

授業科目名 (英語名)	薬学概論			必修・選択		必修	担当教員名 中島 憲一郎 高木 康 池崎 隆司 猪平 民雄
	Pharmaceutical Sciences			単位数		2単位	
学年	1年次	学期	前期	時限	木曜日	時限	第1講義室
授 業 の ね ら い						教 科 書	
疾病の予防や治療、健康の増進に大きな役割を果たしている医薬品について解説し、医薬品の開発研究、供給、医療の現場等において、薬学研究者、技術者、薬剤師がいかにかかわっているか、どのような役割を果たしているかを理解する。						薬学概論 (南山堂)	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						薬の倫理 (南山堂)	
授業は、教科書に沿って行い、スライド、プリントなどを混じえながら理解を深めていく。 学外見学実習として、製薬工場、病院薬局、保険薬局等の見学を行う						履修条件・成績評価の方法	
						出席、レポート、試験	
授 業 計 画							
1回目	薬と薬学						
2回目	医薬品とは:		薬の知識と作用				
3回目	医薬品とは:		製薬工場見学・くすり博物館の見学				
4回目	医薬品の開発研究		(1)スクリーニングテストと非臨床試験				
5回目	"		(2)新投与法と新剤形				
6回目	"		(3)臨床試験				
7回目	医療と薬剤師		(1)病院薬局の見学				
8回目	"		(2)調剤業務				
9回目	"		(3)地域薬局の見学				
10回目	"		(4)病棟業務				
11回目	薬と社会		(1)医療と製薬産業				
12回目	"		(2)医療制度と医薬品				
13回目	"		(3)社会への薬の貢献				
14回目	"		(4)医療過誤				
15回目	これからの薬学						
オフィスアワー (質問受付時間)			月～金 10:30～18:00 (医療情報解析学研究室)				

授業科目名 (英語名)	薬学概論			必修・選択		必修	担当教員名
	Pharmaceutical Sciences			単位数		2単位	中島 憲一郎
学年	1年次	学期	後 期	時限	金曜日	時限	多目的ホール
授 業 の ね ら い						教 科 書	
先端研究を通して薬学について学習する。							
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法							
各研究室の先端研究を、講義形式で、スライド・プリントなどを使用し、わかりやすく解説する。							
						履修条件・成績評価の方法	
						出席、レポート	
授 業 計 画							
1回目		・15研究室がそれぞれの研究内容を解説する。					
2回目							
3回目							
4回目							
5回目							
6回目		○ 医薬品の作用					
7回目							
8回目							
9回目		○ 医薬品の使用と管理					
10回目							
11回目							
12回目		などに関して理解を深める。					
13回目							
14回目							
15回目							
オフィスアワー (質問受付時間)				月～金 10:30～ 18:00 (医療情報解析学研究室)			

授業科目名 (英語名)	薬品分析化学			必修・選択		必修	担当教員名 黒田 直敬
	Pharmaceutical Analysis			単位数		2単位	
学年	2年次	学期	前期	時限	月曜日	時限	多目的ホール
授 業 の ね ら い						教 科 書	
化学の基本である「分析化学」の位置付けを知ることから始めて、化学平衡の理論とその各種分析法への応用を理解する。さらに日本薬局方医薬品の実例を通して、各定性・定量分析法の原理、特徴及び分析データの取扱い方などを修得する。						分析化学 (田中、大倉、斉藤編) 南江堂	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						薬学の分析化学 (財津、山口編) 廣川書店	
授業計画に示す通り 分析化学の基本原則を理解するうえで必要な内容について講述を主体とする講義を行う また、必要に応じてビデオ等の視聴覚媒体を取り入れ、学習をより効果的に行えるようにする。 理解度を確保する目的で、時に応じて小試験を行う						履修条件・成績評価の方法	
						出席 2/ 3以上 試験	
授 業 計 画							
1回目	序論 分析化学とは						
2回目	化学平衡と質量作用の法則						
3回目	酸・塩基とは、酸・塩基平衡						
4回目	錯体化学						
5回目	沈殿の生成と溶解						
6回目	酸化と還元						
7回目	定量分析法総論及び実験値の取り扱い方						
8回目	重量分析法						
9回目	定量分析法総論						
10回目	酸・塩基、非水、キレート滴定法						
11回目	酸化・還元、ジアゾ化滴定法						
12回目	各種滴定法の日本薬局方医薬品への応用						
13回目	無機定性分析						
14回目	有機定性分析						
15回目	試験						
オフィスアワー (質問受付時間)			月～金 10:30～ 18:00 (薬品分析化学研究室)				

授業科目名 (英語名)	生薬学			必修・選択		必修	担当教員名
	Pharmacognosy			単位数		2単位	河野 功 田中 隆
学年	2年次	学期	前期	時限	火曜日	時限	多目的ホール
授 業 の ね ら い						教 科 書	
世界中の民族が天然の動・植・鉱物を薬用に利用している。 本授業では、特に中国医学で用いられる生薬についてそれぞれの基原、成分を説明する。						新訂生薬学 (南江堂)	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						天然薬物学 生薬学概論	
まず、生薬学の起源及び「漢方」について説明する。次いで漢方で用いられる生薬類を用部によって樹皮、木部、茎部、枝類、根類、根茎類、葉類、花類、果実、種子類及びその他の生薬類に分類し、基原、確認試験、成分について説明を加える。						履修条件・成績評価の方法	
						1)講義出席 2/ 3以上 2)期末試験の採点で 1/ 2以上を合格とする。	
授 業 計 画							
1回目		生薬学の起源					
2回目		皮類生薬					
3回目		木部、茎部、枝類生薬について					
4回目		根類生薬について(1)					
5回目		根類生薬について(2)					
6回目		根類生薬について(3)					
7回目		根茎類生薬について(1)					
8回目		根茎類生薬について(2)					
9回目		根茎類生薬について(3)					
10回目		葉類生薬、花類生薬について					
11回目		果実類生薬について					
12回目		種子類、草類生薬について					
13回目		その他の生薬について					
14回目		動物生薬について					
15回目		試験					
オフィスアワー (質問受付時間)			月～金 10:30～ 18:00 (天然物化学研究室 河野功 095-819-2432) (天然物化学研究室 田中隆 095-819-243 3)				

授業科目名	有機化学			必修・選択		必修	担当教員名
(英語名)	Organic Chemistry			単位数		2単位	松村 功啓 尾野村 治
学年	2年次	学期	前期	時限	火曜日	時限	多目的ホール
授 業 の ね ら い						教 科 書	
膨大な数の有機化学反応を系統的に理解することを目的として、有機化学で基礎となる反応を官能基別に分類して、有機化学 につづいて講義する。これにより 将来、大学、研究機関などでの新材料創製、創薬などの研究に必須の有機化学の基礎を修得する。						ボルハルト・ジョー 現代有機化学(上、下) (化学同人)	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						反応からみる有機化学 (三共出版) 有機化学基礎の基礎 (化学同人)	
下記項目順の講義とともに、演習を行う						履修条件・成績評価の方法	
						出席、演習、試験	
授 業 計 画							
1回目	アルケン						
2回目	アルケンの反応						
3回目	アルケンの反応						
4回目	アルケンの反応						
5回目	演習						
6回目	アルキン						
7回目	アルキン						
8回目	演習と試験						
9回目	非局在化したπ電子系 アリル系						
10回目	共役ジエン他						
11回目	Diels-Alder環化付加						
12回目	電子環状反応						
13回目	電子環状反応						
14回目	演習						
15回目	試験						
オフィスアワー (質問受付時間)			火 13:30~ 18:00 (医薬品合成化学研究室、松村095-819-2429、尾野村095-819-2430)				

授業科目名	生化学			必修・選択		必修	担当教員名
	(英語名) Biochemistry			単位数		2単位	河野 通明 尾崎 恵一
学年	2年次	学期	前 期	時限	火曜日	時限	多目的ホール
授 業 の ね ら い					教 科 書		
生物は外界から摂取した比較的簡単な化合物から複雑な生体物質を合成する反応(同化)と、外界から吸収したエネルギーを生体内の化学反応に利用できる形に変換する反応(異化)によって生命活動を維持している。生化学ではそれらの反応について、各反応に関与する各酵素の働き方、および役割を中心に解説する。					キャンベル・ファーレル生化学 (廣川書店)		
					参 考 書 等		
					Essential 細胞生物学 (南江堂)		
授 業 内 容 と 方 法					履修条件・成績評価の方法		
教科書を中心とし、必要に応じてプリントで追加資料を配布しながら、各事項を平易に解説する。なお、講義内容に関連した課題を毎時間課すので、各学生はその解答をレポートで提出する必要がある。					試験(2回)、レポート受講態度を総合的に考慮して判定する。		
授 業 計 画							
1回目	生体エネルギー学の原理						
2回目	糖代謝(解糖系)						
3回目	グリコーゲン代謝						
4回目	糖新生						
5回目	クエン酸回路						
6回目	酸化的リン酸化						
7回目	光合成						
8回目	脂質代謝 1(脂肪酸酸化)						
9回目	脂質代謝 2(脂肪酸合成)						
10回目	アミノ酸代謝 1(アミノ酸の分解)						
11回目	アミノ酸代謝 2(アミノ酸の生合成)						
12回目	ヌクレオチド代謝 1(生合成)						
13回目	ヌクレオチド代謝 2(分解経路)						
14回目	代謝調節						
15回目	試験						
オフィスアワー(質問受付時間)			月～金 10:30～18:00(薬学部4階、細胞制御学研究室)				

授業科目名 (英語名)	物理化学			必修・選択		必修	担当教員名
	Physical Chemistry			単位数		2単位	甲斐 雅亮 椋島 力
学年	2年次	学期	前期	時限	水曜日	時限	多目的ホール
授業のねらい						教科書	
化学反応、イオン化平衡および酵素反応の基本的性質を物理化学の観点から理解することを目指す。また、高分子化合物(タンパク質、核酸、合成高分子など)の溶液中の基本的な性質、挙動について理解する。						薬学物理化学 (廣川書店)	
						参考書等	
授業内容と方法						授業中に紹介	
下記項目について講義を行い、同時に演習を行うことで理解を深める。							
						履修条件・成績評価の方法	
						試験、演習、出席	
授業計画							
1回目		化学反応速度論(概要)					
2回目		同上 (一次反応)					
3回目		同上 (n次反応)					
4回目		同上 (反応速度に及ぼす因子)					
5回目		イオン化平衡論 (概要)					
6回目		同上 (平衡定数)					
7回目		同上 (アミノ酸のイオン化平衡)					
8回目		同上 (タンパク質の等電点)					
9回目		酵素反応速度論 (概要)					
10回目		同上 (ミカエリスメンテン理論)					
11回目		同上 (阻害反応機構)					
12回目		高分子物性化学 (分子量測定)					
13回目		同上 (構造解析)					
14回目		同上 (相互作用)					
15回目		試験					
オフィスアワー (質問受付時間)			月～金 12:00～ 18:00 (甲斐 095-819-2438、椋島 095-819-2439)				

授業科目名 (英語名)	生 理 ・ 解 剖 学			必修 ・ 選択		必修	担当教員名
	Physiology and Anatomy			単位数		2単位	小路 武彦
学年	2年次	学期	前 期	時限	水曜日	時限	多目的ホール
授 業 の ね ら い						教 科 書	
細胞並びに組織構築と生理的機能との関連を、総論並びに各論にわけて解説し、最終的には各器官系の特殊性についても理解させることを目的とする。特に、細胞機能の調節機構に関して、昨今進歩の著しい分子細胞生物学的な視点を加味した理解を目指す。						解剖生理学」 (医歯薬出版) 佐藤・苫米地 五島・奥平 著	
						参 考 書 等	
						標準細胞生物学 (医学書院) 石川・近藤・柴田編 標準組織学総論並びに各論 (医学書院) 藤田・藤田共著	
授 業 内 容 と 方 法						履修条件・成績評価の方法	
教科書の予復習は当然として、教科書にある図版を利用しながら解説を加える。適宜プリントも配付する。質疑を通して学生諸君の積極的な講義への参加を求める。						出席点と筆記試験による。	
授 業 計 画							
1回目	総論 組織学的、組織細胞化学的、分子組織細胞化学的方法論						
2回目	総論 細胞と組織 構造と機能						
3回目	総論 細胞と組織 :上皮組織と支持組織 (1)						
4回目	総論 細胞と組織 :上皮組織と支持組織 (2)						

授業科目名	生 理 ・ 解 剖 学			必 修 ・ 選 択		必 修	担当教員名
	(英語名) Physiology and Anatomy			単位数		2単位	岡田 幸雄
学 年	2年次	学 期	前 期	時 限	水曜日	時 限	多目的ホール
授 業 の ね ら い						教 科 書	
神経の興奮とシナプス伝達、感覚機能総論、学習と記憶、生物時計及び睡眠について生理学的に解説する。						解剖生理学」 佐藤・苫米地 五島・奥平 著 (医歯薬出版)	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						履修条件・成績評価の方法	
教科書を利用しながら解説し、プリントも配付する。							
						筆 記 試 験	
授 業 計 画							
1回目	神経系と感覚系の機能						
2回目	中枢神経系の統合機能及び生体リズム						

授業科目名 (英語名)	生 理 ・ 解 剖 学			必 修 ・ 選 択		必 修	担当教員名
	Physiology and Anatomy			単 位 数		2単位	津田 亮一
学 年	2年次	学 期	前 期	時 限	水曜日	時 限	多目的ホール
授 業 の ね ら い						教 科 書	
正常な人体の構造、諸臓器および細胞の構造並びに機能を理解する。						解剖生理学」 佐藤・苫米地 五島・奥平 著 (医歯薬出版)	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						履修条件・成績評価の方法	
教科書とスライド併用にて行う							
						筆記試験	
授 業 計 画							
1回目	総論						
2回目	骨格系・筋系						
3回目	消化器系						
4回目	呼吸器系						
5回目	泌尿器系						
6回目	生殖器系						
7回目	内分泌系						
8回目	循環器系						
9回目	神経系						
オフィスアワー (質問受付時間)			月～金 9:00～ 18:00 (医学部基礎棟 6階、法医学研究室、Tel 095-849-7076)				

授業科目名 (英語名)	薬剤学			必修・選択		必修	担当教員名
	Pharmaceutics			単位数		2単位	中村 純三
学年	3年次	学期	前期	時限	木曜日	時限	多目的ホール
授業のねらい						教科書	
医薬品およびその剤形の物理・化学的性質と、種々の剤形において医薬品が投与されたのちに観察される生物学的効果との関係を調べる学問が薬剤学である。薬剤学に続き、主に物理薬剤学の基礎的な内容を理解することをねらいとする。						なし	
						参考書等	
授業内容と方法						新しい図解薬剤学 (南山堂)	
各授業ごとにプリントを作成し、また参考書も参考にして講義する。 薬剤師国家試験のうち、物理薬剤学に関する内容についても解説する。						履修条件・成績評価の方法	
						履修条件 : 3年次生 成績評価の方法 試験、出席	
授業計画							
1回目	薬剤学 総論、薬剤師国家試験の薬剤学分野						
2回目	薬剤師の業務と現状						
3回目	薬物療法と薬剤学 (糖尿病の薬物療法)						
4回目	薬物の剤形 (坐剤)						
5回目	新しい吸収用製剤						
6回目	崩壊試験法と溶出試験法、溶解現象と溶液						
7回目	薬物の大腸への送達と腸内細菌、薬物の安定性						
8回目	薬物代謝とその利用、界面現象と界面活性剤						
9回目	薬物代謝と発癌性、レオロジー						
10回目	薬物の鼻粘膜投与、粉体						
11回目	新しい薬物投与方法 (1)、膜透過、薬物の化学修飾						
12回目	新しい薬物投与方法 (2)、ドラッグデリバリーシステムと新しい製剤						
13回目	調剤 (1)						
14回目	調剤 (2)						
15回目	試験						
オフィスアワー (質問受付時間)			月～金 8:30～ 17:00 (薬剤学研究室、Tel 095-819-2453)				

授業科目名 (英語名)	薬理学			必修・選択		必修	担当教員名
	Pharmacology			単位数		2単位	植田 弘師 井上 誠
学年	3年次	学期	前期	時限	金曜日	時限	多目的ホール
授 業 の ね ら い						教 科 書	
薬理学では、からだと病気のしくみと治療薬の作用点・作用メカニズムとの関係を、受容体情報伝達学、分子生物学、生理・解剖学、病理生化学および毒性学の知識を交えながら解説する。特に薬理学では、薬理学で講義を行った概要の内容を踏まえて、各論についてより専門性を高めることを目的とする。また、各論の内容を簡潔にまとめて表現する能力を養うことも目的としている。						NEW薬理学 (南江堂)	
						参 考 書 等	
						ギャング生理学 (丸善)	
授 業 内 容 と 方 法						履修条件・成績評価の方法	
教科書に沿って講義を行う。講義に際しては予習・復習は必須である。また、学生を8グループに分類し、1)代表的な中枢神経疾患I?モノアミン関連薬(抗精神病薬、抗うつ薬、パーキンソン病治療薬)、2)代表的な中枢神経疾患II?GABA関連薬(抗てんかん薬、抗不安薬、催眠薬、全身麻酔薬)、3)心臓作用薬、4)高血圧治療薬、5)腎臓作用薬・利尿薬、6)呼吸器作用薬・消化器作用薬、7)免疫・炎症薬理、8)代謝性疾患治療薬(糖尿病治療薬、痛風治療薬、骨粗鬆症治療薬)に関して、資料収集・整理し、プレゼンテーションを行わせることで、講義内容に関する理解を深めさせる。						複数回の試験とプレゼンテーションを評価の対象とする。	
授 業 計 画							
1回目	中枢神経系治療薬総論VI?麻薬性鎮痛薬・薬物耐性依存						
2回目	臓器疾患治療薬総論I?心臓作用薬、高血圧治療薬						
3回目	臓器疾患治療薬総論II?血液造血器系作用薬						
4回目	臓器疾患治療薬総論III?腎臓作用薬、利尿薬						
5回目	臓器疾患治療薬総論IV?呼吸器作用薬、消化器作用薬						
6回目	内分泌・代謝性疾患治療薬総論I?免疫関連薬、抗炎症薬、痛風治療薬						
7回目	内分泌・代謝性疾患治療薬総論II?ホルモン、代謝性治療薬						
8回目	中枢神経系治療薬各論I						
9回目	中枢神経系治療薬各論II						
10回目	臓器疾患治療薬各論I						
11回目	臓器疾患治療薬各論II						
12回目	臓器疾患治療薬各論III						
13回目	内分泌・代謝性疾患治療薬各論I						
14回目	内分泌・代謝性疾患治療薬各論II						
15回目	内分泌・代謝性疾患治療薬各論III						
オフィスアワー(質問受付時間)			金曜日 12:00~ 12:50(分子薬理学研究室 植田・井上)				

授業科目名	衛生化学			必修・選択		必修	担当教員名
(英語名)	Hygienic Chemistry			単位数		2単位	中山 守雄 原武 衛
学年	3年次	学期	前期	時限	金曜日	時限	多目的ホール
授 業 の ね ら い						教 科 書	
薬学はくすりに限らず、身のまわりのすべての化学物質を、これまで見つめて来た。なかでも「衛生化学」は、ヒトの健康に係わる化学物質を対象としており、生命を衛るためのケミストリーとして、薬学の伝統的教科の一つといえる。近年、薬学の医療へのより密接な貢献が求められるようになった社会情勢を受け、この衛生化学の分野に加え、公衆衛生（保健衛生）の分野も含めた「衛生薬学」という学問体系が構築された。さらに2002年に、作成された薬学教育モデル・カリキュラムでは、「衛生薬学」が掌握する領域を、「健康と環境」とであると定義した。この衛生化学Ⅱでは、実際には衛生薬学の中から、食品衛生、環境衛生、化学物質と毒性を中心に、その理念の理解と知識を深めることをねらいとする講義を行う						衛生薬学 －健康と環境－ (廣川書店)	
						参 考 書 等	
						衛生薬学 (丸善)	
授 業 内 容 と 方 法						履修条件・成績評価の方法	
食品衛生： 生命・健康の保持、増進を考える上で基礎となる食品衛生に関する基礎知識を習得し、食品に関連する化学物質に関しても理解を深めるための講義を行う 環境衛生、化学物質と毒性： ヒトの生活環境（気圏、水圏）の概要、並びにその保全対策について知識を深める。また、環境と密接な関連を持つ化学物質にある程度焦点を絞り、その動態、毒性、分析法、生体における代謝を中心に解説する。 授業方法： 各時間で、教科書に準拠したハンドアウトを用意し、液晶プロジェクターにより資料を提示すること等により、解説する。なお、演習も適宜行う						出席（2/3以上） 中間及び定期試験、レポート から評価する。	
授 業 計 画							
1回目	食品成分由来の発がん物質						
2回目	食品添加物総論						
3回目	食品添加物各論						
4回目	食品衛生のための法規制						
5回目	食中毒（1）：細菌・ウイルス						
6回目	食中毒（2）：自然毒・化学物質						
7回目	地球環境と生態系・放射線の生体への影響						
8回目	中間試験						
9回目	水環境						
10回目	大気・室内環境						
11回目	環境保全と法的規制						
12回目	化学物質の体内動態と代謝						
13回目	化学物質の代謝に関与する酵素と代謝的活性化						
14回目	化学物質の毒性						
15回目	化学物質の安全性評価と法的規制						
オフィスアワー（質問受付時間）			随時受付可。（事前連絡用E-mail: morio@net.nagasaki-u.ac.jp）				

