する。</p> <p>(9 松岡寛樹／1回) 漬物学序論 漬物は日本最古の加工食品である。その歴史をひも解き、現代に到るまでの変遷を解説する。さらに、食品機能研究に発展により、医食同源の考え方が復活していく中で、これからの漬物がどうなっていくのか、最新知見を交えながら解説する。</p> <p>(②吉積毅／1回) 植物バイオテクノロジー概論 植物は薬などの原料となる様々な二次代謝産物を蓄積する。そのため、食料として利用するだけでなく、有用物質生産の宿主に応用することが期待できる。本講義では、植物を改変するバイオテクノロジー技術について解説する。</p> <p>(15 永井俊匡／1回) 大学で学ぶタンパク質 タンパク質は、毎日摂取しなければならない重要な栄養素である。では、なぜ必要か？なぜ魚や肉から摂取するのか？これらの栄養学的な問いから始めて、生命活動の実行部隊ともいえるタンパク質の本質を解説する。</p> <p>(16 加藤 寛／1回) 植物病理学の歴史 人類は紀元前1万年頃に農耕を始めて以来、様々な病害に悩まされ続けてきた。有史以来どのような植物病原体が生産現場を脅かしてきたか、そしてどう対処してきたか、過去から現在に至るまでを紹介する。</p> <p>(17 熊倉 慧／1回) 食品としてのきのこ学 きのこは古くから食材として利用されてきた菌類である。本講義では、きのこは一体何者か？人類ときのこの関わりについて、その生活環や分類、食品としての機能や成分、そして、栽培の歴史を最新の知見を交えて、解説する。</p> <p>(19 岡本健吾／1回) エピジェネティクス序論 DNA塩基配列の変化を伴わない遺伝子発現の調節機構をエピジェネティクスとよぶ。本講義ではエピジェネティクスの概念とその仕組みについて解説する。</p> <p>(④ 辻 聡／1回) 醸造学概論 日本各地で生産される多様な醸造食品は、それぞれの地域の気候風土やそこに住む人々の好みにより千差万別である。これら醸造食品について体系的に理解するために、基礎的な知識や最新の知見を解説する。</p> <p>(23 小林泰斗／1回) 食品分析学概論 食品に含まれる基本成分および機能性成分の解説ならびに、それらについての基本的な分析方法から最新の分析方法までを解説する。</p> <p>(24 藤本正太／1回) 昆虫ウイルスの科学 昆虫は地球上の全動物種の約80%を占め、21世紀最大の未利用資源と呼ばれている。また、昆虫に感染するウイルスも実に多様であり、様々な分野で利用されている。本講義では昆虫や昆虫ウイルスの産業への利用について解説する。</p>	<p style="text-align: center;">オムニバス</p>
---	---	--	--

専門 共通科目	有機化学	生物は有機化合物で構成され、しかも生物が生きていくための生体内の反応のほとんどは有機化合物が関与している。第1回と第2回は有機化合物の基本として命名法や官能基の種類と分類について、第3回と第4回は有機化合物の成り立ちとして、原子構造、電子配置、化学結合について、第5回は有機化合物の基本骨格として、飽和炭化水素、不飽和炭化水素、環式炭化水素について、第6回は有機化合物の立体構造として、エタン、ブタン、シクロヘキサンの立体配座や立体異性体について、第7回はラジカル反応や極性反応など有機化合物の化学反応について、第8回は酸と塩基の定義や強さについて、第9回から第12回は官能基をもつ有機化合物とその反応について、第13回と第14回は生体関連化合物としてタンパク質、糖質、脂質、核酸の構造と性質について解説する。	
	農業機械学概論	本講義では農作業体系と農業機械の関係を学習し、様々な農業機械について原理、構造、機能、利用方法について講義する。まず、エネルギーに関する概念を学習し、動力や作業効率を理解させた後に、農業用エンジン、トラクタなど圃場機械、栽培管理機械、施設園芸機械などの構造・原理・特徴・利用方法について講義し、併せて精密農業やスマート農業における農業機械とデータ利用についても講義する。	集中
	現代農業事情	日本の食料自給率は1960年に79%であったが、最近38%に半減している。農業生産者が生産した農産物は、それが内食や外食の食材であれ、加工食品の原材料であれ、生産された農産物を消費者や食品産業、外食産業などの実需者が購買・消費してこそ意味がある。 消費者や実需者が必要とするものを生産するためには、まず、どのような消費者・実需者がどのような農産物を必要としているのかを知らねばならない。この半世紀の間に日本人の食生活は大きく変化しているが、日本では国内農業を厚く保護したために、消費者や実需者が必要とする農産物への作目転換が遅れ、その結果、コメは余る一方、その他の必要な農産物は足りない状況となって、日本の消費者・実需者が必要とする食料のうち、国産農産物で賄える割合は4割を割ることになった。この授業では、近年の日本における農業生産と食料消費構造の関係を明らかにして、そこから日本の国民が求める現代農業の姿を提示する。	
	生物化学	生命現象を理解するために、生命体を構成する物質である水、炭水化物、脂質、タンパク質、核酸の構造と機能を知り、これらの物質が行う相互作用や化学反応を理解する。また、生命の維持に必要なエネルギーを取り出す過程である代謝について理解する。講義内容は、第1回は水の性質と電離作用について、第2回と第3回は単糖、オリゴ糖、多糖の構造と化学的性質について、第4回と第5回は脂質の構造と脂質膜について、第6回はアミノ酸の構造と化学的性質について、第7回と第8回はタンパク質の構造と酵素について、第9回は核酸の構造と機能について、第10回と第11回は解糖によるエネルギーの消費と生成、発酵について、第12回と第13回はTCAサイクル、電子伝達系と酸化的リン酸化について、第14回は光合成における明反応と暗反応について解説する。	
	分子生物学	生物を形作っている細胞とその構成分子、それらがどのようにして作られているかを学ぶ。細胞核の中に存在するゲノムから、その情報が形となって現れる、セントラルドグマとして知られる仕組みを学ぶ。最初のステップである遺伝子の発現の調節の仕組みを学ぶ。そこで働く、DNA、RNA及び蛋白質を理解し細胞に対する理解を深める。前核生物、真核生物、多細胞生物について学び、それらがDNAの配列によって系統分類されることを学ぶ。	
	生命科学基礎実験 I	(概要)これから行っていく実験に慣れていくために機器・器具・試薬の取り扱い、安全管理の基本を学ぶ。同時に実験手法、実験手順の組み立て、実験データのまとめ方を学ぶ。微生物、昆虫、植物、動物細胞等、対象となる生物に慣れる。植物・微生物間の相互作用、植物・病原体間の相互作用を理解するため、病徴観察等を行う。また病害の種類に合わせた様々な分子細胞学的アプローチを試みる。光に対する芽生えの生理反応についても観察する。脂質について、生体内での消化作用を試験管内で再現する実験を行う。化学、物理学、生物学などに応用される科学の根幹的分野である熱力学、溶液の物理化学的性質や光学的性質について実験を通して学ぶ。溶液の熱化学的・物理化学的・光学的性質として、それぞれ溶解熱と凝固点降下・表面張力と粘性・液体の屈折率と偏光および旋光度について基礎的な実験を行う。 (オムニバス方式/全15回) (6 外山吉治、19 岡本健吾 (共同)/4回) 溶液の性質 安全教育と実験データの解析法、溶液の熱化学的性質(溶解熱と凝固点降下)、溶液の物理化学的性質(表面張力と粘性)及び溶液の光学的性質(屈折率と偏光および旋光度)についての実験。 (①川崎秀樹、24 藤本正太(共同)/3回) 微生物、昆虫の観察 水中の微生物の観察、空中飛散菌の観察、昆虫の外部形態などの観察を行い、これから取り扱っていく昆虫、微生物になれるとともに、それらの基本的な知識を身につける。 (②吉積 毅、16 加藤 寛 (共同)/4回) 植物の形態、光応答、病害の観察 植物の形態観察、芽生えにおける光応答の観察、植物病害観察を通してこれから取り扱っていく植物、植物病原になれるとともに、それらの基本的な知識を身につける。 (15 永井 俊匡/4回) 脂質の消化に関わる実験を通して実験手法、実験手順の組み立て、実験データのまとめ方を学ぶ。具体的には脂質の人工消化、酸価測定などを実験を通して理解していく。	オムニバス 共同

