

基本計画書

基本計画									
事項	記入欄							備考	
計画の区分	学部の設置								
フリガナ設置者	コウリツダイガクホウジン ナゴヤシツダイガク 公立大学法人 名古屋市立大学								
フリガナ大学の名称	ナゴヤシツダイガク 名古屋市立大学 (Nagoya City University)								
大学本部の位置	愛知県名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1番地								
大学の目的	学術の中心として広く知識を授けるとともに、深く専門の学術を教授研究し、知的、道徳的及び応用的能力を展開させ、もって社会文化の向上と人類福祉の増進に寄与することを目的とする。								
新設学部等の目的	生命科学を中心として理学の基礎を総合的に理解した上で、各自の専門分野の教育研究を行い、既存の学問領域の枠を超えて柔軟な思考のできる人材を育成し、地域に貢献することを教育研究上の目的とする。								
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	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	
		年	人	年次人	人		年 月 第 年次		
	総合生命理学部 (School of Biology and Integrated Sciences)	4	40	-	160	学士(理学)	平成30年4月 第1年次	愛知県名古屋市瑞穂区瑞穂町字山の畑1番地	
	総合生命理学科 (Department of Biology and Integrated Sciences)							名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1番地 名古屋市瑞穂区田辺通3丁目1番地	
計		40	-	160					
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)	医学部 医学科〔定員減〕 (△2) (平成30年4月) 看護学部 看護学科〔定員減〕 (△2) (平成30年4月)								
教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数				卒業要件単位数			
		講義	演習	実験・実習	計				
	総合生命理学部	110 科目	35 科目	7 科目	152 科目	124 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	人
			人	人	人	人	人	人	人
	新設分	総合生命理学部 総合生命理学科	10 (10)	10 (10)	1 (1)	1 (1)	22 (22)	-	88 (34)
		計	10 (10)	10 (10)	1 (1)	1 (1)	22 (22)	-	-
	既設分	医学部 医学科	47 (47)	43 (43)	67 (67)	137 (137)	294 (294)	-	302 (302)
		薬学部 薬学科	15 (15)	9 (9)	10 (10)	10 (10)	44 (44)	-	162 (162)
		薬学部 生命薬科学科	4 (4)	5 (5)	4 (4)	-	13 (13)	-	124 (124)
		経済学部 公共政策学科	7 (7)	6 (6)	2 (2)	-	15 (15)	2 (2)	179 (179)
		マネジメントシステム学科	5 (5)	2 (2)	3 (3)	-	10 (10)	1 (1)	179 (179)
	会計ファイナンス学科	4 (4)	5 (5)	1 (1)	-	10 (10)	1 (1)	179 (179)	

教 員 組 織 の 概 要	既 設 分	人文社会学部 心理教育学科	8 (8)	5 (5)	- (-)	- (-)	13 (13)	- (-)	137 (137)
		現代社会学科	7 (7)	7 (7)	- (-)	- (-)	14 (14)	- (-)	153 (153)
		国際文化学科	8 (8)	7 (7)	- (-)	- (-)	15 (15)	- (-)	140 (140)
		芸術工学部 情報環境デザイン学科	4 (4)	5 (5)	- (-)	- (-)	9 (9)	- (-)	154 (154)
		産業イノベーションデザイン学科	5 (5)	2 (2)	1 (1)	- (-)	8 (8)	- (-)	154 (154)
		建築都市デザイン学科	8 (8)	5 (5)	- (-)	1 (1)	14 (14)	- (-)	154 (154)
		看護学部 看護学科	11 (11)	10 (10)	6 (6)	9 (9)	36 (36)	1 (1)	172 (172)
		計	133 (133)	111 (111)	93 (93)	157 (157)	495 (495)	5 (5)	- (-)
		合 計	143 (143)	121 (121)	94 (94)	158 (158)	517 (517)	5 (5)	- (-)
教 員 以 外 の 職 員 の 概 要	職 種	専 任	兼 任	計					
	事 務 職 員	171 人 (171)	93 人 (93)	268 人 (268)					
	技 術 職 員	1058 (1058)	50 (50)	1104 (1104)					
	図 書 館 専 門 職 員	7 (7)	8 (8)	15 (15)					
	そ の 他 の 職 員	9 (9)	9 (9)	18 (18)					
	計	1245 (1245)	160 (160)	1405 (1405)					
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	173,944.71 m ²	0 m ²	0 m ²	173,944.71 m ²				
	運 動 場 用 地	2,175.00 m ²	0 m ²	0 m ²	2,175.00 m ²				
	小 計	176,119.71 m ²	0 m ²	0 m ²	176,119.71 m ²				
	そ の 他	25,946.45 m ²	0 m ²	0 m ²	25,946.45 m ²				
	合 計	202,066.16 m ²	0 m ²	0 m ²	202,066.16 m ²				
校 舎	専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計					
	134,968.51 m ² (134,968.51 m ²)	0 m ² (0 m ²)	0 m ² (0 m ²)	134,968.51 m ² (134,968.51 m ²)					
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				
	91 室	118 室	144 室	4 室 (補助職員 0 人)	0 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					
	総合生命理学部総合生命理学科			22 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	図書、学術雑誌、 視聴覚資料は学部 単位での特定不能 なため、滝子キャ ンパス全体の数	
	総合生命理学部	564,600 [181,022] (564,541 [180,995])	6,649 [2,208] (6,649 [2,208])	3,297 [3,297] (3,297 [3,297])	629 (629)	425 (425)	2,209 (2,209)		
	計	564,600 [181,022] (564,541 [180,995])	6,649 [2,208] (6,649 [2,208])	3,297 [3,297] (3,297 [3,297])	629 (629)	425 (425)	2,209 (2,209)		
図 書 館	面積	閲覧座席数		収 納 可 能 冊 数					
	7,785.00 m ²	516		777,972		大学全体			
体 育 館	面積	体育館以外のスポーツ施設の概要							
	2,148.00 m ²	テニスコート、トレーニングルーム、プール、弓道場、野球場、馬場							

経費の見積り方法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	学生1人当たり納付金の第1年次上段は名古屋市民、下段はその他	
		教員1人当り研究費等	481千円	481千円	481千円	481千円	481千円			
		共同研究費等	68,280千円	68,280千円	68,280千円	68,280千円	68,280千円			
		図書購入費	5,073千円	5,249千円	5,249千円	5,249千円	5,249千円			
	設備購入費	9,510千円	17,062千円	9,684千円	2,014千円	0千円				
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				
	767.8千円 867.8千円	535.8千円	535.8千円	535.8千円						
学生納付金以外の維持方法の概要		運営費交付金をもって充当する								
既設大学等の状況	大学の名称		名古屋市立大学							
	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	
	医学部	年	人	年次人	人		倍		名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1番地	
	医学科	6	97	-	574	学士(医学)	1.00	昭和27年度		
	薬学部						1.19		名古屋市瑞穂区田辺通3丁目1番地	
	薬学科	6	60	-	360	学士(薬学)	1.17	平成18年度		
	生命薬科学科	4	40	-	160	学士(薬科学)	1.15	平成18年度		
	経済学部						1.03		名古屋市瑞穂区瑞穂町字山の畑1番地	
	公共政策学科	4	90	-	360	学士(経済学)	1.03	平成19年度		
	マネジメントシステム学科	4	80	-	320	学士(経営学)	1.03	平成19年度		
	会計ファイナンス学科	4	60	-	240	学士(経営学)	1.03	平成19年度		
	人文社会学部			3年次			1.06		名古屋市瑞穂区瑞穂町字山の畑1番地	
	心理教育学科	4	59	2	240	学士(人文社会学)	1.07	平成25年度		
	現代社会学科	4	67	6	280	学士(人文社会学)	1.06	平成8年度		
	国際文化学科	4	68	4	280	学士(人文社会学)	1.05	平成8年度		
	芸術工学部						1.04		名古屋市千種区北千種2丁目1番10号	
	情報環境デザイン学科	4	30	-	120	学士(芸術工学)	1.05	平成24年度		
	産業イノベーションデザイン学科	4	30	-	120	学士(芸術工学)	1.03	平成24年度		
	建築都市デザイン学科	4	40	-	160	学士(芸術工学)	1.04	平成24年度		
	看護学部						1.01		名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1番地	
看護学科	4	82	-	328	学士(看護学)	1.01	平成11年度			

既設大学等の状況	医学研究科						0.97		名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1番地
	修士課程						0.85		
	医科学専攻	2	10	-	20	修士（医科学）	0.85	平成20年度	
	博士課程						0.98		
	生体機能・構造医学専攻	4	15	-	60	博士（医学）	0.86	平成12年度	
	生体情報・機能制御医学専攻	4	15	-	60	博士（医学）	1.03	平成12年度	
	生体防御・総合医学専攻	4	18	-	72	博士（医学）	1.12	平成12年度	
	予防・社会医学専攻	4	4	-	16	博士（医学）	0.62	平成12年度	
	薬学研究科						1.20		名古屋市瑞穂区田辺通3丁目1番地
	博士前期課程						1.02		
	創薬生命科学専攻	2	42	-	84	修士（薬科学）	1.02	平成22年度	
	博士後期課程						0.60		
	創薬生命科学専攻	3	8	-	24	博士（薬科学）	0.74	平成24年度	
	共同ナノデザイン科学専攻	3	4	-	12	博士（ナノデザイン科学）	0.33	平成25年度	
	博士課程						1.41		
	医療機能薬学専攻	4	10	-	40	博士（薬学）	1.41	平成24年度	
	経済学研究科						0.45		名古屋市瑞穂区瑞穂町字山の畑1番地
	博士前期課程						0.58		
	経済学専攻	2	20	-	40	修士（経済学）	0.32	平成20年度	
	経営学専攻	2	20	-	40	修士（経済学） 修士（経営学）	0.85	平成20年度	
博士後期課程						0.40			
経済学専攻	3	3	-	9	博士（経済学）	0.44	平成20年度		
経営学専攻	3	2	-	6	博士（経済学） 博士（経営学）	0.33	平成20年度		

既設大学等の状況	人間文化研究科					0.66		名古屋市瑞穂区瑞穂町字山の畑1番地
	博士前期課程					0.92		
	人間文化専攻	2	25	-	50	修士（人間文化）	0.92	平成12年度
	博士後期課程						0.60	
	人間文化専攻	3	5	-	15	博士（人間文化）	0.60	平成14年度
	芸術工学研究科						0.50	名古屋市千種区北千種2丁目1番10号
	博士前期課程						0.66	
	芸術工学専攻	2	30	-	60	修士（芸術工学）	0.66	平成12年度
	博士後期課程						0.46	
	芸術工学専攻	3	5	-	15	博士（芸術工学）	0.46	平成14年度
	看護学研究科						0.79	名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1番地
	博士前期課程						0.76	
	看護学専攻	2	24	-	48	修士（看護学）	0.76	平成15年度
	博士後期課程						0.53	
	看護学専攻	3	5	-	15	博士（看護学）	0.53	平成17年度
	システム自然科学研究科						0.58	名古屋市瑞穂区瑞穂町字山の畑1番地
	博士前期課程						0.59	
	理学情報専攻	2	15	-	30	修士（理学）	0.59	平成12年度
博士後期課程						0.33		
理学情報専攻	3	5	-	15	博士（理学）	0.33	平成14年度	

教 育 課 程 等 の 概 要

（総合生命理学部 総合生命理学科）

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			
教養教育科目 一般教養科目 文化と人間性の探求	社会人になるA	1前		2		○									兼1	集中
	社会人になるB	1後		2		○									兼1	集中
	現代社会と人と地域のつながり	1前		2		○									兼1	
	名古屋市政を通してみる現代社会の諸問題	1前		2		○									兼1	
	E S D と地域の環境	1後		2		○									兼1	
	小計（5科目）	—	0	10	0	—			0	0	0	0	0	兼4	—	
	なぜ憲法が必要なのか	1前		2		○									兼1	
	日本国憲法	1前		2		○									兼1	
	法学入門	1後		2		○									兼1	
	経済学：経済学の考え方	1前		2		○									兼1	
	経営学：企業活動の諸相	1後		2		○									兼1	
	社会学A	1後		2		○									兼2	オムニバス
	社会学B	1後		2		○									兼1	
	平和論	1後		2		○									兼4	オムニバス 共同（一部）
	私たちの暮らしと政治・行政・地方自治	1前		2		○									兼1	
	国際政治と社会	1前		2		○									兼1	
	小計（10科目）	—	0	20	0	—			0	0	0	0	0	兼13	—	
	琉球・沖縄の歴史・文化を識る	1前		2		○									兼1	
	囲碁に学ぶ	1後		2		○									兼1	
	死の文化学	1後		2		○									兼1	
東ヨーロッパの文化と歴史	1後		2		○									兼1		
文化に見る歴史	1前		2		○									兼2		
欧州史の中の北欧史	1後		2		○									兼1		
アメリカ史入門	1前		2		○									兼1		
都市と地域構造の地理学	1前		2		○									兼1		
音楽と文化	1前		2		○									兼1		
自分とみんなで考える哲学	1前		2		○									兼1		
討論の中で問題を発見する哲学	1後		2		○									兼1		
応用倫理学—生命倫理の現在	1前		2		○									兼1	集中	
宗教学入門	1後		2		○									兼1		
心理学概論	1後		2		○									兼1		
心理学入門	1後		2		○									兼1		
現代教育の諸相	1前		2		○									兼2	オムニバス	
次世代育成と地域の課題	1後		2		○									兼2	オムニバス	
小計（17科目）	—	0	34	0	—			0	0	0	0	0	兼20	—		

教 育 課 程 等 の 概 要

（総合生命理学部 総合生命理学科）

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					
一般教養科目	人間と自然	科学史	1後	2		○									兼1			
	環境と社会・制度・政治・経済	1前		2		○									兼1			
	小計（2科目）	—	0	4	0	—			0	0	0	0	0	0	兼2			
	自然と数理の探求	行動生態学	1前		2		○			1					集中			
	植物とバイオテクノロジー	1前		2		○			1									
	バイオサイエンス入門	1後		2		○			1	1					ホムニバス			
	小計（3科目）	—	0	6	0	—			2	2	0	0	0	0	—			
	教養教育科目	共通科目	英語	IS: Community	1前・後		1			○							兼1	
				IS: Social Justice	1前・後		1			○								兼1
				IS: Life & Work	1前・後		1				○							兼1
				IS: Health & Well-being	1前・後		1				○							兼1
				IS: The Arts	1前・後		1				○							兼1
				AE: Make a Difference in Your Community	1前・後		2				○							兼1
				AE: Interact Internationally	1前・後		2				○							兼1
				AE: Improve Life Skills	1前・後		2				○							兼1
				AE: Raise Health/Environmental Awareness	1前・後		2				○							兼1
AE: Produce a Movie				1前・後		2				○							兼1	
外国語科目				CS: Presentation	1前・後		2				○							兼4
				CS: Grammar and Usage	1前・後		2				○							兼2
				EM: World News	1前・後		2				○							兼1
				EM: Popular Culture	1前・後		2				○							兼1
				EM: Reading for Inspiration	1前・後		2				○							兼3
				EM: Online Articles and Videos	1前・後		2				○							兼1
小計（16科目）	—	0	27	0	—			0	0	0	0	0	0	兼11				
その他の言語	ドイツ語初級1	1前		2				○							兼1			
	ドイツ語初級2	1後		2				○							兼1			
	フランス語初級1	1前		2				○							兼1			
	フランス語初級2	1後		2				○							兼1			
	中国語初級1	1前		2				○							兼1			
	中国語初級2	1後		2				○							兼1			
小計（6科目）	—	0	12	0	—			0	0	0	0	0	0	兼3				

教 育 課 程 等 の 概 要

（総合生命理学部 総合生命理学科）

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				
共通科目	情報科目	情報処理基礎	1前	2				○			1						
		情報処理応用	1後	2				○			1						
		小計（2科目）	—	4	0	0		—			0	1	0	0	0	0	
	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学	1前	2				○			1		1			兼5	
		健康・スポーツ実技	1後			1										兼1	
		小計（2科目）	—	2	0	1		—			1	0	1	0	0	兼6	
教養教育科目	生物学	基礎生物学	1前	2				○			1						
		生物学	1後	2				○				1					
		小計（2科目）	—	4	0	0		—			1	1	0	0	0	0	
	化学	化学基礎	1前		2			○				1					
		化学熱力学基礎	1前		2			○			1						
		有機化学	1後		2			○			1						
		小計（3科目）	—	0	6	0		—			2	1	0	0	0	0	
	物理学	物理学基礎	1前		2			○			1						
		力学	1前		2			○				1					
		電磁気学	1後		2			○				1					
		波動・熱力学	1後		2			○				1					
		小計（4科目）	—	0	8	0		—			1	2	0	0	0	0	
	数学・統計学	微分積分学	1前	2				○			1	1					
		線形代数学Ⅰ	1前	2				○			1	1					
		線形代数学Ⅱ	1後		2			○			2						
統計学B		1後		2			○			1							
小計（4科目）		—	4	4	0		—			3	1	0	0	0	0		
自然科学実験	自然科学実験	1後	1							5	8				オムニバス		
	小計（1科目）	—	1	0	0		—			5	8	0	0	0	—		
専門教育科目	専門基礎科目	総合理学概論A	1後	2				○			5	4	1			オムニバス	
		総合理学概論B	1後	2				○			5	6				オムニバス	
		総合理学実験入門	1前	1							1	2				※講義集中 オムニバス	
		生命科学実験	2前		2						3	2	1			集中 オムニバス	
		物質科学実験	2前		2						2	4				集中 オムニバス	
		生態学	2後		2				○				1				集中
		基礎生理学	2前		2				○			1					

教 育 課 程 等 の 概 要

（総合生命理学部 総合生理学科）

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		
専門基礎科目	適応生理学	2前		2		○			1						兼1 集中
	進化学Ⅰ	2前		2		○			1						
	生物統計学	2後		2		○									兼1
	生命情報学Ⅰ	2後		2		○			2						オムニバス
	生化学	2前		2		○				1					
	分子生理学	2後		2		○					1				
	細胞生物学	2後		2		○			1						
	分子生物学Ⅰ	2後		2		○			1						
	物理化学	2前		2		○				1					
	有機元素化学	2後		2		○			1						
	物理数学	2前		2		○			1	1					オムニバス
	地学概論	2後		2		○			1	1					オムニバス
	幾何学	2前		2		○			1						
	代数学	2前		2		○			1						
	解析学	2前		2		○									兼1 集中
	プログラミングⅠ	2後		2			○			1			1		オムニバス
	情報処理発展	2前	2				○			1			1		オムニバス
小計（24科目）		—	11	36	0				10	10	1	1	0	兼3	—
専門科目	生態測定学	3後		2		○				1					兼1 集中 オムニバス
	応用生理学	3前		2		○			1		1				オムニバス
	古生物学	3後		2		○									兼1 ※実習 集中
	進化学Ⅱ	3前		2		○			1						
	生命情報学Ⅱ	3前		2		○									兼1 集中
	植物生理学	3前		2		○			2						オムニバス
	応用生物学	3前		2		○			1						
	発生生物学	3前		2		○									兼1 集中
	生物機能化学	3前		2		○				2					オムニバス
	分子遺伝学	3前		2		○				1					
	分子生物学Ⅱ	3後		2		○				1					
	クロマチン生物化学	3後		2		○									兼1
	総合神経科学	3後		2		○									兼2 オムニバス
	放射線生物学	3後		2		○									兼7 ※演習 オムニバス
	生命科学各論	4前		1		○									兼1 集中
小計（15科目）		—	0	29	0				4	4	1	0	0	兼15	—