授業科目名	基礎生物			必修・選択		選択	担当教員名
(英語名)	Fundamental biology			単位数		2単位	芳本 忠 塚元 和弘
学年	1年次	学期	前期	時限	木曜日	時限	第1講義室
授業のねらい						教科書	
薬学は化学、物理および生物の総合的知識が必要とされる分野である。特に近年、バイオテクノロジーの技術が医療の中に急速に入っており、生物学の知識が要求されている。そのため高等学校に於て生物の未履修者を対象に講義する。						高等学校生物教科書	
						参考書等	
						プリント	
授業内容と方法						履修条件・成績評価の方法	
生命の単位である細胞を学び、生物の活動のためのエネルギー獲得、生殖と遺伝、生体の調節までを学ぶ。 高等学校の生物教科書を用い、プリントやスライドで講義する。						出席と試験	
授業計画							
1回目	生命の構造とエネルギー ① からだをつくる細胞						
2回目	② 生物体内の化学反応と酵素						
3回目	③ 生物の呼吸						
4回目	④ 物質交代とエネルギー代謝						
5回目	⑤ 植物と光合成						
6回目	生殖、遺伝と変異		① 細胞分裂と生殖のしくみ				
7回目	② 遺伝子の発現						
8回目	③ 遺伝の仕組み						
9回目	④ 遺伝と変異						
10回目	生体の構造と働き		① 受精後から組織、器官形成までのしくみ				
11回目	② 神経系、感覚系、刺激に対する生体反応のしくみ						
12回目	③ 循環と呼吸						
13回目	④ 消化と吸収、肝臓と腎臓の働き						
14回目	⑤ 血液、ホルモンの働き						
15回目	試験						
オフィスアワー（質問受付時間）			木曜日 12:00～ 18:00（薬品生物工学、又は薬物治療学研究室）				

授業科目名 (英語名)	基礎物理			必修・選択		選択	担当教員名 岩永 浩 椋島 力 鈴木 啓司
	Basic Physics			単位数		2単位	
学年	1年次	学期	前期	時限	金曜日	時限	第1講義室
授 業 の ね ら い						教 科 書	
大学で学ぶ専門分野の科学を理解するためには、基礎的な物理学の知識が必要である。本授業は、高等学校で物理学を履修して来なかった学生を対象に、高等学校で学習する物理学の基本概念とその応用例について解説する。特に、単に暗記による公式の使用ではなく、物理的諸現象の本質を良く理解出来る能力を養うことを主眼とする。						高等学校物理学教科書	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						随時指示する	
「基礎物理」は、「力学」、「電磁気学」、「波動力学」、「原子核物理学」の4分野から構成される。それぞれ3回? 4回の講義を行う。それぞれの分野につき、身のまわりの物理的諸現象から説き起こし、高校程度の基本的な数学を用いて、基本概念とその応用例について、平易に解説する。 講義毎に、プリントあるいは視聴覚教材等を用い、問題演習を適宜交えながら講義を行う						履修条件・成績評価の方法	
						出席、試験、レポート等の結果により 総合的に判断する。	
授 業 計 画							
1回目	運動の表し方 (速度、加速度、落体の運動)						
2回目	運動の法則 (力の性質、運動方程式の意味とその応用)						
3回目	力のつりあい (力のつりあい、力のモーメント)						
4回目	仕事とエネルギー (仕事、運動エネルギー、位置エネルギー)						
5回目	静電気と静電気力						
6回目	電解と電位						
7回目	抵抗とコンデンサー						
8回目	電流回路						
9回目	波の性質 1 (波の伝わり方、波の表記、干渉)						
10回目	波の性質 2 (定常波、反射波、反射と屈折)						
11回目	光波 (性質、反射・屈折、干渉・回折)						
12回目	光波 (分散・散乱・偏光)						
13回目	波動性と粒子性 (電子の性質、光の粒子性、X線の発生、電子の波動性)						
14回目	原子と原子核 (原子模型、原子核の構成、質量欠損と結合エネルギー、核反応)						
15回目	放射線と放射能 (放射性崩壊、放射線の種類と性質、核分裂と原子力の利用)						
オフィスアワー (質問受付時間)			月～金 8:30～ 17:30 (放射線生物学、鈴木、095-819-2461)				

授業科目名	基礎化学			必修・選択		選択	担当教員名
(英語名)	Fundamental Chemistry			単位数		2単位	藤田 佳平衛 袁 徳 其
学年	1年次	学期	前 期	時限	金曜日	時限	多目的ホール
授 業 の ね ら い						教 科 書	
高等学校レベルの、原子の構造、原子軌道に関する概念は大学以上では通用しないことをまず認識させ、これに基づいて種々の化学結合について講義する。分子の構造と分子軌道について述べ、それを反応に結びつける。また、分子の立体化学について理解させる。						ボルハルト・ショアー 現代有機化学 (上)	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						履修条件・成績評価の方法	
講義を行う。ここでは、分子モデルを用いて立体的に分子構造を説明する。理解を深めるために演習を行う。						出席、演習問題のレポート、試験	
授 業 計 画							
1回目	化学結合に関する序論・原子、周期表						
2回目	原子軌道						
3回目	分子軌道、分子の構造と結合						
4回目	同 上						
5回目	同 上						
6回目	有機分子 (命名法、官能基)						
7回目	同 上						
8回目	有機分子の反応 (イオン反応とラジカル反応)						
9回目	反応機能						
10回目	立体化学						
11回目	同 上						
12回目	立体異性、不斉						
13回目	同 上						
14回目	同 上						
15回目	同 上						
オフィスアワー (質問受付時間)			月～金 10:30～ 16:30 (薬化学第一研究室、Tel 095-819-2424)				

授業科目名 (英語名)	薬用植物学			必修・選択		選択	担当教員名
	Medical Plant Science			単位数		1単位	河野 功 山田 耕史
学年	2年次	学期	前期	時限	月曜日	時限	第1講義室
授業のねらい						教科書	
古来より現在に至るまで医薬品として用いられてきた様々な植物に関し、その分類、形態、薬効、さらにはバイオテクノロジーを応用してのその生産などについて論じることにより、薬学分野における植物学的、生物学的知識を修得する。						特になし	
						参考書等	
						西岡五夫編著 薬用植物学 (廣川書店) 山崎幹夫・斉藤和季編 薬用植物学 (丸善)	
授業内容と方法						履修条件・成績評価の方法	
適宜、印刷物、OHP、スライドなどを使用する。						試験	
授業計画							
1回目		医薬資源としての植物					
2回目		植物の種と分類 (1)					
3回目		植物の種と分類 (2)					
4回目		植物の形態と組織 (1)					
5回目		植物の形態と組織 (2)					
6回目		植物の二次代謝と生合成経路					
7回目		薬用植物の生産とバイオテクノロジー					
8回目		試験					
オフィスアワー (質問受付時間)		月～金 10:30～ 18:00 (天然物化学研究室 河野功 095-819-2432) (薬用植物園 山田耕史 095-819-2462)					

授業科目名 (英語名)	漢方学			必修・選択		選択	担当教員名 河野 宏 栗山 一道
	KANPOO			単位数		1単位	
学年	2年次	学期	前 期	時限	水曜日	時限	多目的ホール
授 業 の ね ら い						教 科 書	
現在世界のスタンダードとなっている西洋医学はギリシャの伝統医学と科学の融合がその興りであり、世界にはその他にも多くの伝統医学がある。我が国においては漢方であり、その漢方を実践的な側面から紹介し理解を深める。							
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						入門漢方医学 本東洋医学会学術教育委員会編	
基礎的な知識を臨床に則した視点で講義にて展開する。						履修条件・成績評価の方法	
						1)講義出席 2/ 3以上 2)期末試験	
授 業 計 画							
1回目	漢方入門1/栗山						
2回目	漢方入門2/栗山						
3回目	医師はいかにして漢方的診断をしているか？1/河野						
4回目	医師はいかにして漢方的診断をしているか？2 医師はいかにして漢方薬を選択しているか？1/河野						
5回目	医師はいかにして漢方薬を選択しているか？2/河野						
6回目	急性病と漢方/栗山						
7回目	慢性病と漢方/栗山						
8回目	試験						
オフィスアワー（質問受付時間）				月～金 10:30～ 18:00 (天然物化学研究室 河野功 095-819-2432)			

授業科目名	免疫学			必修・選択		選択	担当教員名
	(英語名) Immunology			単位数		2単位	小林 信之 北里 海雄
学年	3年次	学期	前期	時限	月曜日	時限	多目的ホール
授業のねらい						教科書	
免疫学は自己と非自己を認識し、区別した非自己を処理・排除する生体反応に関する学問である。免疫の原点は細胞が膜を持つことにより、外界と区別することに成功したことに始まっている。この反応を機能させることにより、生体は微生物等外敵の侵入に対抗できるようになったばかりでなく、生体内の変異細胞や老廃組織の除去を行う事も可能となってきた。本講義では生体防御と言う観点から、今日の医療に極めて重要な位置づけとなっている免疫学の基礎を取得することを目的としている。						免疫生物学 Charles A. Janewayら著 笹月健彦監訳 原著第5版 (南江堂)	
						参考書等	
授業内容と方法						履修条件・成績評価の方法	
教科書に従って講義を進めて行く。 必要に応じて適宜プリントを配付する。 予習レポートを毎回提出。						出席およびレポート、試験結果を総合的に判断する。	
授業計画							
1回目	免疫系の基礎概念						
2回目	自然免疫						
3回目	B細胞レセプターとT細胞レセプターによる抗原認識						
4回目	リンパ球抗原レセプターの発現						
5回目	Tリンパ球に対する抗原提示						
6回目	免疫系レセプターを介するシグナル伝達						
7回目	Tリンパ球の発生と選択						
8回目	中間試験						
9回目	T細胞を介する免疫系						
10回目	体液性免疫応答						
11回目	感染に対する適応反応						
12回目	宿主防御機構の破たん						
13回目	アレルギーと過敏反応						
14回目	自己免疫と移植免疫						
15回目	免疫応答の人為的制御						
オフィスアワー (質問受付時間)				随時、ただし不在の場合もある (感染分子薬学、819-2456)			

授業科目名 (英語名)	生物物理化学			必修・選択		選択	担当教員名 甲斐 雅亮 椛島 力
	Physical Biochemistry			単位数		2単位	
学年	3年次	学期	前期	時限	月曜日	時限	多目的ホール
授業のねらい						教科書	
蛋白質や核酸などの生体高分子の物理化学的性質の多様性は、生体機能の多様性に関連している。本講義は、生体高分子の構造と機能を数量的に捉える生体計測技術を学び、生体機構との関連性を理解する。さらに生体物質は分子の集合体となって重要な機能を発現する場合が多く、生体膜を介する物質移動機構や生体エネルギーについても学習する。生物物理化学の講義は、薬学研究に必要な生体機構や生命現象を分子レベルや細胞単位の状態変化として捉える物理化学的な洞察力を養うことを重要視している。						参考書等	
						生物物理化学の基礎	
授業内容と方法						履修条件・成績評価の方法	
下記の項目について講義を行う						試験、レポート 出席	
授業計画							
1回目		生体分子の分光学的性質(1)					
2回目		生体分子の分光学的性質(2)					
3回目		蛋白質の物性と構造解析					
4回目		酵素の高次構造と機能					
5回目		抗体の高次構造と機能					
6回目		核酸の物性と構造解析(1)					
7回目		核酸の物性と構造解析(2)					
8回目		DNAの高次構造と機能					
9回目		RNAの高次構造と機能					
10回目		生体エネルギーの機構					
11回目		電子伝達系と自由エネルギー					
12回目		生体膜と界面現象(1)					
13回目		生体膜と界面現象(2)					
14回目		生体膜の機能計測					
15回目		試験					
オフィスアワー (質問受付時間)			月～金 12:00～ 18:00 (甲斐 095-819-2438、椛島 095-819-2439)				

授業科目名 (英語名)	分子生物学			必修・選択		選択	担当教員名 芳本 忠 伊藤 潔
	Molecular Biology			単位数		2単位	
学年	3年次	学期	前期	時限	火曜日	時限	第1講義室
授 業 の ね ら い						教 科 書	
分子生物学とは生命現象を生体高分子(核酸や酵素)の構造と機能に基づいて解明する学問分野である。 遺伝子解析やタンパク質の発現(プロテオミクス)、組換えによる医薬品の開発や遺伝子診断など薬学に必要な生物工学(バイオテクノロジー)の基礎を学ぶ。						プリント ヴォート基礎生化学 (東京化学同人)	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法							
まず、遺伝子の切断や結合方法を学び、大腸菌への遺伝子の組み込みを学ぶ。次いで、この操作による有用物質の生産、遺伝子の配列決定法、疾病のプロテオーム解析、遺伝子診断による診断、最後にゲノム創薬の基礎について学ぶ。 これらを、板書、プリント、参考書およびプロジェクターによる図表やCGで理解させる。						履修条件・成績評価の方法	
						期末試験の成績と出席	
授 業 計 画							
1回目	分子生物学の基礎 1,核酸の構造、複製 2,転写 3,翻訳						
2回目	遺伝子組換えに用いられる酵素 1						
3回目	遺伝子組換えに用いられる酵素 2						
4回目	宿主及びベクター						
5回目	DNAの配列決定						
6回目	原核生物への遺伝子組換え 1						
7回目	原核生物への遺伝子組換え 2						
8回目	真核生物への遺伝子組換え 1						
9回目	真核生物への遺伝子組換え 2						
10回目	PCR法による遺伝子の増幅と応用						
11回目	部位特異的変異法を用いた遺伝子の研究法						
12回目	ヒトの遺伝子診断と治療						
13回目	疾病のプロテオーム解析						
14回目	ゲノム創薬						
15回目	試験						
オフィスアワー(質問受付時間)			火曜日 12:00~ 18:00 (薬品生物工学研究室)				

授業科目名	環境衛生学			必修・選択		選択	担当教員名
	Environmental Health Science			単位数		2単位	鈴木 啓司
(英語名)							
学年	3年次	学期	前期	時限	火曜日	時限	第1講義室
授業のねらい						教科書	
20世紀における科学技術の爆発的な進展は、私達に利便性の高い快適な生活を与える一方で、環境破壊という深刻な負の遺産をもたらした。 したがって、地球環境問題は、21世紀に私達が生きていく上で、どうしても解決しなければならない重要な課題の一つである。こうした背景を踏まえ、本講義は、地球環境の現状を正しく理解し、将来に向けての問題解決のために何をすべきかについて考察することを目的とする。						指定せず	
						参考書等	
						随時指示する	
授業内容と方法						履修条件・成績評価の方法	
授業計画に沿って、プリント、パソコン、プロジェクター等を用いて講義する。 参考文献は適宜紹介する。						出席、試験、レポートなどを課し総合的に判断する。	
授業計画							
1回目	生態系と地球環境						
2回目	エネルギー源と環境						
3回目	公害						
4回目	環境汚染と廃棄物						
5回目	地球温暖化						
6回目	酸性雨と森林破壊						
7回目	オゾン層破壊と紫外線の影響						
8回目	環境ホルモン(内分泌攪乱物質)						
9回目	放射能汚染						
10回目	海洋汚染						
11回目	環境ストレスと疾病						
12回目	化学物質と発癌						
13回目	環境浄化						
14回目	環境リスク論						
15回目	試験						
オフィスアワー (質問受付時間)			月～金 8:30～ 17:30 (放射線生物学 095-819-2461)				

授業科目名	病態生化学			必修・選択		選択	担当教員名
	(英語名) Pathological Biochemistry			単位数		2単位	塚元 和弘 小澤 伊東
学年	3年次	学期	前期	時限	水曜日	時限	第1講義室
授 業 の ね ら い						教 科 書	
疾患の発症機序や病態生理は分子生物学の発展と共に大きく進展している。これらを理解し、各々の病態に基づいた薬物療法学へつなげることを目的とする。臨床医学概論や薬物療法学と連携することで、主な内科疾患を始めとする幅広い臨床医学知識の修得をめざす。						なし	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						内科学 (朝倉書店) 今日の治療指針 (医学書院) 現代臨床精神医学 (金原出版)	
教科書は指定せず、スライドやプリントで主な疾患の病態生理や治療を中心に授業を進めていく。						履修条件・成績評価の方法	
						テスト	
授 業 計 画							
1回目	分子腫瘍学 癌化のメカニズムを分子レベルで解説する(塚元)						
2回目	臨床腫瘍学総論 診断を中心に(塚元)						
3回目	抗がん剤の種類と特徴(塚元)						
4回目	抗がん剤の耐性と副作用(塚元)						
5回目	各種固形癌の化学療法(塚元)						
6回目	感染症総論 感染症の総論と主な感染症の病態と治療について(塚元)						
7回目	感染症各論 主な感染症の病態と治療について(塚元)						
8回目	呼吸器病学総論 呼吸器病の総論と主な疾患の病態と治療について(塚元)						
9回目	呼吸器病学各論 主な疾患の病態と治療について(塚元)						
10回目	呼吸器病学各論 主な疾患の病態と治療について(塚元)						
11回目	感覚器疾患(1) 眼科や咽喉科の主な疾患について(塚元)						
12回目	感覚器疾患(2) 耳鼻科の主な疾患について(塚元)						
13回目	精神科学(1) 統合失調症の病態と治療について(伊東)						
14回目	精神科学(2) うつ病の病態と治療について(小澤)						
15回目	テスト						
オフィスアワー(質問受付時間)			月～金 9:00～17:00(薬物治療学 819-2447 ktsuka@net.nagasaki-u.ac.jp)				

授業科目名 (英語名)	細胞生物学			必修・選択		選択	担当教員名
	Cell Biology			単位数		2単位	河野 通明
学年	3年次	学期	前期	時限	水曜日	時限	第1講義室
授 業 の ね ら い						教 科 書	
生命の基本単位である「細胞」の構造と機能に関する理解を深めることを目的とし、具体的には生命現象における様々な生化学反応を各細胞内小器官との関連で解説する。また、細胞結合、細胞間での話し合いなど、多細胞生物に特有の現象の仕組み、さらにそれらの異常と各疾病の関連についても概説する。						Essential細胞生物学 (南江堂)	
						参 考 書 等	
						細胞の分子生物学 (第4版) (New ton Press)	
授 業 内 容 と 方 法						履修条件・成績評価の方法	
教科書を中心とし、必要に応じてプリントで追加資料を配布しながら、各事項を平易に解説する。						試験、受講態度を総合的に考慮して判定する。	
授 業 計 画							
1回目	細胞膜の構造と機能						
2回目	細胞内小器官1 (核)						
3回目	細胞内小器官2 (細胞質)						
4回目	細胞内小器官3 (小胞体、ゴルジ体)						
5回目	細胞内小器官4 (ライソゾーム、ペルオキシゾーム)						
6回目	細胞内小器官5 (ミトコンドリア、葉緑体)						
7回目	細胞骨格1 (アクチンフィラメント、細胞運動)						
8回目	細胞骨格2 (微小管、中間系フィラメント)						
9回目	細胞周期						
10回目	細胞分裂の仕組み						
11回目	細胞外マトリックス						
12回目	細胞結合、細胞間接着						
13回目	細胞間相互作用(情報伝達物質、受容体)						
14回目	細胞内情報伝達機構						
15回目	試験						
オフィスアワー (質問受付時間)			月～金 10:30～ 18:00 (薬学部4階、細胞制御学研究室)				

授業科目名	生物有機反応論			必修・選択		選択	担当教員名
	(英語名) Bioorganic Chemistry			単位数		2単位	藤田 佳平衛 袁 徳 其
学年	3年次	学期	前 期	時限	木曜日	時限	多目的ホール
授 業 の ね ら い						教 科 書	
生命現象に似かよった機能を、人工的に創造することを通して、有機化学、無機化学、生物化学が連続していることを理解させる。						バイオミテックス概論 黒田、西田著 (コロナ社) 現代有機化学 (下) ボルハルト・ショアー (化学同人)	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						履修条件・成績評価の方法	
講義を行う						出席、試験	
授 業 計 画							
1回目	序論						
2回目	分子認識						
3回目	"						
4回目	"						
5回目	人工レセプター						
6回目	"						
7回目	"						
8回目	"						
9回目	人工酵素						
10回目	"						
11回目	"						
12回目	バイオミテック膜						
13回目	"						
14回目	"						
15回目	"						
オフィスアワー (質問受付時間)			月～金 10:30～ 16:30 (薬化学教授室、Tel 095-819-2423)				

