

高知大学大学院医学系研究科

(修士課程・医科学専攻)

Kochi University

Graduate School of Medicine

(Master's Course of Medical Science)

授 業 概 要

Outline of Subject

目 次

○ 授業科目一覧・修了要件	3
○ 必修科目	
① 医科学演習	4
② 医科学特別研究	5
○ 選択科目	
(生命科学系の選択科目 (A))	
① 分子から見た医学と医療	6
② 生体防御のしくみ	7
③ 循環から見た医学と医療	8
④ 腫瘍の発生・増殖と制御	10
⑤ 神経の科学	12
⑥ 誕生・発育と加齢の科学	14
⑦ 病理・法医学見学実習	15
⑧ 臨床実習	16
(社会医学系の選択科目 (B))	
① 健康・病気・医療と社会・文化	17
② 保健医療と健康政策	19
③ 健康情報処理のハードとソフト	20
④ 高齢期の健康生活と医学研究	21
⑤ 生活機能の障害と医療・福祉	22
⑥ 医療管理	23
(先端医療系の選択科目 (C))	
① 診断と治療選択	24
② 再生・機能回復医学	26
③ 資源と生命	27

授業科目一覧・修了要件

授業科目の名称		配当年次	単位数			授業形態		
			必修	選択	自由	講義	演習	実習
専攻科目	医科学専攻共通科目	医学英語	1	1			○	
		医科学特別研究(研究計画立案)	1・2	2				○
		医科学特別研究(実験・調査)	1・2	2				○
		医科学特別研究(ゼミナール)	1・2	2				○
		医科学特別研究(論文作成)	1・2	2				○
		医科学特別研究(研究発表)	1・2	2				○
	医科学専攻専門科目	研究者と診療の科学(臨床医学概論)	1	2			○	
		人体の構造と発生(人体形態学)	1	1			○	
		人体の正常の生命過程(人体機能学)	1	1			○	
		疾患の原因・成立機序・病態と転帰(病理病態学)	1	1			○	
		社会・環境と医学(社会医学)	1	1			○	
		医科学における心と倫理	1	1			○	
	医科学専攻専門科目	分子から見た医学と医療	1		2		○	
		生体防御のしくみ	1		2		○	
		循環から見た医学と医療	1		2		○	
		腫瘍の発生・増殖と制御	1		2		○	
		神経の科学	1		2		○	
		誕生・発育と加齢の科学	2		2		○	
		病理・法医学見学実習	1		2			○
		臨床実習	1		2			○
		診断と治療選択	2		2		○	
再生・機能回復医学		2		2		○		
資源と生命		2		2		○		
健康・病気・医療と社会・文化		1		2		○		
保健医療と健康政策		2		2		○		
健康情報処理のハードとソフト		1		2		○		
高齢期の健康生活と医学研究		2		2		○		
生活機能の障害と医療・福祉	2		2		○			
医療管理	2		2		○			

(修了要件)

30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けたうえ、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び試験に合格すること。

(履修方法)

- (1) 必修科目18単位、選択科目12単位の合計30単位以上を履修する。
- (2) 選択科目は、医科学専攻専門科目17科目中から6科目12単位以上を履修する。
- (3) 特別研究は、論文指導を主体とする。

授業コード		科目区分	必修科目
科目名	医科学演習		
英文科目名	Practice of Medical Science		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ (各指導担当教員) 「(所属、電話、メール)」については、指導担当教員に直接確認すること。		
学生相談場所	指導担当教員に直接確認すること。		
担当責任者の オフィスアワー	指導担当教員に直接確認すること。		
授業形態	演習	単位数	4
開設時期	別に定める (各指導担当教員の定めるところによる)		
授業場所	別に定める (各指導担当教員の定めるところによる)		
対象学生	1・2年次生		
キーワード	別に定める		
授業の目標・目的、内容・計画等	指導教員の所属するセミナーなどに参加し、最新の技術や知見を理解させるとともに、研究方法等を修得させる。		
成績評価の基準・方法	別に定める		
テキスト・教材・参考書 等	別に定める		
履修上の注意・受講条件 等	別に定める		
その他 (メッセージ)			

授業コード		科目区分	必修科目
科目名	医科学特別研究		
英文科目名	Research of Medical Science		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ (各指導担当教員) 「(所属、電話、メール)」については、指導担当教員に直接確認すること。		
学生相談場所	指導担当教員に直接確認すること。		
担当責任者の オフィスアワー	指導担当教員に直接確認すること。		
授業形態	実験・実習	単位数	4
開設時期	別に定める (各指導担当教員の定めるところによる)		
授業場所	別に定める (各指導担当教員の定めるところによる)		
対象学生	1・2年次生		
キーワード	別に定める		
授業の目標・目的、内容・計画等	教員の指導のもとに研究テーマを設定し、実験研究を行い、修士論文を作成させる。		
成績評価の基準・方法	別に定める		
テキスト・教材・参考書等	別に定める		
履修上の注意・受講条件等	別に定める		
その他 (メッセージ)			