専門 共通 科目	作物学 I	本講義では、人間のいわゆる主食として生産・栽培される作物である食用作物について穀類(イネ、ムギなど)、豆類、イモ類を中心に解説する。また、飼料作物の代表例であるイネ科牧草、マメ科牧草および青刈り飼料作物をとりあげて解説する。これらを通じて、上記作物の形態や生理生態的特徴について基礎的かつ体系的な知識を身につけ、収量・品質向上のための耕種・育種について理解する。	
	園芸学	園芸は大きく野菜、果樹、花卉の三つに分けられる。しかし、これらを個別に学習する前に、これら三つに共通する形態・生理等を基本として学ぶことにより、各論の理解が進むと思われる。本講義は園芸植物を共通的に理解することを目標とする。	
	作物園芸学実習 I	(概要) 農場実習を通じて、作物栽培の基礎、果菜類と花卉類の生育特性と栽培管理を学び、また農業情報の統計解析実習を行うことで、作物学、園芸学、農業情報システム学に関わる基礎的な知識を身につけ、それぞれの学問への理解を深める。 (オムニバス方式/全12回)  (7 廣瀬竜郎、13 岡部繭子、22 橋田庸一(共同)/4回) 作物栽培の基礎について実際の畑作および水田作を通じて学ぶため、畑作については主にイモ類と豆類を対象として植え付けから栽培管理および収穫まで、水田作は水稻の播種、育苗から本田移植までの過程を実習する。  (5 荒木陽一、14 石神靖弘(共同)/4回) 園芸作物を理解するためには、まずは種から収穫までの作業を一通り経験することが重要である。本実験では、園芸作物のうち、果菜類と花き類について、は種、育苗、定植、収穫と言った基本的な栽培管理法を学ぶ。  (1 大政謙次、11 清水庸、18 大野英一(共同)/4回) 実験・実習などで取得したデータの扱いを学ぶため、統計解析実習をおこなう。扱う内容は記述統計、変数間の関連性の解析、統計的検定の基礎であり、取得したデータを整理し、データが表す情報を解釈する方法を学ぶ。	オムニバス 共同
	微生物学	多様な微生物の世界について理解できることを目標とする。微生物は細胞構造により、原核微生物と真核微生物に分けられる。これらの進化の過程の解説をし、それぞれの特徴を解説する。原核微生物(細菌類)ではグラム陽性菌とグラム陰性菌に分け、それぞれを構成する細菌類の特徴を解説する。真核微生物では食品分野で関わりの重要なカビ(接合菌類や子囊菌類)・酵母(主に子囊菌類)について特徴を解説する。また微生物分類学や微生物系統学の考え方を解説する。	
	食品学 I	今日、生活習慣病対策が国民の健康問題の大きな課題となっている。生活習慣病の発症と進行を防ぐためには、食生活改善が重要であるといわれている。本講義は農・食・健康について科学的に理解を深めることを目標とし、食品の三つの機能(栄養、嗜好、生理機能)について解説する。食品の分類、食品成分表の理解、主要栄養成分、微量栄養素、そして嗜好成分の機能と役割を解説する。	
	フードサイエンス基礎実験 I	(概要) 本実験は3年生で学ぶ特別実験・実習、卒業研究等の基本となるため、実験、研究における基礎知識や考え方を習得する。受講者が食品科学、微生物学、食品衛生学に関する基礎的な実験手法を習得し、それぞれの学問への理解を深めることを目標とする。 (オムニバス方式/全13回)  (9 松岡寛樹、17 熊倉慧(共同)/5回) 食品を分析する上で物質を量るということは、全ての実験・実習の基本であり、最も重要な工程である。本実験では、全ての実験につながる電子天秤の使い方、ピペットの使い方等を学びながら、比重、水分、灰分といった食品の基本的な分析法を学ぶ。  (2 岡田早苗、④ 辻聡(共同)/4回) 目に見えない微生物という生きものを理解するために、専門分野としてどのように取り扱うのかの課題に取り組む。微生物学の分野ではペトリ皿に作った寒天平板培地上に微生物を生育させコロニーを形成させる。この授業では、コロニーの概念を十分に理解し、今後の専門的な微生物実験の基盤知識とする。  (③ 石岡大成、23 小林泰斗(共同)/4回) 食品衛生学および食品安全学に関する基礎的な実験を行う。病原細菌を取り扱うための心構えからセキュリティ、そしてバイオハザードが生じた場合の対処法について実習する。また、化学薬品を使用することから、ケミカルハザード対策についても網羅した実習とする。これらの準備を確実なものとしてから、食品衛生の細菌学および理化学的検査に関する基礎的な実験を実施する。	オムニバス 共同

専門 共通科目	アグリビジネス論	アグリビジネスは農場から食卓まで、農産物が辿るすべての経路を対象とする。一般的には、こうした経路を川の流れに例えて、農業生産を「川上」、農産物流通を「川中」、農産物消費を「川下」と呼んでいるが、上流の川上から下流の川下に至る全般がアグリビジネスの対象となる。同時に、川上、川中、川下のすべてで以前とは次元の異なる変化が生じているのも、最近のアグリビジネスの特徴である。川上では農家数や農業従事者数が減少して高齢化が進行する一方で、大規模経営や株式会社の農業参入が進展して、従来の家族経営による農家とは一線を画す農業経営体が増加している。川中に目を向けると、流通形態の多様化により、従来の公設卸売市場における農産物の取扱量は激減した。農業が産み出す付加価値額は、農業生産が2割、食品産業が8割の時代になった。さらに、川下では加工食品や外食の利用が増加して、日本人の食生活にとって、食品メーカーや外食産業が果たす役割が重要性を増している。 この講義では、1年前期の「生物生産学概論A」によるオリエンテーションを引き継ぐ形で、より詳細に現代のアグリビジネスの様相と役割を学習することを通じて、アグリビジネスコースのアウトラインを有機的に学習することを目的とする。	
	六次産業化論	6次産業化に関する基本的な視点・知識・技術について講義する。2年前期の6次産業化演習では、本講義の内容を前提として講義を展開していく予定であるため、基本的な内容については1年次に定着させておくことを望む。 本講義は、食プロレベル2の育成プログラムに準拠し、進める。アクティブラーニングの一環として、講義中、予習課題の内容を学生同士シェアする時間を設ける。	
	遺伝育種学	本講義では、主にイネなどの種子繁殖性の食用作物を中心として、野生植物が作物化する過程での育種への役割、その基礎となる植物の遺伝原理、これまで利用されてきた様々な育種技術、最近話題となっているゲノム編集などの新育種技術などを解説する。これらの講義を通じて、作物・品種が作出されるまでの基礎的かつ体系的な知識を身につける。到達目標は以下の通りである。 1.作物の遺伝を理解し、その概要について説明できる。 2.作物の育種について説明できる。 3.様々な品種について説明できる。	集中
	生命科学基礎実験Ⅱ	(概要) 研究材料を理解するため昆虫の内部形態の観察、植物細胞の取扱いの基礎を習得するため細胞壁を除いたプロトプラストや葉緑体の単離を行う。核酸抽出など今後分子細胞学を進めていく上で、基礎的な解析について学ぶ。中和滴定と緩衝溶液の調製法、分光法の基礎として紫外・可視吸収スペクトルの測定と検量線の作成、ローリー法とブラッドフォード法を用いたタンパク質の定量、フェノール硫酸法を用いた糖の定量について学ぶ。たんぱく質について、生体内での消化作用を試験管内で再現する実験を行う。同時に実験手法、実験手順の組み立て、実験データのまとめ方を学ぶ。  (オムニバス方式/全15回) (6 外山吉治、19 岡本健吾 (共同) / 4回) 中和滴定、緩衝液・可視吸収スペクトル、タンパク質・糖の定量 中和滴定と緩衝溶液の調製、紫外・可視吸収スペクトル、タンパク質の定量(ローリー法、ブラッドフォード法)、糖の定量(フェノール硫酸法)を通して生命科学を学ぶ上で基礎となる測定および分析法の原理や基本操作を学ぶ。 (① 川崎秀樹、24 藤本正太(共同) / 4回) DNAの抽出、PCR法、昆虫の内部形態 遺伝子のクローニング、昆虫の外部形態、内部形態、顕微鏡標本の作成、観察を行う。分子生物学実験とその材料に習熟し、実験操作、器具器械の取り扱いを容易に行えるようにする。また、目的の研究の解析法を習得することを目標とする。 (② 吉積 毅、16 加藤 寛 (共同) / 3回) プロトプラスト、葉緑体単離、植物病原体の核酸抽出、判別試験、細胞壁分解酵素の活性測定 核酸抽出など今後分子細胞学を進めていく上で、基礎的な解析について学ぶ。これらの実験から、植物細胞の取扱いの基礎を習得する。  (15 永井 俊匡 / 4回) たんぱく質の消化 栄養素の消化の仕組みを知ることは、食品の働きを理解するうえで重要である。卵白の人工消化、卵白消化物の電気泳動、など生体内での消化作用を試験管内で再現する実験を行う。同時に実験手法、実験手順の組み立て、実験データのまとめ方を学ぶ。	オムニバス 共同