授業科目名 (英語名)	物理 分析 衛生系実習 (衛生化学)			必修 選択		必修	担当教員名 中山 守雄 原武 衛 小野 正博
	Experimental Training in Physical Analytical and Hygienic Chemistry			単位数		3/ 4単位	
学年	3年次	学期	通 年	時限	・ ・ 時限		学生実習室
授 業 の ね ら い						教 科 書	
薬学における衛生化学は、これまで優れた分析化学的技術を背景にして、国民の健康の増進に寄与するための衛生学、公衆衛生学の領域に特異的な貢献を行い、その実績は高い評価をうけている。しかし、これら環境衛生、食品衛生分野の分析法は、講義のみで理解を深めることは困難であり、衛生薬学分野にける衛生化学実習は、それを補うための科目として位置づけられている。従って、本実習では、これまで薬学が培ってきた衛生化学的分析法の集大成としての衛生試験法を中心にした実習を行う						長崎大学薬学部実習テキスト	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						衛生試験法 要説 (日本薬学会編)	
衛生試験法は、食品衛生、環境衛生などに関する広範かつ詳細な試験法として、実務技術者の便をはかっている。本実習においては、衛生試験法の中から、原理的に重要、あるいは重要度の高い試験法をいくつかとあげ、各試験法における試験対象物質の性質、試験の意義、原理、注意点などを理解しながら実習する。 また、衛生試験法は、化学分析の原理を基本とするが、あくまで実試料の分析が主眼であるため、前処理の意義と手法を体得できるよう なるべく、身の回りの題材を分析対象として選択する。 さらに、衛生薬学では触れられることが少なくなった領域で、重要性の高い裁判化学についても、この実習で学ぶこととする。						履修条件・成績評価の方法	
						出席、レポート 試験等で総合的に評価	
授 業 計 画							
環境衛生							
1.水中の化学的酸素要求量 (COD)の測定 (アルカリ性過マンガン酸法)							
2.水道水中の残留塩素の測定							
3.大気中の NO _x 、SO _x 、オキシダントの測定							
4.アルコール、二酸化炭素の検知管による測定							
食品衛生							
5.食品中の総窒素および粗タンパク質量の測定 (セミクロケルダール法)							
6.脂質の変質試験 (過酸化物価、カルボニル価、チオバルビツール酸価)							
裁判化学							
7.難揮発性毒物の同定							
オフィスアワー (質問受付時間)				随時受付可。(事前連絡用E-mail: haratake@net.nagasaki-u.ac.jp)			

授業科目名 (英語名)	生物系実習 (細胞制御学)			必修・選択		必修	担当教員名
	Experimental Training in Biological Science			単位数		3/ 4単位	河野 通明 尾崎 恵一
学年	3年次	学期	通 年	時限	・ ・ 時限		学生実習室
授 業 の ね ら い						教 科 書	
1年次に実施された薬学基礎実習では、タンパク質の取り扱い方の一例として酵素を取り上げ、酵素反応の基礎と活性測定法についての基本実験操作を学んだ。本実習では、その応用編としてタンパク質の機能を調べるための分離、精製法について学び、実際に組織から酵素を精製し、その物理化学的性質などを詳細に解析していくことで、重要な生体成分であるタンパク質の諸性質を理解し、その取り扱い方を修得することを目的とする。更に、酵素反応速度論に基づいたデータ解析能力も養ってもらう						実習テキスト	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						履修条件・成績評価の方法	
本実習で扱う酵素は、乳酸脱水素酵素 Lactate dehydrogenase (LDH)といわれるもので、実際にウシの心筋から塩析法、カラムクロマトグラフィー法を組み合わせて、LDHを精製することによって、タンパク質の精製法と取り扱い方法について学ぶ。また、精製したLDHを使用して酵素活性を測定し、実験データをもとに解析することで基本的な酵素反応速度論に対する理解を深める。さらに、ラットの種々の組織抽出液を調製し、電気泳動によって分離しLDH活性染色を行うことで、各組織におけるLDHのアイソザイムパターン分析を行う。これにより LDHアイソザイムの組織特異的な発現分布について考察し、LDHアイソザイムの血清診断の臨床的意義についても言及する							
授 業 計 画							
1回目	実習概論						
2回目	ウシ心筋LDHの精製と性質 (1)						
3回目	ウシ心筋LDHの精製と性質 (2)						
4回目	ウシ心筋LDHの精製と性質 (3)						
5回目	ウシ心筋LDHの精製と性質 (4)						
6回目	ウシ心筋LDHを用いた酵素反応速度論 (1)						
7回目	ウシ心筋LDHを用いた酵素反応速度論 (2)						
8回目	ウシ心筋LDHを用いた酵素反応速度論 (3)						
9回目	ウシ心筋LDHを用いた酵素反応速度論 (4)						
10回目	ラットLDHアイソザイム解析 (1)						
11回目	ラットLDHアイソザイム解析 (2)						
12回目	ラットLDHアイソザイム解析 (3)						
オフィスアワー (質問受付時間)				月～金 10:30～ 18:00 (薬学部 4階、細胞制御学研究室)			

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 木・3	必修選択 必修	単位数 2
授業コード	物理化学 I			
授業科目(英語名)	(Physical Chemistry I)			
対象年次 1 年次	講義形態 講義、演習	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 甲斐 雅亮、椛島 力 (甲斐 雅亮) /ms-kai@nagasaki-u.ac.jp/機能性分子化学/819-2438/(月～金 12:00～18:00)				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬学研究では、薬物と生体のかかわり、新薬の創製、生命現象の解明などが探求されている。このような研究を進展させるには、物質の状態変化を数値化して、分子レベルで分子の性質および化学変化を化学的に検証し、かつ論理的に解釈できることが極めて重要である。物理化学 では、このような論理的思考力を養うことがねらいである。 到達目標： 物理の数量的な扱い方を学習し、物質の性質、物質の状態変化などをエネルギーとして捉える考え方を理解できることが目標である。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 下記の項目について、講義と演習を行う。 授業内容： 1 回目 物理力と単位 2 回目 物理量と定数 3 回目 物質の状態と性質(1) 4 回目 物質の状態と性質(2) 5 回目 物質の状態と性質(3) 6 回目 エネルギーの概念 7 回目 理想気体の仕事とエネルギー 8 回目 内部エネルギー変化と熱力学第一法則 9 回目 エンタルピーとエントロピー(1) 10 回目 エンタルピーとエントロピー(2) 11 回目 熱力学第二法則と第三法則 12 回目 自由エネルギーの概念 13 回目 自由エネルギー変化と化学平衡(1) 14 回目 自由エネルギー変化と化学平衡(2) 15 回目 試験				
キーワード				
教科書・教材・参考書	薬学物理化学(廣川書店) 参考書(授業中紹介する)			
成績評価の方法・基準等	定期テスト(75%) レポート(10%) 出席(15%)			
受講要件(履修条件)	特になし			
本科目の位置づけ/学習・教育目標	専門教育			
備考(準備学習等)	教科書を事前に読んでおくこと。			

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 木・4	必修選択 必修	単位数 2
授業コード		有機化学Ⅰ		
授業科目(英語名)		(Organic Chemistry I)		
対象年次 1年次		講義形態 講義、演習	教室 多目的ホール	
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 畑山 範、石原 淳 (畑山 範) /susumi@nagasaki-u.ac.jp/薬品製造化学研究室/095-852-2416/月? 金 10:30? 18:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 有機化学Ⅰでは、有機化学を体系的に理解する一環として、基礎有機化学に引き続き、ハロアルカン、アルコール、エーテルの構造、性質、反応を学ぶ。 方法： 理解度を深め、予習、復習の手助けとなるよう教科書に沿って行い、単に個々の現象を単独に理解するのではなく、より体系的に理解できるよう反応機構面から解説を詳しく行う。なお、理解度をより深めるため、演習を適時行う。 到達目標： (1) ハロアルカン、アルコール、エーテルそれぞれの特徴的な物理化学的性質を説明できる。 (2) ハロアルカンを経質とする求核置換反応(SN2、SN1反応)、脱離反応(E2、E1反応)の特徴と反応機構を説明できる。 (3) アルコールとエーテルの合成法を説明できる。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 有機化学の基本的な反応であるハロアルカン、アルコール、エーテルが関係する求核置換反応ならびに脱離反応について反応機構に重点を置き解説する。 授業内容：				
1回目	ハロアルカンの性質と反応(求核置換反応、SN2反応)について			
2回目	"			
3回目	ハロアルカンの反応(求核置換反応、SN1反応)について			
4回目	"			
5回目	ハロアルカンの反応(脱離反応、E1反応)について			
6回目	"			
7回目	ハロアルカンの反応(脱離反応、E2反応)について			
8回目	"			
9回目	SN2、SN1、E2、E1反応についてのまとめ			
10回目	アルコールの性質と合成			
11回目	"			
12回目	アルコールの反応について			
13回目	"			
14回目	エーテルの合成と反応について			
15回目	試験			
キーワード				
教科書・教材・参考書		ボルハルト・ショアー 現代有機化学(上)		
成績評価の方法・基準等		出席状況(5%)、試験(95%)		
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 金・2	必修選択 必修	単位数 2
授業コード	基礎有機化学			
授業科目(英語名)	(Fundamental Organic Chemistry)			
対象年次 1年次	講義形態 講義	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 藤田 佳平衛 / fujita@nagasaki-u.ac.jp / 819-2423 / 左記の連絡手段で双方に都合のよい時間をオフィスアワーとします。				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 芳香族化合物の基礎概念を講義し，その合成，反応および多彩な応用・実用について講義する。 方法： 講義と演習を行う。 到達目標： 芳香族性，ベンゼンへの求電子置換反応の機構，置換基がベンゼンへの求電子置換反応に及ぼす効果，ベンゼンの置換基が示す反応について説明できるようにする。これらに基づいて様々なベンゼン誘導体を選択的に合成する方法を考案できるようにする。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 教科書に沿って，芳香族性，ベンゼンへの求電子置換反応の機構，置換基がベンゼンへの求電子置換反応に及ぼす効果，ベンゼンの置換基が示す反応について順次講義を進めるが，その中に最近の研究の進歩についても触れる。 授業内容： 1回目 オリエンテーション 2回目 環状セクステット電子系(芳香族化合物) 3回目 環状セクステット電子系(芳香族化合物) 4回目 芳香族求電子置換反応 5回目 芳香族求電子置換反応 6回目 芳香族求電子置換反応 7回目 ベンゼン誘導体への求電子攻撃 8回目 ベンゼン誘導体への求電子攻撃 9回目 ベンゼン誘導体への求電子攻撃 10回目 ベンゼンの置換基の反応性 11回目 ベンゼンの置換基の反応性 12回目 ベンゼンの置換基の反応性 13回目 演習 14回目 演習 15回目 演習				
キーワード				
教科書・教材・参考書	教科書：現代有機化学(下) ポリハルト・ショアー著(化学同人)			
成績評価の方法・基準等	期末試験(出席が講義回数の2 / 3 以上あることが受験に必要)			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ /学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 金・3	必修選択 必修	単位数 2
授業コード	生化学Ⅰ			
授業科目(英語名)	(BiochemistryⅠ)			
対象年次 1 年次	講義形態 講義	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 河野 通明、尾崎 恵一 (河野 通明) / kohnom@nagasaki-u.ac.jp/薬学部 細胞制御学研究室/819-2417 /オフィスアワー：10時? 15時				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 生化学とは生命体の構造単位である「細胞」の化学的構成成分、及びそれらの構成成分が示す化学反応と代謝機序を取り扱う科学である。生化学的機構が正常に働いていることが健康の基礎であり、病気の根底には必ず生化学的異常があることから、生化学は生命科学分野における最も重要な基礎学問の一つであることがわかっていく。生化学は3つのパートに分けて講義され、生化学Ⅰでは細胞を構成する化学的構成成分の構造と機能を中心として解説する。 方法： 教科書を中心とし、必要に応じてプリントで追加資料を配布しながら、各事項を平易に解説する。 到達目標： 細胞を構成する化学的構成成分の構造と機能が理解できる。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 細胞を構成する各種化学的構成成分の構造と機能について、下記の日程に従って、順次解説する。 授業内容：				
1 回目 細胞の構成/生体分子(概論) 2 回目 水:生化学反応の溶媒 3 回目 アミノ酸とペプチド 4 回目 タンパク質1(概論) 5 回目 タンパク質 2(高次構造) 6 回目 タンパク質3(機能) 7 回目 糖質の構造 8 回目 複合糖質の構造と機能 9 回目 脂質の構造 10 回目 脂質の機能:生体膜 11 回目 核酸の構造と機能1.ヌクレオチド 12 回目 核酸の構造と機能 2.DNA と RNA 13 回目 酵素 1(生体触媒) 14 回目 酵素 2(反応速度論/反応速度の調節) 15 回目 試験				
キーワード				
教科書・教材・参考書	教科書：ヴォート 基礎生化学(東京化学同人) 参考書：エッセンシャル細胞生物学(南江堂)			
成績評価の方法・基準等	試験(2回：80%)、及びレポート・受講態度(20%)に対する評価を総合して判定する。なお、無断欠席は大幅な減点対象とする。			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 月・1	必修選択 必修	単位数 2
授業コード	薬剤学			
授業科目(英語名)	(Pharmaceutics I)			
対象年次 2年次	講義形態 講義	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 西田 孝洋 / f1864@cc.nagasaki-u.ac.jp / 薬剤学 / 095-819-2454 / 月・火・金 13:00~19:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい: 医薬品として投与された薬物の生体内での動きを正確に把握することは、薬物療法上非常に重要である。薬物の体内での移行過程は、吸収、分布、代謝、排泄に分類される。各過程の役割およびメカニズムについて学び、さらに薬物の体内動態を数学的に解析する薬物速度論を理解することをねらいとする。 方法: 重要事項を整理したプリント冊子を作成し、教科書の内容に沿って講義する。小課題を通じて、演習問題の解説も行う。さらに、薬剤師国家試験のうち、生物薬剤学及び薬物速度論に関する内容についても解説する。 通常は、パワーポイントを用いたプレゼンテーション形式で授業を進めるが、ビデオ等も用いて理解を深める。また、授業に関する情報を、WebCT に随時掲載する。 到達目標: 薬物の体内での移行過程(吸収、分布、代謝、排泄)および各過程に影響する因子を説明できる。基本的な薬物速度論的パラメータを計算できる。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要: 薬物の体内での移行過程(吸収、分布、代謝、排泄)の役割およびメカニズムについて解説し、薬物の体内動態を数学的に解析する薬物速度論を説明する。 授業内容: 1回目 生物薬剤学、薬物速度論概説 2回目 物質の膜透過機構(受動輸送、促進拡散、能動輸送、膜動輸送) 3回目 消化管からの薬物吸収(1) 消化管の構造と機能、吸収に影響を及ぼす薬物の物性 4回目 消化管からの薬物吸収(2) 吸収に影響を及ぼす生体側の因子 5回目 消化管以外からの薬物吸収(口腔、直腸、鼻、肺、皮膚、注射、眼) 6回目 薬物の体内分布(1) 分布に影響を及ぼす因子、タンパク結合 7回目 薬物の体内分布(2) 組織分布、血液脳関門、胎盤関門 8回目 薬物代謝(1) 肝臓の機能、薬物代謝酵素 9回目 薬物代謝(2) 代謝に影響を及ぼす因子、酵素誘導、代謝阻害 10回目 薬物の排泄(1) 腎臓の構造と機能、薬物の腎排泄機構 11回目 薬物の排泄(2) 腎排泄に影響を及ぼす因子、胆汁排泄 12回目 コンパートメントモデル解析(1) 基礎理論、静注時のモデル 13回目 コンパートメントモデル解析(2) 経口投与時のモデル 14回目 モーメント解析(バイオアベイラビリティ、平均滞留時間) 15回目 連続投与時の薬物速度論(点滴静注、反復投与)				
キーワード				
教科書・教材・参考書	教科書:新しい図解薬剤学(南山堂) 教材:独自に作成した講義ノート、プレゼンテーション、小課題			
成績評価の方法・基準等	定期試験 60%、小テスト 40% 薬物の体内での移行過程(吸収、分布、代謝、排泄)および各過程に影響する因子を説明できるか、基本的な薬物速度論的パラメータを計算できるかどうかは、定期試験および小テストによって評価する。			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 月・2	必修選択 必修	単位数 2
授業コード	生化学 III			
授業科目(英語名)	(Biochemistry III)			
対象年次 2 年次	講義形態 講義	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (芳本 忠) / yosimoto@nagasaki-u.ac.jp / 薬品生物工学 / 819-2435 / 9 : 00? 17 : 00 伊藤 潔 / k-ito@nagasaki-u.ac.jp / 薬品生物工学 / 819-2436 / 火曜日 9 : 00? 17 : 00				
担当教員(オムニバス科目等)	芳本 忠、伊藤 潔			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： ヒトの全ての遺伝情報であるヒトゲノムが解読され、遺伝子の異常と病気の関係が明らかになってきた。生化学 III では、生命情報を担っている遺伝子の構造とタンパク質の生合成に至る遺伝情報の発現過程を学ぶ。生命現象に関するあらゆる情報は全て遺伝子である DNA に書き込まれている。この DNA がどのような構造を持ち、複製され、必要な情報が mRNA として取り出され(転写され)、タンパク質に翻訳されるかを理解するのがねらいである。 方法： 教科書を中心に、プロジェクターやプリントを使い解説する。 到達目標： 薬学教育において遺伝子の構造や役割を理解することは非常に重要で、以下の能力を持つことが求められる。 ・ 遺伝子の構造を理解し、DNA の複製機構について説明できる。 ・ DNA と RNA の類似点と相違点を理解し、DNA から RNA への転写過程を説明できる。 ・ 主要な RNA の機能とプロセシングについて説明できる。 ・ リボソームの構造を理解し、RNA からタンパク質への翻訳過程について説明できる。 ・ 遺伝子発現の調節について、例を挙げて説明できる。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： メンデルの遺伝の法則発見の歴史から始まり、ワトソンとクリックによって明らかにされた DNA の 2 重らせん構造。この DNA が通常は折畳まれているが、細胞分裂に先立ち正確に複製される機構を学ぶ。更に、目的のタンパク質を合成するため、DNA の遺伝情報が mRNA に転写され、その塩基配列に従いリボソーム上でタンパク質に翻訳される機構を学ぶ。 授業内容： 1 回目 遺伝の基礎を学ぶ。歴史として、メンデルによる観察と法則、鎌形赤血球を例に遺伝子とタンパク質の関係を概説。 2 回目 核酸の構造について、塩基、ヌクレオシド、リン酸結合から、ワトソンクリックモデルを学ぶ。 3 回目 DNA のスーパーコイル構造、塩基対と融解温度、真核生物のヌクレオソーム構造など、生体内での核酸の状態を学ぶ。 4 回目 DNA の複製：複製フォークの移動による複製機構を学び、リーディング鎖とラギング鎖で機構が異なることを学ぶ。 5 回目 原核生物の複製機構の詳細について、DNA ポリメラーゼの作用、ヘリカーゼが DNA をほどき、巻き戻りの防止の機構、岡崎フラグメントの意味、連続的な複製のための機構の詳細を学ぶ。 6 回目 DNA が紫外線や化学物質などで損傷を受けた場合の修復機構を学ぶ。 7 回目 RNA ポリメラーゼと転写過程を学ぶ。プロモーターなどの転写に関する基本用語について解説する。 8 回目 原核生物における転写とその調節を学ぶ。ラクトースオペロンやトリプトファンオペロンなど代表的な例を解説する。 9 回目 真核生物における転写とその調節を学ぶ。いくつかの転写因子を例示し、それらの構造的特徴と機能を解説する。 10 回目 主要な 3 種類の RNA (rRNA、tRNA、mRNA) の転写後修飾(プロセシング)を学ぶ。 11 回目 タンパク質生合成の最初の段階であるアミノ酸の活性化と遺伝暗号について学ぶ。 12 回目 リボソーム、tRNA、mRNA の構造と機能について、真核生物と原核生物の相違点を説明しながら解説する。 13 回目 大腸菌における翻訳の開始、伸長、終結の過程を詳説し、真核生物における相違点について解説する。 14 回目 タンパク質の翻訳後修飾について、いくつかの例を挙げて概説する。 15 回目 定期試験				
キーワード	核酸の構造、複製、転写、RNA プロセシング、翻訳			
教科書・教材・参考書	キャンベル・ファーレル生化学(広川書店)、ヴォート基礎生化学(東京化学同人)、プリントの配布			
成績評価の方法・基準等	(期末試験 80% , 出席 20%) 問題を正しく理解し、答えているか。必要なキーワードを用いているか。思考方法が正しいかで評価する。複製、転写、翻訳の理解が基準となる。			
受講要件(履修条件)	生化学 I,II を受講していること			
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)	事前に前回の講義内容の復習と、教科書を学習しておく			

