

## 口腔生命科学総論（1年次生、2年次生、3年次生）

(1) 骨学及び同実習	(1年) . . . . .	46
(2) 解剖学及び同実習	(2年) . . . . .	48
(3) 発生学	(2年) . . . . .	53
(4) 組織学及び同実習	(2年) . . . . .	55
(5) 生理学	(2年) . . . . .	57
(6) 生理学実験	(2年) . . . . .	59
(7) 生化学	(2年) . . . . .	61
(8) 生化学実験	(2年) . . . . .	63
(9) 歯科理工学Ⅰ	(2年) . . . . .	65
(10) 歯科理工学Ⅱ	(2年) . . . . .	67
(11) 歯科理工学Ⅲ	(3年) . . . . .	69
(12) 病理学総論及び同実習	(3年) . . . . .	71
(13) 微生物学・口腔微生物学	(3年) . . . . .	75
(14) 薬理学及び同実習	(3年) . . . . .	79

年度 2019 学期 1Q	曜日・校時 月・4～6	必修選択 必修	単位数 0.5
科目番号 科目ナンバリング・コード 授業科目名/(英語名)	25014119 DNGD22011901 骨学及び同実習/(Osteology and Practice)		
対象年次 1年次	講義形態 講義・実習形式	教室 歯学部解剖実習室、歯学部第2講義室、 医学部第2講義室、医学部第1実習室	
対象学生(クラス等)	科目分類	口腔生命科学総論	
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 真鍋義孝/manabe@nagasaki-u.ac.jp /顎顔面解剖学分野教授室/095-819-7627/月、火、金 16:30～18:00			
担当教員(オム ニバス科目等)	歯学部:真鍋義孝 manabe@、小山田常一 oyamada@、西啓太 k-nishi@ 医学部:弦本敏行、岡本圭史、佐伯和信、高村敬子		
授業の概要 系統解剖学の基礎である骨格系について理解する。骨格系の構成とその機能について把握した上で、各骨の詳細な形態・構造について理解する。靭帯・関節・筋・脈管・神経・体腔などとの関係を考慮に入れて、骨の形態・構造を理解していくことが重要である。特に受動的運動器官として、靭帯・関節・筋との機能的関係について、運動学の立場から理解を深めることが不可欠である。			
授業到達目標  一般目標 GIO: 骨格系について、関節・筋・神経・血管・内臓・感覚器などとの関連性を含めて理解する。 【平成 28 年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム】 個別行動目標 SBOs: (1) 骨格系の構成を説明できる。 C-3-1)-① (2) 各骨の形態と構造を機能的観点から説明できる。 C-3-4)-(2)-① (3) 各骨の連結様式について説明できる。 C-3-4)-(2)-① (4) 関節の構造と運動様式について説明できる。 C-3-4)-(2)-① (5) 筋の起始・停止について説明できる。 C-3-4)-(3)-③ (6) 脳・脳神経・視覚器・聴覚器・鼻腔・口腔・咽頭と頭蓋骨との形態学的関係について 3 次元的に説明できる。 E-2-1)-②, E-2-1)-③, E-2-1)-⑤, E-2-1)-⑥			
授業方法(学習指導法) 医学部にて、医学部 1 年生との共修を行う。講義で理解した内容を、人体骨格標本を用いた骨学実習で視察・触察し、3 次元の構造を理解する。プリント、スライド、標本、iOS アプリ等を使用する。			
授業内容 1 回目 骨学 1 (講義) : 骨学総論 2-3 回目 骨学実習 1 : 全身骨格の概観、配置 4 回目 骨学 4 (講義) : 上肢の骨・脊椎 5-6 回目 骨学実習 4 : 上肢の骨・脊椎 7 回目 骨学 5 (講義) : 下肢の骨・胸郭 8-9 回目 骨学実習 5 : 下肢の骨・胸郭 10 回目 骨学 2 (講義) : 頭蓋① 11-12 回目 骨学実習 2 : 頭蓋① 13 回目 骨学 3 (講義) : 頭蓋② 14-15 回目 骨学実習 3 : 頭蓋② 16 回目 骨学 6 (講義) : まとめ 17-18 回目 骨学実習 6 : まとめ及び筆記試験			
キーワード	骨学、骨格、関節、運動器		
教科書・教材・参考書	教科書:グレイ解剖学(学生版) 塩田浩平他訳 エルゼビアジャパン 参考書:分担解剖学(森於兎ら著、金原出版)、骨学実習の手引き(寺田春水ら著、南山堂)等 ※実習内容は、教科書の内容に限定されることはないものとする。		
成績評価の方法・基準等	筆記試験を行い、総合評価が 100 点満点で 60 点以上の者を合格とする。なお、総合評価は筆記試験に提出物の評価を加味して総合的に判定する。また必要に応じて、追加の試験を行う。 ※試験内容は、教科書の内容に限定されることはないものとする。		
受講要件(履修条件)	講義・実習には毎回出席し、ノートを取る。質問は随時受け付けるが、オフィスアワーでも受け付ける。面談の際はあらかじめメールで時間調整を行うこと。		
備考(学生へのメッセージ)	参考書などで十分に予習を行っておくこと。		
実務経験のある教員による授業科目	・小山田 常一/歯科医師として歯科医院での実務経験/歯科医院での実務経験を基に講義・実習指導を行う。 ・西 啓太/理学享保士として医院での実務経験/医院での実務経験を基に実習指導を行う。		

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1～3回	4	8	月	4	骨学 1 (講義) : 骨学総論	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				5～6	骨学実習 1 : 全身骨格の概観、配置	真鍋義孝、小山田常一、西啓太	解剖実習室(歯)
4～6回	4	15	月	4	骨学 4 (講義) : 上肢の骨・脊椎 (医学部1年生との共修)	(医学部) 弦本敏行	第2講義室(医)
				5～6	骨学実習 4 : 上肢の骨・脊椎 (医学部1年生との共修)	真鍋義孝、小山田常一、西啓太 (医学部) 弦本敏行、 岡本圭史、佐伯和信、高村敬子	第1実習室(医)
7～9回	4	22	月	4	骨学 5 (講義) : 下肢の骨・胸郭 (医学部1年生との共修)	(医学部) 弦本敏行	第2講義室(医)
				5～6	骨学実習 5 : 下肢の骨・胸郭 (医学部1年生との共修)	真鍋義孝、小山田常一、西啓太 (医学部) 弦本敏行、 岡本圭史、佐伯和信、高村敬子	第1実習室(医)
10～12回	5	13	月	4	骨学 2 (講義) : 頭蓋① (医学部1年生との共修)	真鍋義孝	第2講義室(医)
				5～6	骨学実習 2 : 頭蓋① (医学部1年生との共修)	真鍋義孝、小山田常一、西啓太 (医学部) 弦本敏行、 岡本圭史、佐伯和信、高村敬子	第1実習室(医)
13～15回	5	20	月	4	骨学 3 (講義) : 頭蓋② (医学部1年生との共修)	真鍋義孝	第2講義室(医)
				5～6	骨学実習 3 : 頭蓋② (医学部1年生との共修)	真鍋義孝、小山田常一、西啓太 (医学部) 弦本敏行、 岡本圭史、佐伯和信、高村敬子	第1実習室(医)
16～18回	5	27	月	4	骨学 6 (講義) : まとめ	真鍋義孝	第2講義室(歯)
				5～6	骨学実習のまとめ及び筆記試験	真鍋義孝、小山田常一、西啓太	第2講義室(歯)

年度 2019 学期 3・4Q	曜日・校時 水・Ⅰ～Ⅴ, 木・Ⅱ～Ⅴ	必修選択 必修	単位数 7
科目番号	25014101		
科目ナンバリング・コード	DNGD22021901		
授業科目名/(英語名)	解剖学及び同実習/(Human Anatomy and Dissection Practice)		
対象年次 2年次	講義形態 講義・実習形式	教室 歯学部解剖実習室、医学部解剖実習室、講義室 6A	
対象学生(クラス等)	科目分類 口腔生命科学総論		
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 真鍋義孝/manabe@nagasaki-u.ac.jp /顎顔面解剖学分野教授室/095-819-7627/月、火、金 16:30～18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	真鍋義孝 manabe@、小山田常一 oyamada@、西啓太 k-nishi@		
<b>授業の概要</b> 骨格、筋、血管、神経より構成される運動器の構造と機能を理解する。また、胸部内臓、腹部内臓、骨盤内臓の外景、相互の立体的位置関係さらには血管及び神経の分布を明らかにし、人体構造の理解への基礎を作る。			
<b>授業到達目標</b>  一般目標 GIO: 人体の各系統解剖について深く理解した上で、解剖学実習によって各系統の知識を統合し、臨床に応用可能な3次元立体構造を理解する。 <p style="text-align: right;">【平成28年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム】</p> 個別行動目標 SBOs: (1) 人体構造を表現する解剖学一般用語、人体の各部と体位を示す用語を理解する。 C-3-1)-①, C-3-4)-(2)-①, E-2-1)-① (2) 骨の形態学的分類及び関節の種類を列記できる。頭頸部、体肢、体幹の骨格の形態学的特徴と連結を理解し、説明できる。 C-3-1)-①, C-3-4)-(2)-①, C-3-4)-(3)-③, E-2-1)-②, E-2-1)-③, E-2-1)-⑥ (3) 頭頸部、体幹、体肢の筋の形態学的特徴を観察し、筋の起始、停止、支配神経、作用を説明できる。 C-3-4)-(3)-③, E-2-1)-③・⑥ (4) 頭頸部、体幹、体肢の動静脈系を観察し、それらの名称、走行、分布が正確に説明できる。 C-3-4)-(4)-②, C-3-4)-(5)-⑤, E-2-1)-④ (5) 脳神経、脊髄神経の走行と分布を観察し、それらの走行、分布、機能を説明できる。自律神経の分布を観察し、機能が理解できる。 C-3-4)-(5)-①・②・③・④・⑤, C-3-4)-(6)-①・③, C-3-4)-(9)-①, E-2-1)-⑤, E-2-2)-⑨ (6) 頸部、胸部、腹部、骨盤内臓の位置、相互関係、外景、内景を観察し、その構造及び機能の概略を説明できる。 C-3-4)-(6)-①・③, C-3-4)-(9)-①, C-3-4)-(7)-①・②・③, C-3-4)-(8)-①・②, C-3-4)-(10)-①, C-3-4)-(11)-①, E-2-1)-①・⑩・⑫, E-2-2)-①・②・③・④・⑤・⑥・⑦・⑧・⑨			
<b>授業方法(学習指導法)</b> 講義によって知識を修得し、実習によって知識の確認を行う。講義及び実習は系統解剖学と局所解剖学を織りまぜながら行う。教室作成の冊子を配付する。適宜、プリント、スライド等を使用する。講義は、原則として標本または模型を提示しながら行う。			
<b>授業内容</b> 全134校時を次の配分で行う。(各授業日時等は日程表を参照) 解剖学総論に始まり、骨学、循環器系、消化器系、呼吸器系、泌尿生殖器系、内分泌系、感覚器系をそれぞれの総論・各論に関して解説する。 非常勤講師の加藤担当(5回)では骨の連結・筋学の各論に関して、植村担当(6回)では神経系を2系統に分け、中枢神経(2回)で中枢神経系の総論と内景、末梢神経(4回)で総論と脳脊髄神経系・自律神経系の各論に関してそれぞれの最新の研究成果を含めて解説する。 またこれらと並行して、骨学実習(5回)では、人体骨格標本等を通して、骨の形態、体幹構造、位置関係並びに、脈管系・筋系との関連を観察及び描写することで理解を深める。最後に骨学実習テストを行う。 系統解剖学実習(97回)では、体表観察に始まり、自らの手で徐々に深部へと解き開いていく事で、三次元的に人体の形態、構造、各器官の位置関係、関連性についての知識修得を目指すと共に、医療に携わることの難しさ、重要性和倫理観について体得する。系統解剖学実習期間中に中間試験、最終試験を行う。			
キーワード	人体解剖、系統解剖学、生命の尊厳		
教科書・教材・参考書	実習書: 人体を解剖する(教室作成編) 参考書: 分担解剖学(森 於禎ら著、金原出版)、グレイ解剖学(学生版) 塩田浩平他訳 エルゼビアジャパン、歯科学生のための解剖学実習(小林茂夫ら著、南江堂)、解剖学実習の手引き(寺田春水ら著、南山堂)、骨学実習の手引き(寺田春水ら著、南山堂)等 ※講義内容は、参考書の内容に限定されることはないものとする。		

成績評価の方法・基準等	各系統の講義について筆記試験を行う。実習への取り組みと理解度について実習試験(骨学実習・中間試問、最終試問等)を行う。筆記試験に実習試験(骨学実習・中間試問・最終試問)及び提出物を加味して総合的に評価を行い、成績が100点満点中60点以上の者を合格とする。また必要に応じて追加の試験を行う。 <b>※ 試験内容は、参考書の内容に限定されることはないものとする。</b>
受講要件(履修条件)	講義には毎回出席し、ノートを取る。質問は随時受け付けるが、オフィスアワーでも受け付ける。面談の際はあらかじめメールで時間調整を行うこと。
備考(学生へのメッセージ)	参考書などで十分に予習を行っておくこと。
実務経験のある教員による授業科目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植村 正憲／歯科医師として歯科医院での実務経験／歯科医院での実務経験を基に講義を行う。</li> <li>・小山田 常一／歯科医師として歯科医院での実務経験／歯科医院での実務経験を基に講義・実習指導を行う。</li> <li>・西 啓太／歯学部顎顔面解剖学分野・助教理学享保士として医院での実務経験／医院での実務経験を基に実習指導を行う。</li> </ul>

日程表

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1～4回	10	2	水	I	解剖学総論 人体の構成、人体の区分、方向用語	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				II	解剖学総論 骨学の総論	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				III～IV	骨学実習(1～2) 人体骨格標本等を通して、骨の形態、体幹構造、位置関係並びに、 脈管系・筋系との関連を観察及び描写	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(歯)
5～7回	10	3	木	II	循環器系(1) 循環器系の総論、心臓、心膜	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				III	関節学(1) 骨の連結の種類と構造	加藤克知 (長崎大学)	解剖実習室(歯)
				IV	関節学(2) 顎関節の構造	加藤克知 (長崎大学)	解剖実習室(歯)
8～11回	10	9	水	I	循環器系(2) 体循環と肺循環及び動脈系の総論、各論	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				II	循環器系(3) 体循環と肺循環及び動脈系の総論、各論	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				III～IV	骨学実習(3～4) 人体骨格標本等を通して、骨の形態、体幹構造、位置関係並びに、 脈管系・筋系との関連を観察及び描写	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(歯)
12～14回	10	10	木	II	循環器系(4) 静脈系の総論、各論 胎児循環、 リンパ系(リンパ管、リンパ節、脾臓、分布)	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				III	筋系(1) 筋系の総論	加藤克知 (長崎大学)	解剖実習室(歯)
				IV	筋系(2) 筋系の各論(体幹の筋1)	加藤克知 (長崎大学)	解剖実習室(歯)
15～18回	10	16	水	I	消化器系(1) 消化器系の各論(咽頭、食道)	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				II	消化器系(2) 消化器系の各論(咽頭、食道)	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				III	骨学実習 筆記試験	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	講義室6A
				IV	呼吸器系(1) 呼吸器系の総論、各論(鼻腔、喉頭、気管、気管支、肺、胸膜、縦隔)	小山田常一	解剖実習室(歯)
19～21回	10	17	木	II	筋系(3) 筋系の各論(体幹の筋2)	加藤克知 (長崎大学)	解剖実習室(歯)
				III	呼吸器系(2) 呼吸器系の総論、各論(鼻腔、喉頭、気管、気管支、肺、胸膜、縦隔)	小山田常一	解剖実習室(歯)
				IV	泌尿生殖器系(1) 泌尿器	小山田常一	解剖実習室(歯)
22～25回	10	23	水	I	消化器系(3) 消化器系の各論(胃、肝臓、膵臓、小腸、大腸)	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				II	消化器系(4) 消化器系の各論(胃、肝臓、膵臓、小腸、大腸)	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				III	泌尿生殖器系(2) 生殖器	小山田常一	解剖実習室(歯)
				IV	神経系(1) 中枢神経(1)	小山田常一	解剖実習室(歯)

