

## 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								
フリガナ設置者	ガッコウホウジン トウホクヤッカダイガク 学校法人 東北薬科大学								
フリガナ大学の名称	トウホクヤッカダイガクダイガクイン 東北薬科大学 大学院 (Graduate School of Pharmaceutical Sciences)								
大学本部の位置	宮城県仙台市青葉区小松島4丁目4番1号								
大学の目的	学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥を究めて文化の進展に寄与することを目的とする。								
新設学部等の目的	薬科学専攻においては、創薬科学などの生命科学を中心とする専門分野について、高度の研究能力及び豊かな学識を養い、国民の健康及び福祉に貢献できる研究者などの多様な人材を養成することを主たる目的とする。								
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	【基礎となる学部・学科】薬学部生命薬科学科
	薬学研究科薬科学専攻 Major of Pharmaceutical Life Sciences 博士後期課程	3年	3人	—	9人	博士（薬科学）	平成24年4月第1年次	宮城県仙台市青葉区小松島4丁目4番1号	
計		3	—	9					
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）	旧課程薬学部（薬学科、衛生薬学科、製薬学科）を基礎とする大学院薬学研究科薬学専攻（博士後期課程）については、平成23年度入学生を以て学生の募集を停止する。								
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				
薬学研究科薬科学専攻（博士後期課程）		4科目	2科目	6科目	28単位				
教員組織の概要	研究科等の名称			専任教員等					兼任教員等
		教授	准教授	講師	助教	計	助手		
	新設	薬学研究科 薬科学専攻 博士後期課程	7人 (11)	5人 (5)	6人 (7)	7人 (7)	25人 (30)	9人 (9)	人 (0)
			(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
	計		7人 (11)	5人 (5)	6人 (7)	7人 (7)	25人 (30)	9人 (9)	人 (0)
	既設	薬学研究科 薬科学専攻 修士課程	26 (26)	10 (10)	17 (17)	19 (19)	72 (72)	8 (8)	人 (0)
	薬学研究科 薬学専攻 博士後期課程	26 (26)	10 (10)	17 (17)	19 (19)	72 (72)	8 (8)	人 (0)	
計		26 (26)	10 (10)	17 (17)	19 (19)	72 (72)	8 (8)	人 (0)	
合計		26 (26)	10 (10)	17 (17)	19 (19)	72 (72)	8 (8)	人 (0)	
教員以外の職員の概要	職 種		専 任		兼 任		計		
	事務職員	44人 (44)		5人 (5)		49人 (49)			
	技術職員	(0)		(0)		(0)			
	図書館専門職員	(0)		(0)		(0)			
	その他の職員	(0)		(0)		(0)			
計	44人 (44)		5人 (5)		49人 (49)				

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	29,295.86㎡	—	㎡	—	㎡	29,295.86㎡		
	運 動 場 用 地	28,047.00㎡	—	㎡	—	㎡	28,047.00㎡		
	小 計	57,342.86㎡	—	㎡	—	㎡	57,342.86㎡		
	そ の 他	3,300㎡	—	㎡	—	㎡	3,300㎡		
合 計	60,642.86㎡	—	㎡	—	㎡	60,642.86㎡			
校 舎		専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計				
		53,600.8㎡ ( — ㎡)	—	㎡	( — ㎡)	—	㎡	53,600.8㎡ ( — ㎡)	
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	大学全体			
	28室	28室	12室	2室 (補助職員一人)	— 室 (補助職員一人)				
専 任 教 員 研 究 室		新設学部等の名称			室 数				
		大学院薬学研究科薬科学専攻			37 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	[101,199] ( [41,603] )	[958] ( [450] )	[5,730] ( [4,883] )	— (400)	— ( — )	— ( — )		
	計	[101,199] ( [41,603] )	[958] ( [450] )	[5,730] ( [4,883] )	— (400)	— ( — )	— ( — )		
図 書 館		面積		閲覧座席数		収 納 可 能 冊 数			
		2,036㎡		215		17万冊			
体 育 館		面積		体育館以外のスポーツ施設の概要					
		2,496.35㎡		運動場		テニスコート2面			
経 費 の 見 積 り 及 び 維 持 方 法 の 概 要	区 分	開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	
	経費の見積り								
	教員1人当り研究費等		603千円	603千円	603千円	—	—	—	
	共同研究費等		271,866	271,866	271,866	—	—	—	
	図書購入費	90,800千円	90,800千円	90,800千円	90,800千円	—	—	—	
	設備購入費	135,300千円	135,300千円	135,300千円	135,300千円	—	—	—	
	学生1人当り納付 金(博士課程)	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次		
	780千円	780千円	780千円	— 千円	— 千円	— 千円	平成23年度納付金		
学生納付金以外の維持方法の概要			私立大学等経常費補助金、教育研究助成金、受託研究等積極的な外部資金の導入						
既 設 大 学 等 の 状 況	大 学 の 名 称	東 北 薬 科 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
	薬学部	年	人	年次	人		倍		
	薬学科	6	300	—	1800	学士(薬学)	1.02	平成18 年度	宮城県仙台市青葉 区小松島4丁目4番1 号
	生命薬科学科	4	40	—	160	学士(薬科学)	0.8	平成18 年度	
	大学院薬学研究科								
薬科学専攻修士課程	2	20	—	40	修士(薬科学)	0.42	平成22 年度	平成18年度より 6年制 平成18年度より 4年制	
薬学専攻博士後期課程	3	5	—	15	博士(薬学)	1	昭和39 年度		
附属施設の概要		該当なし							