専門共通科目	作物園芸学実習Ⅱ	<p>(概要) 農場実習を通じて、作物栽培と収穫物の調製の基礎、葉菜類と根菜類の生育特性と栽培管理を学び、また農業情報関連のリモートセンシングデータの利用やWebGISの実習を行うことで、作物学、園芸学、農業情報システム学に関わる基礎的な知識を身につけ、それぞれの学問への理解を深める。 (オムニバス方式／全12回)</p> <p>(7 廣瀬竜郎、13 岡部繭子、22 橋田庸一(共同)／4回) 作物栽培と収穫物の調製の基礎について実際の畑作および水田作を通じて学ぶため、畑作については豆類の栽培管理から収穫まで、水田作は水稻の栽培管理から収穫までを行い、その後それら収穫物の調査と調製について実習する。</p> <p>(5 荒木陽一、14 石神靖弘(共同)／4回) 園芸作物を理解するためには、まず、は種から収穫までの作業を一通り経験することが必要である。本実験では、園芸作物のうち、根菜類と葉菜類について、は種、間引き、収穫と言った基本的な栽培管理法を学ぶ。</p> <p>(1 大政謙次、11 清水庸、18 大野英一(共同)／4回) GIS・リモートセンシングデータの基礎を学んだ後、データベース化されている地図情報や自然環境情報の取得や利用方法、リモートセンシングデータの解析方法をWebGISの実習を通して学ぶ。</p>	オムニバス 共同
	フードサイエンス基礎実験Ⅱ	<p>(概要) 食品学、食品加工学、食品微生物学、食品安全学に関する実験、実習を安全かつ正確に行うための実験器具や装置、測定および分析法の原理や基本操作を学び、データ処理・科学的考察・レポート記述能力を身につけ、目的の研究の解析法を習得する。 (オムニバス方式／全14回)</p> <p>(9 松岡寛樹、17 熊倉慧(共同)／6回) 食品学領域は食品学および食品加工学に関する実験を実施する。バターやコンニャクといった加工食品の製造を通して、食品加工学に関する原理や手法を理解、習得する。また、試作した加工食品から塩分を抽出し、原理の異なる複数の分析法を用い、データの取得だけでなく、その解釈についても学ぶ。</p> <p>(2 岡田早苗、④ 辻聡(共同)／4回) 微生物が関与してできる発酵食品は、その発酵過程に原料が様々な変化を経ていく。ヨーグルトができる過程におけるミルクが受ける変化や甘酒ができる過程で米に含まれる澱粉がどのように糖化されていくかなど、それぞれの環境条件による変化にも注目して実験を行う。</p> <p>(③ 石岡大成、23 小林泰斗(共同)／4回) 1年次に実施したフードサイエンス実習の発展的な内容で実施する。したがって、食品衛生学および食品安全学に関して行政検査で一般的に行われている微生物検査および理化学検査のうち、群馬県で実施している食品等県民意識調査報告書において、一般県民が食品に対して不安を感じている項目のうち、基礎応用的技術取得が可能である実験を行う。具体的には、病原微生物の食品からの分離同定、保存料などの食品添加物の定性定量を実施する予定である。</p>	オムニバス 共同
	海外日本食事情演習	<p>海外における日本食の普及は、日本産食材の輸出促進や日本企業の海外進出に重要な役割を担うようになってきた。日本の農業や食品産業にとって新たな展開が期待される市場であり、こうした海外の実態を体験することは、これから、農業、食品産業、行政等に携わる者にとって、きわめて有益であると考えられる。この演習の目的は、実際に現地を訪問して、訪問先国における日本食の普及状況やフードサービス産業について理解を深めることである。</p> <p>演習の実施に際しては、渡航前の事前学習によって社会調査手法や調査票の作成方法などを習得する。訪問先国では企業のマネジメント層や店舗責任者等へのヒアリング調査を行う。帰国後は、現地調査を踏まえたレポートを作成し、振り返り学習を行う。</p>	集中 共同
	農学インターンシップ	<p>食と農に関する実践活動の場(農業生産法人、学外企業、研究所など)を自主的に選択し、就業体験を通じて、各分野における実学的な専門知識や技術を修得する。大学で学んだ専門知識と現場経験の統合を図り、専門知識や研究に対する目的意識を確立することを目標とする。また将来の職業選択や自己の適正、社会人としてのマナーを習得させる。</p>	集中 共同
	薬用作物栽培学	<p>本講義では、薬用として利用される主な作物について、序論として、利用部位、薬用成分の種類と生合成の方法、利用の実際など、本論として利用されている主な作物の形態的特徴、栽培管理方法などを解説する。これらの講義を通じて、薬用作物に関する基礎的かつ体系的知識を身につけ、特に、栽培管理について理解を深める。到達目標は以下の通りである。</p> <p>1.薬用作物を理解し、その概要について説明できる。 2.薬用作物の栽培管理について説明できる。</p>	集中

専 門 科 目	生 命 科 学 コ ー ス	植物生理学	植物生理学は、植物の生命維持の機構を学ぶ学問であるが、近年の精力的な研究から多くの植物種の生理現象が分子レベルで明らかになっており、植物に関連した専門性の高い研究を行うために必須の学問となる。また、農作物の栽培や、植物を宿主としたバイオテクノロジーを行うためにも、理解すべき学問である。本講義では、植物の発生・発達、すなわち発芽から種子の形成に至るまでの過程について、順を追って解説する。特に、植物の形態、光合成、代謝、そして植物ホルモンについて焦点を当てて説明する。	
		遺伝子工学	遺伝子工学には、遺伝子のクローニングから始まり、その後続く塩基配列の決定、遺伝子の発現解析、組み換えタンパク質の発現とその機能解析といった一連の流れが存在する。本講義では、その中から1.遺伝子のクローニング、2.核酸の検出法、及び遺伝子の解析、3.タンパク質の検出法、及び解析法の3つに焦点を当てて講義を行う。	
		植物保護学	農作物は病気・害虫・雑草が原因で、約30%減収する。そこでこれら3つの要因について概要を説明し、生産現場における問題点を抽出・解析し、改善・解決法を模索していく形で植物保護の基礎から実践を学ぶ。本講義の中で植物・昆虫・微生物のおおまかな機能解明、食料等の人間生活に必要な生物資源の持続的生産システムの理解を目指す。教科書や配布資料の該当箇所を読み進めながら、板書またはプレゼンを行っていく。授業が終了した後、教科書の巻末にある問題を宿題として次回提出してもらう。	
		動物生理学	日々私たちの食卓に上る食品は、人体に栄養素を供給し、栄養という営みを行うための糧となる。この授業では、食品に含まれる栄養素に着目し、ヒトがそれらをどのように利用するかを生理学的にとらえ、健康の保持・増進、疾病の予防・治療に食がどのような役割を果たすかを概説する。	
		細胞工学	(概要) 細胞工学の基礎となる細胞の構造と働き、細胞培養についての基本原理と手技ならびにその生物学的意義を解説する。細胞工学の様々な応用技術を解説し、再生医学や組織工学について解説する。植物に関しては、従来の育種技術では獲得することが難しい機能を付加した植物を開発し、農業利用するための技術について理解することを目的としている。(オムニバス方式/全15回) (① 川崎秀樹/12回) 細胞工学の基礎となる細胞の構造と働き、細胞培養についての基本原理と手技ならびにその生物学的意義を解説する。細胞工学の様々な応用技術を解説し、再生医学や組織工学について解説する。 (② 吉積毅/3回) 植物細胞工学を担当。従来の育種技術では獲得することが難しい機能を付加した植物を開発し、農業利用するための技術について理解することを目的としている。	オムニバス
		動物生体機能学	ヒト、またはそのモデルとなる動物を理解することは、食の働きを知るうえで重要である。この授業では、動物に特徴的である「神経」、「内分泌」、「免疫」について、主に生理学の側面からその原理を学ぶ。	
		植物病理学	「病気」という言葉は「健康な状態」と対をなして使われる。正常な代謝活動をしている植物は、病原菌の攻撃や厳しい環境変動に遭遇しても体内の貯蔵物質や新たな代謝で作出す物質を利用して身の周りの急変に抵抗し代謝を正常に保とうとする。しかし外界からの圧力の度が過ぎると抵抗できなくなり、生理的に異常を来し、さらには形態的に異常が見られるようになる。 その外圧を引き起こす病原体と植物の相互作用や、病原体の病原性発現機構を理解すると共に、植物の病気について作物別に各種病原による重要病害を取り上げ、病徴、発生状況、原因となる病原の種類とその性質、伝搬様式、防除法など具体例を挙げ、説明する。植物・病原体の機能解明・開発、食料等の人間生活に必要な生物資源の持続的生産システムを理解する。そして農業に関連する微生物の防除法及び有用生物の探索・改良と農業への利用を図るための理論と応用力を身に付ける。	

