

平成25年度 シラバス(授業計画)

長崎大学薬学部

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
生命薬科学専攻(博士前期課程・修士課程)

目 次

平成25年度授業計画カレンダー	P1
平成25年度主要行事予定表	P2
日本薬学会 薬学教育モデルコアカリキュラム	P4
薬学部開講科目 目次	P5
薬学部開講科目シラバス	P6～P104
生命薬科学専攻博士前期課程・修士課程開講科目 目次.....	P106
生命薬科学専攻博士前期課程・修士課程開講科目シラバス.....	P107～P158
Nagasaki University Priority Graduate Programs (NUPGP)	
Syllabus (contents)	P160
Syllabus	P161～P189

平成25年度授業計画カレンダー

		前 期						
		日	月	火	水	木	金	土
25年 4月		・	1	2	3	4	5	6
		7	8	9	10	11	12	13
		14	15	16	17	18	19	20
		21	22	23	24	25	26	27
		28	29	30	・	・	・	・

- 4/2 入学式
- 4/3 学部新入生オリエンテーション・TOEICテスト
- 4/2 学部在学生オリエンテーション
- 4/3 大学院(新入生・在学生)オリエンテーション
- 4/13、14 新入生合宿研修
- 4/4 前期授業開始(学部生、大学院生)

		後 期						
		日	月	火	水	木	金	土
10月		・	9/30	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	11	12
		13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24	25	26
		27	28	29	30	31	・	・

- 9/30 後期授業開始(学部生、大学院生)

5月		・	・	・	1	2	3	4
		5	6	7	8	9	10	11
		12	13	14	15	16	17	18
		19	20	21	22	23	24	25
		26	27	28	29	30	31	・

- 5/31 開学記念日(休業日としない)

11月		・	・	・	・	・	1	2
		3	4	5	6	7	8	9
		10	11	12	13	14	15	16
		17	18	19	20	21	22	23
		24	25	26	27	28	29	30

- 11/21 長大祭前夜祭
- 11/22~11/24 長大祭
- 11/22 学園祭による臨時休業日

6月		・	・	・	・	・	・	1
		2	3	4	5	6	7	8
		9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22
		23	24	25	26	27	28	29
		30	・	・	・	・	・	・

12月		・	・	・	・	・	・	・
		1	2	3	4	5	6	7
		8	9	10	11	12	13	14
		15	16	17	18	19	20	21
		22	23	24	25	26	27	28
		29	30	31	・	・	・	・

- 12/28~1/5 冬季休業(学部・大学院)

7月		・	1	2	3	4	5	6
		7	8	9	10	11	12	13
		14	15	16	17	18	19	20
		21	22	23	24	25	26	27
		28	29	30	31	・	・	・

- 7/24~8/7 学部前期定期試験

26年 1月		・	・	・	1	2	3	4
		5	6	7	8	9	10	11
		12	13	14	15	16	17	18
		19	20	21	22	23	24	25
		26	27	28	29	30	31	・

- 1/17 大学入試センター試験場設営(休講)
- 1/23 AO入試
- 1/28~2/12 学部後期定期試験

8月		・	・	・	・	1	2	3
		4	5	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	16	17
		18	19	20	21	22	23	24
		25	26	27	28	29	30	31

- 8/8~9/29 夏季休業

2月		・	・	・	・	・	・	1
		2	3	4	5	6	7	8
		9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22
		23	24	25	26	27	28	・

- 2/25 前期日程入学試験

9月		1	2	3	4	5	6	7
		8	9	10	11	12	13	14
		15	16	17	18	19	20	21
		22	23	24	25	26	27	28
		29	30	・	・	・	・	・

- 9/20 学位記授与式(修士・博士)
- 9月下旬(未定) 大学院秋季入学生オリエンテーション
- 9/30 後期授業開始(学部生、大学院生)

3月		・	・	・	・	・	・	1
		2	3	4	5	6	7	8
		9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22
		23	24	25	26	27	28	29
		30	31	・	・	・	・	・

- 3/12 後期日程入学試験
- 3/20 学位記授与式(博士)
- 3/21~ 春季休業
- 3/25 卒業式・修士学位記授与式

授業日

学部補講及び定期試験日

※補講が必要な場合は、1週目を補講日とし、2週目に定期試験を実施する
8/7(水)・2/12(火)は、月曜日の補講及び定期試験日2週目とする

7/23、1/21は月曜日の講義日、1/23は金曜日の講義日

平成25年度 主要行事予定

入学式	4月2日(火)	
学部新入生オリエンテーション・TOEICテスト	4月3日(水)	
学部在学学生オリエンテーション	4月2日(火)	
大学院生(新入生・在学学生)オリエンテーション	4月3日(水)	
前期講義開始	4月4日(木)	
新入生合宿研修(島原)	4月13日(土) ~	4月14日(日)
防火訓練	4月中旬予定	
開学記念日(休業日としない)	5月31日(金)	
前期最終講義日	7月29日(月)	
前期学部補講日及び定期試験日	7月24日(水) ~	8月7日(水)
夏季休業	8月8日(木) ~	9月29日(日)
後期授業開始	9月30日(月)	
大学院秋期入学生オリエンテーション	9月下旬	
長大祭	11月22日(金) ~	11月24日(日)
学園祭実施に伴う臨時休業日	11月22日(金)	
冬季休業	12月28日(土) ~	1月5日(日)
大学入試センター試験に伴う休講措置	1月17日(金)	
大学入試センター試験	1月18日(土) ~	1月19日(日) * 登校自粛日
入学者選抜(AO入試・第2次選考)	1月23日(木)	
後期最終講義日	2月3日(月)	
後期定期試験日	1月28日(火) ~	2月12日(水)
入学者選抜(一般選抜・前期日程)	2月25日(火)	* 登校自粛日
薬剤師国家試験	3月初旬	
入学者選抜(一般選抜・後期日程)	3月12日(水)	
卒業式・学位記授与式	3月25日(火)	
春季休業(予定)	3月21日(金) ~	

※都合により日程が変更になることがあります。

平成25年度

薬学部

開講科目

A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ

- (1) 生と死
- (2) 医療の担い手としてのこころ構え
- (3) 信頼関係の確立を目指して

B イントロダクション

- (1) 薬学への招待
- (2) 早期体験学習

C 薬学専門教育

[物理系薬学を学ぶ]

C1 物質の物理的性質

- (1) 物質の構造
- (2) 物質の状態 I
- (3) 物質の状態 II
- (4) 物質の変化

C2 化学物質の分析

- (1) 化学平衡
- (2) 化学物質の検出と定量
- (3) 分析技術の臨床応用

C3 生体分子の姿・かたちをとらえる

- (1) 生体分子を解析する手法
- (2) 生体分子の立体構造と相互作用

[化学系薬学を学ぶ]

C-4 化学物質の性質と反応

- (1) 化学物質の基本的性質
- (2) 有機化合物の骨格
- (3) 官能基
- (4) 化学物質の構造決定

C-5 ターゲット分子の合成

- (1) 官能基の導入・変換
- (2) 複雑な化合物の合成

C-6 生体分子・医薬品を化学で理解する

- (1) 生体分子のコアとパーツ
- (2) 医薬品のコアとパーツ

C-7 自然が生み出す薬物

- (1) 薬になる動植物
- (2) 薬の宝庫としての天然物
- (3) 現代医療の中の生薬・漢方薬

[生物系薬学を学ぶ]

C8 生命体の成り立ち

- (1) ヒトの成り立ち
- (2) 生命体の基本単位としての細胞
- (3) 生体の機能調節
- (4) 小さな生き物たち

C9 生命をミクロに理解する

- (1) 細胞を構成する分子
- (2) 生命情報を担う遺伝子
- (3) 生命活動を担うタンパク質
- (4) 生体エネルギー
- (5) 生理活性分子とシグナル分子
- (6) 遺伝子を操作する

C10 生体防御

- (1) 身体をまもる
- (2) 免疫系の破綻・免疫系の応用
- (3) 感染症にかかる

[健康と環境]

C11 健康

- (1) 栄養と健康
- (2) 社会・集団と健康
- (3) 疾病の予防

C12 環境

- (1) 化学物質の生体への影響
- (2) 生活環境と健康

[薬と疾病]

C13 薬の効くプロセス

- (1) 薬の作用と生体内運命
- (2) 薬の効き方I
- (3) 薬の効き方II
- (4) 薬物の臓器への到達と消失
- (5) 薬物動態の解析

C14 薬物治療

- (1) 体の変化を知る
- (2) 疾患と薬物治療（心臓疾患等）
- (3) 疾患と薬物治療（腎臓疾患等）
- (4) 疾患と薬物治療（精神疾患等）
- (5) 病原微生物・悪性新生物と戦う

C15 薬物治療に役立つ情報

- (1) 医薬品情報
- (2) 患者情報
- (3) テーラーメイド薬物治療を目指して

[医薬品をつくる]

C16 製剤化のサイエンス

- (1) 製剤材料の性質
- (2) 剤形をつくる
- (3) DDS (Drug Delivery System: 薬物送達シス

C17 医薬品の開発と生産

- (1) 医薬品開発と生産のながれ
- (2) リード化合物の創製と最適化
- (3) バイオ医薬品とゲノム情報
- (4) 治験
- (5) バイオスタティスティクス

[薬学と社会]

C18 薬学と社会

- (1) 薬剤師を取り巻く法律と制度
- (2) 社会保障制度と薬剤経済
- (3) コミュニティーファーマシー

平成25年度 薬学部開講科目 目次

	授業科目名	対象学年	単位数	必修・選択		開講学期	掲載ページ
				薬学科	薬科学科		
講義	薬学概論Ⅰ	1	2	必修	必修	前	6
	薬品分析化学Ⅰ	1	2	必修	必修	前	7
	教養有機化学(旧:基礎化学)*学部モジュール科目	1	2	必修	必修	前	8
	有機化学Ⅰ	1	2	必修	必修	後	9
	教養生物学*学部モジュール科目	1	2	必修	必修	後	10
	教養物理化学(旧:物理化学Ⅰ)*学部モジュール科目	1	2	必修	必修	後	11
	薬学概論Ⅱ	1	2	必修	選択	後	12
	薬用植物学	1	1	選択	選択	後	13
	生化学Ⅰ	2	2	必修	必修	前	14
	有機化学Ⅱ	2	2	必修	必修	前	15
	薬品物理化学(旧:物理化学Ⅱ)	2	2	必修	必修	前	16
	生薬学	2	2	必修	必修	前	17
	薬剤学Ⅰ(旧:生物薬剤学)	2	2	必修	必修	前	18
	生理・解剖学Ⅰ	2	2	必修	選択	前	19~20
	生理・解剖学Ⅱ	2	1	必修	選択	前	
	臨床漢方学	2	1	選択	選択	前	21
	薬学を学ぶ前の分析化学(旧:環境衛生学)*学部モジュール科目	2	2	選択	選択	前	22
	有機電子論*学部モジュール科目	2	2	選択	選択	前	23
	基礎有機化学	2	2	必修	必修	後	24
	生化学Ⅱ	2	2	必修	必修	後	25
	応用情報処理	2	2	必修	必修	後	26
	微生物学	2	2	必修	必修	後	27
	薬品分析化学Ⅱ	2	2	必修	必修	後	28
	衛生薬学Ⅰ	2	2	必修	必修	後	29
	臨床医学概論	2	2	必修	選択	後	30
	放射化学	2	2	必修	選択	後	31
	分子構造解析学(旧:分子構造解析学)*学部モジュール科目	2	2	選択	選択	後	32
	薬理学Ⅰ	3	2	必修	必修	前	33
	衛生薬学Ⅱ	3	2	必修	必修	前	34
	製剤学・DDSⅠ	3	2	必修	必修	前	35
	病原微生物学	3	2	必修	選択	前	36
	細胞生物学	3	2	必修	選択	前	37
	薬物治療学Ⅰ	3	2	必修	選択	前	38
	生物物理化学	3	2	選択	選択	前	39
	分子生物学	3	2	選択	選択	前	40
	薬理学Ⅱ	3	2	必修	必修	後	41
	医薬品情報学	3	2	必修	必修	後	42
	生物統計学	3	2	必修	選択	後	43
	免疫学	3	2	必修	選択	後	44
	薬物治療学Ⅱ	3	2	必修	選択	後	45~48
	薬物動態学	3	2	必修	選択	後	49
	化学療法学	3	1	必修	選択	後	50
	薬物代謝学	3	1	必修	選択	後	51
	天然物化学	3	2	選択	必修	後	52
	生物有機化学	3	2		選択	後	53
医療倫理&医療過誤	4	2	必修	選択	前	54	
医療統計学	4	2	必修	選択	前	55	
薬理学Ⅲ	4	2	必修	自由選択	前	56	
臨床検査学Ⅰ	4	2	必修	自由選択	前	57	
製剤学・DDSⅡ	4	2	必修	自由選択	前	58	
薬物相互作用学	4	2	必修	自由選択	前	59	
治療薬剤学Ⅰ	4	2	必修	自由選択	前	60	
薬物治療学Ⅲ	4	2	必修	自由選択	前	61	
創薬科学Ⅰ	4	2		必修	前	62	
創薬科学Ⅱ	4	2		必修	前	63	
実験計画法	4	1		必修	前	64	
コミュニケーションスキル	4	1	必修	選択	後	65	
薬理学Ⅳ	4	2	必修	自由選択	後	66	
治療薬剤学Ⅱ	4	2	必修	自由選択	後	67	
薬物治療学Ⅳ	4	2	必修	自由選択	後	68~72	
薬物治療学Ⅴ	4	2	必修	自由選択	後	73~77	
薬事関連法規	4	2	必修	自由選択	後	78	
創薬科学Ⅲ	4	2		必修	後	79	
臨床検査学Ⅱ	5	2	選択		前	80	
医療実験計画法	5	1	選択		前	81	
薬物治療実践学	6	1	必修		前	82	
医療薬学総合演習	6	2	必修		前	83	
実習日程一覧						84	
実習	薬学基礎実習(物理・分析・衛生)	2後期~3前期	3	必修	必修	集中	85~88
	薬学基礎実習(合成系)	2後期~3前期	3	必修	必修	集中	89~92
	薬学基礎実習(生物・薬理系)	2後期~3前期	4	必修	必修	集中	93~97
	実務実習(事前実習)	4	4	必修		集中	98
	実務実習(病院実習)	5	10	必修		集中	99
	実務実習(薬局実習)	5	10	必修		集中	100
	高次臨床実務実習Ⅰ	5	2	選択		集中	101
	高次臨床実務実習Ⅱ	6	2	選択		集中	102
	薬科学特別実習	4	15		必修	前・後期	103
	医療薬学特別実習	5~6	15	必修		前・後期	104

2013年度 前期	曜日・校時 木2	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001120101	薬学概論 I		
授業科目 (英語名)	Pharmaceutical Sciences I		
対象年次 1年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目 (必修)	
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 / 薬学部 5階 薬品分析化学研究室 / 095-819-2894 / 月-金 10:30-18:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	尾野村 治、田中 正一、畑山 範、田中 隆、植田 弘師、黒須 洋、小林 信之、 武田 弘資、岩田 修永、高橋 正克、大山 要、和田 光弘、甲斐 雅亮、中山 守雄、黒田 直敬		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬学部における教育・研究の概略を理解できる知識を身につける。医薬品の開発、利用、管理について大まかな流れを説明できる知識を身につける。 授業方法(学習指導法)： 教科書を用いて講義形式で行う。 到達目標： 薬学の研究・教育の概略を理解し、それぞれの目標を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要： 薬学部の教育・研究について、医薬品開発、医薬品の使用、医薬品の管理などを中心に講義する。また、医療倫理やファーマシューティカルケアについても基礎的な理解を深めるための講義を行う。 以下有機系 第 1回(4/4) 総論 (1) -薬学の使命・歴史など- (尾野村) 第 2回(4/11) 総論 (2) -薬と法律- (田中正一) 第 3回(4/18) 医薬品とは-薬の知識と作用について学ぶ- (畑山) 第 4回(4/25) 医薬品とは-著名な医薬品について、成分や薬効の発見について学ぶ - (田中隆) 以下生物系 第 5回(5/2) 医薬品の開発研究 (1) -スクリーニングから臨床試験まで- (植田・黒須) 第 6回(5/9) 医薬品の開発研究 (2) -投与方法と新剤形- 小林) 第 7回(5/16) 医薬品の開発研究 (3) -臨床試験から薬価収載まで- (武田) 第 8回(5/23) 製造販売後の安全対策 (岩田) 以下医療系 第 9回(5/30) 医薬分業と薬剤師 (高橋正克) 第 10回(6/6) 地域と薬剤師 (高橋正克) 第 11回(6/13) 薬剤師の業務と活動 (1) (大山) 第 12回(6/20) 薬剤師の業務と活動 (2) (和田) 以下物理分析系 第 13回(6/27) 医療と製薬産業 (甲斐) 第 14回(7/4) 医療制度と医薬品 (中山) 第 15回(7/11) 社会への薬の貢献 (黒田)			
キーワード	医薬品、医療と薬剤師、薬と社会		
教科書・教材・参考書	薬学概論 (南山堂)		
成績評価の方法・基準等	各系 (1-4回、5-8回、9-12回、13-15回) の授業をそれぞれ100点満点で採点し、 平均値により評価する。 100点の内訳は、授業取への取り組み 30点、演習 20点、考査 50点である。レポートにより 評価することもある。		
受講要件(履修条件)	なし		
本科目の位置づけ	薬学の教育・研究の理解、薬剤師の仕事の理解を目標とする。薬学教育モデル・コアカリ キュラム C4(1)-(4)に対応		
学習・教育目標	薬学教育モデル・コアカリキュラムの B イントロダクションに対応。		
備考(準備学習等)	予習を十分に行うこと		

2013年度 前期	曜日・校時 木1	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001120201	薬品分析化学 I		
授業科目 (英語名)	Pharmaceutical Analysis I		
対象年次 1年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目 (必修)	
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 / 095-819-2894 / 月-金 10:30-18:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	黒田 直敬、岸川 直哉		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 化学の基本である「分析化学」の位置付けを理解し、酸・塩基平衡をはじめとする各種化学平衡とそれらの容量分析法への応用を学ぶ。さらに、日本薬局方収載医薬品分析の実例を通して、各定性・定量分析法の原理、特徴及び分析データの取り扱い方などを習得する。 授業方法(学習指導法)： 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、プリントを配布する。理解度を確保する目的で、口頭による質問や国家試験過去問題を課す。 到達目標： 1) 分析データを正しく処理することができる、2) 各種化学平衡の理論を説明し、その容量分析法への応用を例示することができる、3) 各種定性分析の特徴を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要 医薬品分析や臨床化学分析等の基礎となる分析化学の位置付け、基本的知識(用語、単位、器具、データ処理法など)を解説し、分析化学の重要性を認識させる。薬品分析化学 I では、特に種々の化学平衡に基づく容量分析法や定性分析法を含む化学的分析法を中に解説を行う。 第 1回 序論：分析化学とは 第 2回 定量分析総論 第 3回 分析データの取り扱い方 第 4回 容量分析総論 第 5回 化学平衡と質量作用の法則 第 6回 酸・塩基とは、電離平衡、緩衝液 第 7回 酸・塩基(中和)滴定 第 8回 非水滴定 第 9回 錯体化学、キレート滴定 第 10回 沈殿の生成と溶解、沈殿滴定 第 11回 酸化と還元、酸化還元滴定 第 12回 各種滴定法の日本薬局方医薬品への応用 第 13回 無機定性分析 第 14回 有機定性分析 第 15回 まとめと講義内容の応用			
キーワード	定量分析、滴定、定性分析		
教科書・教材・参考書	教科書：パートナー分析化学 I (斎藤 寛, 千熊正彦, 山口政俊, 萩中 淳 編集) 南江堂 参考書：薬学の分析化学 (財津 潔, 山口政俊 編集) 廣川書店		
成績評価の方法・基準等	上記目標に対する達成度を、試験結果 (90%)、授業中の課題に対する積極的な取り組み状況 (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	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 (1) 化学平衡, (2) 化学物質の検出と定量に対応。		
学習・教育目標	各種定性・定量分析法の原理と特徴及び分析データの取り扱い方などを教授する。		
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 金3	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133050125101	● 教養有機化学		
授業科目(英語名)	Essential Organic Chemistry		
対象年次 1年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 学部モジュール科目	
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 栗山 正巳 / mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部3階 医薬品合成化学 / 095-819-2430 / 月-金 10:30-18:00 (要予約)			
担当教員(オムニバス科目等)	栗山 正巳、尾野村 治		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 大学レベルの有機化学を修得する上で基礎となる原子構造、原子軌道に関する概念を学ぶ。 これに基づいて、種々の化学結合、分子構造、混成軌道を理解し、それを反応に結びつける。 また、分子の立体化学についてもイメージできるようになる。 授業方法(学習指導法)： 予習、復習を前提として教科書に沿って授業を進める。各現象を単独で理解するのではなく、 体系的に理解できるよう反応機構面からも学ぶ。理解をより深めるために毎回小テストを実施。 到達目標： (1) 電子配置と化学結合の形成、結合開裂と生成の様式、混成軌道と分子の立体構造、分子 構造と相対的反応性、不斉と旋光性を概説できる。 (2) 基本的な化合物を命名できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要 教科書に沿って、化学結合と分子構造、分子構造と反応性、アルカンの反応、シクロアルカン、 立体異性体について順次講義を進める。 第1回 原子構造、電子配置 第2回 共鳴構造、原子軌道 第3回 分子軌道、混成軌道 第4回 反応速度論、熱力学 第5回 酸と塩基 第6回 官能基、アルカンの種類と命名 第7回 アルカンの構造と性質、立体配座 第8回 演習 第9回 アルキルラジカル、超共役、メタンの塩素化 第10回 メタンのハロゲン化、ラジカル的ハロゲン化の選択性 第11回 シクロアルカンの命名と性質、環のひずみと構造 第12回 シクロヘキサンの構造と立体配座 第13回 多環アルカン、光学活性体 第14回 絶対配置、ジアステレオマー 第15回 化学反応における立体化学、エナンチオマーの分離			
キーワード			
教科書・教材・参考書	教科書：現代有機化学(上)、第6版、ボルハルト・ショアー著(化学同人)		
成績評価の方法・基準等	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況および授業への貢献度(30%)、試験(70%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムC4(1)-(4)に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 後期	曜日・校時 木3	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001120301	有機化学 I		
授業科目(英語名)	Organic Chemistry I		
対象年次 1年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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 / 薬学部3階 薬品製造化学 / (直通) 095-819-2426 / 月-金 13:00-18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	畑山 範、石原 淳		
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、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。 授業方法(学習指導法)： 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) ハロアルカンを基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。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 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。 16回目に定期試験の予定 第1回 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 第2回 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 第3回 ハロアルカンの反応(求核置換反応、SN1 反応)について 第4回 ハロアルカンの反応(求核置換反応、SN1 反応)について 第5回 ハロアルカンの反応(脱離反応、E1 反応)について 第6回 ハロアルカンの反応(脱離反応、E1 反応)について 第7回 ハロアルカンの反応(脱離反応、E2 反応)について 第8回 ハロアルカンの反応(脱離反応、E2 反応)について 第9回 SN2、SN1、E2、E1 反応についてのまとめ 第10回 アルコールの性質と合成 第11回 アルコールの性質と合成 第12回 アルコールの反応について 第13回 アルコールの反応について 第14回 エーテルの合成と反応について 第15回 アルコールおよびエーテルについてのまとめ			
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	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況(5%)、試験(95%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラム C4(3)、C5(1)に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 後期	曜日・校時 金2	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133050125201	● 教養生物学		
授業科目(英語名)	Essential Life Science		
対象年次 1年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 学部モジュール科目	
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 岩田 修永 / iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro, takeda-k / 薬品生物工学、細胞制御学 / 095-819-2435(岩田), 2436(城谷), 2437(浅井), 2417(武田), 2418(尾崎) / 月～金曜日 午後1時～6時			
担当教員(オムニバス科目等)	岩田 修永、武田 弘資、城谷 圭朗、尾崎 恵一、浅井 将		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 基礎生物で学習した内容を発展させ、次年度以降の生化学 I, II, III, 分子生物学など生物系科目の基礎を養う。			
授業方法(学習指導法)： 指定する教科書を中心に、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や生体成分の役割、さらに細胞の構造や機能を理解することは必須であり、以下の能力を持つことが求められる。 ・アミノ酸やペプチド、糖質、脂質、タンパク質および酵素の役割について説明できる。 ・細胞の構造や機能について、オルガネラレベルで説明できる。 ・遺伝子の働きについて説明できる。 ・DNAの変異・修復機構を理解し、遺伝病などの疾患について説明できる。 ・基本的な遺伝子発現の調節機構について、例を挙げて説明できる。 ・基本的な遺伝子工学技術について、例を挙げて説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週の授業内容を含む) 遺伝子の働きに主眼を置き、核酸を用いる代表的な研究方法の原理と応用を学ぶと共に細胞機能との関わりについて理解する。			
第1回 アミノ酸とペプチド [尾崎] 第2回 糖質の構造と機能 [尾崎] 第3回 脂質の構造と機能 [尾崎] 第4回 細胞の構造と機能(細胞膜)[武田] 第5回 細胞の構造と機能(細胞内小器官)[武田] 第6回 細胞の構造と機能(細胞骨格)[武田] 第7回 細胞分裂 [武田] 第8回 ヒトの組織の成り立ち [武田] 第9回 核酸の構造と機能 [岩田] 第10回 遺伝子とその継承 [岩田] 第11回 遺伝子発現と DNA の変化(進化、変異、修復、遺伝病など) [岩田] 第12回 タンパク質合成 [城谷] 第13回 タンパク質の機能 [城谷] 第14回 酵素化学 [城谷] 第15回 遺伝子工学 [浅井] 第16回 定期試験			
キーワード	核酸、タンパク質、脂質、糖質、細胞の構造と機能、遺伝子、遺伝子工学		
教科書・教材・参考書	教科書： デブリン生化学(丸善)「この教科書は、生化学 I(2年次), 生化学 II(2年次), 生化学 III(3年次), 分子生物学(3年次)でも使用します」 教材：プリント配布(Webclassでも閲覧可能)、参考書：参考図書：アメリカ版大学生物学の教科書第3巻分子生物学(講談社)、細胞の分子生物学(Newton Press)、イラストレイテッドハーバー・生化学(丸善)など		
成績評価の方法・基準等	期末試験 100%。 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。生物学の基礎の理解が基準となる。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学コアカリキュラムのC9(2)生命情報を担う遺伝子、(3)生命活動を担うタンパク質に対応する他、C6(1)生体分子のコアとパーツにも関連する。		
学習・教育目標	上記コアカリキュラム各項目の習得		
備考(準備学習等)	講義内容の順に関わらず、多くの項目が相互に関連し合うので、Webclass等の予習により概観を理解しておくことが重要である。		

2013年度 後期	曜日・校時 金3	必修選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133050125301	● 教養物理化学		
授業科目(英語名)	Essential Physical Chemistry		
対象年次 1年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 学部モジュール科目	
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 / 梶島 力 / tsukaba@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部 4階 機能性分子化学 / (直通) 095-819-2439 / 月-金 12:00-18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	甲斐 雅亮、梶島 力		
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 I では、このような論理的思考力を養うことができる。			
授業方法(学習指導法)： 教科書と演習課題を用いて講義する。			
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。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 下記の項目について、物質の状態とエネルギーとの関係を学習する。			
第 1回 物理力と単位 第 2回 物質の状態と性質 第 3回 エネルギーの概念 第 4回 理想気体の仕事とエネルギー 第 5回 内部エネルギー変化と熱力学第一法則 第 6回 エンタルピーとエントロピー(1) 第 7回 エンタルピーとエントロピー(2) 第 8回 熱力学第二法則と第三法則 第 9回 自由エネルギーの概念 第 10回 自由エネルギー変化と化学平衡(1) 第 11回 自由エネルギー変化と化学平衡(2) 第 12回 電解質のモル伝導率 第 13回 イオンの輸率と移動度 第 14回 界面とコロイド 第 15回 講義内容の総括			
キーワード			
教科書・教材・参考書	教科書：薬学物理化学(廣川書店)、参考書：授業中に紹介		
成績評価の方法・基準等	定期テスト(75%)、授業に対する積極的な態度(25%)		
受講要件(履修条件)	特になし		
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラム C1(1)物質の構造、C1(2)物質の状態 I、C1(3)物質の状態 II、に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	教科書を事前に読んでおくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 木4	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011120101	薬学概論Ⅱ		
授業科目(英語名)	Pharmaceutical Sciences II		
対象年次 1年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 / 薬学部 5階 薬品分析化学研究室 / 095-819-2894 / 月-金 10:30-18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	黒田 直敬		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬学部における教育・研究の概略を理解できる知識を身につける。			
授業方法(学習指導法)： (薬学科・薬科学科対象) 研究分野に関する講義は、スライドあるいは資料をもちいて行う。製薬工場見学。薬害患者の講演会。 (薬学科対象) 病院、薬局および研究室見学 (薬学科・薬科学科対象) 研究所見学および卒業研究体験 製薬産業についての講演会 若手研究者の講演会			
到達目標： 薬学の研究・教育の概略を理解し、それぞれの目標を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要 薬学部の教育・研究について、各研究室の代表者がそれぞれの専門から講義する。また、薬局や工場見学を行い薬学の理解をさらに深める			
授業内容(毎週毎の授業内容を含む) (薬学科・薬科学科共通) ○ 16 研究室の研究内容や関連研究の講義を聴いて、薬学研究の全体像(医薬品の創製、医薬品の作用、医薬品の使用と管理)を理解する ○ 製薬工場を見学し、医薬品の製造過程を学ぶ ○ 薬害について学ぶ (薬学科のみ) ○ 長崎大学附属病院の見学。病院薬局の業務を観察し概略を理解する ○ 地域薬局を見学し、薬局業務の概略を理解する ○ 臨床系研究室を体験する			
(薬科学科のみ) ○ 基礎系卒業研究を体験する ○ 医薬品産業の健康と経済への寄与を学ぶ ○ 研究所を見学する ○ 活躍中の若手卒業生から研究者として心得を学ぶ			
キーワード	薬学研究、創薬、薬局業務		
教科書・教材・参考書			
成績評価の方法・基準等	積極的な授業への参加 40%、レポート 40%、テスト 20%、それぞれ 60%以上が必要		
受講要件(履修条件)	なし		
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムの B イントロダクションに対応。		
学習・教育目標	薬学の教育・研究の理解、薬剤師の仕事の理解を目標とする。		
備考(準備学習等)			

2013年度 後期	曜日・校時 木2	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20133002120101	薬用植物学		
授業科目(英語名)	Medicinal Plants Science		
対象年次 1年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)	
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@nagasaki-u.ac.jp / 薬用植物園 / 819-2462 / メールにて常時受付			
担当教員(オムニバス科目等)	山田 耕史		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬用に用いられる天然界の素材のうち、植物を起原とするものは90%以上を占める。そこで、植物に対する理解が必須であり、本講義では中学校、高等学校で学習した内容を含む、より高度な内容と共に薬用植物園の紹介を行う。 授業方法(学習指導法)： 講義中一コマを使って薬用植物園で実際に薬用植物を観察する。通常はプリントとプロジェクターを用いて説明し、生薬学で扱う薬用植物以外の植物を中心として講義する。 到達目標： 植物の構造と生理について説明でき、薬用植物の種類と使用部位、使用法について説明できるようにする。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第 1回 薬用植物とは 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 薬用植物の紹介 第 6回 民間薬の紹介 第 7回 サプリメントと健康食品 第 8回 植物組織培養			
キーワード	薬用植物、生合成、天然物、薬用植物園		
教科書・教材・参考書	教科書：特になし 教材：プリント配布、パワーポイント 参考書：薬用植物学、改訂第6版、著者名 野呂征男、水野瑞夫、木村孟淳、田中俊弘、出版社名 南江堂		
成績評価の方法・基準等	授業中の課題に対する積極的な取り組み。 期末試験の成績。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	生薬学、天然物化学と密接に関連する。 「薬学教育モデル・コアカリキュラム“C7-(1)”へ対応」		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	中学校、高等学校の理科で学習したことを、思い出して欲しい。		

2013年度 前期	曜日・校時 火3	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001120801	生化学 I		
授業科目 (英語名)	Biochemistry I		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目 (必修)	
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 武田 弘資 / takeda-k@nagasaki-u.ac.jp / 細胞制御学研究室 / 095-819-2417 / 13:00~17:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	武田 弘資、尾崎 恵一		
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」の化学的構成成分ならびにそれら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る。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。 授業方法(学習指導法)： 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。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第 1回 真核生物の細胞構造 第 2回 DNA と RNA (1) 第 3回 DNA と RNA (2) 第 4回 タンパク質の構成成分と構造 (1) 第 5回 タンパク質の構成成分と構造 (2) 第 6回 タンパク質の構成成分と構造 (3) 第 7回 タンパク質ファミリーにおける構造と機能の相関 (1) 第 8回 タンパク質ファミリーにおける構造と機能の相関 (2) 第 9回 酵素 (1) 第 10回 酵素 (2) 第 11回 酵素 (3) 第 12回 シトクロム P450 と一酸化窒素シンターゼ 第 13回 生体膜 (1) 第 14回 生体膜 (2) 第 15回 シグナル伝達の基礎			
キーワード	生体分子の構造と機能、酵素		
教科書・教材・参考書	教科書：デブリン生化学・原書7版(丸善出版) 参考書：ヴォート基礎生化学・第3版(東京化学同人)、Essential 細胞生物学・第3版(南江堂)		
成績評価の方法・基準等	試験(90%)および受講態度(10%)に対する評価を総合して判定する。		
受講要件(履修条件)	5回以上の欠席で「失格」とする。		
本科目の位置づけ	生物系各授業科目の基礎となるものである。		
学習・教育目標	薬学教育モデル・コアカリキュラムの C3、C6、C8、C9 に対応。		
備考(準備学習等)	予め教科書を読んでおくこと。		

2013年度 前期	曜日・校時 火2	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001121301	有機化学Ⅱ		
授業科目(英語名)	Organic Chemistry II		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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 尾野村 治 / onomura@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部3階 医薬品合成化学 / 095-819-2429 / 月-金 10:30-18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	尾野村 治、栗山 正巳		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 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Ⅰに続いて学ぶ。これにより、将来、大学、研究機関などで新材料創製、創薬などの研究に携わるために、あるいは薬剤師として医薬品分子の構造からその性質を理解するために、必須の有機化学の基礎を修得する。 授業方法(学習指導法)： 予習、復習の手助けとなるように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毎回小テストを実施する。 到達目標： (1) 炭素間不飽和結合を持つ化合物の性質と反応を体系的に説明できる。 (2) 簡単な協奏反応を π 分子軌道を用い説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要 炭素間不飽和結合を持つ化合物を構造別に分類して、それらの性質と反応を学ぶ。アルケン、アルキン、共役ジエンなどである。理解をより深めるために分子軌道法の基礎も学ぶ。 第1回 アルケンについて 第2回 アルケンの反応についてⅠ 第3回 アルケンの反応についてⅡ 第4回 アルケンの反応についてⅢ 第5回 アルキンについて 第6回 アルキンの反応についてⅠ 第7回 アルキンの反応についてⅡ 第8回 演習 第9回 分子軌道法について 第10回 非局在化した π 電子系 アリル系について 第11回 共役ジエン他について 第12回 Diels-Alder 環化付加について 第13回 電子環状反応についてⅠ 第14回 電子環状反応についてⅡ 第15回 演習			
キーワード			
教科書・教材・参考書	教科書：ボルハルトショアー 現代有機化学 上 (化学同人) 教材：プリント配布 参考書：有機化学基礎の基礎 (化学同人)		
成績評価の方法・基準等	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況(30%)、試験 (70%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラム C4(2)(3)、C5(1)(2)に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 水1	必修選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001121401	薬品物理化学		
授業科目(英語名)	Physical Chemistry for Pharmaceutics		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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 / 甲斐 雅亮 / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部 4階 機能性分子化学 / (直通) 095-819-2438 / 月-金 12:00-18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	甲斐 雅亮、梶島 力		
授業のねらい授業方法(学習指導法)授業到達目標 ねらい： 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させることがねらいである。 授業方法(学習指導法)： 教科書とプリント及び演習課題を用いて講義する。 到達目標： 反応速度論を理解し、各因子について計算によって解析できるようになることが目標である。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 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。 第 1回 化学反応速度論(概要) 第 2回 同上(1次反応)(1) 第 3回 同上(1次反応)(2) 第 4回 同上(n次反応)(1) 第 5回 同上(n次反応)(2) 第 6回 同上(反応に及ぼす因子)(1) 第 7回 同上(反応に及ぼす因子)(2) 第 8回 イオン化平衡論 (概要) 第 9回 同上 (平衡定数) 第 10回 同上 (アミノ酸のイオン化平衡) 第 11回 同上 (タンパク質の等電点) 第 12回 同上 (等電点の計算法) 第 13回 酵素反応速度論 (概要) 第 14回 同上 (ミカエリスメンテン理論) 第 15回 講義内容の総括			
キーワード			
教科書・教材・参考書	教科書：薬学物理化学(廣川書店)、参考書：授業中に紹介		
成績評価の方法・基準等	定期テスト(75%)、授業に対する積極的な態度(25%)		
受講要件(履修条件)	特になし		
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラム C1(1)物質の構造、C1(4)物質の変化、に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	教科書を事前に読んでおくこと。		

2013年度 前期	曜日・校時 火1	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001120701	生薬学		
授業科目(英語名)	Pharmacognosy		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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 田中 隆 / t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp / 天然物化学研究室 / 2432/2434 / 常時可能・メールにて受付			
担当教員(オムニバス科目等)	田中 隆、齋藤 義紀		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 生薬や薬用植物は、現在臨床現場で多く使用されている漢方薬の構成生薬としてだけでなく、医薬品原料や機能性食品としても重要である。そのような生薬の由来と化学成分、さら薬理作用について学習し、天然薬物を理解し、漢方薬の使用、創薬、機能性食品開発のための資とする。 授業方法(学習指導法)： 教科書に沿って学習する。各時間ごとに小テストを行い、重要事項の整理と確認をする。日本薬局方収載漢方薬についても学習する。 到達目標： 主要な漢方薬構成生薬、および医薬品原料や機能性食品として重要な生薬について、それらの基源、用部、性状、成分、応用について説明できるようにする。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第 1回 生薬の起原と、生薬学の発展の歴史 第 2回 皮類生薬 第 3回 木部、茎部、枝類生薬について 第 4回 根類生薬について (1) 第 5回 根類生薬について (2) 第 6回 根類生薬について (3) 第 7回 根類生薬について (4) 第 8回 中間テストと解説 第 9回 根茎類生薬について (1) 第 10回 根茎類生薬について (2) 第 11回 根茎類生薬について (3) 第 12回 草類生薬、花類生薬について 第 13回 果実類生薬について 第 14回 種子類生薬について 第 15回 動物・鉱物生薬について			
キーワード	基原植物、用部、薬理、漢方		
教科書・教材・参考書	教科書：新訂生薬学・改訂第7版・南江堂 参考書：パートナー 生薬学 南江堂		
成績評価の方法・基準等	授業中の課題に対する積極的な取組状況 期末試験及び小テスト。100点中期末試験が90%、小テストが10%。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	自然が生み出す薬物：自然界に存在する物質を医薬品として利用するための基本的知識の習得 「薬学教育モデル・コアカリキュラム"C7-(1)"へ対応。		
学習・教育目標	重要な生薬について、それらの基源、用部、性状、成分、応用について説明できるようにする。		
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 月4	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001121101	薬剤学 I		
授業科目 (英語名)	Pharmaceutics I		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目 (必修)	
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 / koyo-n@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部 4階 薬剤学研究室 / 095-819-2453 / 月～金曜日 13:00-19:00 (WebClass で予定を確認すること)、メールでも対応			
担当教員 (オムニバス科目等)	西田 孝洋、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、崩壊・溶出、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理解することをねらいとする。 授業方法(学習指導法)： 重要事項を整理した講義ノートを作成し、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。通常は、PowerPoint 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、eラーニング教材を利用し、模擬実験、グループ面接およびグループ討議を取り入れる。 到達目標： 薬物の体内での移行過程 (崩壊・溶出、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。さらに、基本的な体内移行過程を速度論的に解析できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 薬物の体内での移行過程 (崩壊・溶出、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、各過程を速度論的に解析する基本的方法を説明する。 第 1 回 医薬品の剤形 (代表的な剤形の種類と特徴、各種剤形の投与経路) 第 2 回 固形剤の溶出 (崩壊と溶解、製剤添加物、溶解に影響を及ぼす因子)、模擬実験 第 3 回 物質の膜透過機構 (受動輸送、促進拡散、能動輸送、膜動輸送) 第 4 回 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 第 5 回 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 第 6 回 消化管以外からの薬物吸収(1) (口腔、直腸、鼻、肺) 第 7 回 消化管以外からの薬物吸収(2) (皮膚、注射、眼)、各種 DDS 製剤 第 8 回 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 第 9 回 薬物の体内分布(2) 組織分布、血液脳関門、胎盤関門 第 10 回 薬物代謝(1) 肝臓の機能、薬物代謝酵素 第 11 回 薬物代謝(2) 代謝に影響を及ぼす因子、酵素誘導、代謝阻害 第 12 回 薬物の排泄(1) 腎臓の構造と機能、薬物の腎排泄機構、腎クリアランス 第 13 回 薬物の排泄(2) 腎排泄に影響を及ぼす因子、胆汁排泄、総合演習 第 14 回 薬物体内動態の変動 (病態時、年齢、薬物相互作用) 第 15 回 コンパートメントモデル解析基礎 (一次速度式、速度定数、分布容積、クリアランス、半減期)			
キーワード	剤形、溶出、膜透過、吸収、分布、代謝、排泄、DDS、薬物速度論		
教科書・教材・参考書	教科書：薬剤学 (化学同人)、薬物動態学 (化学同人) 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	考査 80% (中間 40%, 期末 40%)、毎回の小課題 (授業への積極参加) 20% 薬物の体内での移行過程および各過程に影響する因子を説明できるか、基本的な速度論的解析ができるかどうかは、考査および毎回の小課題によって評価する。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラム C13(1)薬の作用と生体内運命(4)薬物の臓器への到達と消失、C16(1)製剤材料の性質【物質の溶解】、(2)剤形をつくる、に対応。 関連科目：薬剤学Ⅱ、薬剤学Ⅲ、薬物代謝学		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎回の小課題や指定した予習項目を十分に学習してくること		

2013年度 前期	曜日・校時 月1,月2,火1	必修/選択 薬: 必/薬科: 選択	単位数 2.0
授業コード 20133011120201	生理・解剖学 I・II		
授業科目(英語名)	Physiology and Anatomy I		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [医] 2講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 / 蒔田 直昌 / makitan@nagasaki-u.ac.jp / 医学部生理学第一(分子生理学) / 095-819-7031 / (月) 17:00~18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	医学部の教官が分担して講義・実習を行う。 非常勤講師: 大沢一貴(先導生命科学研究支援センター)		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい: これから学ぶ生理学や解剖学を容易に受容できるようにするために、人間のミクロからマクロにいたる諸器官の構造とその生理機能、ライフサイクルおよび分子細胞レベルでの生命活動の基本的知識を学び、人間という生命の全体像を大まかに俯瞰し、把握する。また、地球という Biosphere の中で進化し、社会生活を営む人間は環境と調和して存在しなければならないことを理解する。 授業方法(学習指導法): 授業計画に沿ったプリントやスライドで授業を進める。 到達目標: 人間という生命の全体像を俯瞰できる。 生理学や解剖学の概要について説明できる。 地球、環境、社会、健康、病気、心など幅広い分野で問題意識をもち、将来何をなすべきかを列挙できる。 人体の構造と機能および代謝系の概要を説明できる。 科学や医学・医療英語を最低限の読み・書きができる。 生物で大学受験した学生と同じレベルの生物学知識を持つことができる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 講義は教科書の予習を前提として進める。 講義の内容 次ページの授業予定を参照			
キーワード	科学的方法論、ホメオスタシス、循環、血液、感覚器、内分泌、消化		
教科書・教材・参考書	Sylvia S. Mader 著の Human Biology 12th Edition (McGraw-Hill Companies)を教科書とするので必ず購入すること。(生協医学部店で取り扱う)		
成績評価の方法・基準等	各担当教員によって教科書の内容に従って作られた英文問題の中から人間生物学運営委員会(教員6名、代表蒔田直昌)が選択した筆答試験を7月に実施する。2月に再試験を行う。講義の出席状況も考慮して、100満点のうち60点以上を合格とする。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムの「C8 生命体の成り立ち」で、「(1) ヒトの成り立ち」および「(3) 生体の機能調節」に対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	テキストによる予習復習を行うこと。		

平成25年度人間生物学（薬学部講義名称：生理・解剖学）講義予定表

月	日	曜日	校時	授業内容	担当講座等・教員	教室
4	8	月	1	原子と分子 (19-28)	薬剤部・佐々木	第2
			2	有機化合物 (29-42)	原研幹細胞・浦田	第2
4	15	月	1	組織と器官 (65-83)	3解剖・小路	第2
			2	組織と器官 (65-83)	3解剖・小路	第2
4	22	月	1	骨と軟骨、骨格、関節 (239-261)	2解剖・弦本	第2
			2	骨と軟骨、骨格、関節 (239-261)	2解剖・弦本	第2
5	13	月	1	ホメオスタシス (84-90)	1生理・松本	第2
			2	筋肉、筋肉収縮、運動 (262-284)	2生理・西谷	第2
5	20	月	1	リンパ系と免疫 (133-154)	免疫機能・由井	第2
			2	リンパ系と免疫 (133-154)	免疫機能・由井	第2
5	27	月	1	リンパ系と免疫 (133-154)	免疫機能・由井	第2
			2	リンパ系と免疫 (133-154)	免疫機能・由井	第2
6	3	月	1	筋肉、筋肉収縮、運動 (262-284)	2生理・土居	第2
			2	薬物依存、脱髄疾患 (306-314)	1薬理・中川	第2
6	10	月	1	神経系 (285-292)	1解剖・森	第2
			2	神経系 (293-299)	1解剖・森	第2
6	17	月	1	神経系 (299-314)	1解剖・森	第2
			2	感染症 (155-168)	感染分子・西田	第2
6	24	月	1	生物の多様性 (579-592)	先導生科セ・大沢	第2
			2	生物の多様性 (579-592)	先導生科セ・大沢	第2
7	1	月	1	人類の進化 (517-544)	原研遺伝・吉浦	第2
			2	人類の進化 (517-544)	原研遺伝・吉浦	第2
7	8	月	1	人口問題、環境 (567-579)	Todd Saunders	第2
			2	人口問題、環境 (567-579)	Todd Saunders	第2

*薬学部との共習（講義場所：医学部第2講堂）7月8日2校時まで



2013年度 前期	曜日・校時 水3,水4,水5	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20133002120201	臨床漢方学		
授業科目(英語名)	KANPO		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)	
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 田中 隆 / t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp / 天然物化学研究室 / 田中 隆 2432 / 常時:メールにて受付			
担当教員(オムニバス科目等) 田中 隆、前川 靖裕、川口 哲			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 現在、多くの臨床医が漢方薬を患者に処方している。本授業では漢方医学の背景となる病気の捉え方を理解し、実際の症例を通して使用される漢方製剤についての知識を得て、薬剤師および創薬研究者としての造詣を深める。 授業方法(学習指導法)： 基礎的な知識を臨床に則した視点で講義にて展開する。 到達目標： 漢方薬および漢方理論を概説できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 第 1回 気血水論と臨床(前川靖裕) 第 2回 寒熱理論と臨床(前川靖裕) 第 3回 漢方概論：現代医学との接点も含めて(川口 哲) 第 4回 歴史と臨床の流れ(川口 哲) 第 5回 漢方と認知症、高齢化社会に生かす漢方(川口 哲) 第 6回 臨床で使用される漢方処方構成生薬1(田中 隆) 第 7回 臨床で使用される漢方処方構成生薬2(田中 隆) 第 8回 臨床で使用される漢方処方構成生薬3(田中 隆)			
キーワード	八綱理論、六経理論、気血水理論、五臓理論		
教科書・教材・参考書	教科書：特になし 教材：パワーポイント 参考書：入門漢方医学		
成績評価の方法・基準等	授業中の課題に対する積極的な取組 期末試験の成績(90%)と出席		
受講要件(履修条件)	中国医学漢方に興味あること		
本科目の位置づけ	生薬学と密接に関連する。 「薬学教育モデル・コアカリキュラム"C-7-(3)"へ対応」		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 火4	必修/選択 選択	単位数 2.0
授業コード 20133050126101	●薬学を学ぶ前の分析化学		
授業科目(英語名)	Analytical chemistry before learning pharmaceutical sciences		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 学部モジュール科目	
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 / 819-2894 / 12:00～13:00 (水曜日)			
担当教員 (オムニバス科目等)	黒田 直敬、岸川 直哉、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 ねらい： 本講義では、薬学や生命科学における分析化学の意義や重要性を理解するために、分析化学と密接に関連する物理・化学・生物現象やその分析への応用例を紹介し、分析化学の理解に必要な知識や考え方を身につける。 授業方法(学習指導法)： パワーポイントや配布資料を用いて、講述を主体とした講義を行うが、SGD等を適宜導入し、理解度を深める。 到達目標： ・薬学や生命科学における分析化学の意義や重要性を説明できる。 ・主な分析法を挙げ、簡潔に説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
1 概論 (黒田) 2 地球環境と生態系 (岸川) 3 地球規模の環境問題とヒトに与える影響 (岸川) 4 環境汚染とその評価法 (1) (岸川) 5 環境汚染とその評価法 (2) (岸川) 6 内分泌かく乱作用とは (黒田) 7 内分泌かく乱物質とその作用 (黒田) 8 内分泌かく乱化学物質の測定法 (1) (黒田) 9 内分泌かく乱化学物質の測定法 (2) (黒田) 10 麻薬・覚せい剤による社会問題 (和田) 11 乱用薬物とその作用 (和田) 12 乱用薬物の測定法 (1) (和田) 13 乱用薬物の測定法 (2) (和田) 14 薬学と分析化学 (黒田) 15 討議			
キーワード	分析化学、環境分析、内分泌かく乱、薬物分析		
教科書・教材・参考書	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	上記目標に対する達成度を、試験結果 (80%)、レポート (10%)、授業中の課題に対する積極的な取り組み状況 (10%) により総合的に評価する。ただし、最終試験で 60%未滿は不合格とする。		
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)			