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
26～28回	10	24	木	II	神経系(2) 中枢神経(2)	小山田常一	解剖実習室(歯)
				III	解剖体慰霊祭による休講		
				IV	解剖体慰霊祭による休講		
29～32回	10	30	水	I	循環器系(5) 静脈系の総論、各論 胎児循環、 リンパ系(リンパ管、リンパ節、脾臓、扁桃)	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				II	内分泌系 内分泌系の総論、各論(下垂体、松果体、甲状腺、上皮小体、 副腎 等)	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				III	神経系(3) 抹消神経(1)	小山田常一	解剖実習室(歯)
				IV	神経系(4) 抹消神経(2)	小山田常一	解剖実習室(歯)
33～35回	10	31	木	II	感覚器系(1) 視覚器	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				III	神経系(5) 抹消神経(3)	小山田常一	解剖実習室(歯)
				IV	神経系(6) 抹消神経(4)	小山田常一	解剖実習室(歯)
36～40回	11	6	水	I	感覚器系(2) 平衡聴覚器	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				II	系統解剖学実習総論(1) 系統解剖学実習の心得と準備	真鍋義孝	解剖実習室(歯)
				III～V	系統解剖学実習(1) 系統解剖の心得、注意事項の説明、体表観察、体区分の確認、 前面の皮切・皮剥の確認	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
41～44回	11	7	木	II	筆記試験(1)	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	講義室6A
				III～V	系統解剖学実習(2) 前面の皮切・皮剥、皮下結合組織の除去、皮神経・皮静脈・ 浅筋膜の剖出	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
45～49回	11	13	水	I～II	系統解剖学実習(3) 前面の皮切・皮剥、皮下結合組織の除去、皮神経・皮静脈・ 浅筋膜の剖出	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
				III～V	系統解剖学実習(4) 前面の皮切・皮剥、皮下結合組織の除去、皮神経・皮静脈・ 浅筋膜の剖出	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
50～53回	11	14	木	II～V	系統解剖学実習(5) 前面浅層(表情筋、耳下腺神経叢、頸神経叢、腋窩、上肢屈側、 下肢伸側 等)剖出	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
54～58回	11	20	水	I～II	系統解剖学実習(6) 前面浅層(表情筋、耳下腺神経叢、頸神経叢、腋窩、上肢屈側、 下肢伸側 等)剖出	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
				III～V	系統解剖学実習(7) 前面浅層(表情筋、耳下腺神経叢、頸神経叢、腋窩、上肢屈側、 下肢伸側 等)剖出	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
59～62回	11	21	木	II	筆記試験(2)	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	講義室6A
				III～V	系統解剖学実習(8) 背面の皮切・皮剥、皮下結合組織除去、皮神経・皮静脈・ 浅筋膜の剖出、浅層の剖査	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
63～67回	11	27	水	I～II	系統解剖学実習(9) 背面の皮切・皮剥、皮下結合組織除去、皮神経・皮静脈・ 浅筋膜の剖出、浅層の剖査	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
				III～V	系統解剖学実習(10) 胸壁、腹壁の披開、各部の剖査	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
68～71回	11	28	木	II～V	系統解剖学実習(11) 胸部内臓の摘出・剖査、腹部内臓の摘出・剖査、上肢屈側、 下肢伸側の剖査	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
72～76回	12	4	水	I～II	系統解剖学実習(12) 胸部内臓の摘出・剖査、腹部内臓の摘出・剖査、上肢屈側、 下肢伸側の剖査	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
				III～V	系統解剖学実習(13) 胸部内臓の摘出・剖査、腹部内臓の摘出・剖査、上肢屈側、 下肢伸側の剖査	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
77～80回	12	5	木	II	筆記試験(3)	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	講義室6A
				III～V	系統解剖学実習(14) 胸部内臓の摘出・剖査、腹部内臓の摘出・剖査、上肢屈側、 下肢伸側の剖査	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
81～85回	12	11	水	I～II	系統解剖学実習(15) 胸部内臓の摘出・剖査、腹部内臓の摘出・剖査、上肢屈側、 下肢伸側の剖査	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
				III～V	系統解剖学実習(16) 中間口頭試問	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
86～89回	12	12	木	II～V	系統解剖学実習(17) 背面の剖査、頭蓋腔内面の観察、固有背筋群の剖査、 会陰部の皮剥、肛門部の剖査 等	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
90～94回	12	18	水	I～II	系統解剖学実習(18) 前面の剖査、頭部離断、頭部切半、縦隔の剖査、 骨盤内部の剖査、上肢離断、上肢・下肢の剖査 等	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
				III～V	系統解剖学実習(19) 脊髓の摘出、頭頸部の剖査、骨盤の切半、骨盤内臓の剖査、 下肢離断、上肢・下肢の剖査 等	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
95～98回	12	19	木	II～V	系統解剖学実習(20) 頭頸部(咽頭・鼻腔・口腔・喉頭)の剖査、骨盤内臓の剖査、 上肢・下肢の剖査 等	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
99～103回	12	25	水	I～II	系統解剖学実習(21) 頭頸部(咀嚼筋・側頭下窩・顎関節・副鼻腔・翼口蓋窩)の剖査、 骨盤内臓の剖査、上肢・下肢の剖査 等	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
				III～V	系統解剖学実習(22) 頭頸部(咀嚼筋・側頭下窩・顎関節・副鼻腔・翼口蓋窩)の剖査、 骨盤内臓の剖査、上肢・下肢の剖査 等	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
104～107回	12	26	木	II～V	系統解剖学実習(23) 眼瞼・結膜・涙囊・涙腺の剖査、眼窩の剖査、外耳・中耳・ 内耳の剖査、各部の細部の剖査 等	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
108～112回	1	8	水	I～II	系統解剖学実習(24) 眼瞼・結膜・涙囊・涙腺の剖査、眼窩の剖査、外耳・中耳・ 内耳の剖査、各部の細部の剖査 等	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
				III～V	系統解剖学実習(25) 眼瞼・結膜・涙囊・涙腺の剖査、眼窩の剖査、外耳・中耳・ 内耳の剖査、各部の細部の剖査 等	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
113～116回	1	9	木	II～V	系統解剖学実習(26) 全身細部の剖査及び総括	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
117～121回	1	15	水	I～II	系統解剖学実習(27) 全身細部の剖査及び総括(最終試問を含む)	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
				III～V	系統解剖学実習(28) 全身細部の剖査及び総括(最終試問を含む)	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
122～125回	1	16	木	II～V	系統解剖学実習(29) 総括的な剖査、関節の剖査	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
126～130回	1	22	水	I～II	系統解剖学実習(30) 総括的な剖査、関節の剖査	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
				III～V	系統解剖学実習(31) 総括的な剖査、関節の剖査	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)
131～134回	1	23	木	II～V	系統解剖学実習(32) 納棺式	真鍋義孝 小山田常一 西啓太	解剖実習室(医)



年度 2019 学期 3・4Q	曜日・校時 木・I	必修選択 必修	単位数 1
科目番号	25014102		
科目ナンバリング・コード	DNGD22031901		
授業科目名/(英語名)	発生学/(Embryology)		
対象年次 2年次	講義形態 講義形式	教室 講義室 6A	
対象学生(クラス等)	科目分類 口腔生命科学総論		
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 大庭伸介/s-ohba@nagasaki-u.ac.jp /教室 /095-819-7630(内 7632)/16:30~18:30			
担当教員(オムニバス科目等)	大庭伸介		
<b>授業の概要</b> 人体の肉眼解剖での身体の構造の知識・理解の上に、受精卵から諸器官形成について“成り立ちの過程”または“成り立ちの原因”について基礎的知識を納め、さらなる理解度を深めることを目的とする。			
<b>授業到達目標</b> 一般目標 GIO: 人体の構造における肉眼解剖学的・顕微解剖学的な諸器官形態についての基本的な形態形成過程を系統発生また個体発生学的に説明できるとともに、その分子的制御機構およびその異常に起因する様々な発生異常や疾患の発症メカニズムを理解する。 個別行動目標 SBOs:		<b>【平成 28 年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム】</b>	
1. 卵子、精子の形成と始原生殖細胞の出現・性の決定機構・染色体異常による先天異常・ゲノム的すり込みなどを説明できる。		C-3-2)-①	
2. 排卵・受精・分割・胚盤胞・着床の現象と卵巣、子宮の組織変化を説明できる。		C-3-2)-①	
3. 二層性胚盤、三層性胚盤の形成および栄養膜の発達を説明できる。		C-3-2)-①	
4. 外胚葉(神経管)、中胚葉(体節分節・体節)、内胚葉及び神経堤細胞からの組織、器官形成を説明できる。		C-3-2)-①	
5. 胎児の発育、胎盤の変化、先天異常の原因、出生前診断の種々の方法、胎児治療を説明できる。		C-3-2)-①,③	
6. 骨・軟骨の形成機構、頭蓋・四肢・脊柱の形成、四肢発生の分子的制御を説明できる。		C-3-2)-①,③	
7. 筋板からの筋パターン形成・上分節、下分節、及び頭部、顔面の筋形成と体腔形成に関連する漿膜、胸心膜、横隔膜の形成を説明できる。		C-3-2)-①,③	
8. 心臓ループの形成から心房・心室・心球(心円錐、動脈幹)への分化、心房・心室の中隔形成、また、胎児循環を説明できる。		C-3-2)-①,③	
9. 鰓弓由来の各骨格要素、筋要素、血管要素、神経要素や鰓弓・鰓溝・咽頭嚢由来の諸器官(外耳道、時間、扁桃、内分泌器官など)の形成を説明できる。		C-3-2)-①,③	
10. 顔面(上唇、下唇、鼻部、口蓋)・舌・上顎骨・下顎骨の形成発育および歯の発生を説明できる。		C-3-2)-①,③	E-2-3)①, ②, ③
11. 脊髄の形成、神経細胞の分化、髄脳(延髄)、後脳(小脳、橋)、中脳、前脳(間脳、終脳)の形成、脳神経、自律神経の発生を説明できる。		C-3-2)-①, ③	
12. 内耳、中耳、外耳の形成、網膜、虹彩、毛様体、水晶体、脈絡膜、強膜、角膜、硝子体の形成、表皮、真皮、毛、汗腺、乳腺の発生を説明できる。		C-3-2)-①,③	
<b>授業方法(学習指導法)</b> 教科書を中心に授業中に配布するプリントを用いて、パワーポイントを用いた講義を行う。			
<b>授業内容</b> 1 回目 生殖形成 9 回目 筋系と体腔 2 回目 発生第 1 週 10 回目 心臓・脈管 3 回目 発生第 2 週、第 3 週 11 回目 頭・頸部 -1 4 回目 胚子期 12 回目 頭・頸部 -2 5 回目 胎児期、先天異常と出生前診断 13 回目 中枢神経系 6 回目 総論のまとめ。発生初期から胎児期までを整理し、統合的に理解を深める。 14 回目 平衡聴覚器、視覚器、外皮 7 回目 骨格系 -1 15 回目 復習・総括。発生学全般の復習。これまでに学んだ発生学の知識を整理し、理解を深める。 8 回目 骨格系 -2			
キーワード	生殖系発生、細胞分化、組織発生、器官形成、胎盤形成、発生の分子的制御、発生異常		
教科書・教材・参考書	教科書: ラングマン人体発生学 訳/安田・沢野 メディカル・サイエンス・インターナショナル		
成績評価の方法・基準等	中間試験(30%)および定期試験(70%)の成績で評価する。		
受講要件(履修条件)	なし		
備考(学生へのメッセージ)	該当する項目について予習復習をすること。教科書を中心に授業中に配布するプリントを用いて授業を進めるため、各自で教科書を準備すること。		
実務経験のある教員による授業科目	該当しない。		

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1回	10	3	木	I	生殖形成 卵子、精子の形成と始原生殖細胞の出現・性の決定機構・染色体異常による先天異常・ゲノムのすり込みなどについて理解する。	大庭	講義室6A
2回	10	10	木	I	発生第1週 排卵・受精・分割・胚盤胞・着床の現象を理解すると共に卵巣、子宮の組織変化も理解する。	大庭	講義室6A
3回	10	17	木	I	発生第2週、第3週 発生第2週におこる二層性胚盤の形成、発生第3週におこる三層性胚盤の形成および栄養膜の発達について理解する。	大庭	講義室6A
4回	10	24	木	I	胚子期 外胚葉(神経管)、中胚葉(体節分節・体節)、内胚葉及び神経堤細胞からの組織、器官形成について理解する。	大庭	講義室6A
5回	10	31	木	I	胎児期、先天異常と出生前診断 胎児の発育、胎盤の変化、先天異常の原因、出生前診断の種々の方法、胎児治療について理解する。	大庭	講義室6A
6回	11	7	木	I	発生初期から胎児期までのまとめ 発生初期から胎児期までを整理し、統合的に理解を深める。	大庭	講義室6A
7回	11	14	木	I	骨格系 骨・軟骨の形成機構、頭蓋・四肢・脊柱の形成について理解する。	大庭	講義室6A
8回	11	21	木	I	四肢発生 四肢発生の分子的制御について理解する。	大庭	講義室6A
9回	11	28	木	I	筋系と体腔 筋板からの筋パターン形成・上分節、下分節、及び頭部、顔面の筋形成についてと体腔形成に関連する漿膜、胸心膜、横隔膜の形成について理解する。	大庭	講義室6A
10回	12	5	木	I	心臓・脈管 心臓ループの形成から心房・心室・心球(心円錐、動脈幹)への分化、心房・心室の中隔形成などについて理解する、また、胎児循環について理解する。	大庭	講義室6A
11回	12	12	木	I	頭・頸部1。鰓弓由来の各骨格要素、筋要素、血管要素、神経要素を理解する。鰓弓・鰓溝・咽頭嚢由来の諸器官(外耳道、耳管、扁桃、胸腺、内分泌器官など)の形成について理解する。	大庭	講義室6A
12回	12	19	木	I	頭・頸部2 顔面(上唇、下唇、鼻部、口蓋)・舌・上顎骨・下顎骨の形成発育および歯の発生について理解する。	大庭	講義室6A
13回	12	26	木	I	中枢神経系 脊髄の形成、神経細胞の分化、髄脳(延髄)、後脳(小脳、橋)、中脳、前脳(間脳、終脳)の形成、脳神経、自律神経の発生について理解する。	大庭	講義室6A
14回	1	9	木	I	平衡聴覚器、視覚器、外皮 内耳、中耳、外耳の形成、網膜、虹彩、毛様体、水晶体、脈絡膜、強膜、角膜、硝子体の形成、表皮、真皮、毛、汗腺、乳腺の発生について理解する。	大庭	講義室6A
15回	1	16	木	I	復習、総括 発生学全般の復習。これまでに学んだ発生学の知識を整理し、理解を深める。	大庭	講義室6A

