

## 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の研究の遂行に必要な基本知識と技術を修得させ、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	
	薬学研究科薬科学専攻 Major of Pharmaceutical Life Sciences 修士課程	2	20	—	40	修士（薬科学）	平成22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		20	—	40				
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（博士課程前期）については、平成21年度入学生を以て、大学院（博士課程後期）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（修士課程）	21科目	1科目	1科目	23科目	30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	
	新設分	薬学研究科 薬科学専攻 修士課程	教授 17人 (22)	准教授 12人 (12)	講師 13人 (13)	助教 18人 (18)	計 60人 (65)	助手 17人 (17)	人 (0)
			(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
		計	17人 (22)	12人 (12)	13人 (13)	18人 (18)	60人 (65)	17人 (17)	(0)
	既設分	薬学研究科 薬学専攻 博士前期課程	26 (-)	14 (-)	15 (-)	21 (-)	76 (-)	19 (-)	(0)
		薬学研究科 薬学専攻 博士後期課程	— (0)	— (0)	— (0)	— (0)	— (0)	— (0)	(0)
		計	26 (-)	14 (-)	15 (-)	21 (-)	76 (-)	19 (-)	(0)
合計		26 (-)	14 (-)	15 (-)	21 (-)	76 (-)	19 (-)	(0)	
教員以外の職員の概要	職 種		専 任		兼 任		計		
	事務職員	36人 (36)		4人 (4)		40人 (40)			
	技術職員	(0)		(0)		(0)			
	図書館専門職員	(0)		(0)		(0)			
	その他の職員	2 (2)		2 (2)		4 (4)			
計		38 (38)		6 (6)		44 (44)			

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	37,955.86㎡	—	㎡	—	㎡	37,955.86㎡		
	運 動 場 用 地	28,047.00㎡	—	㎡	—	㎡	28,047.00㎡		
	小 計	66,002.86㎡	—	㎡	—	㎡	66,002.86㎡		
	そ の 他	3,300㎡	—	㎡	—	㎡	3,300㎡		
合 計	69,302.86㎡	—	㎡	—	㎡	69,302.86㎡			
校 舎		専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計				
		50,903.31㎡ ( — ㎡)	—	㎡	( — ㎡)	50,903.31㎡ ( — ㎡)			
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			
	27室	15室	10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			35 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	[96,788] ( [40,434] )	[899] ( [432] )	[3,681] ( [3,676] )	— (402)	— ( — )	— ( — )		
	計	[96,788] ( [40,434] )	[899] ( [432] )	[3,681] ( [3,676] )	— (402)	— ( — )	— ( — )		
図書館		面積	閲覧座席数		収 納 可 能 冊 数				
		2,036㎡	211		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		537千円	537千円	—	—	—	—	
	共同研究費等		263,386	263,386	—	—	—	—	
	図書購入費	91,120千円	91,120千円	91,120千円	—	—	—	—	
	設備購入費	94,100千円	94,100千円	94,100千円	—	—	—	—	
学生1人当り納付金(修士課程)	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次			
	750千円	750千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	平成21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		
	<新課程>								
	薬学科	6	330		1980	学士(薬学)		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	50		200	学士(薬科学)		平成18年度	
<旧課程>									
薬学科	4	120			学士(薬学)		昭和24年度	平成18年度より募集停止	
衛生薬学科	4	120			学士(薬学)		昭和40年度		
製薬学科	4	120			学士(薬学)		昭和46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)

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		
	分子創薬学特論	1前		1		○			1	1					隔年開講
	分子構造解析学特論	1前		1		○			1	1	1				〃
	薬品物理化学特論	1前		1		○				1					〃
	医薬品化学特論	1前		1		○			1	1					〃
	分子生物学特論	1前		1		○			1	1					〃
	生薬学特論	1前		1		○			1		1				〃
	細胞制御学特論	1前		1		○			1		1				〃
	機能形態学特論	1後		1		○			1	2					〃
	感染生体防御学特論	1後		1		○			1	1					〃
	医薬品情報科学特論	1後		1		○			1						〃
	創薬化学特論	2前		1		○			1		1				〃
	薬品分析学特論	2前		1		○			1	1					〃
	薬品合成化学特論	2前		1		○			1		1				〃
	生化学特論	2前		1		○			1		1				〃
	環境衛生学特論	2前		1		○			1		1				〃
	放射薬品学特論	2前		1		○			1			1			〃
	天然物化学特論	2前		1		○			1		1				〃
	機能病態分子学特論	2前		1		○			2				1		〃
	薬理学特論	2後		1		○			1						〃
	病原微生物・化学療法学特論	2後		1		○			1	1	1				〃
	生体膜情報学特論	2後		1		○			1		1	1			〃
	演習ゼミナール	1・2通	4					○	21	12	13	18			
	課題研究	1・2通	16					○	21	12	13	18	17		
	小計(23科目)	—	20	21				—	21	12	13	18	17		
	合計(23科目)	—	20	21				—	21	12	13	18	17		
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						
必修、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			15週			
									1時限の授業時間			90分			