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 月・3	必修選択 必修	単位数 2
授業コード	放射線科学			
授業科目(英語名)	(Radiological Science)			
対象年次 2年次	講義形態 講義	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 鈴木 啓司 / kzsuzuki@nagasaki-u.ac.jp / 095-819-2461 / 月曜日 14 : 30-17 : 00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 放射線は自然放射線や医療放射線をはじめとして、私達の日常生活に深いかわりを持った存在である。本講義では、臨床および基礎医療科学研究に携わる際に必要な放射線および放射性物質の物理・化学的性質と人体への影響に関する基礎知識を修得する。 方法： 講義内容に沿ったプリントを配布し、パソコンプロジェクターを用いた講義を行なう。 到達目標： 放射線の物理・化学的性質、および放射線の人体への影響が説明できるようにする。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 放射線の物理・化学的性質を理解するため、原子の構造および放射線壊変を説明する。また放射線の人体への影響を理解するため、放射線と物質との相互作用、DNA への影響、放射線細胞応答、放射線傷害、放射線がんについて説明する。さらに、放射線および放射性物質の取り扱いにかかわる、放射線の測定法、防護、放射性医薬品について説明する。 授業内容： 1 回目 量子力学の誕生 2 回目 原子の構造と原子力エネルギー 3 回目 放射性壊変(1)(放射能) 4 回目 放射性壊変(2)(放射平衡) 5 回目 放射線と物質との相互作用 6 回目 核反応と核分裂 7 回目 放射線による生物効果の基礎 8 回目 放射線による染色体異常 9 回目 放射線誘発 DNA 損傷と修復 10 回目 放射線の人体への影響(確定的影響) 11 回目 放射線の人体への影響(確率的影響) 12 回目 放射線がん 13 回目 放射線の測定と防護 14 回目 放射性医薬品 15 回目 試験				
キーワード	放射線、放射能、DNA、放射性医薬品			
教科書・教材・参考書	指定せず			
成績評価の方法・基準等	方法：期末試験(100%) 基準：放射線の物理・化学的性質、および放射線の人体への影響がすべて説明できる。			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 火・1	必修選択 必修	単位数 2
授業コード	生理・解剖学 II			
授業科目(英語名)	(Physiology and Anatomy II)			
対象年次 2年次	講義形態 講義	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 小路武彦(小路武彦) / tkoji@net.nagasaki-u.ac.jp / 医学部解剖学第三講座 / 095-849-7025 / 火曜日午前 8:00-9:30				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標				
ねらい： 人体の正常構造とその機能を、生理・解剖学Ⅰに引き続き各器官系別に解説し、将来薬剤師に必要なヒトの生物学の基本的理解を図る。				
方法： 教科書に基づいて解説を行い、適宜質問を混ぜながら黒板への板書を中心として講義を進める。				
到達目標： 教科書で基本的用語と思われる構造名・現象名・物質名を理解し説明できるようになること。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む)				
概要： 解剖生理学における、いわゆる各論の内容を扱う。				
授業内容：				
1回目 内分泌系と生殖系 2回目 消化器系 3回目 循環器系 4回目 呼吸器系 5回目 泌尿器系				
キーワード				
教科書・教材・参考書	佐藤達夫ほか著「解剖生理学」(医歯薬出版)			
成績評価の方法・基準等	筆記試験の点数 70%、出席点 20%、授業中の質問への対応 10%			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 火・1	必修選択 必修	単位数 2
授業コード		生理・解剖学 II		
授業科目(英語名)		(Physiology and Anatomy II)		
対象年次 2年次		講義形態 講義	教室 多目的ホール	
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (樋上 賀一) / higami@nagasaki-u.ac.jp / 医学部探索病理 / 849-7050 /月? 金 9:00? 17:00				
担当教員(オムニバス科目等)	関根一朗(医学部原研病理, 849-7107)、内藤慎二(嬉野国立病院, (代表)0954-43-1120)			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標				
ねらい: 基礎的な人体解剖、生理を理解した上で、それらの異常により発症する疾患の病変、病態を理論的に理解する。				
方法: プリント、スライドを用いて、人体のマクロ、ミクロ解剖、細胞および組織の生理機能を復習しつつ、それらの異常および異常に引き続く二次的な形態学的変化や病態を視覚的に理解させる。				
到達目標: 先天異常、循環障害、腫瘍、環境による病変、退行性病変、炎症、免疫異常、生活習慣病、老化に関して、代表的な疾患の病変や病態、変化を理論的に説明できる。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む)				
概要: 人間の疾患をおこす原因やそれに対する生体の基本的な防御機構や反応を学び、代表的疾患の病変や病巣の形成過程、病態を概論する。				
授業内容: 1回目 解剖、生理、病理学とは、病因論、発生病理学 2回目 循環障害(1) 3回目 循環障害(2) 4回目 腫瘍(1) 5回目 腫瘍(2) 6回目 環境病理学 7回目 退行性病変(細胞傷害と細胞死) 8回目 炎症と免疫異常 9回目 生活習慣病 10回目 老化				
キーワード				
教科書・教材・参考書		教科書: なし 教材: なし 参考書: ロビンス基礎病理学(Kumar 他、森亘、桶田理喜 監訳)、Pathologic Basis of Disease (Cotran RS 他)		
成績評価の方法・基準等		規定の出席率に達した者に対して、最終試験で到達点を評価する。		
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 火・2	必修選択 必修	単位数 2
授業コード	薬品分析化学Ⅱ			
授業科目(英語名)	(Pharmaceutical AnalysisⅡ)			
対象年次 2年次	講義形態 講義	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/Eメールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (黒田 直敬) / n-kuro@nagasaki-u.ac.jp/薬品分析化学研究室/内線(2894) /月～金 10:30～18:00 岸川 直哉/ kishika@nagasaki-u.ac.jp/薬品分析化学研究室/内線(2445) /月～金 10:30～18:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標				
授業のねらい・到達目標： 薬学における分析化学の重要性を理解して、物質の諸性質とそれを利用する各種機器分析法の基本原則を説明できる。また、各種分析法の特徴を把握し、これらの分析法の医薬品、生体関連化合物分析への応用例を例示することができる。 授業方法： 授業計画に沿って、板書、液晶プロジェクター等により講義を行う。必要に応じて、プリントも配布する。理解度を確認する目的で、国家試験過去問題を課す。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む)				
概要： 医薬品分析や臨床化学分析等の基礎となる各種機器分析法による定量・定性分析の原理、特徴を解説する。薬品分析化学Ⅱでは特に、電磁波を利用する分析法や分離分析法を中心に講義を行い、医薬品分析等への活用例を紹介する。				
授業内容：				
1回目 薬学における分析化学の概説 2回目 各種分析法の原理と分類 3回目 紫外可視吸光度測定法の原理と装置 4回目 紫外可視吸光度測定法の定量分析への応用 5回目 蛍光及びりん光分析法 6回目 生物及び化学発光分析法 7回目 原子吸光分析法及び発光分析法 8回目 分離分析法の原理 9回目 クロマトグラフィー概説 10回目 ペーパー及び薄層クロマトグラフィー 11回目 高速液体クロマトグラフィー 12回目 ガスクロマトグラフィー 13回目 電気泳動及びキャピラリー電気泳動 14回目 生体試料の取扱いと前処理 15回目 定期試験				
キーワード				
教科書・教材・参考書	教科書：分析化学Ⅱ(山口政俊, 升島 努, 斎藤 寛 編集)南江堂 教材・参考書：最新機器分析学(中澤裕之 監修)南山堂 スタンダード薬学シリーズ2 物理系薬学Ⅲ(日本薬学会編)東京化学同人			
成績評価の方法・基準等	上記目標に対する達成度を、定期試験結果(90%), 授業への参加状況(10%)により総合的に評価する。ただし、最終試験で60%未満は不合格とする。			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 火・3	必修選択 必修	単位数 2
授業コード	有機化学 III			
授業科目(英語名)	(Organic Chemistry III)			
対象年次 2年次	講義形態 講義	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (畑山 範) / susumi@nagasaki-u.ac.jp / 薬品製造化学研究室/ 2426 / 月? 金 8:30? 11:00 石原 淳 / jishi@nagasaki-u.ac.jp / 薬品製造化学研究室/ 2426 / 月? 金 8:30? 11:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 有機化学ⅠおよびⅡに引き続き、官能基別に分類した有機化合物の構造、性質、反応について講義し、薬学に携わる上で必須となる有機化学的基礎知識を体系的に習得することを目的とする。 方法： 授業は、学生の予習、復習の手助けとなるよう教科書に沿って行い、単に個々の現象を単独に理解するのではなく、より体系的に理解できるよう反応機構の面から解説を詳しく行う。なお、理解度を深めるため、演習を適宜行う。 到達目標： カルボニル化合物の命名、種類、構造および反応性について説明できる。カルボニル化合物を用いる主な反応の機構を説明できる。また、アミンの命名、種類、構造および反応について説明できる。アミンに関する主な反応の機構を説明できる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 創薬を含め有機化合物を合成する際には、炭素-炭素結合を構築することが重要である。カルボニル化合物は、炭素-炭素結合を構築する際に特に有用な化合物であり、カルボニルの構造、反応性とともその反応の機構について解説する。また、アミンは含窒素有機化合物のひとつであり、医薬品において非常に重要な化合物である。アミンの種類、構造、反応性とともアミンに関する反応の機構について解説する。 授業内容： 1 回目 カルボニル化合物の構造と反応性 2 回目 アルデヒドとケトンの反応 3 回目 アルデヒドとケトンの反応 4 回目 アルデヒドとケトンの反応 5 回目 カルボン酸とその誘導体の反応 6 回目 カルボン酸とその誘導体の反応 7 回目 カルボン酸とその誘導体の反応 8 回目 カルボン酸とその誘導体の反応についてのまとめ 9 回目 ジカルボニル化合物の反応について 1 0 回目 ジカルボニル化合物の反応について 1 1 回目 ジカルボニル化合物の反応についてのまとめ 1 2 回目 アミンとその誘導体の反応 1 3 回目 アミンとその誘導体の反応 1 4 回目 アミンとその誘導体の反応についてのまとめ 1 5 回目 試験				
キーワード				
教科書・教材・参考書	ボルハルト・ショアー 現代有機化学(上)(下)			
成績評価の方法・基準等	出席状況、演習、試験により総合的に評価する (出席 10%、演習 20%、試験 70%)			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 水・2	必修選択 必修	単位数 2
授業コード	微生物学			
授業科目(英語名)	(Microbiology)			
対象年次 2年次	講義形態 講義	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (小林 信之)/nobnob@net.nagasaki-u.ac.jp/感染分子薬学研究室/819-2456/毎日 8:00-9:00 北里 海雄/kkholi@net.nagasaki-u.ac.jp/感染分子薬学研究室/819-2457/毎日 17:00-18:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 人類の歴史は微生物との戦いの歴史であった。有史以来人類は幾度となく微生物から壊滅的なほどの攻撃をうけてきた。19世紀後半から20世紀初頭にかけての細菌、ウイルスの発見は抗生物質やワクチンの開発をもたらし、我々はようやく微生物との戦いに勝利できるようになった。 しかしながら、依然として多くの感染症が猛威を奮っている。医療の一翼を担う薬学にとって微生物の基本を学ぶことは極めて重要な課題である。 方法： 教科書を中心に講義を進めていくが、参考資料などを適宜配布する。 授業に際してあらかじめ予習してくることを義務とする。 予習レポートを毎回提出。 到達目標： 代表的な感染症を理解するため、病原微生物に関する基本知識を修得する。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 教科書の内容(章)に従って授業を進めていく。毎回の予習を必須として、教科書の英単語をレポートして提出する。 授業内容： 1回目 微生物学序論 2回目 細胞学総論(分類、形態) 3回目 細胞学総論(増殖、遺伝) 4回目 細胞学総論(感染と発症) 5回目 細菌学各論1 6回目 細菌学各論2 7回目 細菌学各論3 8回目 中間試験 9回目 ウイルス学総論(性情、増殖、構造) 10回目 ウイルス学総論(分類、干渉) 11回目 ウイルス学各論1 12回目 ウイルス学各論2 13回目 ウイルス学各論3 14回目 真菌学1 15回目 真菌学2				
キーワード				
教科書・教材・参考書	ブラック微生物学 (丸善株式会社)			
成績評価の方法・基準等	出席20%、試験50%、レポート30%			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 水・1	必修選択 必修	単位数 2
授業コード	衛生化学Ⅰ			
授業科目(英語名)	(Hygienic ChemistryⅠ)			
対象年次 2年次	講義形態 講義	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/Eメールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 中山 守雄 / morio@nagasaki-u.ac.jp / 衛生化学研究室 / 095-819-2441 / 12:00? 13:00(事前に、mailを入れてください)				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： この衛生化学Ⅰでは、健康に係わる内容を中心に、社会・集団と健康、疾病の予防、栄養化学を中心に、その理念の理解と知識を深めることをねらいとした講義を行う。 方法： 各時間で、教科書に準拠したハンドアウトを用意し、液晶プロジェクターにより資料を提示すること等により、解説する。なお、毎回、講義の最後に演習も適宜行う。また、学期中に2回、レポート課題を与える。 到達目標： (社会集団と健康)社会における集団の健康と疾病の現状およびその影響要因を把握するために、保険統計と疫学に関する基本的知識を修得する。(疾病の予防)公衆衛生の向上に貢献するために、感染症、生活習慣病、職業病についての現状とその予防に関する基本的知識を修得する。(栄養と健康)健康維持に必要な栄養を科学的に理解するために、栄養素、代謝、食品の安全性と衛生管理などに関する基本的知識を修得する				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 薬学はくすりに限らず、身のまわりのすべての化学物質を、これまで見つめて来た。なかでも“衛生化学”は、ヒトの健康に係わる化学物質を対象としており、生命を衛るためのケミストリーとして、薬学の伝統的教科の一つといえる。近年、薬学の医療へのより密接な貢献が求められるようになった社会情勢を受け、この衛生化学の分野に加え、公衆衛生(保健衛生)の分野も含めた“衛生薬学”という学問体系が構築された。さらに2002年に、作成された薬学教育モデル・カリキュラムでは、“衛生薬学”が掌握する領域を、“健康と環境”であると定義した。この衛生化学Ⅰでは、保健衛生と栄養化学の領域を講義する。 授業内容： 1回目 保健統計(1):人口統計、人口静態・人口動態 2回目 保健統計(2):健康と疾病をめぐる日本の現状 3回目 疫学(1) 4回目 疫学(2) 5回目 疾病の予防(1):感染症 6回目 疾病の予防(2):生活習慣病 7回目 疾病の予防(3):職業病 8回目 中間試験 9回目 栄養素(1):脂質と脂溶性ビタミン 10回目 栄養素(2):水溶性ビタミン 11回目 栄養素(3):ミネラル 12回目 栄養素(4):栄養の消化・吸収・代謝 13回目 栄養素(5):エネルギー代謝と栄養価 14回目 保健機能食品 15回目 食品成分と変質				
キーワード				
教科書・教材・参考書		教科書： 衛生薬学 ―健康と環境― (廣川書店) 参考書： 衛生薬学(丸善)		
成績評価の方法・基準等		中間試験 45%、定期試験(45%)、レポート(10%)		
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)		事前に、教科書を予習する。関連の新聞記事等の報道に普段から注意を払うことが大事。		

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 水・3	必修選択 必修	単位数 2
授業コード	薬理学Ⅰ			
授業科目(英語名)	(PharmacologyⅠ)			
対象年次 2年次	講義形態 講義	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)				科目分類
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (植田 弘師) / ueda@nagasaki-u.ac.jp / 分子薬理学分野 / 095-819-2421 / 水曜日 14:30～16:00 井上 誠 / minoue@nagasaki-u.ac.jp / 分子薬理学分野 / 095-819-2422 / 水曜日 14:30～16:00				
担当教員(オムニバス科目等)	植田弘師、井上 誠			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 (500文字) ねらい： 薬と生体との相互作用の結果起こる現象を分子レベル、細胞レベル、個体レベルの点から学び、薬と薬物受容体との反応様式とその後の細胞内反応について学ぶとともに、生体内での動きと作用についての十分な理解力をつけることを目的としている。 到達目標： 薬物と薬物受容体との反応様式について説明できる。 薬物の受容体結合後の細胞内情報伝達機構について、薬物の種類ごとに説明できる。 生体内生理活性物質の種類とそれらの受容体結合様式、細胞内情報伝達機構、並びに薬理作用について説明できる。 末梢神経系治療薬の作用、作用機序について説明できる。 中枢神経系治療薬の作用、作用機序について説明できる。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) (1300文字) 概要： からだと病気の仕組みと治療薬の作用点・作用機序との関係を、受容体情報伝達学、分子生物学、生理・解剖学、病態生化学および毒性学の知識を交えながら解説する。特に、生理活性物質、末梢神経系治療薬、中枢神経系治療薬の作用並びにその機序について解説する。 授業内容： 1 回目：薬の作用点とその種類について説明する。 2 回目：薬物と薬物受容体の結合様式と細胞内情報伝達について説明する。 3 回目：G 蛋白質情報伝達、イオンシグナルに関連する薬物受容体の種類とその特性について説明する。 4 回目：生理活性物質のうちカテコラミンとセロトニンについて、それらの受容体結合、細胞内情報伝達機構、並びに、生理作用について説明する。 5 回目：生理活性物質のうちヒスタミン、神経アミノ酸、ペプチドについて、それらの受容体結合、細胞内情報伝達機構、並びに、生理作用について説明する。 6 回目：生理活性物質のうち NO、エイコサノイド、サイトカイン、ビタミンについて、それらの受容体結合、細胞内情報伝達機構、並びに、生理作用について説明する。 7 回目：自律神経について解説し、その結合部での化学伝達様式を理解し、各種末梢神経臓器における自律神経のうち交感神経系興奮並びに抑制作用薬(アドレナリン作用薬、抗アドレナリン作用薬)による変化について説明する。 8 回目：各種末梢神経臓器における自律神経のうち副交感神経系興奮並びに抑制作用薬(コリン作用薬、抗コリン作用薬)による変化について説明する。 9 回目：自律神経節における刺激伝達機構と神経節作用薬・抑制薬の作用について説明する。また、神経筋作用薬の作用機序についても解説する。 10 回目：知覚神経遮断を示す局所麻酔薬の種類と作用機序について説明する。 11 回目：統合失調症やうつ病について説明し、それらに対する治療薬、抗精神病薬、抗うつ薬の作用機序について説明する。 12 回目：Parkinson 病について説明し、それに対する治療薬、Parkinson 病治療薬の作用機序について説明する。 13 回目：てんかん治療に対する薬、抗痙攣薬の種類と作用機序について説明する。 14 回目：抗不安薬、催眠薬の種類と作用機序について説明する。 15 回目：全身麻酔薬の種類とその適用法について説明する。				
キーワード	薬物受容体、作用機序、生理活性物質、末梢神経系治療薬、中枢神経系治療薬			
教科書・教材・参考書	教科書：New 薬理学(南江堂) 参考書：ギャノン生理学(丸善)			
成績評価の方法・基準等	期末試験 100%			
受講要件(履修条件)	なし			
本科目の位置づけ/学習・教育目標	薬物の作用機序を身につける科目であり、薬剤師、研究者になりうる基礎的な知識を習得させる。			
備考(準備学習等)	講義に際し、予習・復習は必須である。			

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 月・2	必修選択 必修	単位数 2
授業コード	薬物療法学			
授業科目 (英語名)	(Pharmacotherapeutics)			
対象年次 3年次	講義形態 講義	教室 第一講義室		
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (塚元 和弘) / ktsuka@nagasaki-u.ac.jp / 薬物治療学 / 819-2447 / 月? 金 9:00? 17:00				
担当教員(オムニバス科目等)	塚崎邦弘が4・5回目の血液学を担当し、その他は塚元和弘が担当する。			
授業のねらい/授業方法 (学習指導法) /授業到達目標 ねらい： 疾患の概念や病態生理および治療法を理解し，薬剤師に必要な幅広い臨床医学知識の修得をめざす。 方法： スライドとプリントを使用し，主な疾患の概念や病態生理および治療法を中心に授業を進めていく。 到達目標： 薬物療法の基本概念と特殊例（小児・高齢者・肝や腎機能が低下した患者）における薬物代謝等の特徴を説明できる。 患者が訴える主な症候から診断名とその治療法を推察できる。 血液病学において主な疾患の概念から病態生理および治療法を系統立てて説明できる。 腎臓病学において主な疾患の概念から病態生理および治療法を系統立てて説明できる。 アレルギー病学において主な疾患の概念から病態生理および治療法を系統立てて説明できる。 泌尿生殖器病学において主な疾患の概念から病態生理および治療法を系統立てて説明できる。 消化器病学において主な疾患の概念から病態生理および治療法を系統立てて説明できる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 薬物療法の基本概念と特殊例における注意点を理解した上で，薬物療法が主な治療法である疾患の概念や病態生理および治療法を学ぶ。同時に症候学も学ぶ。 授業内容： 1回目 薬物療法学総論：薬物療法の基本概念や特殊領域での注意点について（塚元） 2回目 症候学（1）：主な症候から推察される診断とその治療法について（塚元） 3回目 症候学（2）：主な症候から推察される診断とその治療法について（塚元） 4回目 症候学（3）：主な症候から推察される診断とその治療法について（塚元） 5回目 血液病学総論：血液病の総論と赤血球関連の主な疾患の病態と治療について（塚崎） 6回目 血液病学各論：白血球と血小板関連の主な疾患の病態と治療について（塚崎） 7回目 腎臓病学総論：腎臓病の総論と主な腎臓疾患の病態と治療について（塚元） 8回目 腎臓病学各論：主な腎臓疾患の病態と治療について（塚元） 9回目 アレルギー疾患：アレルギーの機序と主なアレルギー疾患の病態と治療について（塚元） 10回目 泌尿生殖器：産婦人科・泌尿器科の主な疾患の病態と治療について（塚元） 11回目 消化器病学（1）：主な上部消化管疾患の病態と治療について（塚元） 12回目 消化器病学（2）：主な下部消化管疾患の病態と治療について（塚元） 13回目 消化器病学（3）：主な胆道・膵臓疾患の病態と治療について（塚元） 14回目 総括・補講：全体的レビューと不足した内容の補充を行う 15回目 定期考査				
キーワード	薬物療法，症候学，血液疾患，腎臓疾患，アレルギー疾患，泌尿生殖器疾患，消化器疾患			
教科書・教材・参考書	教科書の指定はない。但し，参考書は以下の3冊の書籍を推薦する。 内科学（朝倉書店）・今日の治療指針（医学書院）・薬物療法学（南山堂）			
成績評価の方法・基準等	定期考査のみで評価する。 合格点は60点以上である。			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ /学習・教育目標				
備考(準備学習等)	学ぶ疾患数も修得する知識量も多いので，その都度復習しておくこと。			