2013年度 前期	曜日・校時 水2	必修/選択 選択	単位数 2.0
授業コード 20133050126201	●有機電子論		
授業科目(英語名)	Electronic Theory of Organic Chemistry		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 学部モジュール科目	
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 石原 淳 / jishi@nagasaki-u.ac.jp, moba@, mkuriyam@, kei-t@ / 薬品製造化学研究室等 / 819-2427 等 / 月一金 13:00-18:00			
担当教員(オムニバス科目等)		石原 淳、大庭 誠、栗山 正巳、高橋 圭介	
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬の作用や合成法を分子レベルで理解するための基礎となる官能基の電子的性質や有機反応の電子の動きを修得する。 授業方法(学習指導法)： 授業計画に沿ったプリントやスライドで、随時講義をしながら、演習を行う。 到達目標： 1) 基本的な化合物をルイス構造式で書くことができる。 2) 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。 3) 有機反応における結合の開裂と生成の様式を説明できる。 4) 基本的な有機反応(置換、付加、脱離)の特徴を概説できる。 5) 有機反応を、電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 第1～4回は石原が、第5～7回は高橋が、第8～11回は栗山が、第12～15回は大庭が担当する。 第1回 ルイス構造式と有機反応(1): 価電子、形式電荷とルイス構造式 第2回 ルイス構造式と有機反応(2): 結合の切断と形成 第3回 共鳴法: 電子の非局在化と共鳴構造式、芳香族化合物 第4回 誘起効果と共鳴効果: 酸、塩基 第5回 置換反応(1): σ 結合の切断と生成、 S_N1 反応 第6回 置換反応(2): S_N2 反応、 S_Ni 反応 第7回 脱離反応: $E1$ 反応、 $E2$ 反応 第8回 付加反応(1): 求電子付加反応 第9回 付加反応(2): 求核付加反応 第10回 付加反応(3): 環状付加反応 第11回 ラジカル反応: ラジカルの生成、安定性、反応 第12回 芳香族化合物の反応(1): 芳香族求電子置換反応 第13回 芳香族化合物の反応(2): 芳香族求核置換反応 第14回 酸化反応: アルコールの酸化、二重結合の酸化、C-C結合の開裂を伴う酸化 第15回 還元反応: 接触水素化反応、アルカリ金属と液体アンモニアによる還元、金属水素化物による還元			
キーワード	電子、反応、構造、有機化合物		
教科書・教材・参考書	教科書: ボルハルト・ショアー 現代有機化学 上下 (化学同人) 教材: プリント配布 参考書: 講義中に随時紹介する		
成績評価の方法・基準等	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況(25%)、期末試験(75%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムのC-4「化学物質の性質と反応」に対応		
学習・教育目標	有機化学反応の機構を電子の移動で説明できる		
備考(準備学習等)			

2013年度 後期	曜日・校時 火3	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001120601	基礎有機化学		
授業科目(英語名)	Concise Organic Chemistry		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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 田中 正一 / matanaka@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部3階 薬化学 / 095-819-2423 / 火曜日 16:00~18:00、他の時間の場合は連絡すること。			
担当教員(オムニバス科目等)	田中 正一、大庭 誠		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 医薬あるいは生体化学を理解する上で基礎となる有機化学の中で、芳香族化合物の基礎概念を学ぶ。特に、その合成、反応、性質および多彩な応用・実用について基礎知識を習得することをねらいとする。 授業方法(学習指導法)： 予習、復習の手助けとなるように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、体系的に理解できるように反応機構の面からも講義を行う。なお、理解度を深めるため演習を随時行う。 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。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 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等について順次講義を進める。その中で、医薬品あるいは生体反応に関連する内容についても触れる。 第 1回 イン트로ダクション、ベンゼンと芳香族性 1 第 2回 ベンゼンと芳香族性 2 第 3回 ベンゼンと芳香族性 3 : Hückel 則 第 4回 芳香族求電子置換反応 1 第 5回 芳香族求電子置換反応 2 第 6回 芳香族求電子置換反応 3 第 7回 ベンゼン誘導体への求電子攻撃 1 第 8回 ベンゼン誘導体への求電子攻撃 2 第 9回 ベンゼン誘導体への求電子攻撃 3 第 10回 ベンゼン誘導体への求電子攻撃 4 第 11回 ベンゼンの置換基の反応性 1 : ベンジル位 第 12回 ベンゼンの置換基の反応性 2 : フェノールの合成・反応 第 13回 ベンゼンの置換基の反応性 3 : 酸化還元反応 第 14回 ベンゼンの置換基の反応性 4 : ジアゾニウム塩 第 15回 演習・授業の総括			
キーワード	芳香族化合物、芳香族求電子置換反応、ベンゼン誘導体		
教科書・教材・参考書	教科書：現代有機化学(下)、第6版、ボルハルト・ショアー著(化学同人)		
成績評価の方法・基準等	課題に対する取り組み状況(20%)、試験(80%)を総合評価する。		
受講要件(履修条件)	教養有機化学、有機化学1, 2を受講していることが望まれる。		
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムのC4(2)有機化合物の骨格に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	レポート、Web-classなどの宿題を課すこともある。		

2013年度 後期	曜日・校時 月2	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001120901	生化学Ⅱ		
授業科目(英語名)	Biochemistry II		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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 武田 弘資 / takeda-k@nagasaki-u.ac.jp / 細胞制御学 / 095-819-2417 / 13:00~17:00			
担当教員(オムニバス科目等)	武田 弘資、尾崎 恵一		
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Ⅱ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。 授業方法(学習指導法)： 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： 細胞内で起こる各代謝反応の仕組み、調節機構、生理的役割が理解できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第 1回 生体エネルギーと酸化的代謝(1) 第 2回 生体エネルギーと酸化的代謝(2) 第 3回 生体エネルギーと酸化的代謝(3) 第 4回 糖質代謝(1) 第 5回 糖質代謝(2) 第 6回 糖質代謝(3) 第 7回 脂質代謝(1) 第 8回 脂質代謝(2) 第 9回 脂質代謝(3) 第 10回 アミノ酸とヘム代謝(1) 第 11回 アミノ酸とヘム代謝(2) 第 12回 プリンとピリミジンヌクレオチド代謝(1) 第 13回 プリンとピリミジンヌクレオチド代謝(2) 第 14回 代謝相互関係(1) 第 15回 代謝相互関係(2)			
キーワード	代謝、調節		
教科書・教材・参考書	教科書：デブリン生化学・原書7版(丸善出版) 参考書：ヴォート基礎生化学・第3版(東京化学同人)、Essential細胞生物学・第3版(南江堂)		
成績評価の方法・基準等	試験(90%)および受講態度(10%)に対する評価を総合して判定する。		
受講要件(履修条件)	5回以上の欠席で「失格」とする。		
本科目の位置づけ	生物系各授業科目の基礎となるものである。		
学習・教育目標	薬学教育モデル・コアカリキュラムのC8、C9に対応		
備考(準備学習等)	予め教科書を読んでおく事。		

2013年度 後期	曜日・校時 月1	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001120501	応用情報処理		
授業科目(英語名)	Advanced Computer Sciences		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	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)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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 / koyo-n@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部4階 薬剤学 / 095-819-2453 / 月～金 13:00-19:00 (WebClass で予定を確認すること)、メールでも対応			
担当教員(オムニバス科目等)	西田 孝洋		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 教養教育「情報基礎」に引き続いて、創薬研究や臨床活動において必要不可欠な情報活用能力を養い、得られた情報を統計解析するための基本的な知識とスキルを獲得することを大きなねらいとする。Word, PowerPoint, Excelの応用的なPCスキルを修得し、今後の学生実習のデータ解析やレポート作成に役立てる。さらに、ExcelやAccessを利用してデータベースの概念を十分に理解する。 授業方法(学習指導法)： 統計解析の重要事項や演習手順を整理した講義・演習ノートを作成し、PC演習を随時行いながら講義する。さらに、eラーニングの教材(WebClass)によって理解を助け、グループ討議や発表会を随所に取り入れる。 到達目標： PCを活用して、実験データの解析やレポート作成ができる。基本的な統計解析法の理論を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) Word, PowerPoint, Excelの応用的なPC演習を行い、Excelを利用してデータベースの概念を十分に理解する。さらに、Excelを用いた演習形式で統計解析を実践する。 第1回 インTRODクシヨン 演習概要、情報検索・活用のすすめ、統計解析の重要性 第2回 Word応用(1) レポート作成ガイダンス 第3回 Word応用(2) レポート作成演習(脚注、アウトライン、目次、体裁など) 第4回 PowerPoint応用(1) 模式図作成(化学式、生体膜、ADME、etc) 第5回 PowerPoint応用(2) 画像処理、プレゼンテーションスキル 第6回 Accessデータベース(1) データベースとは、データ形式(CSV, RSS・XML) 第7回 Accessデータベース(2) 医薬品リスト作成、クエリー 第8回 Excel応用(1) (代表値の計算、ヒストグラム作成) 第9回 Excel応用(2) (標準偏差・正規分布) 第10回 Excel応用(3) (相関・回帰) 第11回 Excel統計解析(1) (関連二群のt検定) 第12回 Excel統計解析(2) (独立二群のt検定、F検定) 第13回 Excel統計解析(3) (カイ二乗検定) 第14回 総合演習 第15回 グループ発表会			
キーワード	データベース、情報リテラシー、統計解析		
教科書・教材・参考書	教科書：後日、別途指示する。 教材：独自に作成した講義・演習ノート、プレゼンテーション		
成績評価の方法・基準等	レポート課題40%、考査40%、小課題20% PCや文献データベースなどを活用して、実験データの解析やレポート作成ができるかどうかは、レポート課題と小課題によって評価する。基本的な統計解析法の理論を説明できるかどうかは考査で評価する。		
受講要件(履修条件)	教養教育「情報基礎」を履修済み		
本科目の位置づけ	薬学準備教育ガイドラインF(6)薬学の基礎としての数学・統計【統計学】、(7)IT、(8)プレゼンテーション、薬学教育モデル・コアカリキュラムC15(1)医薬品情報、C17(5)バイオスタティスティクス【生物統計の基礎】1～5、に対応。 関連科目：医療統計学、薬剤学Ⅲ、薬物代謝学、医薬品情報学		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎回の演習内容や指定した予習項目を十分に学習してくること		

2013年度 後期	曜日・校時 水2	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001121001	微生物学		
授業科目(英語名)	Microbiology		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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@nagasaki-u.ac.jp / 感染分子薬学 / 819-2456 / 8:00~9:00 事前にメール等で問い合わせること			
担当教員(オムニバス科目等)	小林 信之		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 微生物の構造、代謝、分類の基本を理解する。 授業方法(学習指導法)： 教科書に沿って進めていくので予習を原則とする。毎回授業範囲の英単語レポートを提出すること。 到達目標： 微生物の構造を説明できる。微生物の代謝と増殖を理解できる。微生物の分類を理解できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第 1回 微生物学概論 第 2回 第1章：微生物学の範囲と歴史 第 3回 第2章：化学の基礎 第 4回 第3章：顕微鏡と染色 第 5回 第4章：原核生物と真核生物 第 6回 第5章：代謝に関する基本概念 第 7回 第6章：細菌の増殖と培養 第 8回 第7章：微生物の遺伝学 第 9回 第1章～7章のまとめ 第10回 第8章：遺伝子移行と遺伝子組換え技術 第11回 第9章：分類学入門：バクテリア 第12回 第10章：ウイルス 第13回 第10章：ウイルス 第14回 第11章：真核生物および寄生虫 第15回 12章：滅菌と消毒			
キーワード			
教科書・教材・参考書	ブラック微生物学第2版(丸善)		
成績評価の方法・基準等	中間試験：定期試験を1：2の比率で総合的に評価 前回の授業内容に関する小テストを行う		
受講要件(履修条件)	出席、レポート、試験すべてにおいて60%以上が必要。		
本科目の位置づけ	薬学コアカリキュラムC-10		
学習・教育目標	微生物を生き物として理解できる。分類の基本を理解する。		
備考(準備学習等)	必ず予習を行うこと。毎回授業時に事業内容の英単語レポートを提出。		

2013年度 後期	曜日・校時 火2	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001121201	薬品分析化学Ⅱ		
授業科目(英語名)	Pharmaceutical Analysis II		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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 / 095-819-2894 / 月-金 10:30-18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	黒田 直敬、岸川 直哉		
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原理を習得する。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学ぶ。 授業方法(学習指導法)： 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、口頭による質問や国家試験過去問題を課す。 到達目標： 1) 各種機器分析法の基本原則を説明できる、 2) 各種分析法の医薬品、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、 3) 生体試料の取扱い方を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要 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、電磁波を利用する各種分光分析法やクロマトグラフィー等の分離分析法を中心に講義を行い、医薬品分析等への応用例を紹介する。 第 1回 薬学における分析化学の概説 第 2回 各種分析法の原理と分類 第 3回 紫外可視吸光度測定法の原理と装置 第 4回 紫外可視吸光度測定法の定量分析への応用 第 5回 蛍光及びりん光分析法 第 6回 生物及び化学発光分析法 第 7回 原子吸光分析法及び発光分析法 第 8回 分離分析法の概説 第 9回 クロマトグラフィーの原理と種類 第 10回 高速液体クロマトグラフィー (1) 第 11回 高速液体クロマトグラフィー (2) 第 12回 ガスクロマトグラフィー 第 13回 電気泳動及びキャピラリー電気泳動 第 14回 生体試料の取扱いと前処理 第 15回 まとめと講義内容の応用			
キーワード	分光分析法, 分離分析法, 試料前処理		
教科書・教材・参考書	教科書：パートナー分析化学Ⅱ(山口政俊, 升島 努, 斎藤 寛, 能田 均 編集) 南江堂 参考書：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 最新機器分析学(中澤裕之 監修) 南山堂		
成績評価の方法・基準等	上記目標に対する達成度を、試験結果(90%)、授業中の課題に対する積極的な取り組み状況(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	薬学教育モデル・コアカリキュラムのC2の(2)化学物質の検出と定量, (3)分析技術の臨床応用, 及びC3の(1)生体分子を解析する手法に対応。		
学習・教育目標	各種機器分析法の原理とその医薬品, 生体関連化合物分析への応用を教授する。		
備考(準備学習等)			

2013年度 後期	曜日・校時 水1	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001120401	衛生薬学 I		
授業科目(英語名)	Public Health and Hygienic Chemistry II		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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 / 10:20~13:00 (水曜日)			
担当教員(オムニバス科目等)	中山 守雄		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： この衛生薬学 I では、人とその集団の健康の維持、向上に貢献できるようになるために、現代社会における疾病とその予防、栄養と健康等に関する基本的知識を習得する。 授業方法(学習指導法)： 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し、教科書に準拠したハンドアウトも用意する。なお、毎回、講義の最後に演習を行う。また、学期中に1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。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要： 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。さらに、近年の薬学が、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”という学科が構築された。この衛生薬学 I では、主に、栄養と健康に係わる領域を講義する。 第 1回 保健統計(1)： 人口統計、人口静態・人口動態 第 2回 保健統計(2)： 健康と疾病をめぐる日本の現状 第 3回 疫学(1) 第 4回 疫学(2) 第 5回 疾病の予防(1)： 感染症 第 6回 疾病の予防(2)： 生活習慣病 第 7回 疾病の予防(3)： 職業病 第 8回 前半のまとめ 第 9回 栄養素(1)： 脂質と脂溶性ビタミン 第 10回 栄養素(2)： 水溶性ビタミン 第 11回 栄養素(3)： ミネラル 第 12回 栄養素(4)： 栄養素の消化・吸収・代謝、 エネルギー代謝と栄養価 第 13回 保健機能食品と遺伝子組換え食品 第 14回 食品成分の変質 第 15回 食品成分由来の発がん物質			
キーワード	保健統計、疫学、疾病の予防、生活習慣病、栄養素、食品成分		
教科書・教材・参考書	教科書：衛生薬学 一健康と環境一、新井 洋由、早川 和一(編) (廣川書店) 教材：プリント配布 参考書：スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境、日本薬学会編 (東京化学同人)		
成績評価の方法・基準等	試験 (95%)、レポート (5%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムの C11(1)栄養と健康、(2)社会集団と健康、(3) 疾病の予防に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	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		

2013年度 後期	曜日・校時 火1	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011120501	臨床医学概論		
授業科目(英語名)	Clinical Medicine		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 / 薬学部2階 薬物治療学研究室 / 095-819-2447 / 月～金 9:00～17:00			
担当教員(オムニバス科目等)	塚元 和弘、近藤 新二		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 多因子疾患の概念，症候学，薬物治療学および薬剤性臓器障害を理解し，薬剤師に必要な臨床医学の基礎知識と概念の習得をめざす。 授業方法(学習指導法)： 授業計画に沿ったプリントやスライドで授業を進める。 到達目標： 医学・医療の原理や基本的法則を説明できる。 問題志向型システム(POS)を説明できる。 診療録から薬物治療に必要な患者の臨床情報を入手する方法を説明できる。 小児，高齢者，妊娠時および授乳婦に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 肝疾患や腎疾患を伴った患者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 多因子疾患について概略を説明できる。 患者の訴える症候について，その原因と代表的な疾患を説明できる。 遺伝子多型と個別化医療について概略を説明できる。 チトクローム P-450 遺伝子多型と薬剤の動態との関連を説明できる。 薬剤性臓器障害の種類と発症機序，原因薬物および主な症状を説明できる。 薬剤性臓器障害に対する治療法を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 医学・医療の原則，多因子疾患の概念，症候学，薬物療法学および薬剤性臓器障害について学ぶ。 第 1回 臨床医学総論：医学・医療の原則，薬物療法の基本概念，POS や診療録の仕組みなどを学ぶ。(塚元) 第 2回 症候学と治療法(1)：代表的な症候の原因，症状，代表的な疾患，検査データ，治療法を学ぶ。(近藤) 第 3回 症候学と治療法(2)：代表的な症候の原因，症状，代表的な疾患，検査データ，治療法を学ぶ。(近藤) 第 4回 症候学と治療法(3)：代表的な症候の原因，症状，代表的な疾患，検査データ，治療法を学ぶ。(近藤) 第 5回 症候学と治療法(4)：代表的な症候の原因，症状，代表的な疾患，検査データ，治療法を学ぶ。(近藤) 第 6回 症候学と治療法(5)：代表的な症候の原因，症状，代表的な疾患，検査データ，治療法を学ぶ。(近藤) 第 7回 ゲノム遺伝学：遺伝子多型の種類と解析方法を学ぶ。(近藤) 第 8回 多因子疾患の遺伝学：生活習慣病を含む多因子疾患の概念と発病のしくみを学ぶ。(塚元) 第 9回 薬理遺伝学：薬物応答性・治療抵抗性遺伝子多型と血中濃度や治療効果との関連について学ぶ。(塚元) 第 10回 薬剤性肝障害：発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法を学ぶ。(塚元) 第 11回 薬剤性血液障害：発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法を学ぶ。(塚元) 第 12回 薬剤性肺障害：発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法を学ぶ。(塚元) 第 13回 薬剤性腎障害：発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法を学ぶ。(塚元) 第 14回 薬剤性消化管障害：発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法を学ぶ。(塚元) 第 15回 総括する。(塚元)			
キーワード	多因子疾患，症候学，薬物療法学，問題志向型システム，薬剤性臓器障害，薬理遺伝学		
教科書・教材・参考書	教科書は指定しない。参考書として以下の3冊を推薦する。「知っておきたい病気」(東京化学同人)と「薬剤師・薬学生のための臨床医学」(文光堂)と「今日の治療指針」(医学書院)		
成績評価の方法・基準等	毎回の講義で小テストを行う。 小テストの結果を参考にして，定期試験で60点以上を合格とする。		
受講要件(履修条件)	6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムの A【生命の尊厳】，C9【遺伝子多型】，C14「薬物治療」，C17【ゲノム情報の創薬への利用】と【疾患関連遺伝子】に対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので，その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 月3	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011120401	放射化学		
授業科目(英語名)	Radiochemistry		
対象年次 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 / 819-2441 / 14 : 20~16 : 00			
担当教員(オムニバス科目等)	中山 守雄		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬学領域において利用される放射性同位元素・放射線・放射能に関する基礎的知識を修得し、実際の医療現場や創薬における応用について、理解と知識を深めることをねらいとした講義を行う。 授業方法(学習指導法)： 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し、教科書に準拠したハンドアウトも用意する。なお、毎回、講義の最後に演習を行う。 到達目標： 放射性同位元素の基本的特性を理解し、薬学分野における意義と応用例が説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 医学において放射線の利用が不可欠であると同様、薬学領域においても、放射性医薬品の利用は不可欠である。この講義では、放射性医薬品の基礎となる放射化学に焦点を絞り、医療現場での利用の現状を理解するための知識を修得させる。また、最近の創薬分野での利用についても概説する。 第 1回 放射化学と医療(導入講義) 第 2回 原子核と放射能 第 3回 放射線と物質の相互作用・放射線量とその単位 第 4回 放射線測定法(1) 第 5回 放射線測定法(2) 第 6回 天然の放射性核種と人工放射性核種の製造 第 7回 標識化合物と放射性医薬品 第 8回 放射性医薬品と画像診断 第 9回 in vivo 放射性医薬品各論(1) 第 10回 in vivo 放射性医薬品各論(2) 第 11回 in vivo 放射性医薬品各論(3) 第 12回 物理的画像診断法とそれに用いる診断薬 第 13回 電離放射線の生体への影響 第 14回 放射線の防護と管理 第 15回 総括			
キーワード	放射性同位元素、放射線、放射能、放射性医薬品		
教科書・教材・参考書	教科書：新放射化学・放射性医薬品学、佐治英郎、前田 稔、小島周二(編)(南江堂) 教材：プリント配布		
成績評価の方法・基準等	定期試験(100%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムの C1(1)物質の構造、C2(3)分析技術の臨床応用、C12(1)化学物質の生体への影響、C12(2)生活環境と健康に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 後期	曜日・校時 水3	必修/選択 選択	単位数 2.0
授業コード 20133050126301	●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	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 学部モジュール科目	
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 田中 隆 / t-tanaka@nagasaki.u.ac.jp / 天然物化学研究室・薬用植物園 / 田中 隆(2433), 山田耕史(2462), 大山 要(2446), 齋藤 義紀(2433) / 常時メールや WebClass にて質問受付			
担当教員(オムニバス科目等)	田中 隆、山田 耕史、大山 要、齋藤 義紀		
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など）による有機化合物の構造解析法を習得する。 授業方法(学習指導法)： 授業計画に沿って、教科書の内容を板書、液晶プロジェクター等により講義する。必要に応じて、プリントも配布する。内容の理解を深めるために、適宜、演習とその解説も行う。理解度を確認する目的で、レポートの提出を求めることもある。 到達目標： 薬学で凡用される各種機器分析法の原理、特徴、更に、スペクトルのどこを見れば何が判るのかについて学習し、実戦的なデータ解析力を習得することで、有機化合物の構造を総合的に解析できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第 1 回 分子量と分子式を知る方法、質量分析スペクトルの原理とスペクトルの見方 第 2 回 質量分析スペクトルによる構造解析（フラグメンテーション、解析の実際） 第 3 回 赤外吸収スペクトル、紫外可視吸収スペクトル、旋光度と円偏光二色性 第 4 回 核磁気共鳴の原理、 ¹ H-NMR スペクトルの見方（1） 第 5 回 ¹ H-NMR スペクトルの見方（1）（スピンカップリング、解析の実際） 第 6 回 ¹³ C-NMR スペクトルの見方（スペクトルの見方、化学シフト、解析の実際） 第 7 回 ¹ H-および ¹³ C-NMR スペクトル解析の実際 第 8 回 中間テスト（復習テスト、MS、IR、UV、NMR スペクトルによる構造解析の基礎） 第 9 回 二次元相関NMR スペクトル 第 10 回 分子構造解析の総合演習と説明 第 11 回 分子構造解析の総合演習と説明 第 12 回 分子構造解析の総合演習と説明 第 13 回 分子構造解析の総合演習と説明 第 14 回 分子構造解析の総合演習と説明 第 15 回 分子構造解析の総合演習と説明			
キーワード	スペクトル, 分子構造, NMR, MS		
教科書・教材・参考書	教科書: ビギナーズ有機構造解析(化学同人)及び 機器分析のてびき(第2版) IR、NMR、MS、UV データ集(化学同人)を併用する。 参考書: 有機化合物のスペクトルによる同定法 第7版		
成績評価の方法・基準等	上記目標に対する達成度を、中間テスト(20%)、定期試験結果(60%)、講義及び演習への取り組み状況(20%)により総合的に評価する。中間テストおよび定期試験は教科書ノート持込可		
受講要件(履修条件)	3分の2以上の出席が必須。		
本科目の位置づけ	医薬品や有機化合物のスペクトルデータを解析するための基礎と応用力をさまざまな例を通じて習得する。「薬学教育モデル・コアカリキュラム"C-4-(4)"へ対応」		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	あらかじめ有機化学の基礎を理解していることが必要である。		

2013年度 前期	曜日・校時 金1	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001135001	薬理学 I		
授業科目 (英語名)	Pharmacology I		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目 (必修)	
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 / 薬学部4階 分子薬理学 / (直通) 095-819-2421 / 水曜日 12:00-12:50 (事前にメールで連絡のこと)、メールでも対応			
担当教員 (オムニバス科目等)	植田 弘師、黒須 洋、松永 隼人		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬と生体との相互作用によって誘導される現象を分子レベル、細胞レベル、個体レベルで理解すること、とりわけ薬と薬物受容体の多様な反応様式について正確に理解することを目的としている。 授業方法(学習指導法)： 教科書の関連項目を結びつけ講義を行う。 到達目標： 薬と薬物受容体との反応様式について正確に説明できる。 薬物受容体活性化後の細胞内情報伝達機構について薬物の種類ごとに正しく説明できる。 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、ならびに薬理作用について正確に説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 生理機能を発現する生理活性物質と関連薬の作用点・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。特に生理活性物質の薬理作用に関しては、病態とその治療薬の作用機構について解説する。 第 1回 イン트로ダクション (薬の作用点：受容体への作用) 第 2回 神経性アミノ酸 (GABA、グルタミン酸：合成と受容体) 第 3回 生理活性アミン I (アセチルコリン：生合成・代謝および受容体) 第 4回 生理活性アミン II (ノルアドレナリン、アドレナリン、ドパミン：合成・代謝および受容体) 第 5回 生理活性アミン III (セロトニン/受容体とトランスポーター、ヒスタミン) 第 6回 神経作用をもつ生理活性物質のまとめ 第 7回 生理活性ペプチド 第 8回 生理活性ヌクレオチド・ヌクレオシド、エイコサノイド (合成と機能) 第 9回 サイトカインとケモカイン (受容体と機能)、ホルモン (視床下部・下垂体・甲状腺・副腎皮質ホルモン) 第 10回 神経系以外の生理活性物質のまとめ 第 11回 末梢神経の構造と機能 第 12回 副交感神経系作用薬 I (コリン作用薬の薬理作用) 第 13回 副交感神経系作用薬 II (抗コリン作用薬の薬理作用) 第 14回 交感神経系作用薬 (アドレナリンおよび抗アドレナリン作用薬の薬理作用) 第 15回 自律神経作用薬のまとめ			
キーワード	生体内情報伝達機構、生理活性物質		
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	中間試験、期末試験、授業への貢献度 (比率は講義の進行に応じて判断する。)		
受講要件(履修条件)	なし		
本科目の位置づけ	薬物の作用機序を身につける科目であり、薬剤師あるいは研究者としての基礎的な知識を習得させる。「薬学教育モデル・コアカリキュラムの C8 生命体の成り立ち、C9 生命をミクロに理解する、C13 薬の効くプロセスに対応」		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	講義に際し、予習・復習は必須である。		

2013年度 前期	曜日・校時 金2	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001012001	衛生薬学Ⅱ		
授業科目(英語名)	Public Health and Hygienic Chemistry II		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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 / 819-2441 / 12:00~13:00 (金曜日)			
担当教員(オムニバス科目等)	中山 守雄、淵上 剛志		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： この衛生薬学Ⅱでは、人の健康にとってより良い環境の維持と向上に貢献できるようになるために、食品の管理、化学物質の人への影響、および生活環境や地球生態系と人の健康との関わり等についての基本的知識を習得する。 授業方法(学習指導法)： 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し、教科書に準拠したハンドアウトも用意する。なお、毎回、講義の最後に演習を行う。また、学期中に1回、レポート課題を与える。 到達目標： (食品の管理) これまで、食品が関係する大きな事件が数多く発生している。個々では、食の安全性と衛生管理などに関する基本的知識を習得する。(化学物質の生体への影響) 有害な化学物質などの生体への影響を回避できるようになるために、化学物質の毒性などに関する基本的知識を修得する。(生活環境と健康) 生態系や生活環境を保全、維持するために、それらに影響を及ぼす自然現象、人為的活動を理解し、環境汚染物質などの成因、人体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的知識を修得する。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) この衛生薬学Ⅱでは、食品等を介した人への環境の影響、環境中の化学物質の人の健康への影響、また人の生活環境を脅かす環境汚染などを体系的に講義する。 第1回 食品安全行政と法規制(中山) 第2回 食品添加物総論(中山) 第3回 食品添加物各論(中山) 第4回 食中毒(1):細菌・ウイルス(中山) 第5回 食中毒(2):自然毒・化学物質(中山) 第6回 前半まとめ(中山) 第7回 地球環境と生態系・非電離放射線の生体への影響(中山) 第8回 水環境(中山) 第9回 大気・室内環境(中山) 第10回 その他の環境問題(中山) 第11回 環境保全と法的規制(中山) 第12回 化学物質の代謝・代謝的活性化(淵上) 第13回 生活環境中の化学物質とがん(淵上) 第14回 化学物質の毒性(淵上) 第15回 薬毒物中毒と薬毒物検出法(淵上)			
キーワード	食品添加物、食中毒、生態系、環境保全、化学物質の代謝、化学物質の毒性		
教科書・教材・参考書	教科書：衛生薬学 一健康と環境一、新井 洋由、早川 和一(編)(廣川書店) 教材：プリント配布 参考書：スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境、日本薬学会編(東京化学同人)		
成績評価の方法・基準等	試験(95%)、レポート(5%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムの C11(1)栄養と健康、C12(1)化学物質の生体への影響、(2)生活環境と健康に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	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		

2013年度 前期	曜日・校時 水2	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001049001	製剤学・DDS I		
授業科目(英語名)	Pharmaceutics・DDS I		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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 麓 伸太郎 / sfumoto@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部4階 製剤学研究室 / 095-819-2454 / 月～金曜日 13:00-19:00、メールでも対応			
担当教員(オムニバス科目等)	麓 伸太郎、西田 孝洋		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬をヒトに適用できるように仕上げる製剤学は年々進歩しており、特に、薬を適切な時間に必要量だけ、正確に体内の作用部位に送り届ける運搬システム(DDS、薬物送達システム)が重要な役割を果たしている。この授業では、薬の剤形や製造方法、DDSの手法を理解することをねらいとする。 授業方法(学習指導法)： 重要事項を整理した講義ノートを作成し、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。通常は、PowerPoint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、eラーニング教材を利用する。 到達目標： 薬の剤形や製造方法、DDSの手法などについて説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 製剤の基本的性質および製造方法やDDSの仕組みについて説明する。あわせて、DDSの最前線の研究について触れる。 第1回 イン트로ダクション 第2回 DDS(1)：概論、DDSの必要性 第3回 DDS(2)：放出制御型製剤 第4回 DDS(3)：ターゲティング、キャリア 第5回 DDS(4)：プロドラッグ(安定性改善、吸収促進、作用持続化) 第6回 DDS(5)：DDSの最前線、遺伝子治療 第7回 製剤評価の薬物速度論(1)：コンパートメントモデル解析(経口モデル) 第8回 製剤評価の薬物速度論(2)：モーメント解析によるバイオアベイラビリティ評価 第9回 製剤学と日本薬局方の関連 第10回 物質の溶解：溶液の性質、溶解速度、溶解性の改善 第11回 混合系・界面・分散系：相平衡、界面活性剤、エマルション、コロイド 第12回 製剤の種類 第13回 製剤の安定性、有効性・安全性、品質 第14回 製剤材料の物性：レオロジー、粘性、高分子 第15回 総括			
キーワード	剤形、薬物の体内動態、薬物送達、DDS		
教科書・教材・参考書	教科書：製剤学(第2版)(化学同人)、教材：独自に作成した講義ノート(生物製剤学、製剤学・DDS I)		
成績評価の方法・基準等	考査80%、小課題20% 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説明できるかどうかは、考査および小課題によって評価する。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムC16 製剤化のサイエンス、に対応。 関連科目：生物製剤学、製剤学・DDS II、薬物動態学、薬物相互作用学		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎回の小課題や指定した予習項目を十分に学習してこよう		

2013年度 前期	曜日・校時 火2	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011081001	病原微生物学		
授業科目(英語名)	Medical Microbiology		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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@nagasaki-u.ac.jp / 感染分子薬学 / 819-2456 / 8:00~9:00 事前にメール等で問い合わせること			
担当教員(オムニバス科目等)	小林 信之		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 微生物の病原性の基礎を理解できる。治療薬の原理と基礎を理解できる。微生物によって引き起こされる種々の疾患を理解できる。 授業方法(学習指導法)： 教科書に沿って進めていくので予習を原則とする。毎回授業範囲の英単語レポートを提出すること。 到達目標： 感染症を説明できる。感染症治療薬を正しく理解できる。ワクチンを理解できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第 1回 病原微生物学概論 第 2回 第13章：抗菌治療 第 3回 第14章：宿主-微生物の相互作用と疾患の経過 第 4回 第15章：疫学と院内感染症 第 5回 第19章：皮膚と目の疾患：創傷と刺咬傷 第 6回 第20章：泌尿生殖器および性感染症 第 7回 第21章：呼吸器系疾患 第 8回 第22章：口腔・消化器疾患 第 9回 第13章～22章のまとめ 第10回 第23章：心臓血管系・リンパ系、ならびに全身性疾患 第11回 第24章：神経系疾患 第12回 第25章：環境微生物 第13回 第26章：応用微生物学 第14回 ワクチン 第15回 遺伝子治療			
キーワード			
教科書・教材・参考書	ブラック微生物学第2版(丸善)		
成績評価の方法・基準等	中間試験：定期試験を1：2の比率で総合的に評価 前回の授業内容に対する小テストを行う		
受講要件(履修条件)	出席、レポート、試験すべてにおいて60%以上が必要。		
本科目の位置づけ	薬学コアカリキュラムC-2-4 C-14-5		
学習・教育目標	感染症をそれを引き起こす微生物と関連付けて理解できる。感染症の治療薬およびワクチンを理解できる。		
備考(準備学習等)	必ず予習を行うこと。毎回授業時に事業内容の英単語レポートを提出。		

2013年度 前期	曜日・校時 水1	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011040001	細胞生物学		
授業科目(英語名)	Cell Biology		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 武田 弘資 / takeda-k@nagasaki-u.ac.jp / 細胞制御学研究室 / 095-819-2417 / 10:00~15:00			
担当教員(オムニバス科目等)	武田 弘資		
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事を目的とする。具体的には、生命現象における様々な生化学反応を、各細胞内小器官と関連させながら、分子レベルで解説する。また、細胞結合、細胞間での話し合い等、多細胞生物に特徴的な現象の仕組み、それらの異常に起因する各疾病の関連についても解説する。 授業方法(学習指導法)： 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： 各細胞内小器官の役割、さらに多細胞の個体恒常性維持において必須である細胞間相互作用の概要が理解できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第 1回 細胞膜の構造(脂質二重層、膜タンパク) 第 2回 細胞膜の機能1(膜輸送の原理、運搬体タンパクとその機能、イオンチャネルと膜電位、) 第 3回 細胞膜の機能2(イオンチャネルと膜電位、神経細胞のイオンチャネルとシグナル伝達) 第 4回 細胞内区画と細胞内輸送(膜で囲まれた細胞小器官、タンパク質の輸送) 第 5回 細胞内区画と細胞内輸送(小胞による輸送、分泌経路、エンドサイトーシス経路) 第 6回 細胞の情報伝達1(細胞間シグナル伝達の一般原理、Gタンパク連結型受容体) 第 7回 細胞の情報伝達2(酵素連結型受容体) 第 8回 細胞骨格1(中間系フィラメント、微小管) 第 9回 細胞骨格2(アクチンフィラメント、筋収縮) 第 10回 細胞周期と細胞死1(細胞周期の概要、細胞周期制御系) 第 11回 細胞周期と細胞死2(プログラム細胞死、細胞外から細胞の数と大きさを制御する仕組み) 第 12回 細胞分裂(M期の概要、有糸分裂、細胞質分裂、減数分裂) 第 13回 組織の成り立ち1(細胞外マトリックスと結合組織) 第 14回 組織の成り立ち2(上皮層と細胞間結合、組織の維持と充進) 第 15回 組織の成り立ち3(がん)			
キーワード	細胞の構造と機能		
教科書・教材・参考書	教科書：エッセンシャル細胞生物学 第2版(南江堂) 参考書：細胞の分子生物学 第5版(Newton Press)		
成績評価の方法・基準等	試験(90%)、受講態度(10%)に対する評価を総合して判定する。		
受講要件(履修条件)	5回以上の欠席で「失格」とする。		
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムの C8、C9に対応。		
学習・教育目標	薬学教育モデル・コアカリキュラムの C8、C9。		
備考(準備学習等)	予め教科書を読んでおく事。		

2013年度 前期	曜日・校時 木1	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011123001	薬物治療学 I		
授業科目 (英語名)	Pharmacotherapeutics I		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 / 河野 茂 / s-kohno@nagasaki-u.ac.jp / 医学部(附属病院) 第2内科教授室 / 095-819-7271 / 12:00-13:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	松瀬 厚人、今村 圭文、角川 智之、中村 洋一、山下 裕、小畑 陽子、柴田 英貴、塩澤 健、田浦 直太、松島 加代子、赤澤 祐子		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬剤師および薬学研究者として最低限必要な内科疾患（呼吸器疾患，消化器疾患，腎臓疾患）に関する知識を習得する。 授業方法(学習指導法)： 授業計画に沿ったプリントやスライドで授業を進める。黒板を十分に使用する。時にレントゲンフィルム、内視鏡写真を供覧する。 到達目標： 内科学の各領域の基礎知識を理解する。 主な呼吸器感染症を列挙し，その病態と原因および治療法を説明できる。 気管支喘息の病態生理，症状，治療を説明できる。 間質性肺炎の病態生理，症状，治療を説明できる。 悪性腫瘍の病態生理，症状，治療を説明できる。 消化性潰瘍の病態生理，症状，治療を説明できる。 腸炎や膵炎の病態生理，症状，治療を説明できる。 腎不全やネフローゼ症候群の病態生理，症状，治療を説明できる。 アナフィラキシーショックの病態生理，症状，治療を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 内科学総論および呼吸器疾患，消化器疾患，腎臓疾患などの内科疾患を系統立てて学ぶ。 第1回 2013/4/4 (木) 呼吸器内科総論・アレルギー性疾患 (松瀬) 第2回 2013/4/11 (木) 呼吸器感染症 (今村) 第3回 2013/4/18 (木) 間質性肺炎について (角川) 第4回 2013/4/25 (木) 肺癌 (中村) 第5回 2013/5/2 (木) 腎臓の解剖と機能 (山下) 第6回 2013/5/9 (木) 腎炎、ネフローゼ症候群、腎不全 (小畑) 第7回 2013/5/16 (木) 肝硬変と肝癌 (柴田) 第8回 2013/5/23 (木) 下部消化管疾患 (塩澤) 第9回 2013/5/30 (木) ウイルス性肝疾患 (田浦) 第10回 2013/6/6 (木) 上部消化管疾患 (松島) 第11回 2013/6/13 (木) 胆膵疾患 (赤澤)			
キーワード	呼吸器，感染症，肺腫瘍，消化器，腎臓，アナフィラキシー		
教科書・教材・参考書	教科書：わかりやすい内科学（第2版） 井村裕夫編集 ¥9,000（文光堂） 参考書：1. 内科学書・全5巻（中山書店） 2. 必修内科学（南江堂）		
成績評価の方法・基準等	筆記試験にて評価する。出題範囲は講義とプリントの範囲。再試は1回行う。		
受講要件(履修条件)	11回のうち4回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムのC14「薬物治療」で，【消化器系疾患】，【腎臓・尿路の疾患】および【呼吸器・胸部の疾患】に対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので，その都度復習しておくこと。		

2013年度 前期	曜日・校時 月2	必修/選択 選択	単位数 2.0
授業コード 20133002053001	生物物理化学		
授業科目(英語名)	Physical Biochemistry		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)	
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 / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部 4階 機能性分子化学 / (直通) 095-819-2438 / 月-金 12:00-18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	甲斐 雅亮、梶島 力		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 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与している。本講義では、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させ、かつ薬学研究に必要な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がねらいである。 授業方法(学習指導法)： 教科書又は適宜プリントを配布して講義する。 到達目標： 生体分子の分光学的な検出原理を説明できる。蛋白質及び核酸の分子構造を考え、それらの基本的な解析法について説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 下記の生体高分子の機能と解析手法について学習する。 第 1回 生体分子の分光学的性質 (1) 第 2回 生体分子の分光学的性質 (2) 第 3回 生体分子の物性と分離法 (電気泳動とクロマトグラフィー) 第 4回 蛋白質の機能と構造 第 5回 X線構造解析 (1) 第 6回 X線構造解析 (2) 第 7回 蛋白質の標識 (1) 第 8回 蛋白質の標識 (2) 第 9回 標識蛋白質を用いる解析 第 10回 核酸の機能と構造 第 11回 核酸の標識 (1) 第 12回 核酸の標識 (2) 第 13回 標識核酸を用いる解析 第 14回 顕微鏡を用いる解析 第 15回 講義内容の総括			
キーワード			
教科書・教材・参考書	ベーシック分析化学 (化学同人)		
成績評価の方法・基準等	授業に対する積極的な態度(15%)、定期テスト(85%)		
受講要件(履修条件)	特になし		
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラム C1(1)物質の構造、C1(4)物質の変化、C3(1)生体分子を解析する手法、C3(2)生体分子の立体構造と相互作用、に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	教科書を事前に読んでおくこと。		

2013年度 前期	曜日・校時 火 1	必修/選択 選択	単位数 2.0
授業コード 20133011087001	分子生物学		
授業科目 (英語名)	Biochemical Technology		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目 (選択)	
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 岩田 修永 / iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@, asai@ / 薬品生物工学 / 095-819-2435(岩田), -2436 (城谷), -2437 (浅井) / 月～金曜日 午後1時～6時			
担当教員 (オムニバス科目等)	岩田 修永、城谷 圭朗、浅井 将		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 分子生物学は、その名の通り、生物を分子レベルで理解しようとする学問分野である。今日の分子生物学の発展に遺伝子組換え技術が果たした役割は計り知れず、薬学分野においても、遺伝子組換えによる新しい医薬品が臨床的に用いられ、病気の遺伝子診断や遺伝子治療も行なわれている。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での研究がさかんになってきている。本科目では、特に遺伝子の分子生物学に主眼を置き、核酸やタンパク質を用いる代表的な研究方法の原理と応用を理解することで、最新の分子生物学的知見に対応できる基礎を固める。 授業方法(学習指導法)： 指定する教科書を中心に、プロジェクターやプリントを使い解説する。 到達目標： 以下の能力を持つことが求められる。 組換え DNA 技術の概要を説明できる。遺伝子クローニングの流れを説明できる。PCR の原理を理解し、その応用について例を挙げて説明できる。クローン化した遺伝子の解析法やそれを用いた核酸の検出技術を説明できる。外来遺伝子を細胞中で発現させる方法を概説できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 大腸菌およびファージの遺伝学の基礎と遺伝子組換え技術に用いられる酵素類及びベクター類について解説した後、遺伝子クローニング法を概説する。クローン化した DNA を用いる種々の研究方法の原理と応用について説明し、遺伝子診断や遺伝子治療、更にはゲノム創薬へとつながる過程を解説する。 第 1 回 本科目のねらいを概説し、分子生物学の基礎となる核酸の構造や複製、転写および翻訳の過程を復習する。 第 2 回 大腸菌およびファージの遺伝学の基礎、形質転換、遺伝子工学に用いられる抗生物質について学ぶ。 第 3 回 大腸菌の遺伝子発現機構とプラスミドベクターについて学ぶ。 第 4 回 遺伝子組換えに用いられる酵素 (制限酵素、DNA リガーゼ等) の性質やハイブリダイゼーションによる核酸の検出技術とスクリーニング法を学ぶ。 第 5 回 PCR による遺伝子の増幅とその応用について学ぶ (前編)。 第 6 回 PCR による遺伝子の増幅とその応用について学ぶ (後編)。 第 7 回 オリゴヌクレオチドの合成と DNA の塩基配列決定方法を学ぶ。 第 8 回 DNA, RNA およびタンパク質の電気泳動法について学ぶ。 第 9 回 サザン、ノーザン、ウエスタンブロット解析による遺伝子発現調節機構の研究方法を学ぶ。 第 10 回 原核及び真核生物による外来遺伝子の発現方法 (前編) について学ぶ。 第 11 回 原核及び真核生物による外来遺伝子の発現方法 (後編) について学ぶ。 第 12 回 ペプチド合成法、タンパク質の分離法とタンパク質の可溶化および精製法について学ぶ。 第 13 回 ヒトの遺伝子診断と遺伝子治療について学ぶ。 第 14 回 遺伝子組換え生物(トランスジェニック、ノックアウト、ノックイン)の作製と解析について学ぶ。 第 15 回 プロテオミクスによるタンパク質発現の網羅的解析方法について学ぶ。 第 16 回 定期試験			
キーワード	組換え DNA 技術、核酸の分析、遺伝子組換え生物、タンパク質化学		
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) (生化学 I～III の教科書) 教材：プリント配布 (Webclass で閲覧可能) 参考図書：アメリカ版大学生物学の教科書第 3 巻分子生物学、細胞の分子生物学、イラストレイテッド・ハーパー生化学など		
成績評価の方法・基準等	出席 10%、定期試験 90% 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。組換え DNA 技術の理解が基準となる。		
受講要件(履修条件)	生化学 III を受講していること		
本科目の位置づけ	C 9 (2) 生命情報を担う遺伝子、(6) 遺伝子进行操作する、に対応する他、C 6 (1) 生体分子のコアとパーツ、C 9 (3) 生命活動を担うタンパク質、C 17 (3) バイオ医薬品とゲノム情報にも関連する。		
学習・教育目標	上記コアカリキュラム各項目の習得		
備考(準備学習等)	生化学 III の内容の理解が必須であり、各講義内容に関連する項目の Webclass 等による復習と予習が必要である。		

2013年度 後期	曜日・校時 水1	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001136001	薬理学Ⅱ		
授業科目(英語名)	Pharmacology II		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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 / 薬学部4階 分子薬理学 / (直通) 095-819-2421 / 水曜日 12:00-12:50 (事前にメールで連絡のこと)、メールでも対応			
担当教員(オムニバス科目等)	植田 弘師、黒須 洋、松永 隼人		
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理解する事を目的とする。 薬と薬物受容体との反応機構とその後の細胞内情報伝達機構について学習するとともに、治療薬の作用機序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。 授業方法(学習指導法)： 教科書の関連項目を結びつけ講義を行う。 到達目標： 神経系に作用する治療薬の作用機構について説明できる。 各臓器に作用する治療薬の作用機構について説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週の授業内容を含む) 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、毒性学および化学構造の知識を交えながら解説する。 第1回 体性神経作用薬と痛み伝達機構 第2回 慢性疼痛、がん性疼痛と麻薬性鎮痛薬 第3回 中枢神経の構造と機能 第4回 中枢性神経作用薬Ⅰ(抗精神病薬とパーキンソン病治療薬の作用機序) 第5回 中枢性神経作用薬Ⅱ(抗不安薬の作用機序) 第6回 中枢性神経作用薬Ⅲ(抗うつ薬・気分安定薬・精神刺激薬の作用機序) 第7回 中枢神経作用薬のまとめ 第8回 消化器作用薬(胃液分泌機構と胃十二指腸潰瘍治療薬の作用機序) 第9回 利尿薬(腎臓の機能と利尿薬の作用機序) 第10回 循環器系作用薬(心臓作用薬の作用機序) 第11回 抗炎症薬 第12回 呼吸器疾患治療薬 第13回 代謝性疾患治療薬(糖尿病治療薬、高脂血症治療薬)、免疫・アレルギー治療薬 第14回 血液・造血器作用薬 第15回 代謝性疾患、造血器作用薬のまとめ			
キーワード	神経系治療薬、代謝性疾患治療薬、循環器系作用薬、消化器系作用薬、抗炎症薬		
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	中間試験、期末試験、授業への貢献度(比率は講義の進行に応じて判断する。)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬物の作用機序を身につける科目であり、薬剤師あるいは研究者としての基礎的な知識を習得させる。「薬学教育モデル・コアカリキュラムのC8生命体の成り立ち、C9生命をミクロに理解する、C13薬の効くプロセスに対応」		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	講義に際し、予習・復習は必須である。		

2013年度 後期	曜日・校時 木1	必修/選択 必	単位数 2.0
授業コード 20133001002001	医薬品情報学		
授業科目(英語名)	Drug Information		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)	
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 和田 光弘 / m-wada@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部 5階 医療情報解析学 / 095-819-2451 / 12:00-13:00			
担当教員(オムニバス科目等)	川上 茂、和田 光弘、高橋 正克		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬剤師として、患者やコメディカルが求める医薬品情報を適切に発信できるようになるための基礎的な知識を身につける。 授業方法(学習指導法)： 教科書に沿って講義を行う。必要に応じてプリントなどを使用し、説明を行う。 適宜学生に質問をして、その理解を確認しながら講義を進める。 到達目標： 医薬品情報に関する基本的な用語について正しく説明できるようになる。 医薬品開発の検索、収集、評価、管理・保管、加工及び発信を行うに当たり、必要な事柄を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要： 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、検索、収集、評価、管理・保管、加工及び発信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。 第 1回 医薬品情報学1：医薬品情報の役割 第 2回 医薬品情報学2：開発、承認、市販後の医薬品情報 第 3回 医薬品情報学3：医薬品情報に関する法律と制度 第 4回 医薬品情報学4：医薬品情報に係る薬学者の役割 第 5回 情報源1：医薬品情報の分類 第 6回 情報源2：医薬品添付文書 第 7回 情報の収集・評価・加工・提供・管理1：医薬品の情報源 第 8回 情報の収集・評価・加工・提供・管理2：医薬品情報の目的と加工 第 9回 データベース1：代表的なデータベースとその特徴 第 10回 データベース2：データベース検索の実際 第 11回 EBM1：EBMの基本概念 第 12回 EBM2：臨床研究のデザイン 第 13回 EBM3：臨床応用上の効果指標 第 14回 一般用医薬品とセルフメディケーションに関する情報提供 第 15回 講義の総括			
キーワード	医薬品情報、薬剤師、医薬品の適正使用、EBM、統計解析		
教科書・教材・参考書	教科書：ベーシック薬学教科書シリーズ2 1 医薬品情報学(化学同人) 上村直樹 編 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)、医薬品情報・評価学(南江堂)、NEW 医薬品情報(廣川) 岡野善郎 編		
成績評価の方法・基準等	100点中、テスト 80%、授業中の課題に対する積極的な取り組み状況 20% 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	情報に関する知識を身につけ、薬剤師の情報管理を理解する。		
学習・教育目標	薬学教育モデル・コアカリキュラムの C15、C17、C18 に対応		
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。		