教 育 課 程 等 の 概 要															
(大学院薬学研究科薬学専攻)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数(病院実務実習を履修する場合)			単位数(病院実務実習を履修しない場合)			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	必修	選択	自由	教授	准教授	講師	助教	助手		
	薬化学特論	1前		1			1		1		1				隔年開講
	分子創薬学特論	2前		1			1		1	1					〃
	薬品分析学特論	1前		1			1		1	1					〃
	分子構造解析学特論	2前		1			1		1	1	1				〃
	薬品物理化学特論	2前		1			1			1					〃
	薬品製造化学特論	1前		1			1		1		1				〃
	医薬品化学特論	2前		1			1		1	1					〃
	生化学特論	1前		1			1		3		2	2			〃
	分子生物学特論	2前		1			1		2	1	1				〃
	薬理学特論	1後	1				1		1						〃
	毒性・安全性学特論	2後	1				1		1			1			〃
	機能形態学特論	2後	1				1		1	2					〃
	公衆衛生学特論	1前		1			1		1		1				〃
	衛生化学特論	2後		1			1		1	1					〃
	病原微生物・化学療法学特論	1後	1				1		1	1	1				〃
	臨床薬物動態学特論	1後	1				1		1	1	1	1			〃
	臨床薬剤学特論	1後	1				1		2	1	1				〃
	放射薬品学特論	1前		1			1		1			1			〃
	生薬学特論	2前		1			1		1		1				〃
	天然薬物資源学特論	1前		1			1		1		1				〃
	医薬品情報科学特論	2後	1				1		1						〃
	臨床医学特論Ⅰ	1後	1				1		1						〃
	臨床医学特論Ⅱ	2後	1				1		1						〃
	薬物治療学特論	2後	1				1								〃
	ゼミナール	1・2通	4				4		25	14	15	21	20		
	課題研究Ⅰ	1・2通					16		21	12	13	18	17		
	課題研究Ⅱ	1・2通	8						4	2	2	3	3		
	病院実務実習	1・2通	8						4	2	2	3	3		
	小計(28科目)	—	30	14			20	24	25	14	15	21	20		
合計(28科目)		—	30	14			20	24	25	14	15	21	20		
学位又は称号		修士(薬学)		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							
病院実務研修を履修する場合：特論講義科目10単位以上(但し所属教室科目は必ず履修)、ゼミナール4単位、病院実務研修8単位、課題研究Ⅱ8単位あわせて30単位以上を修得しなければならない。  病院実務研修を履修しない場合：特論講義科目10単位以上(但し所属教室科目は必ず履修)、ゼミナール4単位、課題研究Ⅰ16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				15週			
								1時限の授業時間				90分			

## 教 育 課 程 等 の 概 要

(薬学部薬学科)