教 育 課 程 等 の 概 要

（大学院薬学研究科薬科学専攻博士後期課程）

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	
	生命科学特別演習Ⅰ	1通		4			○		7	2	2	5	
	・生化学特別演習Ⅰ												
	・細胞制御学特別演習Ⅰ												
	・分子認識学特別演習Ⅰ												
	・感染生体防御学特別演習Ⅰ												
	・がん糖鎖制御学特別演習Ⅰ												
	・生体膜情報学特別演習Ⅰ												
	・機能病態分子学特別演習Ⅰ												
	生命科学特別演習Ⅱ	2通		4			○		7	2	2	5	
	・生化学特別演習Ⅱ												
	・細胞制御学特別演習Ⅱ												
	・分子認識学特別演習Ⅱ												
	・感染生体防御学特別演習Ⅱ												
	・がん糖鎖制御学特別演習Ⅱ												
	・生体膜情報学特別演習Ⅱ												
	・機能病態分子学特別演習Ⅱ												
	生命科学特別研究	1・2・3通		20			○		7	2	2	5	
	・生化学特別研究												
	・細胞制御学特別研究												
	・分子認識学特別研究												
	・感染生体防御学特別研究												
	・がん糖鎖制御学特別研究												
	・生体膜情報学特別研究												
	・機能病態分子学特別研究												
	創薬科学特別演習Ⅰ	1通		4			○		4	3	5	2	
	・薬品物理化学特別演習Ⅰ												
	・医薬合成化学特別演習Ⅰ												
	・創薬化学特別演習Ⅰ												
	・天然物化学特別演習Ⅰ												
	・分子薬化学特別演習Ⅰ												
	創薬科学特別演習Ⅱ	2通		4			○		4	3	5	2	
	・薬品物理化学特別演習Ⅱ												
	・医薬合成化学特別演習Ⅱ												
	・創薬化学特別演習Ⅱ												
	・天然物化学特別演習Ⅱ												
	・分子薬化学特別演習Ⅱ												
	創薬科学特別研究	1・2・3通		20			○		4	3	5	2	
	・薬品物理化学特別研究												
	・医薬合成化学特別研究												
	・創薬化学特別研究												
	・天然物化学特別研究												
	・分子薬化学特別研究												
	小計（6科目）	—		28			—		11	5	7	7	
	合計（6科目）	—		28			—		11	5	7	7	
学位又は称号		博士(薬科学)		学位又は学科の分野			薬学関係						
卒業要件及び履修方法							授業期間等						
所属する専攻の特別演習Ⅰ（4単位）、Ⅱ（4単位）及び特別研究（20単位）の28単位（選択必修）を修得し、かつ必要な指導を受けた上、博士學位論文を提出し、その審査及び最終試験に合格しなければならない。							1学年の学期区分			—			
							1学期の授業期間			—			
							1時限の授業時間			—			

教育課程等の概要														
(大学院薬学研究科薬科学専攻修士課程)														
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		
	分子創薬学特論(創薬科学コース)	1前		1		○			1	1				隔年開講
	分子構造解析学特論(創薬科学コース)	1前		1		○			1	1	1			〃
	薬品物理化学特論(創薬科学コース)	1前		1		○				1	1			〃
	医薬品化学特論(創薬科学コース)	1前		1		○			1			1		〃
	分子生物学特論(生命科学コース)	1前		1		○			1	1		1		〃
	生薬学特論(創薬科学コース)	1前		1		○			1	1		1		〃
	細胞制御学特論(生命科学コース)	1前		1		○			1		1	1		〃
	機能形態学特論(生命科学コース)	1後		1		○			1	2		1		〃
	感染生体防御学特論(生命科学コース)	1後		1		○			1					〃
	医薬品情報科学特論(創薬科学コース)	1後		1		○			1			2		〃
	創薬化学特論(創薬科学コース)	2前		1		○			1	1	1			〃
	薬品分析学特論(創薬科学コース)	2前		1		○			1		1			〃
	薬品合成化学特論(創薬科学コース)	2前		1		○			1		1			〃
	生化学特論(生命科学コース)	2前		1		○			2	1				〃
	環境衛生学特論(創薬科学コース)	2前		1		○			1		1			〃
	放射薬品学特論(生命科学コース)	2前		1		○			1	1				〃
	天然物化学特論(創薬科学コース)	2前		1		○			1		1			〃
	機能病態分子学特論(生命科学コース)	2前		1		○			1			2		〃
	薬理学特論(創薬科学コース)	2後		1		○			1		1	1		〃
	病原微生物・化学療法学特論(生命科学コース)	2後		1		○			1		1			〃
	生体膜情報学特論(生命科学コース)	2後		1		○			2		1	1		〃
	演習ゼミナール	1・2通	4					○	23	10	12	10		
	課題研究	1・2通	16					○	23	10	12	10		
	小計(23科目)	—	20	21				—	23	10	12	10		
	合計(23科目)	—	20	21				—	23	10	12	10		
	学位又は称号	修士(薬科学)		学位又は学科の分野				薬学関係						
	卒業要件及び履修方法							授業期間等						
	特論講義は10単位以上(但し創薬科学コース、生命科学コース別に、それぞれの専門コースの講義を5単位以上含むこと)、演習ゼミナール4単位、課題研究16単位あわせて30単位以上を修得しなければならない。							1学年の学期区分				2期		
								1学期の授業期間				7週		
								1時限の授業時間				90分		