2013年度 後期	曜日・校時 金2	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011051001	生物統計学		
授業科目(英語名)	Biostatistics		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	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)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 / koyo-n@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部 4階 薬剤学研究室 / 095-819-2453 / 月～金曜日 13:00-19:00 (WebClassで予定を確認すること)、メールでも対応			
担当教員(オムニバス科目等)	西田 孝洋、大山 要		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬学を含め生物科学のあらゆる分野において、統計学は欠くことのできない手法で、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使用されている基本的な統計解析法の理論を十分に理解し、一連の統計解析および有意差検定を、PCを用いて実際に行えることを大きなねらいとする。 授業方法(学習指導法)： 統計解析あるいは実験データの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 Excel を用いる。重要事項を整理した講義・演習ノートを作成し、教科書の内容を参照しながら講義する。さらに、eラーニングの教材(ドリル問題など)によって理解を助ける。 到達目標： 基本的な統計解析法の理論を説明できる。Excelを利用して、実験データの統計解析および有意差検定ができる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 主要な統計解析の手法を各論的に概説した後、実際のデータ例を紹介し、Excelを用いた演習形式で統計解析を実践する。さらに、CBT試験や薬剤師国家試験の内、統計解析に関する内容についても説明する。 第 1回 インTRODakシヨN(統計学とは、統計解析の意義) (10/4 西田) 第 2回 代表値 1：課題 A 四則計算 (10/11 西田) 第 3回 代表値 2：課題 B 代表値・ヒストグラム (10/18 大山) 第 4回 代表値 3：課題 B 標準偏差・正規分布 (10/25 西田) 第 5回 代表値 4：課題 C 相関 (11/1 大山) 第 6回 代表値 5：課題 C 回帰 (11/8 西田) 第 7回 有意差基本検定 1：課題 D paired t-test (11/15 西田) 第 8回 有意差基本検定 2：課題 E F-test (11/29 大山) 第 9回 有意差基本検定 3：課題 E unpaired Student's t-test (12/6 大山) 第 10回 有意差基本検定 4：課題 F カイ二乗検定 1 (血液型) (12/13 西田) 第 11回 有意差基本検定 5：課題 G カイ二乗検定 2 (白血病) (12/20 大山) 第 12回 有意差応用検定 1：課題 H 正規性の検証 (12/27 西田) 第 13回 有意差応用検定 2：課題 I Wilcoxon 順位和検定 (1/10 西田) 第 14回 有意差応用検定 3：課題 J 分散分析 (多群の比較) (1/23 西田) 第 15回 総合演習 (多重比較、検定の演習問題、臨床試験、etc) (1/24 西田)			
キーワード	統計、確率、代表値、相関・回帰、有意差検定		
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、プレゼンテーション、小課題		
成績評価の方法・基準等	考査 40%、レポート 40%、小課題(授業への積極参加) 20% 基本的な統計解析法の理論を説明できるかどうかを考査で評価する。Excelを利用して、実験データの統計解析および有意差検定ができるかどうかは、レポートと小課題によって評価する。		
受講要件(履修条件)	「情報処理入門」(全学教育)および「応用情報処理」(2年生)を履修済み		
本科目の位置づけ	薬学準備教育ガイドライン F(6)薬学の基礎としての数学・統計【統計学】、薬学教育モデル・コアカリキュラム C17(5)バイオスタティスティクス【生物統計の基礎】1～5、に対応。 関連科目：応用情報処理、薬物動態学、薬物相互作用学、医薬品情報学、医療統計学		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎回の演習内容や指定した予習項目を十分に学習してくること		

2013年度 後期	曜日・校時 火1	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011100001	免疫学		
授業科目(英語名)	Immunology		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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@nagasaki-u.ac.jp / 感染分子薬学 / 819-2456 / 8:00~9:00 事前にメール等で問い合わせること			
担当教員(オムニバス科目等)	小林 信之		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 自然免疫と獲得免疫の機構を理解する。種々の疾患における免疫のかかわりを理解する。 授業方法(学習指導法)： 教科書に沿って進めていくので予習を原則とする。毎回授業範囲の英単語レポートを提出すること。 到達目標： 種々の疾患に対して免疫学的に理解するための基礎知識が獲得できている。薬学コアカリキュラムC-10：生体防御を理解できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第1回 免疫学概論			
第2回 第1章：免疫系序論			
第3回 第2章：自然免疫			
第4回 第3章：抗原補足とリンパ球に対する抗原提示			
第5回 第4章：適応免疫における抗原認識			
第6回 第5章：細胞性免疫応答			
第7回 第6章：細胞性免疫のエフェクター機構			
第8回 第7章：液性免疫応答			
第9回 第1章～7章のまとめ			
第10回 第8章：液性免疫のエフェクター機構			
第11回 第9章：免疫トレランスと自己免疫			
第12回 第10章：腫瘍と移植に対する免疫応答			
第13回 第11章：過敏症			
第14回 第12章：先天性および後天性免疫不全症			
第15回 感染症と免疫			
キーワード			
教科書・教材・参考書	基礎免疫学：免疫システムの機能とその異常 (エルゼビア・ジャパン)		
成績評価の方法・基準等	中間試験：定期試験を1：2の比率で総合的に評価 前回の授業内容に対する小テストを行う		
受講要件(履修条件)	出席、レポート、試験すべてにおいて60%以上が必要。		
本科目の位置づけ	薬学コアカリキュラムC-10		
学習・教育目標	単なる免疫の基礎に留まらず、各種の疾患が免疫学の観点から理解できるようにする。		
備考(準備学習等)	必ず予習を行うこと。毎回授業時に事業内容の英単語レポートを提出。		

2013年度 後期	曜日・校時 月1	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011025001	薬物治療学Ⅱ【歯学部開講科目 内科学各論（内科学Ⅰ）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics II		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（選択）、講義科目（必修）	
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 川上 純 / atsushik@nagasaki-u.ac.jp / 大学病院9階・教授室 / 095-819-7260 / 金の午後			
担当教員 (オムニバス科目等)	一瀬邦弘、岩本直樹、白石裕一、中嶋秀樹、山崎浩則、宇佐俊郎		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬剤師および薬学研究者として最低限必要な内科疾患(肝臓疾患，膠原病，神経疾患，内分泌・代謝疾患)に関する知識を習得する。 授業方法(学習指導法)： プリントの配布、スライド及び液晶プロジェクターを使用して講義する。 到達目標： 内科学の基礎知識を理解する。 自己免疫疾患の病態生理，症状，治療を説明できる。 糖尿病とその合併症の病態生理，症状，治療を説明できる。 パーキンソン病やアルツハイマー病の病態生理，症状，治療を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 内科学の基礎知識を理解することを目標とする。特に，肝臓疾患，膠原病，神経疾患，内分泌・代謝疾患に重点をおいて講義する。将来，実際の臨床の場で役立つような知識・判断力を身に付けさせる。 第1回 2013/9/30（月）リウマチ性疾患1（一瀬） 第2回 2013/10/7（月）リウマチ性疾患2（岩本） 第3回 2013/10/21（月）内分泌疾患（宇佐） 第4回 2013/10/28（月）神経疾患1（白石） 第5回 2013/11/11（月）糖尿病（山崎） 第6回 2013/11/18（月）神経疾患2（中嶋）			
キーワード	ウイルス性肝炎，リウマチ性疾患，臨床神経学，糖尿病，内分泌疾患		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書：なし		
成績評価の方法・基準等	定期試験時に筆記試験（講義担当者が各々試験問題を作成）を実施する。出席率、追試験、再試験は学部規則の沿って厳格に行う。		
受講要件(履修条件)	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 将来，実際の臨床の場で役立つような内科学の基礎知識を身に付けさせる 薬学教育モデルコアカリキュラムのC14「薬物治療」で，【消化器系疾患】，【内分泌系疾患】，【代謝性疾患】，【神経・筋の疾患】，【アレルギー・免疫疾患】，【骨・関節の疾患】に対応している。		
学習・教育目標	将来，実際の臨床の場で役立つような内科学の基礎知識を身に付けさせる		
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので，その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 月1	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011025001	薬物治療学Ⅱ【歯学部開講科目 内科学各論（循環器内科）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics II		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（選択）、講義科目（必修）	
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 河野浩章 /hkawano@nagasaki-u.ac.jp/ 循環器内科 / 095-819-7288 / 9:00-17:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	恒任章、小出優史、土居寿志、河野浩章、池田聡司		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 循環器疾患を理解し、治療薬として使われる薬剤の作用機序を理解して薬剤に対する理解を深める。 授業方法(学習指導法)： 基本的には板書およびパソコンにて講義するが、話し尽くせない分はプリントを活用する。 到達目標： 循環器内科学の医療従事者としての一般的な知識を習得することが第一の目標となる。循環器疾患を有する患者へ投薬治療を行う際に、薬剤師として知っておくべき知識、注意が必要な点、治療薬物の薬効について習得する。不整脈・心不全・高血圧・虚血性心疾患の病態生理や治療法を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 内科学のうち、肝臓、膠原病、神経、内分泌・代謝、循環器、血液、感染症などの内科疾患を系統立てて学ぶ。 第 7回 2013/11/25 (月) 弁膜疾患・先天性心疾患 (恒任) 第 8回 2013/12/2 (月) 虚血性心疾患 (冠動脈疾患) (小出) 第 9回 2013/12/9 (月) 心電図・不整脈について (土居) 第 10回 2013/12/16 (月) 心臓の炎症性疾患・心筋症・心不全 (河野) 第 11回 2014/1/6 (月) 高血圧・大動脈疾患・末梢動脈疾患 (池田)			
キーワード	肝炎、膠原病、神経、内分泌・代謝、循環器、血液、感染症		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書 ハーバード大学テキスト 心臓病の病態生理 第2版 (Leonard S. Lilly、川名正敏他 翻訳、メディカルサイエンスインターナショナル) 内科学 第9版 (杉本恒明、矢崎義雄編、朝倉書店)		
成績評価の方法・基準等	筆記試験にて行う。内容は講義した内容で客観問題（五肢択一または複択形式）。 60点以上を合格とする。再試験は1回行う。		
受講要件(履修条件)	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムの C14「薬物治療」で【心臓・血管系の疾患】に対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので、その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 月1	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011025001	薬物治療学Ⅱ【歯学部開講科目 内科学各論（血液学）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics II		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（選択）、講義科目（必修）	
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 波多智子 / hatatmk@nagasaki-u.ac.jp / 医学部・原研内科 / 直通 095-819-7111 / メールで連絡のうえ随時			
担当教員 (オムニバス科目等)	波多智子		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬剤師および薬学研究者として最低限必要な内科疾患，特に血液学に関する知識を習得する。 授業方法(学習指導法)： 与えられた講義時間が少ないため、講義中心の授業とならざるを得ない。細胞形態や検査法についてはプリントを配布し、ビデオやスライドも用いて講義する。 到達目標： 診療上必要と考えられる血液学について理解する。血液の構成成分と骨髄での造血について理解し、赤血球の異常、種々の白血球の異常、止血機構と出血性素因について説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 主としてプリント、ビデオ、スライドを教材とし、講義形式で血液学の基礎と臨床を修得する。 第12回 2014/1/20 (月) 造血のしくみ・貧血 (波多) 第13回 2014/1/21 (火) 造血器悪性腫瘍・出血傾向 (波多)			
キーワード	血液疾患，貧血，悪性リンパ腫，白血病，出血傾向		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書：1. 講義録 血液・造血器疾患学（小澤敬也ほか メジカルビュー社）2. 三輪血液病学（浅野 茂隆ほか、文光堂）3. 病気がみえる Vol.5 血液（土屋達行ほか、メディックメディア） プリントを講義の前に配布する。		
成績評価の方法・基準等	定期試験は、筆記試験で行う。 再試験は、提出されたレポートの評価による（一回行う）。		
受講要件(履修条件)	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムの C14「薬物治療」で【血液・造血器の疾患】に対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので、その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 月 1	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011025001	薬物治療学Ⅱ【歯学部開講科目 内科学各論（感染症学）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics II		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（選択）、講義科目（必修）	
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 森本浩之輔 / komorimo@nagasaki-u.ac.jp / 熱帯医学研究所 / 819-7843 # 219 / 14:00~17:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	森本浩之輔、古本朗嗣		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬剤師および薬学研究者として最低限必要な感染症に関する知識を習得する。 ①感染症の発症要因と診断、治療について学び、呼吸器感染症について理解する。 ②敗血症と感染性心内膜炎の予防、治療を題材にし、歯科領域の抗菌薬治療の考え方を理解する。 授業方法(学習指導法)： プロジェクター及びプリントを使用。 到達目標： 感染症を理解し、抗菌化学療法の基本を学ぶ。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 第14回 2014/1/27 (月) 感染症内科学1 (森本) 第15回 2014/2/3 (月) 感染症内科学2 (古本)			
キーワード	呼吸器感染症 誤嚥性肺炎 敗血症 感染性心内膜炎 抗菌化学療法		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書：なし		
成績評価の方法・基準等	レポート（授業内容の理解度を評価する）		
受講要件(履修条件)	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムのC14「薬物治療」で、(5)病原微生物・悪性新生物と戦うの【感染症】に対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので、その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 火2	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011131001	薬物動態学		
授業科目(英語名)	Pharmacokinetics		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 / koyo-n@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部4階 薬剤学研究室 / 095-819-2453 / 月～金曜日 13:00-19:00 (WebClassで予定を確認すること)、メールでも対応			
担当教員(オムニバス科目等)	西田 孝洋		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 生物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)を基礎にして、薬物の体内動態を数学的に解析する薬物速度論(薬物動態学)を理解し、薬物体内動態パラメータを計算できるようになることをねらいとする。 さらに、薬物動態変動に基づいた臨床投与計画について理解を深める。 授業方法(学習指導法)： 重要事項を整理した講義ノートを作成し、教科書の内容に沿って講義する。通常はPowerPoint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も行う。また、eラーニング教材(ドリル問題など)を利用する。 到達目標： 薬物体内動態パラメータを計算できるようになり、各種薬物体内動態変動因子に基づいて、薬物投与計画ができる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 薬物速度論基礎、臨床薬物速度論、薬物体内動態の変動に分けて解説する。 第1回 薬物速度論基礎 (1) 薬物動態学(薬物速度論)とは、薬物速度論の目的、解析方法 第2回 薬物速度論基礎 (2) コンパートメントモデル(一次速度式、半減期、分布容積、クリアランス) 第3回 薬物速度論基礎 (3) 1-コンパートメントモデル解析(静注モデル)、消失経路が複数あるモデル 第4回 薬物速度論基礎 (4) 1-コンパートメントモデル解析(経口モデル)、吸収半減期、残差法 第5回 薬物速度論基礎 (5) モーメント解析(血中濃度曲線下面積AUC、平均滞留時間MRT、平均吸収時間MAT) 第6回 薬物速度論基礎 (6) 連続投与時の薬物速度論(点滴静注、反復投与) 第7回 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、ジェネリック医薬品 第8回 臨床薬物速度論 (2) 2-コンパートメントモデル解析、ラプラス変換 第9回 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 第10回 臨床薬物速度論 (4) 薬理効果の速度論、PK-PDモデル 第11回 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、TDM対象医薬品の体内動態 第12回 薬物体内動態の変動 (1) 非線形速度論(吸収、分布、消失過程) 第13回 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) 第14回 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) 第15回 薬物体内動態の変動 (4) 薬剤耐性、院内感染、薬物アレルギー、臓器移植			
キーワード	薬物速度論、コンパートメントモデル、モーメント解析、クリアランス、TDM、動態変動		
教科書・教材・参考書	教科書：臨床薬物動態学 改訂第4版、加藤隆一、南江堂 New 薬理学改訂第5版、加藤隆一・田中千賀子、南江堂 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	考査80%(中間:30% 期末:50%)、毎回の小課題(授業への積極参加)20% 薬物体内動態パラメータを計算できるか、各種薬物体内動態変動因子に基づいて、薬物投与計画ができるかどうかは、考査と毎回の小課題によって評価する。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラム C13(5)薬物動態の解析、C15(3)テーラーメイド薬物治療を目指して、に対応。 関連科目：生物薬剤学、製剤学・DDS I・II、薬物相互作用学、生物統計学、応用情報処理		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎回の小課題や指定した予習項目を十分に学習してこよう		

2013年度 後期	曜日・校時 月3	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 1.0
授業コード 20133011020001	化学療法学		
授業科目(英語名)	Chemotherapy		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 / 薬学部2階 薬物治療学研究室 / 095-819-2447 / 月～金 9:00～17:00			
担当教員(オムニバス科目等)	塚元 和弘		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 臨床腫瘍学や分子腫瘍学に基づいて臨床でよく使われている抗がん剤に関する幅広い知識と概念の習得をめざす。			
授業方法(学習指導法)： 授業計画に沿ったプリントやスライドで授業を進める。			
到達目標： 悪性腫瘍の病態生理，症状，治療について概説できる。 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。 抗悪性腫瘍薬の分類ができる。 代表的なアルキル化薬を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 代表的な代謝拮抗薬を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 代表的な抗腫瘍性抗生物質を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 代表的な植物アルカロイドを列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 代表的なホルモン関連薬を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 代表的な白金錯体を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 主な抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得の分子機序を説明できる。 主な抗悪性腫瘍薬の副作用や症状を列挙し，副作用軽減のための対処法を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 抗悪性腫瘍薬の分類と特徴，作用機序，臨床応用，および副作用とその対処法を学ぶ。 第1回 分子腫瘍学(塚元) 第2回 臨床腫瘍学(塚元) 第3回 抗悪性腫瘍薬の種類と特徴(1)(塚元) 第4回 抗悪性腫瘍薬の種類と特徴(2)(塚元) 第5回 抗悪性腫瘍薬の耐性と副作用(塚元) 第6回 各種固形がんの化学療法(1)(塚元) 第7回 各種固形がんの化学療法(2)(塚元) 第8回 総括			
キーワード	悪性腫瘍，抗悪性腫瘍薬，分類，作用機序，副作用，臨床応用，薬剤耐性		
教科書・教材・参考書	指定はない。		
成績評価の方法・基準等	毎回の講義で小テストを行う。 小テストの結果を参考にして，定期試験で60点以上を合格とする。		
受講要件(履修条件)	3回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムのC14「薬物治療」の(5)病原微生物・悪性新生物と戦うに対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので，その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 木2	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 1.0
授業コード 20133011121001	薬物代謝学		
授業科目(英語名)	Drug Metabology		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 / koyo-n@nagasaki-u.ac.jp / 薬剤学 / 095-819-2453 / 13:00-19:00			
担当教員(オムニバス科目等)	西田 孝洋、淵上 剛志		
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および医療薬学の意義を把握する。			
授業方法(学習指導法)： 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： ① 薬物代謝様式を分類しまとめることができる、② シトクローム P450 の構造特性と機能について概説できる、③ 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、④ 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、⑤ 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。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第 1回 薬物代謝概論 (西田) 第 2回 薬物代謝に関与する酵素と反応様式 (西田) 第 3回 薬物代謝の反応様式と薬効・毒性の変化 (西田) 第 4回 薬物代謝に影響を及ぼす因子 (西田) 第 5回 薬物代謝と毒性 (淵上) 第 6回 内分泌かく乱化学物質および発がん物質と薬物代謝 (淵上) 第 7回 医薬品開発における薬物代謝研究の役割と重要性 (西田) 第 8回 総合評価 (西田)			
キーワード	薬物代謝 毒性 内分泌かく乱化学物質 発がん物質 医薬品開発		
教科書・教材・参考書	教科書：別途、後日指示する。 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しての達成度を定期試験で評価する。		
受講要件(履修条件)	特になし		
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムの C12(1)化学物質の生体への影響、C13(4)薬物の臓器への到達と消失、に対応		
学習・教育目標	化学物質の代謝様式を把握し、発がん物質や内分泌かく乱化学物質、医薬品などの毒性発現機構を説明できる		
備考(準備学習等)	特になし		

2013年度 後期	曜日・校時 金1	必修/選択 薬：選択/薬科：必	単位数 2.0
授業コード 20133011074001	天然物化学		
授業科目(英語名)	Chemistry of Natural Products		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 多目的ホール	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 田中 隆 /t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp/天然物化学研究室/田中 隆(2432)、齋藤 義紀(2433)/金10:30-12:00(質問はメールやWebClassでも受付)			
担当教員(オムニバス科目等)	田中 隆、齋藤 義紀		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 植物や微生物に含まれる膨大な種類の天然有機化合物は、その生成過程によっていくつかのグループに分類することができる。天然有機化合物の分子の成り立ちを知り、それらが医薬品として応用されている事例について学ぶことで、新たな天然機能性物質を開発する能力を培う。 授業方法(学習指導法)： 教科書に沿って説明する。また、小テストやWebClassにより理解を深める。 到達目標： 代表的な天然有機化合物の生合成経路と、その薬理活性について説明出来る。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 第1回 医薬品の開発と天然物化学、抽出、分離、精製 第2回 糖質の化学(1)単糖 第3回 糖質の化学(2)糖類縁物質、多糖、配糖体 第4回 脂質、ポリケタイド、アントラキノン類 第5回 シキミ酸由来の芳香族化合物(1)フェニルプロパノイド 第6回 シキミ酸由来の芳香族化合物(2)フラボノイド 第7回 テルペノイド(1)生合成、モノテルペノイド 第8回 テルペノイド(2)セスキテルペノイド、ジテルペノイド 第9回 テルペノイド(3)トリテルペノイド、カロテノイド 第10回 ステロイド、強心配糖体(1) 第11回 ステロイド、強心配糖体(2) 第12回 アルカロイドの分類と生理活性(1)オルニチン由来 第13回 アルカロイドの分類と生理活性(2)チロシン由来 第14回 アルカロイドの分類と生理活性(3)トリプトファン由来 第15回 アルカロイドの分類と生理活性(4)その他のアルカロイドとアミノ酸誘導体			
キーワード	天然有機化合物、テルペン、フラボン、ステロイド、アルカロイド		
教科書・教材・参考書	教科書：パートナー 天然物化学、編者 海老塚豊、森田博史、出版社 南江堂 参考書：参考書：医薬品天然物化学 Paul M Dewick/著 海老塚豊/監訳 出版社 南江堂		
成績評価の方法・基準等	授業中の課題に対する積極的な取組 中間、期末テストおよび小テスト。100点中、中間テストが45%、期末試験が45%、小テストが10%。		
受講要件(履修条件)	有機化学の素養を求める。		
本科目の位置づけ	薬理学など他の教科目で扱われる天然有機化合物の由来が理解できる。 「薬学教育モデル・コアカリキュラム”C7-(2)”へ対応」		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	有機化学の素養が必要。		

2013年度 後期	曜日・校時 水2	必修/選択 薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133002055001	生物有機化学		
授業科目(英語名)	Bioorganic Chemistry		
対象年次 3年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬科学科	科目分類 講義科目(選択)	
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 田中 正一 / matanaka@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部3階 薬化学 / 095-819-2423 / 火曜日 16:00~18:00、他の時間の場合は連絡すること。			
担当教員(オムニバス科目等)	田中 正一、大庭 誠		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 生体物質・生体反応に関連する生物有機化学の基礎を学ぶ。特に、自然界にある炭水化物(糖)、医薬品あるいは補酵素として重要なヘテロ環化合物、生体成分として重要なアミノ酸、ペプチド、核酸の基礎を学ぶ。また、生物無機化学に関連する領域についても概観する。 授業方法(学習指導法)： 予習、復習の手助けとなるように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、体系的に理解できるように生体との関連についても講義を行う。なお、理解度を深めるため演習を随時行う。 到達目標： 生物有機化学として、糖、ヘテロ環化学、アミノ酸、ペプチド、核酸の基礎化学を生体あるいは医薬品と関連づけて説明できる。また、生物無機化学に関連する基礎知識を持ち、医薬品との関連を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 教科書に沿って、炭水化物(糖)、ヘテロ環化合物、アミノ酸、ペプチド、核酸の化学について順次講義を進める。その中で、医薬品あるいは生体反応に関連する内容についても触れる。また、生物無機化学として、元素・無機化合物、医薬品、金属を用いた合成についても講義する。 第1回 オリエンテーション、炭水化物Ⅰ 第2回 炭水化物Ⅱ 第3回 炭水化物Ⅲ 第4回 炭水化物Ⅳ 第5回 ヘテロ環化合物Ⅰ 第6回 ヘテロ環化合物Ⅱ 第7回 ヘテロ環化合物Ⅲ 第8回 アミノ酸、ペプチド、核酸Ⅰ 第9回 アミノ酸、ペプチド、核酸Ⅱ 第10回 アミノ酸、ペプチド、核酸Ⅲ 第11回 アミノ酸、ペプチド、核酸Ⅳ 第12回 生物無機化学：元素・無機化合物 第13回 生物無機化学：元素・無機化合物、医薬品 第14回 生物無機化学：金属を用いた合成 第15回 演習・授業の総括 第16回 試験			
キーワード	炭水化物、ヘテロ環、アミノ酸、ペプチド、核酸		
教科書・教材・参考書	教科書：現代有機化学(下) ボルハルト・ショーア著(化学同人)		
成績評価の方法・基準等	課題に対する取り組み状況(20%)、試験(80%)を総合評価する。		
受講要件(履修条件)	基礎化学、基礎有機化学、有機化学Ⅰ～Ⅲを受講していることが望まれる。		
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムのC6(1)生体分子のコアとパーツ、(2)医薬品のコアとパーツに関連する内容を含む。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	レポートなどの宿題を課すこともある。		

2013年度 前期	曜日・校時 木1	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011007001	医療倫理&医療過誤		
授業科目(英語名)	Pharmaceutical Ethics & Malpractice		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 / 薬学部2階 薬物治療研究室 / 095-819-2447 / 月-金 9:00-17:00			
担当教員(オムニバス科目等)	塚元 和弘、近藤 新二、川上 茂、和田光弘、高橋 正克		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬剤師が職務上知っておかなければならない薬と社会と法の関わりについての基礎的な知識を身につける。 授業方法(学習指導法)： 教科書に沿って講義を行う。必要に応じてプリントやスライドを使用する。 適宜学生に症例の提示及びそれに関する質問をして、その理解を確認しながら講義を進める。 到達目標： 医療倫理に関する基本的な用語について正しく説明できる。 医療倫理上の問題点を列挙し、その概略を説明できる。 過去に起きた医療及び環境倫理的問題及び過誤について正しく理解し、説明できる。 臨床試験の現状や問題点を説明できる。 ジェネリック医薬品について現状と問題点を説明できる。 薬物乱用の現状と弊害について説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 医療倫理に関する用語及び医療及び環境倫理的問題及び過誤の事例を講義する。現在問題となっている医療倫理に関する事柄についての症例を提示し、これについて議論を行う。 第1回 医療倫理概論1：ジュネーブ宣言およびヘルシンキ宣言の基本的内容を学ぶ。(塚元) 第2回 医療倫理概論2：リスボン宣言の基本的内容を学ぶ。(塚元) 第3回 医療倫理各論1：脳死、臓器移植、尊厳死と安楽死について現状と問題点を学ぶ。(近藤) 第4回 医療倫理各論2：DNA診断、遺伝子治療、生殖への医学的介入について現状と問題点を学ぶ。(近藤) 第5回 医療過誤・薬害問題：過去に起きた医療過誤・薬害問題について学ぶ。(塚元) 第6回 新薬開発の倫理1：オーファンドラッグについて現状と問題点を学ぶ。(和田) 第7回 新薬開発の倫理2：臨床試験について現状と問題点を学ぶ。(和田) 第8回 薬物療法の倫理1：医薬品情報伝達に関する薬剤師の役割について学ぶ。(和田) 第9回 薬物療法の倫理2：ジェネリック医薬品について現状と問題点を学ぶ。(和田) 第10回 環境倫理1：地球の主な環境問題及び地域の主な環境問題(公害)について学ぶ。(和田) 第11回 環境倫理2：食の安全性に関する過去の事例と問題点について学ぶ。(和田) 第12回 薬物乱用1：薬物乱用の現状及びその弊害について学ぶ。(高橋) 第13回 薬物乱用2：薬物乱用防止に対する薬剤師としての関わりについて学ぶ。(高橋) 第14回 薬剤師の倫理と薬学教育：日本及び各国での薬学教育の現状について学ぶ。(高橋) 第15回 地域保健薬学の確立：薬剤師の地域保健活動について学ぶ。(和田)			
キーワード	ジュネーブ宣言、ヘルシンキ宣言、リスボン宣言、医療過誤、薬害、臨床試験、ジェネリック医薬品、薬物乱用		
教科書・教材・参考書	教科書として「改訂5版 薬剤師とくすり倫理」奥田 潤他、じほう社を指定する。		
成績評価の方法・基準等	定期試験を100点満点とし、その得点が60点以上を合格とする。		
受講要件(履修条件)	6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデル・コアカリキュラムのA, B, C11(2), C17(1,4), C18に対応している。		
学習・教育目標			
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。		

2013年度 前期	曜日・校時 月4	必修/選択 薬：必/薬科：選択	単位数 2.0
授業コード 20133011004001	医療統計学		
授業科目(英語名)	Medical Statistics		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 和田 光弘 / m-wada@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部5階 医療情報解析学研究室 / 095-819-2451 / 15:00-17:00、メールでも対応			
担当教員(オムニバス科目等)	川上 茂、高橋 正克		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 医薬品開発、医薬品情報学、薬剤疫学等の領域において、データ解析及び評価に必要な統計学の基本的知識と技能を修得する。 授業方法(学習指導法)： 教科書に基づいて講義を進める。また、理解度を深めるために配布プリントを用いたりあるいは、5F多目的室のPC端末を利用して、医療統計学に関する演習を適宜行う。 到達目標： 医薬品情報の適切な統計学的評価ができる。EBMの基本概念と有用性について説明できる。疫学の種類(記述疫学、分析疫学など)とその方法について説明できる。症例対照研究の方法の概要を説明し、オッズ比を計算できる。コホート研究の方法の概要を説明し、相対危険度、寄与危険度を計算できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 医薬品情報学、薬剤疫学の領域における医療統計の基礎と応用について説明する。コンピュータを用いた演習形式で統計解析を実践する。 第1回 医療統計学(1) 統計学の基礎 第2回 医療統計学(2) 検定法の原理 第3回 医療統計学(3) 検定法の種類 第4回 医療統計学(4) 分散分析 第5回 医療統計学(5) 生存時間解析 第6回 医療統計学(6) ROC曲線 第7回 医薬品情報(1) EBM 第8回 薬剤疫学(1) 総論 第9回 薬剤疫学(2) 症例対照研究、コホート研究 第10回 薬剤疫学(3) ランダム化比較試験薬剤疫学、メタアナリシス 第11回 保健統計(1) 人口統計 第12回 保健統計(2) 死因統計 第13回 保健統計(3) 疫学総論 第14回 保健統計(4) 疫学各論 第15回 講義の総括			
キーワード	統計、医薬品情報、EBM、薬剤疫学		
教科書・教材・参考書	教科書：基礎医療統計学(南江堂)加納克己、高橋秀人 著 教材：プリント配布 参考書：薬学生のための生物統計学入門(医学評論社)、NEW医薬品情報(廣川書店)、衛生薬学—健康と環境—(廣川書店)、生物統計学講義ノート		
成績評価の方法・基準等	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況(50%)、定期試験(50%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムC11(2)社会・集団と健康、C15(1)医薬品情報、C17(5)バイオスタティスティクス、に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	配布する資料の復習を十分に行うこと		

2013年度 前期	曜日・校時 月1	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011137001	薬理学Ⅲ		
授業科目(英語名)	Pharmacology III		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)、自由選択科目	
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 / 薬学部4階 分子薬理学 / (直通) 095-819-2421 / 水曜日 12:00-12:50 (事前にメールで連絡のこと)、メールでも対応			
担当教員(オムニバス科目等)	植田 弘師、黒須 洋、松永 隼人		
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理解する事を目的とする。 薬と薬物受容体との反応機構とその後の細胞内情報伝達機構について学習するとともに、治療薬の作用機序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。 授業方法(学習指導法)： 教科書、プロジェクター、プリント等を用いて専門的な講義を行う。 到達目標： 生理機能とその制御機構の破綻に起因する疾患のメカニズムを理解し、その治療薬の薬理作用、作用機序、臨床応用、副作用について説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週の授業内容を含む) 様々な疾患に関する代表的な治療薬の薬理作用、作用機序、臨床応用、副作用を、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専門的講義を行う。 第1回 精神神経疾患治療薬Ⅰ(抗てんかん薬、筋弛緩薬、パーキンソン病治療薬) 第2回 精神神経疾患治療薬Ⅱ(抗不安薬、催眠薬、抗うつ薬) 第3回 薬物耐性・依存性、覚醒剤・薬物乱用 第4回 循環器障害治療薬Ⅰ(高血圧治療薬、抗浮腫・利尿薬) 第5回 循環器障害治療薬Ⅱ(虚血性心疾患・脳卒中治療薬、心不全・不整脈治療薬) 第6回 内分泌疾患治療薬Ⅰ(糖尿病治療薬、生殖腺機能異常治療薬) 第7回 内分泌疾患治療薬Ⅱ(下垂体異常治療薬、カルシウム代謝機能異常治療薬) 第8回 小括 第9回 炎症・抗リウマチ治療薬 第10回 免疫・アレルギー治療薬、痛風治療薬 第11回 消化器疾患治療薬Ⅰ(消化性潰瘍治療薬) 第12回 消化器疾患治療薬Ⅱ(胆道・肝臓・膵臓疾患治療薬) 第13回 呼吸器疾患治療薬、ビタミン薬 第14回 血管作用因子、血液・造血器作用薬(血液凝固と止血薬) 第15回 全講義の総括			
キーワード	鎮痛薬、循環器系作用薬、生理活性物質、代謝性疾患治療薬		
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	中間試験、期末試験、授業への貢献度(比率は講義の進行に応じて判断する。)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	各種疾患を知り、かつ、薬物の作用機序を身につける科目であり、薬剤師・研究者としての基礎的な知識を習得させる。「薬学教育モデル・コアカリキュラムのC8生命体の成り立ち、C9生命をマイクロに理解する、C13薬の効くプロセスに対応」		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	講義に際し、予習・復習は必須である。		

2013年度 前期	曜日・校時 金4	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011154001	臨床検査学 I		
授業科目(英語名)	Clinical Assay Technology I		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)、自由選択科目	
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 / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部4階 機能性分子化学 / (直通) 095-819-2438 / 月-金 12:00-18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	甲斐 雅亮、和田 光弘、柴田 孝之		
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手法の原理について理解できることが重要である。 授業方法(学習指導法)： 教科書およびプリントを用いて講義する。必要に応じて学習課題について討論する。 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。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 下記の項目に関する臨床検査法と疾病診断について学習する。 第1回 糖質の臨床的意義と検査法(1) 第2回 糖質の臨床的意義と検査法(2) 第3回 脂質の臨床的意義と検査法(1) 第4回 脂質の臨床的意義と検査法(2) 第5回 講義内容の討論とレポート作成 第6回 タンパク質の臨床的意義と検査法(1) 第7回 タンパク質の臨床的意義と検査法(2) 第8回 非タンパク質性窒素の臨床的意義と検査法(1)法 第9回 非タンパク質性窒素の臨床的意義と検査法(2)法 第10回 講義内容の討論とレポート作成 第11回 酵素の臨床的意義と検査法(1) 第12回 酵素の臨床的意義と検査法(2) 第13回 遺伝子の臨床的意義と検査法 第14回 遺伝子の臨床的意義と検査法 第15回 講義内容の討論とレポート作成			
キーワード			
教科書・教材・参考書	教科書：薬学生のための臨床化学(南江堂) 教材：プリント、コンピュータ		
成績評価の方法・基準等	授業に対する積極的な態度(60%)、レポート(40%)		
受講要件(履修条件)	特になし		
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラム C2(3)分析技術の臨床応用、C14(1)体の変化を知る、に対応		
学習・教育目標			
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こと。		

2013年度 前期	曜日・校時 月2	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133001050001	製剤学・DDSⅡ		
授業科目(英語名)	Pharmaceutics・DDSⅡ		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)、自由選択科目	
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 麓 伸太郎 / sfumoto@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部4階 製剤学研究室 / 095-819-2454 / 月～金曜日 13:00-19:00、メールでも対応			
担当教員(オムニバス科目等)	麓 伸太郎、西田 孝洋		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 製剤学・DDSⅠで学んだ、薬の剤形や製造方法、DDSの手法や遺伝子治療に関連して、臨床で用いられるアドバンスな内容を理解することをねらいとする。 授業方法(学習指導法)： 重要事項を整理した講義ノートを作成し、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。通常は、PowerPoint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、eラーニング教材を利用する。 到達目標： 臨床におけるアドバンスな薬の剤形や製造方法、DDSの手法や遺伝子治療などについて説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) DDSの仕組みや製剤の基本的性質および製造方法について説明する。 第1回 イン트로ダクション 第2回 製剤化(単位操作、工程、包装) 第3回 製剤試験法 第4回 臨床製剤(病院薬局製剤、DDS製剤) 第5回 ジェネリック医薬品の進歩：製剤学的な側面より 第6回 癌化学療法における抗癌薬の新規投与形態 DDS 第7回 温度に基づくDDS：温度感受性製剤、温熱療法、低体温療法 第8回 製剤学・DDSに関する総合演習 第9回 最先端DDS(1)：物理的なDDS、インテリジェントDDS材料 第10回 最先端DDS(2)：遺伝子・核酸デリバリー 第11回 最先端DDS(3)：イメージング、再生医療 第12回 最先端DDS(4)：プロテインエンジニアリング、その他 第13回 DDSと体内動態 第14回 DDSと多分野融合 第15回 総括			
キーワード	DDS、製剤化、ジェネリック、癌化学療法、遺伝子治療		
教科書・教材・参考書	教科書：製剤学(化学同人) 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	考査50%、レポート30%、小課題20%。DDSの仕組みや製剤の製造方法について説明できるかどうかは、考査、レポートおよび小課題によって評価する。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムC16 製剤化のサイエンス、に対応。 関連科目：生物製剤学、製剤学・DDSⅠ、薬物動態学、薬物相互作用学		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎回の小課題や指定した予習項目を十分に学習してこよう		

2013年度 前期	曜日・校時 金 3	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011120001	薬物相互作用学		
授業科目(英語名)	Drug Interaction		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)、自由選択科目	
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 / koyo-n@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部 4階 薬剤学研究室 / 095-819-2453 / 月～金曜日 13:00-19:00 (WebClassで予定を確認すること)、メールでも対応			
担当教員(オムニバス科目等)	西田 孝洋		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 臨床において、医薬品は単独よりは併用投与される場合が多い。一方の薬物が他の薬物の効果や副作用の現れ方を変化させることがあり、薬物相互作用と呼ばれる。薬物の体内動態に関する相互作用については、患者の薬物体内動態を十分に把握していないことが多いので、予期しない結果(薬効の低下、副作用、毒性)が起こることがある。本講義では、薬物相互作用のメカニズムを十分に理解し、臨床での薬物投与計画へ応用できる実践力を養成することをねらいとする。 授業方法(学習指導法)： 重要事項を整理したプリント冊子を作成し、通常はPCによるプレゼンテーションで授業を進める。さらに、CBT室のPC端末を利用して、薬物相互作用に関する情報の収集、薬物動態解析のExcel演習、CBT対策eラーニングの教材を利用したCBT対策演習を行う。また、グループ討議を随所に取り入れる。 到達目標： 薬物相互作用のメカニズムを説明でき、文献情報などに基づいて、薬物相互作用が起こった場合の薬物投与計画ができる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 薬物相互作用の現状を紹介し、薬力学的相互作用、薬物動態学的相互作用に関して、メカニズムおよび症例を中心に解説する。一方、薬物の体内移行過程(吸収、分布、代謝、排泄)および薬物速度論に関する基本的事項の確認を行い、最近のトピックスを紹介する。 第1回 イントロダクション、薬物相互作用の問題提起、授業計画 第2回 薬物相互作用の現状 第3回 薬力学的相互作用1(共通の作用部位) 第4回 薬力学的相互作用2(異なる作用部位、予測困難な相互作用) 第5回 薬物動態学的相互作用1(吸収過程) 第6回 薬物動態学的相互作用2(分布過程) 第7回 薬物動態学的相互作用3(代謝過程)代謝酵素誘導 第8回 薬物動態学的相互作用4(代謝過程)代謝阻害 第9回 薬物動態学的相互作用5(排泄過程) 第10回 薬物相互作用時の薬物速度論 第11回 薬物相互作用に対する医療現場の認識 第12回 併用禁忌、薬物相互作用のリスクマネジメント 第13回 薬物相互作用に対する医療現場の認識 第14回 インターネットによる薬物相互作用情報収集(PubMed、メディカルオンライン等) 第15回 PCを利用した薬物相互作用による薬物体内動態変動の予測(Excel)			
キーワード	薬物相互作用、リスクマネジメント、ADME、動態変動、医療情報		
教科書・教材・参考書	教科書：臨床薬物動態学 改訂第4版、加藤隆一、南江堂 薬学CBT参考書籍 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	考査50%、レポート課題30%、小課題20% 薬物相互作用のメカニズムや併用禁忌事例を説明できるかについては考査と小課題で評価する。文献情報などに基づいて、薬物相互作用が起こった場合の薬物投与計画ができるかについては、レポート課題で評価する。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムC13(4)薬物の臓器への到達と消失、に対応。 関連科目：生物薬剤学、製剤学・DDS I・II、薬物動態学、生物統計学、応用情報処理		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	小課題や指定した学習項目を十分に学習してくること		

2013年度 前期	曜日・校時 木3	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011072001	治療薬剤学 I		
授業科目(英語名)	Pharmaceutics and Therapeutics I		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)、自由選択科目	
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 / 薬学部2階 病院薬学 / (直通)095-819-2459 / 月-金 9:00-17:00 ただし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)	中嶋 幹郎、佐々木 均、北原 隆志、中村 忠博		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬の専門家として薬剤師はチーム医療に積極的に参画し、患者の薬物治療に対して薬学的ケア（ファーマシューティカルケア）を行う責任がある。さらにこれからの薬剤師は、共同薬物治療管理（CDTM）関連業務を実施するための能力をもつ必要がある。本授業では、実務実習事前学習の一環として、薬剤師の職務遂行と医薬品の適正使用を実践するために必要な調剤や服薬指導に関する基礎知識を理解し説明できるようにする。 授業方法(学習指導法)： 講義形式により、病院・診療所の調剤所や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ケアの立場からわかりやすく解説する。 到達目標： 薬剤師の職務遂行と医薬品の適正使用を実践するために必要な調剤や服薬指導に関する基礎知識を理解し説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要： 薬剤師の職務遂行と医薬品の適正使用を実践するために必要な調剤や服薬指導に関する基本的な内容を解説する。 第1回 総論1：調剤と薬剤師、調剤とは、医薬品とは、調剤の概念と臨床調剤学 第2回 総論2：医療人としての薬剤師の役割、チーム医療、医薬分業、かかりつけ薬局、ファーマシューティカルケア 第3回 総論3：調剤と法令、医療施設、医療関連制度 第4回 総論4：調剤過誤と防止対策 第5回 総論5：これからの調剤業務、CDTM、薬剤師によるフィジカルアセスメント、在宅療養支援と地域におけるチーム医療、多職種連携、コミュニティーファーマシー 第6回 各論1：処方せんと処方鑑査 第7回 各論2：処方鑑査に必要な薬剤師スキル（添付文書の見方、医薬品情報の見つけ方、診療ガイドラインの有効利用） 第8回 各論3：処方鑑査に必要な薬剤師スキル（臨床薬理学の基礎、臨床薬物動態学の基礎） 第9回 各論4：処方鑑査に必要な薬剤師スキル（TDM、薬物相互作用） 第10回 各論5：疑義照会 第11回 各論6：薬剤の調製、剤形と調剤上の注意 第12回 各論7：調剤薬の鑑査、薬剤の交付・服薬指導、調剤録と薬歴管理 第13回 各論8：医薬品の管理 第14回 各論9：バイオ医薬品とゲノム情報 第15回 各論10：臨床治験			
キーワード	ファーマシューティカルケア、CDTM、調剤、服薬指導、医薬品管理、医薬品情報管理		
教科書・教材・参考書	教科書：みてわかる薬学図解臨床調剤学（南山堂）教材：配布プリント 参考書：第十二改訂 調剤指針 増補版（日本薬剤師会編、薬事日報社） スタンダード薬学シリーズ 10：実務実習事前学習-病院・薬局実習に行く前に-（日本薬学会編、東京化学同人） 薬剤師の臨床に役立つ情報活用法（エルゼビア・ジャパン）		
成績評価の方法・基準等	学生の授業に対する積極的な取組状況 50%、定期試験の内容 50%		
受講要件(履修条件)	本授業は実務実習事前学習の一環であるため、「実務実習（事前実習）」と同一年度に受講するのが望ましい。		
本科目の位置づけ	薬学教育モデルコアカリキュラムのC13（5）薬物動態の解析、C15（1）医薬品情報、C15（3）テーラメード薬物治療を目指して、C17（3）バイオ医薬品とゲノム情報、C17（4）治験、C18（1）薬剤師を取り巻く法律と制度、C18（3）コミュニティーファーマシー、薬学教育実務実習モデルコアカリキュラムの事前学習全般に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎日の授業内容を整理・記録して、その都度復習を十分に行うこと		

2013年度 前期	曜日・校時 金 1	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011127001	薬物治療学Ⅲ		
授業科目(英語名)	Pharmacotherapeutics III		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1 講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)、自由選択科目	
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 / 大島雅之/mobatake@nagasaki-u.ac.jp / 大学病院 研究室第一外来棟 11 階 / 095-819-7304(内線 2906) / 7:00～18:00 またはメールにて			
担当教員(オムニバス科目等)	塚元 和弘,永安 武,安武 亨,土谷 智史,竹下 浩明,矢野 洋,山崎 直哉,七島 篤志,大島 雅之,宮崎 拓郎,近藤 新二		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬剤師および薬学研究者として最低限必要となる，外科診断学，腫瘍学，損傷，外科基本手技等を通じた外科患者の診断，治療に関する知識を習得する。 授業方法(学習指導法)： 講義が中心になるが，理解を深めるため，PCによるプレゼンテーションを使用することもある。また，必要に応じてプリントの配布も行う予定である。 到達目標： 外科学の基礎知識を理解する。 ショックの病態生理，症状，治療を説明できる。 移植の病態生理，症状，治療を説明できる。 創傷治癒の概要について説明できる。 悪性腫瘍の病態生理，症状，治療を説明できる。 体液の変動と補液の概要について説明できる。 術前・術後の患者管理の概要について説明できる。 外科的侵襲と生体反応の概要について説明できる。 主な術後感染症を列挙し，その病態と原因および治療法を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 外科総論を系統立てて学ぶ。 第 1 回 2013/4/5 (金) 外科の歴史と外科医の立場 問診と外科的診察法 (永安) 第 2 回 2013/4/12 (金) 臓器移植・人工臓器 (大島) 第 3 回 2013/4/19 (金) 腫瘍 (竹下) 第 4 回 2013/4/26 (金) 外科と栄養 (七島) 第 5 回 2013/5/10 (金) 外科と免疫 (七島) 第 6 回 2013/5/17 (金) 老人外科・小児外科の特徴 (大島) 第 7 回 2013/5/24 (金) 損傷と創傷治療 (安武) 第 8 回 2013/5/31 (金) 炎症と感染 (山崎) 第 9 回 2013/6/7 (金) 体液の変動と輸液 (矢野) 第 10 回 外科基本手技、外科手術に用いられる器具、IT と外科 (近藤) 第 11 回 麻酔科学 (1)： 局所・浸潤麻酔、気管挿管による全身麻酔 (近藤) 第 12 回 麻酔科学 (2)： 脊椎麻酔、硬膜外麻酔 (近藤) 第 13 回 集中治療：ICU、レスピレータ、DIC と MOF (近藤) 第 14 回 救命・救急医療：蘇生術、ショック、重度外傷、重度熱傷 (近藤) 第 15 回 総括 (近藤)			
キーワード	外科手術手技，ショック，臓器移植，創傷治癒，腫瘍，体液，栄養，炎症，感染		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 必要に応じてプリントを配布する。 参考書：標準外科学 (医学書院)		
成績評価の方法・基準等	筆記試験による評価を行う。出席状況も考慮する。再試は 1 回行う。		
受講要件(履修条件)	15 回のうち 6 回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムの C14「薬物治療」で，【移植医療】と(5)病原微生物・悪性新生物と戦うに対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので，その都度復習しておくこと。		

2013年度 前期	曜日・校時 月3	必修/選択 薬科：必	単位数 2.0
授業コード 20133001061001	創薬科学 I		
授業科目(英語名)	Medicinal Sciences I		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等) 薬科学科	科目分類 講義科目(必修)		
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 (畑山) 等 / 薬品製造化学研究室 等 / 819-2426 等 / 月-金 13:00-18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	畑山 範、尾野村 治、田中 正一、石原 淳、栗山 正巳、大庭 誠		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 有機化学の視点から医薬品の開発・構造・作用・合成をまとめて学ぶことにより、効率よく、創薬研究者に必要な基礎知識を修得させる。 授業方法(学習指導法)： 予習、復習の手助けとなるように教科書に沿って学ぶ。視覚教材も利用し理解を助ける。理解度をより深めるために適宜演習を実施する。 到達目標： 1) 医薬品開発の各プロセスについての基本知識が身に付いている。 2) 生体分子の機能問い薬品の作用を化学構造と関連づけて説明できる。 3) 入手容易な化合物を出発物質として、医薬品を含む目的化合物へ化学変換するための有機合成法の基本知識が身に付いている。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 1-5回目の授業は田中正一と大庭 誠が、6-10回目の授業は畑山 範と石原 淳が、11-15回目の授業は尾野村治と栗山正巳が担当する。 第1回 医薬品創製の歴史、創薬の現状、創薬の流れ 第2回 最近の創薬研究 第3回 最近の創薬研究 第4回 医薬品開発の基礎 第5回 医薬品開発の基礎 第6回 標的となる生体分子 第7回 標的となる生体分子 第8回 医薬品の構造 第9回 医薬品の構造 第10回 中枢神経薬 第11回 循環器系薬 第12回 免疫抑制薬および鎮痛・抗炎症薬、気管支喘息治療薬 第13回 消化性潰瘍薬、糖尿病治療薬 第14回 抗菌薬、抗がん剤、 第15回 抗エイズ薬、骨粗鬆症治療薬と高齢化			
キーワード			
教科書・教材・参考書	教科書：創薬科学・医薬化学 橘高敦史編 化学同人 参考書：Graham L. Patrick 著、北川、柴崎、富岡薬「メディシナルケミストリー」丸善		
成績評価の方法・基準等	1～5回目、6～10回目、11～15回目の授業をそれぞれ100点満点で採点し、平均値により評価する。 100点の内訳は、授業の取り組み20点、演習30点、考査50点である。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラム C5(1)(2), C6(1)(2), C17(1)～(3)に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	大学の有機化学を理解しておくこと。		

2013年度 前期	曜日・校時 水3	必修/選択 薬科：必	単位数 2.0
授業コード 20133001062001	創薬科学Ⅱ		
授業科目(英語名)	Pharmaceutical science II		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等) 薬科学科	科目分類 講義科目(必修)		
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@nagasaki-u.ac.jp / 感染分子薬学研究室 / 095-819-2456 / 8:00-9:00			
担当教員(オムニバス科目等)	小林 信之、岩田 修永、武田 弘資、北里 海雄、尾崎 恵一、城谷 圭朗		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 生命科学の進歩により病因を遺伝子やタンパク質レベルで解明が進み、制癌剤、抗ウイルス剤や遺伝子組換え医薬品など多くの生命科学研究に基づく医薬品が開発され臨床に使われている。本講義では開発の概要から治療までを系統づけ講義し、バイオ分野に於ける創薬の基礎を修得する。 授業方法(学習指導法)： 薬学教育モデルコアカリキュラムに順守した教科書を用い、バイオ創薬の基礎を系統立てて学ぶ。 到達目標： 1、 病気とバイオ医薬品の開発の現状を説明できる。 2、 医薬品開発のためのスクリーニング法を説明できる。 3、 規則にのった遺伝子組換え法を説明できる。 4、 遺伝子組換え医薬品について例をあげ説明できる。 5、 遺伝子治療や再生医療を説明できる。 6、 疾病遺伝子やそのゲノム情報を利用した創薬を説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要 オムニバス方式で、それぞれの分野を6名の教員で担当する。 第1回 創薬科学ⅠⅠ 序論(小林) 第2回 遺伝子組換えの基礎(小林) 第3回 遺伝子組換えの法律(北里) 第4回 細胞を利用した治療(1)(北里) 第5回 細胞を利用した治療(2)(北里) 第6回 遺伝子及び核酸を利用した医薬品(遺伝子治療)[岩田] 第7回 細胞または組織を用いて製造される医薬品(再生医療)[岩田] 第8回 iPS細胞とその応用[岩田] 第9回 バイオ医薬品総論(概要と特性)[城谷] 第10回 バイオ医薬品総論(製造・品質管理、バイオ後続品)[城谷] 第11回 組換え血液製剤、ワクチン(武田) 第12回 抗体医薬(武田) 第13回 ゲノム情報の創薬への利用(尾崎) 第14回 疾患関連遺伝子1(尾崎) 第15回 疾患関連遺伝子2(尾崎)			
キーワード	創薬、バイオ医薬品、遺伝子組換え、癌、ウイルス		
教科書・教材・参考書	教科書： ベーシック薬学教科書シリーズ「創薬科学・医薬化学」(化学同人)		
成績評価の方法・基準等	各担当研究室による評価(レポート等)の合計により評価する。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデルコアカリキュラム SBO 28~38 に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	生化学、細胞生物学および分子生物学を復習しておく。		