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 木・1	必修選択 必修	単位数 2
授業コード		医薬品情報学		
授業科目 (英語名)		(Drug Information)		
対象年次 3年次		講義形態 講義	教室 多目的ホール	
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (中島 憲一郎) / naka-ken@nagasaki-u.ac.jp / 医療情報解析学 / 095-819-2450 / 12:00-13:00				
担当教員(オムニバス科目等)	中島憲一郎, 和田光弘			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 (500文字) ねらい: 医薬品情報の流れを理解し, 薬剤師としての医薬品情報の利用について把握することがねらいである。 到達目標: 医薬品に関する情報を収集し整理・保管および伝達するために必要な薬剤師の役割を理解し, それを説明できる。医療過誤などの問題を整理し, それを防ぐための方法を纏めて, 討論できる。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) (1300文字) 概要: 医薬品情報の基礎と応用について段階的に講義する。医薬品情報の意義, その評価, 管理・保管および伝達について順次理解を深める講義とする。また, 薬剤師が医薬品情報を如何に利用するか, その実際についても学ぶ。 授業内容: 1 回目 医薬品情報とはどのようなものであるかを理解する 2 回目 医薬品はどのようにして開発されるか基礎から応用までの総合的な流れを学ぶ 3 回目 医薬品情報の検索方法とその評価法について学び, 簡単な検索が可能になるようにする 4 回目 薬物の相互作用についてその基本事項を理解する 5 回目 薬物の相互作用についてその実際を理解する 6 回目 医薬品情報のデータについて統計解析する方法を学び, 実際の応用例を理解する 7 回目 医療現場での医薬品情報の収集とその評価について基本事項を学ぶ 8 回目 医療現場での医薬品情報の収集とその評価について, 実際の例について学び理解する 9 回目 新薬採用や治験審査における医薬品情報の重要性を学び, 評価する能力を身につける 10 回目 CRC について学び, その活動内容を理解すると共に, 薬剤師の関与の重要性を把握する 11 回目 薬剤疫学や EBM の基本的な項目について学ぶ 12 回目 薬剤疫学や EBM の実際について学び, 薬剤師の関与について理解を深める 13 回目 医薬品情報と製薬企業のかかわりについてその基本事項を学び, 理解する 14 回目 医薬品情報と製薬企業のかかわりについてその実際を学び, 薬剤師としての関わり方を把握する 15 回目 試験				
キーワード	医薬品情報, 薬剤師, 統計解析			
教科書・教材・参考書	医薬品情報学入門(南山堂), 治療薬マニュアル(医学書院)			
成績評価の方法・基準等	テスト80%, 出席10%, レポート10% それぞれ60%以上の得点が必要。			
受講要件(履修条件)	なし			
本科目の位置づけ/学習・教育目標	専門科目			
備考(準備学習等)	事前に教科書等で十分に予習しておくこと。			

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 金・1	必修選択 必修	単位数 2
授業コード		生薬学 II		
授業科目 (英語名)		(Pharmacognosy II)		
対象年次 3年次		講義形態 講義	教室 多目的ホール	
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (河野 功) / ikouno@nagasaki-u.ac.jp /天然物化学研究室/内線 2432/オフィスアワー 月~金 10:30~18:00 田中 隆/ t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp /天然物化学研究室/内線 2433/オフィスアワー月~金 10:30~18:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標				
ねらい: 主として植物成分を対象とし、天然有機化合物を理解するため、生合成や立体化学を含めて化学的基礎を学び、薬物としてのどのようにして開発され、ヒトの体でどのように働いているかを理解する。				
方法: 授業計画に沿って、板書により講義を行う。適宜、プリントを配布する。理解度を確認する目的で、適宜小テストを行い、レポートの提出を求める。				
授業到達目標: 天然物化学の基礎を学習し、薬物として働く天然物を化学構造により分類しその生合成の概略を説明できる。 代表的天然有機化合物の生物活性、薬理作用、機能性とその応用例について説明できる。 リード化合物としての代表的天然物有機化合物とそれから開発された医薬品について説明できる。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む)				
概要: 教科書に沿ってまず植物二次代謝産物とその生合成などについて学んだ後、糖、脂質、テルペノイド、ステロイド、フェニルプロパノイド、フラボノイド、その他の芳香族化合物、アミノ酸、アルカロイド、硫黄を含む化合物について化学構造。生合成、生物活性などの機能性、医薬品開発における意義などを中心に学ぶ。				
授業内容:				
1回目 医薬品として開発された天然物、および抽出、分離、精製方法について 2回目 糖質とその化学―特に単糖について― 3回目 糖質の化学的変換と糖類縁物質、および多糖と配糖体について 4回目 テルペノイドの分類と化学、およびモノテルペンについて 5回目 セスキテルペン、ジテルペンの化学と生理活性について 6回目 トリテルペンの化学と生理活性について 7回目 ステロイドの分類と化学 8回目 物質代謝と生合成について 9回目 フェニルプロパノイド・クマリン・リグナン・リグニンの構造と機能について 10回目 キノン類、フラボノイド、タンニンの構造と機能について 11回目 その他の芳香族化合物、およびアミノ酸とトロパンアルカロイドの構造と生物活性について 12回目 イソキノリンアルカロイドの生合成、分類、生物活性について 13回目 インドールアルカロイドの生合成、分類、生物活性について 14回目 その他の含窒素化合物及び硫黄を含む化合物の分類、機能について 15回目 定期試験				
キーワード		天然有機化合物・生合成・テルペン・ステロイド・芳香族化合物・アルカロイド		
教科書・教材・参考書		天然物化学(南江堂)		
成績評価の方法・基準等		定期試験(85%), 授業への参加状況(15%)により総合的に評価する。		
受講要件(履修条件)		定期試験受験資格は2/3以上の出席		
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)		この教科目は応用化学的な側面が有るので、有機化学の基礎を理解しておくことが必要である。		

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 木・2	必修選択 選択	単位数 1
授業コード	薬用植物学			
授業科目 (英語名)	(Study of Medicinal Plants)			
対象年次 1年次	講義形態 講義	教室 第一講義室		
対象学生(クラス等)		科目分類		
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (河野 功) / ikouno@nagasaki-u.ac.jp/天然物化学研究室/内線(2432) /電子メールで受け付けるので、特に質問受付時間は設けない。 山田 耕史/ kyamada@nagasaki-u.ac.jp/薬用植物園/内線(2462)				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 (500文字) 授業のねらい： ヒトの健康維持に役立つ民間薬、健康食品の多くは植物、あるいは植物成分である。セルフメディケーションが薬学領域でも重要な教科目となるに伴い、薬用となる植物およびその分類学と生理的機構等を学ぶことは創薬の観点から重要である。この教科目では、これら薬用植物の分類と用途について詳細に説明できるようにする。				
授業方法： 授業計画に沿って、板書により講義を行う。適宜、プリントを配布してPower Pointを用いる。				
授業到達目標： ヒトの健康維持に役立つ民間薬および健康食品について説明でき、その生産に言及できる。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) (1300文字) 授業内容(概要)： 第1回 附属薬用植物園と薬用植物の紹介 第2回 植物の構造 第3回 植物の分類 第4回 植物成分の生合成 第5回 日本および世界の民間薬 第6回 健康食品 第7回 植物組織培養の基礎 第8回 定期試験				
キーワード	薬用植物・生合成・民間薬・健康食品			
教科書・教材・参考書	参考書：薬用植物学 - 改訂第6版 - (南江堂)			
成績評価の方法・基準等	定期試験(90%)、授業への参加状況(10%)により総合的に評価する。			
受講要件(履修条件)	原則として出席状況が3分の2以上の出席率であること。			
本科目の位置づけ/学習・教育目標	ヒトは自然界からクスリとして役立つ植物を利用してきた。このような薬物を科学的に理解するために植物の生理学的側面を学習しながら、どのような植物がどのように利用されているかを説明できる。			
備考(準備学習等)	この教科目は全体として応用化学的な側面が有るので、化学的基礎を知っておいて欲しい。			

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 月・4	必修選択 選択	単位数 2
授業コード	分子構造解析学			
授業科目 英語名)	(Spectrometric Identification of Organic Compounds)			
対象年次 2年次	講義形態 講義	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (河野 功) / ikouno@nagasaki-u.ac.jp /天然物化学研究室/内線(2432) /10:30 18:00				
担当教員(オムニバス科目等)	田中 隆(t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp/天然物化学研究室/内線2433) 尾野村治(onomura@nagasaki-u.ac.jp /医薬品合成化学研究室/内線2430) 山田耕史(kyamada@nagasaki-u.ac.jp /附属薬用植物園/内線2462)			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標				
ねらい： 医薬品の分析、有機合成での生成物の確認、生薬・天然物化学での成分の構造解析など、薬学の有機化学において必須の機器分析(質量分析、赤外線吸収スペクトル、水素及び炭素核磁気共鳴スペクトル)による有機化合物の構造解析法の習得と理解度を高める。				
方法： 授業計画に沿って、板書、液晶プロジェクター等により講義を行う。必要に応じて、プリントも配布する。理解度を確認する目的で、適宜、レポートの提出を求める。				
到達目標： 薬学で凡用される各機器分析法の原理、特徴、更に、スペクトルのどこを見れば何が判るのかを説明できる。また、実戦的なデータ解析力を習得し、有機化合物の構造を総合的に解析できる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む)				
概要： 各機器分析法、特に、元素分析、質量分析、赤外吸収スペクトル、紫外・可視スペクトル、円二色性(CD)、核磁気共鳴スペクトルの原理、特徴、データの解析法を学習すると共に、演習により実践的な解析力を養う。				
授業内容：				
1回目 総論・元素分析 2回目 質量分析法 3回目 赤外吸収スペクトル 4回目 紫外・可視スペクトル、円二色性(CD)スペクトル 5回目 核磁気共鳴スペクトル (¹ H-NMR) 6回目 核磁気共鳴スペクトル (¹ H-NMR) 7回目 核磁気共鳴スペクトル (¹³ C-NMR) 8回目 核磁気共鳴スペクトル (¹³ C-NMR、2次元 NMR) 9回目 核磁気共鳴スペクトル (NMR 総合演習) 10回目 総合演習 11回目 総合演習 12回目 総合演習 13回目 総合演習 14回目 総合演習 15回目 定期試験				
キーワード	質量分析、赤外吸収スペクトル、紫外・可視スペクトル、円二色性スペクトル、核磁気共鳴スペクトル			
教科書・教材・参考書	教科書： 有機化合物のスペクトルによる同定法 第7版 (東京化学同人) 参考書等： 機器分析のてびき第1集 (化学同人)、機器分析のてびきデータ集 (化学同人)			
成績評価の方法・基準等	上記目標に対する達成度を、定期試験結果(85%)、授業への参加状況(15%)により総合的に評価する。			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 月・1	必修選択 選択	単位数 2
授業コード	化学療法学			
授業科目 (英語名)	(Chemotherapy)			
対象年次 3年次	講義形態 講義	教室 第1講義室		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (小林 信之)/nobnob@net.nagasaki-u.ac.jp/感染分子薬学研究室/819-2456/毎日 8:00-9:00 北里 海雄/kkholi@net.nagasaki-u.ac.jp/感染分子薬学研究室/819-2457/毎日 17:00-18:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 微生物感染症に対する治療薬を抗生物質、抗ウイルス剤、ワクチンの観点から理解し、併せて抗がん剤についてもその作用機序とともに理解する。 方法： 教科書に従って講義を進めていく。 必要に応じて適宜プリントを配布する。 到達目標： 主要な化学療法薬(抗生物質、抗ウイルス剤、抗癌剤)を列挙し、その作用機序及び耐性機構を説明できる。 主なワクチンの予防接種の原理と基本特徴を説明できる。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 毎回プリントを配布し、その内容に従って授業を行う。 授業内容：				
1回目 抗生物質の作用機序 2回目 抗生物質耐性機構 3回目 抗ウイルス剤の作用機序 4回目 抗ウイルス剤の耐性機構 5回目 ワクチン開発とそのストラテジー 6回目 抗癌剤の作用機構 7回目 癌免疫療法とウイルスベクター 8回目 定期試験				
キーワード				
教科書・教材・参考書	未定			
成績評価の方法・基準等	出席20%、試験50%、レポート30%			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 月・1	必修選択 選択	単位数 1
授業コード		薬物代謝学		
授業科目(英語名)		(Drug Metabology)		
対象年次 3年次		講義形態 講義	教室 第1講義室	
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 原武 衛 / haratake@nagasaki-u.ac.jp / 衛生化学研究室 / 095-819-2442 / 月曜日 13 : 00? 17 : 00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい / 授業方法 (学習指導法) / 授業到達目標 ねらい： 医薬品を含むゼノバイオティクス (外来性化学物質) の生体内での代謝の衛生薬学的および医療薬学的意義を把握する。 方法： 教科書に準拠して作成したハンドアウトを用意し、各自に配付する。講義はそのハンドアウトのプロジェクターを使いながら進める。講義内容の理解を深めるため、毎回講義の終わりに演習問題に取り組む。また、形成的評価を行い講義内容の理解度を確認し、到達目標の達成に努める。 到達目標： 薬物代謝様式を分類しまとめることができる， シトクローム P450 の構造特性と機能について概説できる， 薬物代謝様式と薬効・毒性の変化について，事例を示して説明できる， 薬物代謝に影響を及ぼす因子を，事例を示して説明することができる， 内分泌かく乱化学物質の薬物代謝への影響を説明できる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 薬物代謝に関与する酵素とその反応様式，薬物代謝の反応様式と薬効・毒性の変化，薬物代謝に影響を及ぼす諸因子，薬物代謝と毒性について修得する。				
授業内容： 1回目 薬物代謝概論 2回目 薬物代謝に関与する酵素と反応様式 3回目 薬物代謝の反応様式と薬効・毒性の変化 4回目 薬物代謝に影響を及ぼす因子 5回目 薬物代謝と毒性 6回目 内分泌かく乱化学物質および発がん物質と薬物代謝 7回目 医薬品開発における薬物代謝研究の役割と重要性 8回目 定期試験				
キーワード				
教科書・教材・参考書		教科書：薬物代謝学 – 医療薬学・毒性学の基礎として – (東京化学同人) 教材：教科書に準拠して作成したハンドアウト 参考書：衛生薬学 – 健康と環境 – (廣川書店)		
成績評価の方法・基準等		成績評価の方法：定期試験 基準：上記の到達目標に対する達成度を定期試験で評価する。		
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ /学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 火・1	必修選択 選択	単位数 2
授業コード	治療薬剤学			
授業科目(英語名)	(Pharmaceutics and Therapeutics)			
対象年次 3年次	講義形態 講義	教室 第1講義室		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (中嶋 幹郎) /mikirou@nagasaki-u.ac.jp / 病院薬学研究室 / 819-2459 / 月～金 9:00～13:00				
担当教員(オムニバス科目等)	佐々木 均 他			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬剤師は医療チームの一員として患者の薬物治療に関わり薬学的ケアを行う責任がある。4年次に履修する医療薬学系実習（病院実習・保険薬局実習）の事前学習として、臨床における薬剤師職務の遂行と医薬品適正使用の実践のために必要な基礎知識を理解し説明できるようにする。 方法： 一般的講義形式により薬剤業務の遂行に必要な内容を授業する。 到達目標： 臨床における薬剤師職務の遂行と医薬品適正使用の実践のために必要な基礎知識を理解し説明できる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む)				
概要： 病院・保険薬局において薬剤師が行う調剤、医薬品の管理、医薬品の情報管理、薬物治療の管理を薬学的立場からわかりやすく論述するとともに、医療コミュニケーションや新薬を含めた医薬品総論と適正使用の実践を疾患と結び付けながら解説する。学生には配布する資料をしっかりと復習してほしい。 授業内容：				
1回目 臨床における薬剤師業務：病院と保険薬局における薬剤師の任務 2回目 ファーマシューティカルケア 3回目 疾患と医薬品の適正使用 1 4回目 疾患と医薬品の適正使用 2 5回目 疾患と医薬品の適正使用 3 6回目 チーム医療の中での薬剤師の役割：病院薬剤師業務の実際とリスクマネジメント 7回目 地域社会での薬剤師の役割：薬局薬剤師業務の実際 8回目 TDM を活用した医薬品の適正使用 1 9回目 TDM を活用した医薬品の適正使用 2 10回目 処方設計と処方監査 11回目 添付文書の読み方 12回目 臨床で役立つ医薬品情報 13回目 臨床で役立つ薬物相互作用 14回目 医療コミュニケーション 1 15回目 医療コミュニケーション 2				
キーワード				
教科書・教材・参考書	教科書/調剤指針（薬事日報社） 教材/配布プリント 参考書/臨床薬物動態分析の実際（廣川書店） 薬剤師の臨床に役立つ情報活用法（エルゼビア・ジャパン） 薬剤師のための添付文書の読み方 10の鉄則（アドバンス・クリエイト社）			
成績評価の方法・基準等	口答試験 25%、レポート 50%、出席状況 25%			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 火・2	必修選択 選択	単位数 2
授業コード		薬剤学 III		
授業科目(英語名)		(Pharmaceutics III)		
対象年次 3年次		講義形態 講義	教室 第1講義室	
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 西田孝洋 / f1864@cc.nagasaki-u.ac.jp / 薬剤学 / 095-819-2454 / 月・火・金 13:00~19:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい: 薬剤学 で学んだ薬物の体内での移行過程(吸収、分布、代謝、排泄)および薬物速度論を基礎にして、薬物相互作用、臨床投与計画や最先端の治療薬剤(ドラッグデリバリーシステム、DDS)について理解を深めることをねらいとする。臨床薬学系の研究室への進学を考えている学生には、必須な科目である。 方法: 重要事項を整理したプリント冊子を作成し、教科書や参考書の内容に沿って講義する。通常はパワーポイントを用いたプレゼンテーション形式で授業を進めるが、ビデオやコンピュータシミュレーションを紹介し、理解を深める。さらに小課題で、薬剤師国家試験対策の演習を行う。また、授業に関する情報を、WebCT に随時掲載する。 到達目標: DDS 医薬品を説明できる。薬物相互作用や各種薬物体内動態因子に基づいて、薬物投与計画ができる。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要: 薬物体内動態の制御、薬物相互作用、臨床薬物速度論、薬物体内動態の変動に分けて、薬物相互作用、臨床投与計画や最先端の治療薬剤(DDS)について解説する。 授業内容: 1回目 薬物体内動態の制御 (1) DDS 概説、DDS の分類 2回目 薬物体内動態の制御 (2) コントロールドリリース、プロドラッグ 3回目 薬物体内動態の制御 (3) ターゲティング、遺伝子治療 4回目 薬物相互作用 (1) 薬物相互作用の現状、薬力学的相互作用 5回目 薬物相互作用 (2) 動態学的相互作用(吸収、分布過程) 6回目 薬物相互作用 (3) 動態学的相互作用(代謝、排泄過程) 7回目 臨床薬物速度論 (1) バイオアベイラビリティ、生物学的同等性 8回目 臨床薬物速度論 (2) 2 - コンパートメントモデル解析 9回目 臨床薬物速度論 (3) 生理学的薬物速度論、固有クリアランス 10回目 臨床薬物速度論 (4) 薬理効果の速度論 11回目 臨床薬物速度論 (5) 臨床薬物投与計画 TDM、ポピュレーション PK 12回目 薬物体内動態の変動 (1) 非線形速度論(吸収、分布、消失過程) 13回目 薬物体内動態の変動 (2) 病態時の体内動態変動(肝臓、腎臓、心臓) 14回目 薬物体内動態の変動 (3) 各種生理的条件下の体内動態(年齢、妊婦、時間薬理) 15回目 薬物体内動態の変動 (4) 薬剤耐性、院内感染、臓器移植				
キーワード				
教科書・教材・参考書		教科書:新しい図解薬剤学(南山堂) 教材:独自に作成した講義ノート、プレゼンテーション、小課題 参考書:臨床薬物動態学(南江堂)		
成績評価の方法・基準等		定期試験 60%、小テスト 40% DDS 医薬品を説明できるかどうか、薬物相互作用や各種薬物体内動態因子に基づいて、薬物投与計画ができるかどうかは、定期試験および小テストによって評価する。		
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 水・1	必修選択 選択	単位数 1
授業コード	臨床検査学			
授業科目(英語名)	(Clinical Assay Technology)			
対象年次 3年次	講義形態 講義	教室 第1講義室		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 甲斐雅亮、伊藤 潔、和田光弘 (甲斐 雅亮) / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp / 機能性分子化学 / 819-2438 / (月～金 12:00～18:00)				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標				
ねらい： 疾病の診断に必要とされている臨床検査の意義と方法の原理について理解することがねらいである。				
到達目標： 糖、脂質、タンパク質、酵素、非タンパク質、ビリルビン、抗体、抗原、遺伝子などに関する臨床検査の方法を理解でき、かつ検査結果によって病態診断ができるようになることが目標である。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む)				
概要： 下記の項目について定期的に板書、プリントを用いて講義した内容をまとめ、必要に応じて自分で学習したことを発表する。				
授業内容：				
1回目 臨床検査の精度管理と基準 2回目 糖の臨床的意義と検査法 3回目 脂質の臨床的意義と検査法 4回目 血漿タンパク質の臨床的意義と検査法 5回目 ビリルビンの臨床的意義と検査法 6回目 酸素の臨床的意義と検査法 7回目 核酸の臨床的意義と検査法 8回目 レポート及び発表				
キーワード				
教科書・教材・参考書	薬学生のための臨床化学(南江堂) 臨床化学(医歯薬出版) 臨床化学(医学書院)			
成績評価の方法・基準等	発表(30%) レポート(40%) 出席(30%)			
受講要件(履修条件)	特になし			
本科目の位置づけ/学習・教育目標	専門教育			
備考(準備学習等)	教科書及びプリント類を参考にして、事前にまとめてみる。			