年度 2019 学期 3・4Q	曜日・校時 金・Ⅲ～Ⅳ	必修選択 必修	単位数 2																
科目番号	25014103																		
科目ナンバリング・コード	DNGD22041901																		
授業科目名/(英語名)	組織学及び同実習/(Histology and Practice)																		
対象年次 2年次	講義形態 講義・実習形式	教室 第1講義室、実習室 5B																	
対象学生(クラス等)	科目分類	口腔生命科学総論																	
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 宮崎敏博/miyazaki@nagasaki-u.ac.jp / 細胞生物学分野情報処理室/095-819-7632(内 7632)/16:30～18:00																			
担当教員(オムニバス科目等)	講義:宮崎敏博 実習:宮崎敏博、森石武史、姜晴																		
授業の概要 組織学は、顕微鏡を用いて正常組織の構造と機能を解析する学問で、将来歯科医として病理変化を正確に判断することができるように、正常な細胞組織の構造や形態を顕微鏡下で見る知識を習得させる。																			
授業到達目標 一般目標 GIO: 人体諸器官の正常な構造及び生理的機能とその機序を理解する。 個別行動目標 SBOs: 平成 28 年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム																			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上皮組織の形態、機能及び分布を説明できる。 C-3-4-(1)</li> <li>2. 皮膚と粘膜の基本的な構造と機能を説明できる。 C-3-4-(1)</li> <li>3. 腺の構造と分布及び分泌機構を説明できる。 C-3-4-(1)</li> <li>4. 支持組織の分類と構成する細胞と細胞間質を説明できる。 C-3-4-(2)</li> <li>5. 骨と軟骨の組織構造と構成する細胞を説明できる。 C-3-4-(2)</li> <li>6. 骨発生(軟骨内骨化と膜内骨化)、骨成長及びリモデリングの機序と調節機構を説明できる。 C-3-4-(2)</li> <li>7. 筋組織の分類と分布を説明できる。 C-3-4-(3)</li> <li>8. 筋細胞の構造と筋収縮の機序を説明できる。 C-3-4-(3)</li> <li>9. リンパ管とリンパ系組織・器官の構造と機能を説明できる。 C-3-4-(4)</li> <li>10. 体性神経系と自律神経系の構造と機能を説明できる。 C-3-4-(5)</li> <li>11. 体性感覚の受容器の構造と機能を説明できる。 C-3-4-(6)</li> <li>12. 肝臓の構造と機能及び胆汁と胆道系を説明できる。 C-3-4-(7)</li> <li>13. 膵臓(外分泌部と内分泌部)の構造と機能を説明できる。 C-3-4-(7)</li> <li>14. 気道系の構造と機能を説明できる。 C-3-4-(8)</li> <li>15. 肺の構造・機能と呼吸運動を説明できる。 C-3-4-(8)</li> <li>16. 内分泌器官・組織の構造と機能及びホルモンの種類、作用と異常を説明できる。 C-3-4-(9)</li> <li>17. 腎臓、尿管、膀胱及び尿道の構造と機能を説明できる。 C-3-4-(10)</li> <li>18. 男性生殖器と女性生殖器の構造と機能を説明できる。 C-3-4-(11)</li> </ol>																			
授業方法(学習指導法) 講義室での講義(3 時限目)と実習室での顕微鏡を用いた実習(4 時限目以降)を行う。講義は、パワーポイントとプリントを用いて行い、実習では、各種の人体や動物の組織プレパラートを用いて顕微鏡観察、スケッチを行う。																			
授業内容 <table border="0"> <tr> <td>1 回目:組織学とは・組織標本の作り方と顕微鏡</td> <td>9 回目:リンパ性器官 (リンパ節・胸腺・脾臓)</td> </tr> <tr> <td>2 回目:上皮組織</td> <td>10 回目:消化器系付属器官 (肝臓・胆嚢・膵臓)</td> </tr> <tr> <td>3 回目:支持組織 (結合組織)</td> <td>11 回目:呼吸器系 (喉頭・気管・肺)</td> </tr> <tr> <td>4 回目:支持組織 (軟骨・骨)</td> <td>12 回目:泌尿器系 (腎臓・尿管)</td> </tr> <tr> <td>5 回目:筋組織</td> <td>13 回目:生殖器系 (精巣・卵巣)</td> </tr> <tr> <td>6 回目:神経組織</td> <td>14 回目:内分泌系 (下垂体・甲状腺・副腎)</td> </tr> <tr> <td>7 回目:循環器系 (血液・リンパ液・血管)</td> <td>15 回目:感覚器系 (手掌・眼球)</td> </tr> <tr> <td>8 回目:総論のまとめ</td> <td></td> </tr> </table>				1 回目:組織学とは・組織標本の作り方と顕微鏡	9 回目:リンパ性器官 (リンパ節・胸腺・脾臓)	2 回目:上皮組織	10 回目:消化器系付属器官 (肝臓・胆嚢・膵臓)	3 回目:支持組織 (結合組織)	11 回目:呼吸器系 (喉頭・気管・肺)	4 回目:支持組織 (軟骨・骨)	12 回目:泌尿器系 (腎臓・尿管)	5 回目:筋組織	13 回目:生殖器系 (精巣・卵巣)	6 回目:神経組織	14 回目:内分泌系 (下垂体・甲状腺・副腎)	7 回目:循環器系 (血液・リンパ液・血管)	15 回目:感覚器系 (手掌・眼球)	8 回目:総論のまとめ	
1 回目:組織学とは・組織標本の作り方と顕微鏡	9 回目:リンパ性器官 (リンパ節・胸腺・脾臓)																		
2 回目:上皮組織	10 回目:消化器系付属器官 (肝臓・胆嚢・膵臓)																		
3 回目:支持組織 (結合組織)	11 回目:呼吸器系 (喉頭・気管・肺)																		
4 回目:支持組織 (軟骨・骨)	12 回目:泌尿器系 (腎臓・尿管)																		
5 回目:筋組織	13 回目:生殖器系 (精巣・卵巣)																		
6 回目:神経組織	14 回目:内分泌系 (下垂体・甲状腺・副腎)																		
7 回目:循環器系 (血液・リンパ液・血管)	15 回目:感覚器系 (手掌・眼球)																		
8 回目:総論のまとめ																			
キーワード	細胞、組織、器官、顕微鏡																		
教科書・教材・参考書	教科書: 入門組織学(牛辰辰男著、南江堂) 参考書: 標準組織学総論・各論(藤田恒夫、藤田尚男著、医学書院) di Fiore 人体組織図譜(Victor P. Eroschenko 著、藤田恒夫訳、南江堂) 教材: プレゼンテーションの一部をプリント配布、ヒトおよび各種動物の組織標本																		
成績評価の方法・基準等	パワーポイントを用いた筆記試験と実習試験をあわせた出題形式の総合的な試験を、中間と定期の2度に分けて行う他、ミニテストやスケッチのチェック点を合わせて総合的に評価する。詳細については、初回の講義時と LACS にて提示する。																		
受講要件(履修条件)	なし																		
備考(学生へのメッセージ)	前回到渡すプリントを用いて、各回の授業内容を予習しておく。 教科書・図譜の写真や図だけを見て覚えるのではなく、顕微鏡を用いて、自分の目で細胞・組織の種類や構造を識別できるようになって下さい。																		
実務経験のある教員による授業科目	該当しない。																		

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1回	10	4	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学総論：組織学とは・組織標本の作り方と顕微鏡 組織学とは何かを概説し、光学顕微鏡・電子顕微鏡観察のための標本の作り 方と顕微鏡について説明する。実習では顕微鏡の使い方を学ぶ。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B
2回	10	11	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学総論：上皮組織 上皮組織を分類し、構成する細胞の形態的および機能的特徴について 講義する。また、上皮組織の顕微鏡観察を行う。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B
3回	10	18	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学総論：支持組織（結合組織） 結合組織の種類を分類し、それを構成する成分および機能について講義す る。また、結合組織の顕微鏡観察を行う。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B
4回	10	25	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学総論：支持組織（軟骨・骨） 軟骨の種類とその構成成分の特徴、骨組織の特徴、および軟骨と骨の形成 過程について講義する。また、軟骨・骨組織の顕微鏡観察を行う。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B
5回	11	1	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学総論：筋組織 筋組織を分類し、その組織学的な特徴と機能について講義する。 また、筋組織の顕微鏡観察を行う。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B
6回	11	8	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学総論：神経組織 神経組織について、神経細胞体と神経線維、および膠細胞の組織学的特徴 と機能について講義する。また、神経組織の顕微鏡観察を行う。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B
7回	11	15	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学総論：循環器系（血液・リンパ・血管） 血液細胞を分類し、その形態学的特徴と機能について講義する。また、血管 およびリンパ管の組織学的特徴について解説する。血球の顕微鏡観察を行う。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B
8回	11	22	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学総論のまとめの講義を行う	宮崎 森 石 姜	実習室5B
9回	11	29	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学各論：リンパ性器官 リンパ性器官の組織学的特徴と機能について講義する。 リンパ節、胸腺、脾臓の顕微鏡観察を行う。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B
10回	12	6	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学各論：消化器系付属器官 肝臓、胆嚢、膵臓の組織学的特徴と機能について講義し、それらの顕微鏡 観察を行う。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B
11回	12	13	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学各論：呼吸器系 気道を構成する呼吸器の組織学的特徴について講義する。 喉頭、気管、肺の顕微鏡観察を行う。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B
12回	12	20	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学各論：泌尿器系 泌尿器の組織学的特徴と機能について講義する。 腎臓と尿管の顕微鏡観察を行う。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B
13回	12	27	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学各論：生殖器系 精巣と卵巣の組織学的特徴と機能について講義し、それらの顕微鏡観察を 行う。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B
14回	1	10	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学各論：内分泌系 内分泌器官の組織学的特徴と機能について講義する。 下垂体、甲状腺、副腎の顕微鏡観察を行う。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B
15回	1	17	金	Ⅲ～Ⅳ	組織学各論：感覚器系（手掌・眼球）。 感覚器系の組織学的特徴について講義する。 手掌に含まれる感覚装置、および眼球の顕微鏡観察を行う。	宮崎 森 石 姜	第1講義室・ 実習室5B

年度 2019 学期 1・2Q	曜日・校時 水・Ⅰ～Ⅱ or 金・Ⅲ～Ⅳ	必修選択 必修	単位数 1.5
科目番号 科目ナンバリング・コード 授業科目名/(英語名)	25014104 DNGD22051902 生理学(Physiology)		
対象年次 2年次	講義形態 講義形式	教室 第2講義室	
対象学生(クラス等)		科目分類 口腔生命科学総論	
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 中村渉/wataru_nakamura@nagasaki-u.ac.jp /A棟4階401号室/095-819-7636(内7636)/16:00～18:00			
担当教員(オムニバ ス科目等)	中村渉、織田善晃、介田 圭(保存修復学部門)		
授業の概要 身体を構成する細胞、組織と器官の機能を理解し、生体として統合的に理解する。			
授業到達目標 一般目標 GIO: 歯科口腔医学において、全身の正常な機能を知り、疾患の予防・診断を適切に行い、機能維持を図れるようになるために、生体の特性を理解 【平成28年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム】 する。 個別行動目標 SBOs: 1. 生命科学者としての探求心を養成する。 1. A-8-1) 2. 能動的な学びへの鍛錬を行う。 2. A-9-1) 3. 生体を構成する細胞、組織と器官の機能を理解する。 3. C-3-3), C-3-4), E-2-1), E-2-2)			
授業方法(学習指導法) 教員学生相互のアクティブラーニングにより、世界水準の生理学教科書を通読する。			
授業内容  1回目 生理学序説 4月 3日(水) 中村 渉 2回目 細胞機能の基礎 4月 3日(水) 中村 渉 3回目 細胞の興奮Ⅰ 4月 5日(金) 中村 渉 4回目 細胞の興奮Ⅱ 4月 5日(金) 中村 渉 5回目 シナプス伝達Ⅰ 4月10日(水) 中村 渉 6回目 シナプス伝達Ⅱ 4月10日(水) 中村 渉 7回目 自律神経 4月12日(金) 中村 渉 8回目 内分泌 4月12日(金) 中村 渉 9回目 生殖・排泄 4月17日(水) 中村 渉 10回目 血液 4月17日(水) 中村 渉 11回目 心臓 4月19日(金) 中村 渉 12回目 循環 4月19日(金) 中村 渉 13回目 呼吸 4月24日(水) 中村 渉 14回目 骨格筋の収縮 4月24日(水) 中村 渉 15回目 運動系Ⅰ 4月26日(金) 中村 渉 16回目 運動系Ⅱ 4月26日(金) 中村 渉 17回目 感覚総論・体性感覚 5月 8日(水) 中村 渉 18回目 聴覚・平衡感覚 5月 8日(水) 中村 渉 19回目 生理学プレゼンテーション 6月 7日(金) 中村・織田・介田 20回目 生理学プレゼンテーション 6月 7日(金) 中村・織田・介田 21回目 生理学まとめ 問題演習 6月14日(金) 中村 渉 22回目 生理学まとめ 問題演習 6月14日(金) 中村 渉 23回目 定期考査			
キーワード	ホメオスタシス, 神経, 興奮, 反射, 感覚, 運動, 脳, 心臓, 血管, 肺, 腎臓, ホルモン		
教科書・教材・参考書	教科書: Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology 13 <sup>th</sup> Edition 参考書: 標準生理学 第8版, 医学書院		
成績評価の方法・基準等	期末試験の成績により評価する。		
受講要件(履修条件)	なし		
備考(学生へのメッセージ)	世界中で読まれている「Guyton Physiology」を通読しましょう。		
実務経験のある教員による授業科目	中村 渉/ 北海道大学病院歯科診療センターにおける歯科臨床実務経験/小児障がい者歯科臨床実務経験に基づき生理学講義を担当する。		

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1回	4	3	水	I	生理学の位置づけ, ホメオスタシス, 細胞膜での物質輸送について学習する。	中村 渉	講義室6B
2回	4	3	水	II	細胞間のシグナル伝達, 受容体, Gタンパク質, 二次メッセンジャー, 細胞内Ca <sup>2+</sup> ホメオスタシスについて学習する。	中村 渉	講義室6B
3回	4	5	金	III	刺激と興奮, 静止電位, 活動電位, 興奮発生の機序について理解する。	中村 渉	第2講義室
4回	4	5	金	IV	興奮伝導のメカニズム, 興奮伝導の三原則, 跳躍伝導, 神経幹の活動電位, 伝導速度, 神経線維の分類について理解する	中村 渉	第2講義室
5回	4	10	水	I	シナプスの構造, 神経筋接合部での情報伝達機序, 興奮性シナプス後電位(EPSP), 抑制性シナプス後電位(IPSP), シナプス前抑制について学習する。	中村 渉	第2講義室
6回	4	10	水	II	神経伝達物質の種類, 伝達物質の放出機序と受容機序, シナプス伝達の統合, シナプス伝達の増強について学習する。	中村 渉	第2講義室
7回	4	12	金	III	自律神経系の構成, 二重支配, 拮抗支配, 自律神経系での伝達物質とその受容体について学習する。	中村 渉	第2講義室
8回	4	12	金	IV	内分泌系のカスケードについて理解する。自律神経系の制御と内分泌系の制御機構について説明できるようになる。	中村 渉	第2講義室
9回	4	17	水	I	性の分化と発達, 生殖生理, 糸球体ろ過, 尿細管における再吸収と分泌, 尿の濃縮と希釈について学習する。	中村 渉	第2講義室
10回	4	17	水	II	血液成分, 赤血球の働き, 白血球の働き, 血液型, 血液凝固機序について学習する。	中村 渉	第2講義室
11回	4	19	金	III	心臓の構造, 心臓内興奮伝搬と自動性, 心臓の支配神経, 心電図, 心臓の収縮について理解する。	中村 渉	第2講義室
12回	4	19	金	IV	全身各部の血流量, 血管系の機能的区分, 血行力学, 動脈血圧, 微小循環, 循環調節, 特殊部位の循環について理解する。	中村 渉	第2講義室
13回	4	24	水	I	肺の構造, 肺でのガス交換, 血液中のガス運搬, 呼吸運動の調節機序, 呼吸力学, 酸塩基平衡について学習する。	中村 渉	第2講義室
14回	4	24	水	II	筋収縮の機序, 滑走説, 運動単位, 力の調節, 筋細胞のATP分解過程について学習する。	中村 渉	第2講義室
15回	4	26	金	III	運動系の基本となる単シナプス反射, 多シナプス反射のメカニズムについて説明する。脊髄における反射経路を説明できるようになる。	中村 渉	第2講義室
16回	4	26	金	IV	上位運動ニューロンによる運動制御, 基底核と小脳による運動調節について学習する。	中村 渉	第2講義室
17回	5	8	水	I	感覚と知覚の機能について解説する。体性感覚の種類と特性について解説する。精神物理学的法則を理解する。	中村 渉	第2講義室
18回	5	8	水	II	聴覚器の構造, 音の受容機序, 聴覚系神経経路, 聴覚の遠心性調節, 前庭器官の構造について学習する。	中村 渉	第2講義室
19回	6	7	金	III	「神経」「内分泌」「呼吸・循環」「体性感覚」「酵素」実習成果プレゼンテーション1	中村渉・織田善晃・介田圭	第2講義室
20回	6	7	金	IV	「神経」「内分泌」「呼吸・循環」「体性感覚」「酵素」実習成果プレゼンテーション	中村渉・織田善晃・介田圭	第2講義室
21回	6	14	金	III	生理学まとめ 問題演習1	中村 渉	第2講義室
22回	6	14	金	IV	生理学まとめ 問題演習2	中村 渉	第2講義室