2013年度 前期	曜日・校時 火4	必修/選択 薬科：必	単位数 1.0
授業コード 20133001042005	実験計画法		
授業科目(英語名)	Design of Experiments		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 薬科学科	科目分類 講義科目(必修)		
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 各指導教員/Eメールアドレス / 研究室 / TEL : NU-Web システム上の各指導教員のシラバスを参照 / / /			
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： 3年次までに修得した知識，経験を活かして，医薬品の創製や環境衛生に関わ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(学習指導法)： 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) 創薬や環境衛生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。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要 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。 授業内容 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19参照)		
本科目の位置づけ	本科目は，薬学部薬科学科での学習の総仕上げと位置づけられる。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 後期	曜日・校時 金3,金4	必修/選択 薬:必/薬科:選択	単位数 1.0
授業コード 20133011029001	コミュニケーションスキル		
授業科目(英語名)	Communication skill		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)	
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 / 薬学部2階 病院薬学 / (直通)095-819-2459 / 月-金 9:00-17:00 ただし事前にメール等で予約を取る			
担当教員(オムニバス科目等)	中嶋 幹郎、大脇 裕一		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい: 医療の担い手の一員である薬学専門家として患者、同僚、地域社会との信頼関係を確立できるようになるためには、相手の心理、立場、環境等によりコミュニケーションのあり方が異なることを理解することが重要である。本授業では、医療現場で活用できるコミュニケーションスキルに関する基本的な知識と技能を身に付け、医療コミュニケーションを実践し改善していくために必要なスキルを理解し、医療の担い手としてふさわしい態度を説明できるようにする。			
授業方法(学習指導法): 教科書・教材を用い、行動科学の基づいたヘルスカウンセリング法の基礎的内容、ならびに医療コミュニケーションの理論と実践方法に関する体系的な講義を行った後に、学んだ理論や実践方法に対する理解を深めるための演習を行う。演習はペア単位で行う。			
到達目標: 効果的な傾聴の方法を概説できる。言語的および非言語的コミュニケーションの方法を概説できる。意志や情報の伝達に必要な情報を列挙できる。相手の立場、文化、習慣等によってコミュニケーションのあり方が異なることを例示できる。相手の気持ちに対する配慮ができる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第1回 1回目:コミュニケーションスキル、ヘルスカウンセリング、コーチング、医療コミュニケーションの概要 第2回 2回目:対人コミュニケーションの基本姿勢と基本技法 第3回 3回目:対人コミュニケーション演習1 第4回 4回目:対人コミュニケーション演習2 第5回 5回目:医療現場で使える効果的なコミュニケーションスキル 第6回 6回目:医療面接時のコミュニケーション演習1 第7回 7回目:医療面接時のコミュニケーション演習2 第8回 8回目:医療現場で発生するコミュニケーションの問題事例への対応策			
キーワード	医療コミュニケーション、行動科学、ヘルスカウンセリング、コーチング、傾聴		
教科書・教材・参考書	教科書:薬剤師・薬学生のための実践医療コミュニケーション学(町田いづみ著、じほう) 教材:配布プリント 参考書:薬学生・薬剤師のためのヒューマニズム(羊土社)		
成績評価の方法・基準等	学生の授業に対する積極的な取組状況50%、定期試験の内容50%		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデルコアカリキュラムのA(3)信頼関係の確立を目指して、ならびに薬学教育実務実習モデルコアカリキュラムの事前学習(3)疑義照会、(6)服薬指導と患者情報、(7)事前学習のまとめに対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎日の授業内容を整理・記録して、その都度復習を十分に行うこと		

2013年度 後期	曜日・校時 月1,月2,金1	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011138001	薬理学Ⅳ		
授業科目(英語名)	Pharmacology IV		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)、自由選択科目	
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 / 薬学部4階 分子薬理学 / (直通) 095-819-2421 / 水曜日 12:00-12:50 (事前にメールで連絡のこと)、メールでも対応			
担当教員(オムニバス科目等) 植田 弘師、黒須 洋、松永 隼人			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬理学Ⅰ-Ⅲで学習した項目に関して、病気の仕組みと代表的治療薬とその薬理作用、作用機序、副作用などを十分に理解し、臨床応用に対応できる知識を身につけることを目的としている。 授業方法(学習指導法)： 教科書、プロジェクター、プリント等を用いて専門的な講義を行う。 到達目標： 様々な疾患に関する代表的な治療薬を挙げ、その薬理作用、作用機序、臨床応用、副作用について正しく説明できるようになる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 様々な疾患に関する代表的な治療薬の薬理作用、作用機序、臨床応用、副作用を、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複数教員による専門的講義を行う。特に、様々な疾患の治療薬の処方に関して、臨床応用のケースを想定し解説する。 第1回 自律神経作用薬の疾患への応用Ⅰ 第2回 自律神経作用薬の疾患への応用Ⅱ 第3回 中枢神経系作用薬の疾患への応用Ⅰ 第4回 中枢神経系作用薬の疾患への応用Ⅱ 第5回 鎮痛薬の疾患への応用 第6回 循環器系作用薬の疾患への応用Ⅰ 第7回 循環器系作用薬の疾患への応用Ⅱ 第8回 代謝系作用薬の疾患への応用Ⅰ 第9回 代謝系作用薬の疾患への応用Ⅱ 第10回 免疫・アレルギー・炎症関連治療薬の疾患への応用Ⅰ 第11回 免疫・アレルギー・炎症関連治療薬の疾患への応用Ⅱ 第12回 内分泌疾患の疾患への応用 第13回 呼吸器・消化器系作用薬の疾患への応用Ⅰ 第14回 呼吸器・消化器系作用薬の疾患への応用Ⅱ 第15回 生物製剤の疾患への応用			
キーワード	疾患治療薬		
教科書・教材・参考書	教科書：各講義において、適宜講義資料を提示する。 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	中間試験、期末試験、授業への貢献度(比率は講義の進行に応じて判断する。)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	各種疾患を知り、かつ、薬物の作用機序を身につける科目であり、薬剤師・研究者としての基礎的な知識を習得させる。「薬学教育モデル・コアカリキュラムのC8生命体の成り立ち、C9生命をマイクロに理解する、C13薬の効くプロセスに対応」		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	講義に際し、予習・復習は必須である。		

2013年度 後期	曜日・校時 水4,水5,金2	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011073001	治療薬剤学Ⅱ		
授業科目(英語名)	Pharmaceutics and Therapeutics II		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室, [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(必修)、自由選択科目	
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 / 薬学部2階 病院薬学 / (直通)095-819-2459 / 月-金 9:00-17:00 ただし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)	中嶋 幹郎、佐々木 均、北原 隆志、樋口 則英		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬剤師は医薬品の適正使用とリスクマネジメントを実践するとともに、市販後の医薬品に関する新たなデータを見出し育薬に寄与することが望まれる。実務実習事前学習の一環として、臨床における薬剤師職能の発揮と育薬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。 授業方法(学習指導法)： 講義形式により、病院・診療所の調剤所や薬局において薬剤師が行う育薬実践法を薬学的ケアの立場からわかりやすく論述するとともに、医薬品の適正使用と育薬実践の実際を疾患の治療と結び付けながら解説する。 到達目標： 臨床における薬剤師職能の発揮と育薬実践のために必要な基礎知識を理解し説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週の授業内容を含む) 授業の概要： 臨床における薬剤師職能の発揮と育薬実践のために必要な基本的な内容を解説する。 第1回 臨床における薬剤師職能の発揮：医薬品ライフタイムマネジメント 第2回 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 第3回 地域社会での薬剤師の役割：薬局薬剤師業務の実際とリスクマネジメント 第4回 先発医薬品と後発医薬品 第5回 セルフメディケーション 第6回 妊娠と薬 第7回 医療コミュニケーション 第8回 育薬トピックス1：新薬や副作用・相互作用情報 第9回 育薬トピックス2：医薬品適正使用情報 第10回 育薬トピックス3：薬物動態とTDM 第11回 育薬トピックス4：処方鑑査時のリスクマネジメント 第12回 育薬トピックス5：薬剤調製時のリスクマネジメント 第13回 育薬トピックス6：服薬指導時のリスクマネジメント 第14回 育薬トピックス7：最新の臨床治験 第15回 カレント医薬品情報：サプリメント、健康食品、医療用医薬品の適応外使用			
キーワード	医薬品適正使用、育薬、リスクマネジメント、医薬品ライフタイムマネジメント		
教科書・教材・参考書	教科書：みてわかる薬学図解臨床調剤学(南山堂) 教材：配布プリント 参考書：薬剤師のための徹底リスクマネジメント2(澤田康文監修、南山堂) 第十二改訂 調剤指針 増補版(薬事日報社) スタンダード薬学シリーズ 10：実務実習事前学習-病院・薬局実習に行く前に-(東京化学同人)		
成績評価の方法・基準等	学生の授業に対する積極的な取組状況 50%、定期試験の内容 50%		
受講要件(履修条件)	本授業は実務実習事前学習の一環であるため、「実務実習(事前実習)」と同一年度に受講するのが望ましい。		
本科目の位置づけ	薬学教育モデルコアカリキュラムのC13(5)薬物動態の解析、C15(1)医薬品情報、C15(3)テーラメイド薬物治療を目指して、C17(3)バイオ医薬品とゲノム情報、C17(4)治験、C18(1)薬剤師を取り巻く法律と制度、C18(3)コミュニティファーマシー、薬学教育実務実習モデルコアカリキュラムの事前学習全般に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎日の授業内容を整理・記録して、その都度復習を十分に行うこと		

2013年度 後期	曜日・校時 水1,木5	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011128001	薬物治療学IV歯学部開講科目【隣接医学Ⅰ（皮膚科学）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics IV		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（必修）、自由選択科目	
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 竹中 基 / m-take@nagasaki-u.ac.jp / 病院 皮膚科 / 095-819-7333 /			
担当教員 (オムニバス科目等)	竹中 基、富村沙織、鋤塚大		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： 薬剤師および薬学研究者として最低限必要な皮膚科疾患の知識を習得する。</p> <p>授業方法(学習指導法)： スライドによる講義。</p> <p>到達目標： アトピー性皮膚炎や接触性皮膚炎の概要について説明できる。 薬疹や蕁麻疹の概要について説明できる。</p>			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
<p>概要 皮膚科，眼科，耳鼻咽喉科，整形外科，形成外科の主な疾患を系統立てて学ぶ。</p> <p>第 1 回 2013/10/2（水）薬物アレルギー（皮疹）（竹中） 第 2 回 2013/10/9（水）皮膚腫瘍（鋤塚） 第 3 回 2013/10/16（水）皮膚病と口腔粘膜（富村）</p>			
キーワード	皮膚科，眼科，耳鼻咽喉科，整形外科，形成外科		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書：各診療科ごとに参考書の指名がある。		
成績評価の方法・基準等	筆記試験 再試験 有		
受講要件(履修条件)	15 回のうち 6 回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムの C14「薬物治療」で【皮膚疾患】に対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので，その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 水1,木5	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011128001	薬物治療学Ⅳ【歯学部開講科目 隣接医学Ⅰ（耳鼻咽喉科学）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics IV		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（必修）、自由選択科目	
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 高橋晴雄 / htak08310831@nagasaki-u.ac.jp / 病院 耳鼻咽喉科 / 095-819-7349（内線 7349） / 火曜日 19：30			
担当教員（オムニバス科目等）	高橋 晴雄、金子 賢一、高野 篤		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>耳、鼻、口腔、咽頭、喉頭、頸部の解剖、生理、疾患に対する理解を深める。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>資料はプリントの配布。講義はスライド、ビデオなどを供覧し行う。</p> <p>到達目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 耳、鼻、口腔、咽頭、喉頭、頸部の解剖、生理、疾患について説明することができる。 2. 耳鼻咽喉科医に対し、適切な症例に関するコンサルテーションを行うことができる。 			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
<p>第 4回 2013/11/13（水）頭頸部がんの診断と治療（金子）</p> <p>第 5回 2013/11/20（水）耳の構造と聞こえのしくみ（高橋）</p> <p>第 6回 2013/11/27（水）鼻、副鼻腔の構造と疾患（高野）</p>			
キーワード	耳鼻咽喉科		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書：新耳鼻咽喉科学（南山堂）		
成績評価の方法・基準等	授業中の課題に対する積極的な取組状況30点、レポート70点		
受講要件(履修条件)	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムの C14「薬物治療」で【耳鼻咽喉の疾患】に対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので、その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 水1,木5	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011128001	薬物治療学Ⅳ【歯学部開講科目 隣接医学Ⅰ（眼科学）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics IV		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（必修）、自由選択科目	
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 鈴間 潔 / suzuma@nagasaki-u.ac.jp / 病院本館・外来棟 10階眼科医局 / 095-819-7345 / 水、木 15時～20時			
担当教員 (オムニバス科目等)	塚元 和弘、隈上 武志、平野 明喜、田中 克己、高橋 晴雄、金子 賢一、高野 篤、富田 雅人、古川 敬三、宮本 俊之、清水 和宏、竹中 基、小川 文秀		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 代表的な眼疾患について理解する。眼科救急疾患を理解する。 授業方法(学習指導法)： スライドによる講義。 到達目標： 眼科学の概要を身につける。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 始めに視覚に関係する器官の解剖と生理を解説する。その上で、眼科領域の代表的な疾患を紹介する。 第 7回 2013/11/25 (水) 解剖生理・眼科検査：眼球及び視覚伝達路の構造とその機能について修得する。眼科検査法一般について修得する。(鈴間) 第 8回 2013/12/12 (水) 感染症・前眼部疾患：眼科領域の感染症。角膜疾患、白内障、緑内障などの前眼部疾患。(鈴間) 第 9回 2013/12/19 (水) 網膜硝子体疾患・視神経疾患：網膜剥離、糖尿病網膜症、高血圧眼底、循環障害などの後眼部・眼底疾患。(鈴間)			
キーワード	眼、視覚、視路		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書：1. 標準眼科学 第11版 医学書院 2. 現代の眼科学 第10版 金原出版		
成績評価の方法・基準等	レポート評価の6割以上をもって合格とする。出席率、追試験、再試験は学部規則に沿って厳格に行う。		
受講要件(履修条件)	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 医療従事者として知っておくべき眼科疾患を習得する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのC14「薬物治療」で【眼疾患】に対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので、その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 水1,木5	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011128001	薬物治療学Ⅳ【歯学部開講科目 隣接医学Ⅰ（整形外科学）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics IV		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（必修）、自由選択科目	
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 宮本力 / chikara-@nagasaki-u.ac.jp / 病院 整形外科医局 / 095-819-7321 / 18 : 00-19 : 00			
担当教員 (オムニバス科目等)	富田雅人、小関弘展、宮本力		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 主要整形外科疾患の病態の把握。骨・関節の疾患の病態の把握			
授業方法(学習指導法)： スライドまたはプリントを使って行う。			
到達目標： 運動器疾患の正確な診断と理解を深める。 骨粗鬆症の病態生理や治療法を説明できる。 変形性関節症の概要について説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第10回 2013/12/4 (水) 整形外科総論：運動器疾患の総論（富田） 第11回 2013/12/11 (水) 上肢の障害：上肢の主要な外傷と疾患の解説（小関） 第12回 2013/12/18 (水) 下肢の障害：下肢の主要な外傷と疾患の解説（宮本）			
キーワード	運動器疾患，上肢の疾患，下肢の疾患		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書：1. 整形外科サブノート：南江堂 東宏彦他著 2. 標準整形外科学：医学書院 中村利孝他監修		
成績評価の方法・基準等	筆記試験 再試験は1回行う		
受講要件(履修条件)	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムの C14「薬物治療」で【骨・関節の疾患】に対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので、その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 水1,木5	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011128001	薬物治療学Ⅳ【歯学部開講科目 隣接医学Ⅰ（形成外科学）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics IV		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（必修）、自由選択科目	
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 平野 明喜 / akiyoshi@nagasaki-u.ac.jp / 病院 形成外科 / 819-7326 /			
担当教員 (オムニバス科目等)	平野 明喜、田中 克己		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 身体外表の異常を機能的・形態的に再建し、患者の社会復帰を促すという形成外科治療についての理解を深めさせる。 第1回目では形成外科概論、創傷治癒、組織移植総論および組織移植各論、人工医用材料について講義する。第2回目では皮膚および軟部組織修復に関する講義を行い、様々な再建術式を紹介する。 授業方法(学習指導法)： レジュメを配布し、パワーポイントを用いた講義を行う。 到達目標： 形態異常のハンディキャップとしての特殊性をよく理解し、どのようなものが形態異常の原因となりうるのか。また、皮膚形成術や組織移植術に対する基礎的知識の理解とその応用、特に、頭頸部再建術を中心に習得することを目的とする。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 第13回 2014/1/8 (水) 形成外科概論・頭蓋顔面外科：形態異常と形成外科の発生、形成外科概論、組織移植の基礎、各種組織移植、人工医用材料（平野） 第14回 2014/1/15 (木) 皮膚形成術と再建外科：皮膚形成術、植皮と皮弁作成術、頭頸部再建術（田中）			
キーワード	形態異常，頭蓋顔面外科，皮膚形成，植皮，再建術		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書：「標準形成外科学 第6版」平林慎一・鈴木茂彦 編集、医学書院 6090円 「TEST 形成外科学 第2版」藤原豊美 編集、南山堂 9064円		
成績評価の方法・基準等	出席率及びレポートによる評価を行う。60点以上を合格とする。		
受講要件(履修条件)	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムに該当する項目はない。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので、その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 月4,水5,木1	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011129001	薬物治療学Ⅴ【歯学部開講科目 隣接医学Ⅱ（小児科学）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics Ⅴ		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（必修）、自由選択科目	
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 本村 秀樹 / hideki-m@nagasaki-u.ac.jp / 大学病院6階東病棟 / 7389 / 火曜日 15時から17時			
担当教員 (オムニバス科目等)	本村 秀樹、伊達木 澄人		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 小児は身体が単に小さいだけでなく、様々な生理的な特徴を持っており。その小児の特殊性について理解する。そして小児の救急についての基本的な知識を身につけ実践できるようになり、全身状態の把握とその対処ができるようになることを目標とします。また、こどもにとって重要なからだの成長についても考えていくようにします。 授業方法(学習指導法)： プリントとPCプロジェクターを用いて解説を行う。 到達目標： 小児の特徴がわかり、救急処置について理解する。 小児の成長・発達について理解できる。 小児骨系統疾患、染色体異常（ダウン症など）などの疾患について理解できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第1回 2013/9/30(月) 小児の身体的特徴を理解する。呼吸、循環の特徴と小児の救急処置について理解する。(本村) 第2回 2013/10/7(月) 小児の成長と発達について理解する。(伊達) 第3回 2013/10/21(月) 小児の疾患とくに、骨系統疾患、染色体異常症について理解する。(伊達)			
キーワード	小児の特徴、救急処置、骨疾患、ダウン症		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書：標準小児科学（医学書院）		
成績評価の方法・基準等	3回の講義について筆記試験もしくはレポートで評価する。再試験は1回のみ行う。 出席率、追試験、は学部規則に沿って行う。 再試験は1回のみ行う。		
受講要件(履修条件)	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムのC14「薬物治療」で【心臓・血管系の疾患】や【骨・関節の疾患】に対応している。		
学習・教育目標	こどもと接する機会はずいぶんあるのでこどもの特性は理解できるようになる。		
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので、その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 月4,水5,木1	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011129001	薬物治療学Ⅴ【歯学部開講科目 隣接医学Ⅱ（産科婦人科学）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics Ⅴ		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（必修）、自由選択科目	
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 井上 統夫 / t-inoue@nagasaki-u.ac.jp / 産婦人科 / 819-7363 / 17:00-18:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	井上 統夫、築山 尚文、松本 亜由美		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 周産期医学 授業のねらい：生殖とは生物が自分の分身を作って種族の保存をはかることである。ヒトにとっても生物的側面をささえる基本的な営みといえよう。妊娠が成立するためには、実にたくさんの要素が複雑かつ巧妙に調節される必要がある。逆にたくさんの要素がひとつひとつうまくかみ合わないと妊娠は成立しない。最終的に新しい生命が誕生するまでの長く神秘的な妊娠のプロセスの中にも、幾多の困難が待ち受けている。以上のようなことについて学習する。 授業方法：板書を中心にプリントの配布とスライドを使用する。 授業到達目標：周産期 授業方法(学習指導法)： 婦人科腫瘍医学 授業のねらい：婦人科で扱う腫瘍は、範囲が狭い臓器でありながら多彩な組織像を呈する。正常組織であっても女性の性周期や妊娠に伴った変化が加わるためその組織像は複雑である。 腫瘍が発生する過程を理解するために、まずは女性性器の発生に関する基本的知識を修得し、さらに各腫瘍における疫学、組織像について最近の話題を含めて学習する。 授業方法：板書を中心にプリントの配布とスライドを使用する。 授業到達目標：腫瘍医学についての基本的知識を修得する。 到達目標：			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 周産期医学に関する知識のエッセンスをわかりやすい形で提供する。 腫瘍医学に関する知識のエッセンスをわかりやすい形で提供する。 第 4回 2013/10/28 (月) 周産期医学 1 (井上) 第 5回 2013/11/11 (月) 周産期医学 2 (井上) 第 6回 2013/11/18 (月) 婦人科腫瘍医学 1 (築山) 第 7回 2013/11/25 (月) 婦人科腫瘍医学 2 (松本)			
キーワード	腫瘍、HPV、病理像、妊娠、分娩、胎児		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書：なし		
成績評価の方法・基準等	筆記試験または課題（レポート）を実施する。 100点満点で60点未満を不合格とする。 再試験は1回のみ行う。		
受講要件(履修条件)	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムのC14「薬物治療」で【生殖器疾患】に対応している。		
学習・教育目標	産科婦人科学は婦人科腫瘍学、周産期医学、および生殖医学を三本柱とする。これらに関する「常識」を身につける。		
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので、その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 月4,水5,木1	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011129001	薬物治療学Ⅴ【歯学部開講科目 隣接医学Ⅱ（泌尿器科学）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics Ⅴ		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（必修）、自由選択科目	
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 井川 掌 / tigawa@nagasaki-u.ac.jp / 泌尿器科 / 095-819-7340 / 17:00～18:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	井川 掌、宮田 康好、大庭 康司郎		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 腎・尿路系疾患の病態、診断および治療を理解し、泌尿器科学の概要を把握する。 授業方法(学習指導法)： スライドとプリントを使った講義。 到達目標： 1) 腎・泌尿器の構造と機能を理解し、異常所見を識別できる。 2) 腎・泌尿器系疾患の主要症候を理解し、鑑別疾患を挙げることができる。 3) 腎・泌尿器系の検査法を理解し、診断へ応用できる。 4) 主要疾患の治療法を概説できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 まず、1回目は総論として腎・泌尿器の解剖と機能および症候と検査法について講義する。2回目は泌尿器科で特に主要な疾患である泌尿器腫瘍の診断と治療について講義する。3回目はその他の疾患として、頻度の高いものを講義する。これらを通じて、泌尿器科診療の概要と実際を学び、最終的に泌尿器科学の重要性を理解し、説明できるようになることをめざす。 第 8回 2013/11/21 (木) 泌尿器科学総論(腎・尿路・男性生殖器の解剖と機能、おもな症候と検査法) ・泌尿器科領域で扱う臓器の構造と機能を説明できるようになる (井川) 第 9回 2013/11/28 (木) 泌尿器腫瘍の診断および治療 ・特に重要である腎癌、尿路上皮癌、前立腺癌については治療までのフローが説明できるようになる (大庭) 第 10回 2013/12/5 (木) 腫瘍以外の主な泌尿器科疾患(尿路感染症、尿路結石、排尿機能障害など) ・増加傾向にあるこれらの疾患の予防も含めたマネージメントについて説明できるようになる。 (宮田)			
キーワード	泌尿器科学、泌尿器科腫瘍、腎・尿路		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書：1. 講義録 泌尿器科学(メジカルビュー社) 2. 標準泌尿器科学(医学書院)		
成績評価の方法・基準等	レポートによる評価を行う。60点以上を合格とする。 評価で不可の場合は再度のレポート提出または口頭試問とする。		
受講要件(履修条件)	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムの C14「薬物治療」で【腎臓・尿路の疾患】に対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので、その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 月4,水5,木1	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011129001	薬物治療学Ⅴ【歯学部開講科目 隣接医学Ⅱ（精神神経科学）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics Ⅴ		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（必修）、自由選択科目	
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 小澤 寛樹 / ozawa07@nagasaki-u.ac.jp / 大学病院精神神経科 3階 / TEL 095-819-7293 / 水曜日 12:00-13:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	小澤 寛樹、今村 明		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： プライマリケアでも重要で歯科領域において認められやすい精神と行動の障害に関する症候、病態生理、成因とそれに対応する治療とケアについて学ぶ。さらに、精神現象の複雑さを知り、患者との十分な心のふれあいの大事さを理解する。 授業方法(学習指導法)： スライドやVTRなどを利用して講義を行うが、受講学生の授業への積極的参加を期待して討論を行う。 到達目標： 歯科領域にとって必要な精神科疾患の概要を紹介し、疾患及び罹患したものへの理解を深める。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 プライマリケアにおける精神医学的症候の把握に必要な情報の知り、精神障害への理解を深め、偏見・差別の軽減に努める。 第11回 2013/12/12 (木) プライマリケアにおける精神医学的症候：メンタルヘルス概論、ストレス、不安、抑うつなど症候に関する概説 (今村) 第12回 2013/12/19 (木) プライマリケアで見られる精神障害：統合失調症、うつ病、身体表現性障害などプライマリケアで認められる精神障害の症候、診断と治療 (小澤)			
キーワード	小児科，産婦人科，泌尿器科，精神神経科，脳神経外科		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書：1. ICD-10「精神・行動の障害」マニュアル（中根充文、岡崎祐士著、医学書院、1994） 2. 標準精神医学（野村総一郎、樋口輝彦著、医学書院）		
成績評価の方法・基準等	筆記試験（レポートを併用することもある。その場合はレポート評価100%）		
受講要件(履修条件)	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムのC14「薬物治療」で【精神疾患】に対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので、その都度復習しておくこと。		

2013年度 後期	曜日・校時 月4,水5,木1	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011129001	薬物治療学Ⅴ【歯学部開講科目 隣接医学Ⅱ（脳神経外科学）】		
授業科目（英語名）	Pharmacotherapeutics Ⅴ		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [歯学] 1講	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目（必修）、自由選択科目	
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 永田 泉 / inagata@nagasaki-u.ac.jp / 病院脳神経外科学 / TEL 095-819-7374 /			
担当教員 (オムニバス科目等)	松尾孝之、吉田光一		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 頭頸部の外傷、脳卒中、腫瘍、疼痛性疾患の病態、診断、治療法を学び、鑑別診断ができる能力を養う。 授業方法(学習指導法)： 主としてPCプレゼンテーションにて行う。 到達目標： 頭部外傷、脳卒中などの脳神経外科的救急疾患についての基本的知識を得る。頭頸部の腫瘍につき理解する。三叉神経痛に対する脳外科治療について理解する。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要 脳神経外科疾患に関して概説する。 第13回 2014/1/8 (水) 頭部外傷：頭部外傷、脳卒中など脳神経外科救急疾患について概説する。(吉田) 第14回 2014/1/15 (水) 三叉神経痛：三叉神経痛に対する脳外科治療について概説する。(松尾)			
キーワード	小児科，産婦人科，泌尿器科，精神神経科，脳神経外科		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 参考書：なし		
成績評価の方法・基準等	出席率、レポート等により行う。		
受講要件(履修条件)	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムの C14「薬物治療」で【神経・筋の疾患】、【緩和ケアと長期療養】、(5)病原微生物・悪性新生物と戦うに対応している。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	習得する知識量が多いので、その都度復習しておくこと。 急患等の対応のため、講義担当者が変更になることがあります。		

2013年度 後期	曜日・校時 水3	必修/選択 薬：必/薬科：自由	単位数 2.0
授業コード 20133011117001	薬事関連法規		
授業科目(英語名)	Pharmaceutical Law		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等)	薬学科・薬科学科	科目分類 講義科目(選択)、講義科目(必修)、自由選択科目	
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 山口 正広 /s04740@pref.nagasaki.lg.jp/ 長崎県福祉保健部薬務行政室 /095-895-2469 / 10:00-16:00			
担当教員(オムニバス科目等)	山口 正広		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬剤師として必要な薬事関連法規等について法制度への理解及び遵守事項等を修得させる。 授業方法(学習指導法)： 薬事関連法規について教科書に準拠して解説を行い、必要に応じサブ資料を配付し講義を行う。 到達目標： 薬剤師法に基づく薬剤師の身分と業務や医薬品・医薬部外品・化粧品・医療機器、麻薬、向精神薬、毒物劇物などに関する薬事関連法を理解し、法に基づく適切な法の運用及び医薬品等の取り扱い(製造、販売)等ができるようにする。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 教科書(：「薬学必修講座」－薬学と社会 2014－)を用いて、薬事関連法規を解説する。 第1回 概論 第2回 薬事法 第3回 薬事法 第4回 薬事法 第5回 薬事法 第6回 薬事法 第7回 薬剤師法 第8回 薬剤師法 第9回 麻薬及び向精神薬取締法 第10回 麻薬及び向精神薬取締法 第11回 あへん法・大麻取締法・覚せい剤取締法 第12回 毒物及び劇物取締法 第13回 その他関連法規 第14回 その他関連法規 第15回 薬事関連法規に関する総括及び評価・指導			
キーワード			
教科書・教材・参考書	教科書：「薬学必修講座」－薬学と社会 2014－ (薬学教育センター編)		
成績評価の方法・基準等	授業中の講義に対する取組態度等及び試験 (授業中の取組態度 50%、試験 50%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデルコアカリキュラム C-18-(1)(2)に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 後期	曜日・校時 金2	必修/選択 薬科：必	単位数 2.0
授業コード 20133001063001	創薬科学Ⅲ		
授業科目(英語名)	Pharmaceutical science III		
対象年次 4年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第1講義室	
対象学生(クラス等) 薬科学科	科目分類 講義科目(必修)		
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 / 薬学部5階 薬品分析化学 / (直通) 095-819-2894 / 月-金 12:00-18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	黒田 直敬、甲斐 雅亮、中山 守雄、梶島 力、岸川 直哉、大山 要		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 医薬品開発において標的となる生体分子の解析、疾病因子の解明、及びこれらの情報に基づく医薬品開発に関する基礎的な制度等を分析化学、衛生化学、生物物理化学的学問分野の面から理解、考察させる。 授業方法(学習指導法)： プリントやスライド等を用いて講義する。 到達目標： 本講義によって、病態に関与する生体成分の解析技術や診断技術に関する原理の理解と、それらを活用した医薬品開発に参画するために必要な創薬科学的な考え方を修得することを目標とする。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 主に生体分子の解析技術、病因の解明方法と創薬について講義する。 第1回 医薬品と標的生体分子の相互作用(黒田) 第2回 医薬品開発のスクリーニングに用いられるアッセイ法(黒田) 第3回 非臨床・臨床試験における薬物血中濃度測定(岸川) 第4回 医薬品の製造・管理に利用される分析法(岸川) 第5回 講義内容の中間まとめ/討論(黒田・岸川) 第6回 医薬品開発における定量的構造活性相関(大山) 第7回 定量的構造活性相関による医薬品構造の最適化(大山) 第8回 医薬品の創製における分子イメージング(中山) 第9回 ヒューマンマイクロドージング(中山) 第10回 医薬品の創製における知的財産権(中山) / 中間まとめ 第11回 医薬品開発の標的としての細胞と生体高分子の概説(梶島) 第12回 バイオスタティスティクス(梶島) 第13回 医薬品を開発して市場にでるまでの制度(1)(甲斐) 第14回 医薬品を開発して市場にでるまでの制度(2)(甲斐) 第15回 講義内容の討論(甲斐・梶島)			
キーワード			
教科書・教材・参考書	教科書：スタンダード薬学シリーズ「医薬品の開発と生産」(東京化学同人) 教材：プリント、コンピュータ 参考書：「創薬科学・医薬化学」(化学同人)		
成績評価の方法・基準等	授業に対する積極的な態度(60%)、レポート(40%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムのC17 医薬品の開発と生産に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 水4,水5,金4,金5	必修/選択 薬：選択	単位数 2.0
授業コード 20133002155001	臨床検査学Ⅱ		
授業科目(英語名)	Clinical Assay Technology II		
対象年次 5年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 5階研修室	
対象学生(クラス等) 薬学科	科目分類 講義科目(選択)		
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 / 095-819-2894 / 月～金 13:30～15:00			
担当教員(オムニバス科目等)	黒田 直敬、大山 要		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 臨床検査に使用される分析法について理解するとともに、最新の自動分析装置、微量分析法、検査試薬についても学ぶことを目的とする。 授業方法(学習指導法)： 講義を主体に、必要に応じてプリントの配付やスライドを使用する。 到達目標： ・ 検査試料を取り扱う際の注意点を挙げるができる。 ・ 代表的な機能検査について説明できる。 ・ 検査を行う意義について説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 生体試料中の微量成分を選択的に測定する臨床化学分析法の原理及び反応式を理解する。 臨床検査値と病態との関連性のみならず、検査を行う意義を理解する。 第1回 臨床検査に必要な統計学の基礎について理解する(1) 第2回 臨床検査に必要な統計学の基礎について理解する(2) 第3回 臨床検査に必要な統計学の基礎について理解する(3) 第4回 肝機能検査について学ぶ 第5回 肝機能検査について学ぶ(2) 第6回 腎機能検査について学ぶ 第7回 膵・甲状腺機能検査について学ぶ 第8回 尿検査について学ぶ(1) 第9回 尿検査について学ぶ(2) 第10回 血液検査について学ぶ(1) 第11回 血液検査について学ぶ(2) 第12回 臨床検査に用いられるドライケミストリーについて学ぶ 第13回 臨床検査に用いられる自動分析システムについて学ぶ 第14回 臨床検査に用いられる超微量臨床分析法について学ぶ 第15回 講義の総括			
キーワード	臨床検査、生体試料		
教科書・教材・参考書	教科書：薬学生のための臨床化学(南江堂) 片山善章、後藤順一 編 参考書：薬剤師のための臨床検査ハンドブック(丸善) 前田昌子、高木 康 編著		
成績評価の方法・基準等	100点中、テスト70%、授業中の課題に対する積極的な取り組み状況30% それぞれ60%以上の得点が必要。		
受講要件(履修条件)	臨床検査学Ⅰを受講していること。		
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムのC1、C13に対応。		
学習・教育目標	長期実務実習等において臨床検査値を正しく読むために必要な知識を習得する。		
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。		

2013年度 前期	曜日・校時 火4	必修/選択 薬：選択	単位数 1.0
授業コード 20133002003011	医療実験計画法		
授業科目(英語名)	Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
対象年次 5年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 薬学科	科目分類 講義科目(選択)、演習科目		
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 各指導教員/Eメールアドレス / 研究室 / TEL : NU-Web システム上の各指導教員のシラバスを参照 / / /			
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： 4年次までに修得した知識，経験を活かして，医薬品の使用に関わ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(学習指導法)： 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) 自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる。 (C) 医薬品の使用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。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要 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。 授業内容 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19参照)		
本科目の位置づけ	本科目は，薬学部薬学科での学習の総仕上げと位置づけられる。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	自分の課題に関連した研究論文を数多く読むこと。		

2013年度 前期	曜日・校時 月1,月2,月3,月4	必修/選択 薬: 必	単位数 1.0
授業コード 20133001130001	薬物治療実践学		
授業科目(英語名)	Applied Drug Therapy in Pharmacy Practice		
対象年次 6年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 5階研修室	
対象学生(クラス等) 薬学科	科目分類 講義科目(必修)		
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 / 薬学部2階 病院薬学 / 095-819-2459 / 月-金 9:00-17:00 ただし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)	中嶋 幹郎、手嶋 無限、坂本 仁美、大町 いつみ、松坂 誠應		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい: 薬学生に対しては「薬局薬剤師の職能に関するアドバンス教育」を行う。 授業方法(学習指導法): スライドを使った講義と受講者による小グループ討論を行う。 到達目標: 在宅療養支援に携わるそれぞれの専門職の職能を理解し、地域医療の中で薬局薬剤師が取り組む共同薬物治療管理(CDTM)の内容について説明できる。地域医療の中での医療・介護・福祉の専門職間の連携(多職種協働)の重要性と薬局薬剤師、看護師、医師等のそれぞれの専門職が果たすべき役割について説明できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要: 超高齢社会における在宅療養を支援することは重要である。そのため、在宅療養支援に携わるそれぞれの専門職の職能を理解して行動できる次世代の医療職(薬剤師)を育成する。 第1回 これからの地域薬局のあり方と薬局薬剤師の目指す薬物治療(中嶋幹郎) 第2回 薬局薬剤師が支援するセルフメディケーション(手嶋無限) 第3回 薬局薬剤師がはじめるフィジカルアセスメント(手嶋無限) 第4回 在宅ケアにおけるチーム医療Ⅰ(坂本仁美) 第5回 在宅ケアにおけるチーム医療Ⅱ(坂本仁美) 第6回 在宅ケアにおける看護職との連携(大町いつみ) 第7回 高齢者の在宅ケア(松坂誠應) 第8回 総合演習(中嶋幹郎)			
キーワード	薬局薬剤師、共同薬物治療管理(CDTM)、訪問看護師、地域医療、多職種協働、在宅ケア		
教科書・教材・参考書	教材: 適時プリントを配布する。		
成績評価の方法・基準等	授業に対する積極的な態度(50%)、レポート(50%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラムC18に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎回の授業内容を整理・記録して、その都度復習を十分に行うこと 「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎」及び「長崎薬学・看護学連合コンソーシアム」が提供する授業として「NICE キャンパス長崎」へ登録している科目		

2013年度 前期	曜日・校時 金4	必修/選択 薬：必	単位数 2.0
授業コード 20133001006001	医療薬学総合演習		
授業科目(英語名)	Systematic Seminar on Pharmaceutical Health Care and Sciences		
対象年次 6年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 5階 CBT室	
対象学生(クラス等) 薬学科	科目分類 講義科目(必修)		
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 / koyo-n@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部4階 薬剤学研究室 / 095-819-2453 / 月～金曜日 13:00-19:00 (WebClassで予定を確認すること)、メールでも対応			
担当教員(オムニバス科目等)	西田 孝洋、中嶋 幹郎、塚元 和弘、川上 茂、麓 伸太郎、和田 光弘、近藤 新二、大脇 裕一		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： これまで個別に学んできた薬学の全領域(物理・化学・生物、衛生、薬理、薬剤、病態・薬物治療、法規・制度・倫理、実務)を総合的に学習し、受講者が将来薬剤師として活躍できる基礎力、実践力および総合力を獲得することをねらいとする。 授業方法(学習指導法)： 薬剤師が現在直面する一般的課題について、グループディスカッションなどを通じて調査・抽出し、具体的な解決方法を導き出す。これまでに得られている典型的な課題については、演習問題のデータベースとして提供し、適宜解説を行う。通常は、eラーニング教材(WebClass)を利用する。 到達目標： 薬剤師に必要な薬学領域の基礎力、実践力および総合力が獲得できている。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要 これまでに学んできた薬学の全領域(物理・化学・生物、衛生、薬理、薬剤、病態・薬物治療、法規・制度・倫理、実務)に関連する一般的課題を抽出し、その一般的課題を解決するための方法を探求していく。4段階に分けて、演習を段階的かつ系統的に実施する。 4月：物理・化学・生物、衛生分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求 5月：薬理、薬剤分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求 6月：病態・薬物治療分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求 7月：法規・制度・倫理、実務分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求			
キーワード	物理・化学・生物、衛生、薬理、薬剤、病態・薬物治療、法規・制度・倫理、実務		
教科書・教材・参考書	教科書：これまで学んできた専門科目の教科書 教材：独自に作成したeラーニングコンテンツ(WebClass)		
成績評価の方法・基準等	考査50%、演習課題に対する積極的な取り組み状況50% 薬剤師が直面する一般的課題を解釈し、医療の実務において一般的課題を解決するための基礎力、実践力および総合力を獲得できたかどうかは、考査および演習課題に対する積極的な取り組み状況によって評価する。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	薬学教育モデル・コアカリキュラム E2 総合薬学演習に対応。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

平成25年度(2013年度)薬学基礎実習スケジュール

H25(2013)年 4月							5月							6月								
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土		
	1	2	3	4	5	6				1	2	3	4							1		
										研究室説明会(多目的ホール)												
7	8	9	10	11	12	13	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8		
	3年 医薬品合成化学								3年 天然物化学									3年 細胞制御学				
14	15	16	17	18	19	20	12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15		
																3年放射化学(坂本地区)						
21	22	23	24	25	26	27	19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22		
	3年 薬用植物学							3年 薬化学									3年 感染分子薬学					
28	29	30					26	27	28	29	30	31	23/30	24	25	26	27	28	29			
											細胞制御学											

5月31日開学記念日は休業日としない(H24~)

7月							8月							9月						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6					1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
	3年 薬品生物工学																			
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
		3年 分子薬理学																		
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
28	29	30	31				25	26	27	28	29	30	31	29	30					

10月							11月							12月							
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	
		1	2	3	4	5						1	2	1	2	3	4	5	6	7	
			実習前講義(多目的ホール)												2年 衛生化学						
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	
	2年 薬品分析化学																				
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	
								2年 機能性分子化学													
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					

H26(2014)年 1月							2月							3月						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4							1							1
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8
	2年 薬品製造化学																			
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	9	10	11	12	13	14	15
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	16	17	18	19	20	21	22
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	23/30	24/31	25	26	27	28	29	

分野(文字色で分類)

物理・分析・衛生系研究室

合成系研究室

生物・薬理系研究室

年度 2013 学期 集中	曜日・校時 月-水・4-5	必修/選択 必修	単位数 3/4
授業コード 20133007214021	薬学基礎実習（物理・分析・衛生系）【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 2年次	講義形態 実習	教室 1階学生実習室	
対象学生(クラス等)			
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 (質問受付時間) 黒田直敬 / n-kuro@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部5階 薬品分析化学 / (直通)095-819-2894 / 12:00-13:00			
上記以外の担当教員	岸川 直哉		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>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。</p> <p>授業到達目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 紫外可視吸光度測定法や高速液体クロマトグラフィーの原理を理解し、適切に機器を操作できる。 ・ 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。 			
授業の概要			
<p>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。</p>			
授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
<ol style="list-style-type: none"> 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： 容量分析法（1）：水酸化ナトリウム液の調製と標定 4 回目： 容量分析法（2）：中和滴定によるホウ酸の定量 5 回目： 定性分析法：レゾルシンによるジカルボン酸の蛍光検出 6 回目： 機器分析法（1）：紫外可視吸光度測定法を用いる医薬品の定量 7 回目： 機器分析法（2）：高速液体クロマトグラフィーを用いるアミノ酸の定量 8 回目： 実習評価及び指導 			
キーワード	容量分析法、紫外可視吸光度測定法、クロマトグラフィー		
教科書・教材・参考書	<p>実習テキスト</p> <p>パートナー分析化学Ⅰ（斎藤 寛，千熊正彦，山口政俊，萩中 淳 編集）南江堂</p> <p>パートナー分析化学Ⅱ（山口政俊，升島 努，斎藤 寛，能田 均 編集）南江堂</p>		
成績評価の方法・基準等	<p>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。</p>		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ/学習・教育目標	<p>薬学教育モデル・コアカリキュラムの C2 化学物質の分析中の知識・技能に対応。</p> <p>薬品分析化学Ⅰ及びⅡの講義内容に対応。</p>		
備考(準備学習等)	<p>事前に薬品分析化学Ⅰの講義内容を十分に理解しておく。</p>		

年度 2013 学期 集中	曜日校時 月-水・4-5	必修/選択 必修	単位数 3/4
授業コード 20133007214021	薬学基礎実習（物理・分析・衛生系）【機能性分子化学研究室】 Experimental Training in Physical, Analytical and Hygienic Chemistry		
授業科目 (英語名)			
対象年次 2年次	講義形態 実習	教室 1階学生実習室	
対象学生(クラス等)			
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 (質問受付時間) 甲斐 雅亮 / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部4階 機能性分子化学 / (直通)095-819-2438 / 月-金 12:00-18:00			
上記以外の担当教員	梶島 力 / tsukaba@nagasaki-u.ac.jp / (直通)095-819-2439 / 月-金 12:00-18:00 柴田 孝之 / tshibata@nagasaki-u.ac.jp / (直通)095-819-2440 / 月-金 12:00-18:00		
授業のねらい/授業方法 (学習指導法) / 授業到達目標			
<p>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。</p> <p>方法： 実習は2-3人の小グループで行う。実験原理の理解、器具の準備、実験操作、実験結果のまとめなどを共同作業で行う。</p> <p>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考察ができるようになることが目標である。</p>			
<p>授業の概要</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 解離定数：イオン化平衡を理解して、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、反応速度論を理解する。 3. 遺伝子検査：アルデヒド脱水酵素の遺伝子型を調べることによって、酵素の働きと、遺伝子の機能を学ぶ。 <p>授業内容(毎週毎の授業内容を含む)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 回目： 解説と実験における注意事項の説明・実験器具の配布 2 回目： 解離定数(1) 3 回目： " (2) 4 回目： 反応速度(1) 5 回目： " (2) 6 回目： 遺伝子検査(1) 7 回目： " (2) 8 回目： レポート作成・実験器具のかたづけ 			
キーワード			
教科書・教材・参考書	教材：実習テキスト		
成績評価の方法・基準等	実験に対する積極的な態度(60%)、レポート(40%)		
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	薬学教育モデル・コアカリキュラム C1(1)物質の構造、C1(4)物質の変化、C2(1)化学平衡、C3(1)生体成分を解析する手法、C9(6)遺伝子进行操作する、に対応		
備考(準備学習等)	実習書を事前に読んでおくこと。		

年度 2013 学期 集中	曜日・校時 月-水・4-5	必修選択 必修	単位数 3/4
授業コード 20133007214021 授業科目 (英語名)	薬学基礎実習 (物理・分析・衛生系)【衛生化学】 Experimental Training in Physical, Analytical and Hygienic Chemistry		
対象年次 2年次	講義形態 実習	教室 1階学生実習室	
対象学生(クラス等)			
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 / 095-819-2441 /			
上記以外の担当教員 淵上 剛志 / haratake@nagasaki-u.ac.jp / 衛生化学 / 095-819-2443 / 月-金 12:50-17:40			
授業のねらい / 授業方法(学習指導法) / 授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>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、衛生薬学分野にお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。</p> <p>方法：</p> <p>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りあげ、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</p> <p>到達目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アルカリ性過マンガン酸法による環境水の化学的酸素要求量の測定法を説明し、他の測定法と差別化することができる。 2. セミマイクロケルダール法による食品中粗タンパク量の測定法を説明することができる。 3. 過酸化物質およびカルボニル価、チオバルビツール酸価による脂質の変質試験法を説明することができる。 4. 特定保健用食品中ヘム鉄含有量の測定法を説明することができる。 			
<p>授業の概要</p> <p>環境衛生(以下の2)、食品衛生(3-8)に関する実習を行う。いずれの実験も3人一組で行い、実習期間中に2-7回目の実習をローテーションで実施する。</p> <p>授業内容(毎週毎の授業内容を含む)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 実習講義, 実験器具搬出および点検, 洗浄 2 化学的酸素要求量の測定 - アルカリ性過マンガン酸法 3 粗タンパク量の測定 - セミマイクロケルダール法(1) 4 粗タンパク量の測定 - セミマイクロケルダール法(2) 5 脂質の変質試験 - 過酸化物質 6 脂質の変質試験 - カルボニル価 7 脂質の変質試験 - チオバルビツール酸価 8 ヘム鉄の測定 9 実習器具返納, 実験室の清掃, 実習総括 			
キーワード	化学的酸素要求量, 粗タンパク量, 脂質の変質, ヘム鉄		
教科書・教材・参考書	長崎大学薬学部実習テキスト, 参考書: 衛生試験法・要説(日本薬学会編)、衛生薬学(廣川)		
成績評価の方法・基準等	レポート(50点)と試験(50点)で評価		
受講要件(履修条件)			
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C11(1)栄養と健康, C12(2)生活環境と健康 に対応		
備考(準備学習等)	実習には実習書だけではなく「衛生薬学」の教科書も持参すること		

年度 2013 学期 集中	曜日・校時 月-金・3-5	必修 / 選択 必修	単位数 3/4
授業コード 20133007214021 授業科目 (英語名)	薬学基礎実習 (物理・分析・衛生系)【放射化学】 Experimental Training in Physical Analytical and Hygienic Chemistry		
対象年次 3年次	講義形態 実験	教室 第1講義室, 多目的ホール アイソトープ実験施設(坂本地区)	
対象学生(クラス等)			
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 / 095-819-2441 淵上 剛志 / haratake@nagasaki-u.ac.jp / 衛生化学 / 095-819-2443 / 月-金 12:50-17:40			
上記以外の担当教員	松田 尚樹 / nuric@nagasaki-u.ac.jp / アイソトープ実験施設 / 095-819-7163 / 月-金 (事前にメールを入れてください) 他、新任教員1名		
授業のねらい / 授業方法(学習指導法) / 授業到達目標 ねらい： 薬学分野において、放射性同位元素(RI)を取扱う上で、最低限心得ておくべき基本的事項を身につける。 方法： 本実習は、全過程を長崎大学先導生命科学研究支援センターアイソトープ実験施設で行う。全体を3グループに分け、各グループ毎に異なるテーマについて、複数の実習担当者が解説し、指導を行う。テーマ毎に実習レポートを課す。レポートは、実習の現場において指導教員と実験結果に関する討論を交えつつその都度作成する。 到達目標： 放射性同位元素を実際に取り扱うことによって、その特性を理解し、安全に取り扱うための技能を修得する。			
授業の概要 現在、医学・薬学の分野において、RIは基礎研究から臨床応用に至るまで、広範囲に使用されている。本実習では、RIの安全取扱いの基本的操作とRIを用いた基礎的実験の実際について指導する。 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 1回目 入門講義 (1) RIの基礎知識と放射線の人体影響 (2) RIの安全取扱いの実際 2回目 RI実習の基礎 RI安全取扱いの基本操作の習得 3回目 空間線量の測定 GMサーベイメーターの取扱いと測定の実際 4回目 GM計数管を用いた放射線の測定 (1)プラトー曲線の作成 (2)遮蔽効果の検証 5回目 非密封RI取扱いの実際 RI汚染の検出と除染の実際 [*入門講義は第1講義室及び多目的ホール、その他はアイソトープ実験施設(坂本地区)で開講]			
キーワード	放射性同位元素、ラジオアイソトープ、放射能、放射線		
教科書・教材・参考書	長崎大学薬学部実習テキスト・各回のプリント・新放射化学・放射性医薬品学(南江堂)		
成績評価の方法・基準等	試験(50点)とレポート(50点)で評価		
受講要件(履修条件)			
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C1(1)物質の構造、C12(1)化学物質の生体への影響、C12(2)生活環境と健康 に対応		
備考(準備学習等)	入門講義には実習書だけではなく「新放射化学・放射性医薬品学(南江堂)」も持参すること		

