

科目名：生理学〈含、口腔生理学〉 (Physiology <contain, Oral Physiology>) 履修年次/時期：1 年次 後期 授業形態：講義 主担当教員：水野 潤造		必	2 単位 (90時間)
学修目的	生理学は臨床医学を理解する上の基礎的知識として「からだの構造と働き」を学ぶ学問である。口腔生理学ではとくに歯および口腔の機能、口腔感覚、咬合と咀嚼、嚥下と嘔吐、発声機構、唾液のはたらきなどについて学び、全身の健康維持と口腔機能との関わりについて理解する。 CP 1,2,4,6 に関連する。科目 NO. S1B05H13		
この科目が目的としている DP	1. 医療専門職としての倫理観を有する。	(1) 生命の尊厳を基盤とし、医療における倫理観を有する。	○
		(2) 医療専門職として礼節を重んじ品格を備える。	
	2. 医療専門職として健康問題の発見と課題に取り組む能力を有する。	(1) 教養と考える力を身につけ、主体的に課題解決に取り組む能力を有する。	○
		(2) 専門的知識や技術を修得し、人びとの健康に寄与できる能力を有する。	◎
		(3) 社会の動向に関心をもち、学び続ける力を有する。	○
	3. 口腔の健康支援を通し、全身の健康を守る高度な専門的能力を有する。	(1) 多様な価値観を持った人びとを理解し、人間関係を築く能力を有する。	
		(2) 優しさに溢れる歯科衛生士として地域社会に貢献する能力を有する。	
		(3) 歯科衛生士としての役割と責任を自覚し、多職種と協働できる能力を有する。	○
◎： この講義・演習・実習と最も関連がある DP ○： この講義・演習・実習と関連がある DP			
到達目標	【1 編 組織と発生】 ① 第 1 章「細胞と組織」：身体の階層的構造において、細胞、組織、器官系、器官系の成り立ちについて説明できる。 【2 編 構造と機能】 ① 第 2 章「筋と運動」：骨格筋の収縮のしくみと運動反射の特徴について説明できる。 ② 第 3 章「消化と吸収」：食物の消化と吸収の意義を理解し、消化器系の構成、構造と機能について説明できる。 ③ 第 4 章「循環」：循環機能の意義を理解し、循環器系の構造と機能、血液の成分とその機能について説明できる。 ④ 第 5 章「神経系」：情報伝達としての神経の役割を理解する。 ⑤ 第 6 章「呼吸」：呼吸の意義を理解し、呼吸器系の構造と機能について説明できる。 ⑥ 第 7 章「感覚」：内・外の環境変化を受容し、中枢神経に伝えるしくみを理解する。 ⑦ 第 8 章「排泄」：尿の生成と排泄の意義について理解し、腎臓の基本構造と機能について説明できる。 ⑧ 第 10 章「内分泌」：情報伝達としての内分泌の役割を理解する。 【口腔生理学】 ① 第 3 章「歯と口腔の感覚」：歯と口腔の感覚の伝導のしくみについて説明できる。 ② 第 4 章「味覚と嗅覚」：味覚と嗅覚の伝導のしくみについて説明できる。 ③ 第 5 章「咬合と咀嚼・吸綴」：口腔の運動調節のしくみを理解し、顎反射について説明できる。 ④ 第 6 章「嚥下と嘔吐」：嚥下と嘔吐のしくみについて説明できる。 ⑤ 第 7 章「発声」：声帯の構造と発声のしくみについて説明できる。 ⑥ 第 8 章「唾液」：唾液の成分と機能、分泌調節について説明できる。		
授業概要	生理学は、「からだ」の働き（機能）を明らかにし、その機能がどのようなメカニズムで生じるかを追求する学問であ		

	<p>る。人体やそれを構成する各要素（細胞・組織・器官）はそれぞれが目的をもった固有の機能をもっている。本講義は、人体を構成する各要素に分けてその個々の機能とメカニズムについて解説し、最終的にはそれらの基本的知識を総合して、人体全体としての機能やその発現機序を考えようというものである。したがって、生理学は臨床医学を理解するうえで基礎となる学問といえる。さらに口腔生理学では、歯および口腔の機能、口腔感覚、咬合と咀嚼、嚥下と嘔吐、唾液のはたらきなどについて、その機能とメカニズムを解説する。</p>
評価方法	<p>定期試験 100% *練習問題は到達目標を見極める目的で各講義時間後に各自復習し、次回の授業で正答を確認する。練習問題で間違った箇所は到達目標に達成していないところなので、理解しないまま過ぎないように自学自習（予習・復習）を促す。適宜、試験に対するフィードバックをおこなう。</p>
予習・ 復習時間	<p>【予習】 2.0 時間 【復習】 2.0 時間</p>
教科書	<p>1.「歯科衛生学シリーズ 人体の構造と機能 1」生理学 医歯薬出版 2.「歯科衛生学シリーズ 歯・口腔の構造と機能」口腔生理学 医歯薬出版</p>
参考書	<p>適宜プリントを配布。</p>
オフィスワ- 連絡先	<p>原則として講義終了後、メールにて受け付けます。 mizuno@kdu.ac.jp</p>

