

基本計画書

基本計画									
事項	記入欄						備考		
計画の区分	研究科の専攻の設置								
設置者	コリツク ^イ カク ^シ ン ヤマシ ^イ カ ^ク 国立大学法人 山梨大学								
大学の名称	ヤマシ ^イ カ ^ク イ ^ク イ ^ク 山梨大学大学院 (Graduate School University of Yamanashi)								
大学の位置	山梨県甲府市武田4-4-37								
大学の目的	山梨大学大学院は、学術の理論及びその応用を教授研究することを目的とし、学術研究を創造的に推進する優れた研究者並びに高度で専門的な知識と能力を有する職業人を育成することを目的とする。								
新設学部等の目的	生命環境学専攻は、「食と健康」及び「生命と環境」にかかわる多様な課題を解決に導くことのできる、高度な知識と先端的な技術を修得した人材の養成を目的とする。								
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限 年	入学定員 人	編入学定員 年次 人	収容定員 人	学位又は称号	開設時期及び開設年次 年 月 第 年次	所在地	【基礎となる学部】 生命環境学部
	計	2	45	-	90	修士(農学) 修士(学術)	平成28年4月 第1年次	山梨県甲府市武田4-4-37	
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>(研究科の名称の変更) 医学工学総合教育部→医工農学総合教育部(平成27年5月事前伺い書類提出予定)</p> <p>(専攻の設置) 工学専攻(181) (平成27年5月事前伺い書類提出予定)</p> <p>(専攻の廃止) 機械システム工学専攻(△33) 電気電子システム工学専攻(△27) コンピュータ・情報工学専攻(△30) 土木環境工学専攻(△27) 応用化学専攻(△30) 人間システム工学専攻(△18) 持続社会形成専攻(△30) 生命工学専攻(△22) </p> <p style="text-align: right;">} 平成28年4月学生募集停止</p> <p>(名称の変更及び入学定員の変更) 医科学専攻→生命医科学専攻(△10)(平成27年5月事前伺い書類提出予定)</p> <p>(入学定員の変更) 看護学専攻(△2)(平成28年4月)</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			
	医工農学総合教育部 生命環境学専攻	講義	演習	実験・実習	計	30単位			
		56科目	11科目	20科目	87科目				

教	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	医工農学総合教育部 生命環境学専攻		16 (16)	26 (26)	0 (0)	8 (8)	50 (50)	0 (0)	33 (33)	
	計		16 (16)	26 (26)	0 (0)	8 (8)	50 (50)	0 (0)	—	
員	教育学研究科	教育実践創生専攻 (教職大学院の課程)	5 (5)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	9 (9)	0 (0)	3 (3)	
		教育支援科学専攻 (修士課程)	8 (8)	8 (8)	0 (0)	0 (0)	16 (16)	0 (0)	0 (0)	
		教科教育専攻 (修士課程)	30 (30)	39 (39)	1 (1)	1 (1)	71 (71)	0 (0)	0 (0)	
	医学工学総合教育部	医科学専攻 (修士課程)	39 (39)	24 (24)	7 (7)	68 (68)	138 (138)	0 (0)	1 (1)	
		看護学専攻 (修士課程)	10 (10)	4 (4)	3 (3)	10 (10)	27 (27)	0 (0)	5 (5)	
		機械システム工学専攻 (修士課程)	8 (8)	11 (11)	0 (0)	6 (6)	25 (25)	1 (1)	1 (1)	
		電気電子システム工学専攻 (修士課程)	9 (9)	9 (9)	0 (0)	7 (7)	25 (25)	0 (0)	9 (9)	
		コンピュータ・メディア工学専攻 (修士課程)	10 (10)	9 (9)	0 (0)	6 (6)	25 (25)	0 (0)	4 (4)	
		土木環境工学専攻 (修士課程)	10 (10)	11 (11)	0 (0)	6 (6)	27 (27)	0 (0)	11 (11)	
		応用化学専攻 (修士課程)	11 (11)	13 (13)	0 (0)	4 (4)	28 (28)	1 (1)	1 (1)	
		人間システム工学専攻 (修士課程)	7 (7)	7 (7)	0 (0)	2 (2)	16 (16)	0 (0)	8 (8)	
		持続社会形成専攻 (修士課程)	6 (6)	11 (11)	0 (0)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	1 (1)	
		生命工学専攻 (修士課程)	7 (7)	7 (7)	0 (0)	2 (2)	16 (16)	0 (0)	18 (18)	
		既 設 分	先進医療科学専攻 (博士課程)	14 (14)	7 (7)	16 (16)	0 (0)	37 (37)	0 (0)	1 (1)
			生体制御学専攻 (博士課程)	11 (11)	4 (4)	5 (5)	0 (0)	20 (20)	0 (0)	0 (0)
			ヒューマンヘルスケア学専攻 (博士課程)	10 (10)	4 (4)	3 (3)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	0 (0)
			人間環境医工学専攻 (博士課程)	31 (31)	24 (24)	10 (10)	9 (9)	74 (74)	0 (0)	0 (0)
			機能材料システム工学専攻 (博士課程)	19 (19)	22 (22)	0 (0)	8 (8)	49 (49)	0 (0)	0 (0)
			情報機能システム工学専攻 (博士課程)	16 (16)	18 (18)	0 (0)	13 (13)	47 (47)	0 (0)	0 (0)
			環境社会創生工学専攻 (博士課程)	19 (19)	26 (26)	0 (0)	5 (5)	50 (50)	0 (0)	0 (0)
社会連携・研究支援機構	0 (0)		2 (2)	1 (1)	0 (0)	3 (3)	0 (0)	0 (0)		
クリーンエネルギー研究センター	4 (4)		1 (1)	0 (0)	0 (0)	5 (5)	0 (0)	0 (0)		
機器分析センター	0 (0)		1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)		
総合分析実験センター	0 (0)		2 (2)	0 (0)	2 (2)	4 (4)	0 (0)	0 (0)		
国際交流センター	2 (2)		1 (1)	1 (1)	0 (0)	4 (4)	0 (0)	0 (0)		
教養教育センター	0 (0)		2 (2)	0 (0)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	0 (0)		
大学教育センター	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)			
保健管理センター	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	0 (0)			
障害学生修学支援室	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)			
計		288 (288)	272 (272)	48 (48)	149 (149)	757 (757)	2 (2)	—		
概 要	合 計		304 (304)	298 (298)	48 (48)	157 (157)	807 (807)	2 (2)	—	
	職 種		専 任		兼 任		計			
教員以外の職員の概要	事 務 職 員		228 (228)		291 (291)		519 (519)			
	技 術 職 員		86 (86)		390 (390)		476 (476)			
	図 書 館 専 門 職 員		10 (10)		11 (11)		21 (21)			
	そ の 他 の 職 員		20 (20)		12 (12)		32 (32)			
	計		344 (344)		704 (704)		1,048 (1,048)			

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		239,371㎡	0㎡	0㎡	239,371㎡					
	運 動 場 用 地		73,302㎡	0㎡	0㎡	73,302㎡					
	小 計		312,673㎡	0㎡	0㎡	312,673㎡					
	そ の 他		258,576㎡	0㎡	0㎡	258,576㎡					
	合 計		571,249㎡	0㎡	0㎡	571,249㎡					
校 舎			専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計					
			131,985㎡ (131,985㎡)	0㎡ (0㎡)	0㎡ (0㎡)	131,985㎡ (131,985㎡)					
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						
	111室	28室	202室	7室 (補助職員0人)	1室 (補助職員0人)		大学全体				
専 任 教 員 研 究 室			新設学部等の名称		室 数						
			総合教育部 生命環境学専攻		50 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	大学全体での共 用分を含む		
	医工農学総合教育部 生命環境学専攻		578,161 [173,278] (578,161 [173,278])	13,873 [7,259] (13,873 [3,799])	7,543 [7,543] (7,543 [7,543])	4,696 (4,696)	5,234 (5,234)	130 (130)			
	計		578,161 [173,278] (578,161 [173,278])	13,873 [7,259] (13,873 [3,799])	7,543 [7,543] (7,543 [7,543])	4,696 (4,696)	5,234 (5,234)	130 (130)			
図 書 館		面積		閲覧座席数		収 納 可 能 冊 数		大学全体			
		7,176㎡		523		559,000					
体 育 館		面積		体育館以外のスポーツ施設の概要				大学全体			
		2,743㎡		野球場2面 テニスコート17面			小体育館、武道場、弓道 場、プールほか				
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（運営費交付金）による	
	教員1人当り研究費等			—	—	—	—	—	—		
	共同研究費等			—	—	—	—	—	—		
	図書購入費		—	—	—	—	—	—	—		
	設備購入費		—	—	—	—	—	—	—		
	学生1人当り 納付金		第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次			
		— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円			
学生納付金以外の維持方法の概要			—								
既 設 大 学 等 の 状 況	大 学 の 名 称		山梨大学								
	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	
	教育人間科学部		年	人	年次 人	人		倍		山梨県甲府市武田 4-4-37	
	学校教育課程		4	125	—	475	学士(教育)	1.06	平成 10年度		平成24年度より 入学定員増[25]
	生涯学習課程		4	20	—	80	学士(教養)	1.10	”		
	国際共生社会		4	—	—	—	学士(教養)	—	”		平成24年度より 学生募集停止
	ソフトサイエンス課程		4	—	—	—	学士(教養)	—	”		平成24年度より 学生募集停止
医学部									山梨県中央市下河 東1110		
医学科		6	125	—	745	学士(医学)	1.00	昭和 55年度		平成22年度より 入学定員増[5]	
看護学科		4	60	3年次 10	260	学士(看護学)	1.02	平成 7年度			

既設 大学等 の 状 況	工学部								山梨県甲府市武田 4-3-11		
	機械工学科	4	55	3年次 10	175	学士(工学)	1.11	平成 24年度			
	電気電子工学科	4	55	3年次 5	170	学士(工学)	1.07	"			
	コンピュータ理工学科	4	55	3年次 5	170	学士(工学)	1.07	"			
	情報ロボティクス工学科	4	55	-	165	学士(工学)	1.02	"			
	土木環境工学科	4	55	-	165	学士(工学)	1.05	"			
	応用化学科	4	55	-	165	学士(工学)	1.07	"			
	先端材料理工学科	4	35	-	105	学士(工学)	1.14	"			
	機械システム工学科	4	-	-	-	学士(工学)	-	平成 元年度		平成24年度より 学生募集停止	
	電気電子システム工学科	4	-	-	-	学士(工学)	-	平成 10年度		"	
	コンピュータ・メディア工学科	4	-	-	-	学士(工学)	-	"		"	
	土木環境工学科	4	-	-	-	学士(工学)	-	平成 元年度		"	
	応用化学科	4	-	-	-	学士(工学)	-	平成 16年度		"	
	生命工学科	4	-	-	-	学士(工学)	-	"		"	
	循環システム工学科	4	-	-	-	学士(工学)	-	平成 10年度		"	
	生命環境学部									山梨県甲府市武田 4-4-37	
	生命工学科	4	35	-	105	学士(生命工学)	1.06	平成 24年度			
	地域食物科学科	4	30	-	90	学士(農学)	1.13	"			
	環境科学科	4	30	-	90	学士(環境科学)	1.23	"			
	地域社会システム学科	4	35	-	105	学士(社会科学)	1.14	"			
	教育学研究科 (修士課程)									山梨県甲府市武田 4-4-37	
	教科教育専攻	2	22	-	44	修士(教育学)	0.90	平成 7年度			
	教育支援科学専攻	2	6	-	12	修士(教育学)	0.50	平成 22年度			
	(教職大学院の課程) 教育実践創生専攻	2	14	-	28	教職修士(専門職)	1.07	"			
	医学工学総合教育部 (修士課程)									山梨県中央市下河 東1110	
	医科学専攻	2	20	-	40	修士(医科学)	0.15	平成 15年度			
	看護学専攻	2	16	-	32	修士(看護学)	0.50	"		"	
	機械システム工学専攻	2	33	-	66	修士(工学)	0.66	"	山梨県甲府市武田 4-3-11	平成28年度より 学生募集停止	
	電気電子システム工学専攻	2	27	-	54	修士(工学)	0.81	"	"	"	
	コンピュータ・メディア工学専攻	2	30	-	60	修士(工学)	0.70	"	"	"	
	土木環境工学専攻	2	27	-	54	修士(工学)	0.56	"	"	"	
	応用化学専攻	2	30	-	60	修士(工学)	1.73	平成 20年度	"	"	
生命工学専攻	2	22	-	44	修士(工学)	1.07	"	"	"		
持続社会形成専攻	2	30	-	54	修士(工学) 修士(学術)	0.23	平成 17年度	"	"		
人間システム工学専攻	2	18	-	36	修士(工学)	1.00	平成 21年度	"	"		
(博士課程)											
先進医療科学専攻	4	17	-	68	博士(医学)	1.47	平成 15年度	山梨県中央市下河 東1110			
生体制御学専攻	4	10	-	40	博士(医学)	1.20	"	"			
ヒューマンヘルスカワ学専攻	3	4	-	12	博士(看護学)	0.75	"	"			
人間環境医工学専攻	3	16	-	48	博士(医科学) 博士(医工学) 博士(情報科学)	0.56	"	山梨県甲府市武田 4-3-11			
機能材料システム工学専攻	3	10	-	30	博士(工学)	0.80	"	"			
情報機能システム工学専攻	3	9	-	27	博士(工学)	0.11	"	"			
環境社会創生工学専攻	3	10	-	30	博士(工学)	0.20	"	"			

<p>附属施設の概要</p>	<p>(附属学校)</p> <p>名 称 : 教育人間科学部附属幼稚園 目的 : 幼児教育の実証的研究を行う。 所在地 : 山梨県甲府市北新1丁目2-1 設置年月 : 昭和26年4月 規模等 : 建物 981㎡</p> <p>名 称 : 教育人間科学部附属小学校 目的 : 理論及び実際に関する研究・教育を行う。 所在地 : 山梨県甲府市北新1丁目4-1 設置年月 : 昭和26年4月 規模等 : 建物 6,235㎡</p> <p>名 称 : 教育人間科学部附属中学校 目的 : 中学校教育の理論及び実際に関する研究並びにその実験・実証に寄与する。 所在地 : 山梨県甲府市北新1丁目4-2 設置年月 : 昭和26年4月 規模等 : 建物 6,224㎡</p> <p>名 称 : 教育人間科学部附属特別支援学校 目的 : 知的障害児教育の理論と実践についての研究・教育を行う。 所在地 : 山梨県甲府市天神町17-35 設置年月 : 昭和48年4月 規模等 : 建物 3,495㎡</p> <p>(学部等の附属施設)</p> <p>名 称 : 教育人間科学部附属教育実践総合センター 目的 : 教員養成・教員研修の段階におけるカリキュラム開発、情報通信技術を活用した教育方法の研究のほか、実際の教育の現場における諸問題の研究や現職教員対象の教育相談などを行う。 所在地 : 山梨県甲府市武田4丁目4-37 設置年月 : 平成元年5月 規模等 : 建物 J号館(3,150㎡)内に設置</p> <p>名 称 : 医学部附属病院 目的 : 県内唯一の特定機能病院として、地域の中核的医療及び高度医療を担い、診療を通じて教育・研究を行う中で、患者さんの人権を尊重する医療人を養成する。 所在地 : 山梨県中央市下河東1110 設置年月 : 昭和58年4月 規模等 : 建物 42,515㎡</p> <p>名 称 : 工学部附属ものづくり教育実践センター 目的 : 地場産業である伝統工芸を取り入れた実習、機械工作実習、研究用機器の設計・製作に関する全面的支援を行う。 所在地 : 山梨県甲府市武田4丁目3-11 設置年月 : 平成17年4月 規模等 : 建物 1,088㎡</p> <p>名 称 : 生命環境学部附属農場 目的 : 生命工学、食物科学及び環境科学に関連する教育研究を行うとともに、地域社会に貢献する。 所在地 : 山梨県甲府市小曲町字上五割675-1 設置年月 : 平成24年4月 規模等 : 24,624㎡</p> <p>名 称 : 大学院総合研究部附属ワイン科学研究センター 目的 : 世界的な視野に立ち、先端的な細胞工学や遺伝子工学技術を駆使した基盤研究から、最新のブドウ栽培並びにワイン醸造の実用研究までを包括する。 所在地 : 山梨県甲府市北新1丁目13-1 設置年月 : 平成12年4月 規模等 : 建物 1,715㎡</p> <p>名 称 : 大学院総合研究部附属クリスタル科学研究センター 目的 : 原子配列制御や集合組織制御によって新しい機能を持つ結晶の育成に関する研究及びその応用に関する研究を行う。 所在地 : 山梨県甲府市宮前7 設置年月 : 平成14年4月 規模等 : 建物 2,219㎡</p>	
----------------	--	--

附属施設の概要	<p> 名 称 : 大学院総合研究部附属国際流域環境研究センター 目 的 : 地域や諸外国と連携し人的ネットワーク拠点を形成しながら、流域環境に関する研究・教育を進める。 所 在 地 : 山梨県甲府市武田4丁目3-11 設置年月: 平成19年4月 規 模 等 : 建物 工学部内に設置 </p>	
	<p> 名 称 : 大学院総合研究部附属出生コホート研究センター 目 的 : 子どもの発育・発達を母親の妊娠届時から追跡調査し、評価することで今後の母子保健や予防医学への一助を目的とし、子どもの健康と環境に関する研究を中心とした出生コホート研究を実施する。 所 在 地 : 山梨県中央市下河東1110 設置年月: 平成23年1月 規 模 等 : 建物 医学部内に設置 </p>	
	<p> (附属図書館) 名 称 : 附属図書館 目 的 : 図書、学術雑誌等の必要な資料を収集、整理、保存、及び提供し、併せて学術情報システム提供の場として機能することにより、教育及び研究を支援するとともに、地域社会の知的情報基盤としての役割を果たす。 所 在 地 : (本館) 山梨県甲府市武田4丁目4-37 (医学分館) 山梨県中央市下河東1110 設置年月: (本館) 昭和41年4月 (医学分館) 昭和57年4月 規 模 等 : 建物 (本館) 5,513㎡ (医学分館) 1,663㎡ </p>	
	<p> (学内共同教育研究施設) 名 称 : クリーンエネルギー研究センター 目 的 : エネルギー及び地球環境問題の解決に貢献するクリーンエネルギーに関する研究を推進する。 所 在 地 : 山梨県甲府市宮前町7-32 設置年月: 平成13年4月 規 模 等 : 建物 1,220㎡ </p>	
	<p> 名 称 : 機器分析センター 目 的 : 電子顕微鏡、電子分光など、精密分析計測が可能な機器と関連機器を備え、共同利用に提供する。 所 在 地 : 山梨県甲府市武田4丁目3-11 設置年月: 平成7年4月 規 模 等 : 建物 1,561㎡ </p>	
	<p> 名 称 : 総合分析実験センター 目 的 : 機能解析分野、資源開発分野、生命情報分野の3本柱で、大学全体の教育・研究活動を支える。 所 在 地 : 山梨県中央市下河東1110 設置年月: 平成14年4月 規 模 等 : 建物 3,796㎡ </p>	
	<p> 名 称 : キャリアセンター 目 的 : 学生の就職、進学支援の企画・実施及び進路情報提供・分析の他、学生のキャリア形成・低学年からの進路形成に係るキャリア教育を展開する。 所 在 地 : 山梨県甲府市武田4丁目4-37 設置年月: 平成19年4月 規 模 等 : 建物 大学本部棟(2,738㎡)1階 </p>	
	<p> 名 称 : 燃料電池ナノ材料研究センター 目 的 : エネルギー資源の有効利用、地球環境の保全に貢献する水素・燃料電池に関する先端的研究を学内外の諸機関と連携して推進する拠点となり、その科学・技術の確立を目指すと共に、山梨大学における教育研究の発展に資する。 所 在 地 : 山梨県甲府市武田4丁目3-11 設置年月: 平成20年4月 規 模 等 : 建物 3,834㎡ </p>	
	<p> 名 称 : 大学教育センター 目 的 : 教育の質保証および国際化を進めるための教育プログラムを企画・実施する。 所 在 地 : 山梨県甲府市武田4丁目4-37 設置年月: 平成26年4月 規 模 等 : 建物 総合研究棟(7,000㎡)内に設置 </p>	

<p>附属施設の概要</p>	<p> 名 称 : 教養教育センター 目 的 : 国際性を高める教養教育を企画・実施する。 所 在 地 : 山梨県甲府市武田4丁目4-37 設置年月: 平成26年4月 規 模 等 : 建物 総合研究棟(7,000㎡)内に設置 </p> <p> 名 称 : 国際交流センター 目 的 : 外国人留学生の受け入れと学生の海外派遣等の国際交流等を推進する。 所 在 地 : 山梨県甲府市武田4丁目3-11 設置年月: 平成26年4月 規 模 等 : 建物 B1号館(7,780㎡)2階 </p> <p> 名 称 : 発生工学研究センター 目 的 : ライフサイエンスに関する総合的な教育研究を行うとともに、先端的医工農融合ライフサイエンス研究を推進し、極めて高いレベルの発生工学的技術を身につけた優れた研究者を養成する。 所 在 地 : 山梨県甲府市武田4丁目3-11 設置年月: 平成26年8月 規 模 等 : 建物 769㎡ </p> <p> 名 称 : COC推進センター 目 的 : 地(知)の拠点整備事業(大学COC (Center of Community) 事業)を推進し、地域再生・活性化を担い世界につながる産業の展開に貢献することができる人材を育成する。 所 在 地 : 山梨県甲府市武田4丁目4-37 設置年月: 平成26年10月 規 模 等 : 建物 大学本部棟(2,738㎡)3階 </p> <p> (保健管理センター) 名 称 : 保健管理センター 目 的 : 学生及び教職員の健康保持・増進させる。 所 在 地 : (甲府) 山梨県甲府市武田4丁目4-37 (医学部) 山梨県中央市下河東1110 設置年月: (甲府) 昭和44年4月 (医学部) 平成10年4月 規 模 等 : 建物 (甲府) 396㎡ (医学部) 管理棟(2,820㎡)1階 </p>	
----------------	--	--