教育課程等の概要														
(薬学部生命薬科学科)														
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	
総合教育	論理学	1後		1		○			1					
	哲学	1前		1		○			1					
	倫理学	2前		1		○			1					
	こころの科学Ⅰ	1前		1		○				1				
	こころの科学Ⅱ	1後		1		○				1				
	文章の表現Ⅰ	1前		1		○								
	文章の表現Ⅱ	1後		1		○								
	総合文化研究Ⅰ	2前		1		○			1					
	総合文化研究Ⅱ	2後		1		○			1					
	社会の仕組Ⅰ	1前		1		○			1					
	社会の仕組Ⅱ	1後		1		○			1					
	社会の仕組Ⅲ	2前		1		○			1					
	現代の社会Ⅰ	1前		1		○								
	現代の社会Ⅱ	1後		1		○			1					
	現代の社会Ⅲ	2前		1		○								
	科学史	2前		1		○								
	生物学演習	1前		0.5			○		1					
	物理学演習Ⅰ	1前		0.5			○		1					
	数学演習	1後		0.5			○		1					
	物理学演習Ⅱ	1後		0.5			○		1					
	化学演習	1前		1			○				1			
	体育Ⅰ	1前		1				○		1			1	
	体育Ⅱ	1後		1				○		1			1	
	情報科学Ⅰ	1前		1		○			1			2	1	
	薬科学概論	1前		1		○			1					
	数学Ⅰ	1前		1		○			1					
	数学Ⅱ	1後		1		○			1					
	物理学Ⅰ	1前		1		○								
	物理学Ⅱ	1後		1		○								
	生物学	1前		1		○			1					
	化学	1前		1		○					1			
	情報科学Ⅱ	1後		1		○			1			2	1	
	情報科学Ⅲ	2前		1		○			1			2	1	
	英語	1通		2		○				1				
	英会話Ⅰ	1前		1		○								
	英会話Ⅱ	1後		1		○								
	ドイツ語Ⅰ	1前		1		○			1					
	ドイツ語Ⅱ	1後		1		○			1					
	フランス語Ⅰ	1前		1		○								
	フランス語Ⅱ	1後		1		○								
	物質科学論文講読	2前		1		○						1		
	生命科学論文講読	2後		1		○						1		
	施設見学体験学習	1前			1			○	1	1	1	1	1	
	キャリア支援講座	2後			1			○	2					
小計(44科目)			19	24			—	10	4	2	7	2		
原子と分子の構造	1前		1			○			1					
無機化学	1後		1			○		1						
有機構造化学	1後		1			○					1			

薬学専門科目

有機反応化学Ⅰ	1後	1			○				1			
有機反応化学Ⅱ	2前	1			○			1				
有機反応化学Ⅲ	2後	1			○					1		
分析化学Ⅰ	1後	1			○				1			
分析化学Ⅱ	2前	1			○				1			
分子構造解析学	3前	1			○		1					
機器分析学Ⅰ	2前	1			○				1			
機器分析学Ⅱ	2後	1			○				1			
化学熱力学	1後	1			○			1				
化学反応速度論	2前	1			○			1				
生薬学Ⅰ	2前	1			○			1				
生薬学Ⅱ	2後	1			○		1					
放射化学	2後	1			○			1				
物理化学演習	2後	1				○		2				
生体分子構造学	3前	1			○				1			
精密合成化学	3前	1			○			1				
薬品資源学	3前	1			○		1					
有機化学演習	3前	1				○				1		
医薬品分子設計学	3後	1			○		1					
分子医薬化学	3後	1			○		1					
合成戦略論	3後	1			○		1					
医薬品開発概論	3後	1			○			1				
臨床分析化学	3後	1			○		1					
構造解析演習	3後	1				○	3		2			
生理学Ⅰ	1後	1			○			1				
生理学Ⅱ	2前	1			○			1				
生理学Ⅲ	2後	1			○			1				
生化学Ⅰ	1後	1			○			1				
生化学Ⅱ	1後	1			○				1			
生化学Ⅲ	2前	1			○			1				
生化学Ⅳ	2後	1			○		1					
生体情報制御学	2後	1			○				1			
栄養化学	2前	1			○		1					
衛生化学	2後	1			○		1					
微生物学	2後	1			○				1			
病原微生物学	3前	1			○		1					
免疫学概論	2後	1			○				1			
分子免疫学	3前	1			○				1			
遺伝子工学	3前	1			○				1			
中毒学概論	3前	1			○		1					
環境衛生学	3前	1			○		1					
公衆衛生学	3後	1			○				1			
生物統計学	3前	1			○					1		
細胞情報学	3後	1			○		3		1			
最新生命科学概論	3後	1			○		3					
薬理学Ⅰ	2前	1			○		1					
薬理学Ⅱ	2後	1			○		1					
薬理学Ⅲ	3前	1			○			1				
薬理学Ⅳ	3前	1			○					1		
薬理学Ⅴ	3後	1			○				1			
薬物動態学Ⅰ	3前	1			○		1					
薬物動態学Ⅱ	3後	1			○		1					
薬剤学	2後	1			○		1					
製剤工学概論	3前	1			○		1					
製剤学	3後	1			○		1					
疾病と治療Ⅰ	3前	1			○		1					
疾病と治療Ⅱ	3後	1			○		1					