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	分子から見た医学と医療		
英文科目名	Biochemistry and Molecular Biology		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 麻生 悌二郎 (遺伝子機能解析学、880-2279、asot@kochi-u.ac.jp) 本家 孝一 (生化学講座、880-2313、khonke@kochi-u.ac.jp) 谷口 武利 (総合研究センター、880-2430、taniguch@kochi-u.ac.jp)		
学生相談場所	・ 医学部講義棟 1 階遺伝子機能解析学講座 ・ 医学部研究棟 5 階生化学講座教授室 (508) ・ 総合研究センター (医学部内)		
担当責任者の オフィスアワー	午後 5 時以降。要予約。		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	1 年次生		
キーワード	ゲノム解析、遺伝子発現解析、プロテオーム解析、遺伝子工学、生体膜、細胞工学		
授業の目標・目的、内容・計画	<p>蛋白質、脂質、糖質および核酸など主要な生体構成機能分子について理解し、それらと病気の発症メカニズムとの関係を学ばせる。また、遺伝学についても学習させる。</p> <p>(オムニバス方式) (麻生 悌二郎 教授)</p> <p>蛋白質をはじめとする生体内構成分子の構造と機能、ゲノムの構造、遺伝子発現の制御機構とともに、遺伝子工学の基本的事項について学習させる。また、遺伝子の異常が如何なる機構でその産物の機能に影響を及ぼすか、等について考察させ、自ら学習する能力を養う。</p> <p>(本家 孝一 教授)</p> <p>人体を構成する蛋白質、脂質、糖鎖など生体分子の構造と機能、およびそれらの制御に関する基礎的知識を学び、生命現象がどのような分子メカニズムで営まれているかを知り、その破綻が如何にヒトの病気の発症に繋がるかを考察する。</p> <p>(谷口 武利 教授)</p> <p>我々の体は、遺伝子産物であるタンパク質により様々な機能が可能となる。この遺伝子発現調節の基本的知識とそれを調節するシグナル伝達機構を学習させる。さらに、その過程で生ずる異状がいかなる病気を引き起こすか考察する。</p>		
成績評価の基準・方法	レポート、出席、授業態度による総合的判定。		
テキスト・教材・参考書等	必要に応じてプリントを配布する。 参考書： ① ストライヤー生化学、東京化学同人、2004 ② 細胞の分子生物学、Newton Press、2004 ③ ヒトの分子遺伝学、Medical Science International、2005		
履修上の注意・受講条件等	積極的に文献などの資料を読み、理解を深めること。		
その他 (メッセージ)	生化学、分子生物学について一緒に学びましょう。		

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	生体防御のしくみ		
英文科目名	Mechanism of Biodefense		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 宇高 恵子 (免疫学講座、880-2317、udaka@kochi-u.ac.jp) 他		
学生相談場所	医学部基礎臨床研究棟 7 階免疫学講座 710 号室		
担当責任者の オフィスアワー	要予約		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	1 年次生		
キーワード	リンパ球、がん免疫、抗原認識、MHC 分子		
授業の目標・目的、内容・計画	<p>生体は感染性病原体、アレルゲンなどの外的病因及び癌を代表とする内的病因に日常的に暴露されている。免疫は、整然とした秩序のもと、これら多様な病因から生体を防御している。一方、哺乳動物に見られるような高度に進化を遂げた免疫機構は、その精巧さゆえに、わずかな不調すら生体を重大な疾患、すなわち自己免疫疾患へと導く。本科目では、免疫応答機構の個体発生から正常機能発現に至るまでを最新の知見を交えつつ体系的に教示し、疾患発生機序並びに今後に残された課題について考察させ、医学研究へと展開できる能力を身に付けさせることを目的としている。</p> <p>(オムニバス方式)</p> <p>以下の項目について、学習させる。</p> <p>(宇高 恵子 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ MHC 分子による抗原提示のしくみ ・ T 細胞の抗原認識機構 ・ 適応免疫系による自己、非自己認識 ・ がん特異免疫 ・ T 細胞の分化のしくみ <p>(今井 章介 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 病原微生物の形態・構造 ・ 病原微生物の伝播とライフサイクル ・ 病原微生物の遺伝子機能 ・ 微生物の病原性発現と宿主応答 <p>(富永 明 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 免疫学の進展とその理論的背景 ・ 免疫担当細胞の発生と機能分化 ・ 抗原認識・処理・提示・排除の分子機構 ・ 免疫担当細胞間ネットワーク、サイトカイン ・ 自然免疫と獲得免疫 ・ アレルギーの発生機序と病態 ・ 免疫応答・調節の異常と疾患 		

成績評価の基準・方法	別に定める
テキスト・教材・参考書等	参考文献 Immunobiology ver. 7 (GARLAND) Janeway, Travers, Walport, Shlomchik 著 (「免疫生物学 第5版」南江堂) SIXTH EDITION IMMUNOLOGY (Mosby) Rott, Brostoff, Male 著 (「免疫学イラストレイテッド 第5版」南江堂) Cellular and Molecular Immunology 5th ED. ABBas, Lichtman 著 2003年
履修上の注意・受講条件等	特になし
その他 (メッセージ)	

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	循環から見た医学と医療		
英文科目名	Basic and Clinical Cardiology		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 佐藤 隆幸 (生理学講座、880-2309、tacsato@kochi-u.ac.jp) 他		
学生相談場所	医学部基礎臨床研究棟6階生理学講座610号室		
担当責任者の オフィスアワー	水曜日。午後5～6時。要予約。		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	1年次生		
キーワード	循環制御機構		
授業の目標・目的、 内容・計画	<p>生命維持に欠くことができない循環器系の特色を理解した医科学研究を組み立てるために、循環器系の構造と発生、生理、病理を系統的に理解させ、正常の生命過程、病的過程を評価する能力を身に付けさせる。</p> <p>(オムニバス方式) (佐藤 隆幸 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環の機械装置として働く心臓・血管系のふるまいをシステム工学的な手法を用いて解析的に学習させる。 ・自律神経による循環調節を制御理論に基づいて定量的に学習させる。 ・循環動態のストレス適応のしくみについて学習させる。 <p>(土居 義典 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環器をシステムとして理解するために必要な解剖と生理機能を学習させる。 ・循環器系疾患に対する心電図法、超音波及びドプラー法、放射線などを利用した画像解析の手法と、各種負荷による生理機能の変化からの病態の把握や治療に至る過程などを学ばせる。 ・心筋疾患及び動脈硬化性疾患の病因・病態について、分子生物学的因子、生理学的負荷に対する反応を用いた解析手法について学ばせる。 		
成績評価の基準・方法	・レポート、出席、授業態度による総合的判定。		
テキスト・教材・参考書 等	<ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じて教員から配布されるプリント、専門学術誌など ・参考書： <ol style="list-style-type: none"> 1. 岩波講座「現代医学の基礎」第14巻「移植と人工臓器」 浅野茂隆, 小澤和恵, 藤正 巖 編. 岩波書店; 2001. 2. 日本エム・イー学会編/ME教科書シリーズB-1 「心臓力学とエナジエティクス」 管 弘之, 高木 都, 後藤葉一, 砂川賢二. 編著, コロナ社; 2000. 3. Cardiovascular Physiology (fifth ed.) David E Mohrman, Lois Jane Heller ed. Mc Graw-Hill 		
履修上の注意・受講条件 等	特になし		
その他 (メッセージ)			