教育課程等の概要																
(生命環境学専攻 バイオサイエンスコース【新設】)																
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			
大学院共通科目	科学者倫理	1前	1			○				1				兼2	共同	
	キャリアマネジメント	1前		1		○			1					兼2	共同	
	サイエンスコミュニケーション	1後		1		○			1					兼2	共同	
	小計(3科目)		1	2	0				2	1	0	0	0	兼6		
専攻共通科目	生命環境学特論	1前	2			○			1	4				兼3	共同	
	応用生命環境学特論	1後	2			○			3	3		1		兼1	共同	
	生命環境学演習A	1前	1				○		16	26		8				
	生命環境学演習B	1後	1				○		16	26		8				
	生命環境学研究A	1前	2					○	16	26		8				
	生命環境学研究B	1後	2					○	16	26		8				
	インターンシップI	1・2通		1				○	2	2						
	インターンシップII	1・2通		1				○	2	2						
小計(8科目)		10	2	0		—		16	26	0	8	0	兼4			
バイオサイエンスコース科目	専門科目	構造生物学特論	1前		2		○			1	1					共同
		応用微生物学特論	1前		2		○				1					
		生物有機化学特論	1前		2		○				1					
		環境微生物資源学特論	1・2前		2		○				2					共同
		生命情報学特論	1後		2		○			1	2					共同
		細胞生産プロセス工学特論	1前		1		○			1						
		発生工学特論	1前		2		○			1						
		発生制御学特論	1前		2		○			1						
	代謝栄養学特論	1前		2		○				1						
	専門発展科目	バイオサイエンス演習A	2前	1				○		4	6		3			
		バイオサイエンス演習B	2後	1				○		4	6		3			
		バイオサイエンス研究A	2前	2					○	4	6		3			
		バイオサイエンス研究B	2後	2					○	4	6		3			
		研究発表特論A	1・2通		1				○	4	6		3		集中	
		研究発表特論B	1・2通		1				○	4	6		3		集中	
小計(15科目)			6	19	0		—		4	6	0	3	0			
他コース科目	関連科目	食品成分分析学特論	1・2前		2		○			1	1					共同
		食品物性工学特論	1・2前		2		○			1						
		多文化共生特論	1後		2		○								兼2	オムニバス
		環境計測評価特論	1・2前		2		○				1				兼2	オムニバス
		環境浄化技術特論	1・2後		2		○								兼3(工)	共同
		分析化学特論	1・2前		2		○								兼3(工)	共同
		生命倫理概論	1・2後		1		○								兼1(医)	
		生命科学特論II(病態制御)	1・2前		2		○								兼8(医)	オムニバス
		実験動物学・動物倫理学概論	1・2後		1		○								兼1(医)	
小計(9科目)		—	0	16	0	—		2	2	0	0	0	兼19			
合計(35科目)			—	17	39		—		16	26	0	8	0	兼28		
学位又は称号		修士(農学)		学位又は学科の分野				農学関係								
卒業要件及び履修方法						授業期間等										
本専攻に2年以上在学し、大学院共通科目を2単位以上、専攻共通科目10単位以上、バイオサイエンスコース科目および他コース科目から15単位以上、合計30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文又は特定の課題についての研						1学年の学期区分			2学期							
						1学期の授業期間			15週							

<p>究の成果の審査及び最終試験に合格すること。 なお、バイオサイエンスコース科目の専門科目から9単位以上を修得すること。 必修科目は、大学院共通科目2単位（内選択必修が1単位）、専攻共通科目10単位、バイオサイエンスコース科目6単位の合計16単位である。</p>	<p>1 時限の授業時間</p>	<p>9 0 分</p>
--	------------------	--------------

教育課程等の概要															
(生命環境学専攻 食物・ワイン科学コース【新設】)															
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		
大学院共通科目	科学者倫理	1前	1			○				1				兼2	共同
	キャリアマネジメント	1前		1		○			1					兼2	共同
	サイエンスコミュニケーション	1後		1		○			1					兼2	共同
	小計 (3科目)		1	2	0				2	1	0	0	0	兼6	
専攻共通科目	生命環境学特論	1前	2			○			1	4				兼3	共同
	応用生命環境学特論	1後	2			○			3	3		1		兼1	共同
	生命環境学演習A	1前	1				○		16	26		8			
	生命環境学演習B	1後	1				○		16	26		8			
	生命環境学研究A	1前	2					○	16	26		8			
	生命環境学研究B	1後	2					○	16	26		8			
	インターンシップI	1・2通		1				○	2	2					
	インターンシップII	1・2通		1				○	2	2					
	小計 (8科目)		10	2	0				16	26	0	8	0	兼4	
食物・ワイン科学コース	食品成分分析学特論	1前	2			○			1	1					共同
	食品物性工学特論	1前	2			○			1						共同
	発酵食品学特論	1後	2			○			1	1					共同
	農作物栽培生理学特論	1後	2			○				2					共同
	農作物・食品製造実習	1後	1					○	3	4					
	応用微生物学特論	1前		2		○				1					
	環境微生物資源学特論	1・2前		2		○				2					共同
	環境資源経済学特論	1前		2		○			1						共同
	資源循環型食料生産特論	1後		2		○				1					
	代謝栄養学特論	1前		2		○				1					
	経営学特論	1後		2			○		1	1					共同
	農業経済学特論	1後		2		○			1						兼1
	官能評価学特論	1後		1		○									兼1
	地域食品ブランド学特論	1後		1		○									共同
	地域食品企業経営学特論	1後		1		○			1	1					共同
	地域食品企業インターンシップ	1・2通		2				○		1		1			
	ワイン醸造学特論	1後		1		○			1	1					共同
	ブドウ栽培学特論	1後		1		○				2					共同
	ワイン評価学特論	1後		1		○			1	1					共同
ワイン・ブドウ学実習	1通		2				○	2	4						
専門発展科目	食物・ワイン科学演習A	2前	1				○		3	4		2			
	食物・ワイン科学演習B	2後	1				○		3	4		2			
	食物・ワイン科学研究A	2前	2					○	3	4		2			
	食物・ワイン科学研究B	2後	2					○	3	4		2			
	研究発表特論A	1・2通		1				○	3	4		2			
	研究発表特論B	1・2通		1				○	3	4		2			
	小計 (26科目)		15	26	0				7	10	0	2	0	兼2	
他コース科目	多文化共生特論	1後		2		○								兼2	オムニバス
	生物有機化学特論	1・2前		2		○				1					
	細胞生産プロセス工学特論	1・2前		1		○			1						共同
	構造生物学特論	1前		2		○			1	1					共同
	生命情報学特論	1後		2		○			1	2					
	発生工学特論	1前		2		○			1						
小計 (6科目)		0	11	0				3	3	0	0	0	兼2		
合計 (43科目)				26	41	0			16	26	0	8	0	兼14	
学位又は称号		修士 (農学)			学位又は学科の分野			農学関係							
卒業要件及び履修方法							授業期間等								
本専攻に2年以上在学し、大学院共通科目を2単位以上、専攻共通科目10単位以上、食物・ワイン科学コース科目および他コース科目から15単位以上、合計30単位以上を修得し、必要な研究指導を受けた上、かつ、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格すること。 なお、食物・ワイン科学コース科目の専門科目から9単位以上を修得すること。 必修科目は、大学院共通科目2単位 (内選択必修が1単位)、専攻共通科目10単位、食物・ワイン科学コース科目15単位の合計27単位である。							1 学年の学期区分			2 学期					
							1 学期の授業期間			1 5 週					
							1 時限の授業時間			9 0 分					

教育課程等の概要																
(生命環境学専攻 地域環境マネジメントコース【新設】)																
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			
大学院共通科目	科学者倫理	1前	1			○				1				兼2	共同	
	キャリアマネジメント	1前		1		○			1					兼2	共同	
	サイエンスコミュニケーション	1後		1		○			1					兼2	共同	
	小計(3科目)		1	2	0	-			2	1	0	0	0	兼6		
専攻共通科目	生命環境学特論	1前	2			○			1	4				兼3	共同	
	応用生命環境学特論	1後	2			○			3	3		1		兼1	共同	
	生命環境学演習A	1前	1				○		16	26		8				
	生命環境学演習B	1後	1				○		16	26		8				
	生命環境学研究A	1前	2					○	16	26		8				
	生命環境学研究B	1後	2					○	16	26		8				
	インターンシップI	1・2通		1				○	2	2						
	インターンシップII	1・2通		1				○	2	2						
小計(8科目)		10	2	0	-			16	26		8		兼4			
地域環境マネジメントコース科目	環境共生圏科目群															
	気水圏環境動態解析特論	1前	2			○				2						
	生物圏環境動態解析特論	1後	2			○			1	1						
	環境計測評価特論	1前	2			○				1				兼2		
	生物生産環境特論	1後	2			○			2	5						
	資源循環型食料生産特論	1後	2			○				1						
	生物環境適応学特論	1後	2			○			1	1						
	環境物理学特論	1後	2			○				1						
	数値コンピューティング特論	1前	2			○				1						
	環境数理システム特論	1後	2			○			1							
	環境共生圏科学実習	1前	1					○	1	3						
	地域社会科目群															
	環境資源経済学特論	1前	2			○			1							
	農業経済学特論	1後	2			○			1							
	経営学特論	1後	2				○		1	1					共同	
	技術開発史特論	1前	2			○				1						
	地域計画学特論	1後	2			○			1							
	エネルギーマネジメント特論	1後	2			○				1						
	環境政治学特論	1前	2			○				1						
	財政学特論	1前	2				○			1						
法政システム特論	1前	2			○				3							
企業活動と法特論	1後	2			○			2								
多文化共生特論	1後	2			○								兼2			
経済分析実習	1前	1					○	1	2							
専門発展科目	地域環境マネジメント演習A	2前	1				○		9	16		3				
	地域環境マネジメント演習B	2後	1				○		9	16		3				
	地域環境マネジメント研究A	2前	2					○	9	16		3				
	地域環境マネジメント研究B	2後	2					○	9	16		3				
	研究発表特論A	1・2通		1				○	9	16		3		集中		
	研究発表特論B	1・2通		1				○	9	16		3		集中		
	小計(28科目)		6	44	0	-			9	16	0	3	0	兼4		
他コース科目	環境微生物資源学特論	1・2前		2		○				2					共同	
	生命情報学特論	1・2後		2		○			1	2					共同	
	農作物栽培生理学特論	1・2後		2		○				2					共同	
	流域管理特論	1・2後		2		○								兼3(工)	共同	
	陸水水質評価特論	1・2後		2		○								兼4(工)	共同	
	環境浄化技術特論	1・2後		2		○								兼3(工)	共同	
小計(6科目)		-	0	12	0	-			1	6	0	0	0	兼8		
合計(45科目)			-	17	60	0	-			16	26	0	8	0	兼19	

学位又は称号	修士（学術）	学位又は学科の分野	学際領域	
卒業要件及び履修方法			授業期間等	
本専攻に2年以上在学し、大学院共通科目を2単位以上、専攻共通科目を10単位以上、地域環境マネジメントコース科目および他コース科目から18単位以上、合計30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格すること。 なお、地域環境マネジメントコース科目の専門科目から主履修科目群と副履修科目群を選択し、主履修科目群から8単位以上、副履修科目群から4単位以上、計12単位以上を修得すること。 必修科目は、大学院共通科目2単位（内選択必修が1単位）、専攻共通科目10単位、地域環境マネジメントコース科目6単位の合計18単位である。			1 学年の学期区分	2 学期
			1 学期の授業期間	1 5 週
			1 時限の授業時間	9 0 分

授 業 科 目 の 概 要			
(生命環境学専攻 バイオサイエンスコース【新設】)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
大学院共通科目	科学者倫理	現代社会では国際的に通用する高い倫理性とリスクに対する適切な対応が求められている。本講義では、高度専門職業人として求められる職業的倫理を涵養するために技術者・研究者倫理、生命倫理、環境倫理等について講義する。過去に科学者倫理を問われた国内外の事例を紹介するとともに、適切な研究データの取扱い方、実験ノートの重要性、科学論文作成上の注意点等の研究不正防止に関わる具体的事項について説明をする。	共同 (専)高橋 (兼担)香川 (兼)手塚
	キャリアマネジメント	大学院修了後の進路を確かなものとするための「考え方」を涵養し、産業界や地域社会において高度専門職業人として活躍するために必要な人間力を育成する。自身の将来を考えさせるキャリアデザインにとどまらず、周囲と強調して仕事を行ってゆく上で必要となる、ワーク・ライフバランスやハラスメント防止に関する知識など、人的マネジメントや組織マネジメントについても理解を深める。主体的に参加させるために、通常の講義と双方向型の演習形式を組み合わせる。	共同 (専)谷本・ (兼担)風間・柴田
	サイエンスコミュニケーション	専門家ではない人々に対して、科学の重要性や、研究の成果を正しく伝えることの重要性が高まっている。本講義では、高度専門職業人としての表現能力・交渉能力を磨き、国際的な通用性と信頼性を向上させるため、コミュニケーションの方法論について学修する。受講者には自分の研究内容を他者に伝えるためのプレゼンテーションを課し、その内容を相互に評価しあうことで、コミュニケーション能力を養うトレーニングを行う。英語による口頭発表、及び論文の作成法についても講義する。	共同 (専)黒澤 (兼担)中尾・郷
専攻共通科目	生命環境学特論	持続的な食料の生産と供給による地域社会の繁栄を実現するためには、「生命・食・環境・経営」に関する幅広い知見を修得し、かつ、それらを集積する必要がある。本講義では、農学を基盤として「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関するテーマを医学や工学的視点も含めて学際的に学修する。具体的には、「食の安全」、「生物機能」、「自然環境」、「地域社会」に関わる諸問題について具体例を提示し、その解決策を討議する。産業界の関連分野における実務経験者による実践的な教育も含む。	共同 (専)竹内・鈴木 (俊)野田・岩田・望月 (兼)竹下・本間・中島
	応用生命環境学特論	現代社会が抱える諸問題に対し、生命環境学特論で修得した学際的知識を応用して、どのような解決策が考えられるのか討議を実施する。特に、「バイオサイエンス」、「食物科学」、「環境科学」、「社会科学」それぞれの学問分野の問題の捉え方を理解し、それぞれの専門的観点から解決策に向けた討議を実施する。	共同 (専)若山・水谷・柳田・奥田・岸本 久本・金 (兼)長倉
	生命環境学演習A	修士論文の研究を行うのに必要な基礎力を養成するために、専攻を担当する複数人からなる指導教員グループの指導による演習形式の授業を行う。専攻の基本理念である「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関連した共通知識を得るために、学術論文や専門書籍を用いた文献調査を実施する。各文献については、内容、研究手法、研究ツールについて精読し、その内容を発表し、先端的手法や考え方を積極的に取り込む研究的態度を修得する。また、所属コース以外の分野の課題を取り上げることにより、自身の研究内容について多様な考え方ができるように訓練し、学際的な課題に対する柔軟なコミュニケーション能力を養う。後期科目の生命環境学演習Bと併せて通年で演習を行い、基礎力を高める。	(専)全教員
	生命環境学演習B	前期科目の生命環境学演習Aに引き続き、修士論文の研究を行うのに必要な基礎力を養成するため、専攻を担当する複数人からなる指導教員グループの指導による演習形式の授業を行う。専攻の基本理念である「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関連した共通知識を得るために、学術論文や専門書籍を用いた文献調査を実施する。各文献については、内容、研究手法、研究ツールについて精読し、その内容を発表し、先端的手法や考え方を積極的に取り込む研究的態度を修得する。また、所属コース以外の分野の課題を取り上げることにより、自身の研究内容について多様な考え方ができるように訓練し、学際的な課題に対する柔軟なコミュニケーション能力を養う。	(専)全教員

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	生命環境学研究 A	<p>(概要)</p> <p>修士論文のための研究を始動するにあたり、研究に必要な基礎的研究リテラシーとスキルを授けるべく、専攻を担当する複数人からなる指導教員グループの指導のもとで実習形式の授業を行う。実習を通して研究遂行に必要な最先端の知識や技術を修得しながら、修士論文のテーマを設定する。また、修士論文に関する研究計画等について、複数の指導グループが共同で討論会を実施することにより、生命環境学に関わる諸問題を解決に導く基礎となる、多様な考え方や豊かな創造力を涵養する。後期科目の生命環境学研究 B と併せて通年で実習を行い、研究基礎力を高める。</p>	(専)全教員

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻共通科目	生命環境学研究A (前ページからの続き)	<p>(1 楠木 正巳) 構造生物学の課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(2 黒澤 尋) バイオ生産プロセスにおいて製品の品質を安定化させるために必要な知識と技術を身につけさせるために定量評価に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(3 若山 照彦) 発生工学技術によって、いったいなぜ体細胞から個体発生が可能となるのか、最先端の論文や実験技術を通して発生工学の研究指導を行う。</p> <p>(4 岸上 哲士) 個体発生と環境の相互作用に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(5 谷本 守正) 食品製造や食品に関する諸問題の中でも、食品レオロジーやテクスチャーに焦点を当て、食品の加工と物性に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(6 柳田 藤寿) ワイン醸造や発酵食品に対する酵母や乳酸菌の性質を取り上げ、発酵に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(7 奥田 徹) 食品の成分に関する反応性を取り上げ、品質向上に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(8 御園生 拓) 生命と環境のさまざまな相互作用に関して、研究の実践、指導を行い、人間社会を含む生物界と自然環境の関係について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(9 竹内 智) 再生可能でカーボンニュートラルというバイオマスの特長に着目し、廃食用油からバイオ燃料を精製し利活用するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(10 西久保 浩二) 経営管理論、人的資源管理論、マーケティング論のケース研究とその背景にある諸理論の学習と実践を通して基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(11 渡邊 靖仁) 農業経済・フードシステム論における生産・加工・流通・販売・消費の各段階を取り上げ、情報提供の有効性と取引の効率性に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(12 大山 勲) 地域計画・都市農村計画・景観デザイン・空間デザイン・観光まちづくり・住民行政協働まちづくりにおける論文サーベイ・課題の発見・研究対象の絞り込み・地域調査・統計分析手法に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(13 渡邊 幹彦) 環境資源経済学の理論を応用して、生物多様性に関連した環境政策・国際制度の適切な設計・提案が可能となるように、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(14 村松 昇) 食物生産活動に関連する気候と大気環境との接点に着目し、両者の関わりについて、とくに、気候や大気環境が食物生産に及ぼす影響について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(15 稲田 和也) 判例分析の手法を用いて、私権の行使と他者や環境の課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(16 大山 盛義) 雇用関係の判例に関して、研究の実践、指導を行い、労使関係のルールについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(17 大槻 隆司) 生物機能を活用したバイオマスの利用に関する課題を設定し、解決策を検討する過程を通じて、生命と環境の関係を深く洞察するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(18 新森 英之) バイオアッセイ等の生物有機化学的手法を用いて、生命現象の科学的解析について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(19 大山 拓次) タンパク質複合体の構造予測とそれに基づいた組換え体構築・発現・精製を利用したタンパク質複合体の結晶構造解析手法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(20 野田 悟子) 様々な自然環境中の微生物を対象として、生物機能の応用方法や物質循環との関わりについて基礎的な研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻共通科目	生命環境学研究A (前ページからの続き)	<p>(21 望月 和樹) 生命環境学に関する学術論文などの調査を通し、「食と健康」に関する未解決課題を学位論文のテーマとして設定し、計画・実施するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(22 山村 英樹) 微生物の中でも産業上重要な微生物である放線菌や酵母を取り上げ、様々な環境中における分布や遺伝子の働きを学位論文のテーマとして設定し、計画・実施するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(23 山下 裕之) 生命環境と農作物に関連する諸問題を取り上げ、その解決策を課題として基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(24 岸本 宗和) 醸造、発酵食品に関する高度技術開発を課題として、微生物学的見地から基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(25 鈴木 俊二) 「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関して、特に「食の安全性」に関する研究の実践、指導を行い、生命環境学について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(26 久本 雅嗣) 主に有機化学的手法を用いて食品中の生理活性物質に関する研究の実践、指導を行い、具体的にはワインの熟成中に生成する新たなポリフェノールの化学構造や生成機構及び作用メカニズムについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(27 高橋 智子) 今日の生命環境学における歴史的・社会的課題を取り上げ、科学技術の政策論的な視点から、問題解決のための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(28 伊藤 一帆) 数理工学的アプローチから環境問題や社会現象を理解するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(29 金 基成) 持続可能な社会 (sustainable society) に関する政治学分野の最新理論及び事例研究を広く検討することを通じて、持続可能な社会のあり方に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(30 喜多川 進) 環境政策の推進・阻害要因について、様々な事例の分析を通じて、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(31 鈴木 保任) 様々な環境試料、環境汚染物質の高感度、簡便な分析手法の開発に関する研究の実践、指導を行い、環境分析手法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(32 三木 健夫) 外部環境に対する生物の遺伝子レベルでの応答機構および代謝生理学的意義について、より理解を深めるために生物の適応について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(33 松本 潔) 大気圏・水圏における物質循環に焦点を当て、気水圏環境における物質動態に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(34 門野 圭司) 地域経済構造分析などを取り上げ、地域の持続的発展に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(35 小林 拓) 気水圏の光学的な環境を測定する測器や手法の開発及び光学的な環境評価法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(36 島崎 洋一) 環境問題への対応を研究課題とし、持続可能な社会の実現に向けたエネルギーの効率的な利用方法に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(37 藤原 真史) 地域の持続的発展の担い手である行政の制度・運営の現状や課題について、文献精読等により基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(38 竹之内 玲子) 地域環境と企業経営について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(39 石塚 迅) 憲法、人権をめぐる諸問題について、国際化・グローバル化、アジアとの共生という視点から、文献、判例、立法例の収集および読解を通じて、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(40 中田 美紀) 土壌の生物・化学性や植物体成分、雑草群落の調査・分析手法を用いて、農業生態系、農地の物質循環に原因を有する農業問題についての基礎的な研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	生命環境学研究A (前ページからの続き)	<p>(41 岩田 智也) 生物多様性と生態系の物質循環との間の関係解明を目指す生態系生態学研究を課題とし、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(42 島 弘幸) 自然環境・社会環境が示す多様かつ複雑な時系列変化を研究題材として取り上げ、定量的・客観的に事象を解析するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(43 中川 洋史) 微生物の特殊環境に対する適応機構や新規な育種技術の開発に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(44 水谷 英二) 畜産、医療分野などで必須である発酵工学技術について実践、指導を行い、哺乳類胚発生、個体生産について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(45 山下 さやか) 食と健康に関する諸問題の中でも特に生活習慣病に焦点を当て、栄養と疾病メカニズムに関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(46 乙黒 (小林) 美彩) 発酵食品や自然界に存在する乳酸菌に関する生物多様性課題を取り上げ、乳酸菌の新たな利用価値創造に対する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(47 齊藤 史恵) 食品やワインに含まれる機能成分について、分析機器や官能評価等の手法を用いて、機能成分の構造解析や機能メカニズムの解明という課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(48 田中 靖浩) 微生物を用いた省エネルギー、省資源、低炭素型の環境保全・浄化技術の開発に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(49 宮川 雅至) 数理モデルを用いて地域の問題を解決するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(50 片岡 良太) 持続的な食糧生産を実現するために土壌学・土壌肥料学分野を専門とし、特に土壌微生物に対する機能開発や有効利用を取り上げ、生物生産環境に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p>	
専攻共通科目	生命環境学研究B	<p>(概要) 前期科目の生命環境学研究Aに引き続き、修士論文のための研究を遂行するのに必要な基礎的研究リテラシーとスキルを授けるべく、専攻を担当する複数人からなる指導教員グループの指導のもとで実習形式の授業を行う。実習を通して研究遂行に必要な最先端の知識や技術を修得しながら、修士論文のテーマを設定する。また、修士論文に関する研究計画等について、複数の指導グループが共同で討論会を実施することにより、多様な考え方や豊かな創造力を涵養するとともに、生命環境学に関わる諸問題を解決に導くための研究基礎力を高める。</p> <p>(1 楠木 正巳) 構造生物学の課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(2 黒澤 尋) バイオ生産プロセスにおいて製品の品質を安定化させるために必要な知識と技術を身につけさせるために定量評価に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(3 若山 照彦) 発酵工学技術によって、いったいなぜ体細胞から個体発生が可能となるのか、最先端の論文や実験技術を通して発酵工学の研究指導を行う。</p> <p>(4 岸上 哲士) 個体発生と環境の相互作用に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(5 谷本 守正) 食品製造や食品に関する諸問題の中でも、食品レオロジーやテクスチャーに焦点を当て、食品の加工と物性に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(6 柳田 藤寿) ワイン醸造や発酵食品に対する酵母や乳酸菌の性質を取り上げ、発酵に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(7 奥田 徹) 食品の成分に関する反応性を取り上げ、品質向上に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(8 御園生 拓) 生命と環境のさまざまな相互作用に関して、研究の実践、指導を行い、人間社会を含む生物界と自然環境の関係について基礎的な研究指導を行う。</p>	(専)全教員