薬品毒性学	3後	1			○			1							
非臨床試験概論	3後	1			○			1							
薬物管理概論	3後	1			○			1							
薬事関連法規	3前	1			○				1						
化粧品学	4前		1		○									4単位 選択必修	
医療材料科学	4前		1		○										
コンピューター化学	4前		1		○				1						
最新天然物化学	4前		1		○					1					
環境科学概論	4前		1		○					1					
ゲノム情報概論	4前		1		○					1					
医療倫理	4前		1		○			2							
有機化学系実習	2前	1				○		2	2	2	1	1			
物理・分析系実習	2後	1				○		2	1	3			3		
生化学系実習	2後	1				○		2	2		1	2			
生薬系実習	2後	1				○		2	1	1	2	2			
衛生系実習	3前	1				○		2		2	1	2			
RI実習	3後	1				○		1	1		1	1			
薬理系実習	3前	1				○		2	2	1	2				
微生物学系実習	3後	1				○		2		2	1	1			
薬品合成系実習	3後	1				○		2		1	2	2			
インターンシップ	3前		1			○		2	1	4	1	1			
卒業研究	4後	16				○									
小計(82科目)		89	8			—		25	11	15	11	14			
合計(126科目)	—	108	32			—		32	14	16	15	15			
学位又は称号	学士(薬科学)	学位又は学科の分野		薬学関係											
卒業要件及び履修方法						授業期間等									
総合科目32単位、専門科目93単位、総計125単位以上を修得しなければならない。						1学年の学期区分			2期						
						1学期の授業期間			15週						
						1時限の授業時間			70分						

(注)

- 学部等、研究科等若しくは高等専門学校<sup>ハ</sup>の学科の設置又は大学における通信教育の開<sup>レ</sup>設の届出を行おうとする場合には、授<sup>ル</sup>る学位の種類及び分野又は学科の分野が同じ学部等、研究科等若しくは高等専門学校<sup>ハ</sup>の学科(学位の種類及び分野の変更等に<sup>ル</sup>る基準(平成十五年文部科学省告示第三十九号)別表第一備考又は別表第二備考に係るものを含む。)についても作成するこ<sup>ト</sup>。
- 私立の大学若しくは高等専門学校<sup>ハ</sup>の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場<sup>合</sup>、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとす<sup>ル</sup>場合は、この書類を作成する必要はない。
- 開設する授業科目に応じて、適宜科目区分の枠を設けること。
- 「授業形態」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。