教 育 課 程 等 の 概 要

（総合生命理学部 総合生命理学科）

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			
専門科目	物質科学科目	機器分析化学	3前		2		○			1	1					オムニバス
		量子力学	2後		2		○				2					オムニバス
		統計力学	3前		2		○				1					隔年
		物性物理学	3前		2		○				2					隔年
		天体物理学	3後		2		○			1	1					オムニバス
		物質科学各論	4前		1		○									兼1 集中
		小計（6科目）	—	0	11	0	—			2	4	0	0	0	兼1	—
専門科目	数理情報科学科目	幾何・代数学	2後		2		○			2						オムニバス
		応用統計学	3前		2		○								兼1 集中	
		情報数学A	3前		2		○				1					※演習
		情報数学B	3後		2		○			1						
		プログラミングⅡ	3前		2			○		1			1			オムニバス
		数理情報科学各論	4前		1		○									兼1 集中
		小計（6科目）	—	0	11	0	—			3	1	0	1	0	兼2	—
専門教育科目	卒業研究関連科目	総合理学実習	3前	3				○	10	9	1					オムニバス
		専門演習Ⅰ	3後	2				○	10	8	1					
		専門演習Ⅱ	4前	2				○	10	8	1					
		専門演習Ⅲ	4後	2				○	10	8	1					
		卒業研究Ⅰ	3後	4				○	10	8	1					
		卒業研究Ⅱ	4前	4				○	10	8	1					
		卒業研究Ⅲ	4後	4				○	10	8	1					
		小計（7科目）	—	21	0	0	—			10	9	1	0	0	0	—
外国語科目	自然科学英語	グローバルコミュニケーション	2後	2			○								兼1	
		グローバルコミュニケーション	3前	2				○							兼1	
		小計（2科目）	—	4	0	0	—			0	0	0	0	0	兼1	
専門関連科目	総合博物学	総合博物学	2前		2		○		1						兼7 ※実習 オムニバス	
		教職概論2	2後		2		○								兼1	
		教育学概論2	2前		2		○								兼1	
		学校教育心理学	2後		2		○								兼1	
		教育制度論	3後		2		○								兼2 共同	
		教育社会学	2前		2		○								兼1	
		教育内容論1（教育課程論）	3前		2		○								兼1	
		理科教育法1	3前		2		○								兼1	
		理科教育法2	3後		2		○								兼1	
		特別活動論	2後		2		○								兼1	

教育課程等の概要															
(総合生命理学部 総合生命理学科)															
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		
専門教育科目	教育方法論2	3後			2	○									兼1
	生徒・進路指導論	2前			2	○									兼1
	教育相談	3後			2	○									兼1
	高等学校教育実習	4通			3			○							兼1 ※講義
	教職実践演習（中・高）	4後			2			○	1						兼1 集中 オン・オフ
	小計（15科目）	—	0	2	29				2	0	0	0	0	0	兼17
合計（152科目）		—	47	224	30				10	10	1	1	0	兼66	
学位又は称号		学士（理学）		学位又は学科の分野				理学関係							
卒業要件及び履修方法								授業期間等							
<p>【卒業要件】</p> <ul style="list-style-type: none"> 以下の(1)、(2)の要件を満たし124単位以上を修得すること。 (1) 教養教育科目：共通科目から24単位以上（「大学特色科目」から2単位、「現代社会の諸相」及び「文化と人間性の探求」から4単位を含めて一般教養科目全体から8単位以上、外国語科目において「英語」から6単位以上、「その他の言語」から4単位以上、「情報科目」4単位、「健康・スポーツ科目」から2単位以上を含む）、基礎科目から「基礎生物学」、「生物学」、「微分積分学」、「線形代数学Ⅰ」、「自然科学実験」を含めて21単位以上を修得すること。 (2) 専門教育科目：必修科目32単位、選択科目47単位以上を修得すること。 <p>（履修科目の登録の上限：48単位（年間））</p> <p>【進級要件】</p> <ul style="list-style-type: none"> 2年次終了時において、以下の[1]～[4]の要件を一つでも満たしていない者は3年次に進級できない。 [1] 教養教育科目における修得必要単位45単位の全てを修得していること。 [2] 「総合理学概論A」2単位及び「総合理学概論B」2単位並びに「総合理学実験入門」1単位を修得していること。 [3] 「生命科学実験」2単位及び「物質科学実験」2単位から2単位以上を修得していること。 [4] [2]、[3]を含めて専門教育科目から25単位以上を修得していること。 <ul style="list-style-type: none"> 3年次終了時において、「専門演習Ⅰ」2単位及び「卒業研究Ⅰ」4単位を合わせて6単位を修得していない者は、4年次に進級することができない。 								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			

教 育 課 程 等 の 概 要

(総合生命理学部 総合生命理学科)

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				
教養教育科目 一般教養科目 文化と人間性の探求	大学特色科目	社会人になるA	1前	2		○									兼1	集中	
	社会人になるB	1後		2		○									兼1	集中	
	現代社会と人と地域のつながり	1前		2		○									兼1		
	名古屋市政を通してみる現代社会の諸問題	1前		2		○									兼1		
	E S D と地域の環境	1後		2		○									兼1		
	小計（5科目）	—	0	10	0	—			0	0	0	0	0	0	兼4	—	
	現代社会の諸相	なぜ憲法が必要なのか	1前		2		○									兼1	
	日本国憲法	1前		2		○										兼1	
	法学入門	1後		2		○										兼1	
	経済学：経済学の考え方	1前		2		○										兼1	
	経営学：企業活動の諸相	1後		2		○										兼1	
	社会学A	1後		2		○										兼2	オムニバス
	社会学B	1後		2		○										兼1	
	平和論	1後		2		○										兼4	オムニバス 共同（一部）
	私たちの暮らしと政治・行政・地方自治	1前		2		○										兼1	
	国際政治と社会	1前		2		○										兼1	
	小計（10科目）	—	0	20	0	—			0	0	0	0	0	0	兼13	—	
	琉球・沖縄の歴史・文化を識る	1前		2		○										兼1	
	囲碁に学ぶ	1後		2		○										兼1	
	死の文化学	1後		2		○										兼1	
	東ヨーロッパの文化と歴史	1後		2		○										兼1	
	文化に見る歴史	1前		2		○										兼2	
	欧州史の中の北欧史	1後		2		○										兼1	
	アメリカ史入門	1前		2		○										兼1	
	都市と地域構造の地理学	1前		2		○										兼1	
	音楽と文化	1前		2		○										兼1	
	自分とみんなで考える哲学	1前		2		○										兼1	
討論の中で問題を発見する哲学	1後		2		○										兼1		
応用倫理学—生命倫理の現在	1前		2		○										兼1	集中	
宗教学入門	1後		2		○										兼1		
心理学概論	1後		2		○										兼1		
心理学入門	1後		2		○										兼1		
現代教育の諸相	1前		2		○										兼2	オムニバス	
次世代育成と地域の課題	1後		2		○										兼2	オムニバス	
小計（17科目）	—	0	34	0	—			0	0	0	0	0	0	兼20	—		

教 育 課 程 等 の 概 要

（総合生命理学部 総合生命理学科）

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				
一般教養科目	人間と自然	科学史	1後	2		○									兼1		
	環境と社会・制度・政治・経済	1前		2		○									兼1		
	小計（2科目）	—	0	4	0	—			0	0	0	0	0	0	兼2		
	自然と数理の探求	行動生態学	1前		2		○			1						集中	
教養教育科目	共通科目	植物とバイオテクノロジー	1前		2		○			1						オムニバス	
		バイオサイエンス入門	1後		2		○			1	1					オムニバス	
		小計（3科目）	—	0	6	0	—			2	2	0	0	0	—	—	
		英語	IS: Community	1前・後		1			○								兼1
		IS: Social Justice	1前・後		1				○								兼1
		IS: Life & Work	1前・後		1				○								兼1
		IS: Health & Well-being	1前・後		1				○								兼1
		IS: The Arts	1前・後		1				○								兼1
	外国語科目	AE: Make a Difference in Your Community	1前・後		2				○								兼1
		AE: Interact Internationally	1前・後		2				○								兼1
		AE: Improve Life Skills	1前・後		2				○								兼1
		AE: Raise Health/Environmental Awareness	1前・後		2				○								兼1
		AE: Produce a Movie	1前・後		2				○								兼1
		CS: Presentation	1前・後		2				○								兼4
		CS: Grammar and Usage	1前・後		2				○								兼2
		EM: World News	1前・後		2				○								兼1
EM: Popular Culture	1前・後		2				○								兼1		
EM: Reading for Inspiration	1前・後		2				○								兼3		
EM: Online Articles and Videos	1前・後		2				○								兼1		
小計（16科目）	—	0	27	0	—			0	0	0	0	0	0	兼11			
その他の言語	ドイツ語初級1	1前		2				○								兼1	
	ドイツ語初級2	1後		2				○								兼1	
	フランス語初級1	1前		2				○								兼1	
	フランス語初級2	1後		2				○								兼1	
	中国語初級1	1前		2				○								兼1	
	中国語初級2	1後		2				○								兼1	
小計（6科目）	—	0	12	0	—			0	0	0	0	0	0	兼3			

教 育 課 程 等 の 概 要

（総合生命理学部 総合生命理学科）

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				
共通科目	情報科目	情報処理基礎	1前	2				○			1						
		情報処理応用	1後	2				○			1						
		小計（2科目）	—	4	0	0			—		0	1	0	0	0	0	—
	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学	1前	2				○			1		1				オムニバス 共同（一部） 兼5
		健康・スポーツ実技	1後			1											兼1
		小計（2科目）	—	2	0	1			—		1	0	1	0	0	0	兼6
教養教育科目	生物学	基礎生物学	1前	2				○			1						
		生物学	1後	2				○				1					
		小計（2科目）	—	4	0	0			—		1	1	0	0	0	0	—
	化学	化学基礎	1前		2				○			1					
		化学熱力学基礎	1前			2			○			1					
		有機化学	1後			2			○			1					
		小計（3科目）	—	0	6	0			—		2	1	0	0	0	0	—
	物理学	物理学基礎	1前		2				○			1					
		力学	1前			2			○				1				
		電磁気学	1後			2			○				1				
		波動・熱力学	1後			2			○				1				
		小計（4科目）	—	0	8	0			—		1	2	0	0	0	0	—
	数学・統計学	微分積分学	1前	2					○			1	1				
		線形代数学Ⅰ	1前	2					○			1	1				
		線形代数学Ⅱ	1後			2			○			2					
		統計学B	1後			2			○			1					
		小計（4科目）	—	4	4	0			—		3	1	0	0	0	0	—
	自然科学実験	自然科学実験	1後	1								5	8				オムニバス
小計（1科目）		—	1	0	0			—		5	8	0	0	0		—	
専門教育科目	専門基礎科目	総合理学概論A	1後	2				○			5	4	1				オムニバス
		総合理学概論B	1後	2				○			5	6					オムニバス
		総合理学実験入門	1前	1							1	2					※講義 集中 オムニバス
		生命科学実験	2前			2					3	2	1				集中 オムニバス
		物質科学実験	2前			2					2	4					集中 オムニバス
		生態学	2後			2			○				1				集中
		基礎生理学	2前			2			○		1						

教 育 課 程 等 の 概 要

(総合生命理学部 総合生命理学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年度	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		
専門基礎科目	適応生理学	2前		2		○			1						兼1 集中
	進化学Ⅰ	2前		2		○			1						オムニバス
	生命情報学Ⅰ	2後		2		○			2						オムニバス
	生化学	2前		2		○				1					
	分子生理学	2後		2		○					1				
	細胞生物学	2後		2		○			1						
	分子生物学Ⅰ	2後		2		○			1						
	物理化学	2前		2		○				1					
	有機元素化学	2後		2		○			1						
	物理数学	2前		2		○			1	1					オムニバス
	地学概論	2後		2		○			1	1					オムニバス
	幾何学	2前		2		○			1						
	代数学	2前		2		○			1						
	解析学	2前		2		○									兼1 集中
	プログラミングⅠ	2後		2				○		1			1		オムニバス
	情報処理発展	2前	2					○		1			1		オムニバス
小計(23科目)	—	—	7	38	0	—	—	—	10	10	1	1	0	兼2 —	
専門科目	生態測定学	3後		2		○				1					兼1 集中 オムニバス
	応用生理学	3前		2		○			1		1				オムニバス
	古生物学	3後		2		○									兼1 ※実習 集中
	進化学Ⅱ	3前		2		○			1						
	生命情報学Ⅱ	3前		2		○									兼1 集中
	植物生理学	3前		2		○			2						オムニバス
	応用生物学	3前		2		○			1						
	発生生物学	3前		2		○									兼1 集中
	生物機能化学	3前		2		○				2					オムニバス
	分子遺伝学	3前		2		○				1					
	分子生物学Ⅱ	3後		2		○				1					
	クロマチン生物化学	3後		2		○									兼1
	総合神経科学	3後		2		○									兼2 オムニバス
生命科学各論	4前		1		○									兼1 集中	
小計(14科目)	—	—	0	27	0	—	—	—	4	4	1	0	0	兼8 —	

教育課程等の概要

(総合生命理学部 総合生命理学科)

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			
専門科目	物質科学科目	機器分析化学	3前		2		○			1	1					オムニバス
		量子力学	2後		2		○				2					オムニバス
		統計力学	3前		2		○				1					隔年
		物性物理学	3前		2		○				2					隔年
		天体物理学	3後		2		○			1	1					オムニバス
		物質科学各論	4前		1		○									兼1 集中
		小計(6科目)	—	0	11	0				2	4	0	0	0	兼1	—
専門科目	数理情報科学科目	幾何・代数学	2後		2		○			2						オムニバス
		応用統計学	3前		2		○								兼1 集中	
		情報数学A	3前		2		○				1					※演習
		情報数学B	3後		2		○			1						
		プログラミングⅡ	3前		2			○		1			1			オムニバス
		数理情報科学各論	4前		1		○									兼1 集中
		小計(6科目)	—	0	11	0				3	1	0	1	0	兼2	—
専門教育科目	卒業研究関連科目	総合理学実習	3前	3				○	10	9	1					オムニバス
		専門演習Ⅰ	3後	2				○	10	8	1					
		専門演習Ⅱ	4前	2					○	10	8	1				
		専門演習Ⅲ	4後	2					○	10	8	1				
		卒業研究Ⅰ	3後	4					○	10	8	1				
		卒業研究Ⅱ	4前	4					○	10	8	1				
		卒業研究Ⅲ	4後	4					○	10	8	1				
		小計(7科目)	—	21	0	0				10	9	1	0	0	0	—
外国語科目	自然科学英語	グローバルコミュニケーション	2後	2			○								兼1	
		グローバルコミュニケーション	3前	2				○							兼1	
		小計(2科目)	—	4	0	0				0	0	0	0	0	兼1	
専門関連科目	総合博物学	総合博物学	2前		2		○		1						兼7 ※実習 オムニバス	
		教職概論2	2後		2		○								兼1	
		教育学概論2	2前		2		○								兼1	
		学校教育心理学	2後		2		○								兼1	
		教育制度論	3後		2		○								兼2 共同	
		教育社会学	2前		2		○								兼1	
		教育内容論1(教育課程論)	3前		2		○								兼1	
		理科教育法1	3前		2		○								兼1	
		理科教育法2	3後		2		○								兼1	
		特別活動論	2後		2		○									兼1

教 育 課 程 等 の 概 要

（総合生命理学部 総合生命理学科）

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		
専門教育科目	教育方法論2	3後			2	○									兼1
	生徒・進路指導論	2前			2	○									兼1
	教育相談	3後			2	○									兼1
	高等学校教育実習	4通			3			○							兼1 ※講義
	教職実践演習（中・高）	4後			2		○		1						兼1 集中 オンパス
	小計（15科目）	—	0	2	29	—	—	—	2	0	0	0	0	0	兼17
合計（150科目）		—	47	220	30	—	—	—	10	10	1	1	0	兼58	
学位又は称号		学士（理学）		学位又は学科の分野			理学関係								
卒業要件及び履修方法						授業期間等									
<p>【卒業要件】</p> <ul style="list-style-type: none"> 以下の(1)、(2)の要件を満たし124単位以上を修得すること。 (1) 教養教育科目：共通科目から24単位以上（「大学特色科目」から2単位、「現代社会の諸相」及び「文化と人間性の探求」から4単位を含めて一般教養科目全体から8単位以上、外国語科目において「英語」から6単位以上、「その他の言語」から4単位以上、「情報科目」4単位、「健康・スポーツ科目」から2単位以上を含む）、基礎科目から「基礎生物学」、「生物学」、「微分積分学」、「線形代数学Ⅰ」、「自然科学実験」を含めて21単位以上を修得すること。 (2) 専門教育科目：必修科目32単位、選択科目47単位以上を修得すること。 <p>（履修科目の登録の上限：48単位（年間））</p> <p>【進級要件】</p> <ul style="list-style-type: none"> 2年次終了時において、以下の[1]～[4]の要件を一つでも満たしていない者は3年次に進級できない。 [1] 教養教育科目における修得必要単位45単位の全てを修得していること。 [2] 「総合理学概論A」2単位及び「総合理学概論B」2単位並びに「総合理学実験入門」1単位を修得していること。 [3] 「生命科学実験」2単位及び「物質科学実験」2単位から2単位以上を修得していること。 [4] [2]、[3]を含めて専門教育科目から25単位以上を修得していること。 3年次終了時において、「専門演習Ⅰ」2単位及び「卒業研究Ⅰ」4単位を合わせて6単位を修得していない者は、4年次に進級することができない。 						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							

教育課程等の概要														
(総合生命理学部 総合生命理学科)														
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	
専門教育科目 生命科学科目	放射線生物学	3後		2		○								兼7 ※演習 A4縦型
小計(1科目)		—	0	2	0	—			0	0	0	0	0	兼7 —
合計(1科目)		—	0	2	0	—			0	0	0	0	0	兼7 —
学位又は称号		学士(理学)		学位又は学科の分野			理学関係							
卒業要件及び履修方法							授業期間等							
【卒業要件】 ・以下の(1)、(2)の要件を満たし124単位以上を修得すること。 (1) 教養教育科目：共通科目から24単位以上(「大学特色科目」から2単位、「現代社会の諸相」及び「文化と人間性の探求」から4単位を含めて一般教養科目全体から8単位以上、外国語科目において「英語」から6単位以上、「その他の言語」から4単位以上、「情報科目」4単位、「健康・スポーツ科目」から2単位以上を含む)、基礎科目から「基礎生物学」、「生物学」、「微分積分学」、「線形代数学Ⅰ」、「自然科学実験」を含めて21単位以上を修得すること。 (2) 専門教育科目：必修科目32単位、選択科目47単位以上を修得すること。 (履修科目の登録の上限：48単位(年間)) 【進級要件】 ・2年次終了時において、以下の[1]～[4]の要件を一つでも満たしていない者は3年次に進級できない。 [1] 教養教育科目における修得必要単位45単位の全てを修得していること。 [2] 「総合理学概論A」2単位及び「総合理学概論B」2単位並びに「総合理学実験入門」1単位を修得していること。 [3] 「生命科学実験」2単位及び「物質科学実験」2単位から2単位以上を修得していること。 [4] [2]、[3]を含めて専門教育科目から25単位以上を修得していること。 ・3年次終了時において、「専門演習Ⅰ」2単位及び「卒業研究Ⅰ」4単位を合わせて6単位を修得していない者は、4年次に進級することができない。							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					

教 育 課 程 等 の 概 要

(総合生命理学部 総合生命理学科)