実施回	授業計画	予習・復習・キーワード	担当
1 (/)	生理学【細胞の生理】 ① 人体を構成する基本単位について説明できる。 ② ホメオスタシスについて説明できる。 ③ 細胞の基本構造について説明できる。 ④ 細胞内小器官を挙げ、その機能について説明できる。 ⑤ 細胞分裂や細胞死について説明できる。	[予習] 教科書「第1章」12-30 を読んでおくこと。 [復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。 [キーワード] 人体の階層性、細胞の基本構造、細胞内小器官、核、細胞膜	講義 ○水野
2 (/)	生理学【筋と運動】 ① 生体を構成する主な筋肉を挙げることができる。 ② 骨格筋の構造と収縮のしくみについて説明できる。 ③ 骨格筋と心筋と平滑筋の収縮の相違点を説明できる。 ④ 運動・姿勢の調節の概要について説明できる。	[予習] 教科書「第2章」64-82 を読んでおくこと。 [復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。 [キーワード] 滑走説、興奮-収縮連関、単収縮、強縮、エネルギー源、心筋、平滑筋、運動単位、筋電図	講義 ○水野
3 (/)	生理学【消化と吸収】 ① 消化器系の構成を挙げ、その働きについて説明できる。 ② 消化・吸収のしくみについて説明できる。 ③ 排便反射のしくみについて説明できる。	[予習] 教科書「第3章」84-108 を読んでおくこと。 [復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。 [キーワード] 消化と吸収の意義、口腔の機能、胃の機能、小腸の機能、大腸の機能、排便反射	講義 ○水野
4 (/)	生理学【循環】(1) ① 血液の成分とその働きについて説明できる。 ② 止血機構について説明できる。 ③ 血液型の分類と特徴について説明できる。	[予習] 教科書「第4章」115-121 を読んでおくこと。 [復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。 [キーワード] 血管の機能、血液の成分、血漿、赤血球、白血球、血小板、血液凝固のしくみ、ABO 式血液型	講義 ○水野
5 (/)	生理学【循環】(2) ① 循環器系の構成について説明できる。 ② 肺循環と体循環について説明できる。 ③ 心臓の基本構造と機能について説明できる。 ④ 心電図の関係について説明できる。 ⑤ 血圧の調節のしくみについて説明できる。	[予習] 教科書「第4章」109-111 (循環)、122-128 (心臓)、112-114 (血圧調節) を読んでおくこと。 [復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。 [キーワード] 循環器系の構成、興奮伝導系、活動電位、心電図、脈波、血圧の神経性調節、血圧の体液性調節	講義 ○水野
6 (/)	生理学【神経】(1) ① 神経の基本構造と分類について説明できる。 ② 興奮の伝導と伝達のしくみについて説明できる。	[予習] 教科書「第6章」179-212 を読んでおくこと。 [復習] 配布プリントの内容を理解	講義 ○水野

