

科目名	機能形態学3			ナンバリング	BIO341	授業形態	講義
対象学年	2 年	開講時期	後期	科目分類	必修	単位数	1 単位
代表教員	江藤忠洋	担当教員					

授業の概要	薬剤師教育の原点として、ヒトの正常な機能はどのようなものであるかを理解する。このために生命体の成り立ちを、細胞レベルから器官、個体までの構造と機能調節機構について修得する。機能形態学3では内分泌（視床下部、脳下垂体、甲状腺、副甲状腺、膵臓、副腎）の構造と生体調節、生殖器系（精巣、精巣上体、前立腺、卵巣、卵管、子宮、胎盤等）の構造と機能、栄養と代謝、消化と吸収、血糖調節についての基本的な知識を修得することを目的とする。消化吸収における神経、ホルモンの役割について、消化管の運動調節、各種酵素の役割についても学ぶ。						
到達目標	1 生体を構成する器官系のうち、内分泌系、生殖器系、消化器系について器官の位置、形態、構造を説明できる。 2 上記の各器官について、その機能を構造と関連付けて説明できる。 3 消化系の機能について消化に関わる生体物質（消化酵素や胆汁）の作用と関連付けて説明できる。 4 内分泌系器官を構成する細胞群についてそれぞれの産生するホルモンの産生機序ならびに作用について説明できる。 5 生殖器系の機能（配偶子形成、受精、妊娠、分娩）について作用するホルモンと関連付けて説明できる。						
学習のアドバイス （勉強方法、履修に必要な予備知識など）	講義内では生体の各器官について個別に学修することとなるが、生体の調節機構は様々な器官系が相互に関連することで恒常性を維持している。したがって、個々の器官系のための暗記にとどまることなく生体全体として関連する器官との関わりについても理解する事が望ましい。その際には、講義内で配布する模式図や教科書に掲載されている図を用いると理解を進めやすいが、それらを自分の言葉で説明できるようにする。また、そのような図が示されていない場合には自ら作成し理解に努める事。						
ディプロマポリシーとの 関連	【薬学部薬学科のディプロマポリシー】						
		1. 薬剤師の社会的義務を認識し、医療の担い手としてふさわしいヒューマニズムと倫理観を具現できる。					
	○	2. 医療分野における問題点を発見して解決するために、研究マインドと知識を統合・活用する力を有する。					
		3. 患者本位の医療を実施するために、チーム医療における円滑なコミュニケーションをとることができる。					
		4. 地域の医療および保健に貢献するために、薬剤師としての実践的能力を有する。					
	○	5. 薬剤師として科学と医療の進展に対応するために、生涯にわたって持続可能な主体的学習ができる。					

標準的な到達レベル(合格ライン)の目安	理想的な到達レベルの目安
① 消化器系(胃、小腸、大腸等)の構成、構造を説明できる。 ② 消化管における消化・吸収のメカニズムを説明できる。 ③ 消化・吸収における膵臓、肝臓、胆嚢の役割を説明できる。 ④ 内分泌系の構造を機能について説明できる。 ⑤ 内分泌系から分泌されるホルモンの作用について説明できる。 ⑥ 生殖器系の構造と機能について説明できる。 ⑦ 配偶子形成(精子形成、卵形成)について説明できる。 ⑧ 受精から分娩の過程について説明できる。	① 食物の消化・吸収の機序の全体像を各器官、ホルモン等と関連付けて説明できる。 ② 消化・吸収に関与する物質の分泌機序について説明できる。 ③ ホルモンの過不足により起こる生体の変化を考察できる。 ④ ホルモンの作用機序(細胞内シグナル伝達も含む)について説明できる。 ⑤ 女性生殖器に関与するホルモンの変動について詳細に説明できる。 ⑥ 性分化の過程を説明できる。

成績評価観点 評価方法	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合
定期試験(中間・期末試験)	○	○					95%
小テスト・授業内レポート	○	○					2.5%
宿題・授業外レポート	○						課題に対する解答が無い場合は減点する。
授業態度・授業への参加					○		2.5%
出席			○	○			欠席回数が多い場合、減点となる事がある

課題、評価のフィードバック	1 中間、期末試験終了後には答案を学生が閲覧し疑問点を教員に質問できるようにしておく。 2 最終成績評価が60点未満の学生には学習指導を行い、ある期間をおいて再試験を受けさせる。 3 各回の講義終了後、manab@IMUIにおいて授業に関するアンケート(理解できた点、理解出来なかった点、講義に関する要望)を行い、質問が多かった内容に関しては次回の講義で解説や追加資料の配布を行う。
---------------	--