年度 2006 学期 後期	曜日・校時 水・1	必修選択 選択	単位数 1
授業コード	医薬品安全性学		
授業科目/(英語名)	(Clinical Pharmacology & Toxicology)		
対象年次 3年次	講義形態 講義	教室 第1講義室	
対象学生(クラス等)	科目分類		
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (植田 弘師) / ueda@nagasaki-u.ac.jp / 分子薬理学分野 / 095-819-2421 / 水曜日 12:00～12:50 井上 誠 / minoue@nagasaki-u.ac.jp / 分子薬理学分野 / 095-819-2422 / 水曜日 12:00～12:50			
担当教員(オムニバス科目等)			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 (500文字) ねらい： いかなる治療薬にも主作用と副作用が存在し、個体の状態によってもその作用のバランスが大きく変化する。この仕組みについて、学習することを目的としている。特に、人にとって重篤な症状を引き起こす薬物について理解を深めることを目的としている。 到達目標： 神経毒性、生殖・発生毒性、免疫毒性、肝障害、腎障害、循環器系障害、運動障害、感覚器障害、精神障害について説明できる。 上記毒性を引き起こす様々な薬物を列挙でき、いくつかの薬物に関しては歴史的背景についても説明することができる。			
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) (1300文字) 概要： 種々の疾患に対する治療薬の多くは用量・環境に応じて副作用を示すことがあるため、作用機序に基づく副作用について、主作用とともに解説する。特に、神経毒性、生殖・発生毒性、発がん性、変異原性、免疫毒性、肝障害、腎障害、運動障害、感覚器障害、精神障害などを引き起こす薬物について解説する。 授業内容： 1回目：医薬品の安全使用と医薬品相互作用や毒性発現機作の関連性について解説する。 2回目：神経毒性について解説し、それを引き起こす薬物の種類と作用機序について解説する。 3回目：生殖・発生毒性について解説し、それを引き起こす薬物の種類と作用機序について解説する。 4回目：肝障害について解説し、それを引き起こす薬物の種類と作用機序について解説する。 5回目：腎障害について解説し、それを引き起こす薬物の種類と作用機序について解説する。 6回目：循環器系障害について解説し、それを引き起こす薬物の種類と作用機序について解説する。 7回目：運動障害について解説し、それを引き起こす薬物の種類と作用機序について解説する。 8回目：精神障害について解説し、それを引き起こす薬物の種類と作用機序について解説する。			
キーワード	主作用、副作用、安全性、毒性		
教科書・教材・参考書	教科書：医薬品トキシコロジー(南江堂)		
成績評価の方法・基準等	プレゼンテーション 50%、期末試験 50%		
受講要件(履修条件)	なし		
本科目の位置づけ/学習・教育目標	医薬品の安全使用を念頭に置き、医薬品相互作用や毒性発現機作の理解を深める科目であり、薬剤師、研究者になりうる基礎的な知識を習得させる。		
備考(準備学習等)	講義内容をより深めるため、一つあるいは二つのテーマに関して資料収集・整理をし、講義時間中にプレゼンテーションを行う。		

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 水・2	必修選択 選択	単位数 2
授業コード	医薬品化学			
授業科目(英語名)	(Medicinal Chemistry)			
対象年次 3年次	講義形態 講義	教室 第一講義室		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 松村 功啓、尾野村 治 (松村 功啓) /matumura@nagasaki-u.ac.jp/医薬品合成化学研究室/095-852-2429/月? 金 10:30? 18:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標				
ねらい： 有機化学反応には膨大な数があり、これらは官能基別あるいは反応別に分類されている。両方学べど、有機化学をより理解できる。官能基別の講義は、別途行われているので、本講義では、反応から見て整理した有機反応を学ぶ。次いで、後半で有機化学反応がどのように医薬に利用されているかをいくつかの医薬品を例にして学ぶ。				
方法： 予習、復習の手助けとなるよう教科書に沿って学び、単に個々の現象を単独に理解するのではなく、より体系的に理解できるよう反応機構面からも学ぶ。なお、理解度をより深めるために適時演習する。				
到達目標： (1) 有機反応を反応別に体系的に説明できる。 (2) 基礎有機反応を用いて簡単な医薬品の紙上合成ができる。 (3)				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む)				
概要： 有機化学反応を反応別に分類して学ぶ。例えば、求核置換反応、求電子置換反応、脱離反応などである。この基礎反応を応用する医薬品としては ACE 阻害薬などである。				
授業内容： 1 回目 有機化学反応の分類：求核置換反応について 2 回目 脱離反応について 3 回目 求核付加反応について 4 回目 求核付加脱離反応について 5 回目 求電子付加反応：求電子付加脱離反応について 6 回目 転位反応について 7 回目 協奏反応について 8 回目 中間試験 9 回目 ACE 阻害薬について 1 0 回目 Ca 拮抗薬について 1 1 回目 抗潰瘍薬について 1 2 回目 抗鬱薬・抗不安薬について 1 3 回目 抗アレルギー薬・抗エイズ薬について 1 4 回目 抗菌薬について 1 5 回目 試験				
キーワード				
教科書・教材・参考書	反応から見る基礎有機化学(三共出版)トップドラッグ(化学同人)			
成績評価の方法・基準等	出席状況(15%)，演習(5%)、試験(80%)			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 木・2	必修選択 選択	単位数 2
授業コード	臨床医学概論			
授業科目(英語名)	(Clinical Medicine)			
対象年次 3年次	講義形態 講義	教室 多目的ホール		
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 石井伸子/ishii@nagasaki-u.ac.jp/保健管理センター/819-2213/13:00～17:00(月・火・木・金)				
担当教員(オムニバス科目等)	石井伸子、芦澤直人、山崎浩則、芦澤潔人、中尾一彦、折口智樹、本村政勝、高橋眞司			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 循環器疾患、内分泌・代謝疾患、肝疾患、リウマチ・膠原病疾患、神経疾患の中で、日常診療でよく遭遇する疾患について、その病態を理解し、診断・治療法の基本的な考え方を習得する。また医療倫理について学ぶ。 方法： 各領域の専門教員により、オムニバス方式で講義を行なう。講義にはスライド、プリントを用いる。 到達目標： 代表的内科疾患の病因、診断、治療について、基本的な知識を身につける。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 循環器疾患、内分泌・代謝疾患、肝疾患、リウマチ・膠原病疾患、神経疾患の中で、日常診療でよく遭遇する疾患について、また医療倫理について、各領域の専門教員が資料、スライドを用いて解説、講義を行なう。 授業内容：以下の内容の授業を行なう()内は担当教員名 1回目 総論(石井) 2回目 生活習慣病と循環器疾患について(石井) 3回目 循環器疾患についてⅠ(芦澤直人) 4回目 循環器疾患についてⅡ(芦澤直人) 5回目 代謝疾患(糖尿病・高脂血症・メタボリックシンドローム)についてⅠ(山崎) 6回目 代謝疾患(糖尿病・高脂血症・メタボリックシンドローム)についてⅡ(山崎) 7回目 内分泌疾患(下垂体、甲状腺、副腎、性腺ホルモン異常)についてⅠ(芦澤潔人) 8回目 内分泌疾患(下垂体、甲状腺、副腎、性腺ホルモン異常)についてⅡ(芦澤潔人) 9回目 ウイルス性肝疾患の診断と治療について(中尾) 10回目 肝細胞癌の診断と治療について(中尾) 11回目 リウマチ・膠原病の診断と治療についてⅠ(折口) 12回目 リウマチ・膠原病の診断と治療についてⅡ(折口) 13回目 神経内科疾患(パーキンソン病、脳血管障害、筋無力症など)について(本村) 14回目 神経内科疾患(パーキンソン病、脳血管障害、筋無力症など)について(本村) 15回目 医療倫理について(高橋)				
キーワード				
教科書・教材・参考書	プリント・スライド			
成績評価の方法・基準等	筆記試験で判定する。			
受講要件(履修条件)	なし			
本科目の位置づけ/学習・教育目標	薬剤師に必要とされる内科疾患の基本的知識を修得する。			
備考(準備学習等)	なし			

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 金・2	必修選択 選択	単位数 2
授業コード		薬効検定法		
授業科目(英語名)		(Assessment and statistical analysis of drug effect)		
対象年次 3年次		講義形態 講義	教室 情報メディア基盤センター第二端末室	
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 西田 孝洋、和田 光弘 (西田 孝洋) / f1864@cc.nagasaki-u.ac.jp / 薬剤学 / 095-819-2454 / 月・火・金 13:00~19:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 医薬品の薬効検定および臨床評価における統計処理は、実験データの有意性を示すために必要不可欠である。そこで、実験データの有意差検定に実践的に使用されている基本的な統計処理法の理論を十分に理解し、一連の統計処理および有意差検定を、コンピュータを用いて実際に行えることを大きなねらいとする。特に、臨床薬学系の研究室への進学を考えている学生には、必須な科目である。 方法： 統計処理あるいは統計処理した表やグラフの作成については、代表的な表計算ソフトであるエクセルを用いる。重要事項を整理したプリントを作成し、教科書の内容を参照しながら講義する。さらに、WebCT の教材によって理解を助ける。 到達目標： 基本的な統計処理法の理論を説明できる。エクセルを利用して、実験データの統計処理および有意差検定ができる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 主要な統計法を各論的に概説した後、実際のデータ例を紹介し、コンピュータを用いた演習形式で検定を行う。さらに、各種医薬品の薬効薬理とその評価法における実験法の紹介ならびに有意性の評価基準について解説する。また、薬剤師国家試験の内、統計に関する内容についても説明する。				
授業内容： 1回目 検定法の基礎 (1)統計学とは、有意性検定の意義 2回目 検定法の基礎 (2)代表値(平均値、標準偏差、標準誤差、分散) 3回目 検定法の基礎 (3)順位相関、相関係数、回帰、因果関係 4回目 検定法の基礎 (4)二標本間の比較、t - 検定、F - 検定 5回目 検定法の基礎 (5)ノンパラメトリック法、Wilcoxon 検定法 6回目 検定法の基礎 (6)カイ二乗検定、適合性・独立性の検定 7回目 検定法の基礎 (7)分散分析、多重比較(Dunnett 法、Tukey 法) 8回目 統計処理演習 (1)代表値の計算(平均値、標準偏差、標準誤差、分散、など) 9回目 統計処理演習 (2)相関関係、各種統計グラフの作成 10回目 統計処理演習 (3)Student's t -test (paired) 11回目 統計処理演習 (4)Student's t -test (unpaired)、F - 検定による等分散性の検定 12回目 統計処理演習 (5)カイ二乗検定 13回目 統計処理演習 (6)分散分析 14回目 薬効評価法 (1)力価検定(生物学的試験法) 15回目 薬効評価法 (2)医薬品の臨床試験および薬効評価				
キーワード				
教科書・教材・参考書		教科書：基礎医学統計学(南江堂) 教材：独自に作成した講義ノート、課題レジメ、プレゼンテーション 参考書：バイオサイエンスの統計学(南江堂)		
成績評価の方法・基準等		出席 10%、定期試験 40%、レポート 50% 基本的な統計処理法の理論を説明できるかどうかを定期試験で評価する。エクセルを利用して、実験データの統計処理および有意差検定ができるかどうかは、レポートおよび出席状況によって評価する。		
受講要件(履修条件)		情報処理演習科目を履修済み		
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 後期	曜日・校時 水・3	必修選択 選択	単位数 2
授業コード		薬事関連法規		
授業科目(英語名)		(Pharmaceutical Law)		
対象年次 4年次		講義形態 講義	教室 第1講義室	
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (益田 宣弘) / masuda-nobuhiro@pref.nagasaki.lg.jp / 長崎県薬務行政室 / 10:00～16:00 西村 昇 / nishimura-noboru@pref.nagasaki.lg.jp / 長崎県薬務行政室 / 10:00～16:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬事関連法規の修得 方法： 薬事関連法規の解説 到達目標： 薬事関連法規の理解				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 教科書(「薬事関係法規・制度」(薬学教育センター))を用いて、薬事関連法規を解説する。				
授業内容： 1回目 その他関連法規 2回目 その他関連法規 3回目 その他関連法規・薬剤師法 4回目 薬剤師法・薬剤師法 5回目 薬事法 6回目 薬事法 7回目 薬事法 8回目 薬事法 9回目 薬事法 10回目 麻薬及び向精神薬取締法 11回目 麻薬及び向精神薬取締法 12回目 あへん法・大麻取締法・覚せい剤取締法 13回目 あへん法・大麻取締法・覚せい剤取締法 14回目 毒物及び劇物取締法 15回目 試験				
キーワード				
教科書・教材・参考書		薬事関係法規・制度(薬学教育センター)		
成績評価の方法・基準等		出席率及び試験 (出席率 60%、試験 40%)		
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード		物理・分析・衛生系実習（薬品分析化学）		
授業科目/(英語名)		(Experimental Training in Physical Analytical and Hygienic Chemistry)		
対象年次 3年次		講義形態 実習	教室 学生実習室	
対象学生(クラス等)		科目分類		
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 黒田直敬、岸川直哉 (黒田 直敬) / n-kuro@nagasaki-u.ac.jp / 薬品分析化学研究室 / 819-2894 / 12:00? 13:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標				
ねらい： 日本薬局方の収載医薬品の一般試験法を実例にとり、各種分析用器具、機器の使用・操作法及び適切な分析データの処理・評価法を修得する。また、これら分析法の基本原則を理解し、その利用法を実際に体験することで、分析化学的な思考法及び量的取扱い方を身につける。				
授業到達目標： ・天秤や量器について取扱い方を熟知し、正しく使用することができる。 ・各種分析用器具の特徴を理解し、分析操作や目的に応じて適切な器具を使用することができる。 ・容量分析法により、試料溶液中の医薬品の濃度または含量を求めることができる。 ・測定により得られた値について必要な計算や処理を行い、分析結果を科学的に表現できる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む)				
授業内容（概要）： 各実習の最初に実習テキスト内容に準拠した短時間の導入講義を行う。この際にビデオ等の視聴覚媒体を適宜取り入れる。実験は基本的に個人単位で行い、実験結果の処理及び考察を実験毎に行う。また、小グループ単位で実験を行う場合は、グループ内での討議も促す。実験記録の作成法は随時指導し、さらにレポートの提出を求める。				
授業内容： 1回目 実験器具の取扱い方、配付、洗浄 2回目 天秤の操作法、量器の取扱い方、データ処理法 3回目 中和滴定（1）：水酸化ナトリウム液の調製と標定 4回目 中和滴定（2）：電導度計による中和滴定 5回目 中和滴定（3）：水酸化ナトリウムと炭酸ナトリウムの分離定量；Warder法 6回目 中和滴定（4）：ホウ酸の定量 7回目 酸化還元滴定（1）：チオ硫酸ナトリウム溶液の調製と標定 8回目 酸化還元滴定（2）：ヨウ素液の調製と標定 9回目 酸化還元滴定（3）：亜硫酸水素ナトリウム中の二酸化イオウの定量 10回目 実習試験、アンケート				
キーワード				
教科書・教材・参考書	実習テキスト 分析化学Ⅰ（山口、千熊、斎藤編）南江堂			
成績評価の方法・基準等	評価は実習への積極的参加状況 20%、レポート 30%、実習試験 50%で行う。ただし、全回出席しなければ単位は成立しない。やむをえず（正当な理由で）欠席する場合は、個別指導を行う。			
受講要件(履修条件)	なし			
本科目の位置づけ/学習・教育目標	薬学教育モデル・コアカリキュラムの C2 化学物質の分析の知識・技能に対応。			
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード	物理・分析・衛生系実習（機能性分子化学研究室）			
授業科目(英語名)	(Experimental Training in Physical Analytical and Hygienic Chemistry)			
対象年次 3年次	講義形態 実習	教室 学生実習室		
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 甲斐 雅亮、椛島 力 (甲斐 雅亮) / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp / 機能性分子化学 / 819-2438 / (月～金 12:00～18:00)				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標				
ねらい： 実験を通じて、薬学に必要な物理化学を学び、基本的な物理化学実験の技術及び考え方を修得する。				
到達目標： 実験計画を一人ででき、実験結果を解析し、かつ、問題解決に対する方略ができるようになることが目標である。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む)				
概要： 1. 解離定数：アミノ酸の解離定数と等電点を測定する。 2. 反応速度：酢酸エチルの加水分解を塩酸を触媒として行い、生成する酢酸の量を測定する。これにより、反応速度を求める。 3. 遺伝子検査：アルデヒド脱水酵素の遺伝子型を調べる。				
授業内容： 1回目 解説と実験における注意事項の説明 2回目 解離定数 3回目 " 4回目 " 5回目 反応速度 6回目 " 7回目 " 8回目 遺伝子検査 9回目 " 10回目 "				
キーワード				
教科書・教材・参考書	実習テキスト			
成績評価の方法・基準等	実験態度(20%) レポート(20%) 出席(60%)			
受講要件(履修条件)	特になし。			
本科目の位置づけ /学習・教育目標	専門教育			
備考(準備学習等)	実習書を事前に読んでおくこと。			

授業科目名 (英語名)	物理 分析 衛生系実習 (衛生化学)			必修 選択		必修	担当教員名 中山 守雄 原武 衛 小野 正博
	Experimental Training in Physical Analytical and Hygienic Chemistry			単位数		3/ 4単位	
学年	3年次	学期	通 年	時限	・ ・ 時限		学生実習室
授 業 の ね ら い						教 科 書	
薬学における衛生化学は、これまで優れた分析化学的技術を背景にして、国民の健康の増進に寄与するための衛生学、公衆衛生学の領域に特異的な貢献を行い、その実績は高い評価をうけている。しかし、これら環境衛生、食品衛生分野の分析法は、講義のみで理解を深めることは困難であり、衛生薬学分野にける衛生化学実習は、それを補うための科目として位置づけられている。従って、本実習では、これまで薬学が培ってきた衛生化学的分析法の集大成としての衛生試験法を中心にした実習を行う						長崎大学薬学部実習テキスト	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						衛生試験法 要説 (日本薬学会編)	
衛生試験法は、食品衛生、環境衛生などに関する広範かつ詳細な試験法として、実務技術者の便をはかっている。本実習においては、衛生試験法の中から、原理的に重要、あるいは重要度の高い試験法をいくつかとあげ、各試験法における試験対象物質の性質、試験の意義、原理、注意点などを理解しながら実習する。 また、衛生試験法は、化学分析の原理を基本とするが、あくまで実試料の分析が主眼であるため、前処理の意義と手法を体得できるよう なるべく、身の回りの題材を分析対象として選択する。 さらに、衛生薬学では触れられることが少なくなった領域で、重要性の高い裁判化学についても、この実習で学ぶこととする。						履修条件・成績評価の方法	
						出席、レポート 試験等で総合的に評価	
授 業 計 画							
環境衛生							
1.水中の化学的酸素要求量 (COD)の測定 (アルカリ性過マンガン酸法)							
2.水道水中の残留塩素の測定							
3.大気中の NO _x 、SO _x 、オキシダントの測定							
4.アルコール、二酸化炭素の検知管による測定							
食品衛生							
5.食品中の総窒素および粗タンパク質量の測定 (セミクロケルダール法)							
6.脂質の変質試験 (過酸化物価、カルボニル価、チオバルビツール酸価)							
裁判化学							
7.難揮発性毒物の同定							
オフィスアワー (質問受付時間)				随時受付可。(事前連絡用E-mail: haratake@net.nagasaki-u.ac.jp)			