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		
専門教育科目	生物統計学	2後		2		○									兼1
	小計（1科目）	—	0	2	0	—			0	0	0	0	0	0	兼1
合計（1科目）		—	0	2	0	—			0	0	0	0	0	0	兼1
学位又は称号		学士（理学）		学位又は学科の分野			理学関係								
卒業要件及び履修方法						授業期間等									
<p>【卒業要件】 ・以下の(1)、(2)の要件を満たし124単位以上を修得すること。 (1) 教養教育科目：共通科目から24単位以上（「大学特色科目」から2単位、「現代社会の諸相」及び「文化と人間性の探求」から4単位を含めて一般教養科目全体から8単位以上、外国語科目において「英語」から6単位以上、「その他の言語」から4単位以上、「情報科目」4単位、「健康・スポーツ科目」から2単位以上を含む）、基礎科目から「基礎生物学」、「生物学」、「微分積分学」、「線形代数学Ⅰ」、「自然科学実験」を含めて21単位以上を修得すること。 (2) 専門教育科目：必修科目32単位、選択科目47単位以上を修得すること。 （履修科目の登録の上限：48単位（年間））</p> <p>【進級要件】 ・2年次終了時において、以下の[1]～[4]の要件を一つでも満たしていない者は3年次に進級できない。 [1] 教養教育科目における修得必要単位45単位の全てを修得していること。 [2] 「総合理学概論A」2単位及び「総合理学概論B」2単位並びに「総合理学実験入門」1単位を修得していること。 [3] 「生命科学実験」2単位及び「物質科学実験」2単位から2単位以上を修得していること。 [4] [2]、[3]を含めて専門教育科目から25単位以上を修得していること。 ・3年次終了時において、「専門演習Ⅰ」2単位及び「卒業研究Ⅰ」4単位を合わせて6単位を修得していない者は、4年次に進級することができない。</p>						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				
(総合生命理学部 総合生命理学科)				
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
教養教育科目 共通科目 一般教養科目 大学特色科目 現代社会の諸相	社会人になるA	経済学部、人文社会学部、薬学部および総合生命理学部における学びの特徴と卒業後の進路について解説する。次に、実際に社会に出て活躍する様々な企業・業種の外部講師（経済、薬学卒業生を含む）が、仕事におけるやりがい、社会で活躍するために大学で何を学んでおくべきか、語学、文化、宗教、歴史、法律、政治、経済、科学などに関わる知識、あるいは情報・通信技術など様々な分野における教養が社会でどのように生きるかなどについて、自らの経験をもとに講話する。	備考 集中	
		社会人になるB	最初の2回では、日本における近年の雇用、労働環境の変化、労働実践の場である企業や地方自治体組織の仕組みと役割について解説する。第3回から第11回では、各種企業（金融、保険、通信、運輸、建設、エネルギー、マスコミなど）、公務員・準公務員（地方、国家、一般、警察、消防、年金機構など）などに所属する外部講師が、その業種の職務や業務内容等について解説する。第12回以降は、自身の特性などを振り返り、キャリアを具体的にデザインする。	集中
		現代社会と人と地域のつながり	生きていく上で遭遇せざるを得ない困難やリスクを3つのカテゴリー（セッション）に分け、それぞれについて、これらの解決のために既に人と地域のつながり構築の最前線で活躍している方を講師に招き、活動にかける想いや課題意識を語っていただき、それを参考にみんなで「つながることの現代的意味」について考えを深めていく。最初の10分で、コーディネーター役の向井がテーマの意味を提起する。その後60分程度、講師の方から話を聞き、最後の20分でそれをもとにディスカッションを行う。	
		名古屋市政を通してみる現代社会の諸問題	「ゆりかごから墓場まで」と言われるように基礎的的地方公共団体と言われる名古屋市は、市民生活のほとんどを取り扱っている。従って、市という住民と直接接した自治体行政が抱える諸問題は、現代社会の諸相を色濃く凝縮した形で反映している。ここでは、名古屋市の行政計画を通して、市政の抱える諸問題を随時取り上げ、現代社会の諸問題の本質を明らかにする。議論の材料は、その都度提示するが、受講者のニーズによって計画で示した内容を変更することもある。 （例）教育論、広域行政論（中京圏構想、尾張名古屋共和国構想など）、自治体外交、選挙制度、公務員論、観光など。	
		ESDと地域の環境	ESDは持続可能な社会の実現に関するあらゆる課題を対象としており、それらに対して積極的に取り組む人材を育成することが目標である。このために、「体系的な思考力（問題や現象の背景の理解、多面的・総合的なものの見方）」「持続可能な発展に関する価値観（人間の尊重、多様性の尊重、非排他性、機会均等、環境の尊重等）を見出す力」「代替案の思考力（批判力）」「情報収集・分析能力」「コミュニケーション能力」を育むことが重要とされている。この授業では、上記の能力を育むため、中部地域を持続可能な社会にするための課題を明らかにし、その解決策を検討し、目指すべき社会の姿とその方法（＝政策）の提案書の作成をグループワークで実施することにチャレンジする。この過程においてはグループ間におけるコミュニケーション、文献やWebを通じたデータの収集等を積極的に行うことが不可欠となる。	
	なぜ憲法が必要なのか	例えば「表現の自由は大切だ」と言うことは簡単である。しかし「そうは言っても規制も必要だろう」と反論されたときに、その重要性をしっかりと説明することができなければ「自由な表現」は簡単に奪われてしまう。「表現の自由はなぜ必要なんだろうか？」と原理的な考察をし、それを説得的に説明することができてはじめて「表現の自由」をまもることができる。 憲法学の目的は「憲法に何が書いてあるか」を知ることではない。日本国憲法を含め世界中の「憲法」には、「なぜこのように書かれたのか」という理由がある。憲法学とは、「憲法にはなぜこのようなルールが書かれているか」を理解する学問である。この講義では実際の憲法問題を素材として取り上げ、憲法がそれをどのように解決しようとしているのかを学ぶ。		
	日本国憲法	「憲法」は、われわれの人権を保障し、かつ、国の統治機構の基本を定めている。それだけに、非常に重要なものであるが、日本の「憲法」である「日本国憲法」の内容に関しては、必ずしも正確に理解されていない場合も多いものと思われる。そこで、この講義では、「日本国憲法」に関して、基礎から学び、その基本を理解することを目的・目標とし、立憲主義および日本国憲法に関して、講義する。立憲主義、統治機構、基本的人権に関して基本的な理解ができるようになることを目指す。		
	法学入門	憲法上の行政権に関する分野、そして、行政法に関して、講義する。また、それらに関連する分野に関しても、必要に応じて講義し、法学分野のなかでも公権力に関わる分野、特に行政に関する法分野に関して、基本的な理解ができるようになることをこの授業の目的・目標とする。具体的には、この授業の受講者が、憲法上の行政権、行政法の基本原理、行政組織法、行政作用法、行政救済法に関して基本的な理解ができるようになることを目指す。		

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
教養教育科目 共通科目 一般教養科目 現代社会の諸相	経済学：経済学の考え方	経済を理解するためには、経済学の分析フレームワークと経済に関する制度を知ることが必要である。この授業では、分析フレームワークと制度を学ぶことによって、経済学的な考え方を身に付け、経済に関するテレビのニュースや新聞の記事が理解できるようになることを目的としている。そのため授業では、まず一国の経済全体の把握の仕方および市場メカニズムの働きについて説明する。その後、金融、財政、社会保障、国際経済などを取り上げ、経済学の考え方について理解を深める。なお、説明の際には日本経済の統計についても注意を払い、どのような統計を見ればいいのか、現在どのような状況にあるのかについても説明する。	
	経営学：企業活動の諸相	企業活動において、資金を調達したり、運用投資したり、利益を分配することを企業ファイナンスと呼び、企業経営になくてはならない活動に位置付けられています。そしてその基礎となる理論が「ファイナンス理論」があり、特に金融実務においては広く用いられています。本講義ではファイナンス理論の背景を概観したのち、特に投資とリスクに関する入門的な話題に焦点を絞り、基本概念や考え方を紹介します。なお講義では、受講者の理解を深めるために、実際のデータに基づく計算機演習も行う予定です。	
	社会学A	(概要) 前半の講義では、まず、現代メディア社会の基本的な構造的病理、「コミュニケーションの歪み」について理論的に押さえた上で、報道・放送の様々なジャンルにおける固有の問題点について具体的に検討する。メディア・リテラシー形成の課題についても検討する。社会学の観点からメディアと社会との関係について、具体的なイシューを幾つか取り上げて検討する。 後半の講義においては放送・報道の現場の経験から、ネット社会の問題、報道被害、医療報道などの実際について様々な学ぶ。また、映像などをつかい、参加型の授業を行う。 (オムニバス方式/全15回) (24 飯島 伸彦/7回) 「情報・メディア社会学総論」、「スポーツ・メディアイベントとジャーナリズム」、「政治の劇場化と選挙」等をテーマに授業を行う。 (78 後藤 克幸/8回) 「多様なメディアへそれぞれの相違点と役割・求められるリテラシー」、「ネット社会の光と闇」、「メディア規制と表現の自由」等をテーマに授業を行う。	オムニバス方式
	社会学B	個人のライフコースや家族を題材としながら、身の回りの「当たり前」を相対化していく。政治や経済といった「パブリックな領域」の事柄に関しては、それらを我々が作り上げているという意識があるが、家族に代表されるような「プライベートな領域」に関しては、我々は目の前のスタイルを「自然」「当たり前」と思いがちである。また、「プライベートな領域」は、ニュースなどで報道される政治などの「パブリックな領域」とあまり関係がないような感覚もある。しかしこうしたわれわれの傾向や感覚は、異なる社会を比較したり、同じ社会でも歴史的に比較してみると、少々怪しいことが浮かび上がってくる。このような観点から、個人のライフコース・家族・マクロな社会との関連を検討していく。なお、配布するデータの検討・解釈は、参加人数によっては、小グループで共同討議を行う場合がある。	
	平和論	(概要) 平和の尊さは理解できるが、具体的に何をすればいいのかよくわからない、という声をよく耳にする。本授業担当者が中心となって刊行した書籍をテキストとして、広義の平和概念を意識しながら、この地域に関係する平和をめぐる諸問題を理解すると同時に、それらの解決のため私たち自身に何ができるのかについて考える。名古屋・愛知の視座に留意しながら、平和に関係する諸課題について講義をおこなう。 (オムニバス方式/全15回) (担当者全員/2回) 授業概要の紹介(初回)と名古屋平和論の可能性(最終回)について授業を行う。 (59 平田 雅己/4回) 「個からつながる平和」、「服部夫妻と銃社会アメリカ」等をテーマに授業を行う。 (29 阪井 芳貴/3回) 「名古屋と沖縄・名古屋の沖縄」をテーマに、「ピースあいち」との関わり等について授業を行う。 (43 山本 明代/3回) 「戦時下の朝鮮人連行」をテーマに、強制労働の問題性等について授業を行う。	オムニバス方式 共同(一部)

授 業 科 目 の 概 要				
(総合生命理学部 総合生命理学科)				
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
教養教育科目 共通科目 一般教養科目 文化と人間性の探求	現代社会の諸相	平和論	(51 菊地 夏野/3回) 「慰安婦問題を理解する」をテーマに、実態・現状・課題について授業を行う。	オムニバス方式 共同（一部）
		私たちの暮らしと政治・行政・地方自治	2015年に公職選挙法が改正され、投票年齢が18歳以上に引き下げられた。このような変化する時代状況をふまえながら、この授業ではわが国の政治・行政・地方自治の動向をみていく。日常生活を送るなかで意識する機会は多くないかもしれないが、政治・行政・地方自治はいずれも私たちの暮らしに深く関わっている。持続可能な社会の構築を展望して、私たちがこれら3つに対してどのように携われるのかを考える。 政治・行政・地方自治のそれぞれについて、しくみとその実態、私たちの暮らしとの関わり、今後の課題と展望、を中心に講義する。授業は講義形式を基本としますが、必要に応じてグループワークにも取り組む。また、内容に関連する映像を視聴し、理解を深める。	
		国際政治と社会	ウィーン体制から、バックス・ブリタニカ、ヴェルサイユ体制、ワシントン体制、冷戦体制に至る国際体制の歴史的発展に留意し、イギリス外交との関係を概観する。イギリス外交が果たした役割、国際体制と国家との相互作用を考察し、国際関係史に新たな光を当てる。「イギリス外交の源流と伝統」、「バックス・ブリタニカから世界戦争へ」、「世界大戦の時代」、「なぜ開戦は避けられなかったのか」、「両超大国の狭間で」などをテーマに講義する。	
	文化と人間性の探求	琉球・沖縄の歴史・文化を識る	言語学・民俗学を中心に据えながら、あらゆる領域・分野から琉球・沖縄について検討する学問を「沖縄学」という。それは、琉球・沖縄のアイデンティティの確認を目指すものであるが、その先には日本・アジア・世界の中の沖縄文化の位置づけという目標がある。いっぽう、柳田國男・折口信夫らによって日本文化を考究するうえで琉球・沖縄を視ることの重要性がとくに示されてきた。しかし、日本人の多くが琉球・沖縄についてほとんど知識を持ち合わせないのが現実である。 本講義では、琉球・沖縄の歴史・文化に関する沖縄学の最新の成果を講じ、履修者がそこから得た知識をもとに沖縄および日本についての理解を深められるようにする。	
		囲碁に学ぶ	世界70カ国以上の国と地域で親しまれている、伝統文化として1500年以上の歴史がある「囲碁」をテーマとして授業を行う。受講者には、囲碁の上達を求めるものではなく、対局を通してのコミュニケーション能力の向上と、論理的思考や創造性を学ぶことを期待する。基本ルール、初歩技術、9路盤による模範碁、序盤の打ち方、相手の石を取るテクニック、終局の技術「ヨセ」と終局計算、石の進む方向、石の連絡などについて講義する。	
		死の文化学	日本人は古来から、「死」に関する様々なイメージを文字化、絵画化してきた。まずはそれらを紹介し、その背後にある日本人の死生観を歴史的に通観する。それらを踏まえて、「死生学」という「死」をトータルに捉える学問について紹介し、これからの少子高齢化社会において、「死」を正面から捉え考えることの重要性を、問題点をしぼって考える。日本人の死生観に関する歴史的諸問題、死生学に関する現代社会の諸問題などについて講義する。	
		東ヨーロッパの文化と歴史	1956年のハンガリー革命がいかなる状況の中で起こったのか、当時の国際関係、ハンガリー社会の状況、大学での教育あり方などから検討し、革命の中心を担った学生たちの意図を探る。革命なかで学生たちがとった行動や難民となった受入れ社会での活動を当時の記録から読み解く。そして、最も多くのハンガリー難民を受入れたアメリカ合衆国の難民政策と社会の動向を分析することによって、難民受入れ社会のあり方を考える。授業では、当時の記録写真や映像以外にも、1956年のハンガリー革命を題材にした映画『君の涙ドナウに流れーハンガリー1956』を鑑賞し、テーマへの理解を深める。	
		文化に見る歴史	名古屋は愛・地球博以前にも様々な博覧会を開催している。これら博覧会はなぜ開催されたのだろうか。何を残したのだろうか。本講義では、名古屋のみならず日本や中国が関係した博覧会について歴史を踏まえながら考える。19世紀から20世紀にかけての博覧会は日本や中国にどのような影響を与えたか、名古屋で開かれた数多くの博覧会は何だったのかを考える。近代博覧会の起源とされる1851年のロンドン万博、そしてそれを引き継いだ近代万博が日本やアジアにどのような影響を与えたか、そして博覧会開催を通じて日中関係はどう展開していったかを講義で紹介する。また毎回の講義では関連する映像を使い、授業理解の増進に努める。	
		欧州史の中の北欧史	近年、政治・経済・教育・社会などの様々な分野において注目を集めている北欧諸国について、その成立過程を「欧州史」の文脈の中で学ぶことによって、それらの分野における北欧諸国の独自性（日本との差異）を生み出した背景を理解する上での基礎知識を得ることを目的とする。 古代から現代に至るまでの北欧諸国の歴史的特徴を、他の欧州諸国や日本と比較しながら理解することを通じて、より多角的な視野を得ることを目指す。	

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
教養教育科目 共通科目 一般教養科目 文化と人間性の探求	欧州史の中の北欧史	初回で講義全体の概要を説明した後、2週目以降は講義全体を2週ずつ7ブロックに分けて、それぞれのブロックの前半週で「欧州全体の動き」を時系列順に確認した上で、後半週ではそれぞれの時代における「北欧諸国」の動向について説明する。	
	アメリカ史入門	アメリカの植民地時代から現在に至るまでの通史を、従来の歴史解釈における権力の偏在を意識しながら概説的に学ぶ。そして、アメリカの世紀と言われた20世紀の政治、経済、民族、女性の歴史などについてもみることで、世界の覇権国家となったアメリカ合衆国の姿を概観する。また、その覇権を揺るがされつつある21世紀のアメリカ合衆国像を探る。授業は講義中心に行うが、学生からの発言も歓迎する。毎回の授業後には簡単なリアクション・ペーパー（内容についての意見、感想、質問など）を課す。重要な質問については、その次の時間に回答し、よいコメントについても紹介する。毎授業の始めの10分間には「今週のアメリカ・コーナー」として、その週のアメリカのニュース、お勧めの本、映画などを紹介する予定である。	
	都市と地域構造の地理学	20世紀後半～21世紀前半の60年を対象として、日本の地域と都市の変容を、人口・工業・都市の3点から平易に解説する。そして、これらの変化に影響を与えた地域政策について解説する。20世紀の後半、日本はあらゆる点において大きく変わった。生活は便利になり豊かになった。地域や都市も大きく変わった。その事実を時代の変化とともに解説する。そして、毎回スライドを用いて、外国の都市を紹介し日本の都市との比較を行い、知見を広める授業を行う。	
	音楽と文化	日常生活では様々な音楽を耳にする。本来の音楽は色々な目的や機能を持っており、文化的な背景から多くの影響を受けて成立してきた。そこでこの授業では、世界の様々な音楽と文化に対する知識を習得し、理解を深めることを目的とする。 西洋音楽史の講義を中心に、音楽作品の鑑賞を行い、また、毎回の授業開始時には受講者の質問をいくつか取り上げ、回答していく中で、音楽理論、音楽心理学、音楽と舞台芸術などについての知識や理解を深めていく。	
	自分とみんなで考える哲学	「医学」は「医」を学ぶこと、「経済学」は「経済」を学ぶこと……、それでは「哲学」は？「哲」を学ぶ？何のことだろうか？この講義では、日常に生活にころがっている「問い」を少し突き詰めていく。自分の頭で考える、友だちと一緒に考える、そんな作業を繰り返し、考える力を身につける。 教員が準備した「予習資料」（日常に潜む哲学的問題や常識を哲学的に疑う等の簡単な資料）をもとに、各人が予習をする。予習内容をグループで意見交換し、みんなで問題を深める。その上でグループの考えをまとめ発表する。この繰り返しで授業を進める。	
	討論の中で問題を発見する哲学	哲学や倫理というと難しそうだが、哲学Philosophyとは本来「知ること・考えることが好きだ」という意味であり、倫理Ethicsも人が生きる上で指針となる「習慣」という意味である。ソクラテスという哲学者の代名詞みたいな人は、広場へ行って誰彼となく質問して考えを深めることが好きな人物であった。テーマは何でも良く、というよりみんなで討論することではじめてテーマや問題が見えてくる、知識を覚えるのではなく、問題を対話の中で見つけ出すという経験することがこの授業の目的・目標である。	
	応用倫理学－生命倫理の現在	環境倫理学の必要性から話を始めて、環境を守る活動・行動を直接根拠づけている人間中心主義の立場＝「未来世代に対する責任」論と自然中心主義の立場＝「自然それ自体の権利」論（実践的観点）について、さらにそうした考えの根底に前提されている「自然の価値」論（理論的観点）について説明し、二つの観点の違いと関係を明らかにする。それから、それぞれの立場の中に含まれるさまざまな考え方へと話を進めていく。最終的に環境を守る倫理的根拠として最も適切な立場に論及してみたい。	集中
	宗教学入門	初めて宗教を学問的に取り扱う人たちが、特定の信仰をもつ・もたないにかかわらず、宗教とは何か、宗教は社会に何をもたらすのかについて主体的に考えるための、基礎的な枠組みを修得することをめざす。 まず、現代日本人の宗教との関わり方について考える。次に、日本や東アジアの宗教の歴史と諸要素を概説し、日本の宗教文化の根底にあるものについて理解を深める。さらに、異文化理解のために、一宗教の基本的思想について学習する。最後に宗教と現代社会の関わりにおいて生じる諸問題について考察する。講義においては映像資料やプリントなどを用いてわかりやすく説明する。	
	心理学概論	心理学は人間の行動を科学的に理解し説明する学問分野である。現代の心理学ブームで一般の人が抱いている心理学のイメージと学問的知見とはかなりの違いがある。本講義では、科学的心理学の概要を知るとともに、心理学の考え方を理解することを目的としている。現代の心理学について理解するとともに、人間の発達段階の特徴について学ぶ。心理学を通して人間の「こころ」を理解するとはどういうことかを考えると同時に、人間理解の技法および心理的援助技法の基礎を学ぶ。	