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻共通科目	生命環境学研究B (前ページからの続き)	<p>(9 竹内 智) 再生可能でカーボンニュートラルというバイオマスの特長に着目し、廃食用油からバイオ燃料を精製し利活用するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(10 西久保 浩二) 経営管理論、人的資源管理論、マーケティング論のケース研究とその背景にある諸理論の学習と実践を通して基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(11 渡邊 靖仁) 農業経済・フードシステム論における生産・加工・流通・販売・消費の各段階を取り上げ、情報提供の有効性と取引の効率性に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(12 大山 勲) 地域計画・都市農村計画・景観デザイン・空間デザイン・観光まちづくり・住民行政協働まちづくりにおける論文サーベイ・課題の発見・研究対象の絞り込み・地域調査・統計分析手法に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(13 渡邊 幹彦) 環境資源経済学の理論を応用して、生物多様性に関連した環境政策・国際制度の適切な設計・提案が可能となるように、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(14 村松 昇) 食物生産活動に関連する気候と大気環境との接点に着目し、両者の関わりについて、とくに、気候や大気環境が食物生産に及ぼす影響について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(15 稲田 和也) 判例分析の手法を用いて、私権の行使と他者や環境の課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(16 大山 盛義) 雇用関係の判例に関して、研究の実践、指導を行い、労使関係のルールについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(17 大槻 隆司) 生物機能を活用したバイオマスの利用に関する課題を設定し、解決策を検討する過程を通じて、生命と環境の関係を深く洞察するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(18 新森 英之) バイオアッセイ等の生物有機化学的手法を用いて、生命現象の科学的解析について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(19 大山 拓次) タンパク質複合体の構造予測とそれに基づいた組換え体構築・発現・精製を利用したタンパク質複合体の結晶構造解析手法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(20 野田 悟子) 様々な自然環境中の微生物を対象として、生物機能の応用方法や物質循環との関わりについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(21 望月 和樹) 生命環境学に関する学術論文などの調査を通し、「食と健康」に関する未解決課題を学位論文のテーマとして設定し、計画・実施するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(22 山村 英樹) 微生物の中でも産業上重要な微生物である放線菌や酵母を取り上げ、様々な環境中における分布や遺伝子の働きを学位論文のテーマとして設定し、計画・実施するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(23 山下 裕之) 生命環境と農作物に関連する諸問題を取り上げ、その解決策を課題として基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(24 岸本 宗和) 醸造、発酵食品に関する高度技術開発を課題として、微生物学的見地から基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(25 鈴木 俊二) 「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関して、特に「食の安全性」に関する研究の実践、指導を行い、生命環境学について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(26 久本 雅嗣) 主に有機化学的手法を用いて食品中の生理活性物質に関する研究の実践、指導を行い、具体的にはワインの熟成中に生成する新たなポリフェノールの化学構造や生成機構及び作用メカニズムについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(27 高橋 智子) 今日の生命環境学における歴史的・社会的課題を取り上げ、科学技術の政策論的な視点から、問題解決のための基礎的な研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻共通科目	生命環境学研究B (前ページからの続き)	<p>(28 伊藤 一帆) 数理科学的アプローチから環境問題や社会現象を理解するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(29 金 基成) 持続可能な社会 (sustainable society) に関する政治学分野の最新理論及び事例研究を広く検討することを通じて、持続可能な社会のあり方に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(30 喜多川 進) 環境政策の推進・阻害要因について、様々な事例の分析を通じて、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(31 鈴木 保任) 様々な環境試料、環境汚染物質の高感度、簡便な分析手法の開発に関する研究の実践、指導を行い、環境分析手法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(32 三木 健夫) 外部環境に対する生物の遺伝子レベルでの応答機構および代謝生理学的意義について、より理解を深めるために生物の適応について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(33 松本 潔) 大気圏・水圏における物質の動態に焦点を当て、地球表層環境における物質循環に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(34 門野 圭司) 地域経済構造分析などを取り上げ、地域の持続的発展に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(35 小林 拓) 気水圏の光学的な環境を測定する測器や手法の開発及び光学的な環境評価法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(36 島崎 洋一) 環境問題への対応を研究課題とし、持続可能な社会の実現に向けたエネルギーの効率的な利用方法に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(37 藤原 真史) 地域の持続的発展の担い手である行政の制度・運営の現状や課題について、文献精読等により基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(38 竹之内 玲子) 地域環境と企業経営について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(39 石塚 迅) 憲法、人権をめぐる諸問題について、国際化・グローバル化、アジアとの共生という視点から、文献、判例、立法例の収集および読解を通じて、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(40 中田 美紀) 土壌の生物・化学性や植物体成分、雑草群落の調査・分析手法を用いて、農業生態系、農地の物質循環に原因を有する農業問題についての基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(41 岩田 智也) 生物多様性と生態系の物質循環との間の関係解明を目指す生態系生態学研究を課題とし、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(42 島 弘幸) 自然環境・社会環境が示す多様かつ複雑な時系列変化を研究題材として取り上げ、定量的・客観的に事象を解析するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(43 中川 洋史) 微生物の特殊環境に対する適応機構や新規な育種技術の開発に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(44 水谷 英二) 畜産、医療分野などで必須である発生工学技術について実践、指導を行い、哺乳類胚発生、個体生産について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(45 山下 さやか) 食と健康に関する諸問題の中でも特に生活習慣病に焦点を当て、栄養と疾病メカニズムに関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(46 乙黒 (小林) 美彩) 発酵食品や自然界に存在する乳酸菌に関する生物多様性課題を取り上げ、乳酸菌の新たな利用価値創造に対する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(47 齊藤 史恵) 食品やワインに含まれる機能成分について、分析機器や官能評価等の手法を用いて、機能成分の構造解析や機能メカニズムの解明という課題の基礎的な研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻共通科目	生命環境学研究B (前ページからの続き)	(48 田中 靖浩) 微生物を用いた省エネルギー、省資源、低炭素型の環境保全・浄化技術の開発に関する基礎的な研究指導を行う。 (49 宮川 雅至) 数理モデルを用いて地域の問題を解決するための基礎的な研究指導を行う。 (50 片岡 良太) 持続的な食糧生産を実現するために土壌学・土壌肥科学分野を専門とし、特に土壌微生物に対する機能開発や有効利用を取り上げ、生物生産環境に関する課題の基礎的な研究指導を行う。	
	インターンシップI	「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」の中から、学生自らが課題を設定し、学外の研究教育機関、民間企業、行政機関、NPO等において研究、開発、調査などの就業体験することにより、学位取得後のキャリア形成に向けた学習意欲の向上、学習・研究計画の再確認や見直しを図る。あわせて社会の一員としての自覚を形成し、社会人としての基本姿勢を修得する。受け入れ先において一定期間の就業体験を行った後、自らが設定した課題に関し、達成度、課題抽出などについて発表を行う。	(専)楠木・谷本・小林・石塚
	インターンシップII	「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」の中から、学生自らが課題を設定し、学外の研究教育機関、民間企業、行政機関、NPO等において研究、開発、調査などの就業体験することにより、学位取得後のキャリア形成に向けた学習意欲の向上、学習・研究計画の再確認や見直しを図る。あわせて社会の一員としての自覚を形成し、社会人としての基本姿勢を修得する。受け入れ先において一定期間の就業体験を行った後、自らが設定した課題に関し、達成度、課題抽出などについて発表を行う。	(専)楠木・谷本・小林・石塚
バイオサイエンスコース科目 専門科目	構造生物学特論	タンパク質など生体高分子の構造機能相関を理解する上で重要な構造生物学を支える基礎技術および最先端技術について議論する。具体的には、シンクロトン放射光を用いたX線結晶構造解析、超高分解能電子顕微鏡解析、X線小角散乱(SAXS)、X線自由電子レーザー(XEFL)などを取り上げ、それらを用いて得られる立体構造の特性について概説する。また、機能発現に重要であり、かつダイナミックな構造変換を示す天然変性(ID)タンパク質の概念についても紹介する。これらの解析手法により得られた立体構造情報を正確に理解し、より深い構造生物学的議論が可能な知識修得を目指す。	共同 (専)楠木・大山(拓)
	応用微生物学特論	微生物の持つ多様な機能は、食品・医薬品の製造のみならず、作物栽培やエネルギー生産さらには環境保全にも利用されている。本講義では、細菌、放線菌、酵母などの産業上有用な微生物について、自然界からの高度選択分離法、生態分布、最新技術を含む多相分類法(電子顕微鏡を用いる超微細観察、遺伝子塩基配列に基づく分子系統解析、化学分類など)を学ぶ。さらに抗生物質等の生理活性物質生産菌の先進的なスクリーニング、育種及び産業や環境調和型農業へのより深化した利活用について学ぶ。	(専)山村
	生物有機化学特論	生態系における生命現象に関わる生体分子の化学構造や生理機能について有機化学的観点から解説し、これらのナノバイオテクノロジーへの利用の深化的戦略を最先端研究の実例を挙げて講義する。糖質、脂質、蛋白質、及び核酸等の生体骨格を形作る生体分子の先端化学をナノレベルで学び、ビタミン、酵素、環境ホルモン、及び神経伝達物質等の生理活性物質の高度な生体内機能を理解する。更に生体分子や生体機能を分子レベルで人工的に制御するナノバイオテクノロジーの基礎と先進的応用を修得した上で、自発的な問題提起が可能となるように戦略的見解を講義する。	(専)新森
	環境微生物資源学特論	地下資源の枯渇が懸念される今日、地球規模で循環する資源の有効利用は喫緊の課題である。鉱物を含む地球上の資源は、様々な生物が織りなす生態系の中で循環している。近年、地球上の資源の有効利用のために、生物多様性を維持することが不可欠なことが理解されつつある。本講義では、様々な環境に適応した微生物について、その動態や生態系における役割を理解し、微生物の機能を活用した環境資源の効率的利用技術について論じる。	共同 (専)大槻・野田
	生命情報学特論	近年の生命科学データベースは情報量が肥大化し、かつそのスタイルも多様化している。一方、それら既知情報に基づいた未同定遺伝子(核酸)の機能予測、構造未知タンパク質の立体構造予測や超分子複合体ドッキングモデル予測、プロテインネットワークに基づく分子レベルの機能的相互作用の予測、さらには核酸配列・アミノ酸配列情報に基づく生物進化トレースなどを可能とする先進的WEBベースのサーバーも多数台頭している。そこで、単なるデータベースからの情報抽出に留まらず、標的遺伝子やタンパク質の構造機能予測というバイオインフォマティクスの高度な活用について詳説する。	共同 (専)楠木・大山(拓)・野田

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門科目	細胞生産プロセス工学特論	細胞培養・加工に関わる高度な技術・理論、先端素材、及び装置等について細胞生産プロセスの視点から講義する。特に、再生医療のための細胞供給源として期待されているヒトiPS細胞などの多能性幹細胞については、その増幅と分化誘導法及び細胞品質の評価方法について論ずるとともに、細胞を再生医療や薬物試験へ応用する目的で培養・加工するときの問題点（課題）を整理し、それらを解決する方策について考察し、新たな細胞培養・加工プロセスの開発へ向けた議論を行う。	(専)黒澤
	発生工学特論	人工受精や顕微授精などの不妊治療技術や、遺伝子改変マウスやクローンマウスなどの人為的個体作出技術は、発生工学の発展によってはじめて可能となった。本講義ではこれらの技術の原理と歴史を理解したうえで、現時点では実現不可能なより高度な課題に対して、最先端の発生工学技術を用いてどのように応用し解決すべきか考える力をつけることを目標とする。	(専)若山
	発生制御学特論	人間を含め哺乳類は、ゲノム情報に基づき1個の受精卵から増殖と分化を厳密に制御しながら個体へと発生していく。本講義では、この個体への発生の中で特に初期発生を中心に細胞シグナル、遺伝子機能、遺伝子制御、細胞増殖と分化について分子生物学および細胞生物学などの発生制御に関する先進的な知見を学び、発生工学を支える原理の理解を深め、新しい発生工学技術を創造する力を涵養する。	(専)岸上
	代謝栄養学特論	人間は、食物から栄養素（糖質、脂質、タンパク質、ビタミン、ミネラル）を摂取し、各臓器で代謝し生命活動を営んでいる。本講義では、各栄養素の各臓器における代謝を学習した上で、栄養素によるシグナル伝達機構の詳細を理解することを目的とする。これらを通して「栄養素による生命活動維持機構」「環境要因（栄養など）による疾患発症機構」について総合的に考える力をつけることを目標とする。	(専)望月
バイオサイエンスコース科目	バイオサイエンス演習 A	指導教員グループの指導のもとで、バイオサイエンスに関連した演習形式の授業を行い、修士論文の研究を遂行するのに必要な最先端の知識を修得させる。修士論文に関係する英語の学術論文を精読するとともに、研究計画および研究の進捗状況について発表し、専門分野の近いグループで討論を行うことにより、各自の研究を深化させる。同時に、研究者間のコミュニケーションや研究協力のあり方および科学者としてのマナーを修得する。後期科目のバイオサイエンス演習 B と併せて通年で演習を行い、ひとつの研究計画や結果について、多様な考え方ができるように訓練する。	(専)楠木・黒澤・若山・岸上・大槻・新森・大山(拓)・野田・望月・山村・中川・水谷・山下(さ)
	バイオサイエンス演習 B	前期科目のバイオサイエンス演習 A に引き続き、指導教員グループの指導のもとでバイオサイエンスに関連した演習形式の授業を行い、修士論文の研究を遂行するのに必要な最先端の知識を修得させる。修士論文に関係する英語の学術論文を精読するとともに、研究計画および研究の進捗状況について発表し、専門分野の近いグループで討論を行うことにより、各自の研究を深化させるとともに、修士論文の完成へ向けて作業を進めていく。	(専)楠木・黒澤・若山・岸上・大槻・新森・大山(拓)・野田・望月・山村・中川・水谷・山下(さ)
専門発展科目	バイオサイエンス研究 A	(概要) 指導教員グループの指導のもとで、バイオサイエンスに関連した修士論文の作成に向けた研究を主体的・能動的に実施する。得られた研究結果の解析や解釈について、指導教員と討論したり、グループ討論することにより、種々の課題を克服し、より発展的な研究の方向性を見出す。また、予想と異なる研究結果が得られた場合、当初に設定した研究仮説や研究の方向性を指導教員と相談しながら変更・修正していく。後期科目のバイオサイエンス研究 B と併せて通年で研究を行い、修士レベルの研究スキルを修得する。 (1 楠木 正巳) 構造生物学の課題の研究指導を行う。 (2 黒澤 尋) 再生医療への応用が期待されているiPS細胞の効率的な増幅法と分化誘導法について工学的アプローチによる研究指導を行う。 (3 若山 照彦) 発生工学が人類にどのような貢献をするのか、あるいは倫理的な問題はどのように解決するのか、などマクロ的な視点に立った課題の研究指導を行う。 (4 岸上 哲士) 個体発生と環境の相互作用の分子基盤に関わる課題の研究指導を行う。 (17 大槻 隆司) バイオマスの利活用に際し必要となる様々な生物機能の発掘や利用技術の開発を通じて、課題の解決につながる実験遂行能力を高める研究指導を行う。	(専)楠木・黒澤・若山・岸上・大槻・新森・大山(拓)・野田・望月・山村・中川・水谷・山下(さ)

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	バイオサイエンス研究A (前ページからの続き)	<p>(18 新森 英之) 生命活動の科学的メカニズムを基体としたナノバイオ技術の開発に関する研究の実践、指導を行い、生命科学分野に有益な人工的立体機能制御システムに関する研究指導を行う。</p> <p>(19 大山 拓次) タンパク質複合体の構造予測とそれに基づいた組換え体構築・発現・精製を利用したタンパク質複合体の結晶構造解析手法について研究指導を行う。</p> <p>(20 野田 悟子) 自然環境中の微生物の生物機能等の解明を目指し、先端技術や分子レベルの解析手法を用いた研究指導を行う。</p> <p>(21 望月 和樹) 食品栄養学に関する研究に対して、実施に必要な解析法・まとめ方などの指導を行い、食と健康との関係について研究指導を行う。</p> <p>(22 山村 英樹) 産業上重要な微生物である放線菌や酵母について培養条件を分析・評価し、遺伝子解析などの先端的な手法を用いることにより、特徴的な生命現象を解明するための専門的な研究指導を行う。</p> <p>(43 中川 洋史) 微生物の特殊環境に対する適応機構や新規な育種技術の開発に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(44 水谷 英二) 畜産、医療分野などで必須である発生工学技術について実践、指導を行い、哺乳類胚発生、個体生産効率向上を課題に研究指導を行う。</p> <p>(45 山下 さやか) 食と健康に関する諸問題の中でも特に生活習慣病に焦点を当て、栄養と疾病メカニズム解明に関する研究指導を行う。</p>	
バイオサイエンスコース科目 専門発展科目	バイオサイエンス研究B	<p>(概要) 前期科目のバイオサイエンス研究Aに引き続き、指導教員グループの指導のもとで、バイオサイエンスに関連した修士論文の作成に向けた研究を主体的・能動的に実施する。得られた研究結果の解析や解釈について、指導教員と議論したり、グループ討論することにより、種々の課題を克服し、より発展的な研究の方向性を見出す。また、予想と異なる研究結果が得られた場合、当初に設定した研究仮説や研究の方向性を指導教員と相談しながら変更・修正を繰り返しながら、修士論文のための研究を完成させる。</p> <p>(1 楠木 正巳) 構造生物学の課題の研究指導を行う。</p> <p>(2 黒澤 尋) 再生医療への応用が期待されているiPS細胞の効率的な増幅法と分化誘導法について工学的アプローチによる研究指導を行う。</p> <p>(3 若山 照彦) 発生工学が人類にどのような貢献をするのか、あるいは倫理的な問題はどのように解決するのか、などマクロ的な視点に立った課題の研究指導を行う。</p> <p>(4 岸上 哲士) 個体発生と環境の相互作用の分子基盤に関わる課題の研究指導を行う。</p> <p>(17 大槻 隆司) バイオマスの利活用の際に必要となる様々な生物機能の発掘や利用技術の開発を通じて、課題の解決につながる実験遂行能力を高める研究指導を行う。</p> <p>(18 新森 英之) 生命活動の科学的メカニズムを基体としたナノバイオ技術の開発に関する研究の実践、指導を行い、生命科学分野に有益な人工的立体機能制御システムに関する研究指導を行う。</p> <p>(19 大山 拓次) タンパク質複合体の構造予測とそれに基づいた組換え体構築・発現・精製を利用したタンパク質複合体の結晶構造解析手法について研究指導を行う。</p> <p>(20 野田 悟子) 自然環境中の微生物の生物機能等の解明を目指し、先端技術や分子レベルの解析手法を用いた研究指導を行う。</p> <p>(21 望月 和樹) 食品栄養学に関する研究に対して、実施に必要な解析法・まとめ方などの指導を行い、食と健康との関係について研究指導を行う。</p> <p>(22 山村 英樹) 産業上重要な微生物である放線菌や酵母について培養条件を分析・評価し、遺伝子解析などの先端的な手法を用いることにより、特徴的な生命現象を解明するための専門的な研究指導を行う。</p>	(専)楠木・黒澤・若山・岸上・大槻・新森・大山(拓)・野田・望月・山村・中川・水谷・山下(さ)