授 業 科 目 の 概 要			
(大学院薬学研究科薬科学専攻博士後期課程)			
科目区分	演習等の名称	演習等の内容	備考
	生命科学特別演習Ⅰ (生化学特別演習Ⅰ)	研究室で公表した論文に加えて生体内物質輸送あるいは生理活性ペプチドに関する論文の詳読をセミナー形式で行い、基礎的知識を修得する。また教員の指導のもと研究の遂行に必要なペプチド合成法や活性ペプチドの機能評価法、データ解析法など必須となる基礎知識を修得する。	生命科学コース 演習60時間
	生命科学特別演習Ⅰ (細胞制御学特別演習Ⅰ)	研究室で公表した論文の詳読をセミナー形式で行い、糖鎖の生合成経路、糖鎖修飾および糖鎖の機能に関する、基礎的な知識を修得する。また、教員の指導のもと研究課題に取り組み、研究遂行に必要な実践的方法論(研究計画の立案、実験手法、データ解析法、論文作成法等)の基礎について、実験を通じて修得する。	生命科学コース 演習60時間
	生命科学特別演習Ⅰ (分子認識学特別演習Ⅰ)	がん細胞の表面に存在する複合糖質の糖鎖と相互作用するレクチン分子に関して、研究を進めるにあたり必須となる知識及び技術を解説し、関連する論文及び研究室で公表した論文の精読をSGD形式で行う。研究内容に関連する論文の抄読セミナーにおいて内容を理解し、発表・解説することを通して研究遂行に必要な知識を身につける。	生命科学コース 演習60時間
	生命科学特別演習Ⅰ (感染生体防御学特別演習Ⅰ)	病原性細菌及び真菌の病原性、病原因子、自然免疫系との相互作用に関して、研究を進めるに当たり必須となる知識及び技術を解説し、関連する論文及び研究室で公表した論文の詳読をセミナー形式で行う。研究内容に関連する論文の抄読セミナーにおいて内容を理解し発表・解説することを通して研究遂行に必要な知識を身につける。	生命科学コース 演習60時間
	生命科学特別演習Ⅰ (がん糖鎖制御学特別演習Ⅰ)	細胞のがん化に伴う糖鎖異常とその意義及び機構について、さらに、この糖鎖異常の制御法について、関連論文や研究室で公表した論文の詳読をセミナー形式で行い、当該研究領域における基礎的な知識および技能を修得する。教員の指導のもと研究課題に取り組み、研究遂行に必要な実践的方法論(研究計画の立案、実験手法、データ解析法、論文作成法等)の基礎について、実験を通じて修得する。	生命科学コース 演習60時間
	生命科学特別演習Ⅰ (生体膜情報学特別演習Ⅰ)	Gタンパク質共役型受容体(GPCR)や糖鎖修飾に関わる酵素について、研究を進めるに当たり必須となる知識及び技術を解説し、関連する論文及び研究室で公表した論文の詳読をセミナー形式で行う。研究内容に関連する論文の紹介セミナーにおいて内容を理解し発表・解説することを通して研究遂行に必要な知識を身につける。	生命科学コース 演習60時間
	生命科学特別演習Ⅰ (機能病態分子学特別演習Ⅰ)	(生体膜マイクロドメイン(ラフト)および糖脂質分子の機能および病態生理に関連した最新論文の詳読とセミナーにおける発表を通じ、最先端の知識を習得する。当該研究領域における基礎的な知識および技能を修得する。また、教員の指導のもと独自の研究課題に取り組み、研究遂行に必要な実践的方法論(研究計画の立案、実験手法、データ解析法、論文作成法等)を実験を通じて修得する。	生命科学コース 演習60時間
	生命科学特別演習Ⅱ (生化学特別演習Ⅱ)	研究テーマに関する最新論文の詳読や関連セミナーに参加することで当該領域の実践的な最先端の専門的知識・技能を修得し、研究発表スキルの向上を計る。また演習で得た情報などを活用して自らの研究課題を進展させると共に研究論文をまとめる能力を身につける。	生命科学コース 演習60時間
	生命科学特別演習Ⅱ (細胞制御学特別演習Ⅱ)	細胞制御学特別演習Ⅰで修得した知識・技能を基盤とし、研究遂行に必要な最先端の知識を、最新論文の詳読とセミナーにおける発表により身につける。細胞培養、タンパク質の精製および遺伝子クローニングなどを通じて、研究遂行に必要な実践的知識と技能を身につける。	生命科学コース 演習60時間
	生命科学特別演習Ⅱ (分子認識学特別演習Ⅱ)	分子認識学特別演習Ⅰで修得した知識・技能を基盤とし、研究をさらに展開させていくために必要となる最新の知識を論文の抄読セミナーにより身につける。さらに、研究を遂行するために必要な、より実践的な技能を実験を通じて修得し、研究内容に関する議論の中から見いだした新たな研究の方向性を、自らまとめて行くための訓練を行う。	生命科学コース 演習60時間