授 業 科 目 の 概 要				
(総合生命理学部 総合生命理学科)				
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
教養教育科目 共通科目 一般教養科目	文化と人間性の探求	心理学入門	心理学を専攻しない他の学問領域の学生を念頭に、人間の「こころ」のはたらき(認知・情動・行動など)についての理解や見識を深めることを目的とする。特に、「こころ」と身体(主に、中枢神経系)、「こころ」と環境・社会的文脈の関係について理解を深めることを強調したい。そして、自らが専攻する学問領域での人間観・社会観を相対化し、幅広い人間観・社会観を醸成する。そのための視点の一つを提供するのも、本講義のねらいである。 講義のトピックは、他の学問領域との接点が期待できるものを中心に準備する。学問の体系的な理解よりも、自らが感じ考えることを優先して授業を展開する。	
		現代教育の諸相	(概要) 近年の学校教育や子どもを取り巻く社会環境に現出する諸課題は、多元化する価値観のもと唯一絶対的な正解が見いだしにくい故に、「教育愛」や「人道」等の単純な正論を掲げるだけでは合意点が形成されにくく、教育的な正当性の論理の構築が求められているという問題を内包している。本講義では、現代教育の諸相として2つの教育問題を取り上げ、その問題の本質を考える基本的な視座を身に付けるよう、臨床的な教育論としての問題認識と現象理解を目的とする。 近年のわが国における学校教育や学校外教育をめぐる諸課題や子どもを取り巻く社会環境について、教育科学の人道主義的な視座から問題究明の認識を獲得する。 (オムニバス方式/全15回) (35 原田 信之/8回) 「いじめの実態から見た現代の子どもを取り巻く環境」、「いじめの映像資料、音声資料から実態に迫る」等をテーマに授業を行う。 (55 曾我 幸代/7回) 「わたしをとりまく他者のまなざし」をテーマに、生徒・子・友達などの観点から授業を行う。	オムニバス方式
		次世代育成と地域の課題	(概要) 次世代育成は、今後の持続可能な社会を形成していく上で重要なキーワードである。本講義では、次世代育成に結び付いてく理論的概念及び歴史的経緯を押さえた上で、子育て支援の内容や社会的役割、意義について学ぶ。特に地域社会の地域性が薄れていると言われている状況で、子育て支援に対してどのような取り組みがなされ、運営されているのか、またその課題は何かについて理解することで、社会全体で子育てを担うことへの意識を涵養する。 最近の子育てについて、「母親たちの子育て録、雑誌」「地域における子育て」「乳幼児期と学齢期の子どもの子育てとの違い」「各時期の教育」の視点から、乳幼児期から高校生までを対象に説明する。また、「地域における教育」をキーワードに、その本質的な意味から、地域で子育てを行うことの意義について広く説明する。 (オムニバス方式/全15回) (41 山田 美香/8回) 「次世代育成とは何か」、「母親と子育て」、「乳幼児期と学齢期の子どもの子育ての違い」等をテーマに授業を行う。 (48 上田 敏丈/7回) 「『教える/教えられる』とは何か」、「子どもをどのようにみるか」、「地域で子育てを行うこと」等をテーマに授業を行う。	オムニバス方式
		科学史	講義内容の多くは、われわれ人間はどのようにこの自然を認識してきたのかということに関係している。私たちは、自然を探求する営みを科学と呼んできているが、科学的認識とはどのようなものなのかを考えてもらう。科学という客観的で普遍的とされるのが一般的だが、果たしてそうなのだろうかということを用いるな面から考えてもらいたい。講義では、17世紀、18世紀、19世紀といった過去の自然認識を取り上げる。「自然」という言葉について考察し、また、文系分野的アプローチで「人間と自然」を考察することを目標とする。過去から現代へという時間軸に沿った自然探求の発展とともに、西洋と東洋といった横への広がりの中で自然の認識がいかに異なるかも考える。	
		環境と社会・制度・政治・経済	我々人間は、社会において様々な役割を分担し、相互に関わりを持ちながら活動しており、その中で自然環境から様々な資源を享受し、環境に対して時に負荷を与えながら過ごしている。本講義では、人間と社会、人間と環境との関わりの中でその相互作用による摩擦ともいべき「環境問題」とその改善への道筋について、「グローバルな環境問題」と「地域環境問題」とを対比させながら、社会科学の視点より論じる。また、2014年11月には、ここ名古屋で「持続可能な開発のための教育に関するユネスコ世界会議」が開催され、ESDの10年の総括が行われ、持続可能な開発を現実のものにしていかなければならない。このことも視野に入れ、持続可能性と教育と環境についてもできるだけ取り上げる。	

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
教養教育科目 一般教養科目 自然と教理の探求 共通科目 外国語科目	行動生態学	地球上には、環境問題、国際紛争、病気などの様々な課題があるが、こういった課題を解決するためには、一人一人が、地球生態系との調和を尊重する行動を選択する必要がある。どのような行動が、生態系との調和を尊重する行動となるのか。それを理解するには、まず、ヒト以外の生物の行動を理解する必要がある。さらに、ヒトの行動に関して学ぶ必要がある。 地球上の様々な課題を解決するには、知識を学ぶだけでなく、課題が生じている現場で正しくデータを集め、それを解析する技術が必要となる。本講義は、ヒトをも含めた生物の行動学を学ぶとともに、複雑な情報があふれる現場で、必要なデータをどのように集め、どのように解析を行うのか見極める力を養う。	備考集中
	植物とバイオテクノロジー	植物の多彩な機能を知ることにより、ヒトが植物に依存して生きている実態を理解することを目的とする。また、21世紀の人類の課題（環境・食糧・エネルギー問題）について、植物の生理学、生化学、生態学的視点から科学的に論じられるような学識を身につけることを目標とする。 植物を理解するために必要な、植物の進化と分類、構造と機能、物質代謝、物質輸送、ホルモンと成長制御、環境と成長制御、各種環境ストレスに対する適応機構を順に解説する。 また、人類が抱える諸問題を解決するのに役立つ植物バイオテクノロジーについてや、遺伝子組換え作物の現状と問題点についても解説する。	
	バイオサイエンス入門	(概要) 人間の生活とバイオサイエンスの関わりについて理解することとは、人間が一つの生命体として生理機能を営んでいるという側面から生活を理解することである。これらのことを実現するには、正しくバイオサイエンスというものを科学的に基礎から知っておく必要がある。最近では情報化社会といわれるが、逆に科学にまつわる誤解や偏見が蔓延している現実を踏まえ、バイオサイエンスの基礎を正しく築くことから始め、生活にまつわる事柄を科学的に考えられる素養を育成する。 (オムニバス方式/全15回) (1 湯川 泰/7回) 我々の身近の生活にはバイオサイエンスとの関わりが多く、それを正しく理解するために必要な基礎を学ぶ。情報高分子、セントラルドグマ、RNAワールド等をテーマに授業を行う。 (14 田上 英明/8回) ゲノム機能および環境応答について、「ゲノムとエピゲノム」、「クロームと再生医療」、「DNA損傷と修復」、「老化とがん」等をテーマに授業を行う。	オムニバス方式
	IS: Community	Issues in Society (IS)は、すべて英語によるレクチャー・ディスカッション形式の授業で、国際社会、地域社会における重要な課題や論点を深く掘り下げて学ぶ。講義のレベルはTOEIC 500点以上の学生を想定しているが、意欲と関心がある学生は点数に関わらず受講可能。 IS: Communityではコミュニティーに関連したさまざまな問題を取り上げ、知識・情報を英語で収集・理解できる英語力、ならびに、自分の意見・考えを発信・討論できる英語力を育むと共に、社会の重要課題に向き合う姿勢と、批判的思考能力、問題解決能力を育てる。	
	IS: Social Justice	Issues in Society (IS)は、すべて英語によるレクチャー・ディスカッション形式の授業で、国際社会、地域社会における重要な課題や論点を深く掘り下げて学ぶ。講義のレベルはTOEIC 500点以上の学生を想定しているが、意欲と関心がある学生は点数に関わらず受講可能。 IS: Social Justiceでは社会の正義に関連したさまざまな問題を取り上げ、知識・情報を英語で収集・理解できる英語力、ならびに、自分の意見・考えを発信・討論できる英語力を育むと共に、社会の重要課題に向き合う姿勢と、批判的思考能力、問題解決能力を育てる。	
	IS: Life & Work	Issues in Society (IS)は、すべて英語によるレクチャー・ディスカッション形式の授業で、国際社会、地域社会における重要な課題や論点を深く掘り下げて学ぶ。講義のレベルはTOEIC 500点以上の学生を想定しているが、意欲と関心がある学生は点数に関わらず受講可能。 IS: Life & Workでは社会の正義に関連したさまざまな問題を取り上げ、知識・情報を英語で収集・理解できる英語力、ならびに、自分の意見・考えを発信・討論できる英語力を育むと共に、社会の重要課題に向き合う姿勢と、批判的思考能力、問題解決能力を育てる。	

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
教養教育科目 共通科目 外国語科目 英語	IS: Health & Well-being	Issues in Society (IS)は、すべて英語によるレクチャー・ディスカッション形式で、国際社会、地域社会における重要な課題や論点を深く掘り下げて学ぶ授業である。講義のレベルはTOEIC 500点以上の学生を想定しているが、意欲と関心がある学生は点数に関わらず受講可能。 IS: Health & Well-beingでは健康と幸福に関連したさまざまな問題を取り上げ、知識・情報を英語で収集・理解できる英語力、ならびに、自分の意見・考えを発信・討論できる英語力を育むと共に、社会の重要課題に向き合う姿勢と、批判的思考能力、問題解決能力を育てる。	
	IS: The Arts	Issues in Society (IS)は、すべて英語によるレクチャー・ディスカッション形式で、国際社会、地域社会における重要な課題や論点を深く掘り下げて学ぶ授業である。講義のレベルはTOEIC 500点以上の学生を想定しているが、意欲と関心がある学生は点数に関わらず受講可能。 IS: The Artsでは芸術・文化に関連したさまざまな問題を取り上げ、知識・情報を英語で収集・理解できる英語力、ならびに、自分の意見・考えを発信・討論できる英語力を育むと共に、社会の重要課題に向き合う姿勢と、批判的思考能力、問題解決能力を育てる。	
	AE: Make a Difference in Your Community	Action in English (AE)は、すべて英語による少人数ゼミ形式の授業で、学生が興味のある分野・領域において、主体的に課題を見つけ、独自のプロジェクトを企画・立案し行動に移す実践型授業である。TOEIC 500点以上の学生を想定しているが、意欲と関心がある学生は点数に関わらず受講可能。 AE: Make a Difference in Your Communityではコミュニティーにおける課題や問題を取り上げ、学生が持っている独創性、問題解決能力、コミュニケーション力を駆使し、問題解決や貢献ができるよう、協働してプロジェクトを達成する。	
	AE: Interact Internationally	Action in English (AE)は、すべて英語による少人数ゼミ形式の授業で、学生が興味のある分野・領域において、主体的に課題を見つけ、独自のプロジェクトを企画・立案し行動に移す実践型授業である。TOEIC 500点以上の学生を想定しているが、意欲と関心がある学生は点数に関わらず受講可能。 AE: Interact Internationallyでは、スカイプ、Eメール、ブログ、ショートビデオ、などさまざまなIT技術を利用して、英語で海外の学生・人々に日本の文化を紹介したり、外国の文化を学び、文化交流を実践する。	
	AE: Improve Life Skills	Action in English (AE)は、すべて英語による少人数ゼミ形式の授業で、学生が興味のある分野・領域において、主体的に課題を見つけ、独自のプロジェクトを企画・立案し行動に移す実践型授業である。TOEIC 500点以上の学生を想定しているが、意欲と関心がある学生は点数に関わらず受講可能。 AE: Improve Life Skillsでは人生を生きていくスキルとして何が必要か、重要なかを考え、それらのスキルを磨いていく。各自の人生の目標を設定し、具体的に達成可能なアクションプランを考え実践に移す。	
	AE: Raise Health/Environmental Awareness	Action in English (AE)は、すべて英語による少人数ゼミ形式の授業で、学生が興味のある分野・領域において、主体的に課題を見つけ、独自のプロジェクトを企画・立案し行動に移す実践型授業である。TOEIC 500点以上の学生を想定しているが、意欲と関心がある学生は点数に関わらず受講可能。 AE: Raise Health/Environmental Awarenessでは人類が直面しているさまざまな健康問題や環境問題への意識を高め、ある問題を深く掘り下げてリサーチし、解決策を考え、実践可能な具体的なアクションプランを提案する。	
	AE: Produce a Movie	Action in English (AE)は、すべて英語による少人数ゼミ形式の授業で、学生が興味のある分野・領域において、主体的に課題を見つけ、独自のプロジェクトを企画・立案し行動に移す実践型授業である。TOEIC 500点以上の学生を想定しているが、意欲と関心がある学生は点数に関わらず受講可能。 AE: Produce a Movieでは、ドキュメンタリー、公共広告クリップ、ドラマ、ミステリーなど、オリジナルの短編映画を制作する。テーマを設定し、脚本を書き、登場人物やナレーションを演じ、撮影、編集、など協働で行う。	
	CS: Presentation	Core Skills in English (CS)は、英語力の核となるスキルの向上に焦点を当て、学生の英語力に合わせた習熟度別クラス編成の授業である。 CS: Presentationでは、英語によるコミュニケーションの場（会話、ディスカッション、ディベート、プレゼンテーションなど）において、自分を表現するスキル (skills to present yourself in English) の向上に焦点をあてる。これらの場面での英語でプレゼンテーションをするために必要・有益な語彙、表現を実践を通して習得するとともに、その時点で持ちうる英語力を駆使して自信をもって堂々とコミュニケーションを図ろうという意識・姿勢を育む。	

授 業 科 目 の 概 要						
(総合生命理学部 総合生命理学科)						
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考			
教養教育科目	共通科目	英語	外国語科目	CS: Grammar and Usage	Core Skills in English (CS)は、英語力の核となるスキルの向上に焦点を当て、学生の英語力に合わせた習熟度別クラス編成の授業である。 CS: Grammar and Usageでは、英語の文法と語法に焦点を当て、特に日本人が理解しにくい部分や誤りやすい部分(テンス・アスペクト、助動詞、冠詞、前置詞、など)について、実際の使い方や誤用例などの考察を通して、なぜそうなのかを考えながら、英語の仕組みや単語の使い方について理解を深める。単なる文法用語の知識ではなく、意図することを意図した語や文で表現できる実用的な能力の向上を目指す。	
				EM: World News	English through Media (EM)は、ニュース、映画、本、雑誌、インターネットなどさまざまなメディアの中からもっとも興味のある媒体を通して、多量な英語をインプットし、意見交換することにより、大学生として必要な知識や教養を高めながら、総合的に英語力の向上をはかる授業である。 EM: World Newsでは、ニュースや時事問題の英語を通して、私達の生きる世界の「今」を体感しながら、政治、社会、文化、科学、芸術など多様なテーマの英文に親しみ、総合的な英語力を高める。	
				EM: Popular Culture	English through Media (EM)は、ニュース、映画、本、雑誌、インターネットなどさまざまなメディアの中からもっとも興味のある媒体を通して、多量な英語をインプットし、意見交換することにより、大学生として必要な知識や教養を高めながら、総合的に英語力の向上をはかる授業である。 EM: Popular Cultureでは、映画、ドラマ、音楽、アニメ、漫画などの諸文化を通して、英語という言語をこれまで以上に身近に感じながら、多様な英語表現に親しみ、総合的な英語力を高める。	
				EM: Reading for Inspiration	English through Media (EM)は、ニュース、映画、本、雑誌、インターネットなどさまざまなメディアの中からもっとも興味のある媒体を通して、多量な英語をインプットし、意見交換することにより、大学生として必要な知識や教養を高めながら、総合的に英語力の向上をはかる授業である。 EM: Reading for Inspirationでは、インスピレーション(感動、創造的的刺激)を得られる英文の読み物を通して、知的好奇心を満たしながら、多様な英語表現に親しみ、総合的な英語力を高める。	
				EM: Online Articles and Videos	English through Media (EM)は、ニュース、映画、本、雑誌、インターネットなどさまざまなメディアの中からもっとも興味のある媒体を通して、多量な英語をインプットし、意見交換することにより、大学生として必要な知識や教養を高めながら、総合的に英語力の向上をはかる授業である。 EM: Online Articles and Videosではインターネット上のさまざまな記事や動画を通して、現在世界中で使用されている「生の英語」に触れながら、多様な英語表現に親しみ、総合的な英語力を高める。	
その他の言語	外国語科目	ドイツ語	ドイツ語初級1	初級文法を中心に、ドイツ語の基礎を学ぶ。基礎単語力を身につけコミュニケーションに必要な基礎的文法知識を習得する。また、文化的情報に関する知識も習得する。文法としては、現在形を中心にして、話法の助動詞と過去形までを学習する。		
			ドイツ語初級2	前期の「ドイツ語初級1」に引き続き、ドイツ語の基礎を学ぶ。基礎単語力を身につけコミュニケーションに必要な基礎的文法知識を習得する。また、文化的情報に関する知識も習得する。文法としては、過去形や完了形を中心として、分離動詞から再帰動詞と指示代名詞までを学習する。		
			フランス語初級1	初級文法、会話に基づいてフランス語の基礎を学ぶ。母語や第一外国語以外の言語にふれることによって、言語の多様性を学ぶと同時に、その言語のもつ世界や視点、その言語が話されている地域の文化や社会についての知識を得て、幅広い興味や視野を身につけることを目的とする。フランス語の基礎的な発音、綴りの体系を会得すること、フランス語の基礎的な文法知識や語彙を身につけること、あいさつや簡単な会話などができるようになること、フランス語圏の文化や社会に対する関心を身につけることを目標とする。つづりと発音、名詞の性と数などについての授業を行う。		
			フランス語初級2	初級文法、会話に基づいてフランス語の基礎を学ぶ。母語や第一外国語以外の言語にふれることによって、言語の多様性を学ぶと同時に、その言語のもつ世界や視点、その言語が話されている地域の文化や社会についての知識を得て、幅広い興味や視野を身につけることを目的とする。フランス語の基礎的な発音、綴りの体系を会得すること、フランス語の基礎的な文法知識や語彙を身につけること、あいさつや簡単な会話などができるようになること、フランス語圏の文化や社会に対する関心を身につけることを目標とする。不規則動詞、会話練習などについての授業を行う。		

授 業 科 目 の 概 要				
(総合生命理学部 総合生命理学科)				
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
教養教育科目 共通科目 外国語科目 情報科目 健康・スポーツ科目	その他の言語	中国語初級1	テキストに沿って、各課の実践および応用的練習(テキストの「トレーニング」および別冊問題集)を行い、「中国語初級2」のほうで、各課の本文と語法(テキストの「ポイント」)を学習する。なお、テキストは第12課までであるが、「中国語初級1」では第6課までの内容を学習する。簡体字とピンインが読めるようになること、四声のリズムがつかめるようになること、基本的な中国語を聞き取れるようになること、中国語圏での訪問時に使う基本会話が実際に話せるようになることを目標とする。	
		中国語初級2	本授業では、「中国語初級1」に引き続き、第12課までであるテキストのうち、第7課から第12課までを学習する。簡体字とピンインが読めるようになること、四声のリズムがつかめるようになること、基本的な中国語を聞き取れるようになること、中国語圏での訪問時に使う基本会話が実際に話せるようになることを目指し、中国語を話す人々と、自己紹介や日常生活など、ごく基本的なコミュニケーションができるようになることを目標とする。	
	情報科目	情報処理基礎	本授業では、大学そして社会でも必要とされる情報リテラシーを身につけるために、資料探しからプレゼンテーション実施にいたる流れについて理解し、パソコンを活用してレポートやスライドなどの資料を作成できるようになることを目標とする。情報分野の基本用語および情報倫理について理解したうえで、資料作成のためのパソコンソフトの基本操作を習得する。そして、プレゼンテーション実施にいたる過程において、適切にテーマを設定してアウトラインを組み立てること、必要な資料を自分で見つけ出して情報の信頼性や著作権に注意を払いつつ適切に利用すること、図・表・グラフを活用して表現を工夫すること、話し方や発表時間に気をつけてプレゼンテーションすることを理解する。	
		情報処理応用	本授業では、ネットワークリテラシーの獲得、ネットワークシステムの動作原理の理解に加え、プログラミング学習に向けての導入教育を目的とする。まず導入として事例紹介によりネットワーク社会への参画態度を学ぶ。前半では、講義形式でインターネットに関する技術的な解説や、その理解のための簡単な演習を行う。その過程においては、セキュリティという観点をできるだけ取り入れて話題を展開していく。後半のプログラミング導入についてはWebサイトの作成を題材とし、構造的な言語によってソフトウェアを制御することを学ぶ。また、Webサイトについても近年注目されているセキュリティ上の問題やプライバシー問題について議論する。	
	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学	<p>(概要) 加齢とともに高まる健康阻害のリスクとそれらに対してわが国がどのような対策を取ってきたかを学んだ後、身体活動を運動生理学、生体力学、栄養学などの視点から学ぶ。さらに、自身に適切な運動内容、その際の運動強度や運動時間、運動頻度、1回の運動による消費エネルギーなどを盛り込んだ健康づくりのための運動プログラムなどを学び、運動による健康管理の効果的な方法を学習する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(9 高石 鉄雄/7回) 「我が国における医療制度の課題と対策」や「健康づくりの必要性和方向性」などについて解説する。</p> <p>(21 奥津 光晴/1回) 「ロコモティブシンドロームとその予防改善」について解説する。</p> <p>(110 渡辺 香織/1回) 「食と栄養」について解説する。</p> <p>(9 高石 鉄雄、100 森 美喜夫、104 山崎 良比古、72 大桑 哲男、71 植屋 節子/各教員3回) (共同) 「身体活動による健康づくりの注意点」や「健康・体力づくりのための運動プログラム」について5つのグループに分かれて解説し、討論などを通じて理解を深める。</p> <p>(21 奥津 光晴、100 森 美喜夫、104 山崎 良比古、72 大桑 哲男、71 植屋 節子/各教員3回) (共同) 「日常的な身体活動における運動強度」や「身体運動の理論と実際」について5つのグループに分かれて解説し討論する。</p>	オムニバス方式 共同(一部)
		健康・スポーツ実技	本授業では、ただ単に運動を実施するだけでなく、必要に応じて、運動生理学、バイオメカニクスなどの理論に基づいた解説を随所に盛り込み、正しい方法による体力づくり、動きづくりを行う。また、スポーツを楽しむために必要な技能やルールを習得し、安全に楽しくスポーツを実践する方法を学習する。	