年度 2019 学期 1・2Q	曜日・校時 水・I～II or 金・III～IV	必修選択 必修	単位数 1.5
科目番号 科目ナンバリング・コード 授業科目名/(英語名)	25014105 DNGD22061902 生理学実験/ (Laboratory in Physiology)		
対象年次 2年次	講義形態 実習形式	教室 実習室 5C	
対象学生(クラス等)	科目分類 口腔生命科学総論		
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 中村渉/wataru_nakamura@nagasaki-u.ac.jp /A棟4階25号室/095-819-7636(内7636)/16:00～18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	中村渉、織田善晃、介田 圭(保存修復学部門)		
授業の概要 身体を構成する細胞、組織と器官の機能を理解し、生体として統合的に理解する。			
授業到達目標 一般目標 GIO: 歯科口腔医学において、全身の正常な機能を知り、疾患の予防・診断を適切に行い、機能維持を図れるようになるために、生体の特性を理解する。 個別行動目標 SBOs: 1. 生命科学者としての探求心を養成する。 2. 能動的な学びへの鍛錬を行う。 3. 身体を構成する細胞、組織と器官の機能を理解する。			
【平成28年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム】 1. A-8-1) 2. A-9-1) 3. C-3-3), C-3-4), E-2-1), E-2-2)			
授業方法(学習指導法) 3グループに分かれ、6課題をローテーションする。			
授業内容  1回目 オリエンテーション1 5月10日(金) 担当:中村・織田・介田 2回目 オリエンテーション2 5月10日(金) 担当:中村・織田・介田 3回目 神経-1、内分泌I-1、体性感覚-1 5月15日(水) 担当:中村・織田・介田 4回目 神経-1、内分泌I-1、体性感覚-1 5月15日(水) 担当:中村・織田・介田 5回目 神経-2、内分泌I-2、体性感覚-2 5月17日(金) 担当:中村・織田・介田 6回目 神経-2、内分泌I-2、体性感覚-2 5月17日(金) 担当:中村・織田・介田 7回目 神経-3、内分泌I-3、体性感覚-3 5月22日(水) 担当:中村・織田・介田 8回目 神経-3、内分泌I-3、体性感覚-3 5月22日(水) 担当:中村・織田・介田 9回目 呼吸・循環-1、内分泌II-1、酵素産生-1 5月24日(金) 担当:中村・織田 10回目 呼吸・循環-1、内分泌II-1、酵素産生-1 5月24日(金) 担当:中村・織田 11回目 呼吸・循環-2、内分泌II-2、酵素産生-2 5月29日(水) 担当:中村・織田 12回目 呼吸・循環-2、内分泌II-2、酵素産生-2 5月29日(水) 担当:中村・織田 13回目 呼吸・循環-3、内分泌II-3、酵素産生-3 5月31日(金) 担当:中村・織田 14回目 呼吸・循環-3、内分泌II-3、酵素産生-3 5月31日(金) 担当:中村・織田 15回目 生理学実験総括 6月5日(水) 担当:中村・織田・介田			
キーワード	内分泌、生体リズム、感覚、呼吸・循環、酵素		
教科書・教材・参考書	教科書 各実習用レジメを配布する。 参考書 1 Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology 13 <sup>th</sup> Edition 2 基礎歯科生理学、第6版、森本・山田・二ノ宮・岩田編、医歯薬出版 3 新訂生理学実習書、日本生理学会教育委員会、南江堂 4 標準生理学、第8版、小澤ら編集、医学書院		
成績評価の方法・基準等	レポート・実習に臨む姿勢(特に遅刻および無断欠席は減点の対象とする)と定期試験の成績により評価する。		
受講要件(履修条件)	なし		
備考(学生へのメッセージ)	1) 3グループに分かれ、6課題についてローテーションする。 2) 事前に実験項目を参考書等で予習し、実験の目的・方法を理解しておくこと。		
実務経験のある教員による授業科目	中村 渉/北海道大学病院歯科診療センターにおける歯科臨床実務経験/小児障がい者歯科臨床実務経験に基づき生理学実験を担当する。		

日程表

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1回	5	10	金	Ⅲ	オリエンテーション1 生理学実験を行う際の注意事項について説明する。	中村渉・織田 善晃・介田圭	実習室5C
2回	5	10	金	Ⅳ	オリエンテーション2 レジメを配付し、各実験の内容および手順を解説する。	中村渉・織田 善晃・介田圭	実習室5C
3回	5	15	水	Ⅰ	3グループに分かれ「神経」「内分泌I」「体性感覚」に関する実習説明	中村渉・織田 善晃・介田圭	実習室5C
4回	5	15	水	Ⅱ	「神経」「内分泌I」「体性感覚」に関する実習	中村渉・織田 善晃・介田圭	実習室5C
5回	5	17	金	Ⅲ	3グループに分かれ「神経」「内分泌I」「体性感覚」に関する実習説明	中村渉・織田 善晃・介田圭	実習室5C
6回	5	17	金	Ⅳ	「神経」「内分泌I」「体性感覚」に関する実習	中村渉・織田 善晃・介田圭	実習室5C
7回	5	22	水	Ⅰ	3グループに分かれ「神経」「内分泌I」「体性感覚」に関する実習説明	中村渉・織田 善晃・介田圭	実習室5C
8回	5	22	水	Ⅱ	「神経」「内分泌I」「体性感覚」に関する実習	中村渉・織田 善晃・介田圭	実習室5C
9回	5	24	金	Ⅲ	3グループに分かれ「呼吸・循環」「内分泌II」「酵素」に関する実習説明	中村渉・織田 善晃	実習室5C
10回	5	24	金	Ⅳ	「呼吸・循環」「内分泌II」「酵素」に関する実習	中村渉・織田 善晃	実習室5C
11回	5	29	水	Ⅰ	3グループに分かれ「呼吸・循環」「内分泌II」「酵素」に関する実習説明	中村渉・織田 善晃	実習室5C
12回	5	29	水	Ⅱ	「呼吸・循環」「内分泌II」「酵素」に関する実習	中村渉・織田 善晃	実習室5C
13回	5	31	金	Ⅲ	3グループに分かれ「呼吸・循環」「内分泌II」「酵素」に関する実習説明	中村渉・織田 善晃	実習室5C
14回	5	31	金	Ⅳ	「呼吸・循環」「内分泌II」「酵素」に関する実習	中村渉・織田 善晃	実習室5C
15,16回	6	5	水	Ⅰ～Ⅱ	生理学実験総括 各項目で作成したレポートをまとめ各班プレゼンテーションの作成を行う。	中村渉・織田 善晃・介田圭	実習室5C



年度 2019 学期 1・2Q	曜日・校時 金・I～II	必修選択 必修	単位数 1.5
科目番号	25014106		
科目ナンバリング・コード	DNKD22071905		
授業科目名/(英語名)	生化学/(Biochemistry)		
対象年次 2年次	講義形態 講義・演習形式	教室 第2講義室	
対象学生(クラス等)	科目分類 口腔生命科学総論		
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 根本孝幸/tnemoto@nagasaki-u.ac.jp/A棟2階口腔分子生化学分野教授室/095-819-7640(内7640)/月、金曜13:00～18:30			
担当教員(オムニバ ス科目等)	根本孝幸、根本優子、馬場友巳、武田弘資(非常勤講師/医歯薬系(薬)教授)		
授業の概要 生命現象の基本となる生体分子の構造と機能、及び生化学反応の原理や代謝反応を学び、生命活動を分子レベルの現象として理解する。			
授業到達目標 一般目標 GIO: 一般目標 GIO: 生化学の知識を習得するとともに、科学的論理的な考え方の重要性を理解する。 個別行動目標 SBOs: (1) アミノ酸、単糖、脂肪酸、ヌクレオチドの構造や代謝系を説明できる。 (2) それらの重合体である生体高分子の構造と機能、及びその代謝系を説明できる。 (3) 基礎的な化学平衡、化学反応速度論、熱力学を説明できる。 (4) 遺伝情報の流れを説明できる。 (5) 細胞内微小構造とその間での物質やエネルギーの移動を説明できる。 (6) ミトコンドリアの構造と機能を説明できる。			
【平成28年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム】 A-8-1), A-9-1), C-1-1), C-2-1), C-2-3) A-8-1), A-9-1), C-1-1), C-2-2), C-2-4) A-8-1), A-9-1), C-1-1) A-8-1), A-9-1), C-2-1), C-2-2) A-8-1), A-9-1), C-1-1), C-2-3)			
授業方法(学習指導法) 教科書の内容を中心にプロジェクターを用いた講義と演習問題を解くことによって進行する。1年次細胞生物学入門で既習の章は演習問題が中心となる。プレ・ポストテスト、質疑応答により理解度を確認し、科学的思考力の涵養を図る。			
授業内容			
1回目	2章	細胞の化学成分	根本 孝幸
2回目	2章	細胞の化学成分 演習	根本 孝幸
3回目	3章	エネルギー、触媒作用、生合成	根本 孝幸
4回目	3章	エネルギー、触媒作用、生合成 演習	根本 孝幸
5回目	4章	タンパク質の構造と機能	根本 孝幸
6回目	4章	タンパク質の構造と機能 演習	根本 孝幸
7回目	5-6章	DNAと染色体 及びDNAの複製、修復、組換え	馬場 友巳
8回目	5-6章	DNAと染色体 及びDNAの複製、修復、組換え 演習	馬場 友巳
9回目	7章	DNAからタンパク質へ	根本 優子
10回目	7章	DNAからタンパク質へ 演習	根本 優子
11回目	8章	遺伝子発現の調節	馬場 友巳
12回目	8章	遺伝子発現の調節 演習	馬場 友巳
13回目	9章	遺伝子とゲノムの進化	根本 優子
14回目	10章	現在の組換え DNA 技術	根本 孝幸
15回目	10章	現在の組換え DNA 技術 演習	根本 孝幸
16回目	13章	細胞が食物からエネルギーを得るしくみ	根本 優子
17回目	14章	ミトコンドリアでのエネルギー生産	根本 優子
18回目	特別講義	ミトコンドリアの生化学	武田弘資
19回目	15章	細胞内区画とタンパク質の輸送 演習	根本 孝幸
20回目	19章	有性生殖と遺伝学の力	根本 優子
21回目		分子シャペロンと細胞のQOL	根本 孝幸
キーワード	生体高分子、遺伝子、酵素、核酸、タンパク質、糖質、脂質、シグナル伝達		
教科書・教材・参考書	教科書: Essential 細胞生物学 原著第3版 (南江堂) 参考書: Dr. 根来&ヴィーজেイの明快バイオケミストリー (NTS)		
成績評価の方法・基準等	定期試験で評価する。特別講師の講義前と後にレポートを課す。(計4点)		
受講要件(履修条件)	なし		
備考(学生へのメッセージ)	教科書、LACSでの予習復習が必須。		
実務経験のある教員による授業科目	該当しない。		

日程表

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1回	4	5	金	I	2章 細胞の化学成分	根本 孝幸	第2講義室
2回	4	5	金	II	2章 細胞の化学成分 演習	根本 孝幸	第2講義室
3回	4	12	金	I	3章 エネルギー、触媒作用、生合成	根本 孝幸	第2講義室
4回	4	12	金	II	3章 エネルギー、触媒作用、生合成、演習	根本 孝幸	第2講義室
5回	4	19	金	I	4章 タンパク質の構造と機能	根本 孝幸	第2講義室
6回	4	19	金	II	4章 タンパク質の構造と機能 演習 (次週4/26は別学年授業のため授業なし)	根本 孝幸	第2講義室
7回	5	10	金	I	5章 DNAと染色体 6章 DNAの複製、修復、組換え	馬場 友巳	第2講義室
8回	5	10	金	II	5章 DNAと染色体 演習 6章 DNAの複製、修復、組換え 演習	馬場 友巳	第2講義室
9回	5	17	金	I	7章 DNAからタンパク質へ	根本 優子	第2講義室
10回	5	17	金	II	7章 DNAからタンパク質へ 演習	根本 優子	第2講義室
11回	5	24	金	I	8章 遺伝子発現の調節	馬場 友巳	第2講義室
12回	5	24	金	II	8章 遺伝子発現の調節 演習	馬場 友巳	第2講義室
13回	5	31	金	II	9章 遺伝子とゲノムの進化	根本 優子	第2講義室
14回	6	7	金	I	10章 現在の組換えDNA技術	根本 孝幸	第2講義室
15回	6	7	金	II	10章 現在の組換えDNA技術 演習	根本 孝幸	第2講義室
16回	6	14	金	I	13章 細胞が食物からエネルギーを得るしくみ エネルギー生産 演習	根本 優子	第2講義室
17回	6	14	金	II	14章 ミトコンドリアでのエネルギー生産	根本 優子	第2講義室
18回	6	21	金	II	特別講義 ミトコンドリアの生化学	武田弘資	第2講義室
19回	6	28	金	II	15章 細胞内区画とタンパク質の輸送 演習	根本 孝幸	第2講義室
20回	7	5	金	II	19章 有性生殖と遺伝学の力	根本 優子	第2講義室
21回	7	12	金	II	分子シャペロンと細胞のQOL	根本 孝幸	第2講義室

年度 2019 学期 1・2Q	曜日・校時 木・Ⅲ～Ⅳ	必修選択 必修	単位数 1
科目番号	25014107		
科目ナンバリング・コード	DNGD22081905		
授業科目名/(英語名)	生化学実験/(Practice of Biochemistry)		
対象年次 2年次	講義形態 実習形式	教室 実習室 5A	
対象学生(クラス等)	科目分類 口腔生命科学総論		
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 馬場友巳/baba@nagasaki-u.ac.jp /A 棟 2 階口腔分子生化学分野/095-819-7641(内 7641)/木曜 12:00～12:30、16:30～18:30			
担当教員(オムニバス科目等)	馬場友巳、根本孝幸、根本優子、小早川健、立川絵里、大坪嘉昭(非常勤講師)		
授業の概要			
タンパク質などの定量実験、遺伝子増幅法、酵素反応解析などを実施し、その技術を身につけるとともに、これまでにどのような実験や観察によって科学的な知見が得られてきたかを理解する。課題レポート及び実習レポートの作成を通じて、論理性を身につけることを目的とする。生化学実験と生化学講義は車の両輪である。生化学講義で学んだ事実は過去の数多くの生化学実験結果に基づいていることを理解する。			
授業到達目標			
一般目標 GIO: 実験を通して、論理的な考え方の重要性を理解し、科学的に証明する能力を身に付ける。			
個別行動目標 SBOs: 1.各実習内容を説明できる。 2.生化学の基礎的技術を用いて実験が遂行できる。 3.実験結果をまとめ、レポートや口頭で発表できる。			
【平成 28 年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム】 A-8-1), A-9-1), C-1-1), C-2-1) C-2-2) A-9-1),			
授業方法(学習指導法)			
2～5人のグループによる実習を行う。実験内容を理解するため、期日までに課題に解答する。実習後、期日までにレポートを提出する。質疑応答及びディベート形式の口頭試問を通して理解を深める。			
授業内容			
1 回目 オリエンテーション・分光測光法:実習に関するガイダンスを受ける。分光光度計の使用法を学び、分光測光法の原理を理解する。			
2 回目 タンパク質の定量:呈色反応について概説を受け、ローリー法によりタンパク質の定量を行う。			
3 回目 DNA の精製:頬粘膜上皮細胞から DNA を精製し、定量する。			
4 回目 PCR 法:ALDH2 遺伝子を PCR により増幅する。			
5 回目 制限酵素反応:PCR 産物を制限酵素で切断し、アガロースゲル電気泳動で分離する。泳動結果から遺伝子型を判別する。			
6 回目 SDS 電気泳動:SDS 電気泳動の理論とその手技を学ぶ。SDS 電気泳動法では分子量、および、還元・非還元条件によりタンパク質の移動度が異なることを理解する。			
7 回目 酵素反応:酵素反応の理論と実際を学ぶ。ミカエリス定数( $K_m$ )と最大反応速度( $V_{max}$ )を算出する。			
8 回目 ゲルクロマトグラフィー:ゲルクロマトグラフィー(ゲルろ過法)の理論とその手技を学ぶ。タンパク質、および DNA の電気泳動との相違を理解する。			
9 回目 血糖、尿糖の分析:尿や血液中の糖の分析を行い、得られた値とその意味を理解する。			
10 回目 ディベート形式口頭試問、討論、まとめ			
キーワード	定量実験、PCR、クロマトグラフィー、分光光度計		
教科書・教材・参考書	教科書:口腔分子生化学教室編集の生化学実験テキスト(LACS にも掲載)を配布 参考書:Essential 細胞生物学第3版(生化学教科書)		
成績評価の方法・基準等	定期試験時に筆記試験を実施する。受験資格、追試験、再試験は学部規則に沿って行う。ただし、レポート提出まで完了して出席とみなすため、未提出者は受験資格を失う可能性があるため注意。期末定期試験 63%;実習レポート 30%;課題 2%;口頭試問 5%		
受講要件(履修条件)	なし		
備考(学生へのメッセージ)	事前に実習書を読み、実習の意味と流れをつかむ。実習手順のプロトコールを作成し、実習に臨むこと。LACS に課題を出題するので解答すること。		
実務経験のある教員による授業科目	該当しない。		