		生命科学特別演習Ⅱ (感染生体防御学特別演習Ⅱ)	病原性細菌及び真菌の自然免疫系との相互作用に関して、研究をさらに展開させていくために必要となる最新の知識を論文の詳読セミナーにより身に付け、さらに論文内容及び自らの研究内容に関する議論の中から新たな研究の方向性を見出し、自ら研究内容をまとめて行くための訓練を行う。	生命科学コース 演習60時間
		生命科学特別演習Ⅱ (がん糖鎖制御学特別演習Ⅰ)	がん糖鎖制御学特別演習Ⅰで修得した知識や技能に基づいて、教員の指導のもと独自の研究課題に取り組む。関連論文の詳読とセミナーにおける発表を通じて、最先端の知識を修得し、独自の研究課題遂行に必要な実験技能や研究の展開法を修得する。	生命科学コース 演習60時間
		生命科学特別演習Ⅱ (生体膜情報学特別演習Ⅱ)	Gタンパク質共役型受容体(GPCR)や糖鎖修飾に関わる酵素について、研究をさらに展開させていくために必要となる最新の知識を論文の詳読セミナーにより身に付け、さらに論文内容及び自らの研究内容に関する議論の中から新たな研究の方向性を見出し、自ら研究内容をまとめて行くための訓練を行う。	生命科学コース 演習60時間
		生命科学特別演習Ⅱ (機能病態分子学特別演習Ⅰ)	機能病態分子学特別演習Ⅱで修得した知識・技能を基盤とし、さらに学生自身が研究を遂行するために必要な同領域における最先端の知識・技能を身につける。また、修得した知識をもとに、自身の研究の学問的意義と研究の独創性を検証できる能力を修得する。	生命科学コース 演習60時間
		生命科学特別研究 (生化学特別研究)	(概要) 生命体を構成する細胞への物質輸送に関するペプチド性キャリアー分子あるいは生理活性ペプチドの構造と機能に関する研究の実践、指導を行い、それらの研究成果についての論文作成指導を行う。 (1 佐々木 有亮) 生理活性ペプチドをもとに、ペプチド合成手法を用いた有用な医薬品のシーズ分子の探索を課題とする研究指導を行う。 (2 安保 明博) 細胞膜透過能を有するペプチドの探索と膜透過機構の解析を課題として、研究指導を行う。	生命科学コース
		生命科学特別研究 (分子認識学特別研究)	(概要) 各種のがん細胞に対するレクチン、特にシアル酸結合性レクチンとラムノース結合性レクチンの細胞増殖抑制作用の解析から、制がん剤の設計と治療法の開発を目指した研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。 (1 仁田 一雄) 腫瘍細胞に対するレクチンの細胞増殖抑制機構の解明を基礎にした、制がん剤の創製と治療への応用を課題とする研究指導を行う。 (2 細野 雅祐) 腫瘍細胞に対するアポトーシス誘導能の高いシアル酸結合性レクチン改変体の創製とがん治療への応用を課題とする研究指導を行う。 (3 菅原 栄紀) 腫瘍細胞に対するレクチンの細胞増殖抑制機構の解明及びレクチンと制がん剤の併用療法の確立を課題とする研究指導を行う。	生命科学コース
		生命科学特別研究 (感染生体防御学特別研究)	(概要) 病原性を示す細菌・真菌などの微生物について、その病原性発現に関与する各種の因子や細胞壁成分の構造と抗原性の解析及び生体の自然免疫系を含む感染防御機構との相互作用の解析から、感染症の治療薬開発もしくは診断薬開発の新たなターゲット探索を目指した研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。 (柴田 信之) 病原性微生物の菌体最外層に存在する多糖の構造と抗原性、免疫系との相互作用、薬剤耐性との関係の解析、感染症の新たな診断法の開発、感染症の新たな治療薬開発を課題とする研究指導を行う。	生命科学コース
		生命科学特別研究 (がん糖鎖制御学特別研究)	(概要) 細胞のがん化に伴う糖鎖異常とその意義及び機構について、とくに、がんの悪性形質と深く関連する酸性糖シアル酸異常の機構解明を目的として、シアリダーゼやシアリルトランスフェラーゼを中心に、糖鎖合成・分解酵素のがん性変化に関する研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。 (宮城 妙子) がん糖鎖異常、とくに、がん糖鎖とシアル酸異常の意義と機構の解明に関する研究の指導を行なう。具体的には、糖鎖合成・分解に関わる酵素、特にシアル酸量調節の鍵酵素、シアリダーゼのがん性変化とその異常の制御法を主な研究課題として指導する。	生命科学コース