	<p>③ 脳と中枢神経系の機能について説明できる。</p> <p>④ 末梢神経系の分類と機能について説明できる。</p>	<p>し、練習問題を解いておくこと。</p> <p>[キーワード] 神経系の特徴、脳神経、脊髄神経、体性神経、静止膜電位、活動電位、興奮の伝導と伝達、シナプス、神経伝達物質、脳と中枢の機能、脳神経、脊髄神経、体性神経、自律神経</p>	
7 (/)	<p>生理学【神 経】(2)</p> <p>① 脳の機能について説明できる。</p> <p>② 高次脳機能について説明できる。</p> <p>③ 自律神経系の機能について説明できる。</p> <p>④ 反射の概要について説明できる。</p> <p>⑤ 脊髄反射について説明できる。</p> <p>⑥ 運動系の中枢について説明できる。</p>	<p>[予習] 教科書「第6章」179-212を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。</p> <p>[キーワード] 脳機能、高次脳機能、自律神経、反射弓、脊髄反射、単シナプス反射、多シナプス反射、伸張反射、屈曲反射、運動の中枢</p>	<p>講義</p> <p>○水野</p>
8 (/)	<p>生理学【感 覚】</p> <p>① 感覚の基本的性質について説明できる。</p> <p>② 感覚の分類とその特徴について説明できる。</p> <p>③ 皮膚の感覚受容器を挙げる事ができる。</p> <p>④ 特殊感覚の構造と機能について説明できる。</p> <p>⑤ 感覚情報の伝導路について説明できる。</p>	<p>[予習] 教科書「第5章」156-178を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。</p> <p>[キーワード] 感覚の基本的性質、感覚の分類、感覚受容器、特殊感覚の構造と機能</p>	<p>講義</p> <p>○水野</p>
9 (/)	<p>生理学【呼 吸】</p> <p>① 外呼吸と内呼吸について説明できる。</p> <p>② 呼吸器系の構成について説明できる。</p> <p>③ 肺気量の区分について説明できる。</p> <p>④ 呼吸ガスの交換や運搬のしくみについて説明できる。</p> <p>⑤ 呼吸の調節機構について説明できる。</p>	<p>[予習] 教科書「第7章」213-233を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。</p> <p>[キーワード] 呼吸器の構成、換気のしくみ、肺気量、肺活量、死腔、呼吸ガス、ガス交換、肺胞、ヘモグロビンの酸素解離曲線</p>	<p>講義</p> <p>○水野</p>
10 (/)	<p>生理学【腎機能・排尿と体温調節】</p> <p>① 腎臓の基本構造と機能について説明できる。</p> <p>② 酸塩基平衡の調節のしくみについて説明できる。</p> <p>③ 排尿のしくみについて説明できる。</p> <p>④ 体温の調節のしくみについて説明できる。</p> <p>⑤ 発熱と解熱のしくみについて説明できる。</p>	<p>[予習] 教科書「第8章」234-244(腎・排尿)、「第11章」269-278(体温)を読んでおくこと。</p> <p>[復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。</p> <p>[キーワード] 腎臓の機能、ネフロン、糸球体、尿細管、ろ過、再吸収、酸塩基平衡、排尿反射、体熱産生、体熱放散、発汗、体温調節中枢、発熱</p>	<p>講義</p> <p>○水野</p>
11 (/)	<p>生理学【内分泌】</p> <p>① 内分泌器官と分泌ホルモンについて説明できる。</p>	<p>[予習] 教科書「第9章」246-256を読んでおくこと。</p>	<p>講義</p> <p>○水野</p>

	<p>② ホルモンの種類と作用について説明できる。</p> <p>③ カルシウム濃度の調節のしくみについて説明できる。</p>	<p>[復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。</p> <p>[キーワード] 主な内分泌腺、ホルモン、標的細胞</p>	
12 (/)	<p>口腔生理学【歯と口腔の感覚】</p> <p>① 歯の感覚の特徴について説明できる。</p> <p>② 口腔粘膜の感覚の特徴について説明できる。</p> <p>【味覚と嗅覚】</p> <p>① 味覚の役割、受容と神経伝導路について説明できる。</p> <p>② 嗅覚の役割、受容と神経伝導路について説明できる。</p>	<p>[予習]【口腔生理学】教科書「第1章」192-199(歯と口腔の感覚)、「第2章」200-212(味覚と嗅覚)を読んでもおくこと。</p> <p>[復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。</p> <p>[キーワード] 歯の感覚、口腔粘膜の感覚、基本味、味蕾、味細胞、嗅細胞、味覚の伝導路、嗅覚の伝導路</p>	<p>講義</p> <p>○水野</p>
13 (/)	<p>口腔生理学【咬合と咀嚼・吸嚙】</p> <p>① 下顎位と下顎安静位について説明できる。</p> <p>② 咀嚼筋と咀嚼運動の調節について説明できる。</p> <p>③ 顎反射を分類し、その特徴と生理的意義について説明できる。</p> <p>④ 乳児の探索反射、口唇反射、吸綴反射について説明できる。</p>	<p>[予習]【口腔生理学】教科書「第3章」213-232を読んでもおくこと。</p> <p>[復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。</p> <p>[キーワード] 咬合、咀嚼、咀嚼筋の種類と運動、探索反射、口唇反射、吸綴反射</p>	<p>講義</p> <p>○水野</p>
14 (/)	<p>口腔生理学【嚥下と嘔吐】</p> <p>① 嚥下機構と関与する神経機構について説明できる。</p> <p>② 嘔吐の機序について説明できる。</p> <p>【発声】</p> <p>① 声帯の構造としくみについて説明できる。</p> <p>② 発声・構音機構の概要を説明できる。</p>	<p>[予習]【口腔生理学】教科書「第4章」233-247(嚥下と嘔吐)、「第5章」248-259(発声)を読んでもおくこと。</p> <p>[復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。</p> <p>[キーワード] 喉頭の構造、嚥下反射、嘔吐、嘔吐の機序、声の生成、声帯の構造</p>	<p>講義</p> <p>○水野</p>
15 (/)	<p>口腔生理学【唾液】</p> <p>① 唾液腺を分類し、その神経支配について説明できる。</p> <p>② 唾液の成分と機能について説明できる。</p>	<p>[予習]【口腔生理学】教科書「第6章」260-270を読んでもおくこと。</p> <p>[キーワード] 大唾液腺、小唾液腺、唾液分泌中枢</p> <p>[復習] 配布プリントの内容を理解し、練習問題を解いておくこと。</p>	<p>講義</p> <p>○水野</p>