専 門 科 目	生 命 科 学 コ ー ス	生命科学特別実験	<p>(概要) 生命科学実験で修得した実験技術や知識を基礎に酵素反応、生体物質(タンパク質・脂質)の分離・分析、同定方法の基本操作を学ぶ。 (オムニバス方式/全48回)</p> <p>(6 外山吉治、19 岡本健吾 (共同)/12回) 酵素反応、生体物質(タンパク質・脂質)の分離・分析法および同定方法の基本操作を学ぶ。酵素反応速度論では、反応速度定数を求め、反応速度論的解析を行う。クロマトグラフィーの種類と取り扱い方法では生体(から脂質を抽出し、薄層クロマトグラフで展開する。生体タンパク質を分離・精製し、タンパク質の定量、SDSポリアクリルアミドゲル電気泳動およびウェスタンブロット法による同定を行う。</p> <p>(① 川崎秀樹、24 藤本正太(共同)/12回) クローニングを行うDNAを抽出、精製し、制限酵素処理ライゲーションを行うことにより、プラスミドに挿入を行う。目的のDNAをクローニングしたプラスミドを増殖、精製しクローニング出来たことを確かめる。研究材料を理解するための観察法について昆虫を用いて外部形態、内部形態の観察を行う。昆虫組織からRNAを抽出し、cDNAを合成し、遺伝子発現解析を行い、解析法を学ぶ。</p> <p>(② 吉積 毅、16 加藤 寛 (共同)/12回) 本実習では、植物とそれに病害をもたらす糸状菌を対象とした実験技術および知識の習得を目的とする。植物を対象とした実習では、表現型(形態学的、および生化学的)の解析から、系統間の差異を見出す。加えて、PCR法に基づいた遺伝子型の解析を行い、表現型と遺伝子型との関連性について明らかにすることで遺伝学の基本を理解する。一方で、農作物生産に影響をもたらす病原性糸状菌について、分子細胞学的アプローチも試みる。具体的な内容として、植物由来物質の抗菌性検定、植物体への病原性糸状菌の接種並びに検出試験を行う。なお、授業は、実験と講義を組み合わせる形式で進めていき、実験技術や知識について詳細に説明する。</p> <p>(15 永井 俊匡/12回) ヒトや実験動物の生理学・生化学・分子生物学の実験手法を学ぶことは、食と農に関わる生命科学を修めるうえで重要である。この授業では、これまでの生物生産学基礎実験・生命科学実験よりもさらに実践的で卒業研究にも活用可能な実験技術を修得する。動物実験では、ヒトのモデルとなる実験動物を扱ううえでの研究倫理・飼育方法・解剖手技・生化学的な実験手法を学ぶ。細胞培養実験では、ヒト由来の培養細胞の基礎的な実験手技を学ぶ。分子栄養学・味覚科学実験では、味覚の個人差を生理的に体験してもらった上で、その分子栄養学的(遺伝的)な背景をリアルタイムPCR法で検出する。</p>	オムニバス 共同
		味覚科学	味覚は、五感の一つであり、食物の摂取を最終的に決定するための生命に欠かせない感覚である。味覚に関するこれまでの研究成果から、私たちが日常的に経験している味覚の様々な側面を、科学的にとらえられるようになりつつある。これらを概説し、食品の栄養面や機能面ではない嗜好面の重要性を考える。	
		昆虫学	昆虫の分類、生態、生理、形態と基本的なことを学び、昆虫についての理解を深める。これらをもとにして、農業害虫の管理について学ぶ。さらに、昆虫の個体としての利用、関連微生物の利用について学ぶ。また、医療との関係、生物多様性の問題等社会とのつながりについても学ぶ。	
		システム生物学	システム工学的解析手法を用いることで生命現象を理解する「システム生物学」は、黎明期にある学問分野である。分子生物学、生化学、細胞生物学など様々な学問領域で得られた知見を統合的に理解することがこれからの生物学の重要な課題となる。本講義では、細胞の構造と機能、ゲノム、遺伝子と遺伝的多型、エピゲノム、ゲノムプロジェクト、トランスクリプトーム、プロテオーム、バイオインフォマティクスについて解説し、包括的に生命現象を理解する。さらにPCを利用したバイオインフォマティクスツールの利用法を習得する。	
		機器分析学	近年、分析技術の発達は目覚ましく、生体微量物質を詳細に分析することができる様々な機器が開発されている。しかし、それぞれの分析機器には一長一短があり、目的とする物質に適した分析機器を選択する必要がある。そこで、本講義では、研究現場で頻繁に使われている分析法の原理および特徴を理解し、生体物質解析に結びつける能力を習得する。具体的に説明する分析機器として、質量分析機器(GC-MS、TOF-MS、LC-MS、ICP-MS)、核磁気共鳴装置(NMR)、ラマン分光装置、共焦点レーザー顕微鏡、セルソーター、そして配列読取装置となる。	
		生物統計学	生物統計学の基本的な考え方、手法を講義し農学などに即した具体例を通して、データを分析する能力を養う。また、表計算ソフトや統計パッケージソフトの使い方にも習熟する。具体的な内容としては、データの種類(離散型、連続型)、尺度水準、記述統計(平均・分散・標準偏差・中央値など)、度数分布表、データの視覚化(ヒストグラム、箱ひげ図など)、外れ値の扱いについて、散布図と相関、相関係数、母集団、サンプル、無作為抽出、標本分散と不変分散、標準誤差、確率分布の概念について概説したのち、正規分布・二項分布・ポアソン分布など代表的な確率分布について学ぶ。点推定と区間推定の統計的推定について学び、統計的検定検の基本概念について学び、帰無仮説、対立仮説、棄却域、有意水準、第1種の過誤、第2種の過誤などの基本的な事項について学ぶ。最後に代表的な統計的検定手法であるt検定およびカイ2乗検定について演習を交えて学ぶ。	