		生命科学特別研究 (生体膜情報学特別研究)	(概要) Gタンパク質共役型受容体(GPCR)や糖鎖修飾に関わる酵素について細胞反応、個体の形質に関して、研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。 (1 東 秀好) 糖鎖あるいはアミノ酸、ペプチドをリガンドとするGPCRについて、遺伝子工学、イメージング法、リポーターアッセイなどを通じ、受容体分子の構造機能相関を課題とする研究指導を行う。 (2 三苫 純也) 糖鎖あるいはアミノ酸、ペプチドをリガンドとするGPCRに関して、遺伝子工学、mRNA解析、タンパク質化学、動物実験などの手法を通じ、受容体分子の構造機能相関を課題とする研究指導を行う。 (3 中川 哲人) 生体膜上の受容体分子の糖鎖修飾に関わる酵素に関して、遺伝子工学、タンパク質化学などの手法を通じ、酵素の構造機能相関を課題とする研究指導を行う。	生命科学コース
		生命科学特別研究 (機能病態分子学特別研究)	(概要) 種々のストレスにより誘導される細胞、組織器官そして生体の慢性炎症状態を生体膜マイクロドメイン(ラフト)の糖脂質分子の発現異常にもとづく機能異常として捉え、様々な病態における新たな発症機構の解明に関して、研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。 (1 井ノ口 仁一) 生体膜マイクロドメイン(ラフト)の糖脂質分子の発現異常にもとづくメタボリックシンドローム、アレルギー疾患そして難聴の病態像を解明する糖鎖生物学に関する研究指導を行う。 (2 上村 聡志) 糖脂質合成酵素の細胞内トラフィック機能、糖脂質合成制御機構および生体膜マイクロドメイン(ラフト)の形成機構に関する研究指導を行う。 (3 永福 正和) 免疫疾患における糖脂質の病態生理学的意義および生体膜マイクロドメイン(ラフト)の形成機構に関する研究指導を行う。	生命科学コース
		創薬科学特別演習Ⅰ (薬品物理化学特別演習Ⅰ)	計算化学の手法(量子化学計算、分子シミュレーションなど)を、薬学・生命科学の研究に用いる上で必要な基礎的知識を修得するため、成書を輪読形式で読み進める。これと平行して、研究で用いる計算ソフトウェアの基本操作に習熟するための演習問題を行う。また、研究テーマの背景を理解するために関連論文を詳読し、セミナーにおいて発表・解説する。	創薬科学コース 演習60時間
		創薬科学特別演習Ⅰ (医薬合成化学特別演習Ⅰ)	医薬品合成や天然物合成に関するテキストの詳読をセミナー形式で行い、プロセス開発研究や天然物合成(創薬研究)の基礎的な知識や技能を修得する。また、その詳読内容を指導教員のもとで発表・解説することにより、課題研究を遂行するために必要な基本的な知識や技能を身につける。	創薬科学コース 演習60時間
		創薬科学特別演習Ⅰ (創薬化学特別演習Ⅰ)	受容体、酵素等の生体内分子標的との相互作用に基づく理論的医薬分子設計と構造活性相関による構造最適化、生物活性評価系の適正化等について、研究に関連した最新論文の詳読とセミナーにおける発表、学生自身の創薬化学研究の報告と、それに対する議論により、研究遂行に必要な基本的な知識と技能を身につける。	創薬科学コース 演習60時間
		創薬科学特別演習Ⅰ (天然物化学特別演習Ⅰ)	生物活性物質の単離・構造決定、生合成、生物活性、構造-活性相関、活性発現機構について、各教員の専門分野に関する演習を通して、当該研究領域における基礎的な知識および技能を修得する。また、教員の指導のもと、修得した基礎的な知識と技能をさらに発展させ、学生自らが研究を遂行するために必要となる、より高度な知識と技能を身につける。	創薬科学コース 演習60時間
		創薬科学特別演習Ⅰ (分子薬化学特別演習Ⅰ)	研究室で公表した論文の詳読をセミナー形式で行い、生体成分(糖、アミノ酸、ヌクレオシド)をミミックした機能性分子のデザインと合成に関する、基礎的な知識を修得する。また、教員の指導のもと研究課題に取り組み、研究遂行に必要な実践的方法論(研究計画の立案、実験手法、データ解析法、論文作成法等)の基礎について、実験を通じて修得する。	創薬科学コース 演習60時間
		創薬科学特別演習Ⅱ (薬品物理化学特別演習Ⅱ)	薬品物理化学特別演習Ⅰで修得した知識・技能を基盤とし、教員の指導のもと独自の研究課題に取り組み、より実践的な技能を修得する。また、自らが計算化学の研究対象とする分野における最近の動向を系統的に調査してまとめ、セミナーにおいて紹介する。これらのことを通じて、新しい方向性をもった研究を自ら実践し、成果をまとめるための訓練を行う。	創薬科学コース 演習60時間

		創薬科学特別演習Ⅱ (医薬合成化学特別演習Ⅱ)	医薬品合成や天然物合成に関する国内外の学術論文の詳読をセミナー形式で行い、最先端の知識や技能を修得する。また、「医薬合成化学特別演習Ⅰ」で修得した知識や技能を基盤とし、さらに高度な専門知識と実践的応用力を身につける。	創薬科学コース 演習60時間
		創薬科学特別演習Ⅱ (創薬化学特別演習Ⅱ)	創薬化学特別演習Ⅰで修得した創薬化学関連分野の知識・技能を基盤として、さらに学生自身の研究に密接に関連した最新の論文の紹介セミナーを行い、研究遂行に必要な、より高度な知識を身につける。また、学生自身の創薬化学研究の報告と、それに対する議論により、研究計画の策定と研究遂行に必要な実践的知識と技能を身につける。	創薬科学コース 演習60時間
		創薬科学特別演習Ⅱ (天然物化学特別演習Ⅱ)	天然物化学特別演習Ⅰで修得した知識・技能を基盤とし、研究に関連した最新論文の詳読とセミナーにおける発表を通して、研究遂行に必要な最先端の知識と技能を身につける。さらに教員の指導のもと、医薬活性物質の探索、ケミカルバイオロジー、ケミカルエコロジーに関する課題研究を通して、研究計画の立案、実験手法、データ解析法、論文作成法などの研究遂行に必要な実践的方法論を修得する。	創薬科学コース 演習60時間
		創薬科学特別演習Ⅱ (分子薬化学特別演習Ⅱ)	分子薬化学特別演習Ⅰで修得した知識・技能を基盤とし、研究遂行に必要な最先端の知識を、最新論文の詳読とセミナーにおける発表により身につける。さらに教員の指導のもと独自の研究課題に取り組み、学生自身が研究を遂行するために必要なより実践的な技能を実験を通じて修得する。	創薬科学コース 演習60時間
		創薬科学特別研究 (薬品物理化学特別研究)	(概要) コンピュータを用いる計算化学的手法により、創薬、医薬品合成、薬効、病態の発生などと関連した化学反応や事象について、分子レベルでの詳細なメカニズムを解明することを目指した研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。 (1 高橋 央宜) 計算化学の手法、とくに量子化学計算を用いて、加齢性疾患に関連した生体内反応や、創薬・医薬品合成に用いられる有機化学反応のメカニズムの解明を課題とする研究指導を行う。 (2 小田 彰史) 計算化学を創薬に応用するための手法の開発・評価と応用、ならびに病態と関連したペプチド・タンパク質の挙動の解明を課題とする研究指導を行う。	創薬科学コース
		創薬科学特別研究 (医薬合成化学特別研究)	(概要) 新しい分子標的治療薬としての可能性を有する生物活性天然物(あるいは医薬品開発候補化合物)の合成研究に関する課題に取り組み、研究遂行に必要な基礎知識や実践的応用力(研究計画の企画・立案、実験手法、データ解析、論文作成、学会発表等)を実験を通じて修得する。 (1 加藤 正) 新しい分子標的治療薬の開発を指向した、生物活性天然物の革新的かつ独創的な合成ルートの開発を課題とする研究指導を行う。 (2 渡邊 一弘) 生物活性物質の新規合成法の開発と、より優れた活性物質(開発候補化合物)の探索を課題とする研究指導を行う。	創薬科学コース