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
バイオサイエンスコース科目 専門発展科目	バイオサイエンス研究B (前ページからの続き)	(43 中川 洋史) 微生物の特殊環境に対する適応機構や新規な育種技術の開発に関する課題の研究指導を行う。 (44 水谷 英二) 畜産、医療分野などで必須である発生工学技術について実践、指導を行い、哺乳類胚発生、個体生産効率向上を課題に研究指導を行う。 (45 山下 さやか) 食と健康に関する諸問題の中でも特に生活習慣病に焦点を当て、栄養と疾病メカニズム解明に関する研究指導を行う。	
	研究発表特論A	研究結果をまとめ、外部の研究者に対し発表することは、自立した研究者および技術者にとって重要である。本講義では、専門的な学術コミュニケーション能力の向上を目的とし、学位論文研究に関する研究成果を権威ある学術団体が主催する学会や学術講演会などで発表したり、学術雑誌への投稿論文を執筆して投稿するスキルを修得することを目標とする。具体的には、指導教員グループの指導のもとで、学位論文のテーマに関わる実験結果の評価、講演要旨の作成、プレゼンテーション資料の作成、学術論文の執筆などを行う。講演発表及び論文発表の実績を評価し、単位を認定する。学術発表の場は、国内学会でも可とするが可能な限り英語での発表を心がけること。	(専)楠木・黒澤・若山・岸上・大槻・新森・大山・野田・望月・山村・中川・水谷・山下(さ)
	研究発表特論B	研究結果をまとめ、外部の研究者に対し発表することは、自立した研究者および技術者にとって重要である。本講義では、専門的な学術コミュニケーション能力の向上を目的とし、学位論文研究に関する研究成果を権威ある学術団体が主催する学会や学術講演会などで発表したり、学術雑誌への投稿論文を執筆して投稿するスキルを修得することを目標とする。具体的には、指導教員グループの指導のもとで、学位論文のテーマに関わる実験結果の評価、講演要旨の作成、プレゼンテーション資料の作成、学術論文の執筆などを行う。講演発表及び論文発表の実績を評価し、単位を認定する。学術発表の場としては、国際学会を推奨するが、国内学会での発表であっても英語で発表すること。	(専)楠木・黒澤・若山・岸上・大槻・新森・大山(拓)・野田・望月・山村・中川・水谷・山下(さ)
他コース科目 関連科目	食品成分分析学特論	食品や飲料に含まれる機能を持つ成分の種類、その最新の機能および先進的分析法について学び、それを食品製造に応用する方法についての先端知識を習得する。食品には色・ニオイ・味・健康効果などを持つ機能性化合物が存在し、これらの利用が求められる。このため、食品製造にはこれらの成分の分析が必要となるが、様々な化合物を含む複雑系である食品の分析は難しい。本講義では分析方法・機器の理解、分析を妨害する因子に対する理解を中心に、広く食品分析に関する分析の利用についてディスカッションし、食品としての品質と安全を担保する手段について考える。	共同 (専)奥田・久本
	食品物性工学特論	食品製造加工の現場や食生活の現場で生じる様々な課題を食品工学的視点、食品物性学的視点から抽出し、食品のおいしさと物性との関係、食品加工単位操作と物性との関係、食品成分の相互作用と物性との関係について理解する。食品および食品素材の物性として重要なレオロジーの基礎を修得し、各種食品の物理化学的特性を成分や組織構造に関連付けて理解し評価する。	(専)谷本
	多文化共生特論	(概要)「多文化共生」は、生き方や価値観などの異なる人々が互いの立場を認め合い、相互に発展的な変容を遂げながら、共に支え合って生きていくという、人間のつながり方を示す重要なテーマである。本特論では、持続可能な社会の未来を考える上において、「国境を越えた人の移動」という現象と社会の関わりを、多角的な視点から分析する。 (オムニバス方式 全15回) (伊藤孝恵/8回) 異文化の概念や異文化としての日本語について触れた後、日本における様々な外国にルーツをもつ人たちを取り上げ、多文化共生社会としての現代日本が直面している課題について、受講生とともに考えていく。 (奥村圭子/8回) 身近な山梨県、そして県外の多文化化の進んだ地域の現状と取り組みをケースとして考察した後、国外に視点を転じ、多民族化の進んだ国々の歴史と現状と取り組みを概観し、将来の日本が抱えるであろう課題や進むべき方向を探る。また、フィールドに出ることにより多文化共生を現実的な問題と捉え、調査し、解決法を探るフィールド調査も交え、そのプレゼンテーションも評価対象とする。	オムニバス方式 (兼任)奥村・伊藤(孝)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	環境計測評価特論	<p>(概要) 淡水、海水、土壌、大気など、様々な環境試料及び植物、動物に含まれる無機、有機成分の分析法、計測技術に関する概説と、それらから得られる情報を用いて環境を評価する手法について、最新の研究事例を利用して講義する。</p> <p>オムニバス方式 (全15回) (31 鈴木 保任/8回)</p> <p>環境試料分析に用いられる高度な分析手法について、組成分析、構造解析、表面・局所分析に分けて学習するとともに、目的に対して適切な分析法を選択できる能力を修得する。</p> <p>(53 坂本 康・55 風間 ふたば/7回)</p> <p>物質動態解析の基本的考え方、物質動態解析の現実の汚染への適用、物質動態解析のツールとしてのモデルとデータ解析手法について解説するとともに、実際のデータを解析を通じて評価手法の理解を深化させる。</p>	オムニバス方式 (専)鈴木(保) (兼任)坂本・風間
	環境浄化技術特論	<p>水環境や土壌環境に対する環境負荷と軽減・修復の方法について学ぶ。物理化学・生物学的な浄化技術の特徴、微生物や植物、これらを含む複合的な生態系が発揮する機能とその強化技術に関する事例、資源の持続可能な利用と負荷の低減を目指した廃水・廃棄物からの資源やエネルギー回収に関する事例について、演習を交えて理解する。さらに、これら技術の基礎部分に加え、アジアなどの地域特性に合わせた社会実装、ビジネスモデルや波及効果などの出口についても議論を深める。多国籍の受講者を対象とするため、英語の使用を前提とする。</p>	共同 (兼任)風間・森・遠山
	分析化学特論	<p>コンピューター関連の電子材料や情報記憶媒体の開発に代表されるように、新材料の開発において表面の構造や物理化学的な特性を計測、評価する表面分析の役割は大きい。一方、分離操作は、薬学、生化学、農芸化学、環境化学、工業化学など様々な分野で必要不可欠な技術である。これらを網羅し、電子線やX線などを利用する表面分析法、各種クロマトグラフィー、化合物の同定に欠くことのできない核磁気共鳴分光法に関して、原理、装置、特徴などを学習する。小テストやプレゼンテーションを行うことで理解度を深め、高度な専門知識及び専門応用能力を身に付ける。</p>	共同 (兼任)川久保・小泉・谷
	生命倫理概論	<p>生命倫理学における議論の一般的な特徴を理解することを目標とする。そのため、ここでは特にELSI(The Ethical、 Legal and Social Implications)と呼ばれるアプローチを実例に即して概観することとする。すなわち、まず、そのアプローチ登場の背景をヒトゲノム解読計画との関係で明らかにし、ついで、具体的な問題としてどのような問題が考えられてきたのかを紹介する。そして最後に、それらの問題に対してどのような対応策が考えられてきたのかを概観し、残されている問題点を検討する。</p>	(兼任)香川

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
他 コ ー ス 科 目 関 連 科 目	生命科学特論Ⅱ（病態制御）	<p>（概要）生体の生理的な状態から疾患に至るまでの分子的なプロセスや生体防御機構を理解し、遺伝学、免疫学、分子生物学、病原微生物学などを通じて、疾患機構から診断予防治療開発の基礎研究に関して学習する。オムニバス方式／15回 (57 久保田／2回)</p> <p>近年、遺伝子解析技術が長足の進歩をとげ、その臨床応用が求められている。またこの技術により、遺伝子DNA上の修飾（エピゲノム）についての理解も深まった。講義の中で、遺伝子医療のありかた、エピゲノム研究の最先端について、解説する。 (59 中尾／2回)</p> <p>炎症ならびに免疫応答は、現代医学においてほぼすべての疾患の理解に直結する必須の概念である。そこで本特論では感染症や癌、移植、アレルギー／自己免疫、動脈硬化といった疾患を例とし炎症および免疫応答について学習する。 (58 宮澤／2回)</p> <p>細胞増殖・分化因子は多細胞生物の構築と恒常性維持に重要な役割を果たしている。細胞増殖・分化因子のシグナル伝達機構とその異常による疾病について、がん悪性化を中心に解説する。 (60 森石／2回)</p> <p>感染症の伝播様式、病原体の特性、宿主応答機構に焦点をあてて、感染機構からの発症機構までを学習し、問題点を議論する。 (61 川原／2回)</p> <p>ヒトゲノムプロジェクトが完了し、生命の設計図であるゲノム情報が明らかとなったが、ゲノム機能の全容解明には至っていない。本講義では、現在注目されているゲノム編集技術と、その生命科学や医学における応用に関して紹介する。 (66 加藤(伊)／2回)</p> <p>発がん(細胞の腫瘍化)を分子生物学的に考察する。「多段階発がん説」を基本に、DNA損傷に起因する「オンコジーンの活性化」および「がん抑制遺伝子の不活化」により細胞が増殖制御から逸脱する過程を説明する。 (69 近藤／2回)</p> <p>腫瘍の発生、プログレッションには様々な遺伝子異常、エピジェネティクス異常が蓄積し、腫瘍細胞に形態学的、機能的変化をもたらす。腫瘍発生の分子メカニズム、がん細胞における細胞増殖や浸潤の制御機構、分子標的治療を中心にがんの分子病態を論じる。 (70 猩々／1回)</p> <p>我が国において広く認知されている血液型を中心に、遺伝子型と発現型、遺伝様式と発現様式、自然免疫と獲得免疫、血液型に関連する疾患、輸血、移植について体系的に理解する。また、遺伝子などの生体情報の社会利用について広く議論・考察する。</p>	オムニバス方式 (兼任)久保田・中尾・宮澤・森石・川原・加藤(伊)・近藤・猩々
	実験動物学・動物倫理学概論	<p>生体組織は、どのように恒常性が維持されているか、またその恒常性が破綻した結果としての疾患について、モデル動物とヒトを比較して、遺伝子、分子、細胞レベルで学習する。また、動物実験の基礎を学び、適切な実験手技や管理方法を学習する。実験動物の取り扱い際の倫理的な問題点や注意点について講義する。</p>	(兼任)手塚

授 業 科 目 の 概 要			
(生命環境学専攻 食物・ワイン科学コース【新設】)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
大学院共通科目	科学者倫理	現代社会では国際的に通用する高い倫理性とリスクに対する適切な対応が求められている。本講義では、高度専門職業人として求められる職業的倫理を涵養するために技術者・研究者倫理、生命倫理、環境倫理等について講義する。過去に科学者倫理を問われた国内外の事例を紹介するとともに、適切な研究データの取扱い方、実験ノートの重要性、科学論文作成上の注意点等の研究不正防止に関わる具体的事項について説明をする。	共同 (専)高橋 (兼担)香川 (兼)手塚
	キャリアマネジメント	大学院修了後の進路を確かなものとするための「考え方」を涵養し、産業界や地域社会において高度専門職業人として活躍するために必要な人間力を育成する。自身の将来を考えさせるキャリアデザインにとどまらず、周囲と強調して仕事を行ってゆく上で必要となる、ワーク・ライフバランスやハラスメント防止に関する知識など、人的マネジメントや組織マネジメントについても理解を深める。主体的に参加させるために、通常の講義と双方向型の演習形式を組み合わせる。	共同 (専)谷本 (兼担)風間・柴田
	サイエンスコミュニケーション	専門家ではない人々に対して、科学の重要性や、研究の成果を正しく伝えることの重要性が高まっている。本講義では、高度専門職業人としての表現能力・交渉能力を磨き、国際的な通用性と信頼性を向上させるため、コミュニケーションの方法論について講義する。受講者には自分の研究内容を他者に伝えるためのプレゼンテーションを課し、その内容を相互に評価しあうことで、コミュニケーション能力を養うトレーニングを行う。英語による口頭発表、及び論文の作成法についても講義する。	共同 (専)黒澤 (兼担)中尾・郷
専攻共通科目	生命環境学特論	持続的な食料の生産と供給による地域社会の繁栄を実現するためには、「生命・食・環境・経営」に関する幅広い知見を修得し、かつ、それらを集積する必要がある。本講義では、農学を基盤として「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関するテーマを医学や工学的視点も含めて学際的に学修する。具体的には、「食の安全」、「生物機能」、「自然環境」、「地域社会」に関わる諸問題について具体例を提示し、その解決策を討議する。産業界の関連分野における実務経験者による実践的な教育も含む。	共同 (専)竹内・鈴木 (俊)野田・岩田・望月 (兼)竹下・本間・中島
	応用生命環境学特論	現代社会が抱える諸問題に対し、生命環境学特論で修得した学際的知識を応用して、どのような解決策が考えられるのか討議を実施する。特に、「バイオサイエンス」、「食物科学」、「環境科学」、「社会科学」それぞれの学問分野の問題の捉え方を理解し、それぞれの専門的観点から解決策に向けた討議を実施する。	共同 (専)若山・水谷・柳田・奥田・岸本 久本・金 (兼)長倉
	生命環境学演習A	修士論文の研究を行うのに必要な基礎力を養成するために、専攻を担当する複数人からなる指導教員グループの指導による演習形式の授業を行う。専攻の基本理念である「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関連した共通知識を得るために、学術論文や専門書籍を用いた文献調査を実施する。各文献については、内容、研究手法、研究ツールについて精読し、その内容を発表し、先端的な手法や考え方を積極的に取り込む研究的態度を修得する。また、所属コース以外の分野の課題を取り上げることにより、自身の研究内容について多様な考え方ができるように訓練し、学際的な課題に対する柔軟なコミュニケーション能力を養う。後期科目の生命環境学演習Bと併せて通年で演習を行い、基礎力を高める。	(専)全教員
	生命環境学演習B	前期科目の生命環境学演習Aに引き続き、修士論文の研究を行うのに必要な基礎力を養成するため、専攻を担当する複数人からなる指導教員グループの指導による演習形式の授業を行う。専攻の基本理念である「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関連した共通知識を得るために、学術論文や専門書籍を用いた文献調査を実施する。各文献については、内容、研究手法、研究ツールについて精読し、その内容を発表し、先端的な手法や考え方を積極的に取り込む研究的態度を修得する。また、所属コース以外の分野の課題を取り上げることにより、自身の研究内容について多様な考え方ができるように訓練し、学際的な課題に対する柔軟なコミュニケーション能力を養う。	(専)全教員

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	生命環境学研究 A	<p>(概要)</p> <p>修士論文のための研究を始動するにあたり、研究に必要な基礎的研究リテラシーとスキルを授けるべく、専攻を担当する複数人からなる指導教員グループの指導のもとで実習形式の授業を行う。実習を通して研究遂行に必要な最先端の知識や技術を修得しながら、修士論文のテーマを設定する。また、修士論文に関する研究計画等について、複数の指導グループが共同で討論会を実施することにより、生命環境学に関わる諸問題を解決に導く基礎となる、多様な考え方や豊かな創造力を涵養する。後期科目の生命環境学研究 B と併せて通年で実習を行い、研究基礎力を高める。</p>	(専)全教員

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻共通科目	生命環境学研究A (前ページからの続き)	<p>(1 楠木 正巳) 構造生物学の課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(2 黒澤 尋) バイオ生産プロセスにおいて製品の品質を安定化させるために必要な知識と技術を身につけさせるために定量評価に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(3 若山 照彦) 発生工学技術によって、いったいなぜ体細胞から個体発生が可能となるのか、最先端の論文や実験技術を通して発生工学の研究指導を行う。</p> <p>(4 岸上 哲士) 個体発生と環境の相互作用に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(5 谷本 守正) 食品製造や食品に関する諸問題の中でも、食品レオロジーやテクスチャーに焦点を当て、食品の加工と物性に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(6 柳田 藤寿) ワイン醸造や発酵食品に対する酵母や乳酸菌の性質を取り上げ、発酵に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(7 奥田 徹) 食品の成分に関する反応性を取り上げ、品質向上に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(8 御園生 拓) 生命と環境のさまざまな相互作用に関して、研究の実践、指導を行い、人間社会を含む生物界と自然環境の関係について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(9 竹内 智) 再生可能でカーボンニュートラルというバイオマスの特長に着目し、廃食用油からバイオ燃料を精製し利活用するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(10 西久保 浩二) 経営管理論、人的資源管理論、マーケティング論のケース研究とその背景にある諸理論の学習と実践を通して基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(11 渡邊 靖仁) 農業経済・フードシステム論における生産・加工・流通・販売・消費の各段階を取り上げ、情報提供の有効性と取引の効率性に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(12 大山 勲) 地域計画・都市農村計画・景観デザイン・空間デザイン・観光まちづくり・住民行政協働まちづくりにおける論文サーベイ・課題の発見・研究対象の絞り込み・地域調査・統計分析手法に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(13 渡邊 幹彦) 環境資源経済学の理論を応用して、生物多様性に関連した環境政策・国際制度の適切な設計・提案が可能となるように、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(14 村松 昇) 食物生産活動に関連する気候と大気環境との接点に着目し、両者の関わりについて、とくに、気候や大気環境が食物生産に及ぼす影響について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(15 稲田 和也) 判例分析の手法を用いて、私権の行使と他者や環境の課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(16 大山 盛義) 雇用関係の判例に関して、研究の実践、指導を行い、労使関係のルールについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(17 大槻 隆司) 生物機能を活用したバイオマスの利用に関する課題を設定し、解決策を検討する過程を通じて、生命と環境の関係を深く洞察するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(18 新森 英之) バイオアッセイ等の生物有機化学的手法を用いて、生命現象の科学的解析について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(19 大山 拓次) タンパク質複合体の構造予測とそれに基づいた組換え体構築・発現・精製を利用したタンパク質複合体の結晶構造解析手法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(20 野田 悟子) 様々な自然環境中の微生物を対象として、生物機能の応用方法や物質循環との関わりについて基礎的な研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻共通科目	生命環境学研究A (前ページからの続き)	<p>(21 望月 和樹) 生命環境学に関する学術論文などの調査を通し、「食と健康」に関する未解決課題を学位論文のテーマとして設定し、計画・実施するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(22 山村 英樹) 微生物の中でも産業上重要な微生物である放線菌や酵母を取り上げ、様々な環境中における分布や遺伝子の働きを学位論文のテーマとして設定し、計画・実施するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(23 山下 裕之) 生命環境と農作物に関連する諸問題を取り上げ、その解決策を課題として基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(24 岸本 宗和) 醸造、発酵食品に関する高度技術開発を課題として、微生物学的見地から基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(25 鈴木 俊二) 「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関して、特に「食の安全性」に関する研究の実践、指導を行い、生命環境学について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(26 久本 雅嗣) 主に有機化学的手法を用いて食品中の生理活性物質に関する研究の実践、指導を行い、具体的にはワインの熟成中に生成する新たなポリフェノールの化学構造や生成機構及び作用メカニズムについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(27 高橋 智子) 今日の生命環境学における歴史的・社会的課題を取り上げ、科学技術の政策論的な視点から、問題解決のための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(28 伊藤 一帆) 数理工学的アプローチから環境問題や社会現象を理解するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(29 金 基成) 持続可能な社会 (sustainable society) に関する政治学分野の最新理論及び事例研究を広く検討することを通じて、持続可能な社会のあり方に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(30 喜多川 進) 環境政策の推進・阻害要因について、様々な事例の分析を通じて、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(31 鈴木 保任) 様々な環境試料、環境汚染物質の高感度、簡便な分析手法の開発に関する研究の実践、指導を行い、環境分析手法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(32 三木 健夫) 外部環境に対する生物の遺伝子レベルでの応答機構および代謝生理学的意義について、より理解を深めるために生物の適応について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(33 松本 潔) 大気圏・水圏における物質循環に焦点を当て、気水圏環境における物質動態に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(34 門野 圭司) 地域経済構造分析などを取り上げ、地域の持続的発展に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(35 小林 拓) 気水圏の光学的な環境を測定する測器や手法の開発及び光学的な環境評価法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(36 島崎 洋一) 環境問題への対応を研究課題とし、持続可能な社会の実現に向けたエネルギーの効率的な利用方法に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(37 藤原 真史) 地域の持続的発展の担い手である行政の制度・運営の現状や課題について、文献精読等により基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(38 竹之内 玲子) 地域環境と企業経営について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(39 石塚 迅) 憲法、人権をめぐる諸問題について、国際化・グローバル化、アジアとの共生という視点から、文献、判例、立法例の収集および読解を通じて、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(40 中田 美紀) 土壌の生物・化学性や植物体成分、雑草群落の調査・分析手法を用いて、農業生態系、農地の物質循環に原因を有する農業問題についての基礎的な研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	生命環境学研究A (前ページからの続き)	<p>(41 岩田 智也) 生物多様性と生態系の物質循環との間の関係解明を目指す生態系生態学研究を課題とし、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(42 島 弘幸) 自然環境・社会環境が示す多様かつ複雑な時系列変化を研究題材として取り上げ、定量的・客観的に事象を解析するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(43 中川 洋史) 微生物の特殊環境に対する適応機構や新規な育種技術の開発に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(44 水谷 英二) 畜産、医療分野などで必須である発酵工学技術について実践、指導を行い、哺乳類胚発生、個体生産について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(45 山下 さやか) 食と健康に関する諸問題の中でも特に生活習慣病に焦点を当て、栄養と疾病メカニズムに関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(46 乙黒 (小林) 美彩) 発酵食品や自然界に存在する乳酸菌に関する生物多様性課題を取り上げ、乳酸菌の新たな利用価値創造に対する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(47 斉藤 史恵) 食品やワインに含まれる機能成分について、分析機器や官能評価等の手法を用いて、機能成分の構造解析や機能メカニズムの解明という課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(48 田中 靖浩) 微生物を用いた省エネルギー、省資源、低炭素型の環境保全・浄化技術の開発に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(49 宮川 雅至) 数理モデルを用いて地域の問題を解決するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(50 片岡 良太) 持続的な食糧生産を実現するために土壌学・土壌肥料学分野を専門とし、特に土壌微生物に対する機能開発や有効利用を取り上げ、生物生産環境に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p>	
専攻共通科目	生命環境学研究B	<p>(概要) 前期科目の生命環境学研究Aに引き続き、修士論文のための研究を遂行するのに必要な基礎的研究リテラシーとスキルを授けるべく、専攻を担当する複数人からなる指導教員グループの指導のもとで実習形式の授業を行う。実習を通して研究遂行に必要な最先端の知識や技術を修得しながら、修士論文のテーマを設定する。また、修士論文に関する研究計画等について、複数の指導グループが共同で討論会を実施することにより、多様な考え方や豊かな創造力を涵養するとともに、生命環境学に関わる諸問題を解決に導くための研究基礎力を高める。</p> <p>(1 楠木 正巳) 構造生物学の課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(2 黒澤 尋) バイオ生産プロセスにおいて製品の品質を安定化させるために必要な知識と技術を身につけさせるために定量評価に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(3 若山 照彦) 発酵工学技術によって、いったいなぜ体細胞から個体発生が可能となるのか、最先端の論文や実験技術を通して発酵工学の研究指導を行う。</p> <p>(4 岸上 哲士) 個体発生と環境の相互作用に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(5 谷本 守正) 食品製造や食品に関する諸問題の中でも、食品レオロジーやテクスチャーに焦点を当て、食品の加工と物性に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(6 柳田 藤寿) ワイン醸造や発酵食品に対する酵母や乳酸菌の性質を取り上げ、発酵に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(7 奥田 徹) 食品の成分に関する反応性を取り上げ、品質向上に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(8 御園生 拓) 生命と環境のさまざまな相互作用に関して、研究の実践、指導を行い、人間社会を含む生物界と自然環境の関係について基礎的な研究指導を行う。</p>	(専)全教員