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード	物理・分析・衛生系実習（放射線生命科学）			
授業科目(英語名)	(Experimental training in Physical Analytical and Hygienic Chemistry)			
対象年次 3年次	講義形態 実習	教室 アイソトープ実験施設		
対象学生(クラス等)	科目分類			
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー （鈴木 啓司）/kzsuzuki@nagasaki-u.ac.jp/095-819-2461/月曜日 14：30-17：00				
担当教員(オムニバス科目等)	松田尚樹、吉田正博			
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標 ねらい： 生命医療科学分野において必要な放射線、放射性同位元素の安全取り扱いと実験の実際を体験する。また、放射線業務従事者として最低限心得ておくべき基礎的事項を修得する。 方法： 全体を3グループにわけ、各グループごとにテーマを決め、各テーマの実習担当者が逐次説明指導を行なう。また、テーマごとにレポートを課し、実習担当者との議論をへてその都度作成する。さらに、各グループ全体の実習終了後に、全体討論を行なう。 到達目標： 放射線および放射性同位元素の安全取り扱いができるようにする。放射線および放射性同位元素を用いた実験を計画・実施できるようにする。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 生命医療科学分野において必要な放射線、放射性同位元素の安全取り扱いと実験の実際を体験し、放射線業務従事者として最低限心得ておくべき基礎的事項を修得するため、以下の項目について実習を行なう。 実習内容： 1．入門講義 2．放射性同位元素取り扱いの基礎操作の習得 3．GM サーベイメータを用いた空間線量の測定 4．GM 計数管を応用した遮蔽効果の測定 5．放射線による染色体異常誘発の測定 6．非密封放射性同位元素の取り扱い（未知量液体の体積測定） 7．非密封放射性同位元素の取り扱い（DNA 合成測定） 8．非密封放射性同位元素の取り扱い（汚染の検出と除去）				
キーワード	放射線、放射能、放射性同位元素			
教科書・教材・参考書	実習テキスト			
成績評価の方法・基準等	方法：全ての日程を出席したもののみ実習試験を受けられる。レポート（50％）実習試験（50％） 基準：放射線および放射性同位元素の安全取り扱いができる。放射線業務従事者として必要な事項を列挙できる。			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード	合成系実習（薬品製造化学）			
授業科目(英語名)	(Experimental Training in Organic Chemistry)			
対象年次 3年次	講義形態 実習	教室 学生実習室		
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー （畑山 範） / susumi@nagasaki-u.ac.jp / 薬品製造化学研究室/ 2426 / 月? 金 8:30? 11:00 石原 淳 / jishi@nagasaki-u.ac.jp /薬品製造化学研究室/ 2426 / 月? 金 8:30? 11:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標 ねらい： 本実習では、有機合成化学の最高傑作の1つとして位置づけられるカルパノンの全合成を取り上げ、単純で入手容易な合成原料から合目的に多段階反応を駆使することに複雑な標的分子を構築していく一連の過程を通して、有機合成化学の醍醐味に触れると共に有機化学実験の基礎を学ぶ。 方法： 実習は2人で1組単位で行い、毎回、実験を行う前に、実験の注意点や反応機構について説明する。各段階で次の反応に必要な量の試料が得られなかった場合は、初めの反応に遡って実験を行う。 到達目標： 有機実験の一連の操作を行うことができる。Williamson 合成、Claisen 転位反応、Diels-Alder 反応について説明できる。医薬品における逆合成について説明できる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： Chapman らの合成法（J. Am. Chem. Soc., 1971, 93, 6696）に準じ、セサモールを出発原料として4工程からなる合成ルートでカルパノンの全合成を行う。 授業内容： 1回目 導入講義・実験の心得・実験器具の配布と確認・実験準備 2回目 Williamson エーテル合成 反応と TLC による確認 3回目 Williamson エーテル合成 後処理 4回目 Claisen 転位反応 反応と TLC による確認 5回目 Claisen 転位反応 後処理と再結晶による精製・無水反応の準備 6回目 アルケンの異性化 反応と後処理（抽出と溶媒留去） 7回目 アルケンの異性化 再結晶による精製 8回目 分子内ヘテロ Diels-Alder 反応 反応と後処理（抽出と溶媒留去） 9回目 カルパノンのカラムクロマトグラフィーと再結晶による精製 10回目 融点測定と核磁気共鳴スペクトルの解析・後片付け				
キーワード				
教科書・教材・参考書	実習用テキスト L/F. Tietza & T. H. Eicher 精密有機合成 高野誠一・小笠原国郎共訳 南江堂			
成績評価の方法・基準等	出席とレポートにより総合的に評価する 出席 60%、レポート 40%			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード		合成系実習（医薬品合成化学）		
授業科目(英語名)		(Experimental Training in Organic Chemistry)		
対象年次 3年次	講義形態 実習		教室 学生実習室	
対象学生(クラス等)		科目分類		
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 松村 功啓、尾野村 治 (松村 功啓) /matumura@nagasaki-u.ac.jp/医薬品合成化学研究室/095-852-2429/月? 金 10:30? 18:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標 ねらい： 医薬品はそのほとんどが有機化合物であり、それらが我々の体に対する作用を化学的視点から捉えたと、有機化合物同士の相互作用の結果であると解釈できる。有機分子のわずかな構造変化により生体への感受性が著しく変化する。本実習を通じて、有機合成の基本操作、有機分子の構造決定法を学ぶとともに、分子構造変化を観察し、理解する。 方法： 予習、復習の手助けとなるように配布されたテキストに沿って実験し、単に個々の現象を単独に理解するのではなく、より体系的に理解できるよう反応機構面からも学ぶ。 到達目標： (1) 基本的な有機合成反応操作を実行することができる。 (2) 基礎有機反応の機構を説明できる。 (3)				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 有機合成の基本操作、有機分子の構造決定法を学ぶ。 授業内容： 1 回目 実習の説明と実験準備 2 回目 まったけフレーバーの合成（ベンズアルデヒドから桂皮酸エチルの合成） 3 回目 まったけフレーバーの単離精製と構造解析 4 回目 サリチル酸メチルの合成 5 回目 サリチル酸メチルの単離精製と構造解析 6 回目 ばらの香油成分（シトロネロール）の合成、単離、構造解析 7 回目 麝香成分の合成（シクロペンタデカノンの酸化） 8 回目 麝香成分の単離、構造解析 9 回目 構造解析演習と実験後かたづけ 10 回目 試験				
キーワード				
教科書・教材・参考書	実習テキスト（配布）			
成績評価の方法・基準等	出席状況（出席は必須のため、欠席毎に 10%の減点とする），試験 (40%)、レポート (60%)			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ /学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード	合成系実習（薬科学）			
授業科目(英語名)	(Experimental Training in Organic Chemistry)			
対象年次 3年次	講義形態 実習	教室 学生実習室		
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 藤田 佳平衛 / fujita@nagasaki-u.ac.jp / 薬科学 / 819-2423 / 左記の連絡手段で相談し、双方に都合のよい時間をオフィスアワーとします。				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標 ねらい： 酵素やレセプターの機能と類似する機能を持つ比較的簡単な分子を合成し、生命現象と有機化学が連続していることを実感する。 方法： 実習を行う。 到達目標： 環状オリゴ糖であるシクロデキストリン、大環状化合物である18-クラウン-6およびテトラフェニルポルフィリンの持つ分子認識能について説明できる。これらの大環状化合物の合成機構を説明できる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 実際に自らの手で化合物の合成や測定実験を行う。受講者3名を1組とし全組を3班に分け、各班が3種の実習を順番に行う。 授業内容： 1回目 全体的な実習内容の説明、実習実行上の諸注意 2回目 テトラフェニルポルフィリンの合成と機能に関する説明と実習 3回目 同上の実習 4回目 同上の実習 5回目 18-クラウン-6の合成とイオン認識に関する説明と実習 6回目 同上の実習 7回目 同上の実習 8回目 シクロデキストリンの分子認識に関する説明と実習 9回目 同上の実習 10回目 同上の実習 11回目 実習の総括				
キーワード				
教科書・教材・参考書	実習テキスト			
成績評価の方法・基準等	実習レポートで成績評価する。			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ /学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード	合成系実習（天然物化学）			
授業科目(英語名)	(Experimental Training in Organic Chemistry [Natural Product Chemistry])			
対象年次 3年次	講義形態 実習	教室 学生実習室		
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー （河野 功）, 田中 隆/ ikouno@nagasaki-u.ac.jp , t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp /天然物化学研究室/内線 2433/ オフィスアワー月～金 10：30～18：00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標 ねらい： 植物からの成分抽出分離法，天然有機化合物の誘導体合成，機器分析に関する基礎的技術，および生薬の理化学的確認方法を学ぶ 方法： 生薬カイカの有効成分であるルチンを抽出・分離・精製し，加水分解とアセチル化，NMR スペクトルによる構造解析を行う。また，日本薬局方の規定に基づく代表的生薬の確認試験を行い，未知試料に含まれる生薬の検出を行う。 到達目標： 生薬からフラボノイド成分の分離精製ができる。加水分解や基本的誘導体化ができる。分子の構造について NMR や UV-VIS スペクトルをもとに説明できる。代表的生薬の成分や作用を説明でき，性状，におい，味及び理化学的試験により生薬の判別ができる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 実習内容に関する説明と注意事項について講義を行った後，カイカからのルチンの分離精製，誘導体化の実習を行う。また，同時に日本薬局方の規定に従って，生薬の理化学的試験による確認試験を行う。後半は，単品，混合の未知生薬試料に含まれている計6種の生薬を判別する実習を行う。最後に，実習内容を確認する小テストを行い，全体の復習とする。 授業内容： 1回目 実習講義，注意事項，器具等の確認 2回目 カイカからルチンの抽出・局方生薬確認試験 3回目 ルチンのろ取と再結晶・局方生薬確認試験 4回目 ルチンの結晶ろ取，乾燥・局方生薬確認試験 5回目 ルチン融点測定，呈色反応，ルチンの酸加水分解，クエルセチン再結晶・局方生薬確認試験 6回目 クエルセチンのろ取とアセチル化，糖の確認・局方生薬確認試験 7回目 未知生薬試料の同定 8回目 未知生薬試料の同定 9回目 未知生薬試料の同定 10回目 実習テスト				
キーワード	天然有機化合物，生薬有効成分，抽出，分離，分子構造解析，日本薬局方確認試験			
教科書・教材・参考書	薬学部実習書			
成績評価の方法・基準等	実習レポート（60％）実習テスト（20％）出席（20％）			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ /学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

授業科目名 (英語名)	生物系実習 (細胞制御学)			必修・選択		必修	担当教員名
	Experimental Training in Biological Science			単位数		3/ 4単位	河野 通明 尾崎 恵一
学年	3年次	学期	通 年	時限	・ ・ 時限		学生実習室
授 業 の ね ら い						教 科 書	
1年次に実施された薬学基礎実習では、タンパク質の取り扱い方の一例として酵素を取り上げ、酵素反応の基礎と活性測定法についての基本実験操作を学んだ。本実習では、その応用編としてタンパク質の機能を調べるための分離、精製法について学び、実際に組織から酵素を精製し、その物理化学的性質などを詳細に解析していくことで、重要な生体成分であるタンパク質の諸性質を理解し、その取り扱い方を修得することを目的とする。更に、酵素反応速度論に基づいたデータ解析能力も養ってもらう						実習テキスト	
						参 考 書 等	
授 業 内 容 と 方 法						履修条件・成績評価の方法	
本実習で扱う酵素は、乳酸脱水素酵素 Lactate dehydrogenase (LDH)といわれるもので、実際にウシの心筋から塩析法、カラムクロマトグラフィー法を組み合わせ、LDHを精製することによって、タンパク質の精製法と取り扱い方法について学ぶ。また、精製したLDHを使用して酵素活性を測定し、実験データをもとに解析することで基本的な酵素反応速度論に対する理解を深める。さらに、ラットの種々の組織抽出液を調製し、電気泳動によって分離しLDH活性染色を行うことで、各組織におけるLDHのアイソザイムパターン分析を行う。これにより LDHアイソザイムの組織特異的な発現分布について考察し、LDHアイソザイムの血清診断の臨床的意義についても言及する							
授 業 計 画							
1回目	実習概論						
2回目	ウシ心筋LDHの精製と性質 (1)						
3回目	ウシ心筋LDHの精製と性質 (2)						
4回目	ウシ心筋LDHの精製と性質 (3)						
5回目	ウシ心筋LDHの精製と性質 (4)						
6回目	ウシ心筋LDHを用いた酵素反応速度論 (1)						
7回目	ウシ心筋LDHを用いた酵素反応速度論 (2)						
8回目	ウシ心筋LDHを用いた酵素反応速度論 (3)						
9回目	ウシ心筋LDHを用いた酵素反応速度論 (4)						
10回目	ラットLDHアイソザイム解析 (1)						
11回目	ラットLDHアイソザイム解析 (2)						
12回目	ラットLDHアイソザイム解析 (3)						
オフィスアワー (質問受付時間)			月～金 10:30～ 18:00 (薬学部 4階、細胞制御学研究室)				

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード		生物系実習（感染分子薬学）		
授業科目(英語名)		(Experimental Training in Biological Science)		
対象年次 3年次		講義形態 実習	教室 学生実習室	
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー （小林 信之）/nobnob@net.nagasaki-u.ac.jp/感染分子薬学研究室/819-2456/毎日 8:00-9:00 北里 海雄/kkholi@net.nagasaki-u.ac.jp/感染分子薬学研究室/819-2457/毎日 18:00-19:00 渡辺 健/kenw@net.nagasaki-u.ac.jp/感染分子薬学研究室/819-2458/毎日 18:00-19:00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標 ねらい： 医学の発達が著しい今日においても、その予防法、治療法が未だ確立されていない感染症が多数存在すると共に、多剤耐性となった細菌やウイルスの問題、未知の微生物感染症の新興の可能性など、感染症は今後も人類の生存を脅かす存在であり続けられると思われる。 本実習では、薬学教育を受けた者が感染症に対する研究、新薬の開発研究、あるいは薬剤師として医療に関わる際に的確な判断をなしえるよう、微生物一般に関わる知識を確かにし、その取り扱い技術を習得する。 方法： 実習に先立置、安全な取り扱いについての講義を行う。 細菌の取り扱い：3種類の大腸菌混合液から細菌を分離し、その性質の違いを見極めることで1種類大腸菌の同定を行う。 ファージの定量と培養：λファージ、M13 ファージのファージ数の測定、培養を行う。 インフルエンザウイルスの培養と定量：発育鶏卵を用いてインフルエンザウイルスを培養、赤血球凝集法により定性的・定量的に測定する。 PCR 法を用いた性別判定：毛髪より DNA を抽出し、性染色体上に存在する遺伝子を増幅して、ゲル電気泳動により性別判定を行う。 到達目標： 細菌、ウイルスに関する定性的・定量的測定する技術とその取り扱う基本知識を習得する。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 教科書の内容(章)に従って授業を進めていく。毎回の予習を必須として、教科書の英単語をレポートして提出する。 授業内容： 1回目 ピペットマン検定、培地の調製、コロニーからの液体培養 2回目 大腸菌増殖の測定、顕微鏡からの観察、菌の分離培養 3回目 UV 感受性、抗生物質感受性試験 4回目 細菌のグラム染色、ファージ用培地の調製 5回目 ファージによる溶菌の観察、ウイルスの鶏卵への接種、HA 価測定法の習得 6回目 プラーク形成操作 7回目 ファージプラークの観察、タイター測定 8回目 ウイルス液の回収と HA 価の測定 9回目 毛髪からの DNA 抽出と PCR 増幅、ゲルの準備 10回目 アガロースゲル電気泳動による増幅断片長の測定				
キーワード				
教科書・教材・参考書		長崎大学薬学部 実習テキスト		
成績評価の方法・基準等		出席20%、実習態度10%、レポート70%		
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード		生物系実習（薬品生物工学）		
授業科目(英語名)		(Experimental Training in Biological Science)		
対象年次 3年次		講義形態 実習	教室 学生実習室	
対象学生(クラス等)		科目分類		
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー （芳本 忠）/yosimoto@nagasaki-u.ac.jp/ 薬品生物工学 / 819-2435 / 9：00? 17：00 伊藤 潔 /k-ito@nagasaki-u.ac.jp/ 薬品生物工学 / 819-2436 / 9：00? 17：00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標 ねらい： 遺伝子組換え法は、これまで生命科学研究に革命的な進展をもたらし、遺伝子組換えによる医薬品が臨床的に用いられ、遺伝子診断も行なわれている。さらに、病気の原因解明やその治療法の開発に遺伝子レベルの研究には不可欠手法となっている。本実習は、遺伝子組換え法の基本的な実験操作と、それらの原理を理解することを目的とする。また、ヒトを含む生物のゲノム情報が次々と解読されている現在、膨大な配列情報の中から必要な情報を検索することも必須となっている。そのため、コンピュータを用い、インターネット上に公開されているデータベースから必要な配列情報を検索する方法を理解することも目的とする。 方法：毎回実習内容について講義した後、実験を行う。 到達目標： 遺伝子組換え法について概説できる。組換え技術に用いられる基本的な酵素と実験操作法を説明でき、簡単な遺伝子組換え実験ができる。インターネットから、必要な配列情報を検索することができる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 実習に先立って、実習内容の概略と注意点を講義する。組換え DNA 実習として、大腸菌アミノペプチダーゼN 遺伝子のサブクローニングを行い、酵素活性に基づくスクリーニング、陽性クローンからのプラスミドの回収と分析を行なうことで、一連の操作を習得する。遺伝子発現の調節の一例としてアラビノースオペロンを取り上げた実習を行なう。全体を16のグループに分け、8グループずつ以下の項目についての実習を順次行う。また、パソコンを用い、データベースから遺伝情報を検索する演習を併せて行なう。 授業内容： 1回目 組換えDNA実習についての講義を行なう。 講義終了後、実習室において使用器具の滅菌操作を行なう。 2回目 プラスミドDNAの制限酵素による消化とライゲーション反応 アガロースゲルと寒天プレートの作製 3回目 制限酵素消化物のアガロースゲル電気泳動による分析 ライゲーション反応液による大腸菌コンピテントセルの形質転換 4回目 形質転換コロニーの観察とスクリーニングのための植菌 組換えタンパク質の利用の一例として、精製した組換えタンパク質の結晶化を行なう。 5回目 酵素活性測定による形質発現の解析を行う。アミノペプチダーゼNの活性を調べ、発色の度合いから目的クローンのスクリーニングを行なう。 6回目 陽性クローンの培養液からプラスミドDNAを調製し、制限酵素で消化後、アガロースゲル電気泳動によりクローンの確認を行なう。 7回目 遺伝情報の検索と解析：データベースから提示した課題に相当する遺伝情報（塩基配列とアミノ酸配列情報）を取得し、利用の一例として配列のアラインメントとPCR用プライマーのデザインを行なう。 8回目 大腸菌コンピテントセルを調製し、アラビノースオペロンの制御系で発現するGFP遺伝子プラスミドで形質転換する。 9回目 GFPの発現を観察し、アラビノースによるオペロンの制御システムについて考察する。 組換え体を滅菌処理し、実習を終了する。 10回目 実習内容の理解を深めるため、実習に関する試験を行なう。 実習内容に関連した英単語についても出題する				
キーワード		遺伝子組換え、制限酵素、プラスミド、発現制御、形質転換		
教科書・教材・参考書		キャンベル・ファーレル生化学（広川書店） ヴォート基礎生化学（東京化学同人）		
成績評価の方法・基準等		（出席 50％，レポート 30％，小テスト 20％） 実習内容を理解し、必要な用語について正しく説明することができるかを、実習時の態度、試験、レポートから総合的に判断して評価する。		
受講要件(履修条件)		生化学ⅢⅢを受講していること		
本科目の位置づけ /学習・教育目標				
備考(準備学習等)		事前に実習内容の復習と、準備学習をしておく。		