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		
総合科目	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			○									
	こころの科学Ⅱ	1後	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			○				1					
	現代の社会Ⅱ	1後	1			○				1					
	現代の社会Ⅲ	2前	1			○				1					
	科学史	2前	1			○									
	くすりと病気	1前	1			○				11	2				
	統計学	1後	1			○				1					
	薬学基礎数学	1前	1			○				1					
	薬学基礎物理学Ⅰ	1前	1			○				1					
	薬学基礎物理学Ⅱ	1後	1			○				1					
	薬学基礎生物学	1前	1			○				1					
	薬学早期体験学習	1前	1			○				3	1	4			
	一般化学	1前	1			○				1					
	情報科学Ⅱ	1後	1			○				1			2	1	
	英語	1通	2			○					1	1			
	英会話Ⅰ	1前	1			○									
	英会話Ⅱ	1後	1			○									
	ドイツ語	1通	2			○				1	1				1科目選 択必修
	フランス語	1通	2			○									
	薬学英語Ⅰ	2前	1			○					1	1			
	薬学英語Ⅱ	2後	1			○						1	1		
	薬学英語Ⅲ	3前	1			○					1		1		
	薬学英語Ⅳ	3後	1			○				1	1				
	生物学演習	1前		0.5			○			1			1		
	物理学演習Ⅰ	1前		0.5			○				1				
統計学演習	1後		0.5			○			1						
物理学演習Ⅱ	1後		0.5			○						1			
一般化学演習	1前		1			○			1		1				
情報科学Ⅰ	1前		1			○			1			2	1		
体育Ⅰ	1前		1				○			2					
体育Ⅱ	1後		1				○			2					
小計(42科目)	—		37	6			—		22	8	5	6	1		
ヒトのからだ	1前		1			○			1						
化学演習Ⅰ	1後		1				○		1		2	1			
化学演習Ⅱ	2前		1				○				1	1			

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		
	有機化学Ⅰ	1後	1			○					1				
	有機化学Ⅱ	2前	1			○			1						
	有機化学Ⅲ	2後	1			○			1						
	有機化学Ⅳ	3前	1			○			1						
	無機化学	1後	1			○					1				
	物理化学Ⅰ	1後	1			○				1					
	物理化学Ⅱ	2前	1			○			1						
	物理化学Ⅲ	2前	1			○						1			
	物理化学Ⅳ	2後	1			○						1			
	分析化学Ⅰ	2前	1			○			1						
	分析化学Ⅱ	2後	1			○			1						
	分子構造解析学	3前	1			○				1					
	機器分析学	2後	1			○				1					
	臨床分析化学	3後	1			○				1					
	日本薬局方試験法	2後	1			○			1						
	医薬品化学	3前	1			○			1						
	創薬化学Ⅰ	3後	1			○			1						
	創薬化学Ⅱ	4前	1			○			1						
	生薬学Ⅰ	2前	1			○					1				
	生薬学Ⅱ	2後	1			○			1						
	天然物化学	3前	1			○			1						
	漢方医学概論	4前	1			○			1						
	生体分子化学	3後	1			○					1				
	医薬品開発Ⅰ	3後	1			○				1					
	医薬品開発Ⅱ	4前	1			○				1					
	医療統計学	4後	1			○									
	人体生化学Ⅰ	1後	1			○			1						
	人体生化学Ⅱ	1後	1			○			1						
	人体生化学Ⅲ	2前	1			○			1						
	人体生化学Ⅳ	2後	1			○			1						
	人体生化学Ⅴ	3前	1			○			1						
	人体生理学Ⅰ	2前	1			○				1					
	人体生理学Ⅱ	2後	1			○			1						
	人体生理学Ⅲ	2後	1			○				1					
	免疫学	2前	1			○				1					
	微生物学	2後	1			○			1						
	病原微生物学	3前	1			○			1						
	遺伝子工学	3前	1			○			1						
	食品衛生学	2後	1			○			1						
	衛生・裁判化学	3前	1			○				1					
	環境衛生学	3前	1			○			1						
	公衆衛生学	4前	1			○					1				
	病理学Ⅰ	2前	1			○									
	病理学Ⅱ	2後	1			○									
	薬理学Ⅰ	2後	1			○			1						
	薬理学Ⅱ	3前	1			○				1					
	薬理学Ⅲ	3後	1			○				1					
	薬理学Ⅳ	3後	1			○				1					
	薬理学Ⅴ	4前	1			○			1						
	臨床検査学Ⅰ	2後	1			○					1				
	臨床検査学Ⅱ	3前	1			○					1				