授 業 科 目 の 概 要				
(総合生命理学部 総合生命理学科)				
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
教養教育科目	生物学	基礎生物学	様々な生物学分野の全般的な基礎知識の習得を目的とする。まず生命の起源と進化、生体を構成する物質、細胞の機能と特徴について解説した後、生物がどのようにエネルギーを獲得し生命活動を維持するか説明する。次にDNAの構造と機能について説明した後、遺伝発現の仕組みについて解説する。さらにヒトを含む高等動物や植物の組織、器官、免疫、神経系、運動、生殖、疾病について概説する。また、生態系や生命の連続性についても考察する。	
		生物学	本講義では、基礎生物学において習得した基礎知識を下にして、さらにその内容を分子のレベルから理解することを目的とする。具体的には、生体分子の機能について構造的な観点から考察する。また遺伝子物質であるDNAの構造とその維持や伝播の仕組みについて解説する。さらに、原核生物や真核生物における遺伝子発現調節の仕組みについて説明する。また、分子的な知見を下に発展してきた遺伝子工学や遺伝子医療についても概説する。	
	化学	化学基礎	本講義では、生命科学の基礎としても物質科学における物理化学や情報科学などへ導入としても必要とされる化学に対する基礎的概念を学ぶ。単位や命名法など化学の基礎に始まり、理論化学・無機化学・有機化学にわたる化学の基盤をもとにして、物質の状態や反応などを理解し化学的な原理を修得する。さらに、生活の中にある化学や先端研究を紹介することで、広い分野で活用される化学を考察する。	
		化学熱力学基礎	化学反応は、工業生産などの過程だけでなく、日常生活での我々の周辺環境においても、また我々自身の体内においても重要な役割を果たしている。本講義では、化学反応がどのような法則にのっとり、どのような方向に進むのかについて、基礎的な化学熱力学の概念や物理量(エントロピー、自由エネルギー、化学平衡など)を用いて解説する。	
		有機化学	有機化学は物質、生命、環境を学ぶ上で重要な学問である。本講義では有機化学の反応を議論するのに必要な基礎概念、有機化合物の命名法、有機化合物の構造、化学的・物理的性質、基礎的な合成反応などを解説し、有機化学全般にわたる基礎知識が身につくように指導する。	
	物理学	物理学基礎	物理学は、様々な自然現象を観測によって数値化し、それを簡潔に記述できる原理・法則を発見し体系化することで、自然の包括的な理解を目指す学問である。本講義では、物理学の基礎を学ぶことを目標として、力学、電磁気学、原子物理学の基礎を解説する。力学では、物体の運動について6回にわたって講義する。電磁気学では、電気・磁気現象について6回にわたって講義する。原子物理学では、原子の構造や性質などについて3回にわたって講義する。	
		力学	力と物体の運動を記述・解析する力学は、自然科学を学ぶ上で重要な基礎科目の1つである。本講義では、力学の基礎を学ぶことを目標として、力学の物理法則に加えて、様々な物理量の単位と記述の仕方、微積分や解析幾何学などの数学的手法を用いて力学現象を記述・解析する手法を解説する。質点の力学に加えて、質点系・剛体の力学、弾性体・流体の力学についても述べる。	
		電磁気学	電気と磁気は日常生活で欠かすことができないものとなっており、光や電磁波を理解する上で不可欠である。本講義では、電気現象、磁気現象、及び、電気と磁気の相互作用に関する基本法則を解説する。静電場や、定常電流周囲に生じる静磁場など、時間的に変化しない電磁気の法則について学んだのち、時間変化する場合の法則へと学習を進める。さらに、これらの基本法則がマクスウェル方程式によって統一的に記述できることを理解する。	
		波動・熱力学	あらゆる自然科学の基礎である物理学の主要項目のうち、波動・熱力学分野の基礎的知識を講義する。波動では、その挙動が微分方程式に基づいて記述されることを説明する。また、主に音波や光を念頭に、その基礎的性質および応用例を述べる。熱力学では、エネルギーとしての熱の理解とエントロピーの考え方、および原子論的な見方から物質の熱的性質を講義する。また、熱力学の公式を基本原理から導出し、その背景にある物理的な考え方について解説する。	
		数学・統計学	微積分学は自然科学を記述する言葉であるので、その理論を理解して計算に習熟することは理系の学生にとって必要不可欠である。まず、関数の極限や連続性の厳密な定義を講義してから、微分法の役立つ計算手法を紹介し、高次導関数およびテイラーの定理を解説する。また、初等関数の積分計算や広義積分の収束・発散について説明する。次に、多変数関数を導入し、それらの偏微分や極値を求める方法を説明する。また、多変数関数の重積分に関して、累次積分や変数変換公式などを解説する。	

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
数学・統計学	線形代数学 I	理系学生にとって必須である線形代数について、本講義では行列と行列式に関する基礎的概念やベクトルとその幾何学的意味についての理解と、それらの計算方法の習得を目的とする。具体的には、行列の定義と演算、行列式の定義とその性質および計算方法、正則行列と逆行列とその計算方法、連立一次方程式の掃き出し法による求解、行列式の幾何学的意味、三次元空間におけるベクトルの外積などについて講義し、具体的な計算方法を習得する。さらに線形空間、基底などについて解説する。	
	線形代数学 II	理系学生にとって必須である線形代数について、本講義では線形写像に対する基礎的概念の理解や、ベクトル空間・線形写像・行列の対角化などについて系統的で明確なイメージ、知識を身につけることを目標とする。具体的には、線形写像、線形写像の表現行列、固有値、固有ベクトル、行列の対角化、直交行列、シュミットの直交化、対称行列の対角化など、他の分野での応用上も必須の事項について講義し具体的な計算方法を習得する。さらに内積空間、2次形式などの解説を行う。	
	統計学 B	統計学は、その性質を知りたいものの集まりから一部を標本として取り出し、この標本から全体の性質を推測する数学的な方法である。理学系の学生は基本的な統計学の応用能力を持つ必要がある。この講義は確率論の基礎と統計学の基本的内容を習得し統計的推理力を持つことを目的とする。本講義では確率の定義、確率変数を期待値、典型的な確率分布、独立確率変数、大数の法則と中心極限定理、正規母集団と統計量、推定、仮説検定について講義を行い随時演習を行う。	
基礎科目 自然科学実験	自然科学実験	<p>(概要) 物理学・生物学・化学の各分野に関する基礎的な実験を行う。いくつかの物理現象、生体物質、化学反応に関する実験を各自またはグループで実施・体験し、実験後に各自で実験内容をレポートにまとめ提出する。具体的には、次のように行う。第1回目に全学生に対して総合ガイダンスを行う。次に、物理学実験においては、まず全学生がサイコロの確率分布の測定を実験したのち、次週から3週間は学生が4つの班に分かれ、重力加速度の測定、過渡現象の測定、光の干渉縞の測定、ベータ線の測定、比熱の測定、電子の比電荷の測定の6項目のうちいずれか3項目をそれぞれローテーションする。ここで担当教員は各班1回ずつ計3回担当する。一方、生物学実験においては、全学生が核酸抽出、基礎分子遺伝学実験、基礎環境学実験、基礎細胞生物学実験を順に実施し、ここでは担当教員は各1回担当する。さらに、化学実験において、ガラス細工、無機定性分析、中和滴定、有機合成を順に行い、生物学分野と同様に担当教員は各1回担当する。</p> <p>(オムニバス方式/全13回、ただしうち3回は4名の教員が班ごとに別実験を並行で行う)</p> <p>(1 湯川 泰/1回) 実験の心得 実験の概要や注意、安全教育、実験データの取り扱いなどについて指導する。</p> <p>(11 青柳 忍/4回) 物理学実験1および2～4 サイコロの確率分布の測定を全学生に対して1回担当した後、次週からは4つの班に分かれた学生に対して、過渡現象の測定実験を3回(3班分)行う。</p> <p>(7 杉谷 光司/3回) 物理学実験2～4 重力加速度を測定する実験を行う。</p> <p>(16 徳光 昭夫/3回) 物理学実験2～4 光の干渉縞の測定に関する実験ならびに比熱を測定する実験を行う。</p> <p>(18 三浦 均/3回) 物理学実験2～4 ベータ線の測定に関する実験ならびに電子の比電荷の測定実験を行う。</p> <p>(4 木藤 新一郎/1回) 生物学実験1 核酸の抽出と分析に関する実験を行う。</p> <p>(14 田上 英明/1回) 生物学実験2 基礎分子遺伝学に関する実験を行う。</p> <p>(19 村瀬 香/1回) 生物学実験3 基礎環境学に関する実験を行う。</p> <p>(17 中務 邦雄/1回) 生物学実験4 基礎細胞生物学に関する実験を行う。</p> <p>(13 櫻井 宣彦/1回) 化学実験1 ガラス細工の実験を行う。</p>	オムニバス方式

授 業 科 目 の 概 要				
(総合生命理学部 総合生命理学科)				
科目		授業科目の名称	講義等の内容	備考
教養 教育科目	基礎 科目	自然 科学 実験	<p>(12 片山 詔久／1回) 化学実験2 無機定性分析に関する実験を行う。</p> <p>(5 熊澤 慶伯／1回) 化学実験3 酸塩基の中和滴定に関する実験を行う。</p> <p>(6 笹森 貴裕／1回) 化学実験4 有機合成としてアセトアニリドを合成する実験を行う。</p>	オムニバス方式
			自然科学実験	<p>(概要) この講義では生命科学分野の専任教員が分担して講義を担当する。各教員が1回～2回にわたってそれぞれが専門とする研究内容に関連した生命科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、生命科学を学ぶ意義とその魅力を理解させると同時に、生命科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>(9 高石 鉄雄／2回) ヒトの身体活動能力 ヒトが様々な身体活動を行う際のエネルギー供給機構、および安静から最大運動までの身体の種々の生理学的応答について理解する。</p> <p>(21 奥津 光晴／1回) 運動分子生理学とは 運動などのストレスは生体の機能や形態を変化させる。ストレスに対する身体適応のメカニズムについて分子レベルから解説する。</p> <p>(4 木藤 新一郎／2回) 植物の環境適応能力 植物は、自らが生育する環境に適応する仕組みを持っている。植物の環境適応能力とその分子機構について解説する。</p> <p>(1 湯川 泰／2回) 植物遺伝子の発現制御 植物は他の生物に比べ遺伝子の発現制御が特徴的かつ不明な点が多い。植物遺伝子の転写制御、転写後制御、翻訳、翻訳後制御の各段階における分子メカニズムについて解説する。</p> <p>(14 田上 英明／1回) DNAを折りたたむ 真核生物のDNAはクロマチンと呼ばれる構造体内に収納されている。どのようにクロマチンが形成され機能するのかを紹介する。</p> <p>(8 鈴木 善幸／2回) 生物の進化機構 生物の進化は、ゲノムに生じた突然変異が遺伝的浮動や自然選択により集団中に固定することで起こる。これらの過程の分子機構について概説する。</p> <p>(5 熊澤 慶伯／2回) 分子系統学 DNA塩基配列に基づいて分子系統樹を構築する分子系統学の原理や方法について簡単に紹介し、本研究分野の魅力を学生に伝える講義を行う。</p> <p>(19 村瀬 香／1回) 集団遺伝学と保全生物学 近年、世界的にも生物多様性の保全が注目されつつある。集団遺伝学に基づいた、適切な保全生物学の基礎について学ぶ。</p> <p>(17 中務 邦雄／1回) タンパク質の品質管理 細胞内におけるタンパク質の品質管理、代謝制御などを中心に、タンパク質分解系が関わる生命現象について解説する。</p> <p>(13 櫻井 宣彦／1回) 無機元素の生命科学 無機元素は生命活動に必要不可欠である。無機元素の選択、輸送、取込み、代謝について解説する。</p>
専門 教育科目	専門 基礎 科目	総合理学概論A	<p>(概要) この講義では物質・数値情報科学分野の専任教員が分担して講義を担当する。各教員が1回～2回にわたってそれぞれが専門とする研究内容に関連した物質・数値情報科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、物質・数値情報科学を学ぶ意義とその魅力を理解させると同時に、物質・数値情報科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>(7 杉谷 光司／2回) 分子雲と星形成 太陽のような恒星は、宇宙空間に存在する分子ガスが凝縮することで誕生する。分子ガス雲から恒星が誕生する過程について、最新の天体観測結果を用いて概説する。</p> <p>(18 三浦 均／1回) 結晶成長の基礎論 身近な結晶や、火成岩や隕石に含まれる鉱物結晶を題材として、結晶化過程の物理的な考え方を概説する。</p>	オムニバス方式
			総合理学概論B	<p>(概要) この講義では物質・数値情報科学分野の専任教員が分担して講義を担当する。各教員が1回～2回にわたってそれぞれが専門とする研究内容に関連した物質・数値情報科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、物質・数値情報科学を学ぶ意義とその魅力を理解させると同時に、物質・数値情報科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>(7 杉谷 光司／2回) 分子雲と星形成 太陽のような恒星は、宇宙空間に存在する分子ガスが凝縮することで誕生する。分子ガス雲から恒星が誕生する過程について、最新の天体観測結果を用いて概説する。</p> <p>(18 三浦 均／1回) 結晶成長の基礎論 身近な結晶や、火成岩や隕石に含まれる鉱物結晶を題材として、結晶化過程の物理的な考え方を概説する。</p>

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門 教育 科目	専門 基礎 科目	<p>(16 徳光 昭夫／1回) ミクロの世界の法則 現代物理の基幹である量子の法則は、元々原子の法則として確立されたが、現代の生活を支え新しい技術を今なお生み出していることを解説する。</p> <p>(11 青柳 忍／1回) 原子を見る方法 物質科学研究において幅広く利用される放射光の基礎を述べると共に、放射光を使って物質中の原子の状態を詳しく調べる方法について解説する。</p> <p>(6 笹森 貴裕／2回) 有機典型元素化学 第二周期元素と第三周期以降の高周期典型元素との類似点・相違点を明確にし、各元素特性を理解することを目的とする。炭素とケイ素を例に挙げ、その化学結合の比較をする。</p> <p>(12 片山 詔久／1回) 液晶の科学 液晶は物質の状態を示す言葉であるが、その変化を題材にして物理化学の基礎を学ぶとともに、表示素子以外でも見られる液晶について紹介する。</p> <p>(2 鎌田 直子／1回) 結び目理論 位相幾何学は対象物を抽象的な繋がり具合で分類する学問である。位相幾何学の一分野である結び目理論を解説する。</p> <p>(3 河田 成人／2回) 群の表現論 代数学において基本的ではあるが抽象性の高い概念である群や環を、線形代数の手法を用いて具体的に研究する表現論について解説する。</p> <p>(20 渡邊 裕司／1回) コンピュータによる知的活動 人工知能の基礎的研究としてコンピュータに知的活動をさせるための知識表現、探索・推論、機械学習について具体例を交えながら紹介する。</p> <p>(10 中村 篤／2回) ことばの仕組み 人間は、地上の数多の種の中でも例外的に高いコミュニケーション能力を持つ。その中心を担う音声について、生成メカニズムを中心に解説する。</p> <p>(15 田中 豪／1回) 色彩科学序論 コンピュータ上でカラー画像処理を行うためには、色を定量的に表す必要がある。その方法、考え方について概説する。</p>	オムニバス方式
		総合理学概論B	<p>(概要) 初年次の学生を対象にしたアクティブラーニング形式の科学実験により、実験に慣れ親しむとともに、自然科学実験の一連の流れを学ぶ。各テーマあたり3～4回の授業の中で、実験方法の発案から実験の実施、実験データの記録及びその解析を行なう。実験は班ごとに行ない、共同実験者との円滑なコミュニケーション能力を修得する。実験終了後には結果の発表や討論を実施し、効果的なプレゼンテーションについて学ぶ。 全15回を、物理・化学・生物の各分野からそれぞれ基礎的な実験を行うほか、全体での討論による振り返りで構成する。</p> <p>(オムニバス方式／全15回)</p> <p>(12 片山 詔久／7回) まずこの科目の概要を説明し、化学分野に関する実験としてアボガドロ定数の測定を行う。さらに、最後には、全体討論として実験の方針建ての方法や結果のまとめ方などについての議論を行う。</p> <p>(18 三浦 均／4回) 物理学分野における実験として、落下の法則の検証について、実験方法などを議論しながら実施する。</p> <p>(4 木藤 新一郎／4回) 生物学分野における実験として、DNAの多型解析を実施する。そして、得られた結果をもとに生物の多様性について議論する。</p>
		総合理学実験入門	

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門 教育 科目	専門 基礎 科目	生命科学実験 (概要) 生命科学実験では、現代生物学の先端研究を行う上での基礎となるような実験手法を修得する。実験生物学において、多くの時間と労力を伴う試行錯誤の結果、どのような原理に基づいて実験が工夫されてきたのか、実験で得られたデータからどのようにして考察し結論を得るのか、実際に自らの手と頭で体験することで理解する。具体的には、下記の6種類の基礎実験を、各2回ずつ(1回3コマで全12回)実施する。 (オムニバス方式/全12回) (14 田上 英明/2回) 大腸菌や酵母といった単細胞モデル生物を用いた分子遺伝学に関する実験を行う。 (4 木藤 新一郎/2回) PCRを利用した特定遺伝子の発現解析に関する実験を行う。 (1 湯川 泰/2回) ハイブリダイゼーション法によって、ゲノムDNAから特定のDNA配列を検出する実験を行う。 (17 中務 邦雄/2回) 顕微鏡を用いた細胞生物学に関する実験を行う。 (21 奥津 光晴/2回) タンパク質の定量法とウェスタンブロット法による生化学に関する実験を行う。 (5 熊澤 慶伯/2回) 遺伝子の塩基配列決定と情報解析に関する実験を行う。	オムニバス方式 集中
		物質科学実験 (概要) 物理学・地学・化学の3分野の実験を通して、物質科学の基礎的な実験技術を幅広く修得するとともに、実験の計画から、実施、結果の解釈、まとめ、報告に至るまでの一連の過程について適切な手法を修得する。1回あたり3コマの物理学実験、地学実験、化学実験をそれぞれ4つずつ行なう。実験方法だけでなく、実験データの取扱い方法や、レポートの作成方法など、物質科学実験の全般にわたって指導を行う。 (オムニバス方式/全12回) (11 青柳 忍/2回) 物理学実験1・2 アナログ回路の基礎に関する実験ならびにデジタル回路の基礎に関する実験を行う。 (16 徳光 昭夫/2回) 物理学実験3・4 電気素量の測定に関する実験ならびにプランク定数の測定に関する実験を行う。 (7 杉谷 光司/2回) 地学実験1・2 簡易分光器の作成に関する実験ならびに太陽スペクトルの観測に関する実験を行う。 (18 三浦 均/2回) 地学実験3・4 結晶成長過程のその場観察実験ならびに雪の結晶成長実験に関する実験を行う。 (6 笹森 貴裕/2回) 化学実験1・2 有機化合物の性質に関する実験ならびに錯体の合成と分離に関する実験を行う。 (12 片山 詔久/2回) 化学実験3・4 酸化還元滴定に関する実験ならびに反応速度の測定に関する実験を行う。	オムニバス方式 集中
		生態学 本科目では、生態学や行動生態学と呼ばれる、現行の生命科学のうちで最もマクロな階層の視点について学ぶ。個体群動態、種間関係、生物多様性といった基礎生態学から、資源管理や保全生態学などの応用生態学まで幅広く扱う。本科目では、座学と実習を通じて、生態学を身近な問題として捉える力を養うとともに、自分自身で考え抜く姿勢を確立する事を目指す。また生態学というマクロな視点を学ぶことを通じて、最新の生命科学がもたらす光と影に対して、人類の将来に貢献しうる選択が個人として出来るよう、俯瞰的かつ長期的な視点を養う。	集中
		基礎生理学 ヒトが生命活動をおこなう上で基礎となる生理機能について、ミクロからマクロまで解説する。すなわち、細胞・組織・器官、細胞膜の興奮、神経とシナプス、運動中枢と神経制御、筋収縮と筋運動、生体のエネルギー供給機構、筋線維の特性、安静時と運動時の呼吸応答および循環応答、消化と吸収、自律神経機能、環境温変化と体温、ホルモンの働きなどについて述べる。	