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	腫瘍の発生・増殖と制御		
英文科目名	Development, Proliferation and Regulation of the Neoplasm		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 山本 哲也 (歯科口腔外科学講座、880-2421、 yamamott@kochi-u.ac.jp) 他		
学生相談場所	医学部基礎臨床研究棟 1 階、歯科口腔外科学教室ゼミナール室		
担当責任者の オフィスアワー	水および金曜日午後 5 時以降。要予約。		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	1 年次生		
キーワード	癌、細胞周期、遺伝子異常、放射線、抗癌剤		
授業の目標・目的、内 容・計画	<p>腫瘍、特に悪性腫瘍は、現在もヒト死因の第 1 位であり、種類も多岐に亘るが、それらの病態を詳細に知ることは非常に重要である。医学の目覚ましい進歩により殆どの腫瘍において遺伝子異常の存在が示唆されており、ヒトの染色体に組み込まれている 3～5 万とされる遺伝子についての機能解析や発現異常の研究が進行中である。現在までに 100 種類以上の癌遺伝子、10 数種類の癌抑制遺伝子が発見されている。従って、腫瘍は遺伝子病であると定義できる。これらのことを踏まえ、良性・悪性を含む腫瘍の理解の為に、腫瘍の原因と関連づけた発生、増殖、進展、浸潤、転移の各過程についての知見のみならず、更に診断・治療・予後に関する知識を教授する。</p> <p>(オムニバス方式) (降幡 睦夫 教授)</p> <p>腫瘍の進展・浸潤・転移・予後との関連において、腫瘍細胞における細胞接着因子やサイクリンを主体とした細胞周期制御蛋白群の異常発現、癌遺伝子・癌抑制遺伝子の変異や各遺伝子産物としての蛋白の異常発現についても、臨床病理学的観点から学習させる。次に、これら腫瘍の一般的性状等の課題を通じて自ら学習する能力を育成させる。</p> <p>(李 康弘 教授)</p> <p>腫瘍の発生は、化学発癌物質、放射線などの環境因子とともに遺伝因子の影響を大きく受ける。本講義では、腫瘍発生リスクを支配する遺伝的発癌感受性因子について、マウスの実験モデルを利用した研究成果を紹介する。また、ヒトの家族性腫瘍とその成因についても随時触れ、遺伝と発癌の関わりについて総論的概念を獲得させる。</p> <p>(山本 哲也 教授)</p> <p>悪性腫瘍に対する代表的な治療法ならびにその問題点を理解させる。加えて、抗癌剤や放射線の細胞周期制御蛋白質および癌抑制蛋白質の発現に及ぼす影響、さらには、癌細胞の抗癌剤や放射線に対する感受性に関わる因子について学習させる。その上で、QOL の向上を目指した集学的治療、すなわち、導入化学放射線免疫療法に引き続いての機能温存手術を理解させる。</p>		

<p>授業の目標・目的、内容・計画</p>	<p>(小川 恭弘 教授) 悪性腫瘍に対する放射線治療の役割ならびにその効果・副作用等について学習させる。さらに、正常細胞および腫瘍細胞に対する放射線効果のメカニズムについても学習させる。その上で、各種の臓器組織の放射線耐容線量および種々の悪性腫瘍の放射線感受性の違い等を理解させ、放射線治療の基礎的要因を習得させる。さらには、これからの放射線治療の精度向上や将来のあり方についても追求する。</p> <p>(菅沼 成文 教授) 化学的有害要因により様々な悪性腫瘍が発生することが知られており、これに関する基礎的・社会学的研究がなされている。特定のがんの特異的診断に関する研究は十分なされているが、発生期待値などを考慮したスクリーニングの体制に関する研究は貧弱である。石綿による悪性中皮腫を例に挙げ、先端の基礎研究結果をどのように社会に還元するかを考察する。</p>
<p>成績評価の基準・方法</p>	<p>出席、授業態度、レポートなどの総合的判定。</p>
<p>テキスト・教材・参考書等</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新病理学総論、16 版、菊池浩吉ほか（編）、南山堂、1998 年 2. 新病理学各論、13 版、菊池浩吉ほか（編）、南山堂、2000 年 3. 図説口腔外科手術学、大谷隆俊、園山昇、高橋庄二郎編、医歯薬出版株式会社、1990 年 4. 標準放射線医学、第 5 版、高橋力編、医学書院、1996 年 5. その他担当教員が配布する資料
<p>履修上の注意・受講条件等</p>	<p>特になし</p>
<p>その他（メッセージ）</p>	<p>特になし</p>