年度 2013 学期 集中	曜日・校時 月-水・4-5	必修/選択 必修	単位数 3/4
授業コード 20133007211021	薬学基礎実習（合成系）【薬品製造化学】		
授業科目（英語名）	Experimental Training in Organic Chemistry		
対象年次 2年次	講義形態 実習	教室 1階学生実習室	
対象学生(クラス等)			
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 (質問受付時間)			
畑山 範 / susumi@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部3階 薬品製造化学/ TEL:(直通)095-819-2426 / 月-金 8:30-11:00			
石原 淳 / jishi@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部3階 薬品製造化学/ TEL:(直通)095-819-2427 / 月-金 8:30-11:00			
上記以外の担当 教員			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>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。</p> <p>方法: 実習は2人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。</p> <p>到達目標: 有機実験の一連の操作を行うことができるようにする。Williamson 合成、Claisen 転位反応、Diels-Alder 反応について説明できるようにする。医薬品における逆合成について説明できるようにする。</p>			
授業の概要			
Chapman らの合成法 (<i>J. Am. Chem. Soc.</i> , 1971 , <i>93</i> , 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。実習回数は8回である。			
授業内容(毎週毎の授業内容を含む)			
第1日 導入講義・実験の心得・実験器具の配布と確認・実験準備			
第2日 Claisen 転位反応① 反応と TLC による確認、後処理			
第3日 Claisen 転位反応② 再結晶による精製			
第4日 アルケンの異性化 反応と TLC による確認			
第5日 アルケンの異性化 後処理および精製			
第6日 分子内ヘテロ Diels-Alder 反応① 反応と TLC による確認			
第7日 分子内ヘテロ Diels-Alder 反応② 後処理およびカルパノンのカラムクロマトグラフィーによる精製			
第8日 カルパノンの再結晶、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		
成績評価の方法・基準等	実習に対する積極的な取り組み状況 (60%) ならびにレポート (40%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ /学習・教育目標	薬学教育モデル・コアカリキュラム C4(3)(4)、C5(1)(2)に対応		
備考(準備学習等)			

年度 2013 学期 集中	曜日・校時 月-金・3-5	必修/選択 必修	単位数 3/4
授業コード 20133007211021	薬学基礎実習（合成系）【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 1階学生実習室	
対象学生(クラス等)			
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 (質問受付時間) 尾野村 治 / onomura@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部3階 医薬品合成化学 / (直通) 095-819-2429 / 月-金 10:30-18:00			
上記以外の担当 教員	栗山 正巳		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>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ると、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
<p>授業の概要 有機合成の基本操作、有機分子の構造決定法を学ぶ。</p> <p>授業内容(毎週毎の授業内容を含む)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 回目：実習の説明と実験準備 2 回目：まつ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：まつ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)、単離、構造解析 8 回目：演習と実験後かたづけ 			
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	実習への積極的な取り組み(必須要件)、演習(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	薬学教育モデル・コアカリキュラム C4(3)(4)、C5(1)(2)、C6(2)に対応		
備考(準備学習等)			

年度 2013	学期 集中	曜日・校時 月-金・3-5	必修/選択 必修	単位数 3/4
授業コード 20133007211021	薬学基礎実習（合成系）【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 1階学生実習室		
対象学生(クラス等)				
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 (質問受付時間) 田中 隆 / t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部3階 天然物化学研究室 / (直通) 095-819-2432/ オフィスアワー: 実習時間中が望ましい。実習後は月～金, 13時～17時。電子メール可				
上記以外の担当教員	齊藤 義紀 / saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp / (直通) 095-819-2433 松尾 洋介 / y-matsuo@nagasaki-u.ac.jp / (直通) 095-819-2434			
授業のねらい/授業方法 (学習指導法) / 授業到達目標				
<p>ねらい: 漢方生薬などの薬物資源植物から成分を抽出分離するとともに成分分析法を実践することで, 天然有機化合物の取り扱い, スペクトル解析に関する基礎的知識, および生薬の理化学的確認方法を学ぶ。</p> <p>方法: ①薬用植物から成分を抽出分離し, 得られた化合物の反応やNMRスペクトルをもとに構造解析を行う。 ②代表的漢方薬構成生薬の日本薬局方の規定に基づく確認試験を行い, その技術を未知生薬の判別に応用する。</p> <p>到達目標: 天然薬物成分の検出, 分離, 精製が出来る。分子の構造について分解反応の結果や機器分析をもとに説明できる。代表的漢方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。</p>				
授業の概要 ①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, 生薬カイカからのルチンの分離精製を行う。また, 加水分解と, NMR および UV スペクトルによりその化学構造を説明する。 ②並行して, 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。5回目からは, その手法を使って不明生薬試料に含まれている生薬を理化学的根拠に基づいて判別する。 ③最後に実習内容を確認するための小テストを行い, レポートを作成し, 実習内容の総括をする。				
授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 1 回目: 実習講義, 注意事項, 器具等の確認, カイカからルチンの抽出 2 回目: ルチンのろ取と再結晶 局方生薬確認試験 3 回目: ルチンの結晶ろ取, 乾燥 局方生薬確認試験 4 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 5 回目: 未知生薬試料の同定 6 回目: 未知生薬試料の同定 7 回目: 未知生薬試料の同定 8 回目: 未知生薬試料の同定・後片付け・清掃・確認小テスト				
キーワード	天然有機化合物, 生薬有効成分, 抽出, 分離, 日本薬局方確認試験, 分子構造解析			
教科書・教材・参考書	薬学部実習書, および生薬学教科書(新訂生薬学第7版, 南江堂) 参考: 日本薬局方第16改正 (厚生労働省のWebサイトからダウンロード可能 http://jpd.b.nihs.go.jp/jp16/)			
成績評価の方法・基準等	実習レポート(50%), 実習テスト(10%), 実習への取り組み状況(40%)			
受講要件(履修条件)				
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“C7-(1), (2), および(3)”に対応			
備考(準備学習等)	実習書だけでなく生薬学教科書でも予習をすること。			

年度 2012	学期 集中	曜日・校時 月-金・3-5	必修/選択 必修	単位数 3/4
授業コード 20123007211021	薬学基礎実習（合成系）【薬化学】			
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 1階学生実習室		
対象学生(クラス等)				
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 (質問受付時間) 田中 正一 / matanaka@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部3階 薬化学 / (直通)095-819-2423 / 火曜日 16:00~18:00、他の時間の場合は連絡すること。				
上記以外の 担当教員	大庭 誠 / moba@nagasaki-u.ac.jp / 薬化学 / 819-2424 / 上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する。			
授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標				
<p>ねらい：簡単な化合物を原料として、比較的単純な操作により生体関連分子を合成し、その機能を調べる。また、生体関連分子を利用した新しい合成反応を行う。これらの実験を通して、有機化学と生化学で学んだ生体関連分子が同一の化合物であることを理解し、さらに生体関連分子の3次元立体構造を含めた形と機能についての理解を深める。</p> <p>方法：実習（実験、演習）を行う。</p> <p>到達目標：生物有機化学に関連したクラウンエーテル（18-クラウン-6）およびテトラフェニルポルフィリンの合成とそれらの持つ機能について説明できる。また、不斉合成の概念と固相合成法（保護基、縮合剤）について説明できる。</p>				
<p>授業の概要 実際に自らの手で化合物の合成や測定実験を行う。班ごとに4種類の実習を行う。</p> <p>授業内容(毎週毎の授業内容を含む)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 回目： 実習内容の全体説明， 諸注意， 準備 2 回目： L-プロリンを用いた不斉触媒反応 3 回目： ポルフィリンとその金属錯体の合成 4 回目： 同上の実習 5 回目： ペプチドの固相合成 6 回目： 同上の実習 7 回目： 18-クラウン-6の合成とイオン認識 8 回目： 同上の実習， 総括 <p>(実習内容の順番は、班により異なる)</p>				
キーワード	アミノ酸，ペプチド，ポルフィリン，クラウンエーテル，生物有機化学			
教科書・教材・参考書	実習テキスト 古賀ら監訳，ボルハルト・ショアー，現代有機化学，（化学同人）			
成績評価の方法・基準等	実習中の取り組み(60%)，実習レポート（小テストを行うこともある）(40%)で成績を評価する。			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ /学習・教育目標	薬学教育モデル・コアカリキュラムの C5 ターゲット分子の合成に対応			
備考(準備学習等)	現代有機化学の対応する箇所を予習する。 実習テキストの英文を訳し、実験項のフローチャートを作成する。			

年度 2013	学期 集中	曜日・校時 月-金・3-5	必修/選択 必修	単位数 4/5
授業コード 20133007213021	薬学基礎実習（生物・薬理系）【薬用植物学】			
授業科目（英語名）	Experimental Training in Biological Science and Pharmacology			
対象年次 3年次	講義形態 実習	教室 1階学生実習室		
対象学生(クラス等)				
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 (質問受付時間) 山田 耕史 / kyamada@nagasaki-u.ac.jp / 附属薬用植物園 1階 薬用植物学 / (直通) 095-819-2462 / 月-金 曜日 8:30-17:30				
上記以外の担当 教員				
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お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ようにする。代表的な薬用植物の有効成分の分析が行えるようにする。代表的な生薬製剤の特徴を説明し、その調整ができるようにする。				
授業の概要 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皮膚疾患に外用されている“紫雲膏”や、のどが腫れて痛むときに有効とされ、扁桃炎、咽頭炎、喉頭炎などに効果があるとされている“桔梗湯”、更には、感冒、鼻かぜ、炎症性疾患、肩こりなどに広く応用されている“葛根湯”を実際に調製する。 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 1 回目：実習講義・実習準備 2 回目：薬用植物の観察、薬用植物の成分確認 3 回目：生薬製剤の調整1（紫雲膏の調整） 4 回目：生薬製剤の調整2（桔梗湯、葛根湯の調製） 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、シャクヤク、生薬製剤、紫雲膏、桔梗湯、葛根湯			
教科書・教材・参考書	教科書：長崎大学薬学実習テキスト			
成績評価の方法・基準等	レポートの内容(80%)、実習中の課題に対する積極的な取り組み状況(20%)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	薬学教育モデル・コアカリキュラムの C7(1)薬になる動植物並びに、C7(3)現代医療のなかの生薬・漢方薬中の知識・技能に対応			
備考(準備学習等)				

年度 2013	学期 集中	曜日・校時 月-金・3-5	必修/選択 必修	単位数 4/5
授業コード 20133007213021	薬学基礎実習（生物・薬理系）【細胞制御学】			
授業科目（英語名）	Experimental Training in Biological Science and Pharmacology			
対象年次 3年次	講義形態 実習	教室 1階学生実習室		
対象学生(クラス等)				
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 (質問受付時間) 武田 弘資 /薬学部4階 細胞制御学/ (直通)095-819-2417 /平日 9:30-17:00				
上記以外の担当 教員	尾崎 恵一、谷村 進			
<p>授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標</p> <p>ねらい：本実習では、タンパク質の一例として酵素を取り上げ、その機能を調べるための分離・精製法について学び、取り扱い方を習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を養成する。</p> <p>方法：実習書にそって、実習内容とその操作法について詳細に説明した後、実際に実験操作、データ解析を各自行ってもら。その結果と考察は後日レポートにまとめて提出してもら。</p> <p>到達目標：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理解していくことで、重要な成体成分であるタンパク質の諸性質を理解し、その取り扱いができるようにする。実際に得られたデータを使って、酵素反応速度論に基づいた解析が行えるようにする。アイソザイム分析の原理と臨床応用について理解できるようにする。</p>				
<p>授業の概要</p> <p>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、イオン交換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り、タンパク質の精製法と取り扱い方について学ぶ。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。</p> <p>授業内容(毎週毎の授業内容を含む)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 回目：ウシ心筋LDHの精製と性質(1) 2 回目：ウシ心筋LDHの精製と性質(2) 3 回目：ウシ心筋LDHの精製と性質(3) 4 回目：ウシ心筋LDHの精製と性質(4) 5 回目：ウシ心筋LDHを用いた酵素反応速度論 6 回目：ラットLDHアイソザイム解析(1) 7 回目：ラットLDHアイソザイム解析(2) 8 回目：ラットLDHアイソザイム解析(3) 				
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	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況(80%)、レポート(20%)にて評価する。			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ /学習・教育目標	薬学教育モデル・コアカリキュラムのC9に対応。			
備考(準備学習等)	予め実習テキストを読んでおく事。			

年度 2013	学期 集中	曜日・校時 月-金・3-5	必修/選択 必修	単位数 4/5
授業コード 20133007213021	薬学基礎実習（生物・薬理系）【感染分子薬学】			
授業科目 (英語名)	Experimental Training in Biological Science and Pharmacology			
対象年次 3年次	講義形態 実習	教室 1階学生実習室		
対象学生(クラス等)				
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 (質問受付時間) 小林 信之 / nobnob@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部2階 感染分子薬学 / (直通)095-819-2456 / 月-金 8:30-9:00				
上記以外の担当教員				
授業のねらい/授業方法 (学習指導法) / 授業到達目標 ねらい： 実際に生きた微生物を扱って実習を行う 方法： 到達目標： 微生物の定量・定性を理解できる。				
授業の概要 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 実習1日目内容 1. 微生物学実習講義 2. 微生物の取り扱いの基礎 A. ピペットマンの検定 B. 細菌の培養に用いる培地の作製 C. 環境中細菌の培養 実習2日目内容 D. 環境中細菌の観察 E. グラム染色 実習3日目内容 F. 紫外線感受性試験及びアンピシリン感受性試験 G. グラム染色の環境中細菌への応用 実習4日目内容 H. 試験結果の判定と各細菌株の同定 I. 細菌の増殖の測定 3. λファージ、M13ファージの定量 A. LB-top-agar、LB10 液体培地の作製 実習5日目内容 B. λファージによる溶菌の観察 C. ファージ液の希釈と大腸菌への感染およびプラーク形成操作 実習6日目内容 D. ファージプラークの観察、各大腸菌ファージの力価の測定 実習7日目内容 4. 発育鶏卵を用いたインフルエンザウイルスの培養 A. 赤血球凝集反応によるウイルス定量法の修得 B. 発育鶏卵を用いたインフルエンザウイルスの培養 実習8日目内容 C. ウイルス感染鶏卵からのしょう尿回収 D. 培養したウイルスの検定				
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	レポート			
受講要件(履修条件)				
本科目の位置づけ /学習・教育目標	C-2-4：小さな生き物たち、C-14-5：病原微生物、 C-10：生体防御			
備考(準備学習等)				

年度 2013	学期 集中	曜日・校時 月-金・3-5	必修/選択 必修	単位数 4/5
授業コード 20133007213021	薬学基礎実習（生物・薬理系）【薬品生物工学】			
授業科目（英語名）	Experimental Training in Biological Science and Pharmacology			
対象年次 3年次	講義形態 実習	教室 1階学生実習室		
対象学生(クラス等)				
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 (質問受付時間) 岩田修永 / iwata-n@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部2階 薬品生物工学 / (直通)095-819-2435 / 9:00-17:00 城谷圭朗 / keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部2階 薬品生物工学 / (直通)095-819-2436 / 9:00-17:00 浅井将 / asai@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部2階 薬品生物工学 / (直通)095-819-2437 / 9:00-17:00				
上記以外の担当教員				
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・取得する方法の習得も目的とする。 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。				
授業の概要 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、大腸菌由来の酵素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グループずつが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(毎週毎の授業内容を含む) 1回目： 組換えDNA実習についての講義を行い、実習の注意点を指導する。 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 遺伝子組換えの一例として、アラビノースオペロン制御系で発現するGFP遺伝子プラスミドで形質転換する。 5回目： 酵素活性測定による形質発現の解析を行う。比色法により酵素活性を調べ、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： 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。 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： 組換え体を滅菌処理し、実習を終了する。 実習内容の理解を深めるため、実習に関する試問とフィードバックを行なう。 実習内容に関連した英単語についても含む。				
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、レポーター遺伝子			
教科書・教材・参考書	ヴォート基礎生化学(東京化学同人)、基礎から学ぶ遺伝子工学、(羊土社)、細胞の分子生物学 第5版(Newton Press)			
成績評価の方法・基準等	(実習への取り組み20%, レポート40%, テスト40%) 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 III を受講していること。			
本科目の位置づけ/学習・教育目標	C9(6) 遺伝子进行操作する、に対応する。			
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こと。			

年度 2013	学期 集中	曜日・校時 月-金・3-5	必修/選択 必修	単位数 4/5
授業コード 20133007213021	薬学基礎実習（生物・薬理系）【分子薬理学】 Experimental Training in Biological Science and Pharmacology			
授業科目 (英語名)	講義形態 実習		教室 1階実習室	
対象年次 3年次	対象学生(クラス等)			
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 (質問受付時間) 植田 弘師 / ueda@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部 4階 分子薬理学 / (直通) 095-819-2421 / 水曜日 12:00-12:50 (事前にメールで連絡のこと)、メールでも対応				
上記以外の担当 教員	黒須 洋、松永 隼人			
<p>授業のねらい/授業方法 (学習指導法) /授業到達目標</p> <p>ねらい：動物個体への様々な薬物の作用を実際に観察することで、その薬理作用について理解を深めることを本実習のねらいとする。また、動物個体の取り扱い、薬物投与方法、行動評価方法を身につける。さらに、実験から得られたデータの取りまとめ方等を身につけることも目標とする。</p> <p>方法：動物、細胞、遺伝子レベルでの薬物応答解析と実験結果の解析およびプレゼンテーション方法の指導。</p> <p>到達目標： 動物個体に投与する薬物の作用機序を理解し、その薬理作用について説明ができる。 動物個体の取り扱い、薬物投与方法、行動評価方法を説明できる。 得られた実験データの解析の仕方、情報収集の方法が理解できる。</p>				
<p>授業の概要</p> <p>中枢ならびに末梢神経系に対する各種薬物の作用を動物個体、臓器、細胞、および遺伝子レベルで解説する。また、実習から得られた結果についての考察、ならびに情報収集方法について指導し、理解しやすいプレゼンテーション方法を指導する。</p> <p>授業内容(毎週毎の授業内容を含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> 動物個体を用いて、中枢神経系に作用する薬物(中枢興奮薬、パーキンソン病治療薬、統合失調症治療薬、抗不安薬等)の効果をその行動・状態等で評価し、その作用機序について解説する。 末梢臓器(心臓標本、腸管支平滑筋標本等)に対する薬物の効果を実習シミュレーションプログラムを用いて評価し、その作用機序について解説する。 動物個体を用いて、痛み・抗炎症薬の効果を評価し、その作用機序について解説する。 				
キーワード	動物個体、動物臓器、精神神経疾患、疼痛メカニズム、薬物応答			
教科書・教材・参考書	参考書：一目でわかる薬理学第5版(メディカル・サイエンス・インターナショナル)、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	実習に対する積極的な取り組み方(80%)、試験(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	薬物応答を動物個体から細胞、遺伝子に至るまでの広範な領域において解析し、その作用機序を理解することで薬学の根本である薬理学の理解を深める。「薬学教育モデル・コアカリキュラムのC8生命体の成り立ち、C9生命をマイクロに理解する、C13薬の効くプロセスに対応」			
備考(準備学習等)				

2013年度 集中(後)	曜日・校時 時間割外	必修/選択 薬: 必	単位数 4.0
授業コード 20133007180001	実務実習(事前実習)		
授業科目(英語名)	Pre-training in Clinical Pharmacy Practice		
対象年次 4年	講義形態 実習科目	教室	
対象学生(クラス等)	薬学科	科目分類 実習科目(必修)	
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 / 薬学部2階 病院薬学 / (直通)095-819-2459 / 月～金 9:00～17:00 ただし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)	中嶋 幹郎、塚元 和弘、西田 孝洋、川上 茂、和田 光弘、近藤 新二、大脇 裕一、麓 伸太郎、池田 理恵、稲嶺 達夫、佐々木 均、楠葉 洋子、北原 隆志		
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(ファーマシューティカルケア)を行う責任がある。卒業後に薬剤師として医療、健康保険事業に参画できるようになるために、5年次に履修する病院実務実習・薬局実務実習に先立って、臨床における薬剤師業務の遂行と医薬品適正使用の実践のために必要な基本的知識と技術、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。 授業方法(学習指導法): 薬学教育実務実習モデルコアカリキュラムの実務実習事前学習方略に基づきながら、またモデルコアカリキュラムでは取上げていない項目を含めて、大学内で1コマ90分125コマの授業(実習、演習、講義)を行う。授業では最初に教科書・教材に沿った導入講義を行った後に、調剤および服薬指導等の薬剤師職務に関する実習ならびに演習を行う。また授業は第1クール、第2クール、第3クールにわけて行う。実習は基本的に個人単位で行い、演習は小グループ単位で行う。学生はそれらの内容を整理して記録する。 到達目標: 病院や薬局における薬剤師業務の概要を理解し説明できた上で、調剤および服薬指導等の薬剤師業務をシミュレートできる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要: 5年次に履修する病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内の実務実習施設で事前実習を行う。125コマの授業(実習、演習、講義)を35日間に亘って実施する。臨床経験が豊富な担当教員等が学生の指導にあたる。学生は毎日の実習内容を整理し記録する。 授業内容: 実務実習モデルコアカリキュラムの実務実習事前学習方略に基づき実施する。 詳細の授業日程等については別途「実務実習(事前実習)の手引き」に記載している。 第1回 事前学習を始めるにあたって 第2回 処方せんと調剤(薬物速度論実習、TDM実習を含む) 第3回 疑義照会 第4回 医薬品の管理と供給(日本薬局方実習を含む) 第5回 リスクマネジメント(バイタルサイン実習を含む) 第6回 服薬指導と患者情報 第7回 事前学習のまとめ			
キーワード	薬剤師実務実習、実務実習事前学習、ファーマシューティカルケア、薬学共用試験		
教科書・教材・参考書	教材: 独自に作成した実習の手引き 参考書: スタンダード薬学シリーズ10: 実務実習事前学習-病院・薬局実習に行く前に- (日本薬学会編、東京化学同人) みてわかる薬学図解臨床調剤学(南山堂) 薬剤師の技能 理論まるごと実践へ(京都廣川) 第十二改訂 調剤指針 増補版(日本薬剤師会編、薬事日報社)		
成績評価の方法・基準等	各クールの担当教員が、学生の実習中の課題に対する積極的な取組状況50%、学生の実習中の記録の内容25%、実習試験の内容25%に基づいた評価を行い、それらを科目責任者が集計し、最終的な総括的評価とする。		
受講要件(履修条件)	薬学共用試験を受験するには本授業を受講しておく必要がある。		
本科目の位置づけ	薬学教育実務実習モデルコアカリキュラムの事前学習全般並びに薬学教育モデルコアカリキュラムのA(2)医療の担い手としてのこころ構え、A(3)信頼関係の確立を目指して、C14(1)体の変化を知る、C15(1)医薬品情報、C15(2)患者情報、C18(1)薬剤師を取り巻く法律と制度、C18(3)コミュニティファーマシーに対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎日の実習内容を整理・記録して、その都度復習を十分に行うこと		

2013年度 通年前後	曜日・校時 時間割外	必修/選択 薬：必	単位数 10.0
授業コード 20133007181001	実務実習（病院実習）		
授業科目（英語名）	Clinical Pharmacy Practice at Hospital Pharmacy		
対象年次 5年	講義形態 実習科目	教室	
対象学生(クラス等) 薬学科	科目分類 実習科目(必修)		
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 大脇 裕一 / yowaki@nagasaki-u.ac.jp, mikirou@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部 2階 病院薬学 / (薬学部)095-819-2414, 095-819-2459; (薬剤部)095-819-7248 / 月～金 9:00～17:00 ただし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)	大脇 裕一、中嶋 幹郎、兒玉 幸修		
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（ファーマシューティカルケア）を行う責任がある。病院薬剤師の業務と責任を理解し、卒業後に薬剤師としてチーム医療に参画できるようになるために、調剤および製剤、服薬指導などの臨床における病院薬剤師業務の遂行と医薬品適正使用の実践のために必要な基本的な知識と技術、ならびに医療の担い手としてふさわしい態度を修得する。			
授業方法(学習指導法)： 最初に大学で担当教員がオリエンテーションを行った後、実習病院で11週間にわたり薬学教育実務実習モデルコアカリキュラム病院実習の各到達目標に関する実務実習を行う。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、薬学部の実務家教員と協力して学生の指導を行う。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実務実習記録として纏める。実習中は適時、指導薬剤師ならびに教員が個々の学生の実習態度や実習項目の到達度に対して口頭によるフィードバックを行い、学生を個別に形成的評価する。			
到達目標： 病院薬剤師業務の概要を理解し説明できた上で、調剤および製剤、服薬指導などの病院薬剤師業務を実践できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要： 実習病院の薬剤部調剤室、注射薬室、製剤室、薬品情報室、薬務管理室、麻薬室、薬品試験室、薬剤管理指導室ならびに病棟において実務実習を行う。 詳細の授業日程等については別途「病院実務実習の手引き」に記載している。			
第 1回 病院調剤を実施する 第 2回 医薬品を動かす・確保する 第 3回 情報を正しく使う 第 4回 ベッドサイドで学ぶ 第 5回 薬剤を造る・調べる 第 6回 医療人としての薬剤師			
キーワード	病院薬剤師業務、ファーマシューティカルケア		
教科書・教材・参考書	教科書：ビジュアル薬剤師実務シリーズ3：病院調剤と医薬品管理の基本（羊土社） ビジュアル薬剤師実務シリーズ4：病棟業務の基本（羊土社） 教材：独自に作成した実習の手引き 参考書：第十二改訂 調剤指針 増補版（日本薬剤師会編、薬事日報社）		
成績評価の方法・基準等	学生の実習中の課題に対する積極的な取組状況 50%、 学生の実務実習記録の内容 25%、 実務実習評点表の内容 25%		
受講要件(履修条件)	薬学共用試験に合格しておく必要がある。		
本科目の位置づけ	薬学教育実務実習モデルコアカリキュラムの病院実習全般に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎日の実習内容を整理・記録して、その都度復習を十分に行うこと		

2013年度 通年前後	曜日・校時 時間割外	必修/選択 薬：必	単位数 10.0
授業コード 20133007182001	実務実習（薬局実習）		
授業科目（英語名）	Clinical Pharmacy Practice at Community Pharmacy		
対象年次 5年	講義形態 実習科目	教室	
対象学生(クラス等) 薬学科	科目分類 実習科目(必修)		
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 / 薬学部2階 病院薬学 / (直通)095-819-2459 / 月～金 9：00～17：00 ただし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)	中嶋 幹郎		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 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（ファーマシューティカルケア）を行う責任がある。薬局の社会的役割と責任を理解し、卒業後に薬剤師として地域医療に参画できるようになるために、保険調剤、医薬品などの供給・管理、情報提供、健康相談、医療機関や地域との関わりについて必要な基本的な知識と技術、ならびに医療の担い手としてふさわしい態度を修得する。			
授業方法(学習指導法)： 最初に大学で担当教員がオリエンテーションを行った後、実習薬局で11週間にわたり薬学教育実務実習モデルコアカリキュラム薬局実習の各到達目標に関する実務実習を行う。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学生の指導を行う。実務実習は個人単位で行い、学生はその内容を整理して実務実習記録として纏める。実習中は適時、指導薬剤師ならびに巡回指導の大学教員が個々の学生の実習態度や実習項目の到達度に対して口頭によるフィードバックを行い、学生を個別に形成的評価する。			
到達目標： 薬局薬剤師業務の概要を理解し説明できた上で、保険調剤、医薬品などの供給・管理、情報提供、健康相談、地域との関わりの中での活動などの薬局薬剤師業務を実践できる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要： 実習薬局の調剤室、カウンターならびに地域の学校などにおいて実務実習を行う。 授業内容： 詳細の授業日程等については別途「薬局薬剤師のための薬学生実務実習指導の手引き」を参考にする。 第1回 薬局アイテムと管理 第2回 情報のアクセスと活用 第3回 薬局調剤を実践する 第4回 薬局カウンターで学ぶ 第5回 地域で活躍する薬剤師 第6回 薬局業務を総合的に学ぶ			
キーワード	薬局薬剤師業務、ファーマシューティカルケア		
教科書・教材・参考書	教材： 薬局薬剤師のための薬学生実務実習指導の手引き（日本薬剤師会） 参考書： 第十二改訂 調剤指針 増補版（日本薬剤師会編、薬事日報社） ビジュアル薬剤師実務シリーズ1：薬局調剤の基本（羊土社） ビジュアル薬剤師実務シリーズ2：薬局管理の基本（羊土社）		
成績評価の方法・基準等	学生の実習中の課題に対する積極的な取組状況 50%、 学生の実務実習記録の内容 25%、 実務実習評点表の内容 25%		
受講要件(履修条件)	薬学共用試験に合格しておく必要がある。		
本科目の位置づけ	薬学教育実務実習モデルコアカリキュラムの薬局実習全般に対応		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎日の実習内容を整理・記録して、その都度復習を十分に行うこと		

2013年度 集中(後)	曜日・校時 時間割外	必修/選択 薬：選択	単位数 2.0
授業コード 20133008170001	高次臨床実務実習 I		
授業科目(英語名)	Advanced Clinical Pharmacy Practice I		
対象年次 5年,6年	講義形態 実習科目	教室	
対象学生(クラス等) 薬学科	科目分類 実習科目(選択)		
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 / 薬学部2階 薬物治療学研究室 / 095-819-2447 / 月-金 9:00-17:00			
担当教員(オムニバス科目等)	塚元 和弘		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 本学大学病院の内科系診療科での実務実習を通して、臨床薬剤師としての実践的能力、医療人としての教養や倫理的責任感、自己研鑽能力を養うことと、薬物治療に関して患者が抱えている問題を発見し、解決する能力を身につけることがねらいである。 授業方法(学習指導法)： 本学大学病院の内科系診療科での診療参加型臨床実務実習を行う。2名程度でグループを編成し、グループ単位で各診療科に配属するが、基本的に個人単位で行う。 到達目標： 病棟と外来での医師や他の医療スタッフの業務を概説できる。 医療スタッフが日常使っている専門用語を理解し、適切に使用できる。 患者の診断名や病態から薬物治療方針を把握できる。 適正な薬物治療の実施について医師や他の医療スタッフと必要な意見を交換できる。 医師が治療方針を決定するプロセスを知り、それを理解した上で薬物治療の疑義照会に活かすことができる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 概要： 内科系診療科(第一内科, 第二内科, 消化器内科, 循環器内科, 原研内科, 熱研内科)の病棟と外来での診療参加型臨床実務実習を行う。内科系診療科の教員の指導のもとで2週間行う。12月上旬と2月に実施する。 授業内容： 専門領域における疾患の診断・治療に関する講義 外来実習：病歴聴取・診察・処方の見学 病棟実習：診察・検査・治療の見学, 看護の見学 担当患者に対する病歴聴取・服薬指導の実施 病棟回診への出席 カンファランスへの出席 授業内容の実務実習記録(ポートフォリオ)への記載 (最後に一括して科目責任者がサインする) 各自の課題テーマについての実習課題報告書の作成 など			
キーワード	内科病棟実習, 内科外来実習, 医療チーム, 問診, 回診, 薬物治療		
教科書・教材・参考書	教科書：なし 教材：独自に作成した実習の手引きや配布プリント等		
成績評価の方法・基準等	実習中の課題に対する積極的な取組状況(50%)と実習課題報告書(50%)で評価する。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムに対応していない。 長崎大学独自の臨床実務実習である。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎日の実習内容を整理・記録して、その都度復習を十分に行うこと。		

2013年度 集中(前)	曜日・校時 時間割外	必修/選択 薬: 選択	単位数 2.0
授業コード 20133008171001	高次臨床実務実習Ⅱ		
授業科目(英語名)	Advanced Clinical Pharmacy Practice II		
対象年次 5年,6年	講義形態 実習科目	教室	
対象学生(クラス等) 薬学科	科目分類 実習科目(選択)		
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 / 薬学部2階 薬物治療学研究室 / 095-819-2447 / 月-金 9:00-17:00			
担当教員(オムニバス科目等)	塚元 和弘		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい: コンパクトにまとまった五島市と上五島町で、離島実習(保健・医療・福祉)を実施し、地域の患者や住民と向き合った全人的医療とチーム医療を体験する。次に、本学大学病院の専門診療科で外来・病棟実習を通して、専門薬剤師に向けた実践的能力を養うことがねらいである。 授業方法(学習指導法): 五島市と上五島町での実習施設(病院、薬局、役所、保健所、福祉協議会等)と本学大学病院の診療科での診療参加型臨床実務実習を行う。離島実習では2~4名で、大学病院の専門診療科では2名でグループを編成し、グループ単位で配属するが、基本的に個人単位で行う。 到達目標: 離島医療の現状を説明できる。 保健・医療・福祉の連携を説明できる。 医療現場での医師や他の医療スタッフの業務を概説できる。 医療スタッフが日常使っている専門用語を理解し、適切に使用できる。 適正な薬物治療の実施について医師や他の医療スタッフと意見を交換できる。 医師が治療方針を決定するプロセスを知り、それを理解した上で薬物治療の疑義照会に活かすことができる。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 《概要》 前半の五島市と上五島町での離島実習(一週間:実質5日間)は6月から9月にかけて隔週で実施する。後半の専門領域実習は大学病院の各専門診療科(外来化学療法、感染対策チーム、栄養サポートチーム、リハビリテーション、中央検査部および皮膚科)の外来と病棟での診療参加型臨床実務実習を7月から9月に行う。各専門診療科を1~2日間実習する。 《授業内容》 ①医療実習:離島(五島市と上五島町)の病院と保険薬局で実習し、地域医療における薬剤師の活動や離島医療の実際を学ぶ。 ②福祉実習:社会福祉協議会で実習し、介護保険制度や介護サービス(デイサービス等)について学ぶ。 ③保健実習:県・市・町の保健行政施設(保健所、健康政策課、健康福祉課等)で実習し、それぞれの活動内容や役割について学ぶ。 (病院、社会福祉協議会、保健所、健康政策課、健康福祉課における実習は医学部生と合同実習(共修)となる。但し、病院では一部共修となる。) ④専門領域実習:外来化学療法、感染対策チーム、栄養サポートチーム、リハビリテーション、中央検査部および皮膚科で1~2日の外来・病棟実習を行う。			
キーワード	離島医療, 専門診療, 医療チーム, 福祉, 保健		
教科書・教材・参考書	特にない。		
成績評価の方法・基準等	実習中の課題に対する積極的な取組状況(50%)と実習課題報告書(50%)で評価する。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	専門教育 薬学教育モデルコアカリキュラムに対応していない。 長崎大学独自の臨床実務実習である。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)	毎日の実習内容を整理・記録して、その都度復習を十分に行うこと。		

2013年度 通年前後	曜日・校時 時間割外	必修/選択 薬科：必	単位数 15.0
授業コード 20133009212005	薬科学特別実習		
授業科目(英語名)	Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
対象年次 4年	講義形態 実習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 薬科学科	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 各指導教員 / 事前にメール等で予約を取ることを。			
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： 3年次までに修得した知識，経験を活かして，医薬品の創製や環境衛生に関わ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(学習指導法)： 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) 創薬や環境衛生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。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要 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。 授業内容 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	卒業研究		
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19参照)		
本科目の位置づけ	本科目は，薬学部薬科学科での学習の総仕上げと位置づけられる。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 薬：必	単位数 15.0
授業コード 201330091620D1	医療薬学特別実習		
授業科目(英語名)	Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
対象年次 5年,6年	講義形態 実習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 薬学科	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 各指導教員 / 事前にメール等で予約を取ることを。			
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： 4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(学習指導法)： 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) 自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる。 (C) 医薬品の使用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。			
授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業の概要 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。 授業内容 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	卒業研究		
教科書・教材・参考書	指導教員が適宜指定する。		
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19参照)		
本科目の位置づけ	本科目は薬学部での学習の総仕上げと位置づけられる。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

平成25年度

医歯薬学総合研究科

生命薬科学専攻博士前期課程・修士課程

開講科目

	科目名	単位数	掲載ページ	
講義	創薬プロセス特論Ⅲ	1	107	
	創薬プロセス特論Ⅳ	1	108	
	特別薬科学演習Ⅱ	1	109	
	生命薬科学トピックスⅠ	1	110	
	生命薬科学トピックスⅡ	1	111	
	メディシナルケミストリー特論Ⅳ	1	112	
	メディシナルケミストリー特論Ⅴ	1	113	
	メディシナルケミストリー特論Ⅵ	1	114	
	メディカルバイオ特論Ⅴ	1	115	
	メディカルバイオ特論Ⅵ	1	116	
	メディカルバイオ特論Ⅶ	1	117	
	メディカルバイオ特論Ⅷ	1	118	
	天然薬物資源学特論Ⅱ	1	119	
	天然薬物資源学特論Ⅲ	1	120	
	天然薬物資源学特論Ⅳ	1	121	
	ヘルスサイエンス特論Ⅳ	1	122	
	ヘルスサイエンス特論Ⅴ	1	123	
	ヘルスサイエンス特論Ⅵ	1	124	
	臨床応用薬学特論Ⅲ	1	125	
	臨床応用薬学特論Ⅳ	1	126	
演習・特別実験	分子創薬科学演習Ⅰ:細胞制御学	4	128	
	分子創薬科学特別実験:細胞制御学	16	129	
	分子創薬科学演習Ⅰ:分子薬理学	4	130	
	分子創薬科学特別実験:分子薬理学	16	131	
	分子創薬科学演習Ⅰ:薬化学	4	132	
	分子創薬科学特別実験:薬化学	16	133	
	分子創薬科学演習Ⅰ:薬品製造化学	4	134	
	分子創薬科学特別実験:薬品製造化学	16	135	
	分子創薬科学演習Ⅰ:医薬品合成化学	4	136	
	分子創薬科学特別実験:医薬品合成化学	16	137	
	分子創薬科学演習Ⅰ:薬品生物工学	4	138	
	分子創薬科学特別実験:薬品生物工学	16	139	
	分子創薬科学演習Ⅰ:感染分子薬学	4	140	
	分子創薬科学特別実験:感染分子薬学	16	141	
	健康薬科学演習Ⅰ:機能性分子化学	4	142	
	健康薬科学特別実験:機能性分子化学	16	143	
	健康薬科学演習Ⅰ:衛生化学	4	144	
	健康薬科学特別実験:衛生化学	16	145	
	健康薬科学演習Ⅰ:薬品分析化学	4	146	
	健康薬科学特別実験:薬品分析化学	16	147	
	天然薬物資源学演習Ⅰ:天然物化学	4	148	
	天然薬物資源学特別実験:天然物化学	16	149	
	天然薬物資源学演習Ⅰ:薬用植物学	4	150	
	天然薬物資源学特別実験:薬用植物学	16	151	
	天然薬物資源学演習Ⅰ:薬品構造解析学	4	152	
	天然薬物資源学特別実験:薬品構造解析学	16	153	
	臨床薬学演習Ⅰ:薬物治療学	4	154	
	臨床薬学特別実験:薬物治療学	16	155	
	臨床薬学演習Ⅰ:医療情報解析学	4	156	
	臨床薬学特別実験:医療情報解析学	16	157	
		研究指導計画		158

年度 2013 後期	曜日・校時 月・1-3	必修/選択	選択	単位数 1.0
授業コード 20125514600101	創薬プロセス特論Ⅲ			
授業科目(英語名)	Process on Drug Discovery Ⅲ			
対象年次 1年, 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室		
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程1, 2年	科目分類 講義科目(特論)			
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 (質問受付時間)				
西田 孝洋 / koyo-n@nagasaki-u.ac.jp / 薬剤学研究室 / (直通)095-819-2453 /				
担当教員(オムニバス科目等)		西田 孝洋		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標				
<p>ねらい:</p> <p>薬学系大学院修了後、製薬会社や大学あるいは公的機関において医薬品開発に携わる場合に、薬物の有効性の確保と安全性の担保は重要である。さらに医薬品を工業的スケールで安価に短期間にて効率よく製造することも重要なことである。本講義では、分子モデリングやスクリーニング法など効率的な開発候補品の探索と、医薬品開発の実際を語る上で重要となる非臨床試験および治験等に関する知識を学習する。</p> <p>授業方法(学習指導法):</p> <p>製薬会社、公的研究機関等の勤務経験者7名を招き、通常のプレゼンテーションにより講義を行う。</p> <p>到達目標:</p> <p>創薬のプロセスを学習する。その中には、スクリーニング法とリード化合物の発見、分子モデリング、構造活性相関、構造最適化、有効性および安全性を確認する非臨床試験、治験および承認申請の仕組みを理解することを目標とする。</p>				
授業内容(毎週毎の授業内容を含む)				
<p>講義日により、授業時間が異なるので注意すること。</p> <p>1 回目: 10/7: 第1限目: リード化合物のスクリーニング方法(浅沼章宗)</p> <p>2 回目: 10/7: 第2限目: 創薬化学における問題点と case history(山口泰史)</p> <p>3 回目: 10/28: 第2限目: 非臨床試験の概要(久田 茂)</p> <p>4 回目: 10/28: 第3限目: 医薬品開発とコンパニオン診断薬(佐藤尚文)</p> <p>5 回目: 11/11: 第1限目: 臨床試験(治験)の概要(作広卓哉)</p> <p>6 回目: 11/11: 第2限目: 医薬品開発と医薬品産業(江角公男)</p> <p>7 回目: 11/25: 第1限目: 医薬品の承認申請・承認プロセスについて1(服部芳幸)</p> <p>8 回目: 11/25: 第2限目: 医薬品の承認申請・承認プロセスについて2(服部芳幸)</p> <p>*第1限目(8:50 - 10:20)、第2限目(10:30 - 12:00)、第3限目(12:50 - 14:20)</p>				
キーワード	創薬プロセス、安全性薬理試験、治験			
教科書・教材・参考書				
成績評価の方法・基準等	授業に対する積極的な取組、並びに授業への貢献度(50%) 授業に対するレポートあるいは試験(50%)			
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)	事前に創薬プロセスの基礎、並びに治験について学習しておくこと			

年度 2013 後期	曜日・校時 月・1-4	必修/選択	選択	単位数 1.0
授業コード 20125514600201	創薬プロセス特論Ⅳ			
授業科目(英語名)	Process on Drug Discovery IV			
対象年次 1年, 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室		
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期1, 2年	科目分類 講義科目(特論)			
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 (質問受付時間)				
西田 孝洋 / koyo-n@nagasaki-u.ac.jp / 薬剤学研究室 / (直通)095-819-2453 /				
担当教員(オムニバス科目等)	西田 孝洋			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標				
<p>ねらい:</p> <p>薬学系大学院修了後、製薬会社において医薬品開発に携わる者のみならず、大学や公的機関で研究に携わる者にとっても、学術雑誌への発表と共に特許の獲得が重要な時代となっている。これまでに、研究のために学術論文を読むことは多かったが、特許についてはほとんど目にする事はなかったと考える。本講義では、製薬企業での創薬研究に加えて、医薬品関連の特許を中心とした知的財産(知財)に関する基礎知識を得ることを目的とする。また、創薬プロセス特論Ⅰに引き続き、医薬品開発と創薬プロセスに関する知識、レギュラトリーサイエンスに関する知識も得ることを目的とする。</p> <p>授業方法(学習指導法):</p> <p>長崎大学の知財本部および製薬会社の知財関係勤務の講師、並びに製薬企業研究所・公的研究機関等の勤務経験者8名を招き講義を行う。通常のプレゼンテーションと共に特許の作成に関する演習等も行う予定である。</p> <p>到達目標:</p> <p>創薬のプロセスの仕組みを理解することを目標とする。さらに、特許制度と知的財産を説明でき、特許のデータを検索し説明でき、基礎的な記述ができることを目標とする。</p>				
授業内容(毎週毎の授業内容を含む)				
<p>講義日により、授業時間が異なるので注意すること。<u>特に、1回目の日程に注意すること。</u></p> <p>1回目: 10/7: 第3限目: イメージング技術の創薬への応用(堀口隆司)</p> <p>2回目: 12/9: 第1限目: GLPと安全性試験(佐村恵治)</p> <p>3回目: 12/9: 第2限目: 活性型ビタミンD誘導体の創薬研究(久保寺 登)</p> <p>4回目: 12/9: 第3限目: 創薬研究からレギュラトリーサイエンス(栗原正明)</p> <p>5回目: 12/16: 第3限目: 薬物動態学観点からの創薬(杉本健二)</p> <p>6回目: 12/16: 第4限目: 創薬プロセスー精神疾患治療薬の創薬動向ー(茶木茂之)</p> <p>7回目: 1/27: 第3限目: バイオ特許と製薬業界の動向について(藤原雄介)</p> <p>8回目: 1/27: 第4限目: 臨床試験(治験)について(抗癌剤を中心に)(角 邦男)</p> <p>*第1限目(8:50 - 10:20)、第2限目(10:30 - 12:00)、第3限目(12:50 - 14:20)、第4限目(14:30 - 16:00)</p>				
キーワード	創薬プロセス、特許、特許データベース、知財			
教科書・教材・参考書	産業財産権標準テキスト(発明協会)、特許ハンドブック(特許庁)			
成績評価の方法・基準等	授業に対する積極的な取組、並びに授業への貢献度(50%) 授業に対するレポートあるいは試験(50%)			
受講要件(履修条件)	創薬プロセス特論Ⅲを受講していることが望ましい。			
本科目の位置づけ /学習・教育目標 備考(準備学習等)	事前に創薬プロセスの基礎、並びに特許について学習しておくこと			

2013年度 通年前後	曜日・校時 時間割外	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514600610	特別薬科学演習Ⅱ		
授業科目(英語名)	Seminar on Special Pharmaceutical Sciences II		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目(特論)		
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 / 西田 孝洋/koyo-n@nagasaki-u.ac.jp / 薬剤学研究室 / 095-819-2453 /			
担当教員(オムニバス科目等)	西田 孝洋		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>修士課程における生命薬科学者としての研究者マインドの育成を具現化するため、従来型の研究者単位の大学院講義に加え、新たに生命薬科学専攻会議が特に勧める創薬ならびに薬学に関するセミナーへの出席をもって単位化することをねらいとする。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>生命薬科学専攻の推奨するセミナーに出席し所定のレポートを提出することを課題とする。目安として、演習等90分X15回が単位取得分に相当する。</p> <p>到達目標：</p> <p>推奨するセミナーへ出席を通じて、直接の研究テーマ以外の生命薬科学研究領域の課題に接し、討論することで幅広い学術的見識を広めることが出来る。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
九州薬科学連合が主催し、毎年夏期に九重で開催されるセミナーに参加し、他大学の薬学生とともにこれからの薬学の責務を学習する。			
キーワード	生命薬科学		
教科書・教材・参考書	なし		
成績評価の方法・基準等	セミナー参加時の討論内容、および最終的な意見発表時のレポートを評価する。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	生命薬科学者としての研究者マインドの育成、幅広い生命薬科学研究領域における知識の習得と異分野研究者・学生と討論する能力の獲得		
学習・教育目標	ここで学習したことを研究に活かせること		
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 月4	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514600710	生命薬科学トピックス I		
授業科目 (英語名)	Topics on Pharmaceutical Sciences I		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目 (特論)		
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 (畑山) 等 / /095-819-2426 (畑山) 等 / 月一金 13:00-18:00 (畑山) 等			
担当教員 (オムニバス科目等)	畑山 範、尾野村 治、田中 正一、植田 弘師、小林 信之、武田 弘資、岩田 修永		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>医薬品の創製や開発、プロセス研究および発病メカニズムなど生命科学研究などに携わる研究者には、高度な最新の生命科学に関する知識が求められる。本講義では、創薬の基盤となる有機化学、生化学、薬理学など最先端の生命薬科学のトピックスを学ぶ。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>学部時代に学んだ生化学や有機化学が如何に応用され、最新の生命薬科学に貢献しているのかを理解できるように、プリントや視覚教材を利用し、講義する。</p> <p>到達目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 最先端の生化学を理解できる。 2) 最先端の有機化学を理解できる。 3) ガン、脳疾患、ウイルス感染症等に関する最先端の研究を理解できる。 			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
オムニバス形式で、それぞれの分野を7人の教員で担当する。			
第 1 回 最先端の分子構築法 (畑山) 第 2 回 糖類の自在分子変換 (尾野村) 第 3 回 ロジウム錯体を用いたヒドロアシル化反応 (田中正一) 第 4 回 慢性の痛みと心の痛みの原因分子と最新治療戦略(植田) 第 5 回 抗ウイルス剤開発のストラテジー (小林) 第 6 回 ストレス応答シグナルを標的とした分子標的治療 (武田) 第 7 回 人工多能性幹細胞 (iPS 細胞) 技術を用いた創薬研究 (岩田) 第 8 回 総括			
キーワード			
教科書・教材・参考書	講義中に適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等	授業に対する積極的な態度 (30%) レポート等 (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)			

2013年度 前期	曜日・校時 火4	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514600810	生命薬科学トピックスII		
授業科目(英語名)	Topics on Pharmaceutical Sciences II		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目(特論)		
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 田中 隆 /t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp/天然物化学/田中 隆 (2432) /E-mailで受け付け(常時)			
担当教員(オムニバス科目等)	田中 隆、甲斐 雅亮、中山 守雄、黒田 直敬、塚元 和弘、川上 茂、西田 孝洋		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： 薬学のさまざまな研究分野における最新の情報について講義を受けることにより、生命医療にかかわる研究者を目指す学生として視野を広めるとともに、研究に対するモチベーションを高める。</p> <p>授業方法(学習指導法)： 各分野の教授が各専門分野のトピックスとその基礎をパワーポイントを用いて講義する。</p> <p>到達目標： 生命薬科学領域のさまざまな先端研究に接し、異なるものの見方や方法論を知ること、学術的見識を高める。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
オムニバス形式で7名の担当教授が、それぞれの分野のトピックスを紹介する。			
第 1回 天然物化学分野におけるトピックス 第 2回 機能性分子化学分野におけるトピックス 第 3回 衛生化学分野におけるトピックス 第 4回 薬品分析化学分野におけるトピックス 第 5回 薬物治療学分野におけるトピックス 第 6回 医療情報解析学分野におけるトピックス 第 7回 薬剤学分野におけるトピックス 第 8回 総括			
キーワード	生命薬科学		
教科書・教材・参考書	講義中に適宜指定する(各専門分野のジャーナル、データベース類など)		
成績評価の方法・基準等	受講態度(30%)とレポートなど(70%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ			
学習・教育目標	生命医療科学者としての研究者マインドの育成、幅広い生命医療科学領域における知識の習得と異分野研究者・学生と討論する能力の獲得。		
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 火1	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514610410	メディシナルケミストリー特論Ⅳ		
授業科目(英語名)	Medicinal Chemistry IV		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻修士課程	科目分類 講義科目(特論)		
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 田中 正一 / matanaka@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部3階 薬化学 / 095-819-2423 / 火曜日 16:00~18:00、他の時間の場合は連絡すること。			
担当教員(オムニバス科目等)	田中 正一、大庭 誠		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： 生物有機化学・創薬化学の基礎となる有機化合物の3次元立体構造とその合成法、並びに機能性分子(DDS等)の分子設計、評価の基礎を学ぶ。特に、分子の立体化学の基礎、設計・合成、生体への応用に関して、生体関連化合物のアミノ酸・ペプチドや糖類などを題材に選び理解を深める。</p> <p>授業方法(学習指導法)： プリント、パワーポイントなどを用いて講義を行う。</p> <p>到達目標： 有機化合物の3次元立体構造、分子間の相互作用を理解し、立体化学を考慮した生体材料、機能性分子の設計・合成方法・評価を考案できる。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>本講義では、有機化合物の3次元立体構造の基礎とその合成法、並びにその構築原理、分子間の相互作用、生体材料、機能性分子について順次に解説する。特に題材として、アミノ酸、ペプチド、糖類に関する最新の研究結果も紹介する。</p> <p>第1回 非タンパク質構成アミノ酸の分子設計 (田中) 第2回 非タンパク質構成アミノ酸のオリゴマーⅠ (田中) 第3回 非タンパク質構成アミノ酸のオリゴマーⅡ (田中) 第4回 生体を模倣した機能性オリゴマーの合成と評価 (田中) 第5回 ナノテクノロジー・生体材料 (大庭) 第6回 ナノテクノロジー・DDS (大庭) 第7回 未定(加藤) 第8回 ナノテクノロジー・DDS (大庭)</p>			
キーワード	立体化学、不斉合成、アミノ酸・ペプチド、触媒		
教科書・教材・参考書	プリント		
成績評価の方法・基準等	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況および授業への貢献度(50%)、プレゼンテーション・レポート等(50%)		
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)			