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				
薬学専門科目	病態解析学Ⅰ	3前	1			○				1							
	病態解析学Ⅱ	3前	1			○				1							
	病態解析学Ⅲ	3後	1			○					1						
	病態解析学Ⅳ	3後	1			○				1							
	病態解析学Ⅴ	4前	1			○				1	1						
	薬物動態学Ⅰ	3前	1			○				1							
	薬物動態学Ⅱ	3後	1			○				1							
	薬物療法学Ⅰ	3後	1			○					1						
	薬物療法学Ⅱ	3後	1			○				1							
	薬物療法学Ⅲ	4前	1			○					1						
	薬物療法学Ⅳ	4前	1			○				1							
	医薬品安全性学Ⅰ	3後	1			○				1							
	医薬品安全性学Ⅱ	3後	1			○					1						
	医薬品安全性学Ⅲ	4前	1			○						1					
	医薬品安全性学Ⅳ	4前	1			○				1							
	地域医療Ⅰ	4前	1			○											
	地域医療Ⅱ	4後	1			○											
	特殊医療学Ⅰ	6前	1			○											
	特殊医療学Ⅱ	6前	1			○											
	処方解析Ⅰ	5前	1			○									PBL教育として 全教員が 担当		
	処方解析Ⅱ	5前	1			○											
	処方解析Ⅲ	5前	1			○											
	処方解析Ⅳ	5前	1			○											
	症例解析Ⅰ	5前	1			○											
	症例解析Ⅱ	5前	1			○											
	症例解析Ⅲ	5前	1			○											
	症例解析Ⅳ	5前	1			○											
	調剤学	3前	1			○				1							
	製剤学	3後	1			○						1					
	製剤工学概論	4前	1			○				1							
	医療コミュニケーション論	4後	1			○						1					
	医療業務概論	4後	1			○							1				
	医薬品情報総論	4前	1			○					1						
	医療倫理と患者心理	6前	1			○											
	処方実務演習Ⅰ	5前	1						○							PBL教育として 全教員が 担当	
	処方実務演習Ⅱ	5前	1						○								
	実務演習Ⅰ（事前教育）	4後	1						○				1				
	実務演習Ⅱ（事前教育）	4後	1						○	1							
	実務実習講義Ⅰ（事前教育）	4後	1				○				1						
	実務実習講義Ⅱ（事前教育）	4後	1				○						1				
薬事関連法規Ⅰ	4前	1				○				1							
薬事関連法規Ⅱ	4後	1				○				1							
薬学統合講義Ⅰ	4前	1				○					1	1					
薬学統合講義Ⅱ	4前	1				○					2	1					
薬学統合講義Ⅲ	4前	1				○				1	2						
薬学統合講義Ⅳ	4後	1				○				1		2					
薬学統合講義Ⅴ	4後	1				○				1	1						
薬学統合講義Ⅵ	4後	1				○				1		1					
薬学統合講義Ⅶ	4後	1				○				1	1						
薬学統合講義Ⅷ	4後	1				○			3	3	2	1					
臨床薬剤業務演習Ⅰ	6後	0.5						○									

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													
	臨床薬剤業務演習Ⅱ	6後	0.5				○								1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する											
	臨床薬剤業務演習Ⅲ	6後	0.5				○									2科目選択必修										
	臨床薬剤業務演習Ⅳ	6後	0.5				○										2科目選択必修									
	臨床薬剤業務演習Ⅴ	6後	0.5				○											2科目選択必修								
	臨床薬剤業務演習Ⅵ	6後	0.5				○												2科目選択必修							
	臨床薬剤業務演習Ⅶ	6後	0.5				○													2科目選択必修						
	臨床薬剤業務演習Ⅷ	6後	0.5				○														2科目選択必修					
	臨床薬剤業務演習Ⅸ	6後	0.5				○															2科目選択必修				
	調剤業務演習	6後	0.5				○																2科目選択必修			
	医療管理業務演習Ⅰ	6後	0.5				○																	2科目選択必修		
	医療管理業務演習Ⅱ	6後	0.5				○																		2科目選択必修	
	社会薬学演習Ⅰ	6後	0.5				○																			2科目選択必修
	社会薬学演習Ⅱ	6後	0.5				○																			
	薬事関連法規演習	6後	0.5				○								2科目選択必修											
	医薬品合成化学	4後		1		○				1						2科目選択必修										
	ゲノム創薬	4後		1		○					1						2科目選択必修									
	特殊臨床検査学	3後		1		○			2	1								2科目選択必修								
	薬効薬理試験評価概論	4後		1		○						1							2科目選択必修							
	医療経済論	6前		1		○														2科目選択必修						
	実験実習Ⅰ(有機化学系)	2後	1				○		2	1	2	1	2								2科目選択必修					
	実験実習Ⅱ(物理・分析系)	2後	1				○		2	3	2	1	4									2科目選択必修				
	実験実習Ⅲ(生化学系)	2後	1				○		2	1	1	1	2										2科目選択必修			
	実験実習Ⅳ(生薬系)	3前	1				○		2		2	1	2											2科目選択必修		
	実験実習Ⅴ(衛生系)	3前	1				○		2	1	2		2												2科目選択必修	
	実験実習Ⅵ(安全・病理系)	3前	1				○		3	1	2	3	1													2科目選択必修
	実験実習Ⅶ(微生物系)	3後	1				○		1	1	1		1													
	実験実習Ⅷ(薬理系)	4前	1				○		2	3		2	1		2科目選択必修											
	実験実習Ⅸ(薬剤系)	4前	1				○		4	2	2	3	1			2科目選択必修										
	実験実習Ⅹ(薬品合成系)	4前	1				○		2	1	1	2	2				2科目選択必修									
	実験実習ⅩⅠ(毒性系)	3後	1				○		2		2	2	1					2科目選択必修								
	実験実習(RⅠ)	3前	0.5				○		1			1	1						2科目選択必修							
	実務模擬実習	4後	1				○		4	2	2	3	1							2科目選択必修						
	実務実習Ⅰ(病院)	5前	10				○														2科目選択必修					
	実務実習Ⅱ(薬局)	5後	10				○															2科目選択必修				
	卒業研究	6前	14				○																2科目選択必修			
	小計(140科目)	—	158	5			—		27	15	17	19	16											2科目選択必修		
	合計(182科目)	—	195	11			—		33	19	19	21	17												2科目選択必修	
学位又は称号		学士(薬学)		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35単位、専門科目160単位 総計195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															