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻共通科目	生命環境学研究B (前ページからの続き)	<p>(9 竹内 智) 再生可能でカーボンニュートラルというバイオマスの特長に着目し、廃食用油からバイオ燃料を精製し利活用するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(10 西久保 浩二) 経営管理論、人的資源管理論、マーケティング論のケース研究とその背景にある諸理論の学習と実践を通して基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(11 渡邊 靖仁) 農業経済・フードシステム論における生産・加工・流通・販売・消費の各段階を取り上げ、情報提供の有効性と取引の効率性に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(12 大山 勲) 地域計画・都市農村計画・景観デザイン・空間デザイン・観光まちづくり・住民行政協働まちづくりにおける論文サーベイ・課題の発見・研究対象の絞り込み・地域調査・統計分析手法に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(13 渡邊 幹彦) 環境資源経済学の理論を応用して、生物多様性に関連した環境政策・国際制度の適切な設計・提案が可能となるように、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(14 村松 昇) 食物生産活動に関連する気候と大気環境との接点に着目し、両者の関わりについて、とくに、気候や大気環境が食物生産に及ぼす影響について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(15 稲田 和也) 判例分析の手法を用いて、私権の行使と他者や環境の課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(16 大山 盛義) 雇用関係の判例に関して、研究の実践、指導を行い、労使関係のルールについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(17 大槻 隆司) 生物機能を活用したバイオマスの利用に関する課題を設定し、解決策を検討する過程を通じて、生命と環境の関係を深く洞察するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(18 新森 英之) バイオアッセイ等の生物有機化学的手法を用いて、生命現象の科学的解析について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(19 大山 拓次) タンパク質複合体の構造予測とそれに基づいた組換え体構築・発現・精製を利用したタンパク質複合体の結晶構造解析手法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(20 野田 悟子) 様々な自然環境中の微生物を対象として、生物機能の応用方法や物質循環との関わりについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(21 望月 和樹) 生命環境学に関する学術論文などの調査を通し、「食と健康」に関する未解決課題を学位論文のテーマとして設定し、計画・実施するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(22 山村 英樹) 微生物の中でも産業上重要な微生物である放線菌や酵母を取り上げ、様々な環境中における分布や遺伝子の働きを学位論文のテーマとして設定し、計画・実施するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(23 山下 裕之) 生命環境と農作物に関連する諸問題を取り上げ、その解決策を課題として基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(24 岸本 宗和) 醸造、発酵食品に関する高度技術開発を課題として、微生物学的見地から基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(25 鈴木 俊二) 「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関して、特に「食の安全性」に関する研究の実践、指導を行い、生命環境学について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(26 久本 雅嗣) 主に有機化学的手法を用いて食品中の生理活性物質に関する研究の実践、指導を行い、具体的にはワインの熟成中に生成する新たなポリフェノールの化学構造や生成機構及び作用メカニズムについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(27 高橋 智子) 今日の生命環境学における歴史的・社会的課題を取り上げ、科学技術の政策論的な視点から、問題解決のための基礎的な研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻共通科目	生命環境学研究B (前ページからの続き)	<p>(28 伊藤 一帆) 数理科学的アプローチから環境問題や社会現象を理解するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(29 金 基成) 持続可能な社会 (sustainable society) に関する政治学分野の最新理論及び事例研究を広く検討することを通じて、持続可能な社会のあり方に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(30 喜多川 進) 環境政策の推進・阻害要因について、様々な事例の分析を通じて、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(31 鈴木 保任) 様々な環境試料、環境汚染物質の高感度、簡便な分析手法の開発に関する研究の実践、指導を行い、環境分析手法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(32 三木 健夫) 外部環境に対する生物の遺伝子レベルでの応答機構および代謝生理学的意義について、より理解を深めるために生物の適応について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(33 松本 潔) 大気圏・水圏における物質の動態に焦点を当て、地球表層環境における物質循環に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(34 門野 圭司) 地域経済構造分析などを取り上げ、地域の持続的発展に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(35 小林 拓) 気水圏の光学的な環境を測定する測器や手法の開発及び光学的な環境評価法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(36 島崎 洋一) 環境問題への対応を研究課題とし、持続可能な社会の実現に向けたエネルギーの効率的な利用方法に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(37 藤原 真史) 地域の持続的発展の担い手である行政の制度・運営の現状や課題について、文献精読等により基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(38 竹之内 玲子) 地域環境と企業経営について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(39 石塚 迅) 憲法、人権をめぐる諸問題について、国際化・グローバル化、アジアとの共生という視点から、文献、判例、立法例の収集および読解を通じて、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(40 中田 美紀) 土壌の生物・化学性や植物体成分、雑草群落の調査・分析手法を用いて、農業生態系、農地の物質循環に原因を有する農業問題についての基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(41 岩田 智也) 生物多様性と生態系の物質循環との間の関係解明を目指す生態系生態学研究を課題とし、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(42 島 弘幸) 自然環境・社会環境が示す多様かつ複雑な時系列変化を研究題材として取り上げ、定量的・客観的に事象を解析するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(43 中川 洋史) 微生物の特殊環境に対する適応機構や新規な育種技術の開発に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(44 水谷 英二) 畜産、医療分野などで必須である発生工学技術について実践、指導を行い、哺乳類胚発生、個体生産について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(45 山下 さやか) 食と健康に関する諸問題の中でも特に生活習慣病に焦点を当て、栄養と疾病メカニズムに関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(46 乙黒 (小林) 美彩) 発酵食品や自然界に存在する乳酸菌に関する生物多様性課題を取り上げ、乳酸菌の新たな利用価値創造に対する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(47 斉藤 史恵) 食品やワインに含まれる機能成分について、分析機器や官能評価等の手法を用いて、機能成分の構造解析や機能メカニズムの解明という課題の基礎的な研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻共通科目	生命環境学研究B (前ページからの続き)	(48 田中 靖浩) 微生物を用いた省エネルギー、省資源、低炭素型の環境保全・浄化技術の開発に関する基礎的な研究指導を行う。 (49 宮川 雅至) 数理モデルを用いて地域の問題を解決するための基礎的な研究指導を行う。 (50 片岡 良太) 持続的な食糧生産を実現するために土壌学・土壌肥料学分野を専門とし、特に土壌微生物に対する機能開発や有効利用を取り上げ、生物生産環境に関する課題の基礎的な研究指導を行う。	
	インターンシップI	「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」の中から、学生自らが課題を設定し、学外の研究教育機関、民間企業、行政機関、NPO等において研究、開発、調査などの就業体験することにより、学位取得後のキャリア形成に向けた学習意欲の向上、学習・研究計画の再確認や見直しを図る。あわせて社会の一員としての自覚を形成し、社会人としての基本姿勢を修得する。受け入れ先において一定期間の就業体験を行った後、自らが設定した課題に関し、達成度、課題抽出などについて発表を行う。	(専)楠木・谷本・小林・石塚
	インターンシップII	「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」の中から、学生自らが課題を設定し、学外の研究教育機関、民間企業、行政機関、NPO等において研究、開発、調査などの就業体験することにより、学位取得後のキャリア形成に向けた学習意欲の向上、学習・研究計画の再確認や見直しを図る。あわせて社会の一員としての自覚を形成し、社会人としての基本姿勢を修得する。受け入れ先において一定期間の就業体験を行った後、自らが設定した課題に関し、達成度、課題抽出などについて発表を行う。	(専)楠木・谷本・小林・石塚
食物・ワイン科学コース科目 専門科目	食品成分分析学特論	食品や飲料に含まれる機能を持つ成分の種類、その最新の機能および先進的分析法について学び、それを食品製造に応用する方法についての先端知識を習得する。食品には色・ニオイ・味・健康効果などを持つ機能性化合物が存在し、これらの利用が求められる。このため、食品製造にはこれらの成分の分析が必要となるが、様々な化合物を含む複雑系である食品の分析は難しい。本講義では分析方法・機器の理解、分析を妨害する因子に対する理解を中心に、広く食品分析に関する分析の利用についてディスカッションし、食品としての品質と安全を担保する手段について考える。	共同 (専)奥田・久本
	食品物性工学特論	食品製造加工の現場や食生活の現場で生じる様々な課題を食品工学的視点、食品物性学的視点から抽出し、食品のおいしさと物性との関係、食品加工単位操作と物性との関係、食品成分の相互作用と物性との関係について理解する。食品および食品素材の物性として重要なレオロジーの基礎を修得し、各種食品の物理化学的特性を成分や組織構造に関連付けて理解し評価する。	(専)谷本
	発酵食品学特論	発酵食品あるいは発酵工業に利用される微生物に関して、先端知識から工業的応用までを総合的に理解する。特に乳酸菌に関する先端知識を修得し、その工業的な応用について幅広く学習するとともに、乳酸菌を利用する様々な発酵食品の生産技術について先進事例を基に学ぶ。また、酵母に関する先端知識を身につけ、アルコール飲料をはじめとする発酵食品における働き、酵母の育種、生理機能やエネルギー代謝、代謝産物と食品品質への影響などについて解説する。	共同 (専)柳田・岸本
	農作物栽培生理学特論	農作物を食料生産に利用するためには、それぞれの農作物の栽培特性、生理特性を理解するとともに、栽培地の気象条件および環境条件を把握し、土地土地において栽培方法の適正化を図る必要がある。本講義ではこれまでに修得した植物生理学、植物病理学、植物生態学を基盤に、新たに気象学および土壌学を加味した最新の知見をもとに、科学的視点から高品質、高機能性農作物を得るための農作物栽培の適正化方法を学ぶ。	共同 (専)鈴木(俊)・山下(裕)
	農作物・食品製造実習	農作物栽培に関する知識、収穫した農作物の品質管理に関する知識、農作物を加工し、食品に製造するための知識について、基礎から応用まで一連の流れを実体験することにより農作物栽培・食品製造加工についての先端知識を修得する。加えて、農作物および加工食品の品質に関して学び、それぞれの農作物、加工食品の品質パラメーターおよびその測定方法を学ぶ。また一連の過程において農作物栽培および食品製造で問題となっている課題を抽出し、その解決策について討議する。	(専)奥田・谷本・柳田・岸本・鈴木(俊)・久本・山下(裕)

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
食物・ワイン科学コース科目 専門科目	応用微生物学特論	微生物の持つ多様な機能は、食品・医薬品の製造のみならず、作物栽培やエネルギー生産さらには環境保全にも利用されている。本講義では、細菌、放線菌、酵母などの産業上有用な微生物について、自然界からの高度選択分離法、生態分布、最新技術を含む多相分類法（電子顕微鏡を用いる超微細観察、遺伝子塩基配列に基づく分子系統解析、化学分類など）を学ぶ。さらに抗生物質等の生理活性物質生産菌の先進的なスクリーニング、育種及び産業や環境調和型農業へのより深化した利活用について学ぶ。	(専)山村
	環境微生物資源学特論	地下資源の枯渇が懸念される今日、地球規模で循環する資源の有効利用は喫緊の課題である。鉱物を含む地球上の資源は、様々な生物が織りなす生態系の中で循環している。近年、地球上の資源の有効利用のために、生物多様性を維持することが不可欠なことが理解されつつある。本講義では、様々な環境に適応した微生物について、その動態や生態系における役割を理解し、微生物の機能を活用した環境資源の効率的利用技術について論じる。	共同 (専)大槻・野田
	環境資源経済学特論	本科目は、環境経済学と資源経済学の理論、及び、これらの理論の応用対象の代表例である生物多様性に関する国際制度を講義する。理論は、学部中級レベルの経済学を大学院レベルに高度化した内容である。また、生物多様性は、急速に注目を浴びつつある分野で、特に、これに関する社会科学の観点からの理論は、最先端の分野である。学生は、本科目の履修を通じて、①最適汚染制御と最適資源利用のレベル、②意志決定のための環境価値論とその評価手法、③生物多様性条約、及び、関連議定書の内容、④これらに係る政策設計の基礎知識を修得することが可能となる。	(専)渡邊(幹)
	資源循環型食料生産特論	生物が生きているということは物質が循環することであるということ、作物の生長を促進するというは、作物を介する物質循環を促進することであり、物質循環を共有する様々な生物の生長・繁殖を促すことであるというを理解し、そのような生物が繁殖する作物に好適な生態系や物質循環がいかなるものかを学ぶとともにそれを構築する方法を見出す力を養う。また、農作物生産における各種有機物資源の利用の具体的な事例を通して、資源・エネルギー循環における農地の役割を理解するとともに、農地の内外における人間活動と環境との調和を包括的に捉える力を養う。	(専)中田
	代謝栄養学特論	人間は、食物から栄養素（糖質、脂質、タンパク質、ビタミン、ミネラル）を摂取し、各臓器で代謝し生命活動を営んでいる。本講義では、各栄養素の各臓器における代謝を学習した上で、栄養素によるシグナル伝達機構の詳細を理解することを目的とする。これらを通して「栄養素による生命活動維持機構」「環境要因（栄養など）による疾患発症機構」について総合的に考える力をつけることを目標とする。	(専)望月
	経営学特論	経営学の主たる研究対象である企業や団体の経営についてケース研究を行う。ケース研究に当たっては、各種文献、学術論文、映像資料等の先行研究の講読・視聴を行い、加えて独自のデータ収集と分析によって研究レポートを策定し、その発表を通して参加者全員での討議を行う。本講義の目標として、先行研究の講読から経営管理論、経営組織論、経営戦略論、マーケティング論、人的資源管理等の基礎を身につける。また、討議の中から企業経営において成否を分ける要因がどのようなプロセスによって生じているか、そのメカニズムを解明していく。	共同 (専)西久保・竹之内
	農業経済学特論	飢餓と飽食がなぜ併存するか、我が国の土地利用型農業の持続可能性をどう高めるか、最先端技術による経営ノウハウの可視化と伝統農法の融合は可能か、混住化によるコミュニティの変質は農村の基盤にどのような影響を与えたか、フードシステムの成長がもたらした豊かな食生活のなかで食の安全を担保するにはどのような制度が有効か、といった食料・農業・農村にかかわる諸問題について、オーソドックスな経済理論をベースに接近し、法制度・歴史・文化などの関連分野の知見を参照しながら、その本質を理解し対策を検討する力を涵養する。	(専)渡邊(靖)

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
食物・ワイン科学コース科目 専門科目	官能評価学特論	海外で実施されている先進的な官能評価方法について学び、ヒトの香りに対する閾値を理解する。また、ヒトに対する評価、即ちベネフィットについては、アルコール飲料をを一例にアルコールそのものの適量飲酒の効果、ポリフェノールのラジカル消去活性、リスペラトロールなどの機能性生理活性物質の効能など、一般人にも分かり易く説明できるレベルに到達することを目標に、最新の知見を修得する。	(兼)佐藤
	地域食品ブランド学特論	農業・食品業の地域ブランド化を目指す戦略を修得する。本講義では、山梨県の主要産業であるワイン産業の先進的取り組みを例に、ワインボトルのラベルのデザインやキャッチコピーに関するデザイン学を修得する。また、地域の農業・食品業を6次産業として成功に導くためには、消費者と接する場を設け、商品をアピールする必要がある。本講義では、トップソムリエを技術者として招聘し、農業従事者および食品製造者の課題であるお客様との接し方、商品の説明方法などについて、言葉にして伝える技術を修得する。	(兼)樋口
	地域食品企業経営学特論	地域特産食品の品質が高いだけではビジネスは成立せず、企業を安定的に経営し存続するためには、地域における企業の運営形態（街づくりとの関連、地域クラスターの創出、原料生産農家との関係など）についての知見も重要である。本講義では、地域農業および地域特産食品生産の形態の多様化により、従来存在しなかった様々な先進的な経営形態を具体例に、経営学の観点から地域特産食品生産・販売に必須となる企業経営に関する先端知識を修得する。	共同 (専)渡邊(幹)・竹之内
	地域食品企業インターンシップ	大学院修了後の出口のひとつである地域食品産業にて2週間の実習を行い、実現場での実習を通して食品製造における基礎的実務を学習する。ワイン産業を一例にすると、商業レベルでのブドウ栽培およびワイン醸造の要点、ワインのブランド化および商業戦略、ワイナリー経営について、山梨県内のワイナリーの協力を得て、実現場にて修得する。インターンシップ終了後には、現在の地域食品産業界における課題とその対策案についてまとめ、インターンシップ報告会にて発表する。	(専)久本・斉藤
	ワイン醸造学特論	これまでに修得したワイン醸造方法やワイン微生物に関する基礎知識をもとに、原料ブドウのもつ特徴を最大限に引き出したワイン醸造法を修得する。本講義では、醸造方法やワイン微生物に関する最新の知識を科学的な視点で学び、理解を深める。ワイン醸造技術については国外で導入されているマイクロオキシジェネーションなどの最新の醸造技術を解説する。ワイン醸造に関わる微生物については分類学的特徴および生理機能、アルコール・マロラクティック発酵などの発酵特性などを学ぶ。ワイン醸造における汚染微生物の特徴とその影響についても解説する。	共同 (専)柳田・岸本
	ブドウ栽培学特論	ワイン製造において、その原料となるブドウの品質は最も重要な要因である。これまでに修得したワイン用ブドウの栽培学および生理学に関する基礎知識をもとに、ブドウ栽培の高品質化あるいは省力化に向けて開発された最新の剪定技術などを修得するとともに、ICTを活用したスマートアグリ応用例を紹介する。また、本講義では、高温多湿の我が国のブドウ栽培で最も問題とされる病害虫防除法について、リュット・レゾネなどの海外の病害防除法を紹介し、実際のブドウ栽培に応用しうる基礎力を養う。	共同 (専)鈴木(俊)・山下(裕)
	ワイン評価学特論	これまでに修得した有機化学などの知識をもとに、本講義では、糖類、有機酸類、ポリフェノール類、各種ニオイ成分など、ワインの味と香り、食感などに影響する成分の複合的な組み合わせとその反応性を理解し、ワイン製造中、熟成中に起こる変化との関連について学習する。特にワインの品質に関係する亜硫酸やアントシアニン類に対する理解、各種変敗などに起因する成分、ワインの評価に重要なオフフレーバーの発生原因などについて学び、pHやアルコール濃度など、外的な要因によるワイン品質への影響などについても考える。	共同 (専)奥田・久本
	ワイン・ブドウ学実習	座学で修得したブドウ栽培、ワイン醸造およびワインの官能評価の基礎知識・先端知識のうち、ブドウ栽培、ワイン製造および官能評価について、実習を通し実践する。具体的には、圃場で栽培されたブドウを用いて先進的なブドウ栽培技術を実践し、試験工場にて収穫したブドウの処理、発酵、果汁およびワインのファイニングおよび醸造したワインの熟成方法などを駆使しワイン醸造を行う。官能評価については、フランスで実際に行われている最新の評価法を実践する。	(専)奥田・柳田・岸本・鈴木(俊)・久本・山下(裕)

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
食物・ワイン科学コース科目 専門発展科目	食物・ワイン科学演習 A	指導教員グループの指導のもとで、食物・ワイン科学に関連した演習形式の授業を行い、修士論文の研究を遂行するのに必要な最先端の知識を修得させる。修士論文に関係する英語の学術論文を精読するとともに、研究計画および研究の進捗状況について発表し、専門分野の近いグループで討論を行うことにより、各自の研究を深化させる。同時に、研究者間のコミュニケーションや研究協力のあり方および科学者としてのマナーを修得する。後期科目の食物・ワイン科学演習 B と併せて通年で演習を行い、ひとつの研究計画や結果について、多様な考え方ができるように訓練する。	(専)奥田・谷本・柳田・岸本・鈴木 (俊)・久本・山下(裕)・乙黒・斎藤
	食物・ワイン科学演習 B	前期科目の食物・ワイン科学演習 A に引き続き、指導教員グループの指導のもとで食物・ワイン科学に関連した演習形式の授業を行い、修士論文の研究を遂行するのに必要な最先端の知識を修得させる。修士論文に関係する英語の学術論文を精読するとともに、研究計画および研究の進捗状況について発表し、専門分野の近いグループで討論を行うことにより、各自の研究を深化させるとともに、修士論文の完成へ向けて作業を進めていく。	(専)奥田・谷本・柳田・岸本・鈴木 (俊)・久本・山下(裕)・乙黒・斎藤
	食物・ワイン科学研究 A	(概要) 指導教員グループの指導のもとで、食物・ワイン科学に関連した修士論文の作成に向けた研究を主体的・能動的に実施する。得られた研究結果の解析や解釈について、指導教員と討論したり、グループ討論することにより、種々の課題を克服し、より発展的な研究の方向性を見出す。また、予想と異なる研究結果が得られた場合、当初に設定した研究仮説や研究の方向性を指導教員と相談しながら変更・修正していく。後期科目の食物・ワイン科学研究 B と併せて通年で研究を行い、修士レベルの研究スキルを修得する。 (5 谷本 守正) 食品製造や食品に関する諸問題の中でも、食品レオロジーやテクスチャーに焦点を当て、食品の加工と物性に関する研究指導を行う。 (6 柳田 藤寿) ワイン醸造や発酵食品に対する酵母や乳酸菌の諸性質を調べ、発酵に関する課題の研究指導を行う。 (7 奥田 徹) ワインを主な題材として取り上げ、成分の分析を通して論理的に品質の向上するための研究指導を行う。 (23 山下 裕之) 食物・ワイン科学の中でも特にブドウの栽培・育種とワイン品質などとの関連に関する課題の研究指導を行う。 (24 岸本 宗和) 醸造、発酵食品に関する高度技術開発を課題として、微生物学的見地から研究指導を行う。 (25 鈴木 俊二) 食品産業及びワイン産業が直面している課題のうち、特に食の安全性に焦点を当て、それを解決するための研究の実践、指導を行い、食物・ワイン科学について研究指導を行う。 (26 久本 雅嗣) 主に有機化学的手法を用いて食品中の生理活性物質に関する研究の実践、指導を行い、具体的にはワインの熟成中に生成する新たなポリフェノールの化学構造や生成機構及び作用メカニズムについて研究指導を行う。 (46 乙黒(小林)美彩) ワイン醸造に寄与する酵母や乳酸菌などの微生物に関する代謝反応などを取り上げ、ワインの発酵アロマに対する課題の研究指導を行う。 (47 斎藤 史恵) 食品やワインに含まれる機能成分について、分析機器や官能評価等の手法を用いて、機能成分の構造解析や機能メカニズムの解明という課題の研究指導を行う。	(専)奥田・谷本・柳田・岸本・鈴木 (俊)・久本・山下(裕)・乙黒・斎藤
	食物・ワイン科学研究 B	(概要) 前期科目の食物・ワイン科学研究 A に引き続き、指導教員グループの指導のもとで、食物・ワイン科学に関連した修士論文の作成に向けた研究を主体的・能動的に実施する。得られた研究結果の解析や解釈について、指導教員と討論したり、グループ討論することにより、種々の課題を克服し、より発展的な研究の方向性を見出す。また、予想と異なる研究結果が得られた場合、当初に設定した研究仮説や研究の方向性を指導教員と相談しながら変更・修正を繰り返しながら、修士論文のための研究を完成させる。 (5 谷本 守正) 食品製造や食品に関する諸問題の中でも、食品レオロジーやテクスチャーに焦点を当て、食品の加工と物性に関する研究指導を行う。	(専)奥田・谷本・柳田・岸本・鈴木 (俊)・久本・山下(裕)・乙黒・斎藤