授 業 科 目 の 概 要				
(総合生命理学部 総合生命理学科)				
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専門教育科目	専門基礎科目	適応生理学	生体の機能や形態は生活環境や加齢により変化する。生体は、その環境に最も適した状態に適応することで劣悪な環境にさらされても生体の恒常性を調節し生命を維持している。適応生理学では、①環境の変化による呼吸、循環、代謝および筋力などの生体レベルでの適応について②環境の変化による細胞の形態や機能の変化とこれらを調節する分子メカニズムについての2点に焦点を絞り、生体レベルと細胞レベルから生体の生理学的な適応を統合的に解説する。	備考 集中
		進化学 I	地球上の生物多様性は生命のたゆまぬ進化によって形成された。個体以上のマクロなレベルの進化現象では突然変異と自然選択が主要な進化機構であり、一方分子レベルでは中立突然変異の遺伝的浮動による固定の占める割合が大きい。本講義では、このような基礎的な進化機構に加え、進化学研究と分類学、系統学、生物地理学など周辺分野との関連性についても説明する。また、主に動物を題材として、その進化の歴史と機構を概説する。	
		生物統計学	本講義では統計学の数学的な側面よりも実際の統計処理の方法に重点を置き、基礎的用語と各種の検定法を、適宜、演習を組み合わせ形式で学ぶ。統計学的な考え方や、様々な仮説検定を実践的に学ぶとともに、相関、回帰、多変量解析、一元配置の分散分析、感度と特異度、生存曲線解析などを取り上げる。	
		生命情報学 I	(概要) ゲノムDNAの塩基配列を解読する技術の飛躍的な進歩により、様々な生物の遺伝情報を網羅的に把握することが可能となった。このことは、遺伝子及びその発現産物の構造、機能、進化に関する新たな知見を、コンピュータを用いたデータ解析により生み出す生命情報学の発展につながった。本講義では、ポストゲノム時代における生命情報学の基礎的な概念及び技術（例えば相同性検索、モチーフ・立体構造探索、分子系統解析など）について丁寧に解説する。 (オムニバス方式／全15回) (5 熊澤 慶伯／8回) ゲノム科学の発展と生命情報学 原核生物と真核生物におけるゲノム構造の違いやコードされる遺伝子の発現や進化における特徴を説明し、ゲノムデータのインフォマティクスのアプローチでどのような知見が得られるかについて導入的講義を行う。また文献や塩基配列に関するデータベースの概要と検索法を説明する。 (8 鈴木 善幸／7回) 生命情報学の各論 ゲノム構造やタンパク質の立体構造などに関するデータベースの利用法を説明するとともに、塩基配列やアミノ酸配列を用いた相同性検索、モチーフ・構造検索、分子系統解析などの原理と実行方法について講義する。	オムニバス方式
		生化学	生物の化学を取り扱う本講義では分子を基礎に生命現象を化学的に理解する。まずは糖質、タンパク質、脂質、核酸、ビタミンや金属イオンの生体構成成分についてその化学的構造や性質に関して理解する。次に、タンパク質、酵素の立体構造を基盤としてその触媒作用や化学反応、生命機序との関連性を理解する。さらに、生体の生きるためのエネルギーについて、いかに食物を分解してエネルギーを得るか、いかに蓄えておくか、そのエネルギー分子やエネルギー代謝系について解説をする。	
		分子生理学	生体は、生活環境が変わると細胞の機能や形態をその環境に最適な状態になるよう調節し生体の恒常性を維持する。分子生理学では、生体の機能や形態が変化するメカニズムについて、生体を構成する細胞の遺伝子発現、タンパクの合成や分解、これらを調節する細胞内情報伝達経路に焦点を絞り、生体の機能や形態の変化を細胞レベルから理解できるよう解説する。また、遺伝子組み換え動物の作成や解析方法なども解説し、生体の機能や形態が変化するメカニズムを効果的に解明するための有用な方法や手段も紹介する。	
		細胞生物学	本講義では、まず生命の基本単位である細胞の構造と機能について説明する。まず細胞とは何かという解説から始めて、細胞を構成する高分子について、その組成と化学的な特徴について説明する。次に原核生物と真核生物の違い、真核生物の様々な小器官の特徴について解説し、真核生物がどのように進化してきたかについて解説する。さらに細胞膜の構造と機能、膜による輸送と分泌、エネルギー変換のメカニズム、細胞骨格など、細胞を支える仕組みについての理解を目指す。	
		分子生物学 I	本講義では、分子生物学の成り立ちを歴史を追って解説する。生命とは何かという間に、解法を求め研究者がなぜ分子生物学を発展させたのかその動機に迫る。遺伝子の発見に始まり、解析技術の開発とともに、遺伝子本体の発見、遺伝子制御の解明、ゲノム科学に至る一連の内容を解説し、その中で核酸、タンパク質、染色体、遺伝子とゲノム、セントラルドグマ、遺伝子発現調節、組換えDNA実験法といった分子生物学の基礎を理解する。	

授 業 科 目 の 概 要				
(総合生命理学部 総合生命理学科)				
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専門 教育 科目	専門 基礎 科目	物理化学	本講義では、物質の三態とそれに付随する液晶やプラズマなどの状態について解説し、相転移とそれに伴うエントロピーや自由エネルギーの変化などの物理化学の基礎を学ぶ。さらに、分子が取り得るエネルギーの量子論的解釈についても触れ、熱力学と量子論との懸け橋となるボルツマン分布などを学習することで量子化学の導入を行うとともに、量子状態の遷移に伴う光の吸収やランバートベール則などの初歩的な量子化学論を理解する。	
		有機元素化学	全ての化合物は、周期表にある元素の組み合わせによってできている。水素からビスマスに至るまで周期表のほぼ全ての安定元素を取り扱い、化合物の構造、物性、反応性を、元素の特性の観点から整理する。有機化学と無機化学は、それぞれ第二周期元素、高周期元素を中心として、区分された学問形態であったが、これらを基礎として、有機・無機の隔てのない、全元素を視野に入れた新しい有機化学が今後の新しい学問分野として重要である。本講義では、分子性化合物の性質を理解するために必要な基礎概念として、元素特性をもととした、化学結合の考え方、有機金属化合物などの結晶構造の基礎について講義を行い、理解を深めることを目的とする。	
		物理数学	(概要) 物理学の基本法則は数学によって記述される。従って、物理学の様々な問題を解くためには、数学的な技法が必要とされる。本講義では、これらの問題を独力で解くための基礎的な数学の知識と技術、及び、物理現象への応用例について講義する。線形代数、常微分方程式、ベクトル解析、偏微分方程式など、物理学で特に必要となる数学技法について講義し、これら数学技法を物理学の問題に応用する方法を解説する。 (オムニバス方式/全15回) (7 杉谷 光司/8回) 線形代数(ベクトル、行列、行列式)の基礎、常微分方程式およびその物理現象への適用を講義する。 (18 三浦 均/7回) ベクトル解析(微分、座標変換、ベクトル場と演算子)、偏微分方程式およびその物理現象への適用(ガウスの定理、ストークスの定理、波動方程式、熱伝導方程式、ラプラス方程式、ポアソン方程式)を講義する。	オムニバス方式
		地学概論	(概要) 我々の住む地球は宇宙の中に存在する惑星系の1天体であり、宇宙全体から惑星系に至るまで、その形成と進化に深い関わりがある。この科目では下記の講義から、地球が誕生するに至った歴史を学ぶとともに、我々と宇宙の関わりを理解する。 (オムニバス方式/全15回) (18 三浦 均/8回) 惑星としての地球を概観し、その内部や表面、大気や海洋など、地球を構成する様々な要素に関して講義する。また、地球はこれらの要素が相互作用しながら成り立っているひとつのシステムであることを説明する。 (7 杉谷 光司/7回) 恒星の誕生や進化などを対象とした宇宙の構造に関する講義を行うことで、地球が誕生するに至った歴史を学ぶとともに、我々と宇宙の関わりを理解する。	オムニバス方式
		幾何学	位相幾何学は柔らかい幾何学と呼ばれ現代数学の一つで、オイラーが解決した18世紀のケーニヒスベルクの問題が起源と言われている。位相幾何学は現代科学のあらゆる方面で応用されている。本講義では位相幾何学の入り口である距離空間と位相空間、およびそれと関連する基礎概念の理解を目的とする。はじめに距離空間の概念を導入して集合と写像の言語を用いて、連続関数などの距離空間への一般化を講義する。さらに距離空間の開集合、閉集合の概念を一般化した位相の概念を導入する。	
		代数学	数の加法・乗法という演算に注目した代数的性質を抽象化した群や環の概念は現代数学において普遍的な用語とみなされており、広く自然科学や工学でも応用されている。本講義では群論や環論の入門的な解説をする。群論では、群の定義や具体例の説明から始めて、群準同型写像・正規部分群・剰余群などの基本的な項目について解説し、有限生成アーベル群の基本定理の理解を目標とする。また環論では、多項式環を主な題材として、イデアルや剰余環について説明する。	

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門 教育 科目	専門 基礎 科目	解析学 本講義では複素数変数の複素数値関数の微積分を扱う。複素数も実数と同様四則演算があるので、表層を眺めるだけではこれまでの実数での微積分との違いは見いだせないかもしれないが、変数を複素数に変えることで、理論は全く異なるものになる。本講義では、複素数の復習から始め、四則演算の幾何学的意味を確認した後、複素微分、複素積分、級数など基本的な概念を導入し、それらの間の関係が、コーシーの積分定理、コーシーの積分公式として美しく結実する様子を解説する。	備考 集中
		プログラミング I (概要) プログラミングの基本的な概念、考え方について理解し、その記述から実行までを滞りなく行えるようになることを目標とする。使用するプログラミング言語は、最も基本であり現在もさまざまな場面において利用されているC言語を用いる。 (オムニバス方式/全15回) (22 宮原 一弘/8回) プログラミングの基本概念、C言語の基本 まずC言語によるプログラミング過程（記述、コンパイル、実行）を体験した後に、プログラミングを行う環境について解説する。続いてプログラミングの基本概念やC言語の基本、すなわち変数、代入、標準入出力、式と演算子、データ型を習得させる。前半では、条件分岐や繰り返しといった制御構造を有するプログラムまでを扱う。また、プログラムの読みやすさや注釈の付け方といった、プログラミング作法についても考えていく。 (15 田中 豪/7回) 配列、関数、ファイル入出力 前半に続いて、プログラミングにおける基本概念を習得させる。配列については、一次元配列を用いた基本的なものから始め、多次元配列までを扱う。関数については、その概念、定義済み関数の利用方法だけでなく、自身で関数を設計、利用することまでを習得させる。ファイル入出力では基本的なストリームの扱いからバイナリファイルの扱いまでを対象とする。	オムニバス方式
		情報処理発展 (概要) コンピュータの構成、動作原理、情報のデジタル化といった情報科学の基本的事項に加えて、プログラミングと実際の情報システムにおける動作についても理解することを目的とする。 (オムニバス方式/全15回) (20 渡邊 裕司/8回) 情報科学の原理とプログラミング コンピュータの構成と動作原理、情報のデジタル化、問題解決のためのアルゴリズムについて学ぶ。プログラミングについては、アルゴリズムを理解する第一段階として、オフィス系ソフトウェアに付属している言語（VBA:Visual Basic for Application）を用いて学ぶ。 (22 宮原 一弘/7回) 情報システムにおけるプログラミング プログラミングの後半では、身近な情報システムであるWebを対象として動作原理を学ぶ。言語としては、Webへの親和性の高いJavaScriptやPHPを用い、実際に動作するWebアプリケーションを作成できるようにする。	オムニバス方式
専門 科目	生命 科学 科目	生態測定学 (概要) 本科目は、生態学や森林科学といった、マクロの自然科学分野で培われたフィールドの測定技術の基礎を学ぶことで、自身でデータを集めたり、解析したりするための基礎を学ぶ。 (オムニバス/全15回) (107 山本 一清/8回) 生態学、地理学、行政等で幅広く使われている地理情報システム（GIS）の扱い方について学ぶ。 (19 村瀬 香/7回) 統計モデリングを中心に、生態学や環境学などの複合科学分野の研究を計量的、数学的、統計的手法を用いて高い感度で表現するための技法について学ぶ。本科目は座学中心ではあるが、前半に学ぶ地理情報と、後半に学ぶ統計モデリングの学術的理論を背景にして、野外の動植物データを、GISや統計解析に適用するといった実践的な内容も展開する。	オムニバス方式 集中

授 業 科 目 の 概 要				
(総合生命理学部 総合生命理学科)				
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専門教育科目	専門科目	生命科学科目	<p>応用生理学</p> <p>(概要) 生体は、化学物質、身体運動や心理的要因などのストレスに日々さらされている。ストレスからの回避や順応のメカニズムを理解することは、生体が恒常性を維持する原理を理解する上で重要である。応用生理学では、細胞レベルと生体レベルで観察される生理学的な現象を統合的に解説し、ストレスによる生体の生理機能変化の理解と応用を目指す。</p> <p>(オムニバス方式/15回)</p> <p>(9 高石 鉄雄/7回) 生体レベルで観察されるストレスからの回避や順応を生理学的視点から解説する。さらに、生体の生理機能を評価する古典的方法と最新の方法の特徴を説明し、生体レベルでの生理学的な変動と評価方法の理解を目指す。</p> <p>(21 奥津 光晴/8回) ストレスによる機能や形態の変化を細胞レベルから解説する。さらに、近年用いられている新たな細胞機能の評価方法や遺伝子組み換え実験などを説明し、ストレスにより身体の機能や形態が変動する分子メカニズムを理解させる。</p>	オムニバス方式
			<p>古生物学</p> <p>地球上の生物進化の歴史を地層中に保存された化石を手がかりに解明する古生物学に関する基礎的な講義を行う。本講義では、化石の年代を理解するために必要な層序の概念に始まり、化石の生成メカニズムと形態学的な研究方法、さらには現生生物も含めた進化的研究手法について講義する。また、地球上における生物圏が地球環境の変遷とどのように関わって進化したのかについて概説する。教室での講義に加え、化石産地における野外実習を併せて行う。</p>	集中 講義26時間 実習8時間
			<p>進化学Ⅱ</p> <p>生物の進化は、ゲノムに生じた突然変異が遺伝的浮動や自然選択により集団中に広がっていくことの繰り返しによって起こってきた。したがって、それを理解するためにはある突然変異が集団中にどのように広がるのか(集団遺伝学)、集団中に繰り返し広がる突然変異はどのようなものなのか(分子進化学)を理解する必要がある。本科目では集団遺伝学と分子進化学の理論的基礎を概説するとともに、実際の進化で起こった事象について例を挙げながら学習する。</p>	
			<p>生命情報学Ⅱ</p> <p>生命科学分野においては、実験技術の革新により、ゲノムシーケンスなどのいわゆるビッグデータが指数関数的に蓄積されている。こうした膨大なデータを計算科学的に解析することにより生物学的に意味のある情報を抽出する生命情報学の手法について、その原理を解説するとともに、実際のデータを用いてデータ処理の仕方から結果の解釈の仕方までを例示する。これにより学生は、大量データから生物学的な知識を抽出する実践的な方法論を学ぶ。</p>	集中
			<p>植物生理学</p> <p>(概要) 植物の発育過程を通して起こる形態形成や生理現象には、植物細胞の核やオルガネラに存在する特定遺伝子の発現が深く関与していることがわかっている。そして、その発現制御機構や発現に至る情報伝達経路についても断片的ではあるが解明されつつある。本講義では、植物の遺伝子構造や機能について詳しく解説するとともに、分子レベルで明らかにされている植物の生理現象(発生、分化、花芽形成、環境応答など)についても説明する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(4 木藤 新一郎/8回) 代謝機構と植物の生長 植物は、大気中の二酸化炭素や土壌に含まれる様々な養分を吸収し、糖類やアミノ酸などの有機化合物を合成することができる。それら化合物は植物体内で代謝され、自らの生長に必要な生体構成成分やエネルギー源へと作りかえられている。本講義では、それら代謝機構と植物の生長について解説する。</p> <p>(1 湯川 泰/7回) 植物の形態形成と環境応答 植物は環境に応じて適応する能力を進化させている。特に、光とストレスに対する応答は、植物生理を理解する大きな要素である。実際には、オルガネラの機能、光依存的遺伝子発現制御、植物ホルモンの機能、ストレス・病理応答について解説する。</p>	オムニバス方式
<p>応用生物学</p> <p>人類は、太古の昔から身近な生物を食料や医薬品、日用品の原料として利用するとともに、品種改良によってそれら生物の形態や形質をより有益な方向に変化させてきた。初期の品種改良は偶発的な遺伝子変異や自然交配により誕生した個体の選抜に頼っていたため長期的時間を有していたが、20世紀後半に大きく前進したバイオテクノロジーの技術開発にともない、現在では短期間に生物の品種改良を行うことが可能になりつつある。本講義では、バイオテクノロジーの基盤となっている遺伝子工学や細胞工学の原理と手法について理解するとともに、それら技術を用いた生物改変の現状について把握することを目的とする。</p>				

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門教育科目 専門科目 生命科学科目	発生生物学	本講義では、生物が発生する仕組みについての体系的な理解を目指す。まず、受精卵が個体になるまでの基本的な発生経路、発生過程における遺伝子とその産物の役割、細胞間コミュニケーションについて解説する。さらに、線虫やショウジョウバエなどの無脊椎モデル生物で明らかにされた発生のメカニズムを説明し、その後でヒトを含む脊椎動物の発生について解説する。また、幹細胞と再生医療、性分化の仕組み、生殖と生殖細胞、発生と疾病について考察する。	備考 集中
	生物機能化学	(概要) 生体内では、様々な化学物質が秩序立った構造を持ち、それらの相互作用が厳密に制御されることにより、高度な生物機能を発揮している。近年、タンパク質に関する構造的・機能的な知見が飛躍的に蓄積している。本講義は構造と機能の相関関係について、生体高分子に関する化学的視点から、基礎から応用レベルまでを学ぶ。 (オムニバス形式/全15回) (13 櫻井 宣彦/8回) 生体の機能解析の例として、金属酵素や電子伝達をつかさどる機能性タンパク質について解説する。また、生体エネルギーをキーワードとし、タンパク質の電子移動反応や光合成に見られる構造機能相関について解説する。 (17 中務 邦雄/7回) タンパク質や核酸、またその複合体に関する構造的・機能的な知見を紹介する。生体高分子の構造機能相関を基盤的知識として、創薬や医学、有用物質生産に生かす視点も重要である。こうした応用的観点からの最新の情報も紹介する。	オムニバス方式
	分子遺伝学	本講義では、古典的な遺伝学を分子のレベルで理解することを目的とする。まず細胞や個体が遺伝情報を伝播するために必要な染色体の構造と機能、また細胞分裂を通じて染色体が分配される仕組みについて説明する。さらに遺伝子の実体であるDNAの構造と機能について解説し、遺伝情報が伝播される分子機構を理解する。そして、講義で解説した分子の知見を下にメンデルの遺伝学を再考するとともに、メンデルの遺伝学では説明できない、エピジェネティクスと呼ばれる遺伝現象とその分子機構について、最近の知見を踏まえて考察する。	
	分子生物学Ⅱ	分子生物学Ⅰで修得した知識を基盤に、近年の分子生物学によって明らかとなってきた遺伝情報の複製、転写、翻訳の分子機構とその調節機構を中心に講義する。ゲノムDNAが如何に正確に継承され、遺伝子が環境に応答してどのように発現制御されるのか、巧妙な生命機能を理解する。単なる知識としてだけでなく、どのような実験から結論が得られてきたか、分子生物学的研究の論理性を学び、未知の生命現象に対してどのように検証可能な問題設定を行うかについて修得する。	
	クロマチン生物化学	私たちの遺伝情報分子であるDNAは、細胞内でタンパク質と複合体を形成して存在している。このDNAとタンパク質の複合体はクロマチンと呼ばれ、このクロマチンの構造変化は、遺伝子の発現調節や細胞の分化、また個体の発生や疾患に重要な役割を果たしている。本講義では、クロマチンの基本構造について生物化学的な側面から概説するとともに、その構造を変化させる分子機構について最新の知見を交えて考察する。	
	総合神経科学	(概要) 生命の進化の上で、神経系の発生とその発達には極めて重要な要素となり、その後の生物の特徴を形作る大きな原動力となった。神経の仕組みを理解することにより、生命現象を広く正しく理解できるようになる。また、最新の神経研究を通して、医療や情報工学への応用にも役立てられる基礎知識を獲得する機会を提供する。 (オムニバス方式/全15回) (97 三浦 裕/12回) 地球生命35億年の歴史の中で、単細胞生物が誕生し、さらに多細胞生物、神経系を持つ動物が誕生した。地球生命の頂点に立つと言われる人類が生存競争に勝ち残るためには眠っている暇などないはずである。ところが人は積極的に眠り、夢を創造する。神経系の世界は夢のある研究分野である。神経系の理解のためには分子生物学や生理学の基礎知識が必要であり、それらを総合的に学習する。 (23 浅井 清文/3回) 神経科学は、遺伝子レベルから心理学・行動科学までを包含する幅広い学問である。各々のレベルでどのような方法で研究が行われているか概要を解説し、遺伝子・細胞レベルから個体レベルまで統合した形での理解が進むようにする。また、細胞レベルの研究を詳細に紹介し、細胞機能が疾患にどのように関わるかについて解説する。	オムニバス方式