授 業 科 目 の 概 要			
(大学院薬学研究科薬科学専攻)			
科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	分子創薬学特論	分子創薬、特に薬物設計に必須の有機化学の論理的思考に必要な基礎概念を講義する。①薬物と薬物標的との相互作用形式の理解とその相互作用に必要な有機分子の静的および動的立体化学を概説 ②薬物設計した創薬ターゲット化合物の合成に必要な有機合成反応の選択性（選択性発現の要因（速度支配と熱力学支配、フロンティア軌道、立体効果）位置選択性（エノラートのアルキル化および環化反応における位置選択性）、官能基選択性、立体選択性（立体特異的反応、立体選択性反応））について概説 【担当：高畑廣紀 ②】【吉村祐一 ①】	創薬科学コース 隔年開講
	分子構造解析学特論	医薬品の研究開発、製造、品質管理などに欠かせない機器分析学（①NMR、②CD、③MS、④IR、⑤UVなど）の実際について解説する。特に、NMRスペクトルによる分子構造解析では、脂肪族および芳香族化合物のH、Cのケミカルシフトにおける置換基効果（計算値）について解説する。CDスペクトルでは、オクタント則、励起子カイラリティー法などによる絶対構造決定について、最近の話題をとり入れながら解説する。さらに、生体分子の構造解析への応用について解説する。 【担当：菊地正雄 ③、④、⑤】【町田浩一 ①】【八百板康範 ②】	創薬科学コース 隔年開講
	薬品物理化学特論	創薬や生命科学の研究において、コンピュータを用いる計算化学手法の重要性がますます高まっている。計算化学の手法は、分子軌道法に代表される量子論的なものと、電子状態を直接的に扱わない古典的なものに大別される。本講義では、これらの手法の基礎となる物理化学的な考え方、とくに量子化学の基礎概念について、できるだけ平易に解説する。また、分子の構造や性質、分子間相互作用、化学反応機構などの研究にどのように応用されるのかを、多くの実例を通して説明する。計算結果の見方や、関連論文を読むために必要な事項についても言及する。	創薬科学コース 隔年開講
	医薬品化学特論	新しい医薬品を開発するためには、有機化学の知識を用いて薬と受容体との相互作用を分子レベルで考え、理解することが必要であり、さらに設計した医薬品を実際に合成するためには有機合成化学の知識が必要となる。本講義では、①リード化合物の創製、②化学構造と生物活性作用との関係、③医薬品の立体構造と生物活性発現との関係、④医薬品のキラリティー、⑤光学活性医薬品の合成手法などについて、これまで開発された医薬品の例を用いて概説する。 【担当：竹下光弘 ②、③】【中野博人 ①、④、⑤】	創薬科学コース 隔年開講