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
食物・ワイン科学コース科目 専門発展科目	食物・ワイン科学研究B (前ページからの続き)	<p>(6 柳田 藤寿) ワイン醸造や発酵食品に対する酵母や乳酸菌の諸性質を調べ、発酵に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(7 奥田 徹) ワインを主な題材として取り上げ、成分の分析を通して論理的に品質の向上するための研究指導を行う。</p> <p>(23 山下 裕之) 食物・ワイン科学の中でも特にブドウの栽培・育種とワイン品質などとの関連に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(24 岸本 宗和) 醸造、発酵食品に関する高度技術開発を課題として、微生物学的見地から研究指導を行う。</p> <p>(25 鈴木 俊二) 食品産業及びワイン産業が直面している課題のうち、特に食の安全性に焦点を当て、それを解決するための研究の実践、指導を行い、食物・ワイン科学について研究指導を行う。</p> <p>(26 久本 雅嗣) 主に有機化学的手法を用いて食品中の生理活性物質に関する研究の実践、指導を行い、具体的にはワインの熟成中に生成する新たなポリフェノールの化学構造や生成機構及び作用メカニズムについて研究指導を行う。</p> <p>(46 乙黒 (小林) 美彩) ワイン醸造に寄与する酵母や乳酸菌などの微生物に関する代謝反応などを取り上げ、ワインの発酵アロマに対する課題の研究指導を行う。</p> <p>(47 齊藤 史恵) 食品やワインに含まれる機能成分について、分析機器や官能評価等の手法を用いて、機能成分の構造解析や機能メカニズムの解明という課題の研究指導を行う。</p>	
	研究発表特論A	<p>研究結果をまとめ、外部の研究者に対し発表することは、自立した研究者および技術者にとって重要である。本講義では、専門的な学術コミュニケーション能力の向上を目的とし、学位論文研究に関する研究成果を権威ある学術団体が主催する学会や学術講演会などで発表したり、学術雑誌への投稿論文を執筆して投稿するスキルを修得することを目標とする。具体的には、指導教員グループの指導のもとで、学位論文のテーマに関わる実験結果の評価、講演要旨の作成、プレゼンテーション資料の作成、学術論文の執筆などを行う。講演発表及び論文発表の実績を評価し、単位を認定する。学術発表の場は、国内学会でも可とするが可能な限り英語での発表を心がけること。</p>	(専)奥田・谷本・柳田・岸本・鈴木(俊)・久本・山下(裕)・乙黒・斎藤
	研究発表特論B	<p>研究結果をまとめ、外部の研究者に対し発表することは、自立した研究者および技術者にとって重要である。本講義では、専門的な学術コミュニケーション能力の向上を目的とし、学位論文研究に関する研究成果を権威ある学術団体が主催する学会や学術講演会などで発表したり、学術雑誌への投稿論文を執筆して投稿するスキルを修得することを目標とする。具体的には、指導教員グループの指導のもとで、学位論文のテーマに関わる実験結果の評価、講演要旨の作成、プレゼンテーション資料の作成、学術論文の執筆などを行う。講演発表及び論文発表の実績を評価し、単位を認定する。学術発表の場としては、国際学会を推奨するが、国内学会での発表であっても英語で発表すること。</p>	(専)奥田・谷本・柳田・岸本・鈴木(俊)・久本・山下(裕)・乙黒・斎藤
	多文化共生特論	<p>(概要)「多文化共生」は、生き方や価値観などの異なる人々が互いの立場を認め合い、相互に発展的な変容を遂げながら、共に支え合って生きていくという、人間のつながり方を示す重要なテーマである。本特論では、持続可能な社会の未来を考える上において、「国境を越えた人の移動」という現象と社会の関わりを、多角的な視点から分析する。</p> <p>(オムニバス方式 全15回) (伊藤孝恵/8回) 異文化の概念や異文化としての日本語について触れた後、日本における様々な外国にルーツをもつ人々を取り上げ、多文化共生社会としての現代日本が直面している課題について、受講生とともに考えていく。</p> <p>(奥村圭子/8回) 身近な山梨県、そして県外の多文化化の進んだ地域の現状と取り組みをケースとして考察した後、国外に視点を転じ、多民族化の進んだ国々の歴史と現状と取り組みを概観し、将来の日本が抱えるであろう課題や進むべき方向を探る。また、フィールドに出ることにより多文化共生を現実的な問題と捉え、調査し、解決法を探るフィールド調査も交え、そのプレゼンテーションも評価対象とする。</p>	オムニバス方式 (兼担)奥村・伊藤(孝)

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
他 コース 科目 関連 科目	生物有機化学特論	生態系における生命現象に関わる生体分子の化学構造や生理機能について有機化学的観点から解説し、これらのナノバイオテクノロジーへの利用の深化的戦略を最先端研究の実例を挙げて講義する。糖質、脂質、蛋白質、及び核酸等の生体骨格を形作る生体分子の先端化学をナノレベルで学び、ビタミン、酵素、環境ホルモン、及び神経伝達物質等の生理活性物質の高度な生体内機能を理解する。更に生体分子や生体機能を分子レベルで人工的に制御するナノバイオテクノロジーの基礎と先進的応用を修得した上で、自発的な問題提起が可能となるように戦略的見解を講義する。	(専)新森
	細胞生産プロセス工学特論	細胞培養・加工に関わる高度な技術・理論、先端素材、及び装置等について細胞生産プロセスの視点から講義する。特に、再生医療のための細胞供給源として期待されているヒトiPS細胞などの多能性幹細胞については、その増幅と分化誘導法及び細胞品質の評価方法について論ずるとともに、細胞を再生医療や薬物試験へ応用する目的で培養・加工するときの問題点(課題)を整理し、それらを解決する方策について考察し、新たな細胞培養・加工プロセスの開発へ向けた議論を行う。	(専)黒澤
	構造生物学特論	タンパク質など生体高分子の構造機能相関を理解する上で重要な構造生物学を支える基礎技術および最先端技術について議論する。具体的には、シンクロトロン放射光を用いたX線結晶構造解析、超高分解能電子顕微鏡解析、X線小角散乱(SAXS)、X線自由電子レーザー(XEFL)などを取り上げ、それらを用いて得られる立体構造の特性について概説する。また、機能発現に重要であり、かつダイナミックな構造変換を示す天然変性(ID)タンパク質の概念についても紹介する。これらの解析手法により得られた立体構造情報を正確に理解し、より深い構造生物学的議論が可能知識修得を目指す。	共同 (専)楠木・大山(拓)
	生命情報学特論	近年の生命科学データベースは情報量が肥大化し、かつそのスタイルも多様化している。一方、それら既知情報に基づいた未同定遺伝子(核酸)の機能予測、構造未知タンパク質の立体構造予測や超分子複合体ドッキングモデル予測、プロテインネットワークに基づく分子レベルの機能的相互作用の予測、さらには核酸配列・アミノ酸配列情報に基づく生物進化トレースなどを可能とする先進的WEBベースのサーバーも多数台頭している。そこで、単なるデータベースからの情報抽出に留まらず、標的遺伝子やタンパク質の構造機能予測というバイオインフォマティクスの高度な活用について詳説する。	共同 (専)楠木・大山(拓)・野田
	発生工学特論	人工受精や顕微授精などの不妊治療技術や、遺伝子改変マウスやクローンマウスなどの人為的個体作出技術は、発生工学の発展によってはじめて可能となった。本講義ではこれらの技術の原理と歴史を理解したうえで、現時点では実現不可能なより高度な課題に対して、最先端の発生工学技術を用いてどのように応用し解決するべきか考える力をつけることを目標とする。	(専)若山

授 業 科 目 の 概 要			
(生命環境学専攻 地域環境マネジメントコース【新設】)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
大学院 共通科目	科学者倫理	現代社会では国際的に通用する高い倫理性とリスクに対する適切な対応が求められている。本講義では、高度専門職業人として求められる職業的倫理を涵養するために技術者・研究者倫理、生命倫理、環境倫理等について講義する。過去に科学者倫理を問われた国内外の事例を紹介するとともに、適切な研究データの取扱い方、実験ノートの重要性、科学論文作成上の注意点等の研究不正防止に関わる具体的事項について説明をする。	共同 (専)高橋 (兼担)香川 (兼)手塚
	キャリアマネジメント	大学院修了後の進路を確かなものとするための「考え方」を涵養し、産業界や地域社会において高度専門職業人として活躍するために必要な人間力を育成する。自身の将来を考えさせるキャリアデザインにとどまらず、周囲と強調して仕事を行ってゆく上で必要となる、ワーク・ライフバランスやハラスメント防止に関する知識など、人的マネジメントや組織マネジメントについても理解を深める。主体的に参加させるために、通常の講義と双方向型の演習形式を組み合わせる。	共同 (専)谷本・ (兼担)風間・柴田
	サイエンスコミュニケーション	専門家ではない人々に対して、科学の重要性や、研究の成果を正しく伝えることの重要性が高まっている。本講義では、高度専門職業人としての表現能力・交渉能力を磨き、国際的な通用性と信頼性を向上させるため、コミュニケーションの方法論について学修する。受講者には自分の研究内容を他者に伝えるためのプレゼンテーションを課し、その内容を相互に評価しあうことで、コミュニケーション能力を養うトレーニングを行う。英語による口頭発表、及び論文の作成法についても講義する。	共同 (専)黒澤 (兼担)中尾・郷
専攻 共通科目	生命環境学特論	持続的な食料の生産と供給による地域社会の繁栄を実現するためには、「生命・食・環境・経営」に関する幅広い知見を修得し、かつ、それらを集積する必要がある。本講義では、農学を基盤として「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関するテーマを医学や工学的視点も含めて学際的に学修する。具体的には、「食の安全」、「生物機能」、「自然環境」、「地域社会」に関わる諸問題について具体例を提示し、その解決策を討議する。産業界の関連分野における実務経験者による実践的な教育も含む。	共同 (専)竹内・鈴木 (俊)・野田・岩田・望月 (兼)竹下・本間・中島
	応用生命環境学特論	現代社会が抱える諸問題に対し、生命環境学特論で修得した学際的知識を応用して、どのような解決策が考えられるのか討議を実施する。特に、「バイオサイエンス」、「食物科学」、「環境科学」、「社会科学」それぞれの学問分野の問題の捉え方を理解し、それぞれの専門的観点から解決策に向けた討議を実施する。	共同 (専)若山・水谷・柳田・奥田・岸本 久本・金 (兼)長倉
	生命環境学演習A	修士論文の研究を行うのに必要な基礎力を養成するために、専攻を担当する複数人からなる指導教員グループの指導による演習形式の授業を行う。専攻の基本理念である「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関連した共通知識を得るために、学術論文や専門書籍を用いた文献調査を実施する。各文献については、内容、研究手法、研究ツールについて精読し、その内容を発表し、先端的な手法や考え方を積極的に取り込む研究的態度を修得する。また、所属コース以外の分野の課題を取り上げることにより、自身の研究内容について多様な考え方ができるように訓練し、学際的な課題に対する柔軟なコミュニケーション能力を養う。後期科目の生命環境学演習Bと併せて通年で演習を行い、基礎力を高める。	(専)全教員
	生命環境学演習B	前期科目の生命環境学演習Aに引き続き、修士論文の研究を行うのに必要な基礎力を養成するため、専攻を担当する複数人からなる指導教員グループの指導による演習形式の授業を行う。専攻の基本理念である「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関連した共通知識を得るために、学術論文や専門書籍を用いた文献調査を実施する。各文献については、内容、研究手法、研究ツールについて精読し、その内容を発表し、先端的な手法や考え方を積極的に取り込む研究的態度を修得する。また、所属コース以外の分野の課題を取り上げることにより、自身の研究内容について多様な考え方ができるように訓練し、学際的な課題に対する柔軟なコミュニケーション能力を養う。	(専)全教員

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	生命環境学研究A	<p>(概要) 修士論文のための研究を始動するにあたり、研究に必要な基礎的研究リテラシーとスキルを授けるべく、専攻を担当する複数人からなる指導教員グループの指導のもとで実習形式の授業を行う。実習を通して研究遂行に必要な最先端の知識や技術を修得しながら、修士論文のテーマを設定する。また、修士論文に関する研究計画等について、複数の指導グループが共同で討論会を実施することにより、生命環境学に関わる諸問題を解決に導く基礎となる、多様な考え方や豊かな創造力を涵養する。後期科目の生命環境学研究Bと併せて通年で実習を行い、研究基礎力を高める。</p>	(専)全教員
専攻共通科目	生命環境学研究A (前ページからの続き)	<p>(1 楠木 正巳) 構造生物学の課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(2 黒澤 尋) バイオ生産プロセスにおいて製品の品質を安定化させるために必要な知識と技術を身につけさせるために定量評価に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(3 若山 照彦) 発生工学技術によって、いったいなぜ体細胞から個体発生が可能となるのか、最先端の論文や実験技術を通して発生工学の研究指導を行う。</p> <p>(4 岸上 哲士) 個体発生と環境の相互作用に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(5 谷本 守正) 食品製造や食品に関する諸問題の中でも、食品レオロジーやテクスチャーに焦点を当て、食品の加工と物性に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(6 柳田 藤寿) ワイン醸造や発酵食品に対する酵母や乳酸菌の性質を取り上げ、発酵に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(7 奥田 徹) 食品の成分に関する反応性を取り上げ、品質向上に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(8 御園生 拓) 生命と環境のさまざまな相互作用に関して、研究の実践、指導を行い、人間社会を含む生物界と自然環境の関係について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(9 竹内 智) 再生可能でカーボンニュートラルというバイオマスの特長に着目し、廃食用油からバイオ燃料を精製し利活用するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(10 西久保 浩二) 経営管理論、人的資源管理論、マーケティング論のケース研究とその背景にある諸理論の学習と実践を通して基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(11 渡邊 靖仁) 農業経済・フードシステム論における生産・加工・流通・販売・消費の各段階を取り上げ、情報提供の有効性と取引の効率性に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(12 大山 勲) 地域計画・都市農村計画・景観デザイン・空間デザイン・観光まちづくり・住民行政協働まちづくりにおける論文サーベイ・課題の発見・研究対象の絞り込み・地域調査・統計分析手法に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(13 渡邊 幹彦) 環境資源経済学の理論を応用して、生物多様性に関連した環境政策・国際制度の適切な設計・提案が可能となるように、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(14 村松 昇) 食物生産活動に関連する気候と大気環境との接点に着目し、両者の関わりについて、とくに、気候や大気環境が食物生産に及ぼす影響について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(15 稲田 和也) 判例分析の手法を用いて、私権の行使と他者や環境の課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(16 大山 盛義) 雇用関係の判例に関して、研究の実践、指導を行い、労使関係のルールについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(17 大槻 隆司) 生物機能を活用したバイオマスの利用に関する課題を設定し、解決策を検討する過程を通じて、生命と環境の関係を深く洞察するための基礎的な研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		<p>(18 新森 英之) バイオアッセイ等の生物有機化学的手法を用いて、生命現象の科学的解析について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(19 大山 拓次) タンパク質複合体の構造予測とそれに基づいた組換え体構築・発現・精製を利用したタンパク質複合体の結晶構造解析手法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(20 野田 悟子) 様々な自然環境中の微生物を対象として、生物機能の応用方法や物質循環との関わりについて基礎的な研究指導を行う。</p>	
専攻共通科目	生命環境学研究A (前ページからの続き)	<p>(21 望月 和樹) 生命環境学に関する学術論文などの調査を通し、「食と健康」に関する未解決課題を学位論文のテーマとして設定し、計画・実施するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(22 山村 英樹) 微生物の中でも産業上重要な微生物である放線菌や酵母を取り上げ、様々な環境における分布や遺伝子の働きを学位論文のテーマとして設定し、計画・実施するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(23 山下 裕之) 生命環境と農作物に関連する諸問題を取り上げ、その解決策を課題として基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(24 岸本 宗和) 醸造、発酵食品に関する高度技術開発を課題として、微生物学的見地から基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(25 鈴木 俊二) 「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関して、特に「食の安全性」に関する研究の実践、指導を行い、生命環境学について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(26 久本 雅嗣) 主に有機化学的手法を用いて食品中の生理活性物質に関する研究の実践、指導を行い、具体的にはワインの熟成中に生成する新たなポリフェノールの化学構造や生成機構及び作用メカニズムについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(27 高橋 智子) 今日の生命環境学における歴史的・社会的課題を取り上げ、科学技術の政策論的な視点から、問題解決のための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(28 伊藤 一帆) 数理科学的アプローチから環境問題や社会現象を理解するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(29 金 基成) 持続可能な社会 (sustainable society) に関する政治学分野の最新理論及び事例研究を広く検討することを通じて、持続可能な社会のあり方に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(30 喜多川 進) 環境政策の推進・阻害要因について、様々な事例の分析を通じて、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(31 鈴木 保任) 様々な環境試料、環境汚染物質の高感度、簡便な分析手法の開発に関する研究の実践、指導を行い、環境分析手法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(32 三木 健夫) 外部環境に対する生物の遺伝子レベルでの応答機構および代謝生理学的意義について、より理解を深めるために生物の適応について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(33 松本 潔) 大気圏・水圏における物質循環に焦点を当て、気水圏環境における物質動態に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(34 門野 圭司) 地域経済構造分析などを取り上げ、地域の持続的発展に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(35 小林 拓) 気水圏の光学的な環境を測定する測器や手法の開発及び光学的な環境評価法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(36 島崎 洋一) 環境問題への対応を研究課題とし、持続可能な社会の実現に向けたエネルギーの効率的な利用方法に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(37 藤原 真史) 地域の持続的発展の担い手である行政の制度・運営の現状や課題について、文献精読等により基礎的な研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		<p>(38 竹之内 玲子) 地域環境と企業経営について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(39 石塚 迅) 憲法、人権をめぐる諸問題について、国際化・グローバル化、アジアとの共生という視点から、文献、判例、立法例の収集および読解を通じて、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(40 中田 美紀) 土壌の生物・化学性や植物体成分、雑草群落の調査・分析手法を用いて、農業生態系、農地の物質循環に原因を有する農業問題についての基礎的な研究指導を行う。</p>	
	生命環境学研究 A (前ページからの続き)	<p>(41 岩田 智也) 生物多様性と生態系の物質循環との間の関係解明を目指す生態系生態学研究を課題とし、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(42 島 弘幸) 自然環境・社会環境が示す多様かつ複雑な時系列変化を研究題材として取り上げ、定量的・客観的に事象を解析するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(43 中川 洋史) 微生物の特殊環境に対する適応機構や新規な育種技術の開発に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(44 水谷 英二) 畜産、医療分野などで必須である発生工学技術について実践、指導を行い、哺乳類胚発生、個体生産について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(45 山下 さやか) 食と健康に関する諸問題の中でも特に生活習慣病に焦点を当て、栄養と疾病メカニズムに関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(46 乙黒 (小林) 美彩) 発酵食品や自然界に存在する乳酸菌に関する生物多様性課題を取り上げ、乳酸菌の新たな利用価値創造に対する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(47 齊藤 史恵) 食品やワインに含まれる機能成分について、分析機器や官能評価等の手法を用いて、機能成分の構造解析や機能メカニズムの解明という課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(48 田中 靖浩) 微生物を用いた省エネルギー、省資源、低炭素型の環境保全・浄化技術の開発に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(49 宮川 雅至) 数理モデルを用いて地域の問題を解決するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(50 片岡 良太) 持続的な食糧生産を実現するために土壌学・土壌肥料学分野を専門とし、特に土壌微生物に対する機能開発や有効利用を取り上げ、生物生産環境に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p>	
専攻共通科目	生命環境学研究 B	<p>(概要) 前期科目の生命環境学研究 A に引き続き、修士論文のための研究を遂行するのに必要な基礎的研究リテラシーとスキルを授けるべく、専攻を担当する複数人からなる指導教員グループの指導のもとで実習形式の授業を行う。実習を通して研究遂行に必要な最先端の知識や技術を修得しながら、修士論文のテーマを設定する。また、修士論文に関する研究計画等について、複数の指導グループが共同で討論会を実施することにより、多様な考え方や豊かな創造力を涵養するとともに、生命環境学に関わる諸問題を解決に導くための研究基礎力を高める。</p> <p>(1 楠木 正巳) 構造生物学の課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(2 黒澤 尋) バイオ生産プロセスにおいて製品の品質を安定化させるために必要な知識と技術を身につけさせるために定量評価に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(3 若山 照彦) 発生工学技術によって、いったいなぜ体細胞から個体発生が可能となるのか、最先端の論文や実験技術を通して発生工学の研究指導を行う。</p> <p>(4 岸上 哲士) 個体発生と環境の相互作用に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(5 谷本 守正) 食品製造や食品に関する諸問題の中でも、食品レオロジーやテクスチャーに焦点を当て、食品の加工と物性に関する基礎的な研究指導を行う。</p>	(専)全教員