授 業 科 目 の 概 要				
（総合生命理学部 総合生命理学科）				
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専門教育科目	生命科学科目	放射線生物学 <p>（概要）放射線の発見の歴史を振り返り、放射線の基礎知識として放射線の種類や定量方法について物理学的な側面を含めて学ぶ。その後、放射線の関わる生物学として放射線障害と放射線治療の両面から、実例を踏まえて解説する。放射線実験施設および放射線治療施設における演習を含める。</p> <p>（オムニバス方式／全15回）</p> <p>（67 石原 正司／5回） 放射線の有用性、放射線と放射能、放射線の量と単位、自然放射線と人工放射線、内部被ばくと外部被ばく、全身被ばくと部分被ばく、確定的影響と確率的影響、放射線とがんの関係、リスクなど、放射線生物学における基本用語・事項について解説する。5回目は、放射線実験施設での演習を行う。</p> <p>（31 芝本 雄太／2回） 1回目は放射線治療の基礎となる生物学について概説する。放射線生物学の研究手法、放射線の作用メカニズムと細胞死、酸素効果と再酸素化現象、細胞の損傷修復、腫瘍細胞の再増殖現象、粒子線治療の生物効果などの重要事項を解説する。2回目は低線量放射線の生物学的影響と放射線ホルミシス効果及び適応応答について解説する。</p> <p>（46 石倉 聡／2回） 1回目は放射線治療と関連する医学物理学的事項について概説する。放射線の体内動態、診療用放射線発生装置の構造、バーチャルシミュレーションと放射線治療計画、品質管理と品質保証につき理解することを目的とする。2回目は演習を行い、医療現場における放射線治療の実際とがん治療に対する理解を深める。</p> <p>（54 杉江 愛生／2回） 1回目は放射線生物学の背景をまじえながら、根治的・緩和的放射線治療の適応と治療成績、手術・化学療法との併用や有害事象など、放射線治療の臨床につき総説する。2回目は定位放射線治療（SRT）・強度変調放射線治療（IMRT）・小線源治療・RI治療など最新の各種放射線治療の基礎とその臨床応用につき解説する。</p> <p>（61 小澤 良之／1回） 放射線診断において広く利用されているCT（Computed Tomography）について、その基礎と臨床応用について概説する。放射線診断学における研究方法、CT撮影時および画像再構成時の各種パラメータの意義、画像への影響や臨床画像診断方法とその精密化、効率化の方法などについて解説する。</p> <p>（63 中川 基生／1回） 医療で用いられる画像機器にはCT、MRI、超音波、ガンマカメラ等があるが、それぞれの検査法がどのようなメカニズムで非侵襲的に体内を画像化するかについて概説する。また、それぞれの検査の利点、欠点についても解説し、実臨床でどのように使い分け応用するかについても説明する。</p> <p>（62 下平 政史／2回） 1回目は画像下治療（Interventional Radiology: IVR）の基本について講義を行う。適応となる疾患、手技の原理、合併症について解説し、さらに最新の機器、デバイス、テクニックにも触れる。2回目は、症例を見て、さらにモデルを使用したハンズオンを行い、実際の画像下治療の理解を深める。</p>	オムニバス方式 講義22時間 演習8時間	
		生命科学各論	健康の維持増進には一定レベルの生体のアンバランスが許容されている。本講義ではアンバランスが破綻しない許容範囲を拡大するためには、身体活動や栄養摂取が効果的であることを理解することを目的とする。講義では、生化学・生理学的な視点、すなわち身体活動や栄養摂取によって引き起こされる代謝的応答について、タンパク質、ホルモン、受容体、細胞内情報伝達経路や転写因子などの働きを中心に解説する。	集中
		物質科学科目	機器分析化学 <p>（概要）分子構造解析で用いられる可視紫外吸収法、赤外ラマン分光法、核磁気共鳴法、X線構造解析、質量分析について、それぞれの実験機器の原理を説明する。また、得られた実験データを用いて、実際に構造決定を行う方法について解説する。</p> <p>（オムニバス方式／全15回）</p> <p>（12 片山 詔久／8回） 初めに概要と各種機器分析法の特徴を比較して紹介した後、可視紫外吸収法と赤外・ラマン分光法について解説する。また、これらの各種手段を組み合わせた解析手法をまとめる。</p>	

授 業 科 目 の 概 要				
(総合生命理学部 総合生命理学科)				
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専門 教育 科目	専門 科目	物質 科学 科目	<p>(6 笹森 貴裕/7回) 核磁気共鳴法、X線結晶構造解析、質量分析について、それぞれ解説する。さらに、最後に各種手段を組み合わせた解析手法に関する総括を行う。</p>	オムニバス方式
			<p>(概要) 量子力学は、原子・分子の世界の基礎法則であり、物理学・化学の必須科目である。また、その法則を情報処理に応用する研究もさかんに行われている。この講義では、19世紀末から始まった量子論の発展を、実験と理論の両面からたどる。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(11 青柳 忍/8回) プランクの量子仮説とアインシュタインの光量子説、ボーアの原子模型などについて述べた後、シュレーディンガー方程式を用いて1粒子の波動関数を求める方法を論じる。</p> <p>(16 徳光 昭夫/7回) 水素原子のシュレーディンガー方程式の解、原子構造、スピン、原子と分子などを論じる。</p>	オムニバス方式
			<p>私たちが普段手にする物質は、おおよそ10の24乗個もの分子から構成されている。しかし、物質の熱的諸性質を知るために、全ての分子の運動を追跡する必要はない。物質の熱的諸性質は、分子のミクロな振る舞いの統計的性質として現れるからである。本講義では、物質のマクロな熱的諸性質の起源を理解する上で必要となる、分子のミクロな振る舞いやその統計的取り扱いについて講義する。統計力学の考え方、等確率の原理、エントロピー、自由エネルギー、化学ポテンシャル、ミクロカノニカル分布、カノニカル分布、グランドカノニカル分布、フェルミ統計とボース統計、熱力学と統計力学の関係など、統計力学の理論的枠組みとその応用を講義する。</p>	隔年
			<p>(概要) 弾性、誘電性、伝導性、磁性、超伝導など、固体とくに結晶の諸物性に対して、「量子力学」で学んだ知識と手法を適用することで、その発現機構を微視的に記述し理解する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(11 青柳 忍/8回) 結晶の構造とそれを調べる手法について述べたのち、結晶の弾性と誘電性について解説する。</p> <p>(16 徳光 昭夫/7回) 結晶内の電子の振る舞いに着目して、伝導性、磁性、超伝導などについて、その発現機構を概説する。</p>	オムニバス方式 隔年
			<p>(概要) 宇宙には、主に水素からなる気体成分(星間ガス)と、気体に対して質量にして100分の1程度の固体物質が存在する。星間ガスの振る舞いは、恒星の誕生・進化や恒星の構造を理解する上で重要である。固体物質の振る舞いは、地球を始めとする固体惑星の起源を知る上で重要である。本講義では、星間ガスと固体物質の振る舞いを理解するために必要な物理過程を講義する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(7 杉谷 光司/8回) 恒星や恒星が誕生する星間ガスから来る電磁波で如何にしてその物理状態の情報を得ることができるかを説明する。</p> <p>(18 三浦 均/7回) 天体中の鉱物結晶の成因を理解する上で必要となる基礎的な物理を学ぶ。相平衡の熱力学を理解し、多成分系の相図から結晶化の経路や平衡結晶作用、分別結晶作用を説明する。</p>	オムニバス方式
			<p>物質科学の各種専門領域について、基礎から最新の研究成果までを概説する。本講義は物質科学の幅広い専門領域を対象とするが、その1つとしてナノカーボン科学を取り上げる。ナノカーボンとはナノメートルサイズの炭素材料の総称であり、フラーレン、カーボンナノチューブ、グラフェンに代表される。これらの物質は他に類を見ない優れた物理的・化学的特性を有することから、様々な基礎・応用研究が精力的に進められている。ナノカーボンの生成法と物理的・化学的特性に加えて、最近の研究動向について解説する。</p>	集中

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門教育科目 専門科目 数理情報科学科目	幾何・代数学	<p>(概要) 現代数学の各研究分野、幾何学、代数学、解析学などは密接に関係していて、他分野の知識、概念を学ばずに一つの分野を学び研究することはできず、発展することもできない。この講義においてはこれら密接した関係にある代数学と幾何学の研究テーマについて取り上げる。代数学の研究テーマである群が位相幾何学でどのような役割を担っているかを学び、また、数学全般において基本的な概念である作用の典型例として環上の加群について学ぶ。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(2 鎌田 直子/8回) 幾何学 位相空間が同相であるかどうか、判定する道具を位相不変量という。その位相不変量の1つにホモロジーと呼ばれる群がある。本講義はホモロジー群の概念を理解することを目標とする。グラフについて解説して、グラフのホモロジー群を定義する。さらにホモロジー群が位相不変量となることを解説する。</p> <p>(3 河田 成人/7回) 代数学 環上の加群とはイデアルの概念を一般化したものと解釈できる。環の代数的構造は、環上の加群の性質に大きく反映され、その特性を調べることは環を研究するために役立つ。本講義では、環上の加群の直和、自由加群、ねじれ加群などの基本事項を説明し、応用として行列のジョルダン標準形の理論や有限生成加群の構造定理について概説する。</p>	オムニバス方式
	応用統計学	<p>応用統計学は、公的統計、計量生物学、統計地震学、計量心理学、計量経済学、品質管理など様々な分野で必要とされている。本講義では、二元配置の分散分析、判別分析、対応分析、アソシエーション解析などの応用統計学の基礎を学ぶとともに、実際の社会の中で、解析手法がどのように応用されているのかを学ぶ。</p>	集中
	情報数学A	<p>情報科学を含む理工学で広く利用されているフーリエ解析について学ぶ。フーリエ解析は、フーリエによる熱伝導の研究を出発点としており、信号を多数の三角関数の重ね合わせに分解して考えるものである。本講義では、複素数や三角関数の積分の復習から始まり、フーリエ級数、フーリエ変換について述べる。また、デジタル信号処理の分野でよく使われる離散フーリエ変換などのプログラミング演習を通して理解を深める。</p>	講義24時間 演習6時間
	情報数学B	<p>情報理論は1948年に発表されたClaude E. Shannonの論文“A Mathematical Theory of Communication”をその源流とし、「情報」というつかみどころのないものの「価値」を定量的に取り扱うことを可能とする学問分野である。情報通信において欠くべからざる存在であるとともに、今日では、脳科学、機械学習、社会科学など様々な分野で応用されている。本講義では、情報を確率の視点から捉える、という情報理論の根本的な考え方を土台として、情報量の定義、情報源符号化、通信路符号化等について学ぶ。</p>	
	プログラミングII	<p>(概要) プログラミングIに引き続いてC言語によるプログラミングのさらなる習得を目的とする。また、アルゴリズムとデータ構造についても扱い、代表的なアルゴリズムをC言語によって記述していく。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(10 中村 篤/7回) C言語の基本とポインタ 最初はプログラミングIの内容を復習しつつ、これまでの要素を含んだプログラム例題の作成と解説を行う。続いてポインタについて解説し、基本的概念をきちんと理解させる。その上でポインタと配列との関係、ポインタによる文字列の操作までを習得させる</p> <p>(22 宮原 一弘/8回) アルゴリズムとデータ構造 まず、データ構造への導入として構造体について解説する。その後、アルゴリズムとデータ構造についての概要を解説する。授業で扱うアルゴリズムとしては、探索、再帰、ソート、データ構造としてはスタックとキューを取り入れる。またこれらをC言語によるプログラムとして記述していく。</p>	オムニバス方式
	数理情報科学各論	<p>位相幾何学で導入されたホモロジー群は図形に空いた穴を表すものであったが、それは代数的にみると複体の完全列からの離れ具合を表すものと捉えられる。その理論は代数的に発展、整備され、現代数学の様々な分野で重要な道具となっている。本講義では環上の加群の上でホモロジー代数の入門的な解説を行い、完全列、蛇の補題、ホモロジー群とその長完全列、加群の射影分解、拡大群について概説する。</p>	集中

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門教育科目	卒業研究関連科目	総合理学実習	オムニバス方式
		<p>(概要) 学生は、各教員の研究室で行われている実験やゼミを実際に行い、それぞれの研究内容に関する基礎知識を習得するとともに、研究室選択の参考にする。半年間で15回（1回の授業は3コマで構成される）の授業を3期に分けて受け入れ研究室を設定し、各期において学生は6名程度の少人数のグループに分かれて、希望の研究室の実験やゼミに参加し、各研究室における研究の基礎的な内容を学ぶ。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(1 湯川 泰/5回) 植物の遺伝子は核、葉緑体、ミトコンドリアがそれぞれ互いに協調しながら転写と翻訳の各段階で発現制御している。本実習では、植物遺伝子が無細胞的に発現解析する手法を学ぶ。具体的には、in vitro 転写 (RNA合成) 法および in vitro 翻訳 (タンパク質合成) 法を学習する。</p> <p>(2 鎌田 直子/5回) 数学においては、自力で数学の専門書を読みこなす能力を身に付けることが目標の一つとなっている。専門書は、すべてに詳細な説明が与えられているとは限らない。そのような論理の詳細な内容を自身で理解し、理路整然と説明する能力が数学の研究には必要である。ここでは数学の研究方法をトポロジーの専門書を用いて学習する。</p> <p>(3 河田 成人/5回) 数学の研究では、専門書や学術論文を読み、その内容を自分が納得できる理論として修得することが必要となる。そのために、グループで専門書を輪読し、内容を理解した上で他者に分かり易く発表するセミナーが有効的に活用される。本実習では、代数関連の専門書をテキストにしてセミナーを行い、数学の能動的な研究活動を実践する。</p> <p>(4 木藤 新一郎/5回) 私たちの暮らしは植物が持つ優れた能力により支えられている。本実験実習では、それら能力に関わる特定遺伝子や特定タンパク質の発現局在部位を組織・細胞レベルで調べる方法 (in situ ハイブリダイゼーション法や免疫染色法など) について原理とともに学習する。</p> <p>(5 熊澤 慶伯/5回) 生物進化の歴史は、個々の種の個体が持つ形態情報の比較によって認識されてきたが、近年は分子情報の比較によって更に詳細に議論できるようになった。この実習では、脊椎動物を題材にして、生体及び死体標本の取扱い方を学ぶとともに、DNAデータベースを使って進化に関する情報を抽出する手法について学ぶ。</p> <p>(6 笹森 貴裕/5回) ケトンと呼ばれる炭素-酸素の二重結合は無色で安定な化合物であるが、炭素-硫黄の二重結合化合物 (チオケトン) は、綺麗な青色を呈し空气中で徐々に分解する。実際にアルゴンガス雰囲気下でチオケトンを合成することで、高周期元素化合物の特徴を知るだけでなく、シュレンクテクニクによる基礎実験手法を体験的に学習する。</p> <p>(7 杉谷 光司/5回) 天体観測で取得される天文データの処理・解析方法を学ぶ。はじめにデータ処理・解析に使うソフトウェアの基本的な使い方を学んだ後、実際の観測データを使って天体画像の処理・解析を体験する。取り扱うデータは、自ら観測する場合もあるが基本的には既に取得されアーカイブされている可視光・赤外線・電波のデータとする。</p> <p>(8 鈴木 善幸/5回) 分子進化学の基礎的な概要を説明するとともに、最新の研究論文を読んで今後の方向性を考える。また実際にコンピュータを用いて配列検索、多重整列、系統樹作成などを行うことにより、分子進化学の研究を実践する。</p> <p>(9 高石 鉄雄/5回) ウォーキング、ジョギングあるいは自転車こぎ運動などの持続的運動、ジャンプやダッシュなどの瞬発的運動などを実際に行い、その間に得られた各自のデータを基に、エネルギー供給機構の変化、神経筋活動の大きさや制御様式などについて、化学、生物、物理などの立場から解説するとともに、身体活動の意義についても概説する。</p> <p>(10 中村 篤/5回) 音声に代表される音メディアをコンピュータで取り扱う技術は、ICT社会の重要な構成要素のひとつである。本実習では、コンピュータに取り込んだ音情報を様々な処理・加工・利用するプログラムを作成し、音メディア処理の実践を学習する。</p>	

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門教育科目	卒業研究関連科目	<p>(11 青柳 忍／5回) 物質の性質は、それを構成する原子の配列によって大きく影響されるため、物質中の原子配列を調べることは、物質科学の重要な基礎となっている。レーザーおよびX線の回折現象を観測するとともに、回折像からフーリエ変換によって実像を再構成することで、回折法により物質中の原子配列を調べる方法を理解する。</p> <p>(12 片山 詔久／5回) 簡単な色素分子などについて、可視紫外吸収スペクトルおよび赤外近赤外分光測定と、得られたスペクトルデータのコンピュータ解析を行う。量子化学や多変量解析を用いた化学分析法など一見難解に思えてしまう機器分析化学に対して、ごく簡単な実験を通して接することで身近なものとして親しみ理解する。</p> <p>(13 櫻井 宣彦／5回) 生体物質の典型例であるタンパク質や酵素の基礎的解析法を学ぶ。タンパク質の分析法およびタンパク質のコンピュータ上の解析法を体験する。実際には、アミノ酸とタンパク質の紫外吸収スペクトル、酵素活性測定法、各種ミネラルの定性と鉄の定量、タンパク質構造のデータバンクとデータの画像化ソフトの利用法、タンパク質の二次構造予測、膜タンパク質の膜貫通領域の予測、膜タンパク質のトポロジー解析の中からいくつかを実践する。</p> <p>(14 田上 英明／5回) クロマチン制御因子について、タンパク質複合体の精製や結合実験などの生化学解析と酵母を用いた分子遺伝学解析を行う。1つ1つの精密な実験から得られる結果とその考察からどのようにして分子メカニズムに迫るのか、如何にして未踏の研究課題を進めるのか、実際の先端研究に触れる。</p> <p>(15 田中 豪／5回) 基本的なデジタル画像処理の実習を行う。一般的なデジタル画像は、2次元配列に離散的な数値が分布したものである。デジタル画像処理は、対象画像が目的とする見た目を持つように、2次元配列内の数値を書き換える作業である。実習にはC言語を用い、処理結果を確認しながら画像処理の理解を深める。</p> <p>(17 中務 邦雄／5回) ユビキチン・プロテアソーム系は、真核生物において必須のタンパク質分解系である。本実習では、ユビキチン・プロテアソーム系の解析で用いられる実験手法を学ぶ。具体的には、シクロヘキシミドチェイス法による細胞内タンパク質の半減期の測定、試験管内ユビキチン化反応などを習得する。</p> <p>(18 三浦 均／5回) 岩石や隕石には、多種多様な鉱物結晶が含まれている。その成因を理解するためには、結晶成長の基本的な考え方を理解する必要がある。本実習では、教科書の輪読を通じて結晶成長理論の基礎を学ぶ。また、結晶成長に関する簡単な実験や数値計算を実施し、理解をより深める。</p> <p>(19 村瀬 香／5回) 目的にそった実験計画を立案し、生態学を中心とした生物に関する実習を行う。データを学生自身がとり、適切な統計処理を経験させる。また、得られた結果を簡潔にまとめるとともに、深く考察し討論する。</p> <p>(20 渡邊 裕司／5回) 爆発的に普及したAndroidスマートフォンに対して、Java言語を用いたアプリケーションの作成手順を習得することを目的とする。まず、JavaとAndroidの概要、開発環境の導入手順、JavaとC言語の違い、オブジェクト指向プログラミングについて理解する。Android特有の開発テクニックを学んだ後に、自らが設計したアプリケーションを作成する。</p> <p>(21 奥津 光晴／5回) 生体は、環境が変わると細胞の機能や形態をその環境に最適な状態になるよう調節し生体の恒常性を維持する。ここでは、生体の機能や形態が変化するメカニズムについて、生体を構成する細胞のタンパクの合成や分解とこれを調節する細胞内情報伝達経路に焦点を絞り、生体適応のメカニズムを分子レベルから理解することを目的とする。</p>	オムニバス方式
		専門演習 I	