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	神経の科学		
英文科目名	Neuroscience		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 由利 和也 (解剖学講座、880-2584、yurik@kochi-u.ac.jp) 他		
学生相談場所	解剖学講座		
担当責任者の オフィスアワー	金曜日午後 (要予約)		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	1年次生		
キーワード	中枢神経系、末梢神経系、神経回路、神経伝達物質		
授業の目標・目的、内容・計画	<p>神経系の根幹をなす神経ネットワークの機能と構造を、神経伝達物質、受容体、神経発生を理解しながら総合的に学ばせる。</p> <p>(オムニバス方式)</p> <p>(由利 和也 教授)</p> <p>中枢及び末梢神経系の構造を細胞レベルを含めて学習し、神経系の構造の特徴とその機能との関連について考えさせる。さらに、神経系が生体において、どのように機能を発現しているかを理解するための課題を通じて自ら学習する能力を育成する。</p> <p>(椀 秀人 教授)</p> <p>神経系の機能を神経回路の視点から捉え、神経回路がどのようなメカニズムによって様々な特徴を抽出して統合し、学習し、個体としての適応的な行動を実現しているのかについて課題を通じて考えさせる。</p> <p>(横谷 邦彦 教授)</p> <p>生体の末梢性機能を調節する自律神経 (交感神経系および副交感神経系) の機能を、神経伝達物質の合成、遊離機構、受容体および細胞内情報伝達機構との関連で学ばせる。さらに、様々な中枢神経系疾患を神経伝達物質との関連で理解させる。</p> <p>(八木 文雄 教授)</p> <p>言語、認知、記憶、学習などに代表される高次神経機能の形成、獲得、変容を支える可塑的神経機構及び脳損傷による高次神経機能障害を、形成、発達、再生的視点から把握するのに必要な知識を種々の課題を通して理解、獲得させる。</p> <p>(谷 俊一 教授)</p> <p>ヒトの末梢神経において記録される複合神経活動電位とそのコンピュータシミュレーションを通じて電位波形と軸索の脱分極・再分極の関係を理解させ、閾値追跡法を通じて Na^+チャネルや K^+チャネルなどの軸索膜機能を学習させる。</p> <p>(加藤 邦夫 教授)</p> <p>脳における各部位の個別の働きについては、かなりの情報が集まっているが、各脳部位の統合された機能については知見が乏しく、精神疾患の病態に貢献する神経伝達物質・受容体・神経栄養因子・セカンドメッセンジャーなどについて概説することにより、精神作用の物質的根拠を学習する。</p>		

	<p>(清水 恵司 教授)</p> <p>3T-MRI、PET/CT、光トポグラフィー等の新しい画像診断装置を駆使することで、生体内の脳神経機能を解明できるようになった。また、覚醒麻酔下で脳腫瘍手術を施行する事で、ヒトにおける脳機能を詳細に検討できる機会も多くなっている。更に、IT 化の進歩により、コンピューターが脳神経細胞や神経繊維の補助、代用の可能性すら示唆されてきている。本講義では、これらの最近の進歩について概説する。</p>
成績評価の基準・方法	レポートや講義出席状況などによる総合判定
テキスト・教材・参考書等	担当教員の指示による
履修上の注意・受講条件等	特になし
その他 (メッセージ)	

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	誕生・発育と加齢の科学		
英文科目名	Science of Reproduction, Development and Aging		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○深谷 孝夫 (産科婦人科学、22760、fukayat@med.kochi-u.ac.jp) 脇口 宏 (小児思春期学、22690、wakigutih@med.kochi-u.ac.jp) 土居 義典 (老年病・循環器・神経内科学、22680、doiy@med.kochi-u.ac.jp)		
学生相談場所	各科教授室		
担当責任者の オフィスアワー	各科教授秘書に問い合わせる		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	2年次生		
キーワード	生殖・発達・加齢		
授業の目標・目的、内容・計画	疾患は個体全体の病態として出現するにもかかわらず、近年の医学は専門細分化し、一連の生命現象の流れの中で全体像を把握することが困難になりつつある。そこで、個体の発生、発育、老化の現象を細胞、臓器、疾患、個体、社会の各レベルからのアプローチの方法を学ばせる。 (オムニバス方式) (深谷 孝夫 教授) 正常の個体発生とその後の経過、並びに体外受精や顕微受精などの生殖補助医療について教授し、今後解決しなければならない倫理的問題について、課題を通じて自ら学習する能力を育成する。 (脇口 宏 教授) 子どもは新生児、乳児、学童、青少年へと成長・発達する。成長とは主に肉体的な増加過程を指し、発達とは精神的、生理的な機能の拡張を意味する。小児には、発生の過程だけでなく常に流動的な成長と発達という嵐に曝されることによる、或は変化しつづけることによる、年齢特有の肉体的、精神的疾患が多い。未熟な肉体と精神の変化はそれ自体が高度のストレスとなること、多くのことが初体験であること、生活を保護者に依存することなどから、小児の精神と肉体は容易にバランスを崩すことが多い。このように生理的とも言える病態、さらに、先天奇形、代謝異常、感染症とそれに伴う免疫機能の異常など、小児特有の現象と疾患を学習させる。 (土居 義典 教授) 加齢・老化を生命現象の流れの中で、包括的に把握し、高齢者特有の疾患と諸問題を分子生物学的及び地域における社会経済・政策的な幅広い見地からの解析と解決法を学ばせることにより、高齢者ケアの専門知識と技術を習得させる。		
成績評価の基準・方法	レポートによる		
テキスト・教材・参考書等	特になし		
履修上の注意・受講条件等	特になし		
その他 (メッセージ)			

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	病理・法医学見学実習		
英文科目名	The Practical Observation of Autopsy Study on Pathology and Forensic Science		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 李 康弘 (病理学講座、880-2329、ghlee@kochi-u.ac.jp) 降幡 睦夫 (病理学講座、880-2334、furiham@kochi-u.ac.jp) ○ 橋本 良明 (法医学講座、880-2417、hashimot@kochi-u.ac.jp)		
学生相談場所	病理学：医学部基礎・臨床研究棟 3階病理学講座事務室 法医学：医学部基礎・臨床研究棟 1階法医学講座ゼミナール室		
担当責任者の オフィスアワー	午後 5 時以降。要予約。		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	1 年次生		
キーワード	人体解剖、肉眼形態、組織形態、病理学、外因死、内因死、死体検案、法医学		
授業の目標・目的、内容・計画	<p>病理及び法医学解剖の見学実習により、ヒトの生死の尊厳さと人体の精緻な構造を理解させ、病死や異状死の際の変化、医療や生活史及び法との関連を学習させる。</p> <p>(オムニバス方式) (李 康弘 教授、降幡 睦夫 教授)</p> <p>病理解剖の見学又は病理解剖で摘出された固定臓器の観察により、ヒト臓器の正常な形態像や隣接臓器との位置関係を直接観察し理解させる。一方、疾患による異常を全身的に学習させ、病因と病態との関連、臓器相関や治療による修飾像などの学習課題を自ら解決する能力を育成させる。</p> <p>(橋本 良明 教授)</p> <p>法医学解剖の見学を通じ、主として損傷・中毒などの諸種外因により生じる人体の形態・機能の障害について教授する。法医学解剖の対象となる症例には、外因が原因の死亡例だけではなく、隠れた疾患が原因の内因性死亡例も含まれる。人体の正常な構造および疾病による障害の知識についても学習し、同時にそのような死亡例が発生している社会的背景要因についても理解を深める。</p>		
成績評価の基準・方法	レポート、出席、授業態度による総合的判定		
テキスト・教材・参考書等	適宜、プリント配布や文献紹介を行う。		
履修上の注意・受講条件等	個人情報保護に留意のこと。		
その他 (メッセージ)			