専 門 科 目	作物園芸システムコース	栽培管理学	本講義では、作物栽培とはどのようなことなのか、農耕および作物の起源を紹介するとともに、代表的な栽培様式について解説する。また、作物を栽培する上での播種から収穫までの各管理作業の内容とその意味、さらに収穫された生産物の品質について解説する。また、作物栽培と環境の関係についても解説する。これらを通じて、作物栽培についての基礎的な知識を身につけ、安定した作物生産と環境にも配慮した作付体系について理解する。	
		園芸システム制御学	園芸施設や植物工場などの植物生産システムの種類や仕組み、環境制御方法の概要について学ぶ。温室をはじめとする園芸施設の特徴や、内部の環境とその制御方法の基礎について理解する。また、人工光型植物工場の特徴についても学び、植物の栽培環境について理解し、また植物生産の効率化するための手法について学ぶ。	
		農業情報システム学	農業では生産から流通、販売の各システムにて多くの種類の情報を扱う。情報通信技術(ICT)を利用した先端農業技術、地理空間情報が農業に組み込まれることによって、農業情報はシステム内にて有効に利用され、またシステム間で繋がりが、農業情報システムの構築とともに農業のスマート化が進む。本講義では、農業情報システムを対象に、スマート農業を支える技術、ICTの利用例そして今後の農業や農村について説明する。	
		土壌肥料学	本講義では、土壌とは何か、土壌の種類や物理性、化学性、生物性等の特性について紹介するとともに土壌と農業の関わりについて解説する。また、作物栽培に必要な栄養素や作物の養分吸収および作物生産と肥料の役割について解説する。これらを通じて、土壌に関する基礎的な知識を身につけるとともに、土壌および肥料と作物生産の関係について理解する。さらに、作物生産における土壌および肥料と環境の関わりについての理解も深める。	
		蔬菜園芸学	蔬菜園芸学を中心に園芸産業の進展経緯や現状を理解する。野菜の品種の成立や育種方法、或いは発芽・花成・結実・養水分吸収など一般的な生理・生態反応と栽培環境との関係の基礎を理解する。また栄養学的な面からの利用法などを知り、さらにそれらの基礎的知見を基に実際の栽培法や、作型の発展など概要を幅広く修得する。	
		植物画像診断学	電磁波や画像計測、デジタル画像処理などの基礎について説明するとともに、分光反射画像計測法や熱赤外画像計測法、クロロフィル蛍光画像計測法、顕微画像計測法、コンピュータ断層撮影法、3次元形状画像計測法などの原理と植物の細胞、器官、固体、群落などを対象とした植物機能診断法について述べる。そして、スマート農業への応用について紹介する。	
		植物環境計測学	植物環境計測学は植物生産や農業情報システムの基礎となる科目である。本講義では、植物と環境の計測について、その基礎から応用まで、工学、施設園芸、圃場管理などを含めて領域横断的に講義し、理解を深める。具体的には、温度の計測、湿度とガス環境の計測、放射環境と光環境の計測、気象環境の計測、水・土壌水分の計測、センサの取り扱い、植物の計測の基礎、植物の基礎諸量の計測、光合成の計測、植物の蒸散機能の計測、植物の環境計測システムなどについて学ぶ。	
		作物園芸学特別実験・実習	(概要) 本特別実験・実習では、卒業研究に臨むにあたり、作物学、園芸学、農業情報システム学に関わる実験方法、栽培管理法そして調査解析方法について、基礎知識から専門知識・技能まで、習得する。 (オムニバス方式/全36回)  (7 廣瀬竜郎、13 岡部繭子、22 橋田庸一(共同)/12回) 作物生産過程について生態学、生理学、遺伝学および植物栄養学に基づいて解析する手法を学ぶため、作物の生育調査、収量構成要素解析、生産構造解析、葉の形態観察、光合成速度測定、酵素活性測定、遺伝子型解析、土壌分析などについて実習する。 (5 荒木陽一、14 石神靖弘(共同)/12回) 園芸作物への理解を進めるために、果菜類についてさらに具体的な栽培管理法を経験するとともに、生産物の品質調査法について学ぶ。ここでは、種子繁殖性のトマトと栄養繁殖性のイチゴを取り扱い、両者の栽培管理法の違いについても学ぶ。 (1 大政謙次、11 清水庸、18 大野英一(共同)/12回) 農業情報の計測法と解析法を学ぶため、圃場でのドローンによる情報計測とデータ解析、GIS・リモートセンシングデータの空間情報解析そして植物・環境計測法に関する基本的な知識や技術についての実習を行う。	オムニバス 共同
		作物学Ⅱ	本講義では、工業的加工程を経て利用される作物である工芸作物について、その概要と代表的な作物種の特徴を解説する。また、近年重要性を増しているエネルギー作物について代表例とその利用を紹介する。これらを通じて、上記作物についての基礎的かつ体系的な知識を身につけ、特徴や問題点を理解する。	
		作物栄養学	本講義では植物が各元素を吸収・輸送・利用する仕組みについて、必須元素を中心に解説する。また、各元素の過剰・不足に対する植物の応答について解説する。必要に応じて、それらの理解に必要な基礎的知識についても説明する。以上の講義を通じて植物がどのように無機物から有機物を作り出し、成長、生産に利用するか理解することを目指す。加えて、作物における栄養障害の事例を紹介することで、本講義で得た基礎的な知識を実際の作物栽培に生かせるようになることを目指す。	

専門科目	作物園芸システムコース	農業情報計測学	(概要) 農業情報計測学では、人工衛星や航空機、ドローンなどからの遠隔計測(リモートセンシング)について、その概要と、使用される電磁波とその特性、センサーとプラットフォームの種類と特徴、データの扱いや応用例などについて論じる。 (オムニバス方式/全15回) (1 大政謙次/9回) リモートセンシングの概要と使用される電磁波とその特性、センサーとプラットフォームの種類と特徴、気象衛星、中解像度衛星、高解像度衛星、マイクロ波、ドローン利用、ライダーなどについて説明する。 (18 大野英一/6回) リモートセンシングデータの扱いや補正、土地被覆分類、植生指数など、農業利用や地球観測に必要な解析法とその応用例について紹介する。	オムニバス
		農業情報解析学	農業に関わる多くの情報から有用なものを取り出し、利用するためには、情報の特性やその特性に応じた解析法を学ぶ必要がある。本講義では農業情報データの統計処理、空間データの解析法そしてデータを統合する地理情報システム(GIS)や各種データベースの利用法も含め、農業環境情報についての一連の解析方法を基礎から応用例まで説明する。	
		果樹・花卉園芸学	永年生植物である果樹の栽培には、幼若性、休眠などの生理的な要素が加わるとともに、整枝・せん定のように空間把握能力が重要で、それにより栽培管理は複雑な要因が入り組んでいる。講義では、毎年、品質の良い果実を多収することを目標に、果樹の生育と生理現象、生理・生態と栽培技術との相互の位置づけなどを理解させる。一方、花卉の生態学や生理学は、野菜や果樹など他の農作物と共通するところが多い反面、花卉特有のものもある。そこで、本講義では、花卉に特化した生態学や生理学をも学ぶことで花卉園芸を理解させる。	
	フードサイエンスコース	食品学Ⅱ	今日、生活習慣病対策が国民の健康問題の大きな課題となっている。生活習慣病の発症と進行を防ぐためには、食生活改善が重要であるといわれている。本講義は農・食・健康について科学的に理解を深めることを目標とし、食品の三つの機能(栄養、嗜好、生理機能)について解説する。さらに、各種食品の具体的な特徴について、生産、機能、利用などの面から解説する。具体的には植物性食品、香辛料、調味料、嗜好品類について含有成分の特徴や調理・加工特性、機能性について解説する。	
		食品保蔵学	人類はこれまでの歴史の中で収穫した食糧を長期にわたり貯えるために多くの工夫や技術を獲得してきた。これら食品保蔵技術は、長期間における食糧の備蓄のみに留まらず、伝統的な食文化の形成にも重要であると考えられる。本科目では、食品保蔵の歴史的な背景や社会的意義を理解し、食品の性質に応じた食品保蔵の理論と手法、保蔵により生じる食品への変化を理解することを目標としている。	
		食品衛生学	近年、以前にも増して安全かつ高品質な食品の供給が求められている。本講座では、食品製造現場で必要な食品衛生管理に関する基礎知識として食中毒の現状と食中毒菌の特徴、および食品衛生管理3原則について具体例を挙げて解説する。また、従来から行われている7Sを含む衛生管理法について工程ごとに解説する。さらに義務化が予定されているHACCP法による食品衛生管理法を解説し、各人がモデル工場について危害の分析と重要管理点を洗いだし、管理手順を作成する。	
		応用微生物学	微生物をどのように我々の日常生活に活用し、豊かなものに繋げるかを学ぶ。そのために、人類が微生物をどのように応用利用してきたか、実例を解説し微生物の応用利用法の根幹について理解を深めもらうとともに、微生物の持つ新たな能力を見出す方法や応用利用に繋げる知識を解説する。これまでの人類が築き上げた微生物利用の現状、そして微生物利用の利点と欠点について理解し、将来自分が微生物利用の現場で活躍できるような知識を学ぶ。	
		食品加工学	人類は農畜産物や水産物を生鮮食品として利用するだけでなく、それらを加工し、利用することで豊かな食生活を形成してきた。そこで本科目では、食品加工の目的を理解し、農畜産物や水産物などそれぞれにあった加工方法を学び、製造・流通・販売などの各段階で施される加工技術や食品の包装、表示や規格を理解するとともに、食品加工により生じる成分や物性の変化を理解することを目標としている。	
		食品安全学	本講義は、食品衛生学における食品の安全性について重点的に解説する。そのために、まずは厚労省が策定した食品安全施策の基本的な枠組み(基準作成、監視・指導、リスクコミュニケーション)に、農水省との連携を加えた食品安全行政について詳説することとする。食の安全をめぐる近年の動向として、食品に起因した事件・事故が多い。それ故、食品安全行政上、食中毒対策、ブグの安全確保対策、放射性物質対策、輸入食品の安全確保対策、HACCP制度化の検討、輸出対策等に力を注いでいるところである。中でも食中毒に関しては、かつての三大病原体に置き換わってノロウイルスやカンピロバクター、そして腸管出血性大腸菌が台頭してきた。また、原発事故により新たに放射性物質への対策が求められるようになった。その他にも、食品添加物、残留農薬、アレルギー物質、容器包装などに関する多くの食品の安全に関わる問題が浮上している。さらには、地域連携HACCP導入により、飲食店の衛生管理方法も大きく変わろうとしている。本講義では、これらの内容をわかりやすく説明し理解を深めることを目的とする。	

