

科目名	機能形態学2			ナンバリング	BIO332	授業形態	講義
対象学年	2 年	開講時期	前期	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2では、循環器(血管、心臓、リンパ器官)ならびに血液やその凝固作用、呼吸器(鼻、気道、肺)、泌尿器(腎臓、尿管、膀胱、尿道)ならびに体液の恒常性についての基本的な知識を修得することを目的とする。						
到達目標	1 生体を構成する器官系のうち、循環器系、呼吸器系、泌尿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、その調節機構および機能を構造と関連付けて説明できる。 3 血液成分(血漿、細胞成分)の種類や働き、成り立ちについて説明できる。 4 血液凝固の機序について説明できる。 5 泌尿器系についてその働きと作用するホルモンとを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 血液を構成する成分(液体、細胞成分)について説明できる。 ② 血液凝固の過程について説明できる。 ③ 循環器系の構造と機能について説明できる。 ④ 血圧調節について関与する器官と物質と関連付けて説明できる。 ⑤ 呼吸器系の構造と機能について説明できる。 ⑥ 呼吸調節について器官と物質と関連付けて説明できる。 ⑦ 泌尿器系の構造と機能について説明できる。 ⑧ 尿生成、尿細管再吸収を説明できる。 ⑨ 体液を構成する物質をその役割を説明できる。	① 血液を構成する細胞の分化について説明できる。 ② 血圧が上昇、下降した際の生体の反応について考察できる。 ③ 心電図の波形について説明できる。 ④ 呼吸数の増加、減少に伴う生体の変化を説明できる。 ⑤ 尿細管再吸収に関与するホルモンの作用機序について説明できる。 ⑥ 体液構成成分の変動に対する生体の反応を説明できる。

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、ある期間に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	血液の生理①	血液成分(血漿、細胞成分)の種類や働きについて解説する。	SBO:C7-(1)-⑭-1、ア-C7-②-1 C7-(2)-⑨-1
	第2回	血液の生理②	血液・造血管系の機能ならびに血液凝固過程について解説する。	SBO:C7-(1)-⑭-1
	第3回	循環器系の構造	循環器系の全体像、心臓の構造および基本的性質について解説する。 血管系、リンパ系の構造と基本的な働きを解説する。	SBO:C7-(1)-⑦-1～3
	第4回	循環器系の調節機構①	心臓の周期や機能を心電図、圧変化と関連付けて解説する。	SBO:C7-(2)-②-1
	第5回	循環器系の調節機構②	脈圧や平均血圧ならびに血圧など循環器系の調節機能について解説する。	SBO:C7-(2)-②-1,2、C7-(2)-⑤-1
	第6回	循環器系のまとめ	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。	
	第7回	呼吸器系の構造	呼吸器系の全体像を解説する。 上気道(鼻、咽頭、喉頭)、下気道(肺、気管・気管支)について構造と基本的な機能を解説する。	SBO:C7-(1)-⑧-1
	第8回	呼吸器系の調節機構①	呼吸器系(特に肺)の換気(吸息、呼息、換気量)のしくみについて解説する。	SBO:C7-(1)-⑧-1
	第9回	呼吸器系の調節機構②	酸素、二酸化炭素の運搬様式について解説する。 呼吸を調節するしくみ(周期性、呼吸中枢、反射調節)について解説する。	SBO:C7-(1)-⑧-1
	第10回	まとめ	中間試験:第1回～第9回までの理解度の確認試験を行う。	
	第11回	泌尿器系の構造	泌尿器系の全体像について解説する。 腎臓、膀胱などの泌尿器系臓器について構造と基本的機能を解説する。	SBO:C7-(1)-⑩-1
	第12回	泌尿器系の調節機構①	腎臓の機能と詳細な構造について解説する。 腎臓における尿生成のしくみについて解説する。	SBO:C7-(1)-⑩-1、:C7-(2)-⑦-2
	第13回	泌尿器系の調節機構②	尿細管における再吸収と分泌を水分やイオンの輸送、尿細管に作用するホルモンについて解説する。	SBO:C7-(2)-⑦-2、:C7-(2)-②-1
	第14回	体液調節	生体を構成する体液の組成やその恒常性維持機構について解説する。	SBO:C7-(2)-⑦-1、:準-(6)-②-1
	第15回	泌尿器系のまとめ	第11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。	
	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：2% 準備教育：2% 大学独自：5%