授 業 科 目 の 概 要				
(総合生命理学部 総合生命理学科)				
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
卒業研究関連科目	専門演習Ⅱ	専門演習Ⅱでは、英文で書かれた専門書や学術論文を読み、その内容を理解した上で簡潔にまとめ、研究室のセミナーで発表する。そして、専門分野の最新の知識を修得して自らの研究に役立てるとともに、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。		
	専門演習Ⅲ	専門演習Ⅲでは、専門演習Ⅱとは異なる英文の専門書や学術論文を読み、その内容を理解した上で簡潔にまとめ、研究室のセミナーで発表する。そして、専門分野の知識を修得して自らの研究に役立てるとともに、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。また、専門演習Ⅲでは発表後に参加者全員で行う議論に重点を置き、ディスカッション能力やコミュニケーション能力も高める。		
	卒業研究Ⅰ	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、意義について学ぶとともに、それら研究を行なうに当たって必要不可欠な解析手法や技術を修得する。また、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も学ぶ。そして、指導教員とのディスカッションを踏まえて卒業研究ⅡとⅢで取り組む個別の研究テーマを設定し、自身の研究の目的や概要、実施計画について各研究室の報告会で発表する。		
	卒業研究Ⅱ	卒業研究Ⅰで設定した各自の研究テーマに取り組み、自らが得た結果やデータの解析・評価を行う。その過程で、問題発見能力や問題解決能力を身につけ、研究企画および遂行能力を高める。また、卒業研究Ⅰの研究成果は各研究室の報告会で発表し、卒業論文としてまとめるための問題点や不足するデータを把握する。		
	卒業研究Ⅲ	卒業研究ⅠおよびⅡに引き続き、各自の研究テーマに取り組み、自らが得た結果やデータの解析・評価を行う。そして、卒業研究の成果を卒業論文にまとめるとともに、卒業論文発表会で口頭発表し、口頭試問を受ける。その過程で、日本語による論理的な文章作成能力やプレゼンテーション能力を身につけ、研究者として社会で活躍できる基礎的素養を身につける。		
専門教育科目	外国語科目	自然科学英語	自然科学に関して記述している一般的な英文を取り上げ、自然科学の現象や原理などが英語でどのように表現されているかを学び、内容を正確に読み取る力を身につけるさせる。自然科学的テキストの文章構成への理解や、自然科学分野で使用される語彙に親しませることを目指す。講義では受講生が興味を持ち易いできるだけ最新の科学的テキストを取り上げる。	
		グローバルコミュニケーション	自然科学分野では英語によるコミュニケーションやプレゼンテーションが必要とされている。本講義では、英語によるコミュニケーションやプレゼンテーションをするときに必要な基本的なスキルを習得することを目指す。受講生各自は、科学的話題を取り上げてそれに関する英語の作文やプレゼンテーションを実際に行い、相互批判など通してその能力の向上を目指す。	
	専門関連科目	総合博物学	<p>(概要) 博物学（自然史）とは動物・植物・鉱物といった自然界に存在するありとあらゆる物を記録・分類して研究する学問であり、かつて自然科学の黎明期に博物学は大きな役割を果たした。しかし来る時代においても、細分化し高度化した科学を補う形で広い知見が必要となり、新しい博物学の重要性は再び高まっている。本講義では、名古屋市に位置する名古屋市科学館と東山動植物園で活躍する研究者や学芸員を講師として招き、総合理学の理念に則する分野を跨いだ博物学を展開し解説する。</p> <p>(オムニバス方式／全15回) (5 熊澤 慶伯／1回) ガイダンス-総合理学における博物学の役割 総合博物学の授業の概要と狙いを説明し、受講生へ授業に能動的に参加する姿勢を促す。科学館・植物園・動物園という異なる機関において、外部講師による授業に参加する際の注意点を細かく伝え、準備を促す。</p> <p>(88 西本 昌司／1回) 岩石から読み解く地球の歴史 火星や小惑星の探査が進展するのに伴い、惑星構成物質である岩石・鉱物を理解することの重要性が認識されるようになってきた。そこで、成因論に基づく新しい岩石鉱物学の基礎について、最近のトピックとともに紹介する。</p> <p>(93 堀内 智子／1回) 自分のからだを使って「科学」の理解を深める 自分自身の「からだ」は、誰もが「本物」を持っていて、興味を抱きやすい対象です。科学館で行ったプログラムの中から、自分のからだを使って実験するものを紹介し、科学に興味を持ってもらうきっかけづくりについて考えます。</p> <p>(96 馬淵 浩一／1回) 科学館における産業人材育成プログラム 大学、企業との連携による産業人材育成プログラムの具体例について紹介するとともに、コンセプト形成から事業立案、実施、評価に至る一連の作業を示す。</p>	オムニバス方式 講義24時間 実習12時間

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 教 育 科 目	専 門 関 連 科 目	<p>(106 山田 吉孝／1回) サイエンスショーの制作と実践 科学館で行っているサイエンスショーは、どのような考えにもとづいて制作され、何を大切に実演しているのかを、科学館の使命と絡めてお話しします。</p> <p>(99 毛利 勝廣／2回) 天文教育におけるプラネタリウム 名古屋市科学館では、世界一の大きさ規模をもつプラネタリウムとそれに関連する天文展示室、公開天文台、屋外展示を活用している。講義では近代におけるプラネタリウムの発展の歴史をひもときつつ、プラネタリウムという天文教育の可能性とその背景にある天文学、天文教育学の一端を概観する。講義室での座学1回、プラネタリウムでの講義を1回のセットとする。</p> <p>(77 黒邊 雅実／4回) 動物園の博物学 動物園の歴史は古く、発祥は王侯貴族や個人的なコレクションに端を発するとされる。近年は希少種の保存・環境教育の普及の観点として社会における重要性が高まっている。本講義では、世界・日本の動物園の歴史、意義と機能、動物園動物の収集・飼育・行動・生態・繁殖・福祉などについて総合的に解説し、現代の「動物園」の役割についての理解を深めることを目的とする。</p> <p>(91 藤井 辰則／4回) 多様性の植物学 近代植物学の発達史、園芸史を東山植物園の歴史や資料をたどり、さらに、この地方の特徴的な伝統的園芸植物を解説する。東海地方の固有植物と環境との関係やその保全について現地における実践から生態系のしくみや生物多様性保全の意義を考察する。 植物と人との関わりや植物と環境との関わりから持続可能な未来の形成を考察する。</p>	オムニバス方式 講義24時間 実習12時間
		<p>本講義は、教員が行う学校の仕事というテーマに迫り、教職についての理解を促し、どのような教師をめざすのかを考えることを重視する。教師とはどのような職業であり、社会的に何が求められているのか。また、どのような職業的養成をうけ、どのような専門性を身に付けることが求められているのかなど、教職に関する歴史や現状、近年の課題について理解することを目的とする。 一般に教員という職は、専門職及び教育者という二つの側面を有するとされている。こうした教師像をふまえ、学校や教師に求められている役割や力量、それらを支えるシステムについて、テキストに基づき解説するとともに、事例や資料、映像等を通し、多面的かつ具体的に考察する。</p>	
		<p>本講義では、「教える」と「学ぶ」を基本とする教育の営みについて、教育の現状と課題を考察の視野に入れながら、教育を考える基本的な視座を身に付けるよう、教育学を概略的に学ぶ。歴史や思想、関係論や方法論、原理や実践など、多様なテーマを包含する教育学の基本原則と今日における課題について、具体例を交えながら講義する。「教える（教授）」・「学ぶ（学習）」の相互作用の関係については、教室内コミュニケーション論の立場から考察する。</p>	
		<p>教育は心理学の総合的な応用現場として、古くから密接な関わりをもってきた。それゆえに、教育心理学は教育に関わる心理学の総合的・学際的学問としての性格を帯びている。その一方で、教育心理学は教育現場に根ざした独自の基礎科学・応用科学としての側面も併せ持っている。 この授業は中学・高校の教員免許取得希望者を対象にし、資格取得のために必要な心理学の基礎的知見を習得することを目的とする。教育のあり方が社会から厳しく問われている今日、精神論・感情論ではなく、客観的科学的に教育をとらえる視座を提供できるような授業を目指す。 学校教育を中心に、広く教育全般の営みにかかわる心理学的諸問題（発達、学習、社会、臨床、適応・障害、測定・評価など）を講義する。そして、3年次以降の教職関連実習や教育カウンセリングなどを学ぶ上での基礎的素養を養う。</p>	
		<p>本講義では、主に次の三点に着目して、教育制度に対する理解を深めることを目的とする。 1. 教育制度はどのように成り立ち展開してきたのかについて学ぶ …近代教育思想、学校制度の成立と普及拡大、学校外教育（社会教育）の組織化 2. 教育制度改革の現状と課題について学ぶ …学校選択制度、教育の民営化、指定管理者制度 3. 学校現場における教育改革の実践について学ぶ …ある公立高校の挑戦、学力低下・ゆとり教育への対応、保護者対応・いじめ問題対応</p>	共同

授 業 科 目 の 概 要				
（総合生命理学部 総合生命理学科）				
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専門 教育科目	専門 関連科目	教育社会学	持続可能な社会を構築する上で教育の重要性が改めて強調されるが、その理由を丁寧に読み解いていくことが求められる。教育は社会の発展のためにあるのか、それとも個人の成長や変容のためにあるのか、あるいはその両者のためであるのかについて考えていくために、さまざまな社会現象を取り上げ、より広い視野で事象を捉えるようにする。その上で社会と教育との関係性を改めて捉え直し、教育の果たす役割についての考えを深めていく。	
		教育内容論1（教育課程論）	各学校においては、学習指導要領に基づくと同時に適切に教育内容を選択して、自校の教育課程を編成することが求められている。この教育課程編成の基本的な考え方や原理、歴史的背景や経緯、及び2008年に公示された学習指導要領の趣旨と改訂のポイントについて、世界的な学力改革の動向も視野に入れながら、的確に理解できるように講話する。 教育課程とは、学習者である生徒の知・徳・体にわたる豊かな発達を保証するために総合的に組織した教育計画である。この教育課程の編成にかかわる法制、学習指導要領の変遷と各時代の背景、今次学習指導要領の教育内容上の特質、学力問題や教育現場におけるカリキュラム開発の課題等についてとりあげる。	
		理科教育法1	現代理科教育の動向をふまえて、理科教育の理論と実践について解説する。理科教育の現実とそれを取り巻く問題に目を向けることで、理科教師として必要な資質を考察する。 具体的には、学習指導要領の改訂の方向を分析することで理科教育の目標と課題を整理し、科学・技術と社会の関係を考察する。環境問題やエネルギー問題など今日的な課題を理科教育でどのように扱えるか検証し、言語活動や能動的な学習方法への対応を考察する。理科教師として必要な資質と意欲的な姿勢を身につける。	
		理科教育法2	自然の事物・現象を学び、科学的な見方や考え方を養うという理科授業のねらいを理解し、その実践に必要な基本的なスキルを学ぶ。生徒に観察・実験、問題解決の能力を獲得させるとともに社会や生活との関係性から科学への関心を高めさせる方法を検証する。生徒の科学的思考の過程にそって理科授業のための学習指導案・評価案の作成を行い、実際に教職に就いたときに必要な授業構築能力を高める。	
		特別活動論	特別活動の教育的な意義は集団活動における自己の生かし方、在り方、生き方の総合的な心身の調和的な発達を目指すものであり、特色ある教育課程の核となるものである。これは学校の持つ教育力を総合的にとらえることで、教科外分野の役割を特別活動として何をどう育てたらいいかを現代社会も課題と共に考えていくことになる。具体的には学級活動、ホームルーム、生徒会、クラブ活動、学校行事（宿泊、体育的文化的行事）を通して生徒が集団の中で社会性を身につけるとともに学校生活への意欲を養うために何ができるかを考える。	
		教育方法論2	教育方法に関する基礎理論の理解を踏まえ、教師の子どもも理解やそれにもとづく授業の設計・指導方法、教材・教具やICTの活用方法等について学ぶ。教育方法の基礎的な理論と指導方法について講義する。具体的には、教授論、教材・教具、教育評価、ICTの活用と課題について、実践事例をもとに提示する。授業は、テキストを使用せず、プリント資料で行う。事例の資料については、前週に次週以降の資料を配布する。毎授業時に、実践についての考察レポートを作成し、提出する。また、ディスカッション、グループワーク等を取り入れる予定である。	
		生徒・進路指導論	生徒指導：中等教育は生徒の人格的発達形成を核に捉えなければならない。その中で生徒指導はどうあるべきかを考える。生徒を取り巻く社会、生活から考え、成長を支援することは必要である。2つのキーワードつまり自己実現と社会的自立の側面からキャリア形成、進路観と一体となった生徒指導論展開である。特にいじめ問題については基本的人権をキーワードに社会的背景（格差、貧困）、IT化、スマホとの関わり、いじめ対策防止法からその課題をさぐる。特別活動、道徳と連携した生徒の自主的な取り組み実践からも学ぶ。 進路指導：普通科高校が大学進学のための通過点である限り若者の進路観は育たない。単なる職業選択という狭義な概念ではなくキャリア教育、生き方教育として捉え直す。知識、技能、態度を職業を通じた自立・共生・連帯の課題を学び将来を見据えた進路指導につなげるための実践的講義としたい。	
		教育相談	教育現場で生じる様々な問題に柔軟に対応することが教師には求められる。本授業では、そこで必要とされる教育相談の基本的な知識と技術を習得することを目的とする。生徒の発達の課題と心理的問題についての知識を身につけ、教育場面でみられる問題行動について理解できるようにすることを目指す。そして一つの対応のあり方として、カウンセリングの基本的な姿勢と技術を身につけることを目指す。これらを踏まえて、学校教育における教育相談の意義と課題について、心理学的視点に基づき理解することを目指す。教育相談活動を行うために必要な生徒の発達的特徴及び問題行動について論じるとともに、教育相談の実践に活用されるカウンセリングについての基本的考え方やその技法についてもあわせて論じる。	

授 業 科 目 の 概 要			
(総合生命理学部 総合生命理学科)			
科目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門 教育 科目	専門 関連 科目	高等学校における教育実習がスムーズに行えるように、教科指導、生徒指導、学級経営など教師として必要とされる実践的な知識や技能を身につけるとともに、教育実習中の様々な問題・課題に対処できるように準備する。また、教育実習終了後には、実習を通して学んだことを振り返り、教育実習報告書の作成に携わる。 この実習は、4年次において学校現場において行う実地体験学習と、その事前・事後指導から構成されている。実習校は名古屋近辺の高等学校もしくは出身地域の高等学校である。実習期間は、教育委員会や実習校と協議の上で決定するが、2週間を予定している。その他詳細は、実習担当教員と協議の上、決めていくことになる。	実習80時間 講義15時間
		教職実践演習（中・高） (概要) まず最初のオリエンテーションにおいて、教職に携わる者として必要とされる使命感、責任感、教育的愛情などについて学ぶ。次いで、教職に就くにあたって解決すべき各自の課題を報告し合う。とりわけ、中学校または高校での教育実習を振り返り、自分に欠けている知識や技術、教育実践を重ねてさらに深めたい分野・領域、生徒や教師を観察・調査して分析したい項目などを明らかにする。それを基に、共通の課題をもつ受講生で3～5人のグループをつくり、グループ内での討論や調査を行う。一方、現職又は退職教員より、教育活動や学級運営全般に関する専門的な講義を聞き、問題解決のための参考とする。最後に、各グループ単位で学習内容・調査内容・実践内容について学んだことについての発表会を行う。 (オムニバス形式/全15回) (30 佐々木 みゆき/13回) 「生徒が理解できる理想の授業とは」、「研修の重要性と教師の使命感・責任感の再確認」や「教師に求められる社会人基礎力」等について学ぶ。 (6 笹森 貴裕/2回) 「模擬授業3（理系科目）」と「指導案作成上の課題と解決策についてのディスカッション」について学び実践する。	オムニバス方式 集中

公立大学法人名古屋市立大学 設置認可等に関わる組織の移行表

平成29年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	平成30年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
名古屋市立大学				名古屋市立大学				
医学部				医学部				
医学科(6年制)	97	-	576	<u>医学科(6年制)</u>	<u>95</u>	-	<u>576</u>	定員変更(△2)
薬学部				薬学部				
薬学科(6年制)	60	-	360	薬学科(6年制)	60	-	360	
生命薬科学科	40	-	160	生命薬科学科	40	-	160	
経済学部				経済学部				
公共政策学科	90	-	360	公共政策学科	90	-	360	
マネジメントシステム学科	80	-	320	マネジメントシステム学科	80	-	320	
会計ファイナンス学科	60	-	240	会計ファイナンス学科	60	-	240	
人文社会学部 3年次				人文社会学部 3年次				
心理教育学科	59	2	240	心理教育学科	59	2	240	
現代社会学科	67	6	280	現代社会学科	67	6	280	
国際文化学科	68	4	280	国際文化学科	68	4	280	
芸術工学部				芸術工学部				
情報環境デザイン学科	30	-	120	情報環境デザイン学科	30	-	120	
産業イノベーションデザイン学科	30	-	120	産業イノベーションデザイン学科	30	-	120	
建築都市デザイン学科	40	-	160	建築都市デザイン学科	40	-	160	
看護学部				看護学部				
看護学科	82	-	328	<u>看護学科</u>	<u>80</u>	-	<u>326</u>	定員変更(△2)
				総合生命理学部				
				<u>総合生命理学科</u>				
				40 - 160				
				学部の設置 (認可申請)				
3年次				3年次				
計	803	12	3544	計	<u>839</u>	12	<u>3702</u>	

公立大学法人名古屋市立大学 設置認可等に関わる組織の移行表

平成29年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	平成30年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
名古屋市立大学大学院				名古屋市立大学大学院				
医学研究科				医学研究科				
医科学専攻(M)	10	-	20	医科学専攻(M)	10	-	20	
生体機能・構造医学専攻(4年制D)	15	-	60	生体機能・構造医学専攻(4年制D)	15	-	60	
生体情報・機能制御医学専攻(4年制D)	15	-	60	生体情報・機能制御医学専攻(4年制D)	15	-	60	
生体防御・総合医学専攻(4年制D)	18	-	72	生体防御・総合医学専攻(4年制D)	18	-	72	
予防・社会医学専攻(4年制D)	4	-	16	予防・社会医学専攻(4年制D)	4	-	16	
薬学研究科				薬学研究科				
創薬生命科学専攻(M)	42	-	84	創薬生命科学専攻(M)	42	-	84	
創薬生命科学専攻(D)	8	-	24	創薬生命科学専攻(D)	8	-	24	
共同ナノメディシン科学専攻(D)	4	-	12	共同ナノメディシン科学専攻(D)	4	-	12	
医療機能薬学専攻(4年制D)	10	-	40	医療機能薬学専攻(4年制D)	10	-	40	
経済学研究科				経済学研究科				
経済学専攻(M)	20	-	40	経済学専攻(M)	20	-	40	
経済学専攻(D)	3	-	9	経済学専攻(D)	3	-	9	
経営学専攻(M)	20	-	40	経営学専攻(M)	20	-	40	
経営学専攻(D)	2	-	6	経営学専攻(D)	2	-	6	
人間文化研究科				人間文化研究科				
人間文化専攻(M)	25	-	50	人間文化専攻(M)	25	-	50	
人間文化専攻(D)	5	-	15	人間文化専攻(D)	5	-	15	
芸術工学研究科				芸術工学研究科				
芸術工学専攻(M)	30	-	60	芸術工学専攻(M)	30	-	60	
芸術工学専攻(D)	5	-	15	芸術工学専攻(D)	5	-	15	
看護学研究科				看護学研究科				
看護学専攻(M)	24	-	48	看護学専攻(M)	24	-	48	
看護学専攻(D)	5	-	15	看護学専攻(D)	5	-	15	
システム自然科学研究科				システム自然科学研究科				
理学情報専攻(M)	15	-	30	理学情報専攻(M)	15	-	30	
理学情報専攻(D)	5	-	15	理学情報専攻(D)	5	-	15	
計	285	-	731	計	285	-	731	