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		<p>(6 柳田 藤寿) ワイン醸造や発酵食品に対する酵母や乳酸菌の性質を取り上げ、発酵に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(7 奥田 徹) 食品の成分に関する反応性を取り上げ、品質向上に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(8 御園生 拓) 生命と環境のさまざまな相互作用に関して、研究の実践、指導を行い、人間社会を含む生物界と自然環境の関係について基礎的な研究指導を行う。</p>	
専攻共通科目	生命環境学研究B (前ページからの続き)	<p>(9 竹内 智) 再生可能でカーボンニュートラルというバイオマスの特長に着目し、廃食用油からバイオ燃料を精製し利活用するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(10 西久保 浩二) 経営管理論、人的資源管理論、マーケティング論のケース研究とその背景にある諸理論の学習と実践を通して基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(11 渡邊 靖仁) 農業経済・フードシステム論における生産・加工・流通・販売・消費の各段階を取り上げ、情報提供の有効性と取引の効率性に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(12 大山 勲) 地域計画・都市農村計画・景観デザイン・空間デザイン・観光まちづくり・住民行政協働まちづくりにおける論文サーベイ・課題の発見・研究対象の絞り込み・地域調査・統計分析手法に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(13 渡邊 幹彦) 環境資源経済学の理論を応用して、生物多様性に関連した環境政策・国際制度の適切な設計・提案が可能となるように、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(14 村松 昇) 食物生産活動に関連する気候と大気環境との接点に着目し、両者の関わりについて、とくに、気候や大気環境が食物生産に及ぼす影響について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(15 稲田 和也) 判例分析の手法を用いて、私権の行使と他者や環境の課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(16 大山 盛義) 雇用関係の判例に関して、研究の実践、指導を行い、労使関係のルールについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(17 大槻 隆司) 生物機能を活用したバイオマスの利用に関する課題を設定し、解決策を検討する過程を通じて、生命と環境の関係を深く洞察するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(18 新森 英之) バイオアッセイ等の生物有機化学的手法を用いて、生命現象の科学的解析について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(19 大山 拓次) タンパク質複合体の構造予測とそれに基づいた組換え体構築・発現・精製を利用したタンパク質複合体の結晶構造解析手法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(20 野田 悟子) 様々な自然環境中の微生物を対象として、生物機能の応用方法や物質循環との関わりについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(21 望月 和樹) 生命環境学に関する学術論文などの調査を通し、「食と健康」に関する未解決課題を学位論文のテーマとして設定し、計画・実施するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(22 山村 英樹) 微生物の中でも産業上重要な微生物である放線菌や酵母を取り上げ、様々な環境における分布や遺伝子の働きを学位論文のテーマとして設定し、計画・実施するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(23 山下 裕之) 生命環境と農作物に関連する諸問題を取り上げ、その解決策を課題として基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(24 岸本 宗和) 醸造、発酵食品に関する高度技術開発を課題として、微生物学的見地から基礎的な研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		<p>(25 鈴木 俊二) 「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」に関して、特に「食の安全性」に関する研究の実践、指導を行い、生命環境学について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(26 久本 雅嗣) 主に有機化学的手法を用いて食品中の生理活性物質に関する研究の実践、指導を行い、具体的にはワインの熟成中に生成する新たなポリフェノールの化学構造や生成機構及び作用メカニズムについて基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(27 高橋 智子) 今日の生命環境学における歴史的・社会的課題を取り上げ、科学技術の政策論的な視点から、問題解決のための基礎的な研究指導を行う。</p>	
専攻共通科目	生命環境学研究B (前ページからの続き)	<p>(28 伊藤 一帆) 数理科学的アプローチから環境問題や社会現象を理解するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(29 金 基成) 持続可能な社会 (sustainable society) に関する政治学分野の最新理論及び事例研究を広く検討することを通じて、持続可能な社会のあり方に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(30 喜多川 進) 環境政策の推進・阻害要因について、様々な事例の分析を通じて、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(31 鈴木 保任) 様々な環境試料、環境汚染物質の高感度、簡便な分析手法の開発に関する研究の実践、指導を行い、環境分析手法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(32 三木 健夫) 外部環境に対する生物の遺伝子レベルでの応答機構および代謝生理学的意義について、より理解を深めるために生物の適応について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(33 松本 潔) 大気圏・水圏における物質の動態に焦点を当て、地球表層環境における物質循環に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(34 門野 圭司) 地域経済構造分析などを取り上げ、地域の持続的発展に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(35 小林 拓) 気水圏の光学的な環境を測定する測器や手法の開発及び光学的な環境評価法について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(36 島崎 洋一) 環境問題への対応を研究課題とし、持続可能な社会の実現に向けたエネルギーの効率的な利用方法に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(37 藤原 真史) 地域の持続的発展の担い手である行政の制度・運営の現状や課題について、文献精読等により基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(38 竹之内 玲子) 地域環境と企業経営について基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(39 石塚 迅) 憲法、人権をめぐる諸問題について、国際化・グローバル化、アジアとの共生という視点から、文献、判例、立法例の収集および読解を通じて、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(40 中田 美紀) 土壌の生物・化学性や植物体成分、雑草群落の調査・分析手法を用いて、農業生態系、農地の物質循環に原因を有する農業問題についての基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(41 岩田 智也) 生物多様性と生態系の物質循環との間の関係解明を目指す生態系生態学研究を課題とし、基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(42 島 弘幸) 自然環境・社会環境が示す多様かつ複雑な時系列変化を研究題材として取り上げ、定量的・客観的に事象を解析するための基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(43 中川 洋史) 微生物の特殊環境に対する適応機構や新規な育種技術の開発に関する課題の基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(44 水谷 英二) 畜産、医療分野などで必須である発生工学技術について実践、指導を行い、哺乳類胚発生、個体生産について基礎的な研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		(45 山下 さやか) 食と健康に関する諸問題の中でも特に生活習慣病に焦点を当て、栄養と疾病メカニズムに関する基礎的な研究指導を行う。 (46 乙黒 (小林) 美彩) 発酵食品や自然界に存在する乳酸菌に関する生物多様性課題を取り上げ、乳酸菌の新たな利用価値創造に対する基礎的な研究指導を行う。 (47 斉藤 史恵) 食品やワインに含まれる機能成分について、分析機器や官能評価等の手法を用いて、機能成分の構造解析や機能メカニズムの解明という課題の基礎的な研究指導を行う。	
専攻共通科目	生命環境学研究B (前ページからの続き)	(48 田中 靖浩) 微生物を用いた省エネルギー、省資源、低炭素型の環境保全・浄化技術の開発に関する基礎的な研究指導を行う。 (49 宮川 雅至) 数理モデルを用いて地域の問題を解決するための基礎的な研究指導を行う。 (50 片岡 良太) 持続的な食糧生産を実現するために土壌学・土壌肥科学分野を専門とし、特に土壌微生物に対する機能開発や有効利用を取り上げ、生物生産環境に関する課題の基礎的な研究指導を行う。	
	インターンシップ I	「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」の中から、学生自らが課題を設定し、学外の研究教育機関、民間企業、行政機関、NPO等において研究、開発、調査などの就業体験することにより、学位取得後のキャリア形成に向けた学習意欲の向上、学習・研究計画の再確認や見直しを図る。あわせて社会の一員としての自覚を形成し、社会人としての基本姿勢を修得する。受け入れ先において一定期間の就業体験を行った後、自らが設定した課題に関し、達成度、課題抽出などについて発表を行う。	(専)楠木・谷本・小林・石塚
	インターンシップ II	「生命」、「食と健康」、「環境」、「地域社会」の中から、学生自らが課題を設定し、学外の研究教育機関、民間企業、行政機関、NPO等において研究、開発、調査などの就業体験することにより、学位取得後のキャリア形成に向けた学習意欲の向上、学習・研究計画の再確認や見直しを図る。あわせて社会の一員としての自覚を形成し、社会人としての基本姿勢を修得する。受け入れ先において一定期間の就業体験を行った後、自らが設定した課題に関し、達成度、課題抽出などについて発表を行う。	(専)楠木・谷本・小林・石塚
地域環境マネジメントコース科目 専門科目	気水圏環境動態解析特論	(概要) 大気圏及び水圏の構造、機能、生物圏や地圏との相互作用について理解し、これらがどのように地球環境の構築と変動に関わっているのかを最新の研究成果を基に考察する。また、そのために必要とされる高度な計測・解析ツールについても学習する。 (オムニバス方式/全15回) (35 小林 拓/7回) 大気圏及び水圏の主に物理環境について、運動やエネルギー収支などの視点から考察し、大気圏及び水圏の構造、機能、生物圏や地圏との相互作用についての理解を深める。 (33 松本 潔/8回) 大気圏及び水圏の主に化学環境について、反応過程や物質循環などの視点から考察し、大気圏及び水圏の構造、機能、生物圏や地圏との相互作用についての理解を深める。	オムニバス方式 (専)松本・小林
	生物圏環境動態解析特論	(概要) 生物と環境の間の物質とエネルギーの交換が、生物群集の構造や生態系機能および生物圏の動態に及ぼす影響とその解析手法について理解する。また、生命と環境がどのような相互作用により共進化してきたのかについて、その仕組みを学習するとともに、人間社会が生命-環境相互作用環のどこにどのように位置しているのかについて深く考察する。 (オムニバス方式/全15回) (41 岩田 智也/8回) 各生態系(森林、海洋、河川、湖沼など)へのエネルギー、栄養塩、微量元素などの入出力と食物網構造、生物多様性、生態系機能および生物圏の動態との関係について最新の知見と解析手法を学習する。 (8 御園生 拓/7回) 光・紫外線と生体の関係を始めた地球環境と生物系の共進化についての理解を深化し、その知見をもとに人間社会と地球環境の相互作用について考察する。	オムニバス方式 (専)御園生・岩田

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	環境計測評価特論	<p>(概要) 淡水、海水、土壌、大気など、様々な環境試料及び植物、動物に含まれる無機、有機成分の分析法、計測技術に関する概説と、それらから得られる情報を用いて環境を評価する手法について、最新の研究事例を利用して講義する。</p> <p>オムニバス方式 (全15回) (31 鈴木 保任/8回)</p> <p>環境試料分析に用いられる高度な分析手法について、組成分析、構造解析、表面・局所分析に分けて学習するとともに、目的に対して適切な分析法を選択できる能力を修得する。 (53 坂本 康・55 風間 ふたば/7回)</p> <p>物質動態解析の基本的考え方、物質動態解析の現実の汚染への適用、物質動態解析のツールとしてのモデルとデータ解析手法について解説するとともに、実際のデータを解析を通じて評価手法の理解を深化させる。</p>	オムニバス方式 (専)鈴木 (保) (兼任)坂本・風間

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
地域環境マネジメントコース科目 専門科目	生物生産環境特論	<p>(概要) 生物生産活動と大気圏、水圏、生物圏との複雑な相互作用を学習する。とくに、気水圏・生物圏環境が食料生産や消費活動に及ぼす影響と、食料生産活動が気水圏・生物圏に及ぼす影響の正負のフィードバック・ループについて学習し、自然環境と調和した生物生産環境の創出に不可欠な科学的知識を修得する。 (オムニバス方式/全15回) (14 村松 昇/4回)</p> <p>食物生産活動に関連する気候および大気環境との接点に着目し、両者の関わりについて学習する。とくに、気候や大気環境が食物生産に及ぼす影響について解説する。 (35 小林 拓/1回)</p> <p>食料生産活動が様々な時空間スケールの気候変動に及ぼす影響について学習する。 (33 松本 潔/1回)</p> <p>食料生産活動が大気圏の化学環境に及ぼす影響とそのメカニズムについて学習する。 (32 三木 健夫/4回)</p> <p>食料生産活動に付随する生物および物質の変化について、微生物によるバイオコンバージョンを題材に学習する。 (40 中田 美紀/3回)</p> <p>作物に好適な生態系や土壌環境、物質循環を理解し、それらを構築することによる持続的な食料生産の方法を学習する。 (41 岩田 智也/1回)</p> <p>食料生産活動が水圏(陸水域や沿岸域)や陸域生態系に及ぼす影響とそのメカニズムについて学習する。 (8 御園生 拓/1回)</p> <p>農業を始めとする食料生産と人間活動との相互作用について学習する。</p>	オムニバス方式 (専)村松・三木・中田・御園生・松本・小林・岩田
	資源循環型食料生産特論	<p>作物はその周辺生物とどのような相互作用をし、またそれは作物を介する物質循環にどのような影響を与えるのか、その結果、作物の生長・繁殖とその持続性はどのような影響を受けるのか。これらの相互作用についての高度な専門知識を身につけることにより、食料生産の持続性と生産性を生態学的視点から論ずることのできる、巨視的で多角的なもの見方と柔軟かつ深い思考力を習得する。さらに、各種有機物資源の食料生産への利用についての具体的な事例を通して、より広範な資源循環における農地の役割を理解し、その効率的な活用方法を見出す応用力を養う。</p>	(専)中田
	生物環境適応学特論	<p>(概要) 日々変化する環境に適応し生存する生物を対象に、植物や微生物等が生物資源としてどのような役割を担い、どのような環境要因で変動するか、生物の環境適応メカニズムと合わせて学習する。 (オムニバス方式/全15回) (14 村松 昇/7回)</p> <p>気候変動による食物生産の変化と気温および降水量との関連について学ぶ。高等植物が気温や降水量の変動に対応し変化や気象変動による生産地の変遷について紹介する。 (32 三木 健夫/8回)</p> <p>微生物細胞を用いた分子生物学的解析により得られた環境変化に対する応答、例えば温度変化、栄養飢餓に対する適応を題材とし、細胞の遺伝子およびタンパク質レベルでの適応機構について最新の知見を紹介する。</p>	オムニバス方式 (専)三木・村松
	環境物理学特論	<p>自然環境ならびに都市環境を構成する要素間の相互作用と、その複雑な時系列変化を記述・解析するための物理学的手法を学ぶ。多数の要因が複雑に絡みあって生じる環境問題に対して、定量的かつ客観的な議論と考察をするための素養を養う。具体的には、熱力学・統計物理・生物物理・原子物理を基軸とする多面的視点から、各種エネルギー(太陽光・電気・食物・原子核など)の生成過程、エネルギー変換の分子原子論的メカニズム、気候変動プロセスの定量的理解、レアメタル資源の材料科学的価値と採掘による環境影響など、根本原理から先端応用技術に至る広範な分野を学習する。</p>	(専)島
	数値コンピューティング特論	<p>自然現象や社会現象の数理モデル、とくに微分方程式型モデルに対し、その数値解析手法を修得する。まず、モデル方程式の離散化手法として、差分法、有限要素法、スペクトル法の基本を学ぶ。次に、数値的不安定性、数値的消散・分散といった数値スキームに特徴的な各種の現象を理解し、得られた数値解を精度評価する過程を学ぶ。また、代表的なモデル方程式に対し、そのスキームをコンピュータプログラムとして実装し、数値実験することにより、数値解析の過程全体の理解を深める。</p>	(専)伊藤(一)

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
地域環境マネジメントコース科目 専門科目	環境数理システム特論	複雑な自然環境を簡便な形にモデル化し数理システムとして記述する手法を修得するとともに、外乱として人間活動を取り入れることでシステムがどのような振舞をするのか理論・シミュレーションにより学習する。システムの基本的な5つの振舞い(線形的成長・減衰、指数関数的成長・減衰、ロジスティック成長、オーバーシュート・コラプス、振動)について学習し、より高度な環境システム(地球温暖化、物質循環、被食・捕食関係など)について、システムダイナミクスの汎用シミュレーションソフトSTALLAを使用して、パラメータ依存性、感度分析によって環境システムを総合的に評価する手法を学修する。	(専)竹内
	環境共生圏科学実習	(概要) 気水圏および生物圏の環境計測技術と生物生産現場における環境負荷低減化技術を修得するための先端的フィールドワーク型実践実習。主に大気・水圏のフラックス計測や藻類バイオマス等を用いた資源循環型農法について学ぶ。 (オムニバス方式/全9回) (35 小林 拓/3回) 地球大気とエアロゾルの特性を評価するための野外計測およびデータ解析に関する実習を行う。 (33 松本 潔/2回) 大気から地表への窒素・硫黄沈着の計測、試料分析およびデータ解析に関する実習を行う。 (41 岩田 智也/2回) 陸水域の物理化学環境、生物群集構造、生元素フラックスの計測、試料分析およびデータ解析を行う。 (8 御園生 拓/2回) 微細藻類バイオマスを利用した畜産廃棄物処理に関するフィールド実習と試料分析およびデータ解析を行う。	オムニバス方式 (専)松本・小林・岩田・御園生
	環境資源経済学特論	本科目は、環境経済学と資源経済学の理論、及び、これらの理論の応用対象の代表例である生物多様性に関する国際制度を講義する。理論は、学部中級レベルの経済学を大学院レベルに高度化した内容である。また、生物多様性は、急速に注目を浴びつつある分野で、特に、これに関する社会科学の観点からの理論は、最先端の分野である。 学生は、本科目の履修を通じて、①最適汚染制御と最適資源利用のレベル、②意志決定のための環境価値論とその評価手法、③生物多様性条約、及び、関連議定書の内容、④これらに係る政策設計の基礎知識を修得することが可能となる。	(専)渡邊(幹)
	農業経済学特論	飢餓と飽食がなぜ併存するか、我が国の土地利用型農業の持続可能性をどう高めるか、最先端技術による経営ノウハウの可視化と伝統農法の融合は可能か、混住化によるコミュニティの変質は農村の基盤にどのような影響を与えたか、フードシステムの成長がもたらした豊かな食生活のなかで食の安全を担保するにはどのような制度が有効か、といった食料・農業・農村にかかわる諸問題について、オーソドックスな経済理論をベースに接近し、法制度・歴史・文化などの関連分野の知見を参照しながら、その本質を理解し対策を検討する力を涵養する。	(専)渡邊(靖)
	経営学特論	経営学の主たる研究対象である企業や団体の経営についてケース研究を行う。ケース研究に当たっては、各種文献、学術論文、映像資料等の先行研究の講読・視聴を行い、加えて独自のデータ収集と分析によって研究レポートを策定し、その発表を通して参加者全員での討議を行う。本講義の目標として、先行研究の講読から経営管理論、経営組織論、経営戦略論、マーケティング論、人的資源管理等の基礎を身につける。また、討議の中から企業経営において成否を分ける要因がどのようなプロセスによって生じているか、そのメカニズムを解明していく。	共同 (専)西久保・竹之内
	技術開発史特論	地球環境の危機の時代に人類は技術の何を問題にし、何を開発しようとしているのか。技術開発の歴史を振り返り、技術開発のメカニズムや技術開発の方向性と社会との関わりなどを検討する。それによって、これまでの主要な技術開発について概略を理解し、そうした過去の事例から、その過程で生じた問題、成功に至る問題克服の過程を分析し、新たな課題と学ぶべき知見を明らかにすることができる分析力と課題発見力を身につけること。	(専)高橋
	地域計画学特論	本授業は地域の持続的発展に重要な「市民行政協働まちづくり(参加)」について、「地域の持続的活性化(経済)」と「地域環境の改善(環境)」との関連を踏まえ、さらに「民・官・学」の地域連携を踏まえて、先進的・実践的なまちづくり手法を学ぶ。 自身の研究領域において、あるいは、将来、実務を進めていくことを想定したとき、住民協働まちづくりの具体的かつ現実的な方法を提案できることを授業の到達目標とする。 前半は「まちづくり」手法の基礎および国内外の先進事例を講義し、後半は事例調査と発表・ディスカッションによってまちづくりのあり方と手法に関する理解をより深化させる。	(専)大山(勲)