		分子生物学特論	<p>①ゲノムの解析技術；②ゲノム中の全遺伝子の機能を解明し、システムとしての生命の理解をめざす包括的解析（機能ゲノミクス）と遺伝子機能を担うタンパク質のプロテオーム解析（プロテオミクス）；③塩基配列やアミノ酸配列、タンパク質構造等、これまでに蓄積された生命科学の膨大な知識を体系化し、物質間相互作用や化学反応に関する法則と関連づけて生命のシステムを理解するのに有用なバイオインフォマティクス（生命情報）；および④標的分子の構造を基盤としたゲノム創薬について講義する。 【担当：仁田一雄 ①, ③, ④】【細野雅祐 ②】</p>	生命科学コース 隔年開講
		生薬学特論	<p>「多彩な生薬学の領域」と題し、生薬学の様々な研究分野からそれぞれ話題を紹介して生薬学の領域が極めて多彩であることを認識させる。①薬物としての生薬(1)：話題性の高い生薬を取り上げ、様々な角度から解説する。②薬物としての生薬(2)：生物活性を利用した生薬の分析について解説する。③漢方方剤の解析(1)：生物活性を利用した薬方の分析について解説する。④漢方方剤の解析(2)：過去に行われた教室の実験内容の一部を紹介する。⑤生薬、漢方薬煎出時の科学：過去に行われた教室の実験内容の一部を紹介する。⑥世界の民族薬物：過去に行われた教室のフィールドワークの一部を紹介する。⑦中医学の話題：中医学の現状と最近の話題を紹介する。 【担当：吉崎文彦 ①, ⑤, ⑥, ⑦】【佐々木健郎 ②, ③, ④】</p>	創薬科学コース (協力研究室) 隔年開講
		細胞制御学特論	<p>講義内容：全て生物は細胞からできており、細胞生物学は生物学の基礎となっている。我々人間には、200種類以上の細胞がそれぞれの組織や器官を形作っている。細胞は増殖・分化、接着・移動、細胞死など様々なシグナルを受け取り、それに応答する。また、細胞は隣接する細胞とさまざまなコミュニケーションを交わしている。本講義では、①主に、細胞間接着因子や細胞-基質間接着因子などを中心に、それらの分子の機能および調節機構について解説する。②さらに、細胞のその調節機構の破綻とがんや生活習慣病等の疾患との関連性についても最新の研究成果を交えて紹介する。 【担当：顧建国 ①】【福田友彦 ②】</p>	生命科学コース 隔年開講
		機能形態学特論	<p>機能形態学は、正常な人体の構造と生命現象の機能的背景を解析する学問であり、科学的観点から生命現象と薬の関係を探求することに主眼を置いた生命薬科学科においては基礎となる重要な教科と言える。本特論では、①人体を構成する各器官の内、特に循環器、体性感覚神経、②泌尿器、生殖器、内分泌器の、③肉眼的構造から微細構造の特徴ならびにその機能について、生体内情報伝達機構、を含めて講義すると共に、それら機能に影響を与える薬の作用についても解説を加える。 【担当：櫻田忍 ①】【米澤章彦 ②】【溝口広一 ③】</p>	生命科学コース (協力研究室) 隔年開講
		感染生体防御学特論	<p>細菌・真菌感染症は衛生学的観点から重要な問題になっている。そこで、病原細菌や真菌の病原性機構を理解するため、①病原因子としての定着や食菌抵抗性の機構、さらにタンパク毒素と抗原多糖を中心に、その構造と性質（病原性や抗原性）、作用機序などについて詳細に解説する。次に、②細菌・真菌感染に対する生体の防御機構（自然免疫と獲得免疫）を概説し、防御因子としての抗原提示、補体と抗体、マクロファージと好中球、エフェクターT細胞、サイトカイン、腸管粘膜免疫などについて解説する。さらに、③細菌・真菌感染症の診断・治療法についても論述する。 【担当：大川喜男 ①, ③】【柴田信之 ②】</p>	生命科学コース 隔年開講