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	臨床実習		
英文科目名	Clinical Training		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 杉浦 哲朗 (病態情報診断学講座、880-2438、 sugiurat@kochi-u.ac.jp) 他		
学生相談場所	医学部基礎臨床研究棟 1 階病態情報診断学教室		
担当責任者の オフィスアワー	午後 5 時以降。要予約。		
授業形態	実習および講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	1 年次生		
キーワード	医科学、臨床医学、医師患者関係、診断と治療選択の方法論		
授業の目標・目的、内 容・計画	<p>医科学の進歩が実際の臨床現場でどのように貢献しているかを教授し、医療の担い手である医師と医療を受ける患者さんが相互に信頼関係を保ちつつ診療が行われているのかを体験して、医療のあるべき姿を学習させる。</p> <p>(オムニバス方式) (寺田 典生 教授)</p> <p>診療の科学で学んだ病態と症候と医科学研究者との関わりを学習させ、臨床の現場における医科学のニーズがどのようなものであるかを、理論だけでなく現実感の中で理解させる。</p> <p>(横山 彰仁 教授)</p> <p>診療の科学で学んだ病態と症候と医科学研究者との関わりとの相関を学習させ、近年の医科学の進歩が実際の臨床医学にどのように貢献しているかを、臨床の現場において説明し、現実感の中で理解させる。</p> <p>(杉浦 哲朗 教授、真鍋 雅信 教授)</p> <p>中央診療部において先端医療機器が患者の診断・治療にどのように利用されているのかを体験させ、人体の正常な構造や機能及び疾病による障害について学習させる。</p> <p>(西岡 豊 教授)</p> <p>患者を中心としたチーム医療を実体験させ、臨床研究(治験の受け入れを含む)と患者の人権について体験学習させて、医の倫理について学ばせる。</p> <p>(瀬尾 宏美 教授)</p> <p>研究者と診療の科学で学んだ病態と症候との相関を学習させ、系統的な問題解決型の診療(Problem Oriented System)に基づく診療を体験させる。</p>		
成績評価の基準・方法	レポート、出席、実習態度により総合的に評価する。		
テキスト・教材・参考書 等	実習用テキストを配布すると共に、適宜参考となる書物や学術誌を紹介する。		
履修上の注意・受講条件 等	実習には危険を伴う。指導教官の指示に従うこと。		
その他(メッセージ)			

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	健康・病気・医療と社会・文化		
英文科目名	Health, Disease, Medicine and Society		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 佐藤 純一 (医療学講座、880-2286、satohjun@kochi-u.ac.jp) 他		
学生相談場所	医療社会学研究室 (講義棟2階)		
担当責任者の オフィスアワー	月曜～木曜：11:30am～1:00pm		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	1年次生		
キーワード	医療、社会、文化、多元的医療、近代医療、代替医療、		
授業の目標・目的、内容・計画	<p>健康や病気に対しては、古代から社会的なシステムとしての医療が生まれ、この医療（システム）は、健康問題の変化、社会的思想・文化の変化、医学・医療技術の発展などに規定されながら変化・発展してきた。この健康・病気・医療と社会・文化の関係性について学習させる。</p> <p>(オムニバス方式) (佐藤 純一 教授)</p> <p>まず、医学史（医療思想史）の方法を提示し、その方法で、過去の時代の「健康・病気・医療」が、その時代（社会）の、環境・社会・文化によって規定されていた様態に関して学習させる。</p> <p>次に、近代医療・近代医学の成立過程と、その成立過程の分析を通して見られる近代医療・近代医学の特徴・特異性を学ばせる。このことの実理解を通して、現在の近代医療・近代医学の理論の、問題設定・基本構造・基本思想を学習させる。</p> <p>さらに、一つの社会の中に複数の医療が存在するという「医療的多元論」の視点を提示し、この視点による社会と医療の分析（「多元的医療システム」）を講義する。このことの実理解を通して、現在の社会における「近代医療と伝統医療・代替医療・民間医療などを含めた『多元的医療システム』」を学ばせる。</p> <p>最後に、健康・病気・医療に関する信念・信条・思想（健康観・病気観・医療観）を、「医療文化」として捉え、医療文化の形成過程、(全体)文化と医療文化の関連性、また、医療文化と人々の医療行動の関係性について学習させる。これらの理解を通して、「現代社会における支配的な医療文化と、その成立背景」を総合的な視点から考察し、問題を抽出し、解決する能力を育成する。</p> <p>(安田 誠史 教授)</p> <p>近代医学以降の医療について、疾病構造の変化に伴うシステムの動向を学習させる。また、類型化による国際社会の代表的な供給制度及び医療保障制度について示し、それぞれの社会の文化的・歴史的背景、さらに経済の発展段階と対応させて学ばせる。特に、我が国の医療システムについて、その歴史的動向をその時代の疾病構造及び社会的・経済的発展状況の資料と関連させて考察させ、理解を深めさせる。</p> <p>(阿波谷 敏英 教授)</p> <p>終末期における医療について、病状の告知、自己決定 (Living Will) といった個に対しての問題、法的課題や生命倫理など社会文化からみた問題、ターミナルケアの提供体制や医療費など社会保障サービスとしての問題について概説し、問題を抽出しながら自己学習する姿勢を身につける。</p>		