		<p>(概要)  受容体・酵素等の生体内標的との相互作用に基づいた医薬品の分子設計によるシード化合物の創製、新しい医薬品構造要素の開発、定量的構造活性相関による構造最適化、医薬分子の新規キラル構造単位の開発等、創薬化学研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。</p> <p>(1 遠藤 泰之)  核内受容体制御リガンドの構造化学と有機化学に基づく理論的分子設計と合成、活性評価により、抗がん薬や加齢性疾患治療薬を目標とする新規ホルモン制御分子の創製研究を課題とする研究指導を行う。</p> <p>(2 猪股 浩平)  医薬分子構造の単位となる新規キラル構造単位の創製と新たなエナンチオ選択的反応の開発研究を課題とする研究指導を行う。</p> <p>(3 太田 公規)  生体内標的との相互作用解析の基盤となる生体内イオンの制御と検出を目的とする新規人工アニオンレセプター的设计・合成と機能性の評価を課題とする研究指導を行う。</p> <p>(4 鈴木 稠徳)  受容体リガンドの構造化学と有機化学に基づく新規ホルモン制御分子の創製研究を課題とする研究指導を行う。</p>	創薬科学コース
		<p>(概要)  細胞の増殖・分化・生存などの生理的過程と、がん転移・浸潤、肺気腫、統合失調症などの病的過程における糖タンパク質のN-結合型糖鎖の役割を解明する。</p> <p>(1 顧 建国)  細胞膜糖タンパク質に付加されているN-結合型糖鎖の機能解析を通じて、細胞膜上の超分子複合体の形成における糖鎖の役割とその分子メカニズムを課題とする研究指導を行う。</p> <p>(2 福田 友彦)  肺や脳神経組織にN-結合型糖鎖の発現の意義およびその欠損による肺気腫や統合失調症などの疾患形成の分子機構を課題とする研究指導を行う。</p> <p>(3 伊左治 知弥)  がん細胞の転移・浸潤におけるN-結合型糖鎖の役割およびその制御機構を課題とする研究指導を行う。</p>	創薬科学コース
		<p>(概要)  論理性、合理性の高い医薬活性物質の探索方法、医薬活性物質の薬理活性発現機構および生物の生理・生態の生物現象を有機化学的に解析するために、生物活性物質の単離と構造決定ならびに構造-活性相関、活性発現の分子機構に関して、研究の実践・指導および研究成果に関する論文作成の指導を行う。</p> <p>(1 浪越 通夫)  ホヤ、カイメンなどの海洋無脊椎動物や海洋糸状菌などの生態に着目した医薬品候補化合物の単離と構造決定（化学生態学に基づく医薬活性物質の探索）および伝承医薬の効能解析に基づく医薬活性物質の探索に関する研究指導を行う。</p> <p>(2 中澤 孝浩)  中薬などの伝承医薬の効能解析に基づいて発見した医薬活性物質および海洋生物から単離した生物活性物質の薬理活性発現機構の分子レベルでの解明を通して、ケミカルバイオロジーに関する研究指導を行う。</p> <p>(3 鶴飼 和代)  生物が示す生態・生理現象に関与する化合物の同定およびそれらの生物現象が発現する分子機構の解明を通して、ケミカルエコロジーに関する研究指導を行う。</p>	創薬科学コース

		<p>(概要)</p> <p>様々な生命現象を有機化学的側面から解析するために、生体関連物質(糖、アミノ酸、ヌクレオシド、脂質誘導体)の合成と分子設計並びに機能性評価に関して、研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。</p> <p>(1 高畑 廣紀)</p> <p>糖あるいはアミノ酸誘導体の合成と分子設計並びに機能性評価に関して、有機合成的手法を通じ、新規機能性分子の創製研究を課題とする研究指導を行う。</p> <p>(2 吉村 祐一)</p> <p>ヌクレオシドあるいは脂質誘導体の合成と分子設計並びに機能性評価に関して、有機合成的手法を通じ、新規機能性分子の創製研究を課題とする研究指導を行う。</p> <p>(3 名取 良浩)</p> <p>生体成分ミミックの合成に応用可能な新たな合成手法の開発と標的分子の合成研究に関する研究指導を行う。</p>	創薬科学コース
--	--	--	---------

(注)

- 1 開設する授業科目の数に応じ、適宜枠の数を増やして記入すること。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校の出定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。