2013年度 後期	曜日・校時 金1	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514610510	メディシナルケミストリー特論V		
授業科目 (英語名)	Medicinal Chemistry V		
対象年次 1年, 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目 (特論)		
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, jishi@nagasaki-u.ac.jp / 薬品製造化学研究室 / 819-2426, 819-2427 / 月-金 8:30-11:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	畑山 範、石原 淳、高橋 圭介		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>多様な化学構造をもつ天然物の合成研究は、創薬における重要な研究分野であるとともに、様々な合成化学的課題の発見と克服の機会を提供する格好な場と考える。薬品製造化学特論Iでは、創薬の候補となる特異な構造と生物活性をもつ天然物を題材に選び、その立体選択的な合成のためのコンセプトと合成戦略について、最新の研究成果も題材にして学ぶ。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>学部時代に学んだ有機化学のコンセプトが新規反応剤・触媒・合成反応の開発にどの様に応用されているのか、そして、それらが複雑な生体反応を解析・制御するための有機分子の合成や副作用の軽減を目指した医薬分子設計において如何に威力を発揮しているのかを理解できるように、基礎と応用のリンクを明確にしなが、OHP、スライド、プリント等を用いて講義する。</p> <p>到達目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 合成計画、戦略を説明できる。 (2) 代表的な反応剤、触媒、合成反応を説明できる。 (3) 創薬化学としての有機合成化学を説明できる。 			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
生理活性天然物の立体選択的な合成のためのコンセプトと合成戦略について、最新の研究成果も取り入れ解説する。			
第 1回 天然物合成と創薬化学 (1) 第 2回 天然物合成と創薬化学 (2) 第 3回 天然物合成と創薬化学 (3) 第 4回 天然物合成と創薬化学 (4) 第 5回 天然物合成と創薬化学 (5) 第 6回 天然物合成と創薬化学 (6) 第 7回 天然物合成と創薬化学 (7) 第 8回 総括			
キーワード			
教科書・教材・参考書	欧文の雑誌 (JACS, JOC, OL, Angew.Chem.Int.Ed., Chem.Commun. 他)		
成績評価の方法・基準等	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%), 試験 (レポート) (50%)		
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)			

2013年度 後期	曜日・校時 水1	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514610610	メディシナルケミストリー特論VI		
授業科目 (英語名)	Medicinal Chemistry VI		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目 (特論)		
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 尾野村 治 / onomura@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部3階 医薬品合成化学 / 095-819-2429 / 月-金 10:30-18:00			
担当教員 (オムニバス科目等) 尾野村 治、栗山 正巳			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>医薬品開発に必須な「複雑な有機分子を思い通りに組み立てて合成する」ための方法、特に話題の高選択的合成反応について、それら反応の開拓の目的、進歩の過程、内容を系統的に学ぶ。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>方法論指向と標的化合物指向とに分けられる新規合成法の開拓研究の方法を、最新の文献・特許から抽出整理した資料プリントを主に、スライドプロジェクターを用い講義する。なお、理解度をより深めるために適時演習する。また、英文文献の読解能力を高めるため、最新文献の和訳をレポートとして課す。</p> <p>到達目標：</p> <p>(1) 代表的な不斉合成反応を体系的に説明できる。</p> <p>(2) 将来、創薬研究に携わるために必要な知識、方法論を身につけることができる。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>医薬品開発に有用な多くの高選択的合成法を反応別、化合物群別に分類して学ぶ。例えば、窒素の特性を利用した選択的有機合成、光学活性環状アミノ化合物合成などである。</p> <p>第1回 窒素の特性を利用した選択的有機合成について</p> <p>第2回 窒素の特性を利用した選択的有機合成について</p> <p>第3回 新規有機レドックス化合物について</p> <p>第4回 光学活性環状アミノ化合物の合成について</p> <p>第5回 珪素の特性を利用した選択的有機合成について</p> <p>第6回 硼素の特性を利用した選択的有機合成について</p> <p>第7回 フッ素の特性を利用した選択的有機合成について</p> <p>第8回 糖の選択的保護</p>			
キーワード			
教科書・教材・参考書	本講義の内容は最新の資料を基に行うので教科書は特になし		
成績評価の方法・基準等	授業への積極的な取り組み (20点)、レポート (40点)、演習 (40点)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 月1	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514611110	メディカルバイオ特論V		
授業科目(英語名)	Medical Bioscience V		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目(特論)		
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 岩田 修永 / iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@, asai@ / 薬品生物工学 / 095-819-2435(NI), -2436(KS), -2437(MA) / 月～金曜日 午後1時～6時			
担当教員(オムニバス科目等) 岩田 修永、城谷 圭朗、浅井 将			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい:</p> <p>アルツハイマー病などの認知症や神経変性疾患に焦点をあて、臨床症状、病理所見、遺伝子異常(常染色体上の変異)やSNPと病気の関係や発症の分子メカニズムに基づく創薬研究について概説する。また、病因タンパク質や発症に深くかかわる分子(酵素など)の機能や構造を基にした選択的アゴニスト・アンタゴニストや特異的阻害剤のデザイン、さらに認知症モデルマウスの作製法や解析手法についても言及する。このように、本講義は、病態メカニズムの深い理解とゲノム創薬を実現していく上で必要となる、分子生物学・細胞生物学的手法やin vivo解析の重要性および方法論を理解するのがねらいである。</p> <p>授業方法(学習指導法):</p> <p>指定した教科書を中心に、プロジェクターやプリントを使い解説する。</p> <p>到達目標:</p> <p>以下の能力を有することが求められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・神経変性疾患や認知症を分類し、それぞれの疾患の臨床症状や特異的な病理所見について説明できる。 ・家族性アルツハイマー病の原因遺伝子や危険因子について説明できる。 ・アルツハイマー病の病態と病理形成メカニズムを説明できる。 ・認知症モデルマウスの特徴について説明できる。 ・認知症やアルツハイマー病の創薬標的について説明できる。 ・認知症やアルツハイマー病の早期診断法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)			
<p>アルツハイマー病などの神経変性疾患や認知症の病態およびその分子メカニズムやそれらの疾患に主要な役割を果たす分子(例えば、凝集タンパク質、プロテアーゼ)について解説する。また、認知症モデルマウスの作製法や解析手法についても概説する。ゲノム創薬の概念で進める薬物の開発過程を理解するための基礎を提供する内容にもなっている。</p> <p>第1回 神経変性疾患や認知症の臨床症状や病理所見を解説する。(岩田)</p> <p>第2回 アルツハイマー病の臨床症状や病理所見を解説する。(岩田)</p> <p>第3回 アルツハイマー病の発症に深く関わる遺伝子とその役割について解説する。(城谷)</p> <p>第4回 アルツハイマー病病理形成の分子メカニズムについて概説する。(1)(岩田)</p> <p>第5回 アルツハイマー病病理形成の分子メカニズムについて概説する。(2)(岩田)</p> <p>第6回 アルツハイマー病のモデルマウスを用いたin vivo解析について概説する。(岩田)</p> <p>第7回 アルツハイマー病の早期診断法と根本的治療薬開発研究に向けた最新情報を提供する。(城谷)</p> <p>第8回 アルツハイマー病研究の最近の動向について概説する。(浅井)</p>			
キーワード	認知症、神経変性疾患、アルツハイマー病、神経病理、疾患モデル動物、治療薬開発、診断マーカー		
教科書・教材・参考書	教科書:アルツハイマー病の謎を解く(中外医学社)、参考図書:認知症テキストブック(中外医学社)など		
成績評価の方法・基準等	講義中の課題に対する積極的な取り組み状況および小テスト(40%)、課題レポートの内容あるいは試験(60%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標	認知症の臨床症状、神経病理および発症の分子メカニズムを理解すること。基礎的な構造生物学的視点を身につけること。		
備考(準備学習等)	http://www.alzforum.org/		

2013年度 後期	曜日・校時 木1	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514611210	メディカルバイオ特論VI		
授業科目(英語名)	Medical Bioscience VI		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目(特論)		
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 武田 弘資 / takeda-k@nagasaki-u.ac.jp / 細胞制御学研究室 / 095-819-2417 / 13:00~17:00			
担当教員(オムニバス科目等) 武田 弘資、尾崎 恵一、谷村 進			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： さまざまな細胞機能を制御する細胞内シグナル伝達の機構とその重要性を学ぶ。</p> <p>授業方法(学習指導法)： パワーポイントによるプレゼンテーションと関連配布資料による講義。</p> <p>到達目標： 細胞内シグナル伝達の機構とその変調や異常による様々な疾患について分子レベルで理解できる。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>第1回 概説</p> <p>第2回 細胞内シグナル伝達機構(1)</p> <p>第3回 細胞内シグナル伝達機構(2)</p> <p>第4回 シグナル伝達とがん(1)</p> <p>第5回 シグナル伝達とがん(2)</p> <p>第6回 シグナル伝達におけるミトコンドリアの機能(1)</p> <p>第7回 シグナル伝達におけるミトコンドリアの機能(2)</p> <p>第8回 シグナル伝達と代謝</p>			
キーワード	シグナル伝達、ストレス応答、がん、代謝、ミトコンドリア		
教科書・教材・参考書	参考書：細胞の分子生物学 第5版 (Newton Press)		
成績評価の方法・基準等	レポート(60%)・受講態度(40%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標	疾患の発症および増悪機構について分子レベルで理解できる。		
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 金1	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514611310	メディカルバイオ特論Ⅶ		
授業科目 (英語名)	Medical Bioscience VII		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目 (特論)		
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 / 小林信之/nobnob@nagasaki-u.ac.jp / 感染分子薬学研究室 / 819-2456 / 8:00-9:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	小林 信之、北里 海雄		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： 今日様々な疾患が分子（遺伝子）レベルで解明されようとしている。本講義ではこれらの観点から英文原著論文を輪読する。</p> <p>授業方法(学習指導法)： 教科書に従って講義を進めていく。必要に応じて適宜にプリントを配布する。</p> <p>到達目標： 生命の基本プログラムであるゲノムの基本構造と機能発現、調節および解析法を理解する。</p>			
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) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
英文原著論文輪読			
キーワード	ウイルス ウイルス感染症		
教科書・教材・参考書	英文原著論文を配布		
成績評価の方法・基準等	レポート		
受講要件(履修条件)	出席およびレポート提出		
本科目の位置づけ			
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 水1	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514611410	メディカルバイオ特論Ⅷ		
授業科目 (英語名)	Medical Bioscience VIII		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目 (特論)		
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 / 薬学部 4階 分子薬理学 / (直通) 095-819-2421 / 水曜日 12:00-12:50 (事前にメールで連絡のこと)、メールでも対応			
担当教員 (オムニバス科目等) 植田 弘師、黒須 洋、松永 隼人			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.がん性疼痛を初めとする様々な難治性慢性疼痛の発生機序、並びにその治療薬(麻薬性鎮痛薬を含む)の作用機序に注目し、新しい分子標的についての解析を主眼として基礎的理解から最先端の研究成果に至るまでの内容を講義することがねらいである。 2.ビタミンD代謝や胆汁酸代謝などの恒常性維持制御に関わる新規のエンドクリン因子の作用機序について、基礎的理解から最先端の研究成果に至るまでの内容を講義することがねらいである。 3.社会問題でもあるストレス性精神疾患に焦点を絞り、神経可塑性の分子基盤や性差による脳の応答性、並びに治療薬について、基礎的理解から最先端の研究成果に至るまでの内容を講義することがねらいである。 <p>授業方法(学習指導法): パワーポイントとプリントを用いた講義形式で行う。</p> <p>到達目標: 慢性疼痛の形成に関わる様々な作用機構、神経可塑性に起因する神経疾患発症機構、ならびにエンドクリン FGF が担う生体の恒常性維持機構を受容体などの分子標的から細胞情報伝達機構、遺伝子転写制御といったミクロな視点と遺伝子欠損動物による行動機能変化といったマクロな視点とから概説できる基礎的能力が形成される。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>講義はがん性疼痛を初めとする様々な難治性慢性疼痛、神経可塑性に依存した神経疾患、および内分泌による骨・コレステロール代謝についてその仕組みを生理学的、薬理的、組織化学的解析法を中心に解説する。また、その治療薬の作用機序や副作用についても解説する。</p> <p>第1回 痛み発生と制御の神経薬理学 第2回 痛みとエピジェネティクス 第3回 内分泌薬理学総論 第4回 内分泌による骨代謝制御 第5回 内分泌によるコレステロール代謝制御 第6回 神経可塑性と神経疾患 I:恐怖と不安の神経科学 第7回 神経可塑性と神経疾患 II:ストレス応答と性差 第8回 神経可塑性と神経疾患 III:精神疾患と治療薬</p>			
キーワード	慢性疼痛、麻薬性鎮痛薬、エピジェネティクス、エンドクリン FGF、神経疾患		
教科書・教材・参考書	やさしい痛み学		
成績評価の方法・基準等	授業に対する積極的な取り組み方ならびに授業への貢献度 (60%) 講義に対するレポートあるいは試験 (40%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ			
学習・教育目標	慢性疼痛形成、神経可塑性疾患、エンドクリン因子による制御機構を題材としてミクロな視点とマクロな視点とから物事を概説できる基礎的能力を身につけること。		
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 木1	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514620210	天然薬物資源学特論Ⅱ		
授業科目(英語名)	Medicinal Natural Product Chemistry II		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目(特論)		
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@nagasaki-u.ac.jp / 附属薬用植物園1階 薬用植物学研究室 / 095-819-2462 / 月-金曜日 8:30-17:30			
担当教員(オムニバス科目等)	山田 耕史		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>高等植物、微生物、海洋生物などは、古来より現在に至るまで様々な形で医薬品として用いられてきた。また、新たな生理活性物質の探索・開発の原料であり続けている。本講義では、薬用資源として有用な種々の生薬資源について解説し、それら資源が医薬品開発に重要な役割を果たしていることに理解を深める。また、バイオテクノロジーの応用による生薬資源の有用性の評価、資源の確保、品種改良法の原理を習得し、新しい薬用資源学とその役割について理解を深める。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>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する。必要に応じて、プリントも配布する。内容の理解を深めるために、毎回ミニレポートの提出を求める。</p> <p>到達目標：</p> <p>植物、微生物、海洋生物に関する代表的な最新の研究内容を薬用資源の視点から説明できる。有用資源の確保と品種改良へのバイオテクノロジーの応用や、薬効評価の問題について概説できるようにする。薬用資源の生命科学の解明のための応用利用や、医薬品として開発するために有効に利用する最新の話題について概説できるようにする。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>授業の概要：</p> <p>植物、微生物、海洋生物に関する最新の研究を中心に紹介し、それらを薬用資源の視点から見直す。次に、生薬資源の確保と品種改良へのバイオテクノロジーの応用や、薬効評価の問題について解説する。更に、生薬資源の生命科学分野での応用利用や、医薬品として開発するために有効に利用する過程を最新の話題を含めて解説する。</p> <p>第1回 天然薬物資源としての薬用植物 第2回 薬用植物の有効成分 1 第3回 薬用植物の有効成分 2 第4回 薬用植物とバイオテクノロジー 1 第5回 薬用植物とバイオテクノロジー 2 第6回 天然薬物資源としての海洋生物 第7回 天然薬物資源としての微生物 第8回 天然薬物資源の有効利用とその展望</p>			
キーワード	薬用植物、生薬資源、植物バイオテクノロジー		
教科書・教材・参考書	担当教員が適時指示		
成績評価の方法・基準等	上記目標に対する達成度を、レポート内容(60%)、授業中の課題に対する積極的な取り組み状況等(40%)により総合的に評価する。		
受講要件(履修条件)	学部程度の知識を習得していること		
本科目の位置づけ			
学習・教育目標	薬理学や合成化学に搬出する天然薬物を化学的に理解する。		
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 金1	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514620310	天然薬物資源学特論Ⅲ		
授業科目 (英語名)	Medicinal Natural Product Chemistry III		
対象年次 1年, 2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目 (特論)		
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 田中 隆 / t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp / 天然物化学 / 095-819-2432 / 常時 不在時はメールにて受け付ける			
担当教員 (オムニバス科目等) 田中 隆、松尾 洋介			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： 学部教育で学習した天然有機化合物について、それらの分布、分離法、構造決定法、および応用についてより詳細に学習する。</p> <p>授業方法(学習指導法)： パワーポイントによる授業進行。理解を深めるためプリントを配布。</p> <p>到達目標： 天然有機化合物の生合成、分離法、構造決定法についての知識の習得。それらを医薬品などの機能性素材として応用した事例を説明できる。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
天然有機化合物全般についての知識と、ポリフェノールに関する詳細な化学と応用について講義する			
<p>第 1回 植物分類と二次代謝成分：どのような植物にどのような成分が含まれるのか</p> <p>第 2回 天然有機化合物の生合成概論</p> <p>第 3回 植物からの成分の抽出分離・構造解析 (二次元 NMR 解析の実際)</p> <p>第 4回 天然薬物の応用 (漢方, 医薬品開発)</p> <p>第 5回 植物ポリフェノールの分離、構造、機能、構造解析</p> <p>第 6回 植物ポリフェノールの反応性と化学合成</p> <p>第 7回 茶の化学</p> <p>第 8回 天然色素の化学</p>			
キーワード	二次代謝, 天然有機化合物, 生合成, ポリフェノール		
教科書・教材・参考書	参考書: 医薬品天然物化学 (南江堂)		
成績評価の方法・基準等	授業終了時の小テストあるいはレポート (60%), 授業中の課題に対する積極的な取り組み状況等 (40%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ			
学習・教育目標	医薬品や機能性食品の開発を目指す学生が, 天然有機化合物の利用について議論できるだけの知識を習得する。		
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 木1	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514620410	天然薬物資源学特論Ⅳ		
授業科目 (英語名)	Medicinal Natural Product Chemistry IV		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目 (特論)		
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 真木 俊英 / maki@nagasaki-u.ac.jp / 薬品構造解析学研究室 / 095-819-2465 / 木 10:30-12:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	真木 俊英		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>低分子有機化合物の基本的な構造化学的理解を進め、学術論文に登場する分子について、化学的に理解し、表現する能力を身に付けさせる。更に、低分子有機化合物の具体的な構造解析に必須な測定法である、核磁気共鳴装置、質量分析装置について、その測定原理の概略を理解し、目的に応じて装置、測定技術を選択し、構造化学的考察に基づき、合理的な分子構造/物性などを推定する能力を身につける。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>分子の電子構造と軌道間相互作用の考え方、および密接に関連した反応化学、近代有機合成の基礎となる有機金属種について、構造化学的立場から概説する。また、ベクトルモデルを用いて視覚的に核磁気共鳴法の原理および応用的測定法について解説する。加えて、質量分析法における各種イオン化法の特色、フラグメント解析例などを概説する。</p> <p>到達目標：</p> <p>合理的な分子構造に基づき、その反応性/物性についての論理的な考察を進めることができる。自らの研究目的に応じて、適正な装置および測定法を選択できる。核磁気共鳴装置、質量分析装置についての測定原理の概略を説明できる。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>ほとんどの医薬品は低分子有機化合物である。創薬研究を進めるためには、分子の構造を的確に知る手段を習熟し、合理的な分子構造モデルに基づき分子機能を考察する能力が求められる。本講では、物質の電子構造と軌道相互作用の考察に基づく分子構造と反応性/物性との相関を合理的に理解するための考え方について概説する。そして、低分子有機化合物の構造解析を行うために必須の測定法である核磁気共鳴法、質量分析法の基本原則と応用について解説し、低分子有機化合物の構造解析を行う際に、測定法を適切に選択し、得られたデータを正しく利用する</p> <p>第 1回 構造化学：物質の電子構造と軌道相互作用 第 2回 構造化学：分子構造と分子集合体 第 3回 構造化学：仮想の分子構造；遷移状態 第 4回 構造化学：有機金属化学および有機典型元素化学 第 5回 構造化学：錯体の構造と反応 第 6回 核磁気共鳴分光法：FT-NMR の原理と応用、分極移動 第 7回 核磁気共鳴分光法：核オーバーハウザー効果、2次元パルス法 第 8回 質量分析法：イオン化法と適用、フラグメント解析</p>			
キーワード	有機化学、分子構造、核磁気共鳴、質量分析		
教科書・教材・参考書	参考書：化学者のための最新NMR概説・最新NMR・構造解析法の進歩・物質の科学有機構造解析・Understanding mass spectra・大学院講義 有機化学・他		
成績評価の方法・基準等	「授業中の課題に対する積極的な取り組み状況 30%、小テスト 20%、レポート 50%		
受講要件(履修条件)	特になし		
本科目の位置づけ	化学研究のための基礎		
学習・教育目標	興味の対象となる現象について、分子レベルで考察する能力を身につける。		
備考(準備学習等)			

2013年度 前期	曜日・校時 月1	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514630410	ヘルスサイエンス特論Ⅳ		
授業科目 (英語名)	Health Science IV		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目 (特論)		
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 / 095-819-2894 / 月～金 10:30～18:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	黒田 直敬、岸川 直哉、大山 要		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>分子レベルにおける生命現象の解析を行う上で、その基本的情報を与える分析化学は極めて重要である。そこで、複雑なマトリックスから成る生体試料分析に必須の技術である各種分離分析に関して、生理活性物質や医薬品の高感度分析を例に取り、その理論および応用を理解させる。また、関連する最新の話題についても解説を行う。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>授業計画に沿って、液晶プロジェクター等により講義を行う。必要に応じて、資料印刷物を配布する。</p> <p>到達目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 各種分離分析法の原理を理解し、それぞれの特徴を説明することができる、 2) 試料の特性に応じて適切な分離手法を選択することができる、 3) 最新の分離技術およびその応用について解説することができる。 			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>概要：命科学分野の研究において基礎的かつ重要な位置を占める生体試料分析に関して、分離分析法を中心とした講義を行う。</p> <p>第1回 分離分析の概説と基礎理論 (黒田)</p> <p>第2回 高速液体クロマトグラフィーの基礎と応用 (黒田)</p> <p>第3回 クロマトグラフィーの新展開 (岸川)</p> <p>第4回 キャピラリー電気泳動の基礎と応用 (黒田)</p> <p>第5回 キャピラリー電気クロマトグラフィーの基礎と応用 (大山)</p> <p>第6回 分離分析の応用：生体試料分析への応用 (大山)</p> <p>第7回 分離分析の応用：環境試料分析への応用 (岸川)</p> <p>第8回 分離分析法のまとめと展望 (黒田)</p>			
キーワード	分離分析, HPLC, CE, CEC, FIA, SIA, μ -TAS		
教科書・教材・参考書	参考書：1) 最新機器分析学 (中澤裕之 監修) 南山堂. 2) 分離分析のための誘導体化ハンドブック (中村 洋 監訳) 丸善		
成績評価の方法・基準等	上記目標に対する達成度を、レポート内容 (70%)、授業中の課題に対する積極的な取り組み状況 (30%) により総合的に評価する。ただし、講義の30%以上を欠席した場合の評価はDとする。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	近代分析化学の中で重要な位置を占める分離分析法の基礎及び応用について講義する。		
学習・教育目標	各種分離分析法とその生命科学研究への応用を理解する。		
備考(準備学習等)			

2013年度 後期	曜日・校時 木1	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514630510	ヘルスサイエンス特論V		
授業科目 (英語名)	Health Science V		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目 (特論)		
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 / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部4階 機能性分子化学 / (直通)095-819-2438 / 月-金 12:00-18:00			
担当教員 (オムニバス科目等) 甲斐 雅亮、梶島 力、柴田 孝之			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>最近の科学の進歩は、タンパク質や核酸などの生体物質の解析技術に立脚している。本講義では、タンパク質と核酸の最新質量分析技法(ESI法、MALDI法、タンデム法など)、X線、NMR、電子顕微鏡などによるタンパク質の構造解析と医薬品解析との関連性、核酸創薬と指向した化学修飾法と評価法などについて理解させる。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>最近の科学論文、プリント、コンピューターによるスライドなどを用いて、講義、討論する。</p> <p>到達目標：</p> <p>本講義では、最新の物理機器や化学的処理を適用させることによって、生体の重要な物質であるタンパク質(酵素、抗体)や核酸などへの機能解析における高度な計測技術や解析法の原理について理解でき、かつこれらの解析情報を基にした創薬への応用や病因解明との関連を説明できることが目標である。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
下記の授業項目について、最近の研究成果と代表的な研究トピックスを紹介し、かつ今後の課題について討論する。			
第1回 機能性分子としての生体高分子の概説			
第2回 タンパク質の構造解析(1)			
第3回 タンパク質の構造解析(2)			
第4回 核酸創薬を指向した化学修飾法(1)			
第5回 核酸創薬を指向した化学修飾法(2)			
第6回 最新質量分析技法(1)			
第7回 最新質量分析技法(2)			
第8回 講義内容の総括と討論			
キーワード	タンパク質、核酸		
教科書・教材・参考書	特になし		
成績評価の方法・基準等	授業に対する積極的な態度(80%)、レポート(20%)		
受講要件(履修条件)	特になし		
本科目の位置づけ	大学院専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 後期	曜日・校時 火1	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514630610	ヘルスサイエンス特論VI		
授業科目 (英語名)	Health Science VI		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目 (特論)		
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 / 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) 中山 守雄、淵上 剛志			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>衛生化学は、保健衛生、栄養化学、食品衛生、化学物質の代謝といった広範な領域を含んでいる。従って、学部での講義は、一般的概念の把握と知識の習得に重点を注ぐため、内容を掘り下げて講義する時間的余裕はない。そこで、この衛生化学特論では、金属をキーワードとして、それぞれの領域で焦点を絞り、内容を深く掘り下げた講義を行い、健康と環境に関する理解を高めることを目標としている。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>教科書に記載されていない部分まで掘り下げることになるので、種々の形態の資料及び手段（プリント、液晶プロジェクター）を使用する。また、他分野・他大学の専門家からも、講義をしてもらう機会を設定することによって、視野を広めるための機会も提供する。</p> <p>到達目標：</p> <p>衛生化学特論 II では、主に食品衛生、環境衛生、化学物質の代謝の領域において、生体外から異物（毒物、医薬品）として取り込まれる微量元素を中心主題として選び、基礎的事項については、各事項が説明できることを目標とし、先端的・発展的な事項については、研究手法を含めた内容の理解と知識の修得を目標とする。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>授業の概要：</p> <p>生物は、多様な微量金属元素を取り込み、その特徴を巧みに利用できるシステムを構築してきたことにより、それぞれ特有の生命体として存在することができている。しかしながら、過去の重金属による中毒事例は、金属の毒性に関する厳しい認識が不可欠であることを啓発した。このような金属元素の必須性と毒性は、本来、医薬品が持つ宿命と共通するものである。生体系が、外部から取り入れる金属元素のうち、これまで生体が利用することのなかった微量金属元素の毒性と薬学領域における応用について講義する。</p> <p>第 1 回 放射性同位元素の画像診断薬剤への応用 (1) (中山)</p> <p>第 2 回 放射性同位元素の画像診断薬剤への応用 (2) (淵上)</p> <p>第 3 回 分子イメージング (間賀田：外部講師のため内容・日程は変わることがあります)</p> <p>第 4 回 微量元素の代謝と体内動態 (淵上)</p> <p>第 5 回 無機化合物による環境汚染 (中山)</p> <p>第 6 回 放射性同位元素による環境汚染 (中山)</p> <p>第 7 回 環境マネジメント (中山)</p> <p>第 8 回 総括</p>			
キーワード	RI、画像診断、放射性医薬品、環境汚染、環境マネジメント、微量元素、代謝		
教科書・教材・参考書	教科書：衛生薬学 一健康と環境一、新井 洋由、早川 和一(編) (廣川書店) 教材：プリント配布		
成績評価の方法・基準等	試験 (40%)、講義中の演習等 (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)			