		医薬品情報科学特論	<p>医薬品情報の体系化は、近年のコンピュータの発展とその活用により急速に発展しつつあり、基本的なデータ処理手法やEBMのツールなどについて把握しておくことが必須となっている。本講義では、①EBMの基礎となる古典統計学の基本概念、②研究デザインとEBMのツール、③メタ・アナリシスの基礎、④非線形データを扱うパターン認識手法、⑤ベイズ理論の応用、⑥データマイニング手法を用いた医薬品情報の体系化、などについて解説する。また、インターネットでの文献検索の実際と代表的な医薬品情報データベースについて演習をまじえて取り組む。</p>	創薬科学コース (協力研究室) 隔年開講
		創薬化学特論	<p>本講義では、近年、変革が著しい医薬品開発における理論的創薬とその基盤となる科学の知識習得を目標とし、①医薬開発の標的となる生体分子の選択、活性化化合物と標的生体分子の相互作用、計算化学的手法を用いた理論的ドラッグデザイン等による医薬リード化合物の創製、②新規ファーマコフォアの開発、生物学的等価性、定量的構造活性相関等による医薬のリード化合物の最適化、③新規キラル構造単位の開発、医薬製造技術の開発等、医薬品開発の一連の流れを最新の研究成果を交えて解説する。 【担当：遠藤泰之 ①, ②】【猪股浩平 ③】</p>	創薬科学コース 隔年開講
		薬品分析学特論	<p>生体成分や生体試料中の医薬品の超微量分析法について、その理論と実際を以下の内容で講義する。①試料の前処理法②ガスクロマトグラフィー-マススペクトロメトリー法（誘導体化法と超高感度分析への利用など）③液体クロマトグラフィー-マススペクトル法（種々インターフェイスの概説と低分子から高分子化合物分析への利用など）④各種イムノアッセイ法（ハプテン抗原と特異的抗血清の調整法、ラジオイムノアッセイ、エンザイムイムノアッセイなど） 【担当：沼澤光輝 ①, ④】【山下幸和 ②, ③】</p>	創薬科学コース (協力研究室) 隔年開講
		薬品合成化学特論	<p>現在、臨床の場で用いられている医薬品の約8割が化学合成品であり、そのうち半数以上がキラル医薬品である。また、現在開発中の合成医薬品に関しては、キラル医薬品の比率は7-8割に達し、今後はさらにその比率は増加することが予想される。本特論では、代表的なキラル医薬品（現在開発中の治験薬も含む）を取り上げ、どのようにして不斉の要素（キラリティー）が取り入れられているか、キラルプール法、光学分割法及び不斉合成法について講義する。また、複雑な構造を有する医薬品の合成ルートがどのようにして企画・立案されたかについても講述する。 【担当：加藤正 その他すべて】【阿部秀樹 「光学分割法」及び「不斉合成法」】</p>	創薬科学コース 隔年開講
		生化学特論	<p>生体活性ペプチドやタンパク質は主に生体内で正常な機能を維持するために重要な役割を担っている。生化学特論では医薬品への応用としての観点から、①生体内でのアミノ酸、ペプチドの役割、②代表的なペプチド性医薬品の作用と作用メカニズム、③医薬品としてのペプチド分子の問題点、④物質の細胞内輸送体としてのペプチドとその応用、⑤医薬品のリードとなるペプチド分子の探索法、⑥オピオイド受容体ファミリーに対する特異的アゴニストおよびアンタゴニストの探索、などについて講義する。 【担当：佐々木有亮 ①, ②, ③, ④】【安保明博 ⑤, ⑥】</p>	生命科学コース 隔年開講