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1回	4	4	木	Ⅲ～Ⅳ	(全員)オリエンテーション・分光測光法 実習器具や装置の取り扱い方、及びレポートの書き方等のガイダンスを受ける。 溶液の希釈法や分光光度計の使用法を学び、測定法の原理を理解する。	馬場 小早川 立川	実習室5A
2回	4	11	木	Ⅲ～Ⅳ	(前半グループ)タンパク質定量法 血清アルブミン等をローリー法で定量し、各々の呈色性を比較する。 (後半グループ)SDS電気泳動法によるタンパク質の分子量決定 還元及び非還元状態で電気泳動を行う。	小早川 馬場	実習室5A
3回	4	18	木	Ⅲ～Ⅳ	(前半グループ)SDS電気泳動法によるタンパク質の分子量決定 還元及び非還元状態で電気泳動を行う。 (後半グループ)タンパク質定量法 血清アルブミン等をローリー法で定量し、各々の呈色性を比較する。	馬場 小早川	実習室5A
4回	4	25	木	Ⅲ～Ⅳ	(前半グループ)ゲノムDNAの調製と表現型・遺伝子型1 細胞からDNAを精製し、PCRにより遺伝子を増幅する。 (後半グループ)酵素反応 アルカリホスファターゼのKmとVmaxを求める。	根本Y 立川 根本T	実習室5A
5回	5	9	木	Ⅲ～Ⅳ	(前半グループ)ゲノムDNAの調製と表現型・遺伝子型2 制限酵素処理及びアガロースゲル電気泳動を行い、遺伝子型を判定する。 (後半グループ)ゲルクロマトグラフィー ブルーデキストラン、リゾチーム、p-ニトロフェノールの混合物を分離する。	根本Y 立川 小早川	実習室5A
6回	5	16	木	Ⅲ～Ⅳ	(前半グループ)ゲルクロマトグラフィー ブルーデキストラン、リゾチーム、p-ニトロフェノールの混合物を分離する。 (後半グループ)ゲノムDNAの調製と表現型・遺伝子型1 細胞からDNAを精製し、PCRにより遺伝子を増幅する。	小早川 根本Y 立川	実習室5A
7回	5	23	木	Ⅲ～Ⅳ	(前半グループ)酵素反応 アルカリホスファターゼのKmとVmaxを求める。 (後半グループ)ゲノムDNAの調製と表現型・遺伝子型2 制限酵素処理及びアガロースゲル電気泳動を行い、遺伝子型を判定する。	根本T 根本Y 立川	実習室5A
8回	5	30	木	Ⅲ～Ⅳ	(全員)血糖、尿糖の分析および片付け 試験紙法及び古典的なベネディクト法により糖の測定を行う。	大坪他 全員	実習室5A
9回	6	6	木	Ⅲ～Ⅳ	(全員)ディベート形式口頭試問(前半) 到達目標に基づき、学生同士、個人単位で質疑応答を行う。	全員	別途指示
10回	6	13	木	Ⅲ～Ⅳ	(全員)ディベート形式口頭試問(後半) 到達目標に基づき、学生同士、個人単位で質疑応答を行う。	全員	別途指示

年度 2019 学期 3・4Q	曜日・校時 金・I	必修選択 必修	単位数 1
科目番号 科目ナンバリング・コード 授業科目名/(英語名)	25014108 DNGD22101985 歯科理工学 I / (Dental Materials Science and Engineering I)		
対象年次 2年次	講義形態 講義形式	教室 第1講義室	
対象学生(クラス等)	科目分類 口腔生命科学総論		
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 渡邊郁哉/ikuyaw@nagasaki-u.ac.jp /歯学部 5階生体材料科学分野教授室/095-819-7656(内 7656)/金曜 15:00～17:00			
担当教員(オムニバ ス科目等)	渡邊郁哉、阿部薫明、バラネザハド有礼左		
授業の概要  歯科材料の組成、構造、特性を通して材料選択の指針を理解させるとともに、歯科材料ならびに器械・器具類の適切な取り扱い方法に関する正しい知識を身につけさせる。これにより、臨床家としての材料選択や使用方法に関する価値判断ができるようになるものであり、患者ならびに医療スタッフへの説得力ある説明が可能になる。 様々な修復物の作製工程で必要になる各種の歯科材料、器械・器具類に関する基本的知識を習得する。			
授業到達目標 一般目標 GIO: 歯科理工学という歯科医療における材料および器械・器具についての基礎科学と応用科学に関する学問を習得する  個別行動目標 SBOs: ○ 歯科材料の基本的性質(物理的性質、機械的性質、化学的性質)を説明できる。 D-1 ○ 接着の機構、接着強さの測定法、接着部材の破壊様式を説明できる。 D-2 ○ 模型用材料、埋没材、歯科用陶材の組成、性質、成形技術を説明できる。 D-1, D-2 ○ 修復物の技工技術を使用機器と関連づけて説明できる。 D-1, D-2			
【平成 28 年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム】			
授業方法(学習指導法)  授業中に配付するプリントと教科書に基づいて講義する。課題を与えてレポートの提出を求めることがある。			
授業内容  1 回目: 歯科材料の物理的性質について説明する。① 2 回目: 歯科材料の機械的性質について説明する。②(1) 3 回目: 歯科材料の機械的性質について説明する。③(2) 4 回目: 歯科材料の化学的性質について説明する。④ 5 回目: 歯科用合金の性質を考察する上で重要な二元合金の状態図を解説する。 6 回目: 接着の機構、接着強さの測定法、および接着部材の破壊様式を解説する。 7 回目: 模型用材料の種類、所要性質、硬化機構、性質を説明する。① 8 回目: 模型用材料の種類、所要性質、硬化機構、性質を説明する。② 9 回目: 歯科用埋没材の種類、所要性質、組成、硬化機構、取扱方法を説明する。① 10 回目: 歯科用埋没材の種類、所要性質、組成、硬化機構、取扱方法を説明する。② 11 回目: 歯科用埋没材の種類、所要性質、組成、硬化機構、取扱方法を説明する。③ 12 回目: 特殊な歯科用材料について解説する。 13 回目: 特殊な歯科用材料について解説する。 14 回目: 歯科用陶材の分類、組成、物性、成形技術を解説する。① 15 回目: 歯科用陶材の分類、組成、物性、成形技術を解説する。②			
キーワード	歯科材料, 状態図, 接着, 模型用材料, 埋没材, レジン, 陶材		
教科書・教材・参考書	○スタンダード歯科理工学, 学建書院 ○スキナー歯科材料科学(上, 中, 下), 医歯薬出版 ○歯科材料科学事典, 山根正次監修, 学建書院 ○コア歯科理工学, 医歯薬出版 ○歯科理工学教育用語集, 医歯薬出版		
成績評価の方法・基準等	筆記試験(90%)と課題レポート等(10%)で評価する。定期試験のみでは範囲が広がるため、途中で範囲を限定して中間試験を実施することがある。追試験(特別な理由がある場合のみ1回)と再試験を実施する。再試験の評価は本試験の結果を考慮する。		
受講要件(履修条件)	2/3 以上の出席を受験資格とする。		
備考(学生へのメッセージ)	予習と復習を確実に実行すること。授業中に配付するプリントと教科書を中心に授業を進めるが、理解を深めるために各自で参考書等を準備すること。		
実務経験のある教員による授業科目	該当しない。		

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1回	10	4	金	I	歯科材料の一般的性質① 歯科材料の物理的性質について説明する。	阿部	第1講義室
2回	10	11	金	I	歯科材料の一般的性質② 歯科材料の機械的性質について説明する。(1)	阿部	第1講義室
3回	10	18	金	I	歯科材料の一般的性質③ 歯科材料の機械的性質について説明する。(2)	阿部	第1講義室
4回	10	25	金	I	歯科材料の一般的性質④ 歯科材料の化学的性質について説明する。	阿部	第1講義室
5回	11	1	金	I	合金の状態図 歯科用合金の性質を考察する上で重要な二元合金の状態図を解説する。	阿部	第1講義室
6回	11	8	金	I	材料の接着 接着の機構, 接着強さの測定法, および接着部材の破壊様式を解説する。	阿部	第1講義室
7回	11	15	金	I	模型用材料① 模型用材料の種類, 所要性質, 硬化機構, 性質を説明する。	阿部	第1講義室
8回	11	22	金	I	模型用材料② 模型用材料の種類, 所要性質, 硬化機構, 性質を説明する。	阿部	第1講義室
9回	11	29	金	I	埋没材① 歯科用埋没材の種類, 所要性質, 組成, 硬化機構, 取扱方法を説明する。	阿部	第1講義室
10回	12	6	金	I	埋没材② 歯科用埋没材の種類, 所要性質, 組成, 硬化機構, 取扱方法を説明する。	阿部	第1講義室
11回	12	13	金	I	埋没材③ 歯科用埋没材の種類, 所要性質, 組成, 硬化機構, 取扱方法を説明する。	阿部	第1講義室
12回	12	20	金	I	特殊な歯科用材料 特殊な歯科用材料について解説する。	バラネザハド	第1講義室
13回	12	27	金	I	特殊な歯科用材料 特殊な歯科用材料について解説する。	バラネザハド	第1講義室
14回	1	10	金	I	歯科用陶材① 歯科用陶材の分類, 組成, 物性, 成形技術を解説する。①	阿部	第1講義室
15回	1	17	金	I	歯科用陶材② 歯科用陶材の分類, 組成, 物性, 成形技術を解説する。②	阿部	第1講義室

年度 2019 学期 3・4Q	曜日・校時 金・II	必修選択 必修	単位数 1
科目番号 科目ナンバリング・コード 授業科目名/(英語名)	25014109 DNGD22091985 歯科理工学Ⅱ/ (Dental Materials Science and Engineering Ⅱ)		
対象年次 2年次	講義形態 講義形式	教室 第1講義室	
対象学生(クラス等)	科目分類 口腔生命科学総論		
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 渡邊郁哉/ikuyaw@nagasaki-u.ac.jp /歯学部 5階生体材料学分野教授室/095-819-7656(内 7656)/金曜 15:00~17:00			
担当教員(オムニバ ス科目等)	渡邊郁哉、阿部薫明		
授業の概要  種々の歯科材料の機械的, 物理的, 化学的性質を正しく理解するために必要な基礎的知識を身につける。また, 歯科精密鑄造法と鑄造関連諸材料の特性を理解する。 口腔内や口腔外で使用される種々の歯科材料の性質を正しく理解し, 優れた性質を引き出すために必要な基礎知識を習得する。/種々の歯科材料や生体材料の組成, 構造, 性質を説明できる。			
授業到達目標 一般目標 GIO: 歯科理工学という歯科医療における材料および器械・器具についての基礎科学と応用科学に関する学問を習得する  個別行動目標 SBOs: ○ 歯科材料と生体材料(金属材料, セラミック材料, 高分子材料, 複合材料)の構造と特徴を説明できる。 D-1, D-2 ○ 歯科精密鑄造法の原理と特徴, 鑄造欠陥の防止法を説明できる。 D-1, D-2 ○ 各種歯科材料の種類, 組成, 硬化機構, 性質, 取扱方法を説明できる。 D-1, D-2  【平成28年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム】			
授業方法(学習指導法)  授業中に配付するプリントに基づいて講義する。理解を深めるため, OHPや液晶プロジェクターなどを適宜利用する。授業中に質問したり, 課題を与えてレポート提出を求める場合がある。			
授業内容 1 回目: 歯科材料と生体材料について概説し, 歯科材料の所要性質を解説する。 2 回目: 印象材の種類, 組成, 硬化機構, 性質, 取扱方法を説明する。① 3 回目: 印象材の種類, 組成, 硬化機構, 性質, 取扱方法を説明する。② 4 回目: 歯科用ワックスの種類, 所要性質, 取扱方法を説明する。 5 回目: 歯科精密鑄造の工程と種々の鑄造法について説明する。 6 回目: 合金の融解方法と鑄造収縮の要因を説明するとともに, 鑄造収縮を補償するための具体的方法を解説する。 7 回目: 鑄造欠陥の種類, 成因, およびその防止策を解説する。 8 回目: 成形修復材料の種類, 組成, 硬化機構, 性質, 取扱方法を説明する。① 9 回目: 成形修復材料の種類, 組成, 硬化機構, 性質, 取扱方法を説明する。② 10 回目: 予防歯科材料と歯冠補綴用材料の概要, 種類, 所要性質, 取扱い方法を説明する。 11 回目: 人工歯根, 骨補填材料の種類と所要性質について説明する。 12 回目: 合着・接着用材料(歯科用セメント)の種類と用途, 所要性質を説明する。① 13 回目: 合着・接着用材料(歯科用セメント)の種類と用途, 所要性質を説明する。② 14 回目: 義歯用材料の概要, 種類, 所要性質, 取扱方法について解説する。① 15 回目: 義歯用材料の概要, 種類, 所要性質, 取扱方法について解説する。②			
キーワード	歯科材料, 生体材料, 接着, 陶材, 骨補填材料, 歯科精密鑄造		
教科書・教材・参考書	○スタンダード歯科理工学, 学建書院 ○スキナー歯科材料科学(上, 中, 下), 医歯薬出版 ○歯科材料学事典, 山根正次監修, 学建書院 ○コア歯科理工学, 医歯薬出版 ○歯科理工学教育用語集, 医歯薬出版		
成績評価の方法・基準等	筆記試験(90%)と課題レポート等(10%)で評価する。定期試験のみでは範囲が広がるため, 途中で範囲を限定して中間試験を実施することがある。追試験(特別な理由がある場合のみ1回)と再試験を実施する。再試験の評価は本試験の結果を考慮する。		
受講要件(履修条件)	2/3以上の出席を受験資格とする。		
備考(学生へのメッセージ)	予習と復習を確実に実行すること。授業中に配布するプリントを中心に授業を進めるが, 理解を深めるために各自で教科書や参考書を準備すること。		
実務経験のある教員による授業科目	該当しない。		

