

授業科目(ナンバリング)	基礎の生物学 (AE104) (薬学部 B クラス)			担当教員	藤木 司		
展開方法	講義	単位数	2 単位	開講年次・時期	1 年・前期	必修・選択	選択必修
授業のねらい							アクティブ・ラーニングの類型
生物系薬学専門科目に対応できる知識と考え方を習得するために、生物学の基礎となる幅広い知識を学習し、それをもとに生命に関わる現象について理解し、理論的に思考する力を養うことを目的とする。そのために小テスト、中間テストなどを実施し、自らの学習到達度を都度、把握するとともに効果的に復習することを喚起する。							②⑨
ホスピタリティを構成する能力	学生の授業における到達目標				評価手段・方法	評価比率	
専門力	生物系薬学の基礎となる糖、脂質、タンパク質などの構造・代謝、細胞の構造、細胞内小器官、遺伝子発現、細胞内外の情報伝達、発生・分化、生体防御、ストレス応答、からだのしくみについて説明できる。				定期試験 小テスト・中間試験	50% 40%	
情報収集、分析力	復習レポートの作成において、講義で学習したことを教科書や配布プリントなどから要点を分析し、まとめることができる。				レポート	10%	
コミュニケーション力						%	
協働・課題解決力						%	
多様性理解力						%	
出席					受験要件		
合計					100%		
評価基準及び評価手段・方法の補足説明							
定期試験 (50%)、8 回目に実施する中間試験と随時行う小テスト (前回の授業内容から出題) (40%)、中間試験の復習レポート (10%) の成績を総合的に評価する。各テストの内容については講義でフィードバックを行う。また講義中の態度や講義への参加意欲を評価の対象とする場合がある。							
授業の概要							
講義 (半期 15 回、2 単位) 生物系薬学の基礎となる糖、脂質、タンパク質、遺伝子などからだを構成するユニットに関する構造や機能について学んだ後、からだのしくみや様々なシステムについて学習していく。この授業の標準的な 1 コマあたりの授業外学修時間は、180 分とする。							
教科書・参考書							
教科書：「大学で学ぶ身近な生物学」、吉村成弘著、羊土社 参考書：「現代生命科学」、東大・生命科学教科書編集委員会編、羊土社 指定図書：「Essential 細胞生物学」、Bruce Alberts 他著、中村桂子・松原謙一監訳、南江堂							
授業外における学修及び学生に期待すること							
学習した知識を薬学専門科目へ応用する力を身に付けるために、自分の力で内容を把握し、復習するという繰り返しを基本とし、理解できない点を残さないようにする。質問は基本的にオフィスアワー (火曜 16:20~17:50) を中心に講義、実習、会議以外はいつでも対応可能です。							

回	テーマ	授業の内容	予習・復習	到達目標番号*
1	ヒトの体とエネルギーの関係、アミノ酸とタンパク質	食事とエネルギー、三大栄養素、エネルギーの消費、タンパク質の単位としてのアミノ酸、タンパク質の構造	教科書 p12～27、配布資料を予習・復習しておく。	345/346/374/ PRE84 C-6-1, 4, 5
2	糖の種類と性質	糖の種類・構造・性質	教科書 p28～39 を予習・復習しておく。	343/344 C-6-1
3	糖からエネルギーを得るしくみ	糖の生成・分解(解糖系、クエン酸回路、電子伝達系、ATP生成)	教科書 p40～55 を予習・復習しておく。	375-377 C-6-5
4	脂質の構造と性質	脂質の種類・構造・性質、脂肪酸・コレステロールのはたらき	教科書 p56～69 を予習・復習しておく。	342 C-6-1
5	脂質の輸送と代謝	脂質の吸収・エネルギー生成	教科書 p70～83 を予習・復習しておく。	359/380/381 C-6-5
6	DNAの構造とはたらき	遺伝情報を担うDNA、RNAの種類、二重らせん構造、DNAの複製・維持、染色体の構造	教科書 p112～124 を予習・復習しておく。	347/360-362/ 365/PRE89 C-6-1, 2
7	DNAからタンパク質へ	遺伝子と遺伝情報の流れ(セントラルドグマ)、遺伝子の転写反応・翻訳、タンパク質の合成	教科書 p125～137 を予習・復習しておく。	345/363/364/ 366/368-370/ PRE89 C-6-2
8	中間試験	筆記試験		
9	ビタミンとミネラルのはたらき	体内でのビタミン・ミネラルのはたらき	教科書 p84～95 を予習・復習しておく。	348/349/355 C-6-1, 4
10	細胞の構造と機能	細胞内小器官、原核細胞・真核細胞、細胞増殖、細胞周期とサイクリンによる制御	教科書 p98～111, p171～173 を予習・復習しておく。	338/340/395/ 461/PRE78 C-6-1, 3, 7
11	タンパク質のはたらき	タンパク質の輸送・移動、酵素・補酵素のはたらき、細胞膜ではたらくタンパク質、細胞骨格	教科書 p138～149 を予習・復習しておく。	341/351/352/ 354/358 C-6-1, 4
12	細胞内外の情報伝達	細胞間コミュニケーション、情報の受け取りとシグナル伝達、膜電位・神経伝達とCa ²⁺ の役割	教科書 p150～162 を予習・復習しておく。	387-391/425/ PRE82 C-6-6
13	免疫システムのしくみ	生体防御のしくみ、自然免疫と獲得免疫、細胞性免疫と体液性免疫、免疫記憶、免疫システムの破たんと病気	教科書 p202～212 を予習・復習しておく。	439/441/442/ 449/PRE82 C-7-9
14	ES細胞とiPS細胞、再生医療の現在と未来	初期化:細胞の時間を巻き戻す、胚性幹細胞・iPS細胞とそれらの利用、再生医療、組織幹細胞と多能性幹細胞、再生医療の問題点	教科書 p213～237 を予習・復習しておく。	404/738/PRE100 C-6-3, C-7-15, D-2-18
15	細胞のストレス応答機構、アポトーシスと老化	DNA損傷とがん、DNA損傷の修復、活性酸素による損傷と除去するしくみ、細胞老化とテロメア、2種類の細胞死、アポトーシス分子機構	教科書 p191～201、p238～249 を予習・復習しておく。	362/371/397/ PRE88/PRE103 C-6-2, 7
16	定期試験	筆記試験		

注) No. 1-15 は授業の概要を示したもので、講義の順番は変更されることがあります。

*到達目標番号と到達目標の対応は、大学HP掲載のコアカリ SBO 番号/項目対応表を参照して下さい。