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード	生物系実習（薬用植物学）			
授業科目(英語名)	(Experimental Training in Biological Science)			
対象年次 3年次	講義形態 実習	教室 学生実習室		
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 山田 耕史 / kyamada@nagasaaki-u.ac.jp / 薬用植物園 / 095-819-2462 / 月～金 10：30～18：00				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標				
ねらい： 植物は古来より医薬品原料として様々な形で利用され、また新しい医薬品開発のために重要な位置を占めている。本実習では有用薬用植物の観察と有効成分の確認試験をととして薬用植物学の基礎を学習する。				
方法： 実習テキストに従い、2人一組で実習を行う。				
到達目標： 薬用植物を観察し、その特徴等を区別し説明できる。代表的な薬用植物の有効成分の分析が行える。代表的な生薬製剤の特徴を説明し、その調整ができる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む)				
概要： 様々な生薬の原材料として用いられている薬用植物を附属薬用植物園で観察し、更にその一部を採取し、薬用成分確認試験の試料を作製するとともに、成分の確認を行う。また、創傷・火傷・アトピー性皮膚炎などのさまざまな皮膚疾患に外用され、ムラサキを含有生薬として含む“紫雲膏”を実際に調製する。				
授業内容： 1回目 実習講義・実習準備 2回目 薬用植物の観察と成分確認 1 3回目 薬用植物の観察と成分確認 2 4回目 紫雲膏の調整 5回目 実習まとめ講義、後片付け				
キーワード	薬用植物、生薬、生薬製剤、ウコン、ガジュツ、シャクヤク、チョウトウコウ、紫雲膏			
教科書・教材・参考書	実習テキスト			
成績評価の方法・基準等	レポートの内容により、目標達成度を評価する			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 1
授業コード	医療基礎薬学系実習			
授業科目/(英語名)	(Experimental Training in Basic Clinical Pharmacy)			
対象年次 3年次	講義形態 実習	教室 5階多目的室		
対象学生(クラス等)				科目分類
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー (植田 弘師) / ueda@nagasaki-u.ac.jp / 分子薬理学分野 / 095-819-2421 / 水曜日 18:00 ~ 19:00 井上 誠 / minoue@nagasaki-u.ac.jp / 分子薬理学分野 / 095-819-2422 / 水曜日 18:00 ~ 19:00				
担当教員(オムニバス科目等)	植田弘師、井上 誠			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 (500 文字) ねらい： 動物固体および動物臓器に対する薬物の作用を実際に観察し、その作用機序について理解を深めるとともに、薬物の効果を適切に評価できる能力を身につけることを目的としている。また、動物の取り扱い方法や薬物の投与方法を身につける。得られたデータの取りまとめ方を修得するとともに、それをプレゼンテーションする能力についても養うことを目的としている。				
到達目標： ・動物固体および標的臓器に対する種々の薬物作用について説明でき、その作用機序についても説明できる。 ・動物の取り扱い方法について身につけることができる。 ・個体等への薬物投与方法を身につけることができる。 ・得られたデータの解析の仕方、情報収集の仕方、並びに、それを適切にプレゼンテーションすることができる。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) (1300 文字) 概要： 様々な末梢神経系ならびに中枢神経系薬物の効果、並びに、その作用機序について、動物固体および各種臓器を用いて解説する。また、実習から得られた結果についての考察、並びに、情報収集の仕方について指導し、意義のあるプレゼンテーション方法を指導する。 授業内容： 1 回目：実習を行うに当たり、薬物取り扱い方法および動物愛護について説明する。また、各実習課題の詳細についてグループごとに説明する。 2 回目：心房標本を用い、複数の薬物の効果、並びに、その作用機序について解説する。また、動物固体を用い、血圧変動を伴う薬物の効果を検討する。 3 回目：気管支平滑筋標本を用い、複数の薬物の効果、並びに、その作用機序について解説する。 4 回目：動物固体を用い、抗精神病薬や覚醒剤の効果、並びに、その作用機序について解説する。 5 回目：動物固体を用い、パーキンソン病治療薬の効果、並びに、その作用機序について解説する。 6 回目：動物固体を用い、麻薬性鎮痛薬や抗炎症薬の効果、並びに、その作用機序について解説する。 7 回目：動物固体を用い、抗不安薬の効果、並びに、その作用機序について解説する。 8 回目：実習で得られたデータに対して解説し、考察する。また、実習発表会のためのスライド作成法について指導する。 9 回目：パーキンソン病治療薬、麻薬性鎮痛薬、抗不安薬に関する実習に関する実習発表に対する補足、説明を行う。 10 回目：心房標本に働く薬物、気管支平滑筋に働く薬物、抗精神病薬・覚醒剤に関する実習に関する実習発表に対する補足、説明を行う。				
キーワード	動物固体、動物臓器、薬物効果			
教科書・教材・参考書	参考書：NEW 薬理学(南江堂)、ギャノン生理学(丸善)			
成績評価の方法・基準等	出席 60%、実習発表会 20%、小テスト 20%			
受講要件(履修条件)	なし			
本科目の位置づけ/学習・教育目標	実際に、動物固体・臓器を用いて、薬物の作用および作用機序を体感することで、薬に対する理解力を深めさせる。			
備考(準備学習等)	各グループが6つのテーマ(心房標本に働く薬物、気管支平滑筋に働く薬物、抗精神病薬・覚醒剤、パーキンソン病治療薬、麻薬性鎮痛薬、抗不安薬)のいずれかについて、実習から得られたデータを収集・整理し、発表させ、結果に対する考察を行うことで、実習内容の理解を深めさせる。			

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード		医療薬学系実習（薬剤学）		
授業科目(英語名)		(Experimental Training in Clinical Pharmacy)		
対象年次 4年次	講義形態 実習		教室 5階多目的室	
対象学生(クラス等)		科目分類		
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 西田 孝洋 / f1864@cc.nagasaki-u.ac.jp / 薬剤学 / 095-819-2454 / 月～金 13：00～19：00				
担当教員(オムニバス科目等)	中村純三、麓伸太郎			
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標 ねらい： 医薬品として投与された各種製剤の安定性や生体内での動きを正確に把握することは、薬物療法上非常に重要である。製剤中の薬物の体内での移行過程は、崩壊、溶出、吸収、分布、代謝、排泄に分類される。保存中の安定性や各移行過程の役割およびメカニズムについて学び、薬物の体内動態を数学的に解析する薬物速度論について、実践的に理解することをねらいとする。 方法： 安定性：フェノバルビタールの加水分解反応37における分解反応速度を測定し、他の保存条件と比較 日本薬局方：日本薬局方に規定されている一般試験法 崩壊試験（各種製剤） 溶出・質量偏差試験（トルブタミド） 薬物速度論：シミュレーション実験、コンピュータ解析、フェノールスルホンフタレイン（腎機能検査薬）をモデルとして使用 到達目標： 医薬品の安定性に影響を及ぼす因子や安定化の方法を説明できる。日本薬局方の製剤試験の実施方法および意義を説明できる。基本的な薬物速度論的パラメータを計算でき、薬物体内動態を予測できる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： フェノバルビタールの加水分解反応に及ぼす pH および温度の影響を反応速度論の観点から検討し、さらに安定化の方法について考察する。市販されている医薬品を用いて、固形製剤に関して日本薬局方で規定されている一般試験法（崩壊試験、溶出試験、質量偏差試験）を実際に行う。ポンプとフラスコから成る簡単な実験系によって、薬物速度論の原理を理解するため、フェノールスルホンフタレイン(色素)をモデルとして用い、一次速度式に従った薬物移行の正当性を確認する。得られた結果については、エクセルを用いて系統的にコンピュータ解析する。 授業内容： 1回目 実習講義 2回目 医薬品の安定性（1） フェノバルビタールの加水分解反応の開始（37）、分解反応の基本的理論 3回目 医薬品の安定性（2） 24時間後のサンプリング、分解反応の片対数プロット 4回目 医薬品の安定性（3） 48時間後のサンプリング、加水分解反応速度定数の計算 5回目 日本薬局方（1） 各種製剤の崩壊試験 6回目 日本薬局方（2） トルブタミド錠の溶出・質量偏差試験 7回目 薬物速度論（1） シミュレーション実験（静注モデル、経口投与モデル） 8回目 薬物速度論（2） シミュレーション実験データの薬物速度論的解析 9回目 薬物速度論（3） エクセルを利用した薬物体内動態の予測 10回目 実習試験				
キーワード				
教科書・教材・参考書		教材：独自に作成した実習ノート、プレゼンテーション、小課題 参考書：新しい図解薬剤学（南山堂） 臨床薬物動態学（南江堂）		
成績評価の方法・基準等		実習試験 40%、レポート 50%、出席 10% 医薬品の安定性に影響を及ぼす因子や安定化の方法を説明できるか、日本薬局方の製剤試験の実施方法および意義を説明できるか、基本的な薬物速度論的パラメータを計算でき、薬物体内動態を予測できるかどうかは、実習試験およびレポートによって評価する。		
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ /学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード		医療薬学系実習（医療情報解析学）		
授業科目/(英語名)		(Experimental Training in Clinical Pharmacy)		
対象年次 4年時		講義形態 実習	教室 5F 多目的室	
対象学生(クラス等)		科目分類		
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 中島憲一郎 / naka-ken@nagasaki-u.ac.jp / 医療情報解析学 / 095-819-2450 / 12:00? 13:00				
担当教員(オムニバス科目等)	中島憲一郎, 和田光弘, 中嶋弥穂子			
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標（500文字） ねらい： 医薬品の適正使用の推進に必要とされる薬剤師としての心得，医療情報に関する基礎的な知識及び技術の習得をねらいとしている。 授業方法： 本実習は講義（ビデオ等の視覚教材の活用を含む）実験，演習，発表会等の形式を用いて行う。 到達目標： - 必要とする医療情報の検索，収集，評価，加工及び発信が対象者に併せて的確に行える。 - 薬剤師として患者の接遇に必要なコミュニケーションスキルを習得する。 - 実験動物を用いた実験通して薬物相互作用を発現する医薬品の組み合わせ及び糖尿病患者の血糖値測定について説明できる。 - プール血清を用いた実験により Therapeutic Drug Monitoring (TDM) についてその意義，必要条件，対象となる代表的な薬物を挙げることができる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む)（1300文字） 概要： 本実習では薬剤師として修めておかなければならない知識あるいは技術の習得を目的として医療情報の提供，患者とのコミュニケーション，薬物相互作用，在宅医療における患者の自己管理の指導，Therapeutic Drug Monitoring (TDM) をテーマとして取り上げ実習を行う。 授業内容： 1，2回目 医療情報の構築と提供：医薬品や病態に関する課題を与え，それに対する医薬品情報の収集，評価及びその加工を経験する。 3，4回目 服薬指導のためのコミュニケーション： 服薬指導をするに当たり，薬剤師として心掛けなければならない事柄，コミュニケーション技術を解説する。 5，6回目 薬物相互作用： 動物実験を通して薬物相互作用を発現する医薬品の組み合わせを理解し，その症状を観察する。擬似処方せんから薬物相互作用に関する問題点を抽出し，疑義照会事項を明らかにする。 7，8回目 TDM： HPLC 法を用いて，プール血清中の薬物濃度を測定する．得られた血中薬物濃度データを用いて，TDM 解析ソフトにより模擬的に投与量を設定する。 9，10回目 糖尿病の病態と薬物治療： 糖尿病モデル動物を用いた動物実験によりその病態を理解するほか，血糖値の簡易測定装置を用いた測定操作を習得する。 11，12回目 医療情報の構築と提供（発表会）： 発表会形式により，収集及び提供した情報の妥当性を討論する。				
キーワード	医薬品情報，コミュニケーション，薬物相互作用，TDM			
教科書・教材・参考書	平成 18 年度医療薬学実習 実習書			
成績評価の方法・基準等	レポート 80%，出席 20%，この他，履修態度を考慮し評価を行う。 総合で 60%の得点が必要。			
受講要件(履修条件)	なし			
本科目の位置づけ/学習・教育目標	病院薬剤部あるいは保険調剤薬局での実務実習に向けて，必要な薬剤師としての心得，基礎的な知識及び技術の習得を目指す。			
備考(準備学習等)	実習前に実習書を熟読し，実習に備えること。			

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード		医療薬学系実習（病院実習）		
授業科目(英語名)		(Experimental Training in Clinical Pharmacy)		
対象年次 4年次		講義形態 実習	教室 各実習病院	
対象学生(クラス等)			科目分類	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー （中嶋 幹郎）/mikirou@nagasaki-u.ac.jp / 病院薬学研究室 / 819-2459 / 月～金 9：00～13：00				
担当教員(オムニバス科目等)	中嶋 幹郎、佐々木 均、一川 暢宏 他			
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標 ねらい：常に患者の存在を念頭においた倫理的責任感のある薬剤師として医療に参画できるようになるために、薬剤師職務に必要な基本的知識、技術ならびに医療の担い手としてふさわしい態度を理解し説明できるようにする。特に医療チームの一員である病院薬剤師の業務とその責任を討議できるようになるために、調剤、製剤、医薬品情報および服薬説明などの病院薬剤師実務に関する基本的知識、技術ならびに態度を理解し説明できるようにする。 方法：最初に大学で担当教員と指導薬剤師が実習テキスト内容に沿った導入講義を行った後、本学附属病院などの複数の地域病院薬局で4週間の実務実習を行う。実習病院では指導薬剤師が病院薬剤師実務に関する内容を細かく解説した上で実務実習の指導を行う。実務実習は基本的に個人単位で行い、学生はその内容を整理して記録する。 到達目標：病院薬剤師の業務とその責任を討議できるようになるために、調剤、製剤、医薬品情報および服薬説明などの病院薬剤師実務に関する基本的知識、技術ならびに態度を理解し説明できる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要：最初に大学で担当教員と指導薬剤師が実習テキスト内容に沿った導入講義を行った後、実習病院で4週間の実務実習を行う。実習病院では指導薬剤師から病院薬剤師実務の各論に関する解説を受けた後に、実際に薬剤師の実務実習を行う。学生には毎日の実習内容を整理・記録することにより復習を十分に行ってほしい。 授業内容：				
導入講義 生命倫理と薬剤師、病院薬剤師業務、病院における薬剤部門の役割と責任、患者への対応、実習時における注意点 1日 病院薬剤師の実務 2日 調剤業務 3日 調剤業務 4日 調剤業務 5日 調剤業務 6日 調剤業務 7日 調剤業務 8日 調剤業務 9日 注射薬調剤業務 10日 注射薬調剤業務 11日 一般製剤業務 12日 一般製剤業務 13日 医薬品管理業務 14日 医薬品情報管理業務 15日 薬剤管理指導業務 16日 薬剤管理指導業務 17日 薬剤管理指導業務 18日 薬剤管理指導業務 19日 無菌製剤業務（実習可能な病院でのみ実施） 20日 薬物治療モニタリング業務（実習可能な病院でのみ実施）				
キーワード				
教科書・教材・参考書		教科書/なし 教材/配布プリント 参考書/薬学生病院実習テキスト（じほう）		
成績評価の方法・基準等		学生の出席状況 50%、学生の実習記録 25%、指導薬剤師の実習評価 25%		
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ /学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中講義	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード		医療薬学系実習（保険薬局実習）		
授業科目(英語名)		(Experimental Training in Clinical Pharmacy)		
対象年次 4年次		講義形態 実習	教室 各実習保険薬局	
対象学生(クラス等)		科目分類		
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー （中嶋 幹郎）/mikirou@nagasaki-u.ac.jp / 病院薬学研究室 / 819-2459 / 月～金 9：00～13：00				
担当教員(オムニバス科目等)	中嶋 幹郎、中村 博、永田 修一、高木 康、元岡 憲治、山形 浩介、宮崎長一郎、上田 展也、濱田 哲也、七嶋 和孝、田代 浩幸、池崎 隆司、田辺佐代子、田代 匡昭、森本 仁、井手 陽一、田原 務、岩下 淳二、立花 寿子、博多屋幸司、作元 誠司 他			
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標 ねらい： 常に患者の存在を念頭においた倫理的責任感のある薬剤師として医療に参画できるようになるために、薬剤師職務に必要な基本的知識、技術ならびに医療の担い手としてふさわしい態度を理解し説明できるようにする。特に地域社会における薬局薬剤師の業務とその責任を討議できるようになるために、薬局薬剤師実務に関する基本的知識、技術ならびに態度を理解し説明できるようにする。 方法： 実務実習に先立ち、大学で担当教員と指導薬剤師による導入講義を受講した上で、複数の地域保険薬局で2週間の実務実習を行う。実習薬局では指導薬剤師が薬局薬剤師実務に関する内容を細かく解説した上で実務実習の指導を行う。実務実習は基本的に個人単位で実施し、学生は薬局調剤の実践、薬局アイテムと管理、情報のアクセスと活用、薬局カウンターでの一般用医薬品などを学び、その内容を整理して記録する。 到達目標： 薬局薬剤師の業務とその責任を討議できるようになるために、薬局調剤の実践、薬局アイテムと管理、情報のアクセスと活用、薬局カウンターでの一般用医薬品などの薬局薬剤師実務に関する基本的知識、技術ならびに態度を理解し説明できる。				
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 最初に大学で担当教員と指導薬剤師が実習テキスト内容に沿った導入講義を行った後、実習薬局で2週間の実務実習を行う。実習薬局では指導薬剤師から薬局薬剤師実務の各論に関する解説を受けた後に、実際に薬剤師の実務実習を行う。学生には毎日の実習内容を整理・記録することにより復習を十分に行ってほしい。 授業内容：				
導入講義 総論、調剤とその流れ、服薬指導と薬歴管理、医薬品情報収集とその提供、社会保障制度と調剤報酬、介護保険と在宅医療、一般用医薬品と地域薬局の機能、実習時における注意点 1日 薬局アイテムと管理 2日 薬局調剤の実践：処方せん受付、処方せんの監査と疑義照会 3日 薬局調剤の実践：調剤実技・薬剤の調製、監査、服薬指導 4日 薬局調剤の実践：薬歴管理調剤録、処方せんの保管・管理 5日 薬局調剤の実践：調剤報酬、リスクマネジメント 6日 情報のアクセスと活用：情報の入手・提供 7日 薬局カウンター業務 8日 薬局カウンターでの一般用医薬品 9日 地域社会における薬剤師：かかりつけ薬局・薬剤師、地域医療・保健・福祉、街の科学者 10日 地域社会における薬剤師：学校薬剤師、在宅医療（実習可能な保険薬局でのみ実施）				
キーワード				
教科書・教材・参考書		教科書/薬局実務実習テキスト（日本薬剤師会編） 教材/配布プリント 参考書/薬局薬剤師実務実習テキスト（日本薬剤師研修センター編）		
成績評価の方法・基準等		学生の出席状況 50%、学生の実習記録 25%、指導薬剤師の実習評価 25%		
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ/学習・教育目標				
備考(準備学習等)				

年度 2006	学期 通年	曜日・校時 集中	必修選択 必修	単位数 10
授業コード	特別実習			
授業科目(英語名)	(Advanced Experimental Training)			
対象年次 4年次	講義形態 実習	教室		
対象学生(クラス等)			科目分類 卒業研究	
担当教員(科目責任者)/E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 各担当指導教員 /学部教務責任者 n-kuro@nagasaki-u.ac.jp (代表)/薬学部棟/TEL: 内線(2445, 代表) /オフィスアワー: 各教員に事前にメール等で予約を取ること。				
担当教員(オムニバス科目等)				
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 授業のねらい: 3年次までに修得した知識, 経験を活かして, 薬を創る能力や薬を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて, 未解決の問題への解決法を学び, 大学院進学や就職への準備を行う。 授業方法: 各研究室に配属され, 指導教員の指導のもと研究テーマを設定し, 文献調査を行い実験計画を立案, 遂行する。この過程で研究の進め方, 発表方法, レポート・論文の書き方を習得する。 到達目標: (A) 研究活動を通して, 研究の社会的背景や意義を説明することができる。 (B) 自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる。 (C) 創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる。 (D) 身につけた知識や経験を統合, 利用し, 問題解決に取り組むことができる。 (E) 自主的, 継続的に研究を進めることができる。 (F) 与えられた条件下で, 計画的に研究を進め, 結果をまとめることができる。 (G) 日本語による論理的な記述と口頭発表ができ, 討議などのコミュニケーションができる。 (H) 和文, 英文による学術雑誌を読解し, 平易に解説することができる。 (I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。				
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要: 研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては, 各自創意工夫しながら, 研究方法の設定, 調査, データの解析, 及び考察を繰り返す。また, 研究進捗状況の説明会, 文献紹介, 勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。 4月: 卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上, 研究テーマを設定する。 7月~12月: 中間発表会 卒業研究テーマの選択背景と研究目的, これまで行った実験方法と結果, 及び今後の方針等に関する発表を行い, 中間発表会を行う。 1月~2月: 卒業研究発表会と卒業論文の提出 発表形式による最終試問を行う。また, 1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて, 提出する。				
キーワード				
教科書・教材・参考書	各種の参考書や英語文献があるが, 指導教員の推奨に従って適宜選択する。			
成績評価の方法・基準等	評価対象: 卒業論文, レポート, 中間発表会, 卒業研究論文発表会, 及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)~(D)(I), セミナーでは(G)(H), 発表会では(G), 日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件: 単位修得には(A)~(G)のそれぞれにおいて, 社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。			
受講要件(履修条件)	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また, 講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。(長崎大学薬学部規定第17条参照)			
本科目の位置づけ/学習・教育目標	本科目は, 薬学部での学習の総仕上げと位置づけられる。			
備考(準備学習等)				