	回次	テーマ	授業内容	備考
授業計画	第1回	内分泌系の構造と生体調節①	ホルモンの一般的性質について解説する。 視床下部および脳下垂体の構造ならびに分泌されるホルモンについて解説する。	SBO:C7-(1)-⑫-1、C7-(2)-②-1 ア-C7-①-1
	第2回	内分泌系の構造と生体調節②	甲状腺および副甲状腺の構造と分泌されるホルモンについて解説する。	SBO:C7-(1)-⑫-1、C7-(2)-②-1 ア-C7-①-1
	第3回	内分泌系の構造と生体調節③	副腎(皮質、髄質)および膵臓、松下体の構造と分泌されるホルモンについて解説する。	SBO:C7-(1)-⑫-1、C7-(2)-②-1 ア-C7-①-1
	第4回	内分泌系のまとめ	第8回～第10回の講義内容についての基礎的ならびに応用問題をグループで討議する。	
	第5回	生殖器系の機能とホルモン①	男性生殖器(精巣、前立腺など)、女性生殖器(卵巣、子宮など)について構造と基本的機能を解説する。 子宮と胎盤の構造と基本的機能について解説する。	SBO:C7-(1)-⑪-1
	第6回	生殖器系の機能とホルモン②	男性の生殖機能や精子形成について作用するホルモンと関連付けて解説する。 女性の生殖機能や月経周期(周期的変化)について作用するホルモンと関連付けて解説する。	SBO:C7-(1)-⑪-1、C7-(2)-⑩-1 SBO:準-(6)-⑦-1
	第7回	生殖器系の機能とホルモン③	受精、妊娠、胎児の発育や分娩について作用するホルモンやそれらを分泌する組織と関連付けて解説する。	SBO:C7-(1)-⑪-1、C7-(2)-⑩-1 SBO:準-(6)-⑦-1
	第8回	生殖器系のまとめ	第12回～第14回の講義内容についての基礎的ならびに応用問題をグループで討議する。	
	第9回	まとめ	中間試験:第1回～第8回までの理解度の確認試験を行う。	
	第10回	消化器系の構造	消化管(口腔→肛門)について機能と構造を解説する。 消化腺(唾液腺、肝臓、膵臓)について機能と構造を解説する。	SBO:C7-(1)-⑨-1,2
	第11回	消化と吸収①	口腔～胃における消化について解説する。 胃における消化(胃酸分泌の調節)について解説する。	SBO:C7-(1)-⑨-1、ア-C7-①-1
	第12回	消化と吸収②	小腸における消化について解説する。(小腸の運動、消化液分泌) 小腸における吸収(糖質、タンパク質、脂質)について解説する。	SBO:C7-(1)-⑨-1,2
	第13回	肝臓と胆道系	肝臓の構造と生理機能について解説する。 消化吸収における胆のうの役割と胆汁の生理機能について解説する。	SBO:C7-(1)-⑨-2
	第14回	血糖調節機構	血糖の調節ならびに関与するホルモンの生理機能について解説する。	SBO:C7-(2)-⑥-1
	第15回	消化器系のまとめ	第1回～第5回の講義内容についての基礎的ならびに応用問題をグループで討議する。	
	試験	期末試験:第1回および第10～15回の講義内容に関する理解度の確認試験を行う。		
授業の進め方		基本的には講義を中心とした学習を行う。各器官系終了時にはグループによる問題演習を行い講義内容の確認、整理を行う。 また基本的な解剖・生理について manab@IMU において課題を出す事があるので、原則として全員解答する事。		
授業外学習の指示		配布資料ならびに教科書を用いて講義内容の確認・復習を行うこと。不明な点については参考書等で確認するか教員に質問し、不明なままにしないこと。予習については各回の講義内容に関連する箇所を読み、概要の確認、疑問点の整理をしておくこと。 (授業外学習時間: 毎週 90 分)		

教科書	○ パートナー 機能形態学 ヒトの成り立ち 藤原道弘 監修、南江堂、6,000円+税、ISBN 978-4-524-40298-4 ○ 各講義における配布プリント
参考書	○ 系統看護学講座 専門基礎分野「解剖生理学」坂井 建雄、岡田 隆夫 著、医学書院、3,800円+税、 ISBN 978-4-260-01826-5
参考URLなど	
その他	薬剤師として求められる基本的資質 ⑤ 基礎的な科学力 アドバンスト：5% 準備教育：5% 大学独自：5%