2013年度 後期	曜日・校時 月4	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514640310	臨床応用薬学特論Ⅲ		
授業科目(英語名)	Clinical Applied Pharmacology III		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目(特論)		
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 / 薬学部 2F・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) 塚元 和弘、川上 茂、西田 孝洋、和田 光弘、近藤 新二、麓 伸太郎、大山 要			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>薬学研究者に必要な臨床薬学領域の最先端トピックスを講義することで、各自の研究テーマの位置付けや方向性を考察する判断材料を提供する。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>教科書は指定せず、授業計画に沿ったプリントやスライドで授業を進める。</p> <p>到達目標：</p> <p>医薬品の解毒評価法の概略を説明できる。 代表的な医薬品と健康食品間、あるいは医薬品間の解毒評価法について説明できる。 薬物移行評価法や薬物体内動態制御論について概略を説明できる。 薬物(遺伝子や核酸を含む)デリバリーシステムについて概略を説明できる。 遺伝子変異や多型についての概略やそれらを検出する実験方法を説明できる。 プロテオーム解析について概略を説明できる。 多因子疾患について概略を説明できる。 遺伝子診断や個別化医療について概略を説明できる。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>薬学研究者にとって研究の動機づけとなる臨床薬学領域の最先端トピックスを系統立てて学ぶ。</p> <p>第1回 生体内レドックス反応環境評価：生体内での解毒評価法を中心に解説する。(和田) 第2回 医薬品の適正使用：薬物-薬物相互作用を含む医薬品の適正使用について解説する。(和田) 第3回 薬物移行評価論：投与部位から全身循環・標的部位への移行とその評価法(西田) 第4回 最先端DDS(1)：遺伝子・核酸デリバリー(麓) 第5回 遺伝子変異の種類と遺伝子多型の解析方法(近藤) 第6回 プロテオーム解析(1)：プロテオーム解析法の基礎(大山) 第7回 多因子疾患における分子遺伝学(塚元) 第8回 遺伝子診断と個別化医療(塚元)</p>			
キーワード	解毒評価法, 薬物体内動態, 薬物デリバリーシステム, プロテオーム解析, 多因子疾患, ゲノム創薬		
教科書・教材・参考書	教科書の指定はない。		
成績評価の方法・基準等	6名の担当教員からの課題レポートを提出する。その内容の評価点がすべてC以上を合格とする。		
受講要件(履修条件)	3回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 後期	曜日・校時 月5	必修/選択 選択	単位数 1.0
授業コード 20135514640410	臨床応用薬学特論Ⅳ		
授業科目 (英語名)	Clinical Applied Pharmacology IV		
対象年次 1年,2年	講義形態 講義科目	教室 [薬] 第2講義室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 講義科目 (特論)		
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 / 薬学部 2F・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) 塚元 和弘、川上 茂、西田 孝洋、和田 光弘、近藤 新二、麓 伸太郎、大山 要			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>薬学研究者に必要な臨床薬学領域の最先端トピックスを講義することで、各自の研究テーマの位置付けや方向性を考察する判断材料を提供する。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>教科書は指定せず、授業計画に沿ったプリントやスライドで授業を進める。</p> <p>到達目標：</p> <p>代表的な医薬品と健康食品間、あるいは医薬品間の解毒評価法について説明できる。</p> <p>薬物乱用について現状と弊害について説明できる。</p> <p>薬物移行評価法や薬物体内動態制御論について概略を説明できる。薬物（遺伝子や核酸を含む）デリバリーシステムについて概略を説明できる。</p> <p>遺伝的改変動物について概略を説明できる。</p> <p>遺伝子治療について利点と欠点を説明できる。</p> <p>プロテオーム解析について概略を説明できる。</p> <p>薬理遺伝学の概略を説明できる。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>薬学研究者にとって研究の動機づけとなる臨床薬学領域の最先端トピックスを系統立てて学ぶ。</p> <p>第 1 回 薬－食物相互作用：健康食品を中心として薬物との相互作用を解説する。(和田)</p> <p>第 2 回 薬物乱用について：薬物乱用の現状などについて解説する。(和田)</p> <p>第 3 回 薬物体内動態制御論：ナノ DDS を中心に解説する(麓)</p> <p>第 4 回 最先端 DDS (2)：インテリジェント DDS 材料、再生医療など(麓)</p> <p>第 5 回 動物の遺伝的改変と遺伝子治療(近藤)</p> <p>第 6 回 プロテオーム解析(2)：プロテオーム解析による疾患関連分子及びバイオマーカー探索(大山)</p> <p>第 7 回 薬理遺伝学(塚元)</p> <p>第 8 回 総括</p>			
キーワード	薬物乱用, 薬物体内動態, 薬物デリバリーシステム, プロテオーム解析, 遺伝的改変動物, 薬理遺伝学		
教科書・教材・参考書	教科書の指定はない。		
成績評価の方法・基準等	6名の担当教員からの課題レポートを提出する。その内容の評価点がすべて C 以上を合格とする。		
受講要件(履修条件)	3回以上の欠席は失格とする。		
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046101B1	分子創薬科学演習 I : 細胞制御学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Molecular Medicinal Sciences I		
対象年次 1年, 2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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 武田 弘資 / takeda-k@nagasaki-u.ac.jp / 細胞制御学研究室 / 095-819-2417 / 13:00~17:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	武田 弘資、尾崎 恵一、谷村 進		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： 英語で書かれた学術論文を読み、読解力を行う能力をつけることが狙いである。このことにより、研究論文を読み実験に役立たせることができる。</p> <p>授業方法(学習指導法)： 各種学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、内容の紹介、質疑応答を通して、正確な理解ができるように指導する。</p> <p>到達目標： 必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択する能力を有する。英語で書かれた学術論文を正しく理解できることが目標である。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
英語で書かれた原著論文の読解をおこなう。毎回、学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の情報が得られると共に専門英語の力をつけようとするものである。			
<p>第 1回 データベースの利用法や目的のデータの検索法を講義する。</p> <p>第 2回 英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、手法を応用したりデータの利用法を講義する。</p> <p>第 3回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (1)</p> <p>第 4回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (2)</p> <p>第 5回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (3)</p> <p>第 6回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (4)</p> <p>第 7回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (5)</p> <p>第 8回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (6)</p> <p>第 9回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (7)</p> <p>第 10回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (8)</p> <p>第 11回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (9)</p> <p>第 12回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (10)</p> <p>第 13回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (11)</p> <p>第 14回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (12)</p> <p>第 15回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (13)</p>			
キーワード	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書	<p>欧文の雑誌 (JBC, JCB, MCB, Cancer Res, Nature, Science, Cancer Cell, 他)</p> <p>英和・和英辞書</p> <p>生化学事典</p>		
成績評価の方法・基準等	研究論文の読解力 (100%) 学術論文の内容が把握し、要約を正しく説明できたか、研究方法を正しく説明できるか、研究結果を正しく説明できるか、を評価の基準とする。		
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)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066101B1	分子創薬科学特別実験：細胞制御学		
授業科目(英語名)	Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
対象年次 1年,2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目(必修)		
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 武田 弘資 / takeda-k@nagasaki-u.ac.jp / 細胞制御学研究室 / 095-819-2417 /			
担当教員(オムニバス科目等) 武田 弘資、尾崎 恵一、谷村 進			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>学部で修得した知識，経験を活かして，医薬品の創製や環境衛生に関わ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，博士課程進学や就職への準備を行う。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>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。</p> <p>到達目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)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。 (2)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。 (3)創薬や環境衛生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。 (4)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。 (5)自主的，継続的に研究を進めることができる。 (6)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。 (7)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。 			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>授業の概要</p> <p>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。</p>			
キーワード			
教科書・教材・参考書			
成績評価の方法・基準等	評価対象：修士論文，修士論文発表会，及び日常の研究生活		
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)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046101B2	分子創薬科学演習 I : 分子薬理学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Molecular Medicinal Sciences I		
対象年次 1年, 2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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 / 薬学部 4階 分子薬理学 / (直通) 095-819-2421 / 水曜日 12:00-12:50 (事前にメールで連絡のこと)、メールでも対応			
担当教員 (オムニバス科目等)	植田 弘師、黒須 洋、松永 隼人		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい:</p> <p>分子薬理学の分野に関する最新の原著論文および総説を読解し、その背景、実験手法、結果、考察についてまとめた物をプロジェクターを用いて発表させることで、学生自身の新しい見解を引き出し、その内容の意義、重要性、問題点等を理解させることを目的としている。</p> <p>授業方法(学習指導法):</p> <p>到達目標:</p> <p>(1)必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択する能力を身につけることができる。 (2)英語で書かれた学術論文を正しく理解することができる。 (3)論文作成の要領をつかむことができ、実験結果を論文作成することができる。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>英語で書かれた原著論文の読解をおこなう。複数回にわたり、学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の情報が得られると共に専門英語の力をつけようとするものである。また他人の論文発表に対する意見交換を行い、重要な点と問題点を指摘できるように指導する。</p> <p>授業内容:</p> <p>他の学生、教員による英文論文の文献紹介を通じて、プレゼンテーション技術、特に図表作成と論理性、表現力を指導する。学生の担当する文献の選択、図表作成の要点を指導する。</p> <p>最先端の研究論文を自ら作成した図表と、論文に掲載されているものを織り交ぜながら紹介し、その内容について他の学生、教員からの質問に答える形式の機会を与える。特に論理性と表現力について指導を強化する。学生の中に海外からの留学生が含まれることから、英語で討論することも含まれ、国際学会等での発表する能力を習得できるよう指導する。</p>			
キーワード	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書	<p>欧文の雑誌 (Nature, Nature Medicine, Nature Neuroscience, Science, Cell, PNAS, J.Neuroscience 他) 英和・和英辞書</p>		
成績評価の方法・基準等	<p>研究論文の読解力並びに議論する能力 (100%) 学術論文の内容を把握し、要約を正しく説明できたか、研究方法を正しく説明できるか、研究結果を正しく説明できるか、これらを踏まえ他の学生、教員と議論を深めることが出来るかを評価の基準とする</p>		
受講要件(履修条件)	特になし		
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066101B2	分子創薬科学特別実験：分子薬理学		
授業科目 (英語名)	Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
対象年次 1年,2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目 (必修)		
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 / 薬学部 4階 分子薬理学 / (直通) 095-819-2421 / 水曜日 12:00-12:50 (事前にメールで連絡のこと)、メールでも対応			
担当教員 (オムニバス科目等) 植田 弘師、黒須 洋、松永 隼人			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>分子薬理学の分野における研究課題について、実験の立案、実験計画手法、実験の進行法、論理性について身につけることがねらいである。また、これらの成果を論文・学会発表することで、より幅深く、広い知識を身につけることも目的としている。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>到達目標：</p> <p>(1)研究課題に対し幅広い知識を身につけ、実験の立案と得られた結果からの考察力が身につくことができる。</p> <p>(2)研究成果をまとめ、国内外の学会で発表し、多くの研究者とこの分野に関して対等に話ができ、より深い知識を身につけることができる。</p> <p>(3)研究成果を論文としてまとめ、自分の力で博士論文を作成するための、知識・手法を得ることができる。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>授業の概要：</p> <p>分子薬理学の分野、特に、神経細胞死および神経新生、神経ステロイド、並びに、痛みと痛みを抑制するメカニズムに関する分子薬理的、分子生理学的、分子病態学的解析方法を指導し、実験の進め方を身につけさせる。また、これらに関連する学会発表や論文発表のための指導を行う。</p> <p>第 1回 分子薬理学的分野における他の学生、教員による、神経細胞死、神経ステロイド、急性疼痛、慢性痛、オピオイド依存研究に関する最新研究の背景、実験結果、その解析方法、考察などについて学び、その論理性、図表作成技術などを習得させる。また、学生のテーマとの関連について、その計画やデータ解析方法について指導する</p> <p>第 2回 学生の行った実験成績について、パワーポイント形式のスライドを用いて報告を行い、そのデータの解析方法、成果についての考察を指導する</p> <p>第 3回 研究成果をまとめ、学会発表、ならびに学術雑誌への論文投稿を行えるように指導を行う</p> <p>第 4回 学会発表に向けての研究結果のまとめ方とスライド作成法、並びに発表方法と質疑応答に関する指導を行う</p> <p>第 5回 分子薬理学的分野における研究、特に神経細胞死、神経ステロイド、急性疼痛、慢性痛、オピオイド依存研究に関する最新研究とその活用法について指導する</p>			
キーワード			
教科書・教材・参考書	学術雑誌 (Nature, Nature Medicine, Nature Neuroscience, Science, Cell, PNAS, J.Neuroscience) データベース (PubMed) の利用		
成績評価の方法・基準等	研究成果発表、研究論文、修士論文に対する総合的評価 (100%) 研究目的が正しくねられているか、研究計画が立てられているか、データ解析が正しく行われているか、考察が十分されているかが評価基準となる。		
受講要件(履修条件)	なし		
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046101B3	分子創薬科学演習 I : 薬化学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Molecular Medicinal Sciences I		
対象年次 1年, 2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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 田中 正一 / matanaka@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部 3階 薬化学 / 095-819-2423 / 火曜日 16:00~18:00、他の時間の場合は連絡すること。			
担当教員 (オムニバス科目等)	田中 正一、大庭 誠		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい:</p> <p>英語で書かれた学術論文を読み読解力を身につけるとともに、研究の最新情報を把握する。このことより、研究論文を自らの研究に役立たせることができる。さらに、論文内容を正確に理解したうえで、聴衆に分かりやすく口頭発表できる能力を養うことがねらいである。</p> <p>授業方法(学習指導法):</p> <p>セミナー方式など。</p> <p>到達目標:</p> <p>必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択する能力を有する。英語で書かれた学術論文を正しく理解でき、内容を正確に分かりやすく発表することができる。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
英語で書かれた原著論文の読解を行う。毎回、学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の研究情報が得られると共に専門英語の力とプレゼンテーション力をつけようとするものである。これらを通して、研究者のモラルについても考える。			
第 1回 目的の論文の検索方法、化合物の合成法や性質の検索方法を講義する 第 2回 目的の論文の検索方法、化合物の合成法や性質の検索方法を講義する 第 3回 英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、データや実験方法の利用の仕方を講義する 第 4回 英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、データや実験方法の利用の仕方を講義する 第 5回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (1) 第 6回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (1) 第 7回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (2) 第 8回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (2) 第 9回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (3) 第 10回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (3) 第 11回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (4) 第 12回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (4) 第 13回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (5) 第 14回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (5) 第 15回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (6) 第 16回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (6)			
キーワード	論文の検索、化合物の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書	英語で書かれた学術雑誌、英和・和英辞書		
成績評価の方法・基準等	研究論文の読解力・プレゼンテーション力 100% 「学術論文の内容が把握できたか、正しく要約し、分かりやすく説明できたか、質問に適切に答えることができたか」を評価の規準とする。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066101B3	分子創薬科学特別実験：薬化学		
授業科目 (英語名)	Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
対象年次 1年,2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目 (必修)		
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 田中 正一 / matanaka@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部3階 薬化学 / 095-819-2423 / 火曜日 16:00~18:00、他の時間の場合は連絡すること。			
担当教員 (オムニバス科目等)	田中 正一、大庭 誠		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： これまで学んできた学問を総動員して、一つの目的を達成するために役立てる。</p> <p>授業方法(学習指導法)： 実験計画の立案、実験および討論を行う。</p> <p>到達目標： 生物有機化学・創薬化学に関連する有機化合物としてアミノ酸、ペプチド、糖等の基礎知識を身につけ、その応用例の知識を得て、関連する分子の設計・合成とその機能解析ができる。また、関連化合物について文献調査ができ、実験に応用でき、実験結果をまとめ学会などで発表することができる。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>機能を有するアミノ酸、ペプチド、糖等に関連した生体関連分子を設計し、その合成法を研究し、各種の機能（生物活性、触媒等）の解析評価を行う。</p> <p>第1回 アミノ酸、ペプチド、糖等の構造、合成法、機能化について学び、指導教員と討論して新規な機能性分子を設計し、実験計画を立てる</p> <p>第2回 実験計画に関する文献調査を行い、それについて本実験への適応の可否を判定する</p> <p>第3回 上記で得た知識を参考にして、設計した分子の機能化の計画を練りなおす</p> <p>第4回 設計した分子の合成法に関する文献調査を行い、それぞれについて本実験への適応の可否を判定し、合成経路を考案する</p> <p>第5回 簡単な出発原料あるいは入手容易な化合物から、設計した分子の合成実験を、実験計画へのフィードバックを行いながら行う</p> <p>第6回 合成した分子は分離精製し、機器測定により構造を決定する</p> <p>第7回 合成した標的分子は、機能（触媒、生理活性等）の評価解析を行う</p> <p>第8回 研究成果をまとめ、研究室の研究会で発表・討論する</p> <p>第9回 得られた成果は、国内、国際学会等で発表（口頭、ポスター）し、英文等の投稿原稿にまとめる</p>			
キーワード	アミノ酸、ペプチド、オリゴマー、糖、分子認識、触媒		
教科書・教材・参考書	各種学術雑誌（原著論文、総説）		
成績評価の方法・基準等	研究目的を的確に理解し、実験計画が十分練られているか、合成、分離、機器測定手段が適切か、データ解析が正しいか、実験・研究の改良に対する考察がなされているか、研究結果を的確にまとめることができるか が評価基準である。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046101B4	分子創薬科学演習 I : 薬品製造化学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Molecular Medicinal Sciences I		
対象年次 1年, 2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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 / 畑山 範 / 月-金 13:00-18:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	畑山 範、石原 淳、高橋 圭介		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： 研究論文を読み、実験に役立てることができるよう、英語で書かれた学術論文を読み、読解力をつける。</p> <p>授業方法(学習指導法)： セミナーでの発表および討論。</p> <p>到達目標： 必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択でき、英語で書かれた学術論文を正しく理解できる。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
英語で書かれた原著論文の読解をおこなう。毎回、学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の情報が得られると共に専門英語の力をつけようとするものである。			
<p>第 1 回 データベースの利用法、目的の論文の検索方法、化合物の合成法や性質の検索方法を講義する</p> <p>第 2 回 英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、データや実験方法の利用の仕方を講義する</p> <p>第 3 回 研究に関係する原著論文を選び、要約して報告し、質問を受け答える。これを 10 回行う</p>			
キーワード	合成計画、合成戦略、選択的反応		
教科書・教材・参考書	各種学術雑誌 (原著論文, 総説)、データベース (SciFinder) の利用		
成績評価の方法・基準等	修士論文の完成度 100% 研究目的, 計画が十分ねられているか, 合成, 分離, 測定手段が適切か, データの解析が正しく行われているか, 研究の改良に対する考察がなされているかが評価基準である。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066101B4	分子創薬科学特別実験：薬品製造化学		
授業科目 (英語名)	Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
対象年次 1年,2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目 (必修)		
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 / 819-2426 / 月-金 13:00-18:00			
担当教員 (オムニバス科目等) 畑山 範、石原 淳、高橋 圭介			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： 研究論文を読み、実験に役立てることができるよう、英語で書かれた学術論文を読み、読解力をつける。</p> <p>授業方法(学習指導法)： セミナーでの発表および討論。</p> <p>到達目標： 必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択でき、英語で書かれた学術論文を正しく理解できる。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>英語で書かれた原著論文の読解をおこなう。毎回、学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の情報が得られると共に専門英語の力をつけようとするものである。</p> <p>第 1回 データベースの利用法、目的の論文の検索方法、化合物の合成法や性質の検索方法を講義する 第 2回 英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、データや実験方法の利用の仕方を講義する 第 3回 研究に関係する原著論文を選び、要約して報告し、質問を受け答える。これを 10 回行う</p>			
キーワード	合成計画、合成戦略、選択的反応		
教科書・教材・参考書	各種学術雑誌 (原著論文、総説)、データベース (SciFinder) の利用		
成績評価の方法・基準等	修士論文の完成度 100% 研究目的、計画が十分ねられているか、合成、分離、測定手段が適切か、データの解析が正しく行われているか、研究の改良に対する考察がなされているかが評価基準である。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046101B5	分子創薬科学演習 I : 医薬品合成化学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Molecular Medicinal Sciences I		
対象年次 1年, 2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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 尾野村 治 / onomura@nagasaki-u.ac.jp / 3階 医薬品合成化学研究室 / 095-819-2429 / 12:00-13:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	尾野村 治、栗山 正巳		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： 研究論文を読み、実験に役立てることができるよう、英語で書かれた学術論文を読み、読解力をつける。</p> <p>授業方法(学習指導法)： 下記15回の演習内容を1サイクルとして半期ごとに繰り返す。</p> <p>到達目標： 必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択でき、英語で書かれた学術論文を正しく理解できる。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
英語で書かれた原著論文の読解をおこなう。毎回、学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の情報が得られると共に専門英語の力をつけようとするものである。			
<p>第 1回 データベースの利用法や目的のデータの検索法を講義する</p> <p>第 2回 英文で書かれた学術論文を読み、手法を応用し、データの利用法を講義する</p> <p>第 3回 研究に係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (1)</p> <p>第 4回 研究に係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (2)</p> <p>第 5回 研究に係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (3)</p> <p>第 6回 研究に係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (4)</p> <p>第 7回 研究に係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (5)</p> <p>第 8回 研究に係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (6)</p> <p>第 9回 研究に係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (7)</p> <p>第 10回 研究に係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (8)</p> <p>第 11回 研究に係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (9)</p> <p>第 12回 研究に係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (10)</p> <p>第 13回 研究に係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (11)</p> <p>第 14回 研究に係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (12)</p> <p>第 15回 研究に係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (13)</p>			
キーワード	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書	欧文の雑誌 (JACS, JOC, OL, Tetrahedron Letters, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun. 他) 英和・和英辞書		
成績評価の方法・基準等	研究論文の読解力 100% 学術論文の内容を把握し、要約を正しく説明できるか。研究方法を正しく説明できるか。 研究結果を正しく説明できるかを評価の基準とする。		
受講要件(履修条件)	特になし		
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066101B5	分子創薬科学特別実験：医薬品合成化学		
授業科目 (英語名)	Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
対象年次 1年, 2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目 (必修)		
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 尾野村 治 / onomura@nagasaki-u.ac.jp / 3階 医薬品合成化学研究室 / 095-819-2429 / 12:00-13:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	尾野村 治、栗山 正巳		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>分子創薬化学における医薬品合成化学の分野で、近年、特に話題になっている 100%を目指した不斉合成、高選択的酸化、環境にも優しい合成法に関する最新の原著論文を解読でき、その論文の背景、結果を整理して発表できる能力を身につけることがねらいである。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>下記 15 回の実験内容を 1 サイクルとして半期ごとに繰り返す。</p> <p>到達目標：</p> <p>目的の化合物の合成計画を立案できる。多段階合成に必要な基本的な反応を実施できる。反応生成物を精製し、各種機器を用い構造解析できる。研究結果を学術雑誌に投稿するため英語でまとめ原稿を作成できる。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
分子創薬化学の基礎となる合成化学実験を行う。本特別実験では各種複雑な構造の化合物を合成できる手法の開拓に主力を置き、新規で効率的な手法について実験を行う。			
<p>第 1 回 合成法の情報を得るため、データベースを検索し学術雑誌の論文を読む</p> <p>第 2 回 既報の論文より得られる情報から、新経路の手法を考案し、合成実験の計画を立てる</p> <p>第 3 回 関連方法論について、データベースを検索し学術雑誌の論文を読む</p> <p>第 4 回 得られた各種情報を解析し、各種合成法の中から 3 つを決定する</p> <p>第 5 回 決定した合成法の内の一つを検討する</p> <p>第 6 回 決定した合成法の内他の一つを検討する</p> <p>第 7 回 決定した合成法の内最後の一つを検討する</p> <p>第 8 回 合成法 1 - 3 の実験結果を比較検討する</p> <p>第 9 回 研究室での報告会で討論することにより、最善の方法を選択する</p> <p>第 10 回 選択した合成法の一般性を確認する</p> <p>第 11 回 物性データを取得する</p> <p>第 12 回 反応機構解析の実験を行う</p> <p>第 13 回 研究成果をまとめ、学会発表に向けての準備、練習を行う</p> <p>第 14 回 学会発表を行う。質問を受け答える能力をつける</p> <p>第 15 回 研究成果を英語でまとめ投稿原稿を作成する</p>			
キーワード	合成法、比較検討、反応機構解析		
教科書・教材・参考書	欧文の雑誌 (JACS, JOC, OL, Tetrahedron Letters, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun., 他) データベース (SciFinder) の利用		
成績評価の方法・基準等	研究論文の完成; 評価 100% 研究手法が的確であるか、研究計画が立てられているか、データ解析が正しく行われているか、考察が十分されているかが評価基準となる。		
受講要件(履修条件)	特になし		
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046101B6	分子創薬科学演習 I : 薬品生物工学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Molecular Medicinal Sciences I		
対象年次 1年, 2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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 岩田 修永 / iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@, asai@ / 薬品生物工学 / 095-819-2435(NI), -2436(KS), -2437 (MA) / 月～金曜日 9:00 - 17:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	岩田 修永、城谷 圭朗、浅井 将		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>ほとんどの薬学領域の研究成果は英語で書かれた学術論文として公表される。従って、自身の研究テーマに関する知識は主に英語の学術論文を読むことによって得られる。膨大な情報の中から関係する学術論文の検索および本質的な情報の選択方法を習得し、目的の論文を読み、学術論文の一般的様式を把握して、論文内容を理解する能力を養うことがねらいである。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>セミナー形式の演習を行なう。</p> <p>到達目標：</p> <p>薬学研究において英語の学術論文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。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 必要な論文をデータベースから検索することができる。 (2) 学術論文の一般的様式 (Summary, Introduction, Methods, Results, and Discussion) の項目を正しく把握できる。 (3) 一般的専門用語を英語で理解できる。 (4) 学術論文の英語を正しく理解することができる。 			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>英語で書かれた学術論文の読解を何度も繰り返し行なうことで、英語能力と関連する分野の最新情報を身に付けさせる。論文に書かれている内容を正しく、且つ批判的な目で読むことができる能力を養うことが目標である。</p> <p>第 1回 データベース (PubMed 等) の利用法と目的の論文の検索方法について講義する。</p> <p>第 2回 生物系データベース (DDBJ, PDB 等) の利用法と目的情報の検索方法について講義する。</p> <p>第 3回 ワードプロソフトによるプレゼンテーション用の配布資料の作成方法を解説する。</p> <p>第 4回 PowerPoint によるプレゼンテーション用ファイルの作成方法を解説する。</p> <p>第 5回 研究に関連する学術論文 1 報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に答える。また質問をする。</p> <p>第 6回 研究に関連する学術論文 1 報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に答える。また質問をする。</p> <p>第 7回 研究に関連する学術論文 1 報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に答える。また質問をする。</p> <p>第 8回 研究に関連する学術論文 1 報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に答える。また質問をする。</p> <p>第 9回 研究に関連する学術論文 1 報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に答える。また質問をする。</p> <p>第 10回 研究に関連する学術論文 1 報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に答える。また質問をする。</p> <p>第 11回 研究に関連する学術論文 1 報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に答える。また質問をする。</p> <p>第 12回 研究に関連する学術論文 1 報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に答える。また質問をする。</p> <p>第 13回 研究に関連する学術論文 1 報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に答える。また質問をする。</p> <p>第 14回 研究に関連する学術論文 1 報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に答える。また質問をする。</p> <p>第 15回 研究に関連する学術論文 1 報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に答える。また質問をする。</p>			
キーワード	認知症、神経病理、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、幹細胞		
教科書・教材・参考書	NCBI PubMed データベース (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez)、学術雑誌 (J Biol Chem, J Neurosci, Neuron, Nature & its sister journals, Science, Cell & its sister journals 等)、生化学辞典 (東京化学同人)		
成績評価の方法・基準等	選択論文の妥当性 10%, プレゼンテーション資料 10%, 論文の読解力 70%, 質疑応答 10%。論文内容を正しく理解し、要約しているか。方法と結果、考察を正しく理解し、説明できたかを評価する。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	大学院専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066101B6	分子創薬科学特別実験：薬品生物工学		
授業科目 (英語名)	Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
対象年次 1年, 2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目 (必修)		
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 岩田 修永 / iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@, asai@ / 薬品生物工学 / 095-819-2435 (NI), -2436(KS), -2437 (MA) / 月～金曜日 9:00 - 17:00			
担当教員 (オムニバス科目等) 岩田 修永、城谷 圭朗、浅井 将			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 ねらい： 薬品生物工学研究室では、1. アルツハイマー病の発症メカニズムの解明と予防・治療法および診断法の確立、2. アルツハイマー病研究への人工多能性幹細胞(iPS細胞)技術の応用についての研究を基本研究テーマとしている。特別実験として個別の研究テーマを設定するが基本的に「酵素」に関連するものである。各研究テーマに沿った実験研究を行うことで、創薬を目指した薬学研究の能力を身につけることをねらいとしている。また、研究を行うことで、医薬品の開発や自然科学において妥当な論理的思考の展開を行う能力を養う。 授業方法(学習指導法)： 研究テーマに沿ってディスカッションを行い、実験計画を立てて、実験を遂行する。 到達目標： 研究目的に対する明確な結論を得るために、以下の能力を持つことが求められる。 (1)研究目的および背景を正しく理解することができる。 (2)必要な研究手法の原理を正しく理解して用いることができる。 (3)実験結果を解析して、妥当な結論、考察を導くことができる。 (4)研究結果を論文にまとめることができる。			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む) 個々の研究テーマを設定し、収集した情報から適切な実験計画を立てられるように指導する。必要な研究技術を取得して実験を行い、ディスカッションを重ねながら目的に対する解答が得られるように指導する。最終的に目的に対する実験結果と考察を論文としてまとめる。 第1回 実験室の配置、組換えDNA実験、動物実験規則や研究倫理、緊急時の対処方法等について指導する。 第2回 テーマに関連した細心の情報を収集し、実験計画についてディスカッションを行う。 第3回 遺伝子のクローニング方法や技術を学び、テーマとして設定した分子の遺伝子クローニングを試みる。 第4回 PCR法による遺伝子やDNAフラグメントの増幅法を学び、クローン化した遺伝子の発現ベクターへのサブクローニングを行う。 第5回 外来遺伝子の腸菌での発現系を学び、クローン化した遺伝子の発現系の構築を行う。 第6回 外来遺伝子の動物細胞での発現系を学び、クローン化した遺伝子の発現系の構築を行う。 第7回 電気泳動やウェスタンブロット解析、免疫組織染色等の技術により、過剰発現またはノックダウンさせた分子の解析を行う。 第8回 腸菌で過剰発現させたタンパク質の精製方法を学び、リコンビナントタンパク質を作製する。 第9回 中間発表用の資料を作成して、途中経過を報告し、質問に答える。 第10回 マウスなど実験動物への薬物投与方法(皮下、腹腔内、静脈内、脳定位固定法による脳内および脳室内投与)を取得する。 第11回 遺伝子改変マウスの系統維持やジェノタイプング法について学ぶ。 第12回 マウスから組織を摘出し、生化学的および組織化学的解析技術を取得する。 第13回 細胞及び組織に含まれる酵素の活性測定やタンパク質のウェスタンブロット法による定量的解析法を取得する。 第14回 明視野、蛍光顕微鏡または共焦点顕微鏡を用いた細胞及び組織染色標本の撮像と画像解析技術を取得する。 第15回 研究成果をまとめて、プレゼンテーション資料を作成し、学会発表を行って質問に答える。 第16回 研究成果を最終的にまとめ、修士論文の形に仕上げる。			
キーワード	認知症、神経病理、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、幹細胞		
教科書・教材・参考書	NCBI PubMed データベース (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez)、学術雑誌 (J Biol Chem, J Neurosci, Neuron, Nature & its sister journals, Science, Cell & its sister journals 等)、その他		
成績評価の方法・基準等	中間発表およびその質疑応答 15%、実験態度 35%、修士論文の内容 50%。研究目的および背景を正しく理解しているか、研究手法の妥当性や実験が正確に行われているか、実験結果の解析法や考察が妥当であるかが評価される。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	大学院専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046101B7	分子創薬科学演習 I : 感染分子薬学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Molecular Medicinal Sciences I		
対象年次 1年, 2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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@nagasaki-u.ac.jp / 感染分子薬学研究室 / 819-2456 / 随時。ただし事前にアポイントを取ること。			
担当教員 (オムニバス科目等)	小林 信之		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： 様々なウイルス感染症(インフルエンザ、エイズなど)を分子レベルでの感染及び病態メカニズムを解析するに必須な基礎知識と技術の原理を修得し、科学研究のプロセスについての理解を深めることを目的とする。</p> <p>授業方法(学習指導法)： 関連分野の最新の研究報告を英文で通読し、研究背景を習得する。 創薬研究に関連する様々な研究技術の原理を習得する。 分子創薬科学研究の考え方や進め方及びまとめ方を習得する。</p> <p>到達目標： 様々な感染症の病態メカニズムとそれを解析する技術について知識を理解し、分子創薬研究の考え方やプロセスについての理解を深める。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
第 1 回 哺乳類細胞の培養法の原理と技術習得 第 2 回 ウイルスの感染と定量法の原理と技術の習得 第 3 回 DNA の抽出法とプラスミド構築法の原理と技術の習得 第 4 回 DNA の PCR による増幅法の原理と技術の習得 第 5 回 タンパク質の解析法の原理と技術の習得 第 6 回 細胞における遺伝子発現と調節の解析法の原理と技術の習得 第 7 回 抗ウイルス薬のスクリーニング法の原理と技術の習得 第 8 回 マウスにおける感染病態の解析法の原理と技術の習得 第 9 回 英文学術論文読み方を習得し、自分の研究成果の発表を行う			
キーワード			
教科書・教材・参考書			
成績評価の方法・基準等	研究テーマに関連する学術論文の通読と自分の研究成果の発表		
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)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066101B7	分子創薬科学特別実験：感染分子薬学		
授業科目(英語名)	Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
対象年次 1年,2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目(必修)		
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@nagasaki-u.ac.jp / 感染分子薬学研究室 / 819-2456 / 随時。ただし事前にアポイントを取ること。			
担当教員(オムニバス科目等)	小林 信之		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>様々なウイルス感染症(インフルエンザ、エイズなど)を分子レベルでの感染及び病態メカニズムを解析するに必須な基礎知識と技術を修得し、実験を通して科学研究のプロセスについての理解を深めることを目的とする。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>関連分野の最新の研究報告を英文で通読し、研究背景を理解する。 研究に関連する様々な細胞、分子生物学などの技術を取得する。 研究テーマを選んで研究目標を設定し、実験を進め、得られた成果をまとめ発表する。</p> <p>到達目標：</p> <p>感染症の病態メカニズムとそれを解析するための知識と技術を修得する</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
第 1 回 哺乳類細胞の培養法の習得 第 2 回 ウイルスの感染と定量法の習得 第 3 回 DNA の抽出法とプラスミド構築法の習得 第 4 回 DNA の PCR による増幅法の習得 第 5 回 タンパク質の解析法の習得 第 6 回 細胞における遺伝子発現と調節の解析法の習得 第 7 回 抗ウイルス薬のスクリーニング法の習得 第 8 回 マウスにおける感染病態の解析法の習得 第 9 回 英文学術論文読み方を習得し、自分の研究成果の発表を行う			
キーワード			
教科書・教材・参考書			
成績評価の方法・基準等	研究目標の達成度によって評価する。		
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)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046301B1	健康薬科学演習 I : 機能性分子化学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Pharmaceutical Health Sciences I		
対象年次 1年, 2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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 / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部 4階 機能性分子化学 / (直通)095-819-2438 / 月-金 12:00-18:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	甲斐 雅亮、椛島、柴田 孝之		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい:</p> <p>英語で書かれた学術論文の読解力を養い、研究発表の能力をつけることが狙いである。このことにより、研究課題の実験に役立たせることができ、かつ問題解決能力を養成する。</p> <p>授業方法(学習指導法):</p> <p>学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告し、かつ実験結果について発表する。</p> <p>到達目標:</p> <p>必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく検索する能力を習得し、英語の学術論文を正しく理解できることにより、研究発表と討論ができるようにすることが目標である。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
英語で書かれた科学論文の読解を行うことで、最新の研究情報を取得する。また、研究結果を英語で表現して発表する。			
第 1回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (1) 第 2回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (2) 第 3回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (3) 第 4回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (4) 第 5回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (5) 第 6回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (6) 第 7回 研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (7) 第 8回 研究結果を要約して報告し、質問を受け答える (1) 第 9回 研究結果を要約して報告し、質問を受け答える (2) 第 10回 研究結果を要約して報告し、質問を受け答える (3) 第 11回 研究結果を要約して報告し、質問を受け答える (4) 第 12回 研究結果を要約して報告し、質問を受け答える (5) 第 13回 研究結果を要約して報告し、質問を受け答える (6) 第 14回 研究結果を要約して報告し、質問を受け答える (7) 第 15回 研究結果を要約して報告し、質問を受け答える (8)			
キーワード	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書	欧文の雑誌、英和・和英辞書、生化学事典、理化学辞典・分析化学便覧・化学便覧		
成績評価の方法・基準等	研究論文の読解力 (50%)、研究結果の解説力と問題解決能力 (50%) 学術論文の内容を把握し、要約を正しく説明できるか、研究方法を正しく説明できるか、研究結果と問題提起を説明できるかを評価の基準とする。		
受講要件(履修条件)	特になし		
本科目の位置づけ	大学院専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066301B1	健康薬科学特別実験：機能性分子化学		
授業科目(英語名)	Experiment on Pharmaceutical Health Sciences		
対象年次 1年,2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目(必修)		
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 / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部4階 機能性分子化学 / (直通)095-819-2438 / 月-金 12:00-18:00			
担当教員(オムニバス科目等) 甲斐 雅亮、椛島 力、柴田 孝之			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： 生体機能解析技術と生命解析についての研究を行い、個別的な指導により実験の立案、実施、実験結果の解析、問題解決等に関する能力を身につけさせることがねらいである。</p> <p>授業方法(学習指導法)： 研究課題に対する実験計画を立て、それに必要な実験技術と研究情報を習得しつつ、研究し、その結果と考察を常にまとめる。</p> <p>到達目標： 生体機能解析技術と生命解析に関する実験の立案及びそれらの技術開発ができ、それを英語の原書論文として発表できる能力を持たせることが目標である。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>次の(1)～(5)の研究テーマのうち、いずれかを研究する。(1)ゲノミクス及びプロテオミクスに関する研究、(2)生体機能性物質に対する分光学的分子認識用有機試薬の創製と病態解析に関する応用、(3)遺伝子診断及び解析に必要な超高感度画像計測技法の開発、(4)機能と構造に基づいたタンパク質間相互作用の解明研究、(5)遺伝子発現調節機構の解明研究と制御因子の開発。</p> <p>第1回 研究計画を立てる。 第2回 実験(1) 第3回 実験(2) 第4回 実験(3) 第5回 実験(4) 第6回 実験結果を解析し、諸問題を解決する方法を立てる。 第7回 実験(5) 第8回 実験(6) 第9回 実験(7) 第10回 実験(8) 第11回 実験結果をとりまとめ、研究報告を行い、討論する。 第12回 研究成果を学会発表する。 第13回 研究成果を学術雑誌に発表する。 第14回 全ての研修成果を修士論文としてとりまとめる。 第15回 修士論文を作成する。</p>			
キーワード			
教科書・教材・参考書	学術雑誌、データベース		
成績評価の方法・基準等	研究論文の完成の評価 100% 研究計画と目標が正しく練られているか、多くの実験結果が得られているか、データ解析が正しく行われているか、考察が十分されているかが評価基準となる。		
受講要件(履修条件)	なし		
本科目の位置づけ	大学院専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046301B2	健康薬科学演習 I : 衛生化学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Pharmaceutical Health Sciences I		
対象年次 1年, 2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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 / 819-2441 / 随時			
担当教員 (オムニバス科目等) 中山 守雄、淵上 剛志			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい:</p> <p>ヒトの健康に関わる微量金属元素に関する最新の原著論文の背景、実験方法、結果 を読解させることにより、実験に役立たせることができる。また、自分の実験結果を、要約し、討論に参加できる。</p> <p>授業方法(学習指導法):</p> <p>少人数ゼミ形式で行う。</p> <p>到達目標:</p> <p>英語で書かれた学術論文を正しく理解できること、また、実験内容を整理し発表と討論するスキルを修得することが目標である。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>毎回英語で書かれた原著論文の読解と報告、実験結果のプレゼンテーションとと討論をおこなう。</p> <p>授業内容:</p> <p>1年</p> <p>第1回目～第5回目</p> <p>研究に関する原著論文1報を要約して報告し、質問を受け答える。 実験進捗状況を要約して報告し、質問を受け答える。 質疑・討論に参加する。</p> <p>第6回目～第10回目</p> <p>研究に関する原著論文1報を要約して報告し、質問を受け答える。 実験進捗状況を要約して報告し、質問を受け答える。 質疑・討論に参加する。</p> <p>第11回目～第15回目</p> <p>研究に関する原著論文1報を要約して報告し、質問を受け答える。 実験進捗状況を要約して報告し、質問を受け答える。 質疑・討論に参加する。</p> <p>第16回目～第20回目</p> <p>研究に関する原著論文1報を要約して報告し、質問を受け答える。 実験進捗状況を要約して報告し、質問を受け答える。 質疑・討論に参加する。</p> <p>第21回目～第25回目</p> <p>研究に関する原著論文1報を要約して報告し、質問を受け答える。 実験進捗状況を要約して報告し、質問を受け答える。 質疑・討論に参加する。</p> <p>第26回目～第30回目</p> <p>研究に関する原著論文1報を要約して報告し、質問を受け答える。 実験進捗状況を要約して報告し、質問を受け答える。 質疑・討論に参加する。</p>			
キーワード	英語の学術論文、要約、プレゼンテーション		
教科書・教材・参考書	欧文の雑誌 (Nature, Science, JMC, JNM, JBC, 他) 英和・和英辞書ステッドマン医学大事典 各種ソフトウェアガイド		
成績評価の方法・基準等	報告レポート (50%)、 プレゼンテーションと討論 (50%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066301B2	健康薬科学特別実験：衛生化学		
授業科目(英語名)	Experiment on Pharmaceutical Health Sciences		
対象年次 1年,2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目(必修)		
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 / 819-2441 / 随時			
担当教員(オムニバス科目等) 中山 守雄、淵上 剛志			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>学部で習得した知識、技能を基礎にして、薬品等の化学物質を創る能力や有効に使用する能力を高め、分析手法、データ解析手法、日常的な安全管理と緊急時の対処ができるようにする。またこのプロセスを通じて、問題点の解決法を学び、自習的に個人の研究活動を進めることができる能力の向上に努める。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>低分子有機化合物、合成高分子、生体高分子、金属化合物、放射性化合物等、個人の研究テーマに関係の深い物質を選択し、それらの基本特性の理解の上にとって、文献調査方法、化学合成、分析技能、分析機器の使用法、放射性化合物の取扱、データ解析方法とそのまとめ方を習得する。またその過程で、実験研究における遵守すべき法令等についても理解を深め、安全の確保のための技能を身につける。</p> <p>到達目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 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。 (2) 有機合成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。 (3) 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。 (4) 自主的、継続的に実験を進めることができる。 (5) 与えられた条件下で、計画的に実験を進め、結果をまとめることができる (6) 研究活動における社会的責任を果たすことができる。 			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>実験研究の遂行にあたっては、各自の研究テーマに対応した、化学物質を選択するため、衛生化学研究室の教員が個別に実験指導を行う。自主的に実験を進めるための技能を高める。</p> <p>授業内容：</p> <p>4月～7月：文献調査の手法、化学物質の基本特性の理解、化学物質を安全かつ有効に取り扱う技能を習得する。</p> <p>7月～12月：化学合成、生物学的分析手法、分析機器の使用法、放射性化合物の取扱などに習熟する。</p> <p>9月：実験技術の向上度の検証</p> <p>1月：実験結果の解析方法を学ぶ。</p> <p>2月：実験結果の解析力の評価。</p>			
キーワード			
教科書・教材・参考書	一般学術雑誌、専門学術雑誌、各種データベース		
成績評価の方法・基準等	中間試問 (40%)、学外発表 (20%)、報告書作成 (40%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ			
学習・教育目標	自主的な実験遂行能力と問題解決力、社会的責任遂行能力の養成		
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046301B3	健康薬科学演習 I : 薬品分析化学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Pharmaceutical Health Sciences I		
対象年次 1年, 2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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 / 095-819-2894 / 月～金 12:00～14:00			
担当教員 (オムニバス科目等) 黒田 直敬、岸川 直哉、大山 要			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい:</p> <p>英語で書かれた学術論文や総説等を読み、読解力を養成するとともに最新の情報を習得する。また、論文の要点等についての的確にプレゼンテーションするための技術を身につける。</p> <p>授業方法(学習指導法):</p> <p>英語で書かれた学術論文や総説を要約した資料等を用いて説明し、質疑応答を行う。</p> <p>到達目標:</p> <p>必要な英語論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択できる。また、その内容を正しく理解し、的確に説明できる。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
英語で書かれた原著論文等の読解を行う。研究に関連する原著論文や総説を選び、セミナーで報告する。			
<p>第 1回 種々のデータベースを利用して目的のデータを的確に取得するための検索法を講義する</p> <p>第 2回 英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、データや手法の利用法を講義する</p> <p>第 3回 英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、その内容を的確に説明するためのプレゼンテーション法を講義する</p> <p>第 4回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う (1)</p> <p>第 5回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う (2)</p> <p>第 6回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う (3)</p> <p>第 7回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う (4)</p> <p>第 8回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う (5)</p> <p>第 9回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う (6)</p> <p>第 10回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う (7)</p> <p>第 11回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う (8)</p> <p>第 12回 研究に関する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う (9)</p> <p>第 13回 研究に関する原著論文 2 報以上を選んで要約し、体系的に報告し、質疑応答を行う (1)</p> <p>第 14回 研究に関する原著論文 2 報以上を選んで要約し、体系的に報告し、質疑応答を行う (2)</p> <p>第 15回 研究に関する原著論文 2 報以上を選んで要約し、体系的に報告し、質疑応答を行う (3)</p>			
キーワード	英語学術論文, プレゼンテーション		
教科書・教材・参考書	欧文雑誌 (Anal. Sci; Anal. Chim. Acta; J. Chromatography A,B; Talanta など)		
成績評価の方法・基準等	<p>以下の基準を用いて総合的に成績評価する。</p> <p>1) 学術論文の内容を正しく理解できたか。</p> <p>2) 内容を的確に要約し、説明できたか。</p> <p>3) 質問を理解し、適切に回答できたか。</p>		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	研究の遂行に必要な情報収集能力, 理解力, プレゼンテーション能力を養う。 英語学術論文の読解力とプレゼンテーション能力を身につける。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066301B3	健康薬科学特別実験：薬品分析化学		
授業科目 (英語名)	Experiment on Pharmaceutical Health Sciences		
対象年次 1年,2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目 (必修)		
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-uac.jp / 薬品分析化学研究室 / 095-819-2894 / 月～金 13:00～14:00			
担当教員 (オムニバス科目等) 黒田 直敬、岸川 直哉、大山 要			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>健康薬科学に必要な不可欠な生体及び環境試料の分析技術は近年著しく進展し、複雑化してきている。将来、環境薬科学領域での研究者を志す者が、必要に応じて分離手段や検出手段を駆使し、独自で分析法を考案し、問題を解決する能力を身につける。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>必要に応じて授業内容に従った教材(機器)を準備し、実際に各自に操作させて授業を行う。</p> <p>到達目標：</p> <p>生体及び環境試料を正しく取扱い、適切に前処理することができる。目的に応じた分離手段を選択し、適宜、改良することができる。研究結果を学術雑誌に投稿するため、英語でまとめの原稿を作成できる。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>環境及び生体試料分析に不可欠な各種分離手段や検出手段を用いる実験を実際に行うことで、これらの理論、操作法を習得し、薬学研究的遂行に必要な技能を身につける。</p> <p>第1回 専門領域の最新情報を把握するために、データベースを検索し、必要な学術雑誌を読む</p> <p>第2回 分析試料の取扱い方や処理法を学ぶ</p> <p>第3回 分析試薬の調製法や取扱い方を学ぶ</p> <p>第4回 生体及び環境試料分析に必要な各種分離法を学ぶ</p> <p>第5回 生体及び環境試料分析に必要な各種検出法を学ぶ</p> <p>第6回 既報の論文情報やこれまでに得た知識を活用し、実験計画を立てる</p> <p>第7回 各種分析法を駆使して、実験を遂行する</p> <p>第8回 研究経過を適宜、教室内などで発表し、討論を行うことで課題発見や問題解決能力を養う</p> <p>第9回 得られた実験結果を適切に処理し、解析を行う</p> <p>第10回 研究結果をまとめ、研究室の報告会で発表し、討論やプレゼンテーションに関する能力を養う</p> <p>第11回 研究成果をまとめ、学会発表を行うことで、的確な質疑応答能力を養う</p> <p>第12回 研究成果を英語でまとめることで、英語論文の作成能力を養う</p>			
キーワード	生体・環境試料取り扱い、実験計画の策定・遂行、結果報告		
教科書・教材・参考書	学術雑誌 (Anal. Sci; Anal. Chim. Acta; J. Chromatogr. A,B; Talanta など) 最新機器分析学 (中沢裕之 監修, 南山堂) Modern Derivatization Methods for Separation Sciences (Wiley)		
成績評価の方法・基準等	以下の基準を用いて総合的に成績評価する。(1) 研究目的や計画が適切に設定されて、遂行されているか。(2) データ解析が正しく行われているか。(3) 考察が的確に成されているか。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ	健康薬科学研究の遂行に必要な基礎知識及び手技を習得する。 基礎的実験技術を習得し、薬学研究的遂行に必要な技能を身につける。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046201B1	天然薬物資源学演習 I : 天然物化学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Medicinal Natural Product Chemistry I		
対象年次 1年, 2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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 田中 隆 / t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp / 天然物化学 / 田中 隆(2432) / メールにて受け付け (常時)			
担当教員 (オムニバス科目等) 田中 隆、松尾 洋介			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： 核磁気共鳴スペクトルを中心とした機器分析による構造解析の習得</p> <p>授業方法(学習指導法)： 演習用問題および実際の測定されたスペクトルを基に指導する。</p> <p>到達目標： 必要なスペクトルを測定し、解析が出来る。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>天然有機化合物の各種スペクトルを基に構造決定法を学ぶ。 各種機器の基礎理論を学び、測定法を習熟した後に自ら測定する。 必要に応じた測定法を選択して適用する判断する。 全データを駆使して構造解明を行う。 データを表にまとめたり、図として表示する手法を学ぶ</p>			
キーワード	分子構造解析、スペクトル		
教科書・教材・参考書	天然物化学に関する教科書、参考書 機器分析に関する参考書		
成績評価の方法・基準等	実験態度、及び成果		
受講要件(履修条件)	基本的な有機化学の知識を有している		
本科目の位置づけ	天然薬物研究に必須の構造決定法の習熟		
学習・教育目標	天然有機化合物の構造解析の手法を身につける		
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066201B1	天然薬物資源学特別実験：天然物化学		
授業科目 (英語名)	Experiment on Medicinal Natural Product Chemistry		
対象年次 1年,2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目 (必修)		
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 田中 隆 / t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp / 天然物化学 / 田中 隆 (2432) / 常時メールにて受付			
担当教員 (オムニバス科目等)	田中 隆、松尾 洋介		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい： 研究目的に添った天然資源の選択法と、その抽出法、効率よい分離法と各種機器分析法の習得</p> <p>授業方法(学習指導法)： 各自異なるテーマ設定のもと、実地に指導する</p> <p>到達目標： 目的に沿って実験計画を立てて準備し、実験を遂行して、成果をまとめ、考察できるようにする。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
天然資源の分類と、その抽出・分離・精製・構造決定法について実践できるようにする。			
<p>第 1 回 まず、明確な研究目的を考え、実験計画を立てる</p> <p>第 2 回 研究目的に添った材料を選択し、必要なら採集する</p> <p>第 3 回 材料を抽出を破砕し、溶媒で抽出する</p> <p>第 4 回 溶媒を留去し、エキスを得る</p> <p>第 5 回 エキスをさまざまなクロマト用樹脂を駆使して分離し、検出、純度確認等を行ことで天然有機化合物を精製する</p> <p>第 6 回 必要に応じて HPLC 等で精製する</p> <p>第 7 回 精製した化合物について各種分光スペクトルを測定し、解析する</p> <p>第 8 回 これら各段階に於いてそれら操作法を説明する</p> <p>第 9 回 目的に沿って結果を整理し、意義づけを行う</p>			
キーワード	分離、天然有機化合物、クロマトグラフィー、構造解析		
教科書・教材・参考書	天然物化学および機器分析学一般		
成績評価の方法・基準等	実験成果、実験態度		
受講要件(履修条件)	有機化学の基礎を習得しておくこと		
本科目の位置づけ			
学習・教育目標	天然薬物の分離と構造決定法の習熟		
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046201B2	天然薬物資源学演習 I : 薬用植物学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Medicinal Natural Product Chemistry I		
対象年次 1年, 2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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@nagasaki-u.ac.jp / 附属薬用植物園1階 薬用植物学研究室 / 095-819-2462 / 月-金曜日 8:30-17:30			
担当教員 (オムニバス科目等)	山田 耕史		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>天然物化学，特に海洋生物由来の生物活性成分に関する最新の原著論文を読解し，その論文の背景，実験方法，結果を整理して発表・討論を行なえる様に指導する。その過程で，当該論文の関連研究領域における位置付けを理解し，さらにそれから解明されるべき問題点の指摘，それに対する具体的な解決策を考察・検討していくことにより，客観的批判能力および創造的研究能力の育成を行う。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>演習計画に沿って，最新の研究発表論文を精読し，その内容をセミナー形式で配布プリント，板書，液晶プロジェクター等により発表する。内容の理解を深めるために，毎回発表内容について討論を行う。</p> <p>到達目標：</p> <p>植物，微生物，海洋生物に関する代表的な最新の研究内容を薬用資源の視点から説明できるようにする。薬用資源の生命科学の解明のための応用利用や，医薬品として開発するために有効に利用する最新の話題について概説できるようにする。</p>			
授業内容(概要) / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>授業の概要：</p> <p>植物，微生物，海洋生物に関する最新の研究を中心に紹介し，それらを薬用資源の視点から評価する。次に，薬用資源の確保と品種改良へのバイオテクノロジーの応用や，薬効評価の問題について討論する。更に，薬用資源の生命科学分野での応用利用や，医薬品として開発するために有効に利用する過程を最新の話題について議論する。</p> <p>授業内容(毎週毎の授業内容を含む)</p> <p>1年</p> <p>第1回目～第5回目</p> <p>植物，微生物，海洋生物由来の薬用資源に関する最新の研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論</p> <p>第6回目～第10回目</p> <p>研究内容に関連する研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論</p> <p>第11回目～第15回目</p> <p>研究結果内容の中間まとめ，及び，研究中間発表と討論方法の習得</p> <p>2年</p> <p>第1回目～第5回目</p> <p>研究内容に関連する最新の研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論</p> <p>第6回目～第10回目</p> <p>研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論</p> <p>学会等での研究発表のための準備と討論</p> <p>第11回目～第15回目</p> <p>研究成果内容のまとめ，及び，研究発表と討論</p> <p>研究発表論文(修士論文並びに投稿論文)作成のための討論</p>			
キーワード			
教科書・教材・参考書	関連する研究発表論文など		
成績評価の方法・基準等	上記目標に対する達成度を，演習セミナー発表内容(60%)，演習への積極的な取り組み状況等(40%)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)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066201B2	天然薬物資源学特別実験：薬用植物学		
授業科目 (英語名)	Experiment on Medicinal Natural Product Chemistry		
対象年次 1年,2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目 (必修)		
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@nagasaki-u.ac.jp / 附属薬用植物園1階 薬用植物学研究室 / 095-819-2462 / 月-金曜日 8:30-17:30			
担当教員 (オムニバス科目等)	山田 耕史		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>海洋生物由来の新規医薬素材の開発を目的として、その生物活性成分の検索、化学構造式の解明、詳細な生物活性の解明を行う。特に、構造と活性の相関について検討を行い、活性発現に必要な最小構造ユニットを解明することによって、海洋生物由来の生物活性成分を医薬素材として開発するための活性アナログ体を開発する。そのために必要な実験の立案、実施、実験結果の解析、考察方法を個別に指導し、さらにその研究結果を学会・学術雑誌等で公表するための指導を行い、研究を行う能力を育成する。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>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等を習得する。</p> <p>到達目標：</p> <p>創薬化学に関する専門的知識と技術を研究に応用することが出来るようにする。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ようにする。自主的、継続的に研究を進めることができるようにする。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ようにする。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>授業の概要：</p> <p>研究テーマの遂行にあたり、創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析及びその考察を繰り返す。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。</p> <p>授業内容(毎週毎の授業内容を含む)</p> <p>1年</p> <p>4月：研究テーマの設定</p> <p>研究テーマを設定し、研究試料の採集及び情報の収集を行う</p> <p>5月～12月：目的化合物の分離</p> <p>目的化合物の抽出・分離・精製を行い、各種機器スペクトルデータの測定を行う</p> <p>1月～3月：機器スペクトルデータ解析</p> <p>機器スペクトルデータを解析し得られた化合物の構造解明を行う。</p> <p>発表形式による研究中間発表会を行う。また、1年間の研究結果を資料としてまとめて、提出する。</p> <p>2年</p> <p>4月～12月：得られた化合物の生物活性評価</p> <p>分離し化学構造が明らかになった化合物の詳細な生物活性を検討し、構造活性相関を明らかにする。</p> <p>1月～2月：修士論文発表会と修士論文の提出</p> <p>発表形式による最終試問を行う。また、2年間の研究結果を修士論文としてまとめて、提出する。</p>			
キーワード			
教科書・教材・参考書	関連する研究発表論文など		
成績評価の方法・基準等	上記目標に対する達成度を、修士論文、レポート、中間報告会、修士論文発表会の内容(60%)、日常の研究への積極的な取り組み状況等(40%)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)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046201B3	天然薬物資源学演習 I : 薬品構造解析学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Medicinal Natural Product Chemistry I		
対象年次 1年,2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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 真木 俊英 / maki@nagasaki-u.ac.jp / 薬品構造解析学研究室 / 095-819-2465 / 火 13:00-18:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	真木 俊英		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい:</p> <p>有機化学, 特に創薬化学に関する最新の原著論文を読解し, その論文の背景, 実験方法, 結果を整理して発表・討論を行なえる様に指導する。その過程で, 当該論文の関連研究領域における位置付けを理解し, さらにそれから解明されるべき問題点の指摘, それに対する具体的な解決策を考察・検討していくことにより, 客観的批判能力および創造的研究能力の育成を行う。</p> <p>授業方法(学習指導法):</p> <p>演習計画に沿って, 最新の研究発表論文を精読し, その内容をセミナー形式で配布プリント, 板書, 液晶プロジェクター等により発表する。内容の理解を深めるために, 毎回発表内容について討論を行う。</p> <p>到達目標:</p> <p>創薬化学に関する代表的な最新の研究内容を有機合成, 医薬品探索に基づく薬用資源の視点から説明できる。薬用資源の探索法や, 最終的に医薬品として開発するために有効に利用する最新の話題について概説できる。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>有機合成化学, 分子構造解析を基盤とする薬用資源探索に関する最新の研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論</p> <p>第11回目～第20回目 研究内容に関連する研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論</p> <p>第21回目～第30回目 研究結果内容の中間まとめ, 及び, 研究中間発表と討論方法の習得</p> <p>2年目</p> <p>第1回目～第10回目 研究内容に関連する最新の研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論</p> <p>第11回目～第20回目 研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論 学会等での研究発表のための準備と討論</p> <p>第21回目～第30回目 研究成果内容のまとめ, 及び, 研究発表と討論 研究発表論文 (修士論文並びに投稿論文) 作成のための討論</p>			
キーワード	有機化学, 合成, 分析, 構造解析		
教科書・教材・参考書	関連する原著論文など		
成績評価の方法・基準等	上記目標に対する達成度を, 演習セミナー発表内容 (60%), 演習への参加状況等 (40%) により総合的に評価する。		
受講要件(履修条件)	特になし		
本科目の位置づけ	化学研究のための基礎		
学習・教育目標	興味の対象となる現象について, 分子レベルで考察する能力を身につける。		
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066201B3	天然薬物資源学特別実験：薬品構造解析学		
授業科目 (英語名)	Experiment on Medicinal Natural Product Chemistry		
対象年次 1年,2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目 (必修)		
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 真木 俊英 / maki@nagasaki-u.ac.jp / 薬品構造解析学研究室 / 095-819-2465 / 月 13:00-18:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	真木 俊英		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>新しい医薬品探法の開発を目的として、機能性有機分子の設計と合成、化学構造式の解明、化学反応解析を行う。特に、有機分子の構造解析と機能解析について検討を行い、望みの機能を合理的に設計し、合成するための基礎的な知識、技術を育成する。また、医薬品探索へむけた応用法の開発を目指す。そのために必要な実験の立案、実施、実験結果の解析、考察方法を個別に指導し、さらにその研究結果を学会・学術雑誌等で公表するための指導を行い、研究を行う能力を育成する。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>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等を習得する。</p> <p>到達目標：</p> <p>創薬化学に関する有機合成、構造解析、分析化学の基本的専門的知識と技術を研究に応用することが出来る。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。自主的、継続的に研究を進めることができる。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。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>研究テーマの遂行にあたり、創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析及びその考察を繰り返す。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。</p> <p>1年目</p> <p>4月：研究テーマの設定</p> <p>研究テーマを設定し、標的分子の設計と合成計画の立案を行う</p> <p>5月～12月：目的化合物の合成、構造解析</p> <p>目的化合物の合成・精製・構造解析を行う。</p> <p>1月～3月：分子機能解析と反応解析</p> <p>合成した分子の機能を解析し構造と機能との相関についての解明を行う。</p> <p>発表形式による研究中間発表会を行う。また、1年間の研究結果を資料としてまとめて、提出する。</p> <p>2年目</p> <p>4月～12月：得られた化合物の生物活性評価</p> <p>合成した機能性分子を利用して、新しい医薬品探索法の設計と探索実験を行う。</p> <p>1月～2月：修士論文発表会と修士論文の提出</p> <p>発表形式による最終試問を行う。また、2年間の研究結果を修士論文としてまとめて、提出する。</p>			
キーワード	有機化学、合成、分析、構造解析		
教科書・教材・参考書	関連する原著論文など		
成績評価の方法・基準等	上記目標に対する達成度を、修士論文、レポート、中間報告会、修士論文発表会の内容(60%)、及び日常の研究状況(40%)により総合的に評価する。		
受講要件(履修条件)	特になし		
本科目の位置づけ	化学研究		
学習・教育目標	興味の対象となる現象について、分子レベルで考察する能力を身につける。		
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046401B1	臨床薬学演習 I : 薬物治療学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Clinical Pharmacy I		
対象年次 1年, 2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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 / 薬学部2階 薬物治療学研究室 / 095-819-2447 / 月～金 9:00～17:00			
担当教員 (オムニバス科目等) 塚元 和弘、近藤 新二			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい:</p> <p>英語で書かれた研究論文を読んで、英語力や読解力および思考力を向上させることがねらいである。 自分の研究テーマに関連した研究論文を読むことで自らの実験に役立たせる。</p> <p>授業方法(学習指導法):</p> <p>自ら読んで理解した英語研究論文を教員や研究室全員の前でプレゼンテーションし、その後の質疑に回答してもらう。</p> <p>到達目標:</p> <p>自らの実験に関連する英語研究論文を学術雑誌やPubMedデータベースから正しく選択できる。 英語研究論文を正しく理解し、その要約を簡潔にまとめることができる。 自分で理解したことやまとめたことをわかりやすく説明することができる。 質疑内容に対して的確に回答できる。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>自らの研究に関連する英語研究論文を読んで、理解した内容を明解に、かつ決まった時間内で説明する。そして、質問に対して的確に回答する。</p> <p>第 1回 PubMed やゲノム関連のデータベースの利用法や検索法を学ぶ。 第 2回 英文で書かれた研究論文の構成と特徴を学ぶ。 第 3回 自らの研究に関連する英語研究論文 1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(1) 第 4回 自らの研究に関連する英語研究論文 1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(2) 第 5回 自らの研究に関連する英語研究論文 1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(3) 第 6回 自らの研究に関連する英語研究論文 1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(4) 第 7回 自らの研究に関連する英語研究論文 1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(5) 第 8回 自らの研究に関連する英語研究論文 1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(6) 第 9回 自らの研究に関連する英語研究論文 1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(7) 第 10回 自らの研究に関連する英語研究論文 1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(8) 第 11回 自らの研究に関連する英語研究論文 1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(9) 第 12回 自らの研究に関連する英語研究論文 1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(10) 第 13回 自らの研究に関連する英語研究論文 1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(11) 第 14回 自らの研究に関連する英語研究論文 1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(12) 第 15回 自らの研究に関連する英語研究論文 1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(13)</p>			
キーワード	英語の研究論文, PubMed データベース, 思考力, プレゼンテーション, 討論		
教科書・教材・参考書	英語の学術雑誌 (Nature/Genet/Nature/Science/Hum Mol Gnet/Genomics/Am J Hum Genetics) 英和・和英辞書・医学大事典・生化学辞典		
成績評価の方法・基準等	英語論文の読解力 40%, 思考力 20%, プレゼンテーション能力 30%, ディスカッション能力 10% 英語の研究論文の内容を正確に把握し、その要約を明解に説明できたか。特に、未経験の実験と結果をうまく説明できたか。研究結果の意義と今後の展望を推察できたか。そして、質問に的確に回答したかを評価の基準とする。		
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)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066401B1	臨床薬学特別実験：薬物治療学		
授業科目 (英語名)	Experiment on Clinical Pharmacy		
対象年次 1年, 2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目 (必修)		
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 / 薬学部2階 薬物治療学研究室 / 095-819-2447 / 月～金 9:00～17:00			
担当教員 (オムニバス科目等)	塚元 和弘、近藤 新二		
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標			
<p>ねらい：</p> <p>疾患の病因論を解明するためにヒトの臨床検体を用いて候補遺伝子の多型解析と相関解析を行う。 これにより疾患感受性遺伝子を同定し、遺伝子診断に応用して個別化医療の実現をめざす。</p> <p>授業方法(学習指導法)：</p> <p>指導教員の指導のもとで研究テーマに関する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、科学論文の書き方を習得する。</p> <p>到達目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)ヒトの臨床検体からDNAやRNAを抽出できる。 (2)疾患の発症や病態の進行に関連する候補遺伝子を複数列挙できる。 (3)様々なゲノムデータベースから目的の候補遺伝子に関する多型情報を入手できる。 (4)詳細な実験計画に基づいた症例-対照研究を立案できる。 (5)着目した遺伝子多型に対して最適な解析方法を選択し、その理由を説明できる。 (6)臨床およびゲノムに特異的な統計解析ができる。 (7)研究成果を理解しやすいようにまとめることができる。 (8)英語あるいは日本語で研究論文を作成することができる 			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
ヒトの臨床検体を対象に分子遺伝学的手法を用いて様々な遺伝子多型の解析方法を実践する。そして、患者群と健常者群間で相関解析を行うことで疾患感受性遺伝子を同定する。			
<p>第1回 組織や末梢血からDNAやRNAを抽出する。</p> <p>第2回 対象とした疾患の発症や病態生理および病態の進行を考慮し、これらに関連している候補遺伝子を複数列挙する。</p> <p>第3回 列挙した候補遺伝子について教員と討論し、最終的な候補遺伝子を決定する。</p> <p>第4回 様々なゲノムデータベースから必要な候補遺伝子の遺伝子多型情報を入手する。</p> <p>第5回 入手した遺伝子多型情報に基づいて多型解析解析方法を決め、詳細な実験計画を立案する。</p> <p>第6回 立案した実験計画について教員と討論し、最終的な実験計画をまとめる。</p> <p>第7回 候補遺伝子の多型解析を行う。(1)</p> <p>第8回 候補遺伝子の多型解析を行う。(2)</p> <p>第9回 候補遺伝子の多型解析を行う。(3)</p> <p>第10回 多型解析の結果をまとめ、臨床およびゲノム統計解析を行う。</p> <p>第11回 結果について教授と討論し、結果の解釈やまとめる方向性を再考する。</p> <p>第12回 結果とそれから導かれた道理や考察および結語をまとめる。</p> <p>第13回 考察や結語について教員と討論し、考察の展開や結語を再考する。</p> <p>第14回 さらに緒言と実験方法もまとめながら、研究論文全体の流れについて教授と討論する。</p> <p>第15回 すべてを統合して英語あるいは日本語で研究論文を作成する。</p>			
キーワード	候補遺伝子アプローチ法、遺伝子多型、多型解析法、相関解析、疾患感受性遺伝子		
教科書・教材・参考書	ヒトの分子遺伝学・ワトソン 遺伝子の分子生物学・Gene VIII 学術雑誌 (Nature Genet/Nature/Science/Hum Mol Gnet/Genomics/Am J Hum Genetics) ゲノムデータベース (OMIM/PubMed/GenBank/JSNP/International HapMap)		
成績評価の方法・基準等	○研究論文の完成度の評価 80%，討論中における内容の理解度や洞察力や研究態度 20% 疾患について詳しく知っているか、候補遺伝子に独創性があるか、多型情報の入手は適切か、多型解析法は時間・労力・費用の面で適切か、実験計画が立案できたか、ゲノム統計解析は妥当か、結果の解釈と考察の論理の展開は妥当か、目的と結語に整合性がとれているか、論理の飛躍のない研究論文にまとまっているかを評価の基準とする。		
受講要件(履修条件)	なし		
本科目の位置づけ	専門教育		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 4.0
授業コード 201355046401B2	臨床薬学演習 I : 医療情報解析学		
授業科目 (英語名)	Seminar on Clinical Pharmacy I		
対象年次 1年,2年	講義形態 演習科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 演習科目 (必修)		
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 川上 茂 / m-wada@nagasaki-u.ac.jp / 薬学部 5階 医療情報解析学 / 095-819-2451 / 12:30-13:30			
担当教員 (オムニバス科目等) 川上 茂、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			
<p>ねらい:</p> <p>研究を進めていく上で必要な情報の収集、加工、評価が適切に行えること、及び提供した情報に対する質問に正しく答えられることをねらいとする。</p> <p>授業方法(学習指導法):</p> <p>セミナー形式をとる。</p> <p>到達目標:</p> <p>研究を進めていく上で必要な情報の収集ができる。 集めた情報を吟味し、発表に必要な資料を作成できる。 資料を基にわかりやすく、発表できる。 内容に関する質問を理解し、正しく答えることができる。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>特別実験のテーマに関連する英文の論文及び総説を要約し、説明するための資料を作成する。作成した資料を基にプレゼンテーションを行い、内容に関する質問に答える。</p> <p>第 1回 特別実験のテーマに関連する英文の論文及び総説を収集する 第 2回 収集した論文あるいは総説を要約し、発表用の資料を作成する 第 3回 必要に応じてパワーポイントなどのソフトを活用し、視覚資料を作成する 第 4回 セミナーにて作成した資料を基にプレゼンテーションを行う 第 5回 発表内容について質問に答える</p>			
キーワード	論文、総説、プレゼンテーション		
教科書・教材・参考書	特別実験のテーマに関連する英文雑誌		
成績評価の方法・基準等	100 点中、選択した論文は適当であるか 25%、論文の要約は行えているか 25%、論文についての解説が適当に行えるか 25%、及び質問に正しく答えられているか 25%。		
受講要件(履修条件)	なし		
本科目の位置づけ	特別実験の成果をより価値のあるものにするために関連分野の論文等を読んで理解を深める。		
学習・教育目標			
備考(準備学習等)			

2013年度 2年通年	曜日・校時 時間割外	必修/選択 必	単位数 16.0
授業コード 201355066401B2	臨床薬学特別実験：医療情報解析学		
授業科目(英語名)	Experiment on Clinical Pharmacy		
対象年次 1年,2年	講義形態 実験科目	教室 [薬] 各研究室	
対象学生(クラス等) 生命薬科学専攻博士前期課程	科目分類 実験科目(必修)		
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 川上 茂 /m-wada@nagasaki-u.ac.jp/ 薬学部 5階 医療情報解析学 /095-819-2451 / 12:30-13:30			
担当教員(オムニバス科目等) 川上 茂、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			
<p>ねらい： 実験あるいは調査研究を通して問題の抽出及びその解決法を考えることができる。</p> <p>授業方法(学習指導法)： 特別実験のテーマに応じて実験あるいは調査研究を行う。</p> <p>到達目標： (1)問題点を抽出できる。 (2)問題解決のための方法を提案できる。 (3)立案した実験計画を実践できる。 (4)得られた結果を適当な方法で処理し、結論を導き出せる。 (5)実験報告書を作成できる。</p>			
授業内容(概要)/ 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)			
<p>実験あるいは調査研究を通して問題の抽出及びその解決方法を習得することを目的として機器を用いた実験、あるいは疫学的な手法を用いて調査研究を行う。具体的には医薬品の適正使用を目的とした薬剤疫学的研究、HPLC等の機器を用いた薬物-薬物相互作用の動態学的評価、乱用薬物分析、生体中の微量成分の分析及び食品分析等である。</p> <p>第1回 与えられた特別実験のテーマの領域における最新の問題点を学術論文及び総説を調査し、問題点を抽出する 第2回 問題の解決に必要な技術及び知識を習得する 第3回 習得した知識や技術を用いてデータの収集を行う 第4回 得られたデータを適当な分析法を用いて解析を行う 第5回 定期的に報告会を開催し、その中で進捗状況を発表する。その際、質疑応答を行う 第6回 解析結果から結論を導き出す 第7回 実験報告書を作成する 第8回 この他、授業終了までに学会発表を行い、プレゼンテーション能力の向上に努める</p>			
キーワード	医療情報、医薬品の適正使用		
教科書・教材・参考書	特別実験テーマに関連する学術論文及び総説、治療薬マニュアル、添付文書、インタビューフォーム など		
成績評価の方法・基準等	100点中、実験計画の立案25%、実験実施の妥当性25%、データの解析方法25%、実験報告書25%		
受講要件(履修条件)	なし		
本科目の位置づけ			
学習・教育目標	実験技術の修得、実験結果の解析能力。		
備考(準備学習等)			