成績評価の基準・方法	レポート、出席、講義での発表態度などによる総合判定
テキスト・教材・参考書等	必要に応じて文献の指定と資料配付を行う
履修上の注意・受講条件等	E-mail などを利用した講義スタイル・指導も検討する
その他 (メッセージ)	社会・文化の中の医療を考えてみましょう

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	保健医療と健康政策		
英文科目名	Health Care Management and Policy		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 安田 誠史 (医療学講座、880-2410、yasudan@kochi-u.ac.jp)		
学生相談場所	医学部基礎臨床研究棟 2 階医療学講座 222 号室		
担当責任者の オフィスアワー	午後 5 時以後。要予約。		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	大学院研究棟 1 階ゼミナール室		
対象学生	2 年次生		
キーワード	健康政策、医療会計		
授業の目標・目的、内 容・計画	<p>近年、根拠に基づく健康政策 (Evidence Based health-Policy) の必要性が認められ、疫学的手法の活用が進展してきた。この EBHP は、国、自治体レベルだけでなく、さまざまな社会・集団における健康問題の対応、さらには医療関連分野の諸施設の運営などにも活用できる。さらに、政策の運用にあたっては、経済的な効率や医療倫理にも配慮することが求められる。本科目では、政策決定で必要となるニーズ評価・対策の計画・効果の評価、さらには、医療機関の経済的管理、医療の法体系について、基本的知識と技能を、事例を通して学習させる。事例には、地域・職域・環境各分野の近年の課題を取り上げ、その背景と動向について併せて考察させる。</p> <p>(オムニバス方式) (安田 誠史 教授)</p> <p>地域保健医療における近年の課題とその特徴、対応のあり方、対応におけるニーズ評価、方策決定のプロセスについて概説し、それらにおける疫学などの研究の意義について学習させる。また、地域保健の事例について、健康ニーズの評価、対策立案及び実践後効果の評価などに関して課題解決型の学習を行わせる。</p> <p>(阿波谷 敏英 教授)</p> <p>保健、医療、福祉の相互関係を理解し、経済効率、社会資源の有効活用を含め政策としての提供体制の問題を議論する。具体的な事例を通して自己学習する能力を育成する。</p> <p>(人文学部教員)</p> <p>ビジネスマネジメント、医療機関の管理会計、医療の法体系について、基本的知識を習得させる。</p>		
成績評価の基準・方法	レポート、出席、授業態度による総合的判定。		
テキスト・教材・参考書 等	必要に応じて配付する講義資料		
履修上の注意・受講条件 等	特になし		
その他 (メッセージ)			

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	健康情報処理のハードとソフト		
英文科目名	Hard and Software of Health Care Information Processing		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 安田 誠史 (医療学講座、880-2410、yasudan@kochi-u.ac.jp) 他		
学生相談場所	医学部基礎臨床研究棟 2 階医療学講座 222 号室		
担当責任者の オフィスアワー	午後 5 時以後。要予約。		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	1 年次生		
キーワード	保健、医療情報		
授業の目標・目的、内 容・計画	<p>医療やその関連領域で求められる健康情報の活用における情報収集、統計処理、解析とその活用方法、さらに情報処理システムや活用の現状について、専門的知識及び技能を修得させる。また、高知大学医学部の医療情報処理システムによる情報処理の現状と活用例を併せて学習させる。</p> <p>(オムニバス方式) (安田 誠史 教授)</p> <p>保健分野における健康情報の収集・活用について、サーベイランス、疾病登録などの代表的なシステムを学ばせる。また、健康情報の活用における疫学研究について、その定義、因果性の判定、代表的な研究方法を学び、疾病のリスク因子に関する課題に対する問題解決型の学習を行う。</p> <p>(奥原 義保 教授)</p> <p>病院における様々な業務をコンピュータによって支援する病院情報システムについて学習する。特に、各部署への指示・依頼の伝達や医事会計に必要な情報の伝達を担うオーダートリシステムと診療の記録を行うシステムである電子カルテシステムを中心に説明する。</p> <p>また、高知大学医学部の総合医療情報システムと全く同じ機能を持つ学習用システムを用いた演習によって、病院情報システムの実際を理解する。</p>		
成績評価の基準・方法	出席、レポート		
テキスト・教材・参考書 等	適宜用意		
履修上の注意・受講条件 等	保健、医療情報処理に関心のある者		
その他 (メッセージ)			

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	高齢期の健康生活と医学研究		
英文科目名	Health and Medical Research in the Elderly		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 井上 新平 (神経精神科学講座、844-8720、 inoues@kochi-u.ac.jp) 他		
学生相談場所	朝倉キャンパス 事務局棟4階 研究担当理事室		
担当責任者の オフィスアワー	随時、事前の電話連絡が必要。		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	2年次生		
キーワード	高齢者、健康、自立機能、記憶、ADL、QOL、評価		
授業の目標・目的、内容・計画	<p>高齢者の健康的な生活をサポートするため、診療だけでなく社会生活の諸側面での医学的支援が図られ、そのための多様な研究が展開されている。高齢者の自立機能の評価と医学的介入、精神的健康の測定などを目標とする研究例を通じて、その意義や研究方法などを理解させる。</p> <p>(オムニバス方式) (井上 新平 教授)</p> <p>現代社会でもっとも関心を持たれていることの一つである高齢期の健康について学習させる。健康を身体的、心理的、社会的視点から総合的に捉え、また記憶などの精神機能、ADL、QOL等の測定方法に関する実践的な技能について学習させる。</p> <p>(土居 義典 教授)</p> <p>加齢にともなってみられる身体的・精神的・社会的機能、特に自立機能の低下及びその維持のための医学的介入の意義について学ばせる。また、自立機能の評価する方法について、地域の高齢者を対象とした評価法の妥当性、医学的介入の効果を追跡調査によって検討した事例から課題を抽出する問題解決型の学習を通じて、自ら考える能力を育成する。</p>		
成績評価の基準・方法	レポート、出席、授業態度等により総合的に判定		
テキスト・教材・参考書等	<ul style="list-style-type: none"> ・「現代 老年精神医療」永井書店、2005 ・「改訂版 老年医学テキスト」メジカルビュー社、2002 		
履修上の注意・受講条件等	Eメールなどを利用した履修指導を行う。		
その他 (メッセージ)	高齢者の健康について一緒に学びましょう。		