日程表

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1回	10	4	金	II	歯科材料概論 歯科材料と生体材料について概説し、歯科材料の所要性質を解説する。	渡邊	第1講義室
2回	10	11	金	II	印象材① 印象材の種類、組成、硬化機構、性質、取扱方法を説明する。	渡邊	第1講義室
3回	10	18	金	II	印象材② 印象材の種類、組成、硬化機構、性質、取扱方法を説明する。	渡邊	第1講義室
4回	10	25	金	II	歯科用ワックス 歯科用ワックスの種類、所要性質、取扱方法を説明する。	渡邊	第1講義室
5回	11	1	金	II	歯科精密鑄造法 歯科精密鑄造の工程と種々の鑄造法について説明する。	渡邊	第1講義室
6回	11	8	金	II	合金の融解・鑄造収縮 合金の融解方法と鑄造法について説明する。鑄造収縮の要因を説明するとともに、鑄造収縮を補償するための具体的方法を解説する。	渡邊	第1講義室
7回	11	15	金	II	鑄造欠陥 鑄造欠陥の種類、成因、およびその防止策を解説する。	渡邊	第1講義室
8回	11	22	金	II	成形修復材料① 成形修復材料の種類、組成、硬化機構、性質、取扱方法を説明する。	渡邊	第1講義室
9回	11	29	金	II	成形修復材料② 成形修復材料の種類、組成、硬化機構、性質、取扱方法を説明する。	渡邊	第1講義室
10回	12	6	金	II	予防歯科材料と歯冠補綴用レジン材料 予防歯科材料の概要、種類、所要性質について説明する。 歯科用レジン材料の種類、所要性質、硬化機構、取扱方法を説明する。	渡邊	第1講義室
11回	12	13	金	II	人工歯根と骨補填材料 人工歯根、骨補填材料の種類と所要性質について説明する。	渡邊	第1講義室
12回	12	20	金	II	合着・接着用材料・歯科用セメント① 合着・接着用材料(歯科用セメント)の種類と用途、所要性質を説明する。	渡邊	第1講義室
13回	12	27	金	II	合着・接着用材料・歯科用セメント② 合着・接着用材料(歯科用セメント)の種類と用途、所要性質を説明する。	渡邊	第1講義室
14回	1	10	金	II	義歯用材料① 義歯用材料の概要、種類、所要性質、取扱方法について解説する。	渡邊	第1講義室
15回	1	17	金	II	義歯用材料② 義歯用材料の概要、種類、所要性質、取扱方法について解説する。	渡邊	第1講義室



年度 2019 学期 1・2Q	曜日・校時 水・II	必修選択 必修	単位数 1
科目番号 科目ナンバリング・コード 授業科目名/(英語名)	25014110 DNGD22111985 歯科理工学Ⅲ/ (Dental Materials Science and Engineering Ⅲ)		
対象年次 3年次	講義形態 講義形式	教室 講義室 6A	
対象学生(クラス等)	科目分類 口腔生命科学総論		
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 渡邊郁哉/ikuyaw@nagasaki-u.ac.jp /歯学部 5 階生体材料科学分野教授室/095-819-7656(内 7656)/金曜 15:00~17:00			
担当教員(オムニバ ス科目等)	渡邊郁哉、阿部薫明		
授業の概要			
<p>日進月歩する歯科材料, 機械・器具ならびに技工技術について, 科学的な判断力と応用能力を高めることを目標とする。金合金, 金銀パラジウム合金, チタンなどの各種修復用合金の諸性質と, 優れた性能を引き出すための正しい取り扱い方について学ぶ。さらに, 技工技術の点で重要なろう付けや研磨方法を理解するための基礎知識を身につける。/各種歯科用合金の組成, 性質, 用途, 利点・欠点, 熱処理法等が説明できる。ろう付けや研磨作業を行う上で注意すべき点を説明できる。</p>			
授業到達目標			
一般目標 GIO:			
歯科理工学という歯科医療における材料および器機・器具についての基礎科学と応用科学に関する学問を習得する			
個別行動目標 SBOs:			
<p>○歯科用金属材料の種類と性質, ならびに適切な取り扱い方を説明できる。 D-1, D-2</p> <p>○切削, 研磨, 摩耗の理論を説明できる。 D-1, D-2</p> <p>○歯科用金属材料の接合方法を説明できる。 D-1, D-2</p>			
【平成 28 年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム】			
授業方法(学習指導法)			
授業中に配布するプリントと教科書を中心に講義を進める。課題を与えてレポートを提出させることがある。			
授業内容			
<p>1 回目: 金属の接合方法の種類とそれぞれの原理, 特徴を説明する。①</p> <p>2 回目: 金属の接合方法の種類とそれぞれの原理, 特徴を説明する。②</p> <p>3 回目: 切削と研磨の理論を説明し, 研磨材の種類と補綴物の研磨法を説明する。</p> <p>4 回目: 歯科用純チタンとチタン合金の用途, 特徴, 性質を説明する。</p> <p>5 回目: 鑄造用金合金の分類, 性質, 用途を説明するとともに, 各種添加元素の効果を説明する。</p> <p>6 回目: 鑄造用金合金の熱処理法と, 熱処理に伴う機械的性質の変化を説明する。</p> <p>7 回目: 歯科用金属材料としての銀の特徴を説明するとともに, 耐硫化性の改善法を説明する。</p> <p>8 回目: 金銀パラジウム合金と低融銀合金の種類と性質, 取り扱い上の注意点を説明する。</p> <p>9 回目: 陶材焼付用合金の分類, 所要性質, 陶材/合金間の接合機構を説明する。</p> <p>10 回目: 歯科用非貴金属合金の分類, 用途, 組成, 性質などを説明する。①</p> <p>11 回目: 歯科用磁性材料の分類, 用途, 特徴, 性質を説明する。</p> <p>12 回目: 歯科用非貴金属合金の分類, 用途, 組成, 性質などを説明する。②</p> <p>13 回目: 歯内療法関連材料の種類, 所要性質, 取り扱い方法を説明する。</p> <p>14 回目: 歯科矯正用材料の種類, 所要性質, 取り扱い方法を説明する。</p> <p>15 回目: 歯科用器械の種類, 所要性質, 取り扱い方法を説明する。</p>			
キーワード	金属材料, ろう付け, 研磨, 摩耗		
教科書・教材・参考書	<p>○スタンダード歯科理工学, 学建書院</p> <p>○R.W. Phillips, Skinner's Science of Dental Materials, W.B. Saunders Company</p> <p>○Craig's Restorative Dental Materials, Mosby Elsevier</p> <p>○歯科材料学事典, 学建書院</p> <p>○歯科理工学教育用語集, 医歯薬出版</p> <p>○授業用プリント</p>		
成績評価の方法・基準等	筆記試験(90%)と宿題・講義中の質問(10%)で評価する。定期試験のみでは範囲が広がるため, 途中で範囲を限定して中間試験を実施することがある。追試験(特別な理由がある場合のみ1回)と再試験を実施する。再試験の評価は本試験の結果を考慮する。		
受講要件(履修条件)	2/3 以上の出席を受験資格とする。		
備考(学生へのメッセージ)	予習と復習を確実に実行すること。授業中に配布するプリントを中心に授業を進めるが, 理解を深めるために各自で教科書や参考書を準備すること。		
実務経験のある教員による授業科目	該当しない。		

## 日程表

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1回	4	3	水	II	金属の接合① 金属の接合方法を説明する。	渡邊	講義室6A
2回	4	10	水	II	金属の接合② 金属の接合方法を説明する。	渡邊	講義室6A
3回	4	17	水	II	切削と研磨 切削と研磨の理論を説明し、研磨材の種類と補綴物の研磨法を説明する。	渡邊	講義室6A
4回	4	24	水	II	チタンとチタン合金 歯科用純チタンとチタン合金の用途、特徴、性質を説明する。	渡邊	講義室6A
5回	5	8	水	II	金合金① 鋳造用金合金の分類、性質、用途を説明するとともに、各種添加元素の効果を説明する。	阿部	講義室6A
6回	5	15	水	II	金合金② 鋳造用金合金の熱処理法と、熱処理に伴う機械的性質の変化を説明する。	阿部	講義室6A
7回	5	22	水	II	銀合金 歯科用金属材料としての銀の特徴を説明するとともに、耐硫化性の改善法を説明する。	阿部	講義室6A
8回	5	29	水	II	金銀パラジウム合金と低融銀合金 金銀パラジウム合金と低融銀合金の種類と性質、取り扱い上の注意点を説明する。	阿部	講義室6A
9回	6	5	水	II	陶材焼付用合金 陶材焼付用合金の分類、所要性質、陶材／合金間の接合機構を説明する。	阿部	講義室6A
10回	6	12	水	II	非貴金属合金① 歯科用非貴金属合金の分類、用途、組成、性質などを説明する。	阿部	講義室6A
11回	6	19	水	II	歯科用磁性材料 歯科用磁性材料の分類、用途、特徴、性質を説明する。	渡邊	講義室6A
12回	6	26	水	II	非貴金属合金② 歯科用非貴金属合金の分類、用途、組成、性質などを説明する。	阿部	講義室6A
13回	7	3	水	II	歯内療法関連材料 歯内療法関連材料の種類、所要性質、取り扱い方法を説明する。	渡邊	講義室6A
14回	7	10	水	II	歯科矯正用材料 歯科矯正用材料の種類、所要性質、取り扱い方法を説明する。	渡邊	講義室6A
15回	7	17	水	II	歯科用器械 歯科用器械の種類、所要性質、取り扱い方法を説明する。	渡邊	講義室6A

年度 2019 学期 1・2Q	曜日・校時 火・II～IV	必修選択 必修	単位数 2.5
科目番号 科目ナンバリング・コード 授業科目名/(英語名)	25014117 DNGD22121909 病理学総論及び同実習/(General Pathology Lecture and Practice)		
対象年次 3年次	講義形態 講義・実習形式	教室 講義室 6A、実習室 5B	
対象学生(クラス等)	科目分類 口腔生命科学総論		
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 藤田 修一/fujishu@nagasaki-u.ac.jp /歯学部 A 棟 1 階口腔病理学分野准教授室/095-819-7645(内 7645)/17:00～18:30			
担当教員(オムニバス科目等)	藤田修一、片瀬直樹、永野健一		
授業の概要及び位置づけ  歯科を含めた医療の従事者または研究者になるためには、「病氣」を十分に理解することが必要である。病理学は病氣の原因、異常が生じる機構、機能・構造上の変化、病氣の経過を解明する学問である。病理学総論(講義)では、顎口腔領域に限定せず、代表的な全身での疾患を取り上げながら、基本的な病理変化を解説する。実習では講義した種々の疾患の病理組織標本の顕微鏡像の観察を通して、組織・細胞レベルでその成り立ちを理解する。講義と実習は互いにリンクしており、講義内容を実習の組織標本で確かめ、理解を深める。この授業で示す全身でみられる疾患の基本的病理変化は、口腔領域での疾患でも起きている。従って本授業は後期で学ぶ「口腔病理学及び同実習」で解説する疾患の理解にも必要である。			
授業到達目標  一般目標 GIO: 病理学総論(講義)では、疾病の原因・発生機構・病態・予後を理解する。実習では各種疾病の組織学的変化を病理学的に解釈する。  個別行動目標 SBOs: 1. 病因を分類し、それによる疾患を列挙できる。 2. 遺伝性疾患について説明できる。 3. 奇形を分類し、疾患例を列挙できる。 4. 萎縮・変性・壊死・アポトーシスを理解し、疾患との関係を説明できる。 5. 物質代謝異常と代表的疾患を説明できる。 6. 肥大・過形成・化生・再生・肉芽組織・創傷治癒・異物の処理(器質化を含む)を説明できる。 7. 充血・うっ血・虚血・出血・血栓症・塞栓症・梗塞・高血圧・ショック・傍側循環・浮腫を説明できる。 8. 炎症の定義を理解し、炎症の変遷、諸型の臨床的・組織学的特徴を説明できる。 9. アレルギー・自己免疫疾患・免疫不全症・移植と拒絶反応を説明できる。 10. 腫瘍の定義を理解し、腫瘍の形態・動態、発生を説明できる。 11. 腫瘍を分類し、組織型を列挙できる。 12. 老化と個体死を説明できる。		【平成 28 年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム】 C-5-1)-② C-5-1)-① C-5-1)-① C-5-2)-①～④, C-2-3)-④ C-5-2)-②, E-6 C-5-3)-①～⑤  C-5-4)-①～⑥, E-6-①  C-5-5)-①～④, E-2-4)-(3)-②  C-4-2)-③, C-4-2)-⑤・⑥, E-6 C-5-6)-①・②・④・⑥ C-5-6)-⑤ C-5-7)-①	
授業方法(学習指導法)  病理学総論として、基本的病態の概念を講義し、各種疾患の原因・成り立ち・病態を解説する。実習標本の観察を通して疾患の成り立ちや臨床病態などについて総合的に考えさせる。講義、実習によって学生が授業で得た知識を深め、将来の臨床医学で役立てることができるように指導する。プリント、液晶プロジェクター、板書を併用し、口頭で授業を進める。プリントは簡潔なものなので、講義内容は各自筆記する。実習はバーチャルスライドの学生間に差異のない画像によって行う。バーチャルスライドが使用不可の場合は、配布された標本の顕微鏡観察を行う。いずれもスケッチをとり、その所見を記載する。スタッフは実習に先立ちその日の実習標本を解説するが、不明な点は随時質問すること。			

授業内容	
講義の内容のサブテーマ、実習標本は次ページからの日程別シラバスを参照 L (Lecture): 講義(講義室6A)、P (Practice): 実習(実習室5B)	
1 週	L1 病理学序論、病因論
2 週	L3 染色体・遺伝子及び発生の異常
3 週	L5 細胞・組織障害
4 週	L7 代謝異常
5 週	L9 循環障害
6 週	P1, 2 実習方法説明、細胞・組織障害、代謝異常
7 週	P3, 4 修復と再生
8 週	L11 循環障害
9 週	L12 炎症
10 週	L13 炎症
11 週	L14 免疫異常
12 週	L15 免疫異常
13 週	L16 腫瘍
14 週	L17 腫瘍
15 週	L18 老化と個体死
	L2 病因論
	L4 染色体・遺伝子及び発生の異常
	L6 細胞・組織障害
	L8 修復と再生
	L10 循環障害
	P5, 6 循環障害
	P7, 8 循環障害
	P9, 10 炎症
	P11, 12 炎症
	P13, 14 炎症、免疫異常
	P15, 16 腫瘍
	P17, 18 腫瘍
	P19, 20 腫瘍
キーワード	病因、染色体・遺伝子異常、発生異常、細胞・組織傷害、代謝障害、修復と再生、循環障害、炎症、免疫異常、腫瘍、個体死
教科書・教材・参考書	1. ロビンス基礎病理学 原著 10 版 (エルゼビア・ジャパン) 2. 標準病理学 第 5 版 (医学書院) 3. カラー ルービン病理学 (西村書店) 4. 組織病理アトラス(文光堂) など一般的な病理組織学アトラス 授業で配布するプリント及び実習標本画像とその解説は事前に LACS に公開するため、予習・復習に適宜利用することが可能
成績評価の方法・基準等	定期試験(筆記試験)の得点(100%)
受講要件(履修条件)	定期試験の受験資格: 授業回数の 3/4 以上の出席
備考(学生へのメッセージ)	病理学を理解する上で、解剖学、組織学の基礎知識が必要となります。
実務経験のある教員による授業科目	・藤田 修一/長崎大学熱帯医学研究所での病理解剖業務と長崎大学病院での病理業務(組織診断・細胞診)/病理解剖並びに病理診断科・病理部での組織診断・細胞診の実務経験をもとに、疾患の基本的病理変化を解説する。 ・片瀬 直樹/長崎大学病院での病理診断実務経験/長崎大学病院での病理診断業務の勤務経験をもとに、臨床病理診断学上重要なポイントを踏まえて病理学の解説を行うとともに、医療人としてふさわしい態度を習得させる。