		環境衛生学特論	我々は生活の向上を図るために膨大な化学物質を作り出し利用してきた。その結果、自然界にこれらが放出され、化学物質によってはこの地球を汚染し、我々の生活を脅かしている。そこで、環境中において問題となっている化学物質について、毒性発現の分子機序を以下に示す内容について解説する。①化学物質の蓄積、②化学物質の代謝的活性化、③内分泌攪乱物質、④農薬、⑤発がん物質、⑥ダイオキシン、⑦代表的な臓器毒性 【担当：永田清 ①, ②, ④, ⑤, ⑦】【熊谷健 ③, ⑥】	創薬科学コース (協力研究室) 隔年開講
		放射薬品学特論	放射能・放射線・放射性同位元素の基礎的知識の理解に基づき、放射線・放射性同位元素の医学・薬学への応用について講義する。インビボ放射性医薬品を用いた画像診断法であるSPECTおよびPETについて、各種疾患の臨床診断例を解説すると同時に造影剤を用いたX線撮影やX線CTおよびMRIと比較することにより、放射性医薬品を用いた画像診断の有効性と問題点を講義する。また、インビトロ放射性医薬品及び放射能指標化合物の薬学研究への利用例として、これらを用いた病態時の組織機能変化、増殖性組織の細胞増殖メカニズム及び炎症組織の細胞機能変化等の解析法についても講義する。 【担当：大久保恭仁 その他すべて】【大竹洋輔 「放射能・放射線・放射性同位元素の基礎的知識の理解」】	生命科学コース (協力研究室) 隔年開講
		天然物化学特論	天然物化学の基本として重要な化学構造の決定と天然物の生合成の反応機構などについてより深く理解することを目指す。本講義では、複雑な天然物の構造決定法および代表的な天然物の生合成経路の詳細な反応機構の解説の他に、学術文献等に発表された天然物化学に関する最新情報の紹介を行う。受講生は、①与えられたスペクトルデータなどをもとにしてその天然物の構造を論理的に明らかにする、②各自に分担された天然物の生合成経路について反応機構を中心にしてその全容を調べて発表する、③与えられた文献等を読んでその内容を発表する。発表された内容について教員および受講生により討論し、重要事項について教員が解説する。 【担当：浪越通夫 ①, ②, ③】【中澤孝浩 ①, ③】	創薬科学コース 隔年開講
		機能病態分子学特論	近年、細胞膜上の微小領域であるマイクロドメイン（リポドラフト）は、種々の情報伝達分子（増殖因子受容体、サイトカイン受容体、GPCR, T細胞受容体およびSrc kinaseファミリーなど）が秩序だった超分子複合体を形成し、細胞の内外をつなぐさまざまな情報伝達の制御に関与していることが明らかになってきている。コレステロールとガングリオシドなどのスフィンゴ糖脂質に富むマイクロドメインの構成/機能異常は、様々な疾患の発症に関与している。本特論では、感覚機能、高次脳機能、免疫機能、膜輸送機能および生活習慣病や感染における膜マイクロドメイン役割および病態発症の機序を、我々の研究成果も含め最新の知見を含めて紹介する。 【担当：井ノ口仁一 その他すべて】【上村聡志 「膜輸送機能」】【大野勲 「免疫機能」】	生命科学コース 隔年開講
		薬理学特論	「中枢神経疾患における神経伝達物質とその発現メカニズム」現代社会において増加している中枢神経疾患のうち、アルツハイマー病、うつ病および不安神経症に焦点を絞り、その病態の分子機構を神経伝達物質を中心に概説する。例えば高齢化社会を迎え、アルツハイマー型痴呆症は特に問題視されているが、アルツハイマー型痴呆症の発現メカニズムはアミロイドβタンパクのプロセッシング生成を中核としてコリン作用性神経系やエストロゲンを介した神経細胞死が分子レベルで明らかにされつつあり、また、それに伴い新しい治療薬の開発が進んでいる。このような新知見を含めた内容で他の疾患についても説明する。	創薬科学コース (協力研究室) 隔年開講

		病原微生物・化学療法 学特論	<p>微生物による感染症は、人類の存亡に関わる事態も引き起こしたが、抗生物質をはじめとする化学療法剤の開発により感染症に立ち向かってきた。しかし化学療法剤の多用は薬剤耐性菌の出現を招いた。また、近年は、海外から新たな病原体が国内に侵入する危険が生じ、新興・再興感染症が新たな問題となっている。本講義では感染症及びその予防と治療に関し、特に臨床医療現場で必要な病原微生物の性状と化学療法、院内感染とその対策に関する専門知識を修得できるよう、①新興及び再興感染症、②化学療法剤・薬剤耐性菌・菌交代症、③院内感染・日和見感染・輸入感染症、の項目について講義を行う。</p> <p>【担当：松本達二 ①】【三上健 ②】【渡部俊彦 ③】</p>	生命科学コース (協力研究室) 隔年開講
		生体膜情報学特論	<p>生体膜表面には多くのタンパク質が存在し、そのいくつかは、糖やアミノ酸などの受容体として、生物にとって栄養素となっている低分子の認識に関与している。また、あるタンパク質は、生体膜表面のタンパク質、あるいは、タンパク質や脂質に結合している多種多様な糖鎖などの高分子の受容体として、細胞間の認識に関与している。本特論では、こうした細胞の栄養素認識や細胞間認識の分子機構を以下の項目を中心に講義する。①細胞膜表面受容体による糖やアミノ酸の認識 ②糖鎖による神経機能の調節 ③糖鎖と感染症 ④糖鎖と免疫</p> <p>【担当：東秀好 ①, ②】【三苦純也 ④】【中川哲人 ③】</p>	生命科学コース 隔年開講