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	生活機能の障害と医療・福祉		
英文科目名	Impairment in Daily Life and Medical /Welfare Services		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 井上 新平 (神経精神科学講座、844-8720、 inoues@kochi-u.ac.jp) 他		
学生相談場所	朝倉キャンパス 事務局棟4階 研究担当理事室		
担当責任者の オフィスアワー	随時、事前の電話連絡が必要。		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	2年次生		
キーワード	身体障害、精神障害、知的障害、発達障害、社会的機能、社会的受容、療育		
授業の目標・目的、内容・計画	<p>近年、QOL（生活の質）の重視や、高齢化の進展や社会環境の変化に伴い、さまざまな生活機能の障害が課題になっている。それらの障害と社会的受容の現状、今後の医療・福祉における対応の方策などについて、成人における精神的機能障害及び小児における発達障害の事例を通じて理解を深めさせる。</p> <p>(オムニバス方式) (井上 新平 教授)</p> <p>成人の精神障害に見られる精神的機能障害、能力障害、社会的不利について、その特徴と対応の在り方に関する近年の考え方について学習する。</p> <p>また、障害の測定と適切なリハビリテーション戦略に関する課題を抽出し、自ら考える能力を育成する。</p> <p>(脇口 宏 教授)</p> <p>小児における脳性麻痺などの運動機能障害、精神発達遅滞などの精神活動障害、心身症などの社会適応障害について、特にその療育、家族的・社会的受容の重要性を中心に学習させる。併せて関連施設との連携についての理解を深めさせる。</p>		
成績評価の基準・方法	レポート、出席、授業態度等により総合的に判定。		
テキスト・教材・参考書等	<ul style="list-style-type: none"> ・「図説 精神障害リハビリテーション」中央法規出版、2003 ・「ICF 国際生活機能分類-国際障害分類改訂版-」中央法規出版、2002 		
履修上の注意・受講条件等	Eメールなどを利用した履修指導を行う。		
その他（メッセージ）	障害について、特に社会的意味合いについて一緒に学びましょう。		

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	医療管理		
英文科目名	Medical Management		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 小林 道也 (医療管理学講座、880-2202、 kobayasm@kochi-u.ac.jp)		
学生相談場所			
担当責任者の オフィスアワー	随時。事前に電話連絡が望ましい。		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	2年次生		
キーワード	医療管理、病院管理、医療安全、感染対策		
授業の目標・目的、内 容・計画	<p>目標・目的</p> <p>1) 医療関連施設、特に病院における、合理的・科学的な運用管理能力を身につけるため、関係法規、医療経済、医療資源の組織と機能について学習する。</p> <p>2) 病院内の運営管理、さらに院内感染を含めた安全管理を行う能力を身につけるため、附属病院における実際の活動を通じて学ぶ。</p> <p>内容・計画 (オムニバス方式) (小林 道也 教授)</p> <p>本学医学部および附属病院の使命の一つに地域医療への貢献がある。そのためには、地域の病院の医療管理の向上に寄与できる人材を育てたい。講義では、医療安全・感染対策・栄養管理・辱創管理を理解させ、現在、当院で機能している各対策グループに参加することにより、その実際を学び、さらに重要性を理解させる。</p>		
成績評価の基準・方法	レポート、出席、授業態度による総合的判定。		
テキスト・教材・参考書 等	教材はその都度、担当教員より配布する。購入の必要なテキストについては別途通知する。		
履修上の注意・受講条件 等	特になし		
その他 (メッセージ)	幅広い視点で病院管理をめざす人材を求めています。		

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	診断と治療選択		
英文科目名	Diagnosis and Treatment		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 杉浦 哲朗 (病態情報診断学講座、880-2468、 sugiurat@kochi-u.ac.jp) 他		
学生相談場所	医学部基礎臨床研究棟 1 階病態情報診断学教室		
担当責任者の オフィスアワー	午後 5 時以降。要予約。		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	2 年次生		
キーワード	医師患者関係、診断手技、診断と治療選択の方法論		
授業の目標・目的、内容・計画	<p>医師とクライアントとの関係は、父子型の治療選択が行われる時代から成人対成人型の情報共有に基づく治療選択が行われる時代へ変化している。新しい時代の医師患者関係を理解した研究者になるために、診断・治療の方法論と、医療決断のために必要なリスク、加味されるべき心理的・社会的要因を評価する方法を修得させる。</p> <p>(オムニバス方式) (杉浦 哲朗 教授)</p> <p>動脈硬化性疾患の病態を診断する臨床検査の基礎知識を理解させる。さらに重症度診断により適切な治療選択に至る過程を学習させる。</p> <p>また、ヘリコバクター・ピロリ関連疾患(感染症)の基礎病態を学び、検査診断の意義と病態発生の機序を理解して適切な治療あるいは可能性のある先端治療を学習させる。</p> <p>(岩堀 淳一郎 教授)</p> <p>医療に用いられる放射性同位元素・放射線・超音波の基本的性質、放射線発生装置・放射線測定器・レーザー等の機器の原理を学習させ、実際の医療への応用を理解するための基礎を形成させる。</p> <p>(谷 俊一 教授)</p> <p>複合筋活動電位・複合神経活動電位を用いた末梢神経伝導検査、脊髄誘発電位・大脳誘発電位・経頭蓋磁気刺激法を用いた脊髄伝導機能検査、F波を用いた痙性麻痺の評価について、診断と治療との関連においてその原理、意義、実際の方法を理解させる。</p> <p>(花崎 和弘 教授)</p> <p>消化器の悪性腫瘍は、日本人の癌死亡の第1位を占めている。しかし、消化器は、個々の患者さんに応じて様々な病態があり、その治療方法の選択で悩むことも多いのが現状である。本講義では、日常私たちが遭遇する比較的頻度の高い消化器癌症例を通じて、どうやって正確な診断をつけた後に、適切な治療を選択していくのか、特に外科治療の適応及び実際の手術手技について具体的に述べる。</p> <p>本講義で取り上げる主な疾患は次のとおり。</p> <p>1. 食道癌 2. 胃癌 3. 大腸癌 4. GIST(gastrointestinal stromal tumor) 5. 肝細胞癌 6. 転移性肝癌 7. 胆道癌 8. 膵臓癌 9. 膵内分泌腫瘍</p>		
成績評価の基準・方法	レポート、出席、授業態度により総合的に評価する。		