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
地域環境マネジメントコース科目 専門科目	エネルギーマネジメント特論	日本のエネルギー需給の最新動向と地域の分散型エネルギーの導入計画を主題とする。エネルギーバランス表を用いて日本のエネルギー需給を時系列に把握し、エネルギー基本計画の要点となる安定供給、経済効率性、環境性、安全性の意味およびベストミックスの確保を理解する。地域資源の活用、再生可能エネルギーの導入、省エネルギーの推進、エネルギーの見える化、エネルギー環境教育の役割など、スマートコミュニティの実現に向けたエネルギーの効率的な利用方法を学習する。	(専)島崎
	環境政治学特論	持続可能な発展 (sustainable development) の意味、政策、ガバナンスに関する諸論点と政治過程上の課題について学び、持続可能な社会の実現に向けた統合的で具体的なビジョンが描ける能力を身につける。とりわけ、1987年に公刊された「環境と開発に関する世界委員会」の報告書 (ブルントラント報告書) を叩き台としつつ、グローバル、ナショナル、ローカルレベルでどのような試みが行われ、どのような課題が残されているのかについて、最先端理論と先進事例を通じて学ぶ。	(専)金
	財政学特論	持続可能な発展と公共政策との関わりについて論じたテキストの輪読を行ない、履修者による具体的事例をまじえた論点提示に基づくディスカッションを行なう。また、地域経済や地方財政についての参考書を用いて、経済構造や産業構造の地域的特質を把握するための方法や、地方財政システムなどについての理解を深化させる。これらの作業を通じて、地域の持続的発展の実現に資する公共政策のあり方について、経済開発や政府間財政・地方財政の観点から考察するために必要な知識やスキルの修得を目指す。	(専)門野
	法政システム特論	(概要) グローバル社会や地域社会の諸問題を法学、政治学、政策学の観点から把握するための高度な専門知識を幅広く修得し、その解決のために望まれる制度や公共政策のあり方について学際的に考察する能力を身につける。 (オムニバス方式/全15回) (30 喜多川 進/5回) 地方及びグローバル公共政策の実態と構造について学習する。 (39 石塚 迅/5回) 統治機構の基本理念、中央・地方・国際レベルでの立法・行政・司法の制度設計について学習する。 (37 藤原 真史/5回) 中央及び地方レベルの政治・行政システムの構造や直面する諸問題について学習する。	オムニバス方式 (専)石塚・喜多川・藤原
	企業活動と法特論	(概要) 企業活動にはさまざまな法令が関連しており、企業人としては関連する法令の知識が必要となる。本特論では、これらの法分野のうち、社外との関係を規律するものとして契約法を、また社内関係を規律するものとして労働法を取り上げ、企業人として身に付けるべき知識を教授する。 (オムニバス方式 全15回) (15 稲田 和也/8回) 契約法では契約の基礎、技術関係契約の内容などについて講義する。 (16 大山盛義/7回) 労働法では労働者と使用者の権利義務関係、集団的労使関係のルールなどについて講義する。	オムニバス方式 (専)稲田・大山(盛)
	多文化共生特論	(概要) 「多文化共生」は、生き方や価値観などの異なる人々が互いの立場を認め合い、相互に発展的な変容を遂げながら、共に支え合って生きていくという、人間のつながり方を示す重要なテーマである。本特論では、持続可能な社会の未来を考える上において、「国境を越えた人の移動」という現象と社会の関わりを、多角的な視点から分析する。 (オムニバス方式 全15回) (伊藤孝恵/8回) 異文化の概念や異文化としての日本語について触れた後、日本における様々な外国にルーツをもつ人たちを取り上げ、多文化共生社会としての現代日本が直面している課題について、受講生とともに考えていく。 (奥村圭子/8回) 身近な山梨県、そして県外の多文化化の進んだ地域の現状と取り組みをケースとして考察した後、国外に視点を転じ、多民族化の進んだ国々の歴史と現状と取り組みを概観し、将来の日本が抱えるであろう課題や進むべき方向を探る。また、フィールドに出ることにより多文化共生を現実的な問題と捉え、調査し、解決法を探るフィールド調査も交え、そのプレゼンテーションも評価対象とする。	オムニバス方式 (兼任)奥村・伊藤(孝)

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
地域環境マネジメントコース科目 専門発展科目	経済分析実習	<p>(概要) 経済学や経営学を活用できるようになるためには、理論の確実な理解、事例への広汎な知識の蓄積と同時に、実データに基づいた諸分析を自ら実行できる能力の修得が必要である。本実習では、この分析能力の涵養のため、データ処理のためのプログラミング手法、経済・経営データを取得する方法、取得したデータを分析する手法を修得する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回) (28 伊藤一帆/5回) 複雑なデータ処理に必要なプログラミングリテラシーを数理解析ソフトMatlabを用いて修得する。 (34 門野圭司/5回) 分析に必要なデータを自ら検索し収集・取得するための方法を実践を通して修得する。 (11 渡邊靖仁/5回) 取得したデータに基づき、各種経済・経営指標の算出、政策の定量的評価などを実行し、その成果をプレゼンテーションする。</p>	オムニバス方式 (専) 渡邊(靖)・伊藤(一)・門野
	地域環境マネジメント演習A	<p>指導教員グループの指導のもとで、環境共生圏科学や地域社会科学に関連した演習形式の授業を行い、修士論文の研究を遂行するのに必要な最先端の知識を修得させる。修士論文に関する学術論文を精読するとともに、研究計画および研究の進捗状況について発表し、専門分野の近いグループで討論を行うことにより、各自の研究を深化させる。同時に、研究者間のコミュニケーションや研究協力のあり方および科学者としてのマナーを修得する。後期科目の地域環境マネジメント演習Bと併せて通年で演習を行い、ひとつの研究計画や結果について、多様な考え方ができるように訓練する。</p>	(専) 御園生・村松・三木・鈴木(保)・松本・小林・岩田・中田・田中・片岡・竹内・伊藤(一)・島・島崎・宮川・渡邊(幹)・渡邊(靖)・西久保・竹之内・高橋・大山(勲)・金・門野・石塚・喜多川・藤原・稲田・大山(盛)
	地域環境マネジメント演習B	<p>前期科目の地域環境マネジメント演習Aに引き続き、指導教員グループの指導のもと環境共生圏科学や地域社会科学に関連した演習形式の授業を行い、修士論文の研究を遂行するのに必要な最先端の知識を修得させる。修士論文に関する学術論文を精読するとともに、研究計画および研究の進捗状況について発表し、専門分野の近いグループで討論を行うことにより、各自の研究を深化させるとともに、修士論文の完成へ向けて作業を進めていく。</p>	(専) 御園生・村松・三木・鈴木(保)・松本・小林・岩田・中田・田中・片岡・竹内・伊藤(一)・島・島崎・宮川・渡邊(幹)・渡邊(靖)・西久保・竹之内・高橋・大山(勲)・金・門野・石塚・喜多川・藤原・稲田・大山(盛)
地域環境マネジメント研究A	<p>(概要) 指導教員グループの指導のもとで、環境共生圏科学や地域社会科学に関連した修士論文の作成に向けた研究を主体的・能動的に実施する。得られた研究結果の解析や解釈について、指導教員と討論したり、グループ討論することにより、種々の課題を克服し、より発展的な研究の方向性を見出す。また、予想と異なる研究結果が得られた場合、当初に設定した研究仮説や研究の方向性を指導教員と相談しながら変更・修正していく。後期科目の地域環境マネジメント研究Bと併せて通年で研究を行い、修士レベルの研究スキルを修得する。</p> <p>(8 御園生 拓) 生命と環境のさまざまな相互作用に関して、研究の実践、指導を行い、人間社会を含む生物界と自然環境の関係について研究指導を行う。</p> <p>(9 竹内 智) 循環型社会の上位概念として持続可能な社会が位置づけられることから、人間の安全保障を考慮しながら、自然と社会の共生に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(10 西久保 浩二) 経営管理論、人的資源管理論、マーケティング論のケース研究とその背景にある諸理論の学習と実践を通して研究指導を行う。</p> <p>(11 渡邊 靖仁) 農業経済・フードシステム論における農畜産物の生産・加工・流通・販売・消費の各段階を取り上げ、情報提供の有効性と取引の効率性に関する課題の理論と実証分析の研究指導を行う。</p>	(専) 御園生・村松・三木・鈴木(保)・松本・小林・岩田・中田・田中・片岡・竹内・伊藤(一)・島・島崎・宮川・渡邊(幹)・渡邊(靖)・西久保・竹之内・高橋・大山(勲)・金・門野・石塚・喜多川・藤原・稲田・大山(盛)	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門 発展 科目	地域環境マネジメント研究 A (前ページからの続き)	<p>(12 大山 勲) 地域計画・都市農村計画・景観デザイン・空間デザイン・観光・住民行政協働まちづくりの研究遂行過程における調査・分析および結果の取りまとめに関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(13 渡邊 幹彦) 環境資源経済学の理論を応用して、生物多様性に関連した環境政策・国際制度の適切な設計・提案が可能となるように、環境の経済価値評価の実施方法などの研究指導を行う。</p> <p>(14 村松 昇) 食物生産活動に関連する気候と大気環境との接点に着目して、両者の関わりについて、とくに、地球温暖化が叫ばれる中、気候や大気環境が食物生産に及ぼす影響について研究指導を行う。</p> <p>(15 稲田 和也) 判例分析および現地調査（可能かつ必要な場合に限る）の手法を用いて、学位論文テーマに関連する事案の課題の研究指導を行う。</p> <p>(16 大山 盛義) 雇用関係の判例に関して、研究の実践、指導を行い、労使関係のルールと課題解決について研究指導を行う。</p> <p>(27 高橋 智子) 環境共生圏科学と社会システムのあり方に対する歴史分析を取り上げ、課題解決のための方法論について研究指導を行う。</p> <p>(28 伊藤 一帆) 数理工学的アプローチから環境問題や社会現象を理解するための研究指導を行う。</p> <p>(29 金 基成) 持続可能な社会（sustainable society）を実現する上で乗り越えなければならない政治過程上の諸課題に関する研究指導を行う。</p> <p>(30 喜多川 進) 環境政策の推進・阻害要因について、学位論文テーマに関連する研究指導を行う。</p> <p>(31 鈴木 保任) 様々な環境試料、環境汚染物質の高感度、簡便な分析手法の開発に関する研究の実践、指導を行い、環境分析手法について研究指導を行う。</p> <p>(32 三木 健夫) 微生物細胞を主たる対象とし、様々な遺伝子工学的手法を駆使することにより、生物環境適応能に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(33 松本 潔) 大気環境における物質動態に関する研究の実践、指導を行い、学位論文テーマに関連する課題の研究指導を行う。</p> <p>(34 門野 圭司) 地域経済構造分析などを取り上げ、地域の持続的発展に資する公共政策に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(35 小林 拓) 気水圏の光学的な環境を測定する測器や手法の開発及び光学的な環境評価法について研究指導を行う。</p> <p>(36 島崎 洋一) 環境問題への対応を研究課題とし、持続可能な社会の実現に向けたエネルギーの効率的な利用方法に関する研究指導を行う。</p> <p>(37 藤原 真史) 地域の持続的発展の担い手である行政の制度・運営の展望について、事例調査等も交えて研究指導を行う。</p> <p>(38 竹之内 玲子) 環境と企業に関して研究の実践、指導を行い、地域環境と企業経営について研究指導を行う。</p> <p>(39 石塚 迅) 憲法が掲げる崇高な理念と現実社会で生じる様々な問題との間のずれを意識させつつ、憲法、人権に関する専門的な学位論文の完成に向けて、より専門的な研究指導を行う。</p> <p>(40 中田 美紀) 土壌の生物・化学性や植物体成分、雑草群落の調査・分析手法を用いて、農業生態系、農地の物質循環に原因を有する農業問題についての研究指導を行う。</p> <p>(41 岩田 智也) 生物多様性と生態系の物質循環との間の関係解明を目指す生態系生態学研究を課題とし、先端計測分析技術や高度な解析手法を用いた研究指導を行う。</p> <p>(42 島 弘幸) 自然環境・社会環境が示す多様かつ複雑な時系列変化を研究題材として取り上げ、物理学・数理工学を基軸とする視点から結論を導出するための研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
地域環境マネジメントコース科目 専門発展科目	地域環境マネジメント研究A (前ページからの続き)	<p>(48 田中 靖浩) 微生物を用いた省エネルギー、省資源、低炭素型の環境保全・浄化技術の開発に関する研究指導を行う。</p> <p>(49 宮川 雅至) 数理モデルを用いて地域の問題を解決するための研究指導を行う。</p> <p>(50 片岡 良太) 持続的な食糧生産を実現するために土壌学・土壌肥科学分野を専門とし、特に土壌微生物に対する機能開発や有効利用を取り上げ、生物生産環境に関する課題の研究指導を行う。</p>	
	地域環境マネジメント研究B	<p>(概要) 前期科目の地域環境マネジメント研究Aに引き続き、指導教員グループの指導のもとで、環境共生圏科学や地域社会科学に関連した修士論文の作成に向けた研究を主体的・能動的に実施する。得られた研究結果の解析や解釈について、指導教員と討論したり、グループ討論することにより、種々の課題を克服し、より発展的な研究の方向性を見出す。また、予想と異なる研究結果が得られた場合、当初に設定した研究仮説や研究の方向性を指導教員と相談しながら変更・修正を繰り返しながら、修士論文のための研究を完成させる。</p> <p>(8 御園生 拓) 生命と環境のさまざまな相互作用に関して、研究の実践、指導を行い、人間社会を含む生物界と自然環境の関係について研究指導を行う。</p> <p>(9 竹内 智) 循環型社会の上位概念として持続可能な社会が位置づけられることから、人間の安全保障を考慮しながら、自然と社会の共生に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(10 西久保 浩二) 経営管理論、人的資源管理論、マーケティング論のケース研究とその背景にある諸理論の学習と実践を通して研究指導を行う。</p> <p>(11 渡邊 靖仁) 農業経済・フードシステム論における農畜産物の生産・加工・流通・販売・消費の各段階を取り上げ、情報提供の有効性と取引の効率性に関する課題の理論と実証分析の研究指導を行う。</p> <p>(12 大山 勲) 地域計画・都市農村計画・景観デザイン・空間デザイン・観光・住民行政協働まちづくりの研究遂行過程における調査・分析および結果の取りまとめに関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(13 渡邊 幹彦) 環境資源経済学の理論を応用して、生物多様性に関連した環境政策・国際制度の適切な設計・提案が可能となるように、環境の経済価値評価の実施方法などの研究指導を行う。</p> <p>(14 村松 昇) 食物生産活動に関連する気候と大気環境との接点に着目して、両者の関わりについて、とくに、地球温暖化が叫ばれる中、気候や大気環境が食物生産に及ぼす影響について研究指導を行う。</p> <p>(15 稲田 和也) 判例分析および現地調査（可能かつ必要な場合に限る）の手法を用いて、学位論文テーマに関連する事案の課題の研究指導を行う。</p> <p>(16 大山 盛義) 雇用関係の判例に関して、研究の実践、指導を行い、労使関係のルールと課題解決について研究指導を行う。</p> <p>(27 高橋 智子) 環境共生圏科学と社会システムのあり方に対する歴史分析を取り上げ、課題解決のための方法論について研究指導を行う。</p> <p>(28 伊藤 一帆) 数理科学的アプローチから環境問題や社会現象を理解するための研究指導を行う。</p> <p>(29 金 基成) 持続可能な社会 (sustainable society) を実現する上で乗り越えなければならない政治過程上の諸課題に関する研究指導を行う。</p> <p>(30 喜多川 進) 環境政策の推進・阻害要因について、学位論文テーマに関連する研究指導を行う。</p>	(専)御園生・村松・三木・鈴木(保)・松本・小林・岩田・中田・田中・片岡・竹内・伊藤(一)・島・島崎・宮川・渡邊(幹)・渡邊(靖)・西久保・竹之内・高橋・大山(勲)・金・門野・石塚・喜多川・藤原・稲田・大山(盛)

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
地域環境マネジメントコース科目 専門発展科目	地域環境マネジメント研究B (前ページからの続き)	<p>(31 鈴木 保任) 様々な環境試料、環境汚染物質の高感度、簡便な分析手法の開発に関する研究の実践、指導を行い、環境分析手法について研究指導を行う。</p> <p>(32 三木 健夫) 微生物細胞を主たる対象とし、様々な遺伝子工学的手法を駆使することにより、生物環境適応能に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(33 松本 潔) 大気環境における物質動態に関する研究の実践、指導を行い、学位論文テーマに関連する課題の研究指導を行う。</p> <p>(34 門野 圭司) 地域経済構造分析などを取り上げ、地域の持続的発展に資する公共政策に関する基礎的な研究指導を行う。</p> <p>(35 小林 拓) 気水圏の光学的な環境を測定する測器や手法の開発及び光学的な環境評価法について研究指導を行う。</p> <p>(36 島崎 洋一) 環境問題への対応を研究課題とし、持続可能な社会の実現に向けたエネルギーの効率的な利用方法に関する研究指導を行う。</p> <p>(37 藤原 真史) 地域の持続的発展の担い手である行政の制度・運営の展望について、事例調査等も交えて研究指導を行う。</p> <p>(38 竹之内 玲子) 環境と企業に関して研究の実践、指導を行い、地域環境と企業経営について研究指導を行う。</p> <p>(39 石塚 迅) 憲法が掲げる崇高な理念と現実社会で生じる様々な問題との間のずれを意識させつつ、憲法、人権に関する専門的な学位論文の完成に向けて、より専門的な研究指導を行う。</p> <p>(40 中田 美紀) 土壌の生物・化学性や植物体成分、雑草群落の調査・分析手法を用いて、農業生態系、農地の物質循環に原因を有する農業問題についての研究指導を行う。</p> <p>(41 岩田 智也) 生物多様性と生態系の物質循環との間の関係解明を目指す生態系生態学研究を課題とし、先端計測分析技術や高度な解析手法を用いた研究指導を行う。</p> <p>(42 島 弘幸) 自然環境・社会環境が示す多様かつ複雑な時系列変化を研究題材として取り上げ、物理学・数理科学を基軸とする視点から結論を導出するための研究指導を行う。</p> <p>(48 田中 靖浩) 微生物を用いた省エネルギー、省資源、低炭素型の環境保全・浄化技術の開発に関する研究指導を行う。</p> <p>(49 宮川 雅至) 数理モデルを用いて地域の問題を解決するための研究指導を行う。</p> <p>(50 片岡 良太) 持続的な食糧生産を実現するために土壌学・土壌肥科学分野を専門とし、特に土壌微生物に対する機能開発や有効利用を取り上げ、生物生産環境に関する課題の研究指導を行う。</p>	
	研究発表特論 A	<p>研究結果をまとめ、外部の研究者に対し発表することは、自立した研究者および技術者にとって重要である。本講義では、専門的な学術コミュニケーション能力の向上を目的とし、学位論文研究に関する研究成果を権威ある学術団体が主催する学会や学術講演会などで発表したり、学術雑誌への投稿論文を執筆して投稿するスキルを修得することを目標とする。具体的には、指導教員グループの指導のもとで、学位論文のテーマに関わる実験結果の評価、講演要旨の作成、プレゼンテーション資料の作成、学術論文の執筆などを行う。講演発表及び論文発表の実績を評価し、単位を認定する。学術発表の場合は、国内学会でも可とするが可能な限り英語での発表を心がけること。</p>	(専)御園生・村松・三木・鈴木(保)・松本・小林・岩田・中田・田中・片岡・竹内・伊藤(一)・島・島崎・宮川・渡邊(幹)・渡邊(靖)・西久保・竹之内・高橋・大山(勲)・金・門野・石塚・喜多川・藤原・稲田・大山(盛)

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
地域環境マネジメントコース科目	専門発展科目		
	研究発表特論B	研究結果をまとめ、外部の研究者に対し発表することは、自立した研究者および技術者にとって重要である。本講義では、専門的な学術コミュニケーション能力の向上を目的とし、学位論文研究に関する研究成果を権威ある学術団体が主催する学会や学術講演会などで発表したり、学術雑誌への投稿論文を執筆して投稿するスキルを修得することを目標とする。具体的には、指導教員グループの指導のもとで、学位論文のテーマに関わる実験結果の評価、講演要旨の作成、プレゼンテーション資料の作成、学術論文の執筆などを行う。講演発表及び論文発表の実績を評価し、単位を認定する。学術発表の場としては、国際学会を推奨するが、国内学会での発表であっても英語で発表すること。	(専)御園生・村松・三木・鈴木(保)・松本・小林・岩田・中田・田中・片岡・竹内・伊藤(一)・島・島崎・宮川・渡邊(幹)・渡邊(靖)・西久保・竹之内・高橋・大山(勲)・金・門野・石塚・喜多川・藤原・稲田・大山(盛)
他コース科目	関連科目		
	環境微生物資源学特論	地下資源の枯渇が懸念される今日、地球規模で循環する資源の有効利用は喫緊の課題である。鉱物を含む地球上の資源は、様々な生物が織りなす生態系の中で循環している。近年、地球上の資源の有効利用のために、生物多様性を維持することが不可欠なことが理解されつつある。本講義では、様々な環境に適応した微生物について、その動態や生態系における役割を理解し、微生物の機能を活用した環境資源の効率的利用技術について論じる。	共同 (専)大槻・野田
	生命情報学特論	近年の生命科学データベースは情報量が肥大化し、かつそのスタイルも多様化している。一方、それら既知情報に基づいた未同定遺伝子(核酸)の機能予測、構造未知タンパク質の立体構造予測や超分子複合体ドッキングモデル予測、プロテインネットワークに基づく分子レベルの機能的相互作用の予測、さらには核酸配列・アミノ酸配列情報に基づく生物進化トレースなどを可能とする先進的WEBベースのサーバーも多数台頭している。そこで、単なるデータベースからの情報抽出に留まらず、標的遺伝子やタンパク質の構造機能予測というバイオインフォマティクスの高度な活用について詳説する。	共同 (専)楠木・大山(拓)・野田
	農作物栽培生理学特論	農作物を食料生産に利用するためには、それぞれの農作物の栽培特性、生理特性を理解するとともに、栽培地の気象条件および環境条件を把握し、土地土地において栽培方法の適正化を図る必要がある。本講義ではこれまでに修得した植物生理学、植物病理学、植物生態学を基盤に、新たに気象学および土壌学を加味した最新の知見をもとに、科学的視点から高品質、高機能性農作物を得るための農作物栽培の適正化方法を学ぶ。	共同 (専)鈴木(俊)・山下(裕)
	流域管理特論	統合力を養成する科目である。地域の水問題を解決・軽減するための流域管理の方法と、関連する行政の対応や地域計画について学ぶ。河道と流域それぞれにおける洪水・土砂管理の方法、水災害リスク情報の提供による防減災の手法、環境アセスメントや費用便益解析を地域の水環境や水資源の管理計画と連動させる方法について、具体的な事例をもとに演習を交えて理解する。多国籍の受講者を対象とするため、英語の使用を前提とする。	共同 (兼任)坂本・武藤・市川
	陸水水質評価特論	陸域の水環境(地下水、河川、湖沼)における諸問題と研究手法について学ぶ。森林、農地、市街地、事業所等から発生する自然及び人為由来の水質成分の特徴と、水環境に関わる健康および生活環境項目に対する規制の概念を習得する。また、公共用水域モニタリングや閉鎖性水域に対する総量規制などの実務を念頭に、モニタリング指標の意義と問題点、汚濁負荷発生量の推定法について、演習を交えて理解する。多国籍の受講者を対象とするため、英語の使用を前提とする。	共同 (兼任)坂本・風間・西田・原本
環境浄化技術特論	水環境や土壌環境に対する環境負荷と軽減・修復の方法について学ぶ。物理化学・生物学的な浄化技術の特徴、微生物や植物、これらを含む複合的な生態系が発揮する機能とその強化技術に関する事例、資源の持続可能な利用と負荷の低減を目指した廃水・廃棄物からの資源やエネルギー回収に関する事例について、演習を交えて理解する。さらに、これら技術の基礎部分に加え、アジアなどの地域特性に合わせた社会実装、ビジネスモデルや波及効果などの出口についても議論を深める。多国籍の受講者を対象とするため、英語の使用を前提とする。	共同 (兼任)風間・森・遠山	