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1回	4	2	火	Ⅲ	病理学序論 ・ 人体病理と実験病理 病因論	藤田	講義室6A
2回	4	2	火	Ⅳ	病因論 ・ 内因と外因	藤田	講義室6A
3回	4	9	火	Ⅲ	染色体・遺伝子および発生の異常 ・ 染色体および遺伝子異常に基づく疾患	藤田	講義室6A
4回	4	9	火	Ⅳ	染色体・遺伝子および発生の異常 ・ 奇形	藤田	講義室6A
5回	4	16	火	Ⅲ	細胞・組織障害 ・ 退行性病変の概念 ・ 萎縮	藤田	講義室6A
6回	4	16	火	Ⅳ	細胞・組織障害 ・ 変性 ・ 細胞死(壊死とアポトーシス)	藤田	講義室6A
7回	4	23	火	Ⅲ	代謝障害 ・ 糖質代謝障害、蛋白質代謝障害、核酸代謝障害、脂質代謝障害 ・ 無機質代謝障害、生体内色素代謝障害	藤田	講義室6A
8回	4	23	火	Ⅳ	修復と再生 ・ 進行性病変の概念 ・ 肥大、過形成、化生、再生、肉芽組織、創傷治癒、異物の処理	藤田	講義室6A
9回	5	7	火	Ⅲ	循環障害 ・ 正常循環の概要 ・ 充血、うっ血、虚血	藤田	講義室6A
10回	5	7	火	Ⅳ	循環障害 ・ 出血、血栓症、塞栓症、梗塞 ・ 水腫(浮腫)、傍側循環(側副循環)	藤田	講義室6A
11回	5	28	火	Ⅱ	循環障害 ・ ショック、播種性血管内凝固症候群 ・ 高血圧症	藤田	講義室6A
12回	6	4	火	Ⅱ	炎症 ・ 定義と5大徴候 ・ 炎症での組織学的変化	藤田	講義室6A
13回	6	11	火	Ⅱ	炎症 ・ 炎症の分類と諸型	藤田	講義室6A
14回	6	18	火	Ⅱ	免疫異常 ・ 免疫の概要 ・ アレルギー	藤田	講義室6A
15回	6	25	火	Ⅱ	免疫異常 ・ 自己免疫疾患、後天性免疫不全症候群 ・ 移植と拒絶反応	藤田	講義室6A
16回	7	2	火	Ⅱ	腫瘍 ・ 腫瘍の定義、形態と動態 ・ 良性腫瘍と悪性腫瘍	藤田	講義室6A
17回	7	9	火	Ⅱ	腫瘍 ・ 腫瘍の原因と発生 ・ 腫瘍の分類と組織型	藤田	講義室6A
18回	7	23	火	Ⅱ	老化と個体死 ・ フレイル、ロコモティブシンドローム、サルコペニア ・ 死後変化	藤田	講義室6A

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1,2回	5	14	火	III～IV	病理学実習説明、細胞・組織傷害 ・ 黄疸、アミロイドーシス、異所性石灰化、過角化症	藤田 片瀬 永野	実習室5B
3,4回	5	21	火	III～IV	細胞・組織障害、修復と再生 ・ 褐色萎縮 ・ 前立腺肥大、扁平上皮化生、異物性肉芽腫、石綿症	藤田 片瀬 永野	実習室5B
5,6回	5	28	火	III～IV	修復と再生、循環障害 ・ 肺扁平上皮化生 ・ 肝うっ血、肺うっ血・水腫・出血、食道静脈瘤、大動脈粥状硬化症	藤田 片瀬 永野	実習室5B
7,8回	6	4	火	III～IV	循環障害 ・ 血栓症、新鮮心筋梗塞、陳旧性心筋梗塞、腎梗塞、肺出血性梗塞	藤田 片瀬 永野	実習室5B
9,10回	6	11	火	III～IV	炎症 ・ 慢性活動性肝炎、線維索性心外膜炎、皮膚膿瘍、虫垂炎、肝硬変	藤田 片瀬 永野	実習室5B
11,12回	6	18	火	III～IV	炎症 ・ 気管支肺炎、間質性肺炎、胃消化性潰瘍、扁桃炎、肺結核	藤田 片瀬 永野	実習室5B
13,14回	6	25	火	III～IV	炎症、免疫異常 ・ サルコイドーシス、腎カンジダ症、肺巨細胞性封入体症 ・ 橋本病、リウマチ性心筋炎	藤田 片瀬 永野	実習室5B
15,16回	7	2	火	III～IV	腫瘍 ・ 大腸腺腫症、大腸腺癌、皮膚基底細胞癌、食道扁平上皮癌、 肺乳頭腺癌、胃低分化腺癌	藤田 片瀬 永野	実習室5B
17,18回	7	9	火	III～IV	腫瘍 ・ 胃印環細胞癌、肝細胞癌、腺癌肝転移、甲状腺乳頭癌リンパ節転移、 神経鞘腫、乳腺線維腺腫	藤田 片瀬 永野	実習室5B
19,20回	7	23	火	III～IV	腫瘍 ・ 骨肉腫、平滑筋腫、平滑筋肉腫、悪性黒色腫、多発性骨髄腫、 悪性リンパ腫	藤田 片瀬 永野	実習室5B

年度 2019 学期 通年(1・2Q)	曜日・校時 月・II 火・II	必修選択 必修	単位数 2.5(通年)
科目番号	25014116		
科目ナンバリング・コード	DNGD22131981		
授業科目名/(英語名)	微生物学・口腔微生物学/ (Microbiology・Oral Microbiology)		
対象年次 3年次	講義形態 講義形式	教室 講義室 6A	
対象学生(クラス等)	科目分類 口腔生命科学総論		
担当教員(科目責任者) / E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスパワー 内藤真理子/mnaito@nagasaki-u.ac.jp /歯学部 5階口腔病原微生物学分野/095-819-7649(内 7649)/17:00~18:00			
担当教員(オムニバ ス科目等)	内藤真理子、佐藤啓子		
授業の概要 1)微生物の種類と特性を理解する。2)寄生・感染と生体の防御機構を理解する。3)防御の補助手段としての滅菌、消毒及び化学療法を理解する。			
授業到達目標 一般目標 GIO: 病原微生物の特徴と宿主の防御反応を理解する。さらに感染症対策についての手法と化学療法薬を理解する。 【平成 28 年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム】 個別行動目標 SBOs: (感染)1. 細菌、真菌、ウイルス及び原虫の基本的な構造と性状、さらにヒトに対する感染機構と病原性を説明できる。 C-4-1) 2. 感染症の種類、予防、診断及び治療を説明できる。 C-4-1) 3. 滅菌と消毒の意義、種類及び原理を説明できる。 C-4-1) 4. 化学療法の原理、化学療法薬の作用機序、薬剤耐性機序を説明できる。 C-4-1) (免疫)1. 自然免疫と獲得免疫の機構とその異同、さらに粘膜免疫を説明できる。 C-4-2) 2. 免疫担当細胞の種類と働き、抗原提示機能と免疫寛容を説明できる。 C-4-2) 3. アレルギー疾患の種類、発症機序及び病態を説明できる。4. C-4-2) 4. 免疫不全症・自己免疫疾患の種類、発症機序及び病態を説明できる。 C-4-2) 5. ワクチンの意義と種類、特徴及び副反応を説明できる。 C-4-2)			
授業方法(学習指導法) 液晶プロジェクター及び板書を中心とした講義を行う。ほぼ毎回、プリントを配布し、要点整理を行う。 また、出席と各自の理解度の確認を兼ねた小テストも行う。			
授業内容 1回目 生物の歴史と発展、微生物の基礎について説明する。 2回目 微生物の分類と性状：細菌の基本構造、物質代謝について説明する。 3回目 微生物の分類と性状：ウイルス、真菌、原虫について説明する。 4回目 微生物の遺伝学：微生物遺伝子の進化と変化、微生物遺伝子の応用について説明する。 5回目 感染制御：感染と発病のメカニズム、感染の免疫について説明する。 6回目 滅菌と消毒：物理的方法、科学的方法、薬剤による消毒について説明する。 7回目 感染症の検出と診断、感染における病原因子について説明する。 8回目 感染症の治療：化学療法と化学療法薬 化学療法薬の作用機序について説明する。 9回目 薬剤耐性：薬剤耐性化の仕組みと化学療法薬の臨床的使用について説明する。 10回目 免疫の基礎：自然免疫、微生物の認識と排除機構について補体系を含めて説明する。 11回目 自然免疫から獲得免疫：抗原処理と提示、免疫担当細胞について説明する。 12回目 体液性免疫について説明する。 13回目 細胞性免疫、粘膜免疫について説明する。 14回目 過敏症(アレルギー)について説明する。 15回目 免疫不全、自己免疫疾患について説明する。 16回目 ワクチンによる感染予防について説明する。 17回目 ワクチンの問題点と副反応、抗原非特異的免疫療法について説明する。 18回目 各論：グラム陽性球菌：レンサ球菌属に含まれる病原細菌とその感染症について説明する。 19回目 各論：グラム陽性球菌：ブドウ球菌属に含まれる病原細菌とその感染症について説明する。 20回目 各論：非芽胞形成性グラム陽性桿菌、グラム陰性桿菌に含まれる病原細菌について説明する。 21回目 各論：グラム陰性桿菌：腸内細菌科に含まれる病原菌について説明する。 22回目 各論：グラム陰性桿菌、らせん菌：らせん菌、緑膿菌、百日咳菌、レジオネラ等の病原菌について説明する。			
キーワード	感染・微生物・免疫		
教科書・教材・参考書	戸田新細菌学、口腔微生物学・免疫学		
成績評価の方法・基準等	微生物学・口腔微生物学・免疫学についての試験、同実習におけるレポート、課題研究発表等の評価を総合して評価する。		
受講要件(履修条件)	なし		
備考(学生へのメッセージ)	歯科口腔疾患の中で齲蝕、歯周病などの感染症は大きな位置を占めている。その原因となる微生物についてしっかりと学修して頂きたい。		
実務経験のある教員による授業科目	大原 直也/国立感染症研究所にて結核対策および研究に従事した経験あり/日本の結核の対策および研究に携わった経験をもとに、微生物学の各論として結核についての解説を行う		

年度 2019 学期 通年(3・4Q)	曜日・校時 月・II	必修選択 必修	単位数 2.5(通年)
科目番号 科目ナンバリング・コード 授業科目名/(英語名)	25014116 DNGD22131981 微生物学・口腔微生物学/ (Microbiology・Oral Microbiology)		
対象年次 3年次	講義形態 講義形式	教室 第1講義室	
対象学生(クラス等)		科目分類 口腔生命科学総論	
担当教員(科目責任者) / E メールアドレス/研究室/TEL/オフィシアワー 内藤真理子/mnaito@nagasaki-u.ac.jp /歯学部5階口腔病原微生物学分野/095-819-7649(内7649)/17:00~18:00			
担当教員(オムニバ ス科目等)	内藤真理子、庄子幹郎、大原直也(非常勤講師)、小松澤均(非常勤講師)		
授業の概要 1)微生物の種類と特性を理解する。2)寄生・感染と生体の防御機構を理解する。3)防御の補助手段としての滅菌、消毒及び化学療法を理解する。			
授業到達目標 一般目標 GIO: 病原微生物の特徴と宿主の防御反応を理解する。さらに感染症対策についての手技と化学療法薬を理解する。			
個別行動目標 SBOs: (感染)1. 細菌、真菌、ウイルス及び原虫の基本的な構造と性状、さらにヒトに対する感染機構と病原性を説明できる。 C-4-1) 2. 感染症の種類、予防、診断及び治療を説明できる。 C-4-1) 3. 滅菌と消毒の意義、種類及び原理を説明できる。 C-4-1) 4. 化学療法の原理、化学療法薬の作用機序、薬剤耐性機序を説明できる。 C-4-1) (免疫)1. 免疫不全症・自己免疫疾患の種類、発症機序及び病態を説明できる。 C-4-2) 2. ワクチンの意義と種類、特徴及び副反応を説明できる。 C-4-2)			
授業方法(学習指導法) 液晶プロジェクター及び板書を中心とした講義を行う。ほぼ毎回、プリントを配布し、要点整理を行う。 また、出席と各自の理解度の確認を兼ねた小テストも行う。			
授業内容 23回目 有芽胞細菌とその感染症について説明する。とくに破傷風菌とボツリヌス菌についてはその産生毒素の作用機構について説明する。 24回目 性感染症を引き起こす細菌についてその病態を含めて説明する。 25回目 抗酸菌の特徴とその感染症: 結核菌とらい菌について説明する。 26回目 口腔の常在微生物叢; 人体の正常フローラ、特に口腔内微生物について説明する。また口腔における免疫についても説明する。 27回目 デンタルプラーク:形成と機能、特徴について説明する。 28回目 う蝕における微生物の役割について説明する。とくにミュータンスレンサ球菌のう蝕原性について説明する。 29回目 歯周病における微生物の役割について説明する。歯周病関連細菌について、とくに P. gingivalis, A. actinomycetemcomitans, T. forsythia について説明する。 30回目 う蝕、歯周病の免疫学、病因論に基づいた予防と治療について説明する。 31回目 マイコプラズマ、クラミジア、リケッチア、による感染症と病原真菌、原虫について説明する。 32回目 ウイルスの特性、構造、分類について説明する。 33回目 ウイルスの増殖機構、抗ウイルス剤、インターフェロンについて説明する。 34回目 ヘルペスウイルス科、ピコルナウイルス科、オルトミクソウイルス科、パラミクソウイルス科、レオウイルス科に含まれるウイルスについて説明する。 35回目 カリシウイルス科に含まれるウイルスおよび肝炎ウイルスについて説明する。 36回目 がんウイルスについてとくにパピローマウイルス科、レトロウイルス科に含まれるウイルスについて説明する。 37回目 口腔関連感染症、口腔微生物と全身疾患について説明する。			
キーワード	感染・微生物・免疫		
教科書・教材・参考書	戸田新細菌学、口腔微生物学・免疫学		
成績評価の方法・基準等	微生物学・口腔微生物学・免疫学についての試験、同実習におけるレポート、課題研究発表等の評価を総合して評価する。		
受講要件(履修条件)	なし		
備考(学生へのメッセージ)	歯科口腔疾患の中で齲蝕、歯周病などの感染症は大きな位置を占めている。その原因となる微生物についてしっかりと学修して頂きたい。		
実務経験のある教員による授業科目	大原 直也/国立感染症研究所にて結核対策および研究に従事した経験あり/日本の結核の対策および研究に携わった経験をもとに、微生物学の各論として結核についての解説を行う		



No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1回	4	1	月	II	微生物の歴史と発展、微生物の基礎について説明する。	内藤	講義室6A
2回	4	2	火	II	微生物の分類と性状： 細菌の基本構造、物質代謝について説明する。	内藤	講義室6A
3回	4	8	月	II	微生物の分類と性状： ウイルス、真菌、原虫について説明する。	内藤	講義室6A
4回	4	9	火	II	微生物の遺伝学： 微生物遺伝子の進化と変化、微生物遺伝子の応用について説明する。	内藤	講義室6A
5回	4	15	月	II	感染制御： 感染と発病のメカニズム、感染の免疫について説明する。	内藤	講義室6A
6回	4	16	火	II	滅菌と消毒： 物理的方法、科学的方法、薬剤による消毒について説明する。	内藤	講義室6A
7回	4	22	月	II	感染症の検出と診断、感染における病原因子について説明する。	佐藤	講義室6A
8回	4	23	火	II	感染症の治療： 化学療法と化学療法薬 化学療法薬の作用機序について説明する。	佐藤	講義室6A
9回	5	7	火	II	薬剤耐性： 薬剤耐性化の仕組みと化学療法薬の臨床的使用について説明する。	内藤	講義室6A
10回	5	13	月	II	免疫の基礎： 自然免疫、微生物の認識と排除機構について補体系を含めて説明する。	内藤	講義室6A
11回	5	14	火	II	自然免疫から獲得免疫： 抗原処理と提示、免疫担当細胞について説明する。	内藤	講義室6A
12回	5	20	月	II	体液性免疫について説明する。	内藤	講義室6A
13回	5	21	火	II	細胞性免疫、粘膜免疫について説明する。	内藤	講義室6A
14回	5	27	月	II	過敏症(アレルギー)について説明する。	内藤	講義室6A
15回	6	3	月	II	免疫不全、自己免疫疾患について説明する。	内藤	講義室6A
16回	6	10	月	II	ワクチンによる感染予防について説明する。	内藤	講義室6A
17回	6	17	月	II	ワクチンの問題点と副反応、抗原非特異的免疫療法について説明する。	内藤	講義室6A
18回	6	24	月	II	各論：グラム陽性球菌： レンサ球菌属に含まれる病原細菌とその感染症について説明する。	内藤	講義室6A
19回	7	1	月	II	各論：グラム陽性球菌： ブドウ球菌属に含まれる病原細菌とその感染症について説明する。	内藤	講義室6A
20回	7	8	月	II	各論：グラム陽性桿菌とグラム陰性球菌： 非芽胞形成性グラム陽性桿菌、グラム陰性桿菌に含まれる病原細菌について説明する。	内藤	講義室6A
21回	7	16	火	II	各論：グラム陰性桿菌： 腸内細菌科に含まれる菌について説明する。また含まれる病原微生物(大腸菌、コレラ菌等)について説明する。	内藤	講義室6A
22回	7	22	月	II	各論：グラム陰性桿菌、らせん菌 らせん菌、緑膿菌、百日咳菌、レジオネラ等の病原菌について説明する。	内藤	講義室6A