研究指導計画

生命薬科学専攻

研究指導方針・体制・方法

「指導教員、副指導教員により、個別指導、研究成果報告会を定期的に行い、学外発表会での発表および学術雑誌への投稿を目指した指導を行う。」

目的・到達目標

「生命薬科学研究者として、薬科学に関する広い視野に立った精深な基礎知識を有し、問題点を見だし、自ら解決できる研究能力の基礎を身につける。」

研究指導内容

「生命薬科学研究専攻の目的に照らして、分子創薬科学、天然薬物学、健康薬科学あるいは臨床薬学に関する研究指導を行う。」

年間研究指導計画

- (1) 専攻の人材養成目的に沿った研究計画を策定させる。
- (2) 分子創薬科学、天然薬物学、健康薬科学あるいは臨床薬学に関する研究計画を立案、実行する能力を獲得するための授業履修計画を策定させる。
- (3) 研究の進捗状況を発表させる。
- (4) 学会・国際会議等での発表および学術雑誌への投稿を目指した実験・研究をさせる。
- (5) TAの活動を通して、薬科学に関する知識と理解を深めさせる。

学位論文の指導体制・作成プロセス

「指導教員による指導のもと研究を行い、研究成果をまとめ、テーシス形式として学位論文（修士）を提出させる。」

学位論文審査体制・審査方法・評価基準

「主査1名と副査2名（必要に応じさらに副査を加えることがある）により、学位論文（修士）について、(1) 研究手法に関する評価、(2) 解析・考察の評価を行い、その妥当性と薬科学の学問分野に貢献するところを評価の基準とする。」

最終試験の評価方法・評価基準

「上記審査員により、口頭試問、学位論文（修士）発表会における質疑応答の結果を含め総合的に審査し、修士（薬科学）の学位を授与するに充分であるかを評価基準とする。」

**Nagasaki University Priority Graduate Programs (NUPGP)
for Foreign Students in Biomedical Sciences
(Master Course)**

Syllabus

April, 2013 ~ March, 2014

Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences

**Nagasaki University Priority Graduate Programs (NUPGP)
for Foreign Students in Biomedical Sciences (Master Course)**

contents

Subject	Credit	page
Lecture		
Biotechnology for Infectious Diseases II	1	161
Analytical Chemistry in Health and Environmental Sciences II	1	162
Bioorganic Chemistry for Environmental Science II	1	163
Pharmacology of Pain and Drug Abuse II	1	164
Natural Product Chemistry for Infectious Diseases II	1	165
Molecular Biology of Infectious Agents I	1	166
Inorganic Chemistry in Health and Environmental Sciences I	1	167
Synthesis of Drugs for Infectious Diseases I	1	168
Cell Biology for Health Science I	1	169
Chemistry of Biofunctional Molecules for Infectious Diseases I	1	170
Pharmaceutical Organic Chemistry for Infectious Diseases I	1	171
Resources of Marine Natural Medicines for Infectious Diseases	0.5	172
Resources of Natural Medicines for Infectious Diseases	0.5	173
Exercise and Experiment		
Exercise Biomedical Sciences (Molecular Pharmacology and Neuroscience)	4	174
Experiment Biomedical Sciences (Molecular Pharmacology and Neuroscience)	16	175
Exercise Biomedical Sciences (Pharmaceutical Chemistry)	4	176
Experiment Biomedical Sciences (Pharmaceutical Chemistry)	16	177
Exercise Biomedical Sciences (Molecular Pharmacology of infectious Agents)	4	178
Experiment Biomedical Sciences (Molecular Pharmacology of infectious Agents)	16	179
Exercise Biomedical Sciences (Chemistry of Biofunctional Molecules)	4	180
Experiment Biomedical Sciences (Chemistry of Biofunctional Molecules)	16	181
Exercise Biomedical Sciences (Hygienic Chemistry)	4	182
Experiment Biomedical Sciences (Hygienic Chemistry)	16	183
Exercise Biomedical Sciences (Analytical Chemistry)	4	184
Experiment Biomedical Sciences (Analytical Chemistry)	16	185
Exercise Biomedical Sciences (Medical Plants Biochemistry)	4	186
Experiment Biomedical Sciences (Medical Plants Biochemistry)	16	187
Exercise Biomedical Sciences (Pharmacotherapeutics)	4	188
Experiment Biomedical Sciences (Pharmacotherapeutics)	16	189

Academic year 2013 the former term	Day·Period MON2	Required/Elective class select	Number of credits 1.0
Subject Biotechnology for Infectious Diseases II			
Time schedule code 20135503123061	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Lecture	Class type NUPGP
Object Student Master course	Classroom Pharmaceutical School 2nd floor seminar room		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Nobuhisa Iwata / iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@, asai@ / Molecular Biology and Biotechnology / 095-819-2435(NI), -2436(KS), -2437(MA) / Monday 13:00-17:00			
Professor(s)	Nobuhisa Iwata, Keiro Shirotani, Masashi Asai		
Aim/Method/Goal/ Aim/ Better understanding of molecular mechanisms of dementia and neurodegenerative diseases in addition to their clinical symptom and pathological features is requisite for development of more effective and safer medication. This class focuses on dementia and neurodegenerative diseases, such as Alzheimer's disease, and provides you with detailed molecular mechanisms and recent topics of the disease researches. A common keyword to the diseases is "proteases", which play critical roles in the disease onsets and developments. At the end of this class, you will be aware that down-regulation or up-regulation of the proteases responsible for metabolism of pathogenic peptides would be promising avenues for medication. This class also provides much knowledge and information how we can utilize biotechnological techniques for development of new drugs. Method/ Lecture using PC-based slideshow presentation and printed materials Goal/ To understand and to be able to summarize molecular mechanisms of the diseases and potential of biotechnology against the diseases.			
Class outline/Contents Basics of enzymology, such as classification of enzymes, pathophysiological functions of some enzymes, in addition to the clinical symptoms, the pathological features and molecular mechanisms of the diseases, will be reviewed. The lecture also includes essences to understand future drug developments and early diagnostic method based on the genomic drug discovery concept, and proteomic analysis. 1st: The clinical symptoms and the pathological features of neurodegenerative diseases [Iwata] 2nd: The clinical symptoms and the pathological features of Alzheimer's disease [Iwata] 3rd: The causal genes responsible for Alzheimer's disease pathogenesis and their functions [Shirotani] 4th: Molecular mechanism of the pathogenesis of Alzheimer's disease (1) [Iwata] 5th: Molecular mechanism of the pathogenesis of Alzheimer's disease (2) [Iwata] 6th: In vivo analysis of pathogenic mechanism of Alzheimer's disease using animal models [Iwata] 7th: Current status of biomarkers and disease-modifying drugs for Alzheimer's disease [Shirotani] 8th: Recent advances of Alzheimer's disease research [Asai]			
Key word	dementia, neurodegenerative diseases, Alzheimer's disease, neuropathology, animal models, proteases, drug discovery, clinical biomarker		
Textbook, Teaching material, and Reference book	A handout of selected PowerPoint slides used in each lecture		
Evaluation	Active participation 40%, brief examination after the class 30% and report 30%		
Prerequisite	To whom take this class must have fundamental knowledge on neurobiology and molecular biology.		
Location	professional training		
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013 the former term	Day·Period MON2	Required/Elective class select	Number of credits 1.0
Subject Analytical Chemistry in Health and Environmental Sciences II			
Time schedule code 20135503101061	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Lecture	Class type NUPGP
Object Student Master course	Classroom Pharmaceutical School 5th floor refresh room		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Naotaka Kuroda / n-kuro@nagasaki-u.ac.jp / Analytical Chemistry / 095-819-2894 / Mon.~Fri. 13:30-17:00			
Professor(s)	Naotaka Kuroda, Naoya Kishikawa, Kaname Ohyama		
Aim/Method/Goal/ Aim/ Understanding of (1) the concepts and principles underlying the chromatographic, electrophoretic and other separation techniques used in analytical procedures, and (2) their typical application to biomedical and environmental analysis. Method/ For the lecture, audio-visual equipments will be employed for a better understanding. Goal/ 1) Learn and understand the theories on which the principles of various analytical techniques are based, and 2) become familiar with the important details of specific methods for biomedical analysis.			
Class outline/Contents Class outline/ Study of the fundamental principles of separation techniques for biomedical and environmental analysis, and their applications. 1st: Introduction to separation techniques for biomedical and environmental analysis (Kuroda) 2nd: Basics of analytical separations (Kuroda) 3rd: Basics and applications of liquid chromatography (Kishikawa) 4th: Latest technologies of liquid chromatography (Kishikawa) 5th: Basics and applications of capillary electrophoresis and capillary electrochromatography (Ohyama) 6th: Application of analytical separations to biomedical analysis (Ohyama) 7th: Application of analytical separations to biomedical analysis (2) (Kishikawa) 8th: General overview and preparing of a report (Kuroda)			
Key word	HPLC, CE, CEC, FIA, SIA		
Textbook, Teaching material, and Reference book	Reference Book: Handbook of Analytical Separations, Vol. 4, Bioanalytical Separations, Edited by Ian D. Wilson 2003, Elsevier, Modern Derivatization Methods for Separation Sciences, Edited by T. Toyo'oka, 1999, John Wiley & Sons Ltd.		
Evaluation	Your performance will be evaluated by active participation (30%) and reports (70%). Students whose unexcused absences exceed 30% of the class will receive an automatic D for the course.		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013 the former term	Day·Period TUE3	Required/Elective class select	Number of credits 1.0
Subject Bioorganic Chemistry for Environmental Science II			
Time schedule code 20135503121061	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Lecture	Class type NUPGP
Object Student Master course	Classroom Pharmaceutical School 3rd floor seminar room		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Masakazu Tanaka / matanaka@nagasaki-u.ac.jp / Pharmaceutical Chemistry / 095-819-2423 / Tuesday 16:00-18:00			
Professor(s)	Masakazu Tanaka, Makoto Oba		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To provide the students with fundamental knowledge of principles and methods in bioorganic chemistry. Method/ Lecture using PowerPoint slides and printed documents. Goal/ To understand the three-dimensional structures of bioorganic molecules (small molecules, oligopeptides, nano-molecule and sugars), how the weak interactions can be harnessed to program complex molecular behaviors, and method how to design and synthesize bioorganic molecules and biomaterials.			
Class outline/Contents This course will cover amino acids, peptides, and the structures of foldamers as bioorganic molecules, and deal with their secondary structures and their functions. Also, the course will cover the basic issues of non-covalent interactions, reversible bindings, nanotechnology, biomaterials, and molecular design. 1st: Introduction: Natural α -amino acids & peptides 2nd: Non-proteinogenic amino acids and their peptides, and their secondary structures 3rd: Foldamers, and α,α -disubstituted amino acids 4th: Chiral cyclic amino acids & their peptides 5th: Design of chiral peptide catalysts 6th: Nanotechnology and biomaterials 7th: Nanomedicine and NanoDDS 8th: Gene therapy by nanotechnology			
Key word	amino acid, oligomer, secondary structure, molecular recognition, host-guest chemistry, catalysis		
Textbook, Teaching material, and Reference book	PowerPoint slides & Printed documents		
Evaluation	Contribution in group discussion (50%), and completion of assignments (50%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013 the former term	Day·Period WED2	Required/Elective class select	Number of credits 1.0
Subject Pharmacology of Pain and Drug Abuse II			
Time schedule code 20135503172061	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Lecture	Class type NUPGP
Object Student Master course	Classroom Pharmaceutical School 4th floor seminar room		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Hiroshi Ueda / ueda@nagasaki-u.ac.jp / Molecular Pharmacology and Neuroscience / 095-819-2421 / Wed.12:00-12:50 (Accept any question by e-mail)			
Professor(s)	Hiroshi Ueda, Hiroshi Kurosu, Hayato Matsunaga		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To teach the mechanisms for pain and opioid tolerance / To teach the physiological roles of endocrine FGFs Method/ Lecture using power-point slides and printed documents Goal/ To understand and to be able to summarize the mechanisms underlying pain and drug abuse			
Class outline/Contents Pain and opioid actions are an important topic in terms of social issues and basic science. The study of mechanisms underlying development of chronic pain, such as cancer pain, and opioid tolerance following chronic treatments leads to a better understanding of neuronal plasticity, which is one of most important topics in neuroscience as well as memory and learning. 1st: Introduction of pain and opioid research (Ueda) 2nd: Basic physiology of pain transmission (Ueda) 3rd: Molecular neuronal biology of pain transmission and drug abuse I (Ueda) 4th: Molecular mechanisms underlying cancer pain and chronic pain I (Ueda) 5th: Molecular mechanisms of therapeutic medication including opiate analgesics for cancer pain and chronic pain I (Ueda) 6th: Introduction of endocrine pharmacology (Kurosu) 7th: Molecular mechanisms of bone metabolism by endocrine system (Kurosu) 8th: Molecular mechanisms of cholesterol metabolism by endocrine system (Kurosu)			
Key word	Chronic pain, Opioid Signaling, Endocrine FGFs		
Textbook, Teaching material, and Reference book			
Evaluation	Active commitment to lecture (60%), report or test (40%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013 the former term	Day·Period FRI2	Required/Elective class select	Number of credits 1.0
Subject Natural Product Chemistry for Infectious Diseases II			
Time schedule code 20135503161061	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Lecture	Class type NUPGP
Object Student Master course	Classroom Pharmaceutical School 3rd floor seminar room		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Takashi Tanaka / t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp / Natural Product Chemistry / 095-819-2432 / any time with e-mail			
Professor(s)	Takashi Tanaka, Yosuke Matsuo		
Aim/Method/Goal/ Aim/ The aim is to understand biosynthesis, classification, separation, structure determination, functions and biological activities, and practical application of natural products. Method/ Lecture by Powerpoint Goal/ To explain the biosynthesis and functions of typical Natural Products.			
Class outline/Contents 1st: Biosynthesis of natural products 2nd: Separation and structure determination 3rd: Structures and functions of polyphenols 4th: Reactions and synthesis of polyphenols 5th: Medicines derived from natural products 6th: Tea chemistry 7th: Structure and reactions of flavonoids 8th: Structure and functions of various pigments			
Key word	biosynthesis, natural products, secondary metabolites, polyphenol		
Textbook, Teaching material, and Reference book	reference book: Dewick, Medicinal Natural Product Chemistry		
Evaluation	report(20%), attendance(80%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013 the former term	Day·Period FRI2	Required/Elective class select	Number of credits 1.0
Subject Molecular Biology of Infectious Agents I			
Time schedule code 20135503150061	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Lecture	Class type NUPGP
Object Student Master course	Classroom Pharmaceutical School 2nd floor seminar room		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Nobuyuki Kobayashi / Prof. Nobuyuki Kobayashi/nobnob@nagasaki-u.ac.jp / Molecular Pharmacology of Infectious Agents / 819-2456 / Any time but need apointment			
Professor(s)	Nobuyuki Kobayashi, Kaio Kitazato		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To teach the topics of emerging infectious diseases Method/ Lecture and seminar using powerPoint slides or printed documents Goal/ To understand and to be able to summarize the emerging infectious diseases			
Class outline/Contents Class outline/ Emerging infectious diseases are an important topics in term of social issues and science. The study of replication of infectious agents and their interaction with host factors leads to a better understanding of infectious diseases and to help to develop new drugs of anti-infectious agents. In this lecture, it introduces mainly the latest research on the major emerging infectious diseases, and the current status of molecular therapy of infectious diseases. 1st: Social problems of emerging infectious diseases 2nd: Characterization of infectious agents 3rd: Molecular mechanism of replication of infectious agents 4th: Molecular therapy of infectious agents 5th: Strategy for drug development of anti-infectious agents 6th: Strategy for vaccine development of infectious agents 7th: Application of virus as vactors on human gene therapy			
Key word	virus, replication cycle, vaccine, antiviral drug, gene therapy		
Textbook,Teaching material,and Reference book			
Evaluation	report		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013 the latter term	Day·Period TUE3	Required/Elective class select	Number of credits 1.0
Subject Inorganic Chemistry in Health and Environmental Sciences I			
Time schedule code 20135503140061	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Lecture	Class type NUPGP
Object Student Master course	Classroom Pharmaceutical School 4th floor seminar room		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Morio Nakayama / morio@nagasaki-u.ac.jp / Hygienic Chemistry / 819-2441 / Monday – Friday 0:20 – 0:50 p.m. or by appointment			
Professor(s)	Morio Nakayama, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Kaname Ohyama		
Aim/Method/Goal/ Aim/ The aims of this subject are a) to be aware of what metal and metalloid elements are important in biology and medicine, and b) to give you state-of-the-art knowledge of the biological inorganic chemistry and nuclear medicine. Method/ PowerPoint slides, Video, Printed matters (Scientific magazines, Newspapers, etc) Goal/ The goals of this subject are a) a broad understanding of metal and metalloid elements in biological systems and medicine, b) to understand what essential trace elements are and explain the biological functions of essential trace elements with showing an example, and c) to understand what radiopharmaceuticals are and explain one of their applications in medicine.			
Class outline/Contents This is an advanced class on biological inorganic chemistry with emphasis to biologically important and medically useful metal and metalloid elements. Issues of particular interest are biological functions of essential trace elements, such as iron, zinc, copper, selenium, etc., and the concept of metal-containing radiopharmaceuticals for diagnosis. This lecture is not intended to describe or explain everything you will learn in the biological inorganic chemistry; rather, it will indicate important topics to study and will give you an opportunity to think about these topics. 1st: Overview: Metal and Metalloid Elements in Biology, Medicine and Environment (Nakayama) 2nd: Radiopharmaceuticals in Nuclear Medicine (I) (Nakayama) 3rd: Radiopharmaceuticals in Nuclear Medicine (II) (Nakayama) 4th: Proteomic Analysis in animal model and human I (Ohyama) 5th: Proteomic Analysis in animal model and human II (Ohyama) 6th: Drug Delivery Systems (I) (Nishida or Fumoto) 7th: Drug Delivery Systems (II) (Nishida or Fumoto) 8th: Review and Discussion			
Key word	Metal, Metalloid, Essential element, Radiopharmaceutical, Nuclear Medicine, Diagnosis, DDS		
Textbook, Teaching material, and Reference book	Textbook, Teaching Material, and Reference Book / Textbook and reference materials are not specified. Basically, the instructors will give handouts of selected PowerPoint slides to be used in each lecture out to the attendees. If necessary, the instructor		
Evaluation	Grading will be based on midterm and/or final exam (80%) and report (20%). (NOTICE : On-time regular attendance is required throughout the class.)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013 the latter term	Day・Period WED3	Required/Elective class select	Number of credits 1.0
Subject Synthesis of Drugs for Infectious Diseases I			
Time schedule code 20135503190061	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Lecture	Class type NUPGP
Object Student Master course	Classroom Pharmaceutical School 3rd floor seminar room		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Osamu Onomura / onomura@nagasaki-u.ac.jp / (Pharmaceutical School 3rd floor) / 095-819-2429 / Mon. - Fri. 10:30-18:00			
Professor(s)	Osamu Onomura, Masami Kuriyama		
Aim/Method/Goal/ Aim/ You learn systematically selective reactions which synthesize complicated organic molecules and are necessary for development of new drugs. Method/ Lectures concerning about development of new synthetic methods, which are extracted from new literatures and patents, are given by utilizing prints and slide-projector. Exercises are timely carried out. Goal/ (1) You can explain representative asymmetric reactions. (2) You can get practical knowledge necessary for invention of new drugs.			
Class outline/Contents Class outline/ You can learn highly selective reactions for development of new drugs, for examples, selective organic synthesis utilizing the characteristics of nitrogen, synthesis of optically active cyclic amino compounds, and so on. 1st: Selective organic synthesis utilizing the characteristics of nitrogen I 2nd: Selective organic synthesis utilizing the characteristics of nitrogen II 3rd: Selective organic synthesis utilizing the characteristics of nitrogen III 4th: Synthesis of optically active cyclic amino compounds 5th: Selective organic synthesis utilizing the characteristics of silicon 6th: Selective organic synthesis utilizing the characteristics of borone 7th: Selective organic synthesis utilizing the characteristics of fluorine 8th: Selective protection of sugars			
Key word			
Textbook, Teaching material, and Reference book	Documents prepared from recent literatures are distributed.		
Evaluation	Exercise (30%), Test (30%), Report (40%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013 the latter term	Day・Period THU2	Required/Elective class select	Number of credits 1.0
Subject Cell Biology for Health Science I			
Time schedule code 20135503130061	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Lecture	Class type NUPGP
Object Student Master course	Classroom Pharmaceutical School 4th floor seminar room		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Kohsuke Takeda / takeda-k@nagasaki-u.ac.jp / Cell Regulation / 095-819-2417 / 13:00~17:00			
Professor(s)	Kohsuke Takeda, Kei-ichi Ozaki, Susumu Tanimura		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To learn the mechanisms and significance of intracellular signal transduction regulating various cellular functions. Method/ Lecture using PowerPoint slides and printed documents. Goal/ To understand the mechanisms of intracellular signal transduction and their dysregulation in various diseases.			
Class outline/Contents 1st: Overview 2nd: Mechanisms of signal transduction (1) 3rd: Mechanisms of signal transduction (2) 4th: Cell signaling and cancer (1) 5th: Cell signaling and cancer (2) 6th: Mitochondrial functions in cell signaling (1) 7th: Mitochondrial functions in cell signaling (2) 8th: Cell signaling and metabolism			
Key word	signal transduction, signaling, stress response, cancer, metabolism, mitochondria		
Textbook, Teaching material, and Reference book			
Evaluation	Attendance (40%), Report (60%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013 the latter term	Day·Period THU2	Required/Elective class select	Number of credits 1.0
Subject Chemistry of Biofunctional Molecules for Infectious Diseases I			
Time schedule code 20135503132061	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Lecture	Class type NUPGP
Object Student Master course	Classroom Pharmaceutical School 4th floor seminar room		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Masaaki Kai / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp / Chemistry of Biofunctional Molecules / 095-819-2438 / 12:00-18:00			
Professor(s)	Masaaki Kai, Tsutomu Kabashima, Takayuki Shibata		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To study and discuss about scientific technology for functional analysis of proteins and nucleic acids. Method/ Lecture and discussion using printed matters, computer slides and scientific journals. Goal/ To understand about scientific technology for analysis of proteins and nucleic acids and their function.			
Class outline/Contents Study on analytical technology and bio-function of biogenetic macromolecules. 1st: Functional outline and detection techniques of biogenic macromolecules 2nd: Analytical technology of nucleic acids and its applications (1) 3rd: Analytical technology of nucleic acids and its applications (2) 4th: Analytical technology of proteins and its applications (1) 5th: Analytical technology of proteins and its applications (2) 6th: Nucleic acid and protein analyses on infectious diseases (1) 7th: Nucleic acid and protein analyses on infectious diseases (2) 8th: Discussion of lecture			
Key word	Proteins, Nucleic acids, Drugs		
Textbook, Teaching material, and Reference book	Scientific journals, Printed matters		
Evaluation	Report (50%), Aggressiveness (50%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013 the latter term	Day·Period FRI2	Required/Elective class select	Number of credits 1.0
Subject Pharmaceutical Organic Chemistry for Infectious Diseases I			
Time schedule code 20135503170061	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Lecture	Class type NUPGP
Object Student Master course	Classroom Pharmaceutical School 3rd floor seminar room		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Susumi Hatakeyama / susumi@nagasaki-u.ac.jp, jishi@, kei-t@ / / 095-819-2426 / Mon.-Fri. 13:00-18:00			
Professor(s)	Susumi Hatakeyama, Jun Ishihara, Keisuke Takahashi		
Aim/Method/Goal/ Aim/ The synthesis of natural products is a very important research field of drug discovery. In this class, the students will learn the synthesis of natural products possess useful biological activities for developing drugs for the treatment of infectious diseases. Method/ Lecture using Power Point slides and printed documents. Goal/ 1) An understanding of synthetic plans and strategies. 2) An understanding of sunthetic reactions. 3) An understanding of synthetic routes.			
Class outline/Contents This class provides several representative drug candidates for the infectious deseases as examples in order for the students to understand how to construct molecules. 1st: Drug candidates and their syntheses (1) 2nd: Drug candidates and their syntheses (2) 3rd: Drug candidates and their syntheses (3) 4th: Drug candidates and their syntheses (4) 5th: Drug candidates and their syntheses (5) 6th: Drug candidates and their syntheses (6) 7th: Drug candidates and their syntheses (7) 8th: Drug candidates and their syntheses (8)			
Key word			
Textbook, Teaching material, and Reference book	Journals (JACS, JOC, OL, TL, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun, etc.)		
Evaluation	enthusiastic attitude (90%) and report (10%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013 the latter term	Day·Period FRI2	Required/Elective class select	Number of credits 0.5
Subject Resources of Marine Natural Medicines for Infectious Diseases			
Time schedule code 20135503180061	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Lecture	Class type NUPGP
Object Student Master course	Classroom Medical Plants Garden 2nd floor seminar room		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Koji Yamada / kyamada@nagasaki-u.ac.jp / Garden for Medicinal Plants 1st floor / 095-819-2462 / Monday 13:00-14:00			
Professor(s)	Koji Yamada		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To teach the marine natural medicines for infectious diseases Method/ Lecture using power point slides and printed documents Goal/ To understand and to be able to summarize underlying marine natural medicines			
Class outline/Contents Class outline/ The marine environment has proven to be a very rich source of extremely potent compounds that have demonstrated significant activities in antimicrobial, antitumor, anti-inflammatory, analgesia, immunomodulation, allergy, and anti-viral assay. There are now significant numbers of very interesting molecules that have come from marine sources, or have been synthesized as a result of knowledge gained from a prototypical compounds, that are either in or approaching Phase II/III clinical trials in infectious, cancer, analgesia, allergy, and cognitive diseases. A substantial number of other potential agents are following in their wake in preclinical trials in these and in other diseases. In this lecture, it introduces mainly the latest research on the marine organism, and they are reviewed from the aspect of the medicine resource. 1st: The possibilities of marine organisms for the medicinal sources 2nd: Materials for development of the medicine I Antimicrobial and anticancer drugs in clinical and preclinical trials 3rd: Materials for development of the medicine II Antiplasmodial marine natural products 4th: Marine natural products for the tool of pharmacological studies			
Key word	Marine Natural Products, antimicrobial, antitumor, anti-inflammatory, analgesia, immunomodulation, allergy, anti-viral, antiplasmodial agents		
Textbook, Teaching material, and Reference book	none		
Evaluation	The achievement level of the above-mentioned target is evaluated by following standards. Report (80%) and Approach attitude to the problem of class (20%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013 the latter term	Day·Period FRI2	Required/Elective class select	Number of credits 0.5
Subject Resources of Natural Medicines for Infectious Diseases			
Time schedule code 20135503181061	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Lecture	Class type NUPGP
Object Student Master course	Classroom The 2nd Lecture Room		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Toshihide Maki / maki@nagasaki-u.ac.jp / Structure Analysis for Chemicals / 095-819-2465 / Mon. - Fri. 12:00 - 13:00			
Professor(s)	Toshihide Maki		
Aim/Method/Goal/ Aim/ You will learn basic of nuclear magnetic resonance spectrometer and mass spectrometer which are essential instruments for structure analysis for chemicals including infectious diseases. Method/ Educational training for structure analysis of chemicals, searching of chemicals, related to infectious diseases. Goal/ The ability to explain basic of NMR and Mass spectrometer. The ability to select rational instruments for structure analysis of target molecules.			
Class outline/Contents Almost all medical supplies are low molecule organic compounds. In order to advance drug design and search research, it becomes skilled about a means to get to know the structure of a molecule exactly, and the capability to consider a molecule function based on a rational molecular structure model is searched for. You learn about the basic principle of a nuclear-magnetic-resonance (NMR) method and mass spectrometry and application which are an indispensable measuring method, in order to conduct the structural analysis of a low molecule organic compound. 1st: Basic of nuclear magnetic resonance spectrometer with vector model. 2nd: Advanced techniques of nuclear magnetic resonance spectrometer with vector model. 3rd: Basic of mass spectrometer: ionization methods and fragmentation pattern. 4th: Discussion about practical problems in structural analysis of chemicals.			
Key word	nuclear magnetic resonance, mass spectrometry, chemistry, structure		
Textbook, Teaching material, and Reference book	Reference books: High-Resolution NMR Techniques in Organic Chemistry, Understanding mass spectra, etc.		
Evaluation	Report and discussion in the class		
Prerequisite			
Location	Professional education		
Study and educational target of this subject			
Remarks	The WebCclass may be used for distribution of documents and announcement about this class. Student ID should be acquired in advance.		

Academic year 2013	Day・Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 4.0
Subject Exercise Biomedical Sciences (Molecular Pharmacology and Neuroscience)			
Time schedule code 20135508200062	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Seminar	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Hiroshi Ueda / ueda@nagasaki-u.ac.jp / Molecular Pharmacology and Neuroscience / 095-819-2421 / Wed.12:00-12:50 (Accept any question by e-mail)			
Professor(s)	Hiroshi Ueda, Hiroshi Kurosu, Hayato Matsunaga		
Aim/Method/Goal/ Aim/ Students comprehend original and review articles in molecular pharmacology area, and present the contents such as introduction, methods, results and discussion using PowerPoint slides. They discuss about the significance or controversial points in the report as well as authors' views. Audience including undergraduate, postgraduate and professors make comments and ask questions about the points, which are not clear. Method/ Seminar style Goal/ Students can gain the skills to choose good reports of interest from databases. Students can appropriately explain the report written in English. Students can discuss the significance of the report and related works.			
Class outline/Contents Class outline/ Through the introduction and discussion about the good reports, students learn the technology of presentation and knowledge of the advanced research. Contents/ By listening to the seminar given by elder students and professors, students learn the technology about the presentation and discussion skills. Regarding presentation, the choice of topics for good reports and power-point slide production. Regarding discussion, they learn the logic and ability to talk. The preparation of seminar starts with the choosing the report from the database using PubMed and online journals. Students decide the report for presentation through a discussion with senior students and professors. After intensive reading the report and related references, they produce the original figures and tables to make audience easily understand the contents. Using the figures and tables in the report and original ones, students explain the content of the report and discuss the importance of the paper taking the comments by audience.			
Key word			
Textbook, Teaching material, and Reference book	Research Journals (Nature, Nature Medicine, Nature Neuroscience, Science, Cell, PNAS, J.Neuroscience)		
Evaluation	Logical explanation and discussion (100%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013	Day·Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 16.0
Subject Experiment Biomedical Sciences (Molecular Pharmacology and Neuroscience)			
Time schedule code 20135508201078	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Experiment	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Hiroshi Ueda / ueda@nagasaki-u.ac.jp / Molecular Pharmacology and Neuroscience / 095-819-2421 / Wed.12:00-12:50 (Accept any question by e-mail)			
Professor(s)	Hiroshi Ueda, Hiroshi Kurosu, Hayato Matsunaga		
Aim/Method/Goal/ Aim/ Students comprehend original and review articles in molecular pharmacology area, and present the contents such as introduction, methods, results and discussion using PowerPoint slides. They discuss about the significance or controversial points in the report as well as authors' views. Audience including undergraduate, postgraduate and professors make comments and ask questions about the points, which are not clear. Method/ Seminar style Goal/ Students can gain the skills to choose good reports of interest from databases. Students can appropriately explain the report written in English. Students can discuss the significance of the report and related works.			
Class outline/Contents Class outline/ Through the introduction and discussion about the good reports, students learn the technology of presentation and knowledge of the advanced research. Contents/ By listening to the seminar given by elder students and professors, students learn the technology about the presentation and discussion skills. Regarding presentation, the choice of topics for good reports and power-point slide production. Regarding discussion, they learn the logic and ability to talk. The preparation of seminar starts with the choosing the report from the database using PubMed and online journals. Students decide the report for presentation through a discussion with senior students and professors. After intensive reading the report and related references, they produce the original figures and tables to make audience easily understand the contents. Using the figures and tables in the report and original ones, students explain the content of the report and discuss the importance of the paper taking the comments by audience.			
Key word			
Textbook, Teaching material, and Reference book	Research Journals (Nature, Nature Medicine, Nature Neuroscience, Science, Cell, PNAS, J.Neuroscience)		
Evaluation	Logical explanation and discussion (100%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013	Day・Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 4.0
Subject Exercise Biomedical Sciences (Pharmaceutical Chemistry)			
Time schedule code 20135508200063	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Seminar	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Masakazu Tanaka / matanaka@nagasaki-u.ac.jp / Pharmaceutical Chemistry / 095-819-2423 / Tuesday 16:00-18:00			
Professor(s)	Masakazu Tanaka, Makoto Oba		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To profound the specialized knowledge and follow the frontier of relevant research field through literature reading and presentation at the group meeting. Method/ seminar Goal/ To master the skill of literature searching, and to develop the ability to exactly understanding the key points of the charged literature articles and presentation skill.			
Class outline/Contents The student should select one or more original research papers each time that seem to be interesting to most of the group members from the main international journals, read carefully, try the best to understand the contexts, and present the reported research work before the group members. 1st & 2nd Introduction on literature searching 3rd -30th Present original research literature papers relating to the research topic of him/herself and discuss			
Key word	literature, presentation		
Textbook,Teaching material,and Reference book	Scientific journals in English		
Evaluation	Reading ability and presentation skill (100%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013	Day・Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 16.0
Subject Experiment Biomedical Sciences (Pharmaceutical Chemistry)			
Time schedule code 20135508201079	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Experiment	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Masakazu Tanaka / matanaka@nagasaki-u.ac.jp / Pharmaceutical Chemistry / 095-819-2423 / Tuesday 16:00-18:00			
Professor(s)	Masakazu Tanaka, Makoto Oba		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To learn the fundamental experimental manipulations and techniques. Method/ Seminar Goal/ Can carry out the routine experiments independently, and can summarize and present the experimental results.			
Class outline/Contents A research subject will be assigned to each student, which is followed by an experimental training. During this period, the students are required to master the fundamental techniques for doing synthetic organic experiments. After that the students should work on their own research plan. Research results should be summarized and presented at the group meeting periodically.			
Key word			
Textbook, Teaching material, and Reference book	Scientific journals		
Evaluation			
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013	Day・Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 4.0
Subject Exercise Biomedical Sciences (Molecular Pharmacology of infectious Agents)			
Time schedule code 20135508200067	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Seminar	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Nobuyuki Kobayashi / nobnob@nagasaki-u.ac.jp / Molecular Pharmacology of infectious Agents / 819-2456 / Any time but need apointment			
Professor(s)	Nobuyuki Kobayashi		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To learn the nature of infectious agents. Method/ Use selected articles published in medical journals. Goal/ Be able to understand English articles and recognize nature of infectious agents.			
Class outline/Contents Read medical articles published in English and understand the contents. Contents/ 1st - 10th : Basic Bacteriology. 11th - 20th : Basic Virology. 21st - 30th : Infectious Diseases.			
Key word	Bacteria, Virus, Infectious Diseases		
Textbook, Teaching material, and Reference book			
Evaluation	Report		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013	Day・Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 16.0
Subject Experiment Biomedical Sciences (Molecular Pharmacology of infectious Agents)			
Time schedule code 20135508201083	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Experiment	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Nobuyuki Kobayashi / nobnob@nagasaki-u.ac.jp / Molecular Pharmacology of infectious Agents / 819-2456 / Any time but need apointment			
Professor(s)	Nobuyuki Kobayashi		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To learn the nature of infectious agents. Method/ Use selected articles published in medical journals. Goal/ Be able to understand English articles and recognize nature of infectious agents.			
Class outline/Contents Read medical articles published in English and understand the contents. Contents/ 1st - 10th : Basic Bacteriology. 11th - 20th : Basic Virology. 21st - 30th : Infectious Diseases.			
Key word	Bacteria, Virus, Infectious Diseases		
Textbook,Teaching material,and Reference book			
Evaluation	Report		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013	Day・Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 4.0
Subject Exercise Biomedical Sciences (Chemistry of Biofunctional Molecules)			
Time schedule code 20135508200071	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Seminar	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Masaaki Kai / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp / Chemistry of Biofunctional Molecules / 095-819-2438 / 12:00-18:00			
Professor(s)	Masaaki Kai, Tsutomu Kabashima, Takayuki Shibata		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To learn how to demonstrate about contents of scientific papers, and individual experimental data. Method/ Comprehension of various experimental data in scientific papers related to your research, and presentation of your experimental data. Goal/ To attain ability of solution about individual research problems.			
Class outline/Contents Demonstration of a scientific paper related to your research and of your experimental data each time. 1st: Present an English paper, and discuss about its data 2nd: Introduce experimental data, and discuss about them 3rd: Study how to solve research problems and get a conclusion.			
Key word	Presentation		
Textbook, Teaching material, and Reference book	Electronic dictionary, English-Japanese dictionary, Internet information		
Evaluation	Presentation ability(30%), Discussion ability(30%), Aggressiveness(40%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013	Day·Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 16.0
Subject Experiment Biomedical Sciences (Chemistry of Biofunctional Molecules)			
Time schedule code 20135508201087	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Experiment	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Masaaki Kai / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp / Chemistry of Biofunctional Molecules / 095-819-2438 / 12:00-18:00			
Professor(s)	Masaaki Kai, Tsutomu Kabashima, Takayuki Shibata		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To learn how to carry out experimets of scientific theme, and to get the positive data. Method/ Research of your scientific theme. Goal/ To publish your research data as academic papers and to attain a matter degree.			
Class outline/Contents Research one of the following scientific subjects: 1)genomics and proteomics, 2)optical organic reagents, 3)DNA analysis, 4)protein interaction, and 5)expression regulation of gene. 1st: Getting information about individual themes 2nd: Making the plan for the research 3rd: Experiments 4th: Report of individual experimental data			
Key word	Experiment		
Textbook, Teaching material, and Reference book			
Evaluation	Reports		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013	Day・Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 4.0
Subject Exercise Biomedical Sciences (Hygienic Chemistry)			
Time schedule code 20135508200072	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Seminar	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Morio Nakayama / morio@nagasaki-u.ac.jp / Hygienic Chemistry / 819-2441 / 12:00~17:00			
Professor(s)	Morio Nakayama, Takeshi Fuchigami		
Aim/Method/Goal/ Aim/ It is aimed to acquire the writing ability of English article for the publishing of the experimental papers as a scientific researcher Method/ Oral presentation with academic documents and discussions Goal/ It is the goal to write logically the scientific articles without grammatical errors			
Class outline/Contents In this seminar, students must read the scientific English papers for your research themes, and your research data should be summarized in English. 1st: Lecture how to write an English paper. 2nd: Lecture how to write an English paper. 3rd: Lecture how to write an English paper. 4th: Lecture how to write an English paper. 5th: Lecture how to write an English paper. 6th: Lecture how to write an English paper. 7th: Lecture how to write an English paper. 8th: Lecture how to write an English paper. 9th: Make a plan to write an English paper : Arrangement of whole contents. 10th: Write the English article of the 'Introduction' and 'Materials and Methods'. 11th: Write the English article of the 'Results' and making the Figures and Tables. 12th: Write the English article of the 'Results'. 13th: Write the English article of the 'Discussion'. 14th: Write the English article of the 'Discussion'. 15th: Write the complete English article with the references.			
Key word	Article search, English paper, Presentation.		
Textbook, Teaching material, and Reference book	English journals, English-Japanese and Japanese-English dictionaries, Biochemical encyclopedia, Scientific and Chemical encyclopedia, Handbook of Analytical Chemistry, Handbook of Chemistry.		
Evaluation	Understanding ability of English paper 50%, writing ability of English paper 50%		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks	Preparation of the English paper is required in advance.		

Academic year 2013	Day·Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 16.0
Subject Experiment Biomedical Sciences (Hygienic Chemistry)			
Time schedule code 20135508201088	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Experiment	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Morio Nakayama / morio@nagasaki-u.ac.jp / Hygienic Chemistry / 095-819-2441 / Monday-Friday, 12:20-12:50 or by appointment			
Professor(s)	Morio Nakayama, Takeshi Fuchigami		
Aim/Method/Goal/ Aim/ It is aimed to study how to perform the experiments of scientific theme. Method/ Carrying out individual experiments, getting the personal direction on each theme, and discussion about the data. Goal/ It is the goal to independently make the experiment plan for the research			
Class outline/Contents Class outline Research one of the following scientific subjects: 1) trace essential elements in biological system, 2) selenium as nutrient, 3) biomembrane mimetic materials, 4) ^{99m} Tc radiopharmaceuticals, and 5) amyloid imaging probe Contents 1. Make the strategy for the research. 2. Do the experiments 3. Analyze the experimental results, and solve problems. 4. Summarize experimental results, report, and discuss. 5. Present the research data at an academic meeting			
Key word			
Textbook, Teaching material, and Reference book	Scientific journals, Database		
Evaluation	Reports and Presentation		
Prerequisite			
Location	Specialized instruction		
Study and educational target of this subject			
Remarks	Editing and logical consideration of the data, and in advance planning of the research experiment		

Academic year 2013	Day・Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 4.0
Subject Exercise Biomedical Sciences (Analytical Chemistry)			
Time schedule code 20135508200073	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Seminar	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Naotaka Kuroda / n-kuro@nagasaki-u.ac.jp / Analytical Chemistry / 095-819-2894 / Mon.-Fri. 16:00- 18:00			
Professor(s)	Naotaka Kuroda, Naoya Kishikawa, Kaname Ohyama		
Aim/Method/Goal/ Aim/ This course provides fundamental instruction and experience in organizing and presenting oral presentations on a particular topic of interest regarding analytical chemistry from literature search. Method/ Student will summarize the content of the literature, explain, ask and answer the questions. Goal/ Student will develop skills in scientific literature retrieval and oral presentation of scientific information from literature search.			
Class outline/Contents This course will provide how to do a literature search, to summarize the appropriate information, to convey that information in an oral presentation. 1st: Effective use of the library and other information resources including Internet 2nd: Finding appropriate information utilizing the primary literature 3rd: Finding and evaluating information utilizing secondary sources such as the Internet 4th: Oral presentation of appropriate information from literature search, and ask and answer the questions 5th: Peer group discussions of the contents of oral presentation			
Key word	Analytical chemistry, Literature search		
Textbook,Teaching material,and Reference book	Appropriate literature from the journals of analytical chemistry		
Evaluation	Method of achievement evaluation/active participation (60%), presentation skill (20%), ask and answer the questions (20%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013	Day·Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 16.0
Subject Experiment Biomedical Sciences (Analytical Chemistry)			
Time schedule code 20135508201089	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Experiment	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Naotaka Kuroda / n-kuro@nagasaki-u.ac.jp / Analytical Chemistry / 095-819-2894 / Mon. - Fri. 16:00-18:00			
Professor(s)	Naotaka Kuroda, Naoya Kishikawa, Kaname Ohyama		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To learn experimental methods and skills used by analytical chemists, and to learn how to effectively present scientific results on the study of medicinal sciences of infectious diseases. Method/ Student will acquire knowledge and skills on experiments relate to analytical chemistry through laboratory work. Goal/ Student will develop skills in 1) operation of analytical equipments, 2) collection and treatment of experimental data, 3) oral presentation of scientific research, 4) writing scientific reports.			
Class outline/Contents To accomplish the goals, experiments have been designed to covers literature search, proper and safe operation of laboratory equipment, data collecting and report writing. 1st: Scientific literature retrieval on individual research project 2nd: Understanding of common techniques and instruments in analytical chemistry 3rd: Planning and conducting experiments 4th: Records and treatment of data obtained from the experimental protocols 5th: Presentation and discussion of research results with faculty members in laboratory and students 6th: Writing scientific reports			
Key word	Analytical chemistry, Laboratory work, Report writing		
Textbook,Teaching material,and Reference book	Appropriate literature on individual research project		
Evaluation	laboratory work (60%), presentation and communication skill (10%), reports (30%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013	Day・Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 4.0
Subject Exercise Biomedical Sciences (Medical Plants Biochemistry)			
Time schedule code 20135508200069	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Seminar	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Koji Yamada / kyamada@nagasaki-u.ac.jp / Medicinal Plant Biochemistry / 095-819-2462 / 12:00~17:00			
Professor(s)	Koji Yamada		
Aim/Method/Goal/ Aim/ It is aimed to acquire the writing ability of English article for the publishing of the experimental papers as a scientific researcher. Method/ Oral presentation with academic documents and discussions Goal/ It is the goal to write logically the scientific articles without grammatical errors.			
Class outline/Contents In this seminar, students must read the scientific English papers for your research themes, and your research data should be summarized in English. 1st: Lecture how to write an English paper. 2nd: Lecture how to write an English paper. 3rd: Explain one English paper related to your research, and discuss on their data. 4th: Explain one English paper related to your research, and discuss on their data. 5th: Explain one English paper related to your research, and discuss on their data. 6th: Explain one English paper related to your research, and discuss on their data. 7th: Explain one English paper related to your research, and discuss on their data. 8th: Explain one English paper related to your research, and discuss on their data. 9th: Explain one English paper related to your research, and discuss on their data. 10th: Explain one English paper related to your research, and discuss on their data. 11th: Explain one English paper related to your research, and discuss on their data. 12th: Explain one English paper related to your research, and discuss on their data. 13th: Explain one English paper related to your research, and discuss on their data. 14th: Explain one English paper related to your research, and discuss on their data. 15th: Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.			
Key word	Article search, English paper, Presentation		
Textbook, Teaching material, and Reference book	English journals, JACS, JOC, JNP etc		
Evaluation	Understanding ability of English paper 50%, writing ability of English paper 50%		
Prerequisite	none		
Location	Specialized instruction		
Study and educational target of this subject	Editing and logical consideration of the data, and in advance planning of the research experiment.		
Remarks			

Academic year 2013	Day・Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 16.0
Subject Experiment Biomedical Sciences (Medical Plants Biochemistry)			
Time schedule code 20135508201085	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Experiment	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Koji Yamada / kyamada@nagasaki-u.ac.jp / Medicinal Plant Biochemistry / 095-819-2462 / 12:00-17:00			
Professor(s)	Koji Yamada		
Aim/Method/Goal/ Aim/ (It is aimed to study how to perform the experiments of scientific theme, and to make the scientific paper in English Method/ Carrying out individual experiments, getting the personal direction on each theme, and discussion about the data. Goal/ It is the goal to independently make the experiment plan for the research, and to publish the research data into an academic journal.			
Class outline/Contents Outline : The bioactive constituents obtained from marine organisms are isolated, and those structures are elucidated, and detailed bioactivities are studied, to develop the new medicine material of the marine origin. In this Experiment, the research on bioactive constituent is done for that. 1st: Make the strategy for the research based on the aim 2nd: Do the experiments 3rd: Do the experiments 4th: Do the experiments 5th: Do the experiments 6th: Analyze the experimental results, and solve problems. 7th: Do the experiments. 8th: Do the experiments. 9th: Do the experiments. 10th: Do the experiments. 11th: Do the experiments. 12th: Do the experiments. 13th: Summarize experimental results, report, and discuss. 14th: Present the research data at an academic meeting. 15th: Publish the research results in a scientific English journal.			
Key word	Article, scientific English paper, Presentation		
Textbook, Teaching material, and Reference book	Scientific journals: ACS, JOC, JNP etc, Database: SciFinder Scholar		
Evaluation	Complete English paper and its thesis 100%		
Prerequisite	none		
Location	Specialized instruction		
Study and educational target of this subject	Editing and logical consideration of the data, and in advance planning of the research experiment.		
Remarks			

Academic year 2013	Day・Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 4.0
Subject Exercise Biomedical Sciences (Pharmacotherapeutics)			
Time schedule code 20135508200074	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Seminar	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Kazuhiro Tsukamoto / ktsuka@nagasaki-u.ac.jp / Department of Pharmacotherapeutics / 095-819-2447 / Monday-Friday 9:00-17:00			
Professor(s)	Kazuhiro Tsukamoto, Shinji Kondo		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To teach clinical and molecular genetics Method/ Lecture using PowerPoint slides and printed documents Goal/ To understand the methods to identify the disease-susceptible and drug-responsible genes for multifactorial disorders, and an application to nucleic acids-based diagnosis			
Class outline/Contents The personalized medicine composes the nucleic acids-based diagnosis and genome-based gene discovery including the susceptible genes for diseases and the drug-responsible genes. The association study using genetic polymorphic markers is a strong tool to identify the disease-susceptible and drug-responsible genes for multifactorial disorders. 1st: Clinical human genetics I 2nd: Clinical human genetics II 3rd: Molecular human genetics I 4th: Molecular human genetics II 5th: Genetic polymorphisms and detecting techniques 6th: Multifactorial disorders and association study 7th: Identification of disorder-susceptible and drug-responsible genes 8th: Nucleic acids-based diagnosis			
Key word	genetic polymorphisms, association study, multifactorial disorders, nucleic acids-based diagnosis		
Textbook,Teaching material,and Reference book	none		
Evaluation	brief examination at each class (40%) and report (60%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			

Academic year 2013	Day・Period OUT	Required/Elective class required	Number of credits 16.0
Subject Experiment Biomedical Sciences (Pharmacotherapeutics)			
Time schedule code 20135508201090	Student year(s) 1st, 2nd	Class description Experiment	Class type
Object Student Master course	Classroom Laboratory		
Professor / E-mail address / Laboratory / Tel/ Office hours Kazuhiro Tsukamoto / ktsuka@nagasaki-u.ac.jp / Department of Pharmacotherapeutics / 095-819-2447 / Monday-Friday 9:00-17:00			
Professor(s)	Kazuhiro Tsukamoto, Shinji Kondo		
Aim/Method/Goal/ Aim/ To identify the disease-susceptible genes or drug-responsible genes by candidate gene-based association study Method/ Performance of molecular genetics, bioinformatics, pharmacogenomics, and case-control study Goal/ To learn molecular genetics techniques and skills in both bioinformatics and statistical analyses, as well as to understand the concept of methodology on association study, especially case-control study			
Class outline/Contents The personalized medicine composes the nucleic acids-based diagnosis and genome-based gene discovery including the susceptible genes for diseases and the drug-responsible genes. The association study using genetic polymorphic markers is a strong tool to identify the disease-susceptible and drug-responsible genes for multifactorial disorders. 1st: DNA and RNA extraction 2nd: Selection of candidate genes for the disease-susceptibility or drug responsibility 3rd: Getting information on genetic polymorphisms of candidate genes from genome database (bioinformatics) 4th: Analyses of genetic polymorphisms of candidate genes (1) 5th: Analyses of genetic polymorphisms of candidate genes (2) 6th: Analyses of genetic polymorphisms of candidate genes (3) 7th: Statistical analyses 8th: Discussion on the results 9th: Writing a manuscript 10th: Submission of a master's dissertation			
Key word	genetic polymorphisms, bioinformatics, association study, disease-susceptibility, drug responsibility		
Textbook, Teaching material, and Reference book	None		
Evaluation	Master's dissertation (100%)		
Prerequisite			
Location			
Study and educational target of this subject			
Remarks			