テキスト・教材・参考書等	必要に応じてプリントを配布、あるいは参考となる書物や学術誌を紹介する。
履修上の注意・受講条件等	自ら積極的に資料にあたり、理解を深めること。
その他 (メッセージ)	

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	再生・機能回復医学		
英文科目名	Regeneration and Bionic Medicine		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 佐藤 隆幸 (生理学講座、880-2309、tacsato@kochi-u.ac.jp) 他		
学生相談場所	医学部基礎臨床研究棟 6階生理学講座 610号室		
担当責任者の オフィスアワー	水曜日。午後5～6時。要予約。		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	2年次生		
キーワード	機能再建・再生		
授業の目標・目的、内容・計画	<p>生体の再生に関する人工生体材料の理論と臨床応用について理解させる。また、人工臓器、人工関節、人工皮膚、人工組織等の臨床応用の現状について理解させ、再生医学について学習させる。</p> <p>(オムニバス方式) (佐藤 隆幸 教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・心臓ペースメーカーや人工心臓の開発の歴史や背景を学ばせ、医用工学的アプローチによる機能再建医学の方法論について学ばせる。 (笹栗 志朗 教授) ・機能不全に陥った臓器、組織、及び細胞の機能回復または機能置換を目的として、人工臓器の開発、臓器・組織移植、また、幹細胞を利用した再生医学の基礎と臨床応用について理解させる。 (清水 恵司 教授) ・マウスおよびヒト細胞より、ドーパミン産生細胞やニューロンの誘導および抽出法について幾多の報告がある。また、それらの誘導細胞の in vivo 移植時における種瘍形成や脳内免疫応答についても検討が繰り返され、神経再生医療の夜明けが近い昨今です。本講義では、マウスパーキンソン病モデルや脳損傷モデルに対するマウス ES 細胞からの誘導細胞を用いた神経再生医療について概説する。 		
成績評価の基準・方法	・レポート、出席、授業態度による総合的判定。		
テキスト・教材・参考書等	<ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じて教員から配布されるプリント、専門学術誌など ・参考書： <ol style="list-style-type: none"> 1. 岩波講座「現代医学の基礎」第14巻「移植と人工臓器」 浅野茂隆, 小澤和恵, 藤正 巖 編. 岩波書店; 2001. 2. 日本エム・イー学会編/ME 教科書シリーズ B-1 「心臓力学とエナジエティクス」 管 弘之, 高木 都, 後藤葉一, 砂川賢二. 編著, コロナ社; 2000. 3. Cardiovascular Physiology (fifth ed.) David E Mohrman, Lois Jane Heller ed. Mc Graw-Hill 		
履修上の注意・受講条件等	特になし		
その他 (メッセージ)			

授業コード		科目区分	専門科目
科目名	資源と生命		
英文科目名	Pharmaceutical Health Care and Science		
担当教員 (所属、電話、メール)	○印は担当責任者 ○ 西岡 豊 (薬剤部、880-2452、nisiokay@kochi-u.ac.jp) 他		
学生相談場所	附属病院薬剤部 部長室		
担当責任者の オフィスアワー	火曜日、1・2時限。要予約。		
授業形態	講義	単位数	2
開設時期	別に定める		
授業場所	別に定める		
対象学生	2年次生		
キーワード	天然資源、海洋深層水、薬物療法		
授業の目標・目的、 内容・計画	<p>高知における天然資源（海洋、陸上）及びその利用分野、特に医学・医療への応用とその有用性、天然資源から創出した新規医用材料についての研究方法を学習させる。さらに、臨床の場において汎用されている薬物とその作用機序を学ばせる。</p> <p>(オムニバス方式) (西岡 豊 教授)</p> <p>高知における天然資源、特に生薬及びハーブ類等の植栽状況や陸上生物資源の医学・医療への応用について学習させる。さらに、新規医用材料等の創出に関する課題を抽出し、自ら考える能力を育成する。</p> <p>(横谷 邦彦 教授)</p> <p>医療において、薬物療法は大きなウェイトを占めている。今日用いられている多くの薬物は、古来より用いられてきた草根木皮の成分から発達してきた。薬物の歴史を振り返りながら、代表的な薬物を取り上げ、その作用機序を情報伝達物質、薬物受容体、細胞内情報伝達機構の観点から学ばせる。</p> <p>(富永 明 教授)</p> <p>天然資源からの有効成分の抽出及び分析方法、医学・医療への有用性、新規医用材料等の創出について学習させる。特に海洋深層水の利用と自然免疫増強作用の検討方法について学ばせる。</p>		
成績評価の基準・方法	レポート、出席、授業態度による総合判断。		
テキスト・教材・参考書 等	必要に応じて教員から配布されるプリント、専門学術誌など		
履修上の注意・受講条件 等	積極的に文献などの資料を読み、理解を深めること。		
その他 (メッセージ)			