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
23回	9	30	月	Ⅱ	有芽胞細菌とその感染症について説明する。とくに破傷風菌とボツリヌス菌についてはその産生毒素の作用機構について説明する。	内藤	第1講義室
24回	10	7	月	Ⅱ	性感染症を引き起こす細菌についてその病態を含めて説明する。	内藤	第1講義室
25回	10	21	月	Ⅱ	抗酸菌の特徴とその感染症：結核菌とらい菌について説明する。	大原	第1講義室
26回	10	28	月	Ⅱ	口腔の常在微生物叢 人体の正常フローラ、特に口腔内微生物について説明する。 また口腔における免疫についても説明する。	庄子	第1講義室
27回	11	11	月	Ⅱ	デンタルプラーク：形成と機能、特徴について説明する。	庄子	第1講義室
28回	11	18	月	Ⅱ	う蝕における微生物の役割について説明する。 とくにミュータンスレンサ球菌のう蝕原性について説明する。	小松澤	第1講義室
29回	11	25	月	Ⅱ	歯周病における微生物の役割について説明する。 歯周病関連細菌について、とくに <i>P. gingivalis</i> , <i>A. actinomycetemcomitans</i> , <i>T. forsythia</i> について説明する。	庄子	第1講義室
30回	12	2	月	Ⅱ	う蝕、歯周病の免疫学、病因論に基づいた予防と治療について説明する。	庄子	第1講義室
31回	12	9	月	Ⅱ	マイコプラズマ、クラミジア、リケッチア、による感染症と病原真菌、原虫について説明する。	内藤	第1講義室
32回	12	16	月	Ⅱ	ウイルスの特性、構造、分類について説明する。	内藤	第1講義室
33回	12	23	月	Ⅱ	ウイルスの増殖機構、抗ウイルス剤、インターフェロンについて説明する。	内藤	第1講義室
34回	1	6	月	Ⅱ	ヘルペスウイルス科、ピコルナウイルス科、オルトミクソウイルス科、パラミクソウイルス科、レオウイルス科に含まれるウイルスについて説明する。	内藤	第1講義室
35回	1	20	月	Ⅱ	カリシウイルス科に含まれるウイルスおよび肝炎ウイルスについて説明する。	内藤	第1講義室
36回	1	27	月	Ⅱ	がんウイルスについてとくにパピローマウイルス科、レトロウイルス科に含まれるウイルスについて説明する。	内藤	第1講義室
37回	1	28	火	Ⅱ	口腔関連感染症、口腔微生物と全身疾患について説明する。	内藤	第1講義室

年度 2019 学期 1・2Q	曜日・校時 月・Ⅲ～Ⅳ 火・Ⅰ	必修選択 必修	単位数 3
科目番号	25014118		
科目ナンバリング・コード	DNGD22141904		
授業科目名/(英語名)	薬理学及び同実習/ (Pharmacology and it's experiments)		
対象年次 3年次	講義形態 講義・実習形式	教室	講義室 6A、実習室 5C
対象学生(クラス等)	科目分類 口腔生命科学総論		
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 筑波隆幸/tsuta@nagasaki-u.ac.jp /歯学部 A 棟 5 階歯科薬理学分野教授室/095-819-7652(内 7652)/17:00～18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	筑波隆幸、坂井詠子、山口優、佐々木均(長崎大学病院 薬剤部・部長・教授)、佐藤友昭(鹿児島大学 教授)、胡錦萍(長崎大学・客員研究員)、門脇知子(長崎大学・准教授)		
授業の概要 薬物を生体に投与した時の生体の反応、すなわち薬理作用を学び、その作用の発現や機序を論理的に理解することを目標にする。これらの知識は将来、医療における薬物治療の基盤となる。			
授業到達目標: 一般目標 GIO: 薬物の生体に対する作用(薬力学)と薬物を分解、排泄する現象(薬物動態学)を理解し、病気の治療に役立てる知識を得ることを目標とする 個別行動目標 SBOs: 1. 医薬品の分類ならびに薬物と医薬品との関係を理解し説明できる。 2. 薬物の作用に関する基本的事項を理解し説明できる。 3. 種々の方法で適用された薬物の生体内運命を理解し説明できる。 4. 薬物の副作用・有害作用の種類とその予防対策を理解し説明できる。 5. 小児、妊婦、高齢者への薬物適用上の注意を説明できる。			
【平成 28 年度歯学教育モデル・コア・カリキュラム】 C-6-1)-①～③, C-6-2)-①～⑤ C-6-3)-①～②, C-6-4)-①～② C-6-3)-②, E-1-4)-(1)-⑤,⑥			
授業方法(学習指導法) 液晶プロジェクターおよび板書を中心とした講義を行なう。教科書を用いるので、該当する項目に関して予習をしてもらいたい。古くなった記載は講義時間内に修正し、プリントを配布して、新しく確実にした情報の追加を行う。			
授業内容 (講義) (実習) 1 回目 【総論】薬理学序論 16 回目 末梢神経薬理(2) 22 回目 生物学的検定法(1) 2 回目 薬理作用の機序 17 回目 末梢神経薬理(3) 23 回目 生物学的検定法(2) 3 回目 用量と薬理作用 18 回目 中枢神経薬理(1) 25 回目 中枢神経興奮薬・抑制薬(1) 4 回目 受容体とイオンチャネル 19 回目 中枢神経薬理(2) 26 回目 中枢神経興奮薬・抑制薬(2) 5 回目 酵素とトランスポーター 20 回目 中枢神経薬理(3) 28 回目 神経筋接合部の薬物(1) 6 回目 生理活性物質と情報伝達 21 回目 中枢神経薬理(4) 29 回目 神経筋接合部の薬物(2) 7 回目 薬物動態(1) 24 回目 局所麻酔薬 31 回目 自律神経薬理(1) 8 回目 薬物動態(2) 27 回目 消化器系薬理 32 回目 自律神経薬理(2) 9 回目 薬物の作用因子 30 回目 循環器系薬理 34 回目 薬物による疼痛除去(1) 10 回目 佐々木均先生 特別講義(1) 33 回目 オータコイド 35 回目 薬物による疼痛除去(2) 11 回目 佐々木均先生 特別講義(2) 36 回目 平滑筋薬理 37 回目 防腐薬・腐食薬(1) 12 回目 薬物の連用と併用、相互作用 42 回目 ビタミン 38 回目 防腐薬・腐食薬(2) 13 回目 副作用と有害作用 43 回目 腎臓・泌尿系薬理 39 回目 実習発表会の準備・注意点 14 回目 薬物と医薬品 44 回目 内分泌系薬理 40 回目 実習発表会(1) 15 回目 【各論】末梢神経薬理(1) 45 回目 救急薬理 41 回目 実習発表会(2)			
キーワード	薬物, 薬理作用, 作用機序		
教科書・教材・参考書	教科書:現代歯科薬理学(第6版):医歯薬出版 参考書:1.講義に際して示すが,なるべく出版年度の新しい各種参考書を利用の事。 2.図書館にも関連参考書を所蔵している。 3.薬理学講座にも所蔵しているので,利用を申し出てください。 プリント:毎回プリントを配布するので,講義ノートに利用してください。		
成績評価の方法・基準等	3年前期末の定期試験で,筆記試験を行ない,60点以上得点すれば合格である。本科目は,3年後期中に合格する事が必要である。再試験は1回行う。本試験の満点は100点,再試験以降の満点は60点とする。講義と実習の総合評価とします。		
受講要件(履修条件)	講義は2/3以上の出席が必要。実習は特別な理由がない限り,欠席をしないこと		
備考(学生へのメッセージ)	授業は原則的にシラバスに沿って行う。講義で受けた知識を、薬理学実験において、君たちの手で確認する。講義の邪魔になると判断したときには、厳格に対応します。お互い気持ちの良い講義・実習になるように、協力をお願いします。		
実務経験のある教員による授業科目	該当しない。		

No.	月	日	曜日	校時	授業項目・授業内容	教員名	教室
1回	4	1	月	Ⅲ	【総論】薬理学序論 薬理学の歴史、薬理学の概念、薬理学はどういう学問であるのか	筑波	講義室6A
2回	4	1	月	Ⅳ	薬理作用の機序 薬理作用の様式、薬理作用の分類について	筑波	講義室6A
3回	4	2	火	Ⅰ	用量と薬理作用 用量—反応曲線、有効量、中毒量、致死量、ED50、LD50、治療係数	筑波	講義室6A
4回	4	8	月	Ⅲ	受容体とイオンチャネル 薬物と受容体の概念およびその情報伝達について	筑波	講義室6A
5回	4	8	月	Ⅳ	酵素とトランスポーター 酵素・トランスポーター・核酸に作用する薬物とその機構について	筑波	講義室6A
6回	4	9	火	Ⅰ	生理活性物質と情報伝達 神経伝達物質・オータコイド・ホルモン・サイトカイン・成長因子について	筑波	講義室6A
7回	4	15	月	Ⅲ	薬物動態(1) 薬物動態学の概念、生体膜通過機構、薬物トランスポーター、 薬物の適用について	筑波	講義室6A
8回	4	15	月	Ⅳ	薬物動態(2) 体内における薬物の動きを吸収、分布、代謝、排泄の各段階について	筑波	講義室6A
9回	4	16	火	Ⅰ	薬物の作用因子 薬物耐性、脱感作、薬物依存、薬物の蓄積について	筑波	講義室6A
10回	4	22	月	Ⅲ	特別講義 薬物製剤と薬物動態について	佐々木	講義室6A
11回	4	22	月	Ⅳ	特別講義 薬物動態を予測する理論と方法	佐々木	講義室6A
12回	4	23	火	Ⅰ	薬物の連用と併用、相互作用 協力作用、拮抗作用、薬物の相互作用、薬力学的相互作用、 薬物動態学的相互作用について	筑波	講義室6A
13回	5	7	火	Ⅰ	副作用と有害作用 一般的有害作用、歯科領域における副作用と有害作用、 副作用の予知と回避	筑波	講義室6A
14回	5	13	月	Ⅲ	薬物と医薬品 医薬品の適応、開発および薬害について	坂井	講義室6A
15回	5	13	月	Ⅳ	【各論】末梢神経系薬理(1) 末梢神経系の分類、神経節、神経筋接合部に作用する薬物について	筑波	講義室6A
16回	5	14	火	Ⅰ	末梢神経系薬理(2) コリン作動性神経、コリン作動性薬物、コリン作動性効果遮断薬について	筑波	講義室6A

17回	5	20	月	Ⅲ	末梢神経系薬理(3) アドレナリン作動性神経、アドレナリン作動性薬物、 アドレナリン作動性効果遮断薬について	筑波	講義室6A
18回	5	20	月	Ⅳ	中枢神経薬理(1) 全身麻酔薬、アルコール、催眠薬および鎮静薬について	筑波	講義室6A
19回	5	21	火	Ⅰ	中枢神経薬理(2) 麻薬性鎮痛薬、向精神薬について	筑波	講義室6A
20回	5	27	月	Ⅲ	中枢神経薬理(3) 中枢神経興奮薬、パーキンソン病治療薬について	筑波	講義室6A
21回	5	27	月	Ⅳ	中枢神経薬理(4) 脳循環代謝改善薬、抗痴呆薬について	筑波	講義室6A
22回	5	28	火	Ⅰ	局所麻酔薬・実習の注意点 局所麻酔薬の作用機序と臨床応用、使用時の注意点について	坂井	講義室6A
23回	6	3	月	Ⅲ	生物学的検定法(1) 全身麻酔薬投与によるアップアンドダウン法の実験 ED50、LD50の計算、副作用の予知と回避	全教員	実習室5C
24回	6	3	月	Ⅳ	生物学的検定法(2) 薬物の併用効果、相乗作用、相加作用についての実験	全教員	実習室5C
25回	6	4	火	Ⅰ	消化器系薬理 消化ホルモン、健胃薬、消化薬、潰瘍治療薬、下痢薬	筑波	講義室6A
26回	6	10	月	Ⅲ	中枢神経興奮薬・抑制薬(1) 中枢神経興奮薬(カフェイン)の効果を測定する	全教員	実習室5C
27回	6	10	月	Ⅳ	中枢神経興奮薬・抑制薬(2) 中枢神経抑制薬(全身麻酔薬)を作用させた時の効果を観察する	全教員	実習室5C
28回	6	11	火	Ⅰ	循環系薬理 心不全治療薬、不整脈治療薬、狭心症治療薬、高血圧薬治療薬について	筑波	講義室6A
29回	6	17	月	Ⅲ	神経筋接合部の薬物(1) 骨格筋を用いて、アセチルコリンによる収縮作用を観察する。	全教員	実習室5C
30回	6	17	月	Ⅳ	神経筋接合部の薬物(2) 骨格筋を用いて、アセチルコリン阻害薬による抑制効果を観察する。	全教員	実習室5C
31回	6	18	火	Ⅰ	オータコイド オータコイドとは何か、化学反応、生合成、生体内の役割について 生体アミン、エイコサノイド、ポリペプチド類について	筑波	講義室6A

32回	6	24	月	Ⅲ	自律神経薬理(1) マグヌス法を用いて、平滑筋に自律神経系に作用する平滑筋収縮作用を観察する	全教員	実習室5C
33回	6	24	月	Ⅳ	自律神経薬理(2) マグヌス法を用いて、平滑筋に自律神経系に作用する平滑筋弛緩作用を観察する	全教員	実習室5C
34回	6	25	火	Ⅰ	平滑筋・呼吸筋薬理 平滑筋に作用する生理活性物質と薬理、呼吸興奮薬、呼吸鎮静薬について	坂井	講義室6A
35回	7	1	月	Ⅲ	薬物による疼痛除去(1) 動物を用いて、麻薬性鎮痛薬、解熱性鎮痛薬の違いを観察する	全教員	実習室5C
36回	7	1	月	Ⅳ	薬物による疼痛除去(2) 動物を用いて、局所麻酔薬とその相乗作用を観察する	全教員	実習室5C
37回	7	2	火	Ⅰ	ビタミン ビタミンの概説、脂溶性ビタミン、水溶性ビタミンについて	坂井	講義室6A
38回	7	8	月	Ⅲ	防腐薬・腐食薬(1) 酸、アルカリ、重金属、フェノール類、アルデヒド類、ハロゲン等の消毒薬の粘膜に対する作用を観察する	全教員	実習室5C
39回	7	8	月	Ⅳ	防腐薬・腐食薬(2) 大腿骨からのカルシウム溶出とフッ化物による抑制を観察する	全教員	実習室5C
40回	7	9	火	Ⅰ	実習発表会の準備と注意点・グループ分け 進行係、発表の順番等をきめる。	全教員	実習室5C
41回	7	16	火	Ⅲ	実習発表会(1) 生物学的検定法、中枢神経興奮薬、抑制薬に関する発表と質疑応答	全教員	講義室6A
42回	7	16	火	Ⅳ	実習発表会(2) 自律神経薬理、薬物による疼痛除去、防腐薬および腐食薬に関する発表と質疑応答	全教員	講義室6A
43回	7	22	月	Ⅲ	腎臓・泌尿系薬理 腎臓、体液に関する薬理、泌尿器系で使用する薬物について	佐藤	講義室6A
44回	7	22	月	Ⅳ	内分泌系薬理 代表的なホルモンと、それらの過剰症および欠乏症、ホルモン製剤について	門脇	講義室6A
45回	7	23	火	Ⅰ	救急薬理 救急時に使用する薬物、救急用薬物と適応症	筑波	講義室6A