専 門 科 目	フ ード サイ エン ス コ ー ス	フードサイエンス特別実験	<p>(概要) 本特別実験では、卒業研究に臨むにあたり、食品学領域、食品微生物学領域、食品安全学領域に関する専門実験を安全かつ正確に行うための分析装置、測定および分析法の原理や基本操作を学ぶ。単に操作法だけでなく、データの解釈など、実技と知識を融合させることを目的とする。 (オムニバス方式/全36回)</p> <p>(9 松岡寛樹、17 熊倉慧(共同)/12回) 食品学領域は食品学、食品機能学、食品保蔵学、そして食品加工学に関する実験を実施する。加工食品の製造を通して、食品加工学に関する原理や手法を理解、習得する。また、食品に含まれる成分を最適な方法で抽出、分析し、その原理と手法を理解、習得する。</p> <p>(2 岡田早苗、④ 辻聡(共同)/12回) 微生物の取り扱い法は微生物ごとに異なる。それらについて実験を通じて理解を深める。細菌類の多様性を理解するための基本的実験法(グラム染色、形態観察、カタラーゼ試験など)、酵母やカビについては、コロニー形状や細胞形態の重要性を学ぶ。微生物増殖の特徴について実験を通じて学ぶ。</p> <p>(③ 石岡大成、23 小林泰斗(共同)/12回) 本実習における食品安全学領域については、1年次および2年次に実施したフードサイエンス実習をさらに発展させた内容で実施する。確固たる食品衛生を確立するためには、食品摂取による人への危害を把握し、かつそれらを分析できることが重要である。これにより、食品の安全が確保されることから、本実習では、微生物学的検査および理化学的検査による有害物質の定性定量のみならず、大型食中毒等のアウトブレイク発生を想定した疫学調査についても実施する。</p>	オムニバス 共同
		醸造学	<p>醸造食品は微生物の発酵作用により原料にはない多様な味や香り、様々な機能性を示す。また、生産されてきた地域により原料や製造方法にも多様性がある。こうした醸造食品を正しく理解するために、麹菌を主体とした、酵母、乳酸菌などの微生物の働きを解説する。また、種々の醸造食品の分類と製造原理、味について解説し、醸造食品に関する理解を一層深める。</p>	
		食品機能学	<p>(概要) 食品の研究の方向性として、以前はビタミン、アミノ酸などを対象とした栄養的機能や味、色、匂い、テクスチャーを対象とした嗜好的機能に関する研究が二分野を形成していたが、最近ではこれらとは異なる第三の機能として生理調節機能の研究が注目されている。特定保健用食品制度に始まり、機能性表示食品制度が新たに追加され、様々な課題が見出されている。食品機能の開発方法、保健機能食品の制度上の課題および実例と現状についても学習する。また、機能性成分の薬理学、評価方法や具体的な食品の機能性についても学習する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回) (9 松岡寛樹/9回) 食品機能の概論を解説し、保健機能食品制度、機能性成分の有機化学的かつ薬理的な捉え方を解説する。その他、各論として抗酸化機能、発ガン予防機能、および抗うつ機能についても解説する。 (17 熊倉慧/3回) 植物やきのこに関する食品の機能性について最新知見を解説する。植物ではアブラナ科野菜を中心に機能性成分とその作用、また、漬物などの加工食品の製造方法と機能性成分やその作用、きのこの機能性について、その成分と作用について説明する。 (④ 辻聡/3回) 各種発酵食品の機能性について最新知見を解説する。酵母エキス原料であるトウモロコシ酵母の育種と食品利用、酵母エキスが示す塩味様味や苦味等のマスキング効果、難消化性デンプンの特性や製造方法、食品への利用方法、特定保健用食品に認定された醤油や味噌などについて、機能や特性について説明する。</p>	オムニバス
		食品免疫学	<p>日常の食べ物(卵白、牛乳、ソバ、小麦など)による食物アレルギー、我々身体がもつ感染症防御システムなどは免疫が大きく関わっている。身体が備えている免疫システムがどの器官で起こるのか、どのようにして起こるのかなど仕組みを勉強する。特に食べ物と関係が深い腸管免疫系について深く勉強する。近年乳酸菌細胞による免疫調節作用を活用する傾向が多くみられる。乳酸菌の働きについても勉強する。</p>	
		食品工場管理論	<p>本講義は、食品衛生学分野への導入を目的として、まずは概論的な内容から実施する。食品の衛生管理については、行政主導で行う領域と民間主導で行う領域が存在する。行政サイドにおいては、食品衛生法や各自治体レベルで制定する食品衛生条例などを制定し、そこでは食品の生産、製造から消費者に消費されるまでのすべての工程において、安全性、健全性および完全性を保つために必要な手段を講じなければならないことを規定している。これら以外にも、消費者安全法、健康増進法、食品安全基本法など関連法律を制定することにより、食品衛生行政組織として国際的にも対応可能な法整備を担当していると言える。一方、民間企業においては、食品衛生管理者や食品衛生責任者を設置し、食材および食品の汚染状況や汚染物質の種類把握、食中毒予防、製品の品質管理など、食品衛生における第一線の現場を担当していると言える。本講義では、行政および民間両者の立場から食品衛生に関する基本的な知識を学ぶことを目的とする。</p>	

専門科目	フードサイエンスコース	食品分析学	食品の持つ特性には栄養特性、嗜好特性、生体調節特性があり、これらは食品成分の質と量に密接に関連している。食品の価値はこれらの機能および衛生面により判断されるが、その科学的根拠は様々な食品分析技術を用いた分析結果である。そこで本講義では、栄養特性としての一般成分分析、嗜好特性としての呈色、呈味、匂いなどの品質関連成分分析、さらには食品安全に関わる添加物ならびに農業の分離・解析技術の原理と分析法をできるだけ広く理解してもらうことを目指す。	
		畜水産物利用学	肉、乳、卵などの畜産物や水産物は良質なタンパク食品として我々の生活に欠かせないものである。本講義は、畜・水産物に対する科学的興味を深めるとともに、生体から食品となる過程や加工の原理を理解することを目標とする。	
	アグリビジネスコース	食と農の経済史	「食」と「農」の歴史は、人類がこの地球上に生まれて以来、延々と続けられてきた個体保存の基本的な営みである。最初は採取・狩猟によって、やがて自ら栽培や飼育を行う「農」を営み、自己や家族の生命維持に必要な「食」を可能にしてきた。このような営みは自給自足の経済であって、「食」と「農」は表裏一体の関係にあった。日本でも100年ほど前までは農民が人口の圧倒的部分を占めており、主に自給自足の生活を送っていた。第二次世界大戦後に至っても、1950年には国民の45%が農家であり、農家では飲食費の71%を自給自足によって賄っていた。すなわち、分業をもとにした貨幣経済が「食」と「農」に浸透したのはそれほど古い話ではなく、急速なシフトが生じたのは高度経済成長期以降である。高度成長期以降、自給自足経済で表裏一体であった「食」と「農」との関係が次第に離れ、「食」と「農」の間に中間項が介在し、それが拡大するようになった。中間項の拡大とは、農産物輸入に代表される距離の拡大であり、季節や旬の制約が消失したかのような時間の拡大であり、食品製造業、食品流通業、外食産業などの経済主体の拡大である。中間項の拡大は利便性を高めたが、同時に食品偽装や食品事故の余地を与えることにもなった。この講義の目的は、こうした観点から食と農の経済史について理解を深めることである。	集中
		食と農の地域社会学	「農」に関わる問題として、水田農業が主体の日本の農村には、経済原理がそぐわない領域がある。集落の水田が1本の用水路で繋がっているため、ある農家の行動が他の農家に影響するという「外部性」が存在するためである。したがって、用水路など共用設備の管理は経済原理ではうまく制御できず、農村社会のコミュニティが機能しているかどうかにかかっている。この一見小さな問題が、借地による規模拡大によって、日本農業の構造改革を進める施策の制約になっている。 「食」にも、小売店までの距離が遠いにもかかわらず移動手段がないために、必要な食料を調達しにくい「買い物難民」が、高齢者を中心に社会問題化している。「買い物難民」は過疎地に限らず、大都市近郊の団地や、かつてのニュータウンにも多数存在している。もとも経済原理ではうまく制御できない領域で、地域社会のコミュニティが崩壊したためである。 この講義では、「食」と「農」に関して、いわゆる市場メカニズムがうまく働かないために、地域社会のコミュニティが代わりに機能を果たしてきた地域社会学の問題を検討する。さらに、地域社会のコミュニティ機能が弱体化した場合には行政によるマネジメントが必要になるため、行政の取り組みについても併せて紹介する。	
		食と農のブランド化論	各地の農産物や食文化は、地域資源の1つであることから、「食」と「農」を地域振興策の中心に位置づける多くの施策が進められている。中でも食・農のブランド化による差別優位性の向上に取り組む事例が多い。 この講義では、はじめにブランドの定義とブランドの成立要件に関わる理論について説明する。その上で、ブランドの構築に向けて、実際に「食」と「農」の各主体が採ってきた具体的な戦略を例示しながら、ブランド化の手法を解説する。 1次産業(農)のブランド化手法は農業経営体のブランド化手法そのものであり、2次・3次産業(食)のブランド化手法は、農業経営体が提供すべき農産物のニーズを把握する上で重要な知見となる。そのため、農業生産者は2次・3次産業(食)を含む総括的なブランド化論に精通することが重要である。 以上のように、この講義では、理論の理解だけでなく、ケーススタディや討論型の講義により、農業経営体が目指すべき実践的なブランド化手法の習得を目指す。	
		六次産業化演習	フードシステムに関する視察・実習や6次産業化に関する事業計画書の作成演習を通じて、6次産業化の計画立案力を習得することを目標とする。 本講義は、食プロレベル2の育成プログラムに準拠し、進める。視察先・実習先については、群馬県内の卸売市場、ファーマーズマーケット、農場等を予定している。詳細については、第1回目の講義において伝える。アクティブラーニングの一環として、講義中に学生同士シェアする時間を設ける。	

専門科目 アグリビジネスコース	食料経済学	<p>食料はきわめて必需性の高い財であるため、「無いとすぐ困るけれど、たくさんはいらない」という特徴を有している。こうした一見当たり前の食料の特徴は需要サイドの要因としてきわめて重要であり、食料価格の変動が大きいことや、食料輸出国の大半が先進国であり、主な輸入国は発展途上国であることなどと密接に関連している。経済学では、いずれも需要の価格弾力性に関わる問題である。食料価格の不安定性は、農業が気候の影響を強く受ける産業であるという供給サイドの要因だけでは捉え切れない。農業の生産物価格が変動することは、外食を含む食品産業にとって原材料価格の変動を意味し、食品流通において日本国内で公設市場取引が大きく減退した要因である。これに代替したのが先渡取引や先物取引であり、価格水準の低さだけでなく、その変動をヘッジする市場機能も食料の海外依存度を高める要因となっている。元を質せば、すべて「無いとすぐ困るけれど、たくさんはいらない」という食料の特徴に帰結する。</p> <p>この講義の目的は、私たちの食生活の現状を知り、経済学の視点を通して、食生活の背後に潜む食料及び農業問題を理解するとともに、問題を考察するための素地を形成することである。</p>	
	農業経営戦略論	<p>農業経営は、土地、労働、資本などの経営要素を、経営者能力によって合理的かつ効率的に組み合わせて農産物を産出する経営体による経済活動であり、高い生産性と収益性を備えた農業経営の確立を目指すために、どのような経営を管理・運営していくべきか、農業経営の成長に有効な戦略を考察することが農業経営戦略論の目的である。</p> <p>今日の農業経営は、伝統的な家族経営から企業の農業参入まで多様な経営体が存在し、それぞれの経営体の特色を活かした作目選択や技術選択、ならびに管理方法が採られている。市場競争の観点から見れば、この際の経営体の特色とは、その経営体に特有の比較優位、あるいは強みであり、立地条件や周辺環境、競争構造などの外部条件や、農業経営が保有する経営資源の特殊性・優位性などの内部条件に由来するものである。</p> <p>この講義では、現代の農業経営体の多様性を解説し、各経営体の特色を類型化し、その上で市場競争に有効な戦略のあり方と今後の成長の可能性について習得する。</p>	
	簿記会計学	<p>企業とは、経済学や経営学における伝統的概念に従うならば、一般に営利を目的として、様々な生産要素を結合し、財ないしサービスを生産・販売する単位と規定される。このような企業が営む経済活動は、その規模が拡大し、内容が複雑化するについて、人間の記憶のみに依存することが困難となり、これらを何らかの基礎的手段により記録・計算・整理する必要があるが生じてくる。このような手段を提供するものが「簿記」である。すなわち、簿記とは企業が営む調達・製造・販売・財務といった種々の経済活動に計数的に記録・計算・整理するための手段を意味する。</p> <p>本講義の目的は、こうした簿記に関する基礎的な知識を修得し、農業も含めた様々な企業・組織の活動を担う力を培うことである。</p>	
	環境経済学	<p>農業は、国土や自然環境を保全して、水源を涵養し、良好な景観を形成するという環境負荷を低減させる可能性と、肥料や農薬、家畜の糞尿などで環境を汚染する可能性の、両方の可能性を有している。いずれも食料という主産物の生産活動に付随して生じる副産物である。同時に、主産物である食料についても、食料・食品ロスとして廃棄物となった場合や、食品流通の発展による食品容器や包装資材の増大、さらに、「農」と「食」の物理的・時間的距離が離れることによって生じる、輸送にともなう温暖化ガスの排出なども環境負荷に重大な影響を与える。</p> <p>環境は公共財であるため、農業やその関連産業の経済活動を市場メカニズムに委ねると、副産物として生じる環境負荷の増大を抑止することはできない。そのため、こうした経済活動には政府のさまざまな規制がかけられている。</p> <p>この講義では、農業やその関連産業と環境負荷との関係を、食料・食品廃棄物などの実例を挙げてわかりやすく説明し、農業の振興と良好な環境の保全を両立するための展望を経済学的視点から解説する。</p>	集中
	アグリビジネス特別演習	<p>本特別演習では、簿記の資格取得や卒業研究のための分析手法の習得を目指す。簿記自体も卒業研究のための分析手法の1つであるが、これに併せて、統計データのダウンロードや記述統計、計量分析のプログラミングなどを習得し、推計結果を考察することで、統計データを用いた実証分析の手法にも精通することを目的とする。実際には、表計算ソフトや計量経済学ソフトを利用して、受講者がパソコンに向かって課題を解く形で演習を進める。</p>	共同
	農業保護と貿易の経済学	<p>EUは1980年代初頭に食料輸入国から輸出国に転換したが、その背景に強力な農業保護政策があった。米国は農業保護政策の一部を変更して対抗措置を採った。また、中国は経済成長を促進するため、これまで賃金財としての食料価格を低く抑える農業搾取政策を採ってきたが、経済成長の過程で農業と他産業との所得格差の拡大が社会問題化したため、2000年代に入ってから農業保護の方向に政策を転換している。日本では国土の特徴と農業経営体の経営規模が小さいために国際競争力が脆弱であり、農業保護が必要であるとされる。しかし、現代の農業において、競争力は国土の特徴や農地の賦存条件等だけでなく、保護の水準が国際競争力に大きく関わっている。したがって、農業の国際競争力はその国の保護政策の程度によって左右されることとなり、この際に重要となるのはWTOの通商規律が貿易の公平性を担保するように機能することであるが、周知のように、現在、WTO農業交渉は決裂状態にある。この講義の目的は、日本の食料と農業を取り巻く国際環境や貿易ルールについて理解を深め、FTA、EPA、TPPなど、二国間及び多国間の経済連携協定がもたらすメリットやデメリットについて、経済学の視点から考察することである。</p>	

専門科目	アグリビジネスコース	フードサービス産業論	<p>食の外部化を支えるフードサービス業は30兆円産業ともいわれ消費生活上、大きな役割を果たしている。また、農産物の仕向け先としても大きなシェアを占めている。同時に人口減社会下ではフードサービス市場成熟化市場とも言われており、各主体が生き残りかけた経営戦略をとっている。各社の経営戦略の事例を交えてフードサービス業を素材とした企業戦略論(理論)の理解を深める。</p> <p>生業から産業として成長した過程を概観し、食材調達という点での農業とのつながりや店舗展開戦略、調理工程の変化などフードサービス業における事象を理解する。</p> <p>なお、講義は実際のケーススタディなど企業事例を活用し、理論と実践の結び付けを図る。</p>	
		食と農の安全安心論	<p>どのようにすれば農産物や食品の安全・安心は確保されるのか。本講義では、この問題を考えるために有用な知見を体系的に整理し論じる。</p> <p>農産物や食品の安全は、自然科学的評価手法で導出される結果をもって判断される。一方、消費者の安心は消費者自身の心で下されるため、自然科学的評価基準だけでは解決が困難な社会科学的事象であり、一般には、自然科学的評価結果以外の情報も含めて判断される。こうした異なるルートを通る二つの判断が辿りつく先が一致しないことに不思議はなく、その結果、農産物や食品の安全と消費者の安心に乖離が生じることは珍しくない。</p> <p>この講義では、このような乖離の背景を、フードファディズム、メディアリテラシー、レギュラトリーサイエンスなどの関連概念を用いて紐解く。その上で、農産物や食品の安全と消費者の安心が同時に成立するための可能性を高めるために、社会科学的観点から何が求められているのかについて、学生自身が考えられるようになるための基礎的知見を提供する。</p>	集中
		知的財産論	<p>特許制度、実用新案制度、意匠制度、商標制度等の知的財産法の保護対象、手続き、保護要件、保護内容について学ぶとともに、特に生物関連分野における特許保護の状況、および特許に関する国際的な保護の動向について学ぶ。</p>	集中
		リスクマネジメント論	<p>「食」や「農」のリスクの中で、人為的に引き起こされるリスクや予測不能かつ短期間で制御不能なリスクがある。これらリスクが発現した際には、事件・事故や騒動と呼ばれる社会事象となり、当該生産者はその対応に追われることになる。適切な対応を誤ると、不可逆的な損害もしくは回復までに長期を要する事態を招く。そこで、このようなリスクマネジメントのあり方を考察することがこの講義の目的である。</p> <p>この講義では、実際に日本で起きた事件、事故、騒動を取り上げて、リスク発現の背景にある社会経済ならびに社会文化問題について解説する。その上で、リスクへの備えとなる生産者の倫理や社会的責任についても併せて説明し、「食」や「農」におけるリスクマネジメントのあり方についての理解を醸成する。</p>	集中
		食品標準・認証論	<p>今日、グローバルマーケットにおいては、商品や取引の確かさを担保する手段として、標準・認証が活用され、ビジネスにおいては標準・認証の戦略的な制定・活用が重要となっている。本講座では、食品・農林水産分野における標準・認証について理解を深める。</p>	
卒業研究関連科目	専門英語演習	<p>学術論文のほとんどは英語で書かれている。英文から正確に情報を読み取ることが重要である。そのための語彙や表現を習得し、論文を読むための基礎知識をつけることを目標とする。本講義では、科学記事を音読・和訳・発表してもらう。また、語彙の確認テストを実施する。最後は学術論文を読むことに挑戦する。</p>		
	専門演習Ⅰ	<p>専門演習Ⅰでは、配属する研究室の研究内容を理解する上で、必要不可欠な基礎知識や技能を修得することを目的とする。研究を始めるにあたり、研究倫理(遺伝子組み換え、動物実験、ヒトを対象とした研究)に関する法令・指針について学ぶ。また、最新の研究情報を収集するための文献検索方法・文献管理方法を学ぶとともに、検索した英文の学術論文を読み、専門分野の英文読解能力を高める。</p>		
	専門演習Ⅱ	<p>専門演習Ⅱでは、専門書や学術論文を読み、内容を理解した上で簡潔にまとめ、ゼミにて発表する。その後のディスカッションにおいて、より理解を深める。さらに、専門分野の最新知見を修得し、自らの研究に役立てるとともに、専門の英文読解能力やプレゼンテーション能力を高める。また、発表後の学生間の議論に重点を置き、ディスカッション能力やコミュニケーション能力を高める。</p>		
	専門演習Ⅲ	<p>専門演習Ⅲでは、同Ⅱと異なる英文の専門書や学術論文を批判的に読み、内容を理解した上で簡潔にまとめ、ゼミにて発表して専門の英文読解能力や日本語によるプレゼンテーション能力を高める。さらに、卒業研究Ⅲで行われる卒業論文作成と同時並行で実施されることから、さらに、卒業論文で引用すべき専門分野の最新知見と研究関連知識を修得する。</p>		
	卒業研究Ⅰ	<p>卒業研究Ⅰでは、配属先の研究室で卒業論文をまとめるための準備を行う。そのために、指導教員から各研究室で行われている研究の概要や目的、意義について学ぶ。また、それら研究を行なうために必要な研究ノート作成能力を身につける。実験系の研究室に配属された学生は、使用する実験機器の取り扱いについて、調査系の研究室に配属された学生は、使用する高度な統計手法を学ぶ。指導教員とのディスカッションにより、卒業研究ⅡとⅢで取り組む自身の研究テーマを設定し、研究の目的や概要、実施計画を研究室内の報告会で発表する。</p>		

卒業研究関連科目	卒業研究Ⅱ	卒業研究Ⅱでは、配属先の研究室で、指導教員とともに同Ⅰで設定した研究テーマに取り組む。研究のプロセスと結果を適切にノートにまとめ、必要に応じて解析手法を適用し、指導教員とのディスカッションを経てデータに対する評価能力と研究遂行能力を高める。その過程で、問題発見能力と課題解決能力を高める。適宜、研究室内で中間成果報告会で発表し、卒業論文をまとめるにあたっての課題点を把握する。	
	卒業研究Ⅲ	卒業研究Ⅲでは、同Ⅰ、Ⅱに引き続き、各自の研究テーマに取り組み、研究のプロセスと結果を適切にまとめる。同時に、問題発見能力と課題解決能力に磨きをかけ、卒業論文をまとめる。その後、卒業論文発表会で口頭発表し、口頭試問をうける。研究成果の発表を通して、論理的な文章作成能力、効果的なプレゼンテーション能力、専門的な質疑に対する応答力を身につけ、研究者・社会人としての基礎的素養を身につける。	

学校法人高崎健康福祉大学 設置認可等に関わる組織の移行表

平成30年度	入学定員	編入学定員	収容定員
高崎健康福祉大学			
健康福祉学部			
医療情報学科	70	-	280
社会福祉学科	60	-	240
健康栄養学科	80	-	320
薬学部			
薬学科	90	-	540
保健医療学部			
看護学科	100	-	400
理学療法学科	40	-	160
人間発達学部			
子ども教育学科	80	-	320
計	520	-	2260
高崎健康福祉大学大学院			
健康福祉学研究科			
医療福祉情報学専攻(M)	3	-	6
保健福祉学専攻(M)	3	-	6
保健福祉学専攻(D)	3	-	9
食品栄養学専攻(M)	4	-	8
食品栄養学専攻(D)	2	-	6
薬学研究科			
薬学専攻(D)	3	-	12
保健医療学研究科			
看護学専攻(M)	6	-	12
理学療法学専攻(M)	3	-	6
計	27	-	65

平成31年度	入学定員	編入学定員	収容定員	変更の事由
高崎健康福祉大学				
健康福祉学部				
医療情報学科	70	-	280	
社会福祉学科	60	-	240	
健康栄養学科	80	-	320	
薬学部				
薬学科	90	-	540	
保健医療学部				
看護学科	100	-	400	
理学療法学科	40	-	160	
人間発達学部				
子ども教育学科	80	-	320	
<u>農学部</u>				
生物生産学科	<u>100</u>	-	<u>400</u>	学部の設置(認可申請)
計	<u>620</u>	-	<u>2660</u>	
高崎健康福祉大学大学院				
健康福祉学研究科				
医療福祉情報学専攻(M)	3	-	6	
保健福祉学専攻(M)	3	-	6	
保健福祉学専攻(D)	3	-	9	
食品栄養学専攻(M)	4	-	8	
食品栄養学専攻(D)	2	-	6	
薬学研究科				
薬学専攻(D)	3	-	12	
保健医療学研究科				
看護学専攻(M)	6	-	12	
理学療法学専攻(M)	3	-	6	
計	27	-	65	