

科目名 (科目番号)		生 物 学 (時間割参照)	教員名 野村 港二	学科等	診療放射線	必修	履修年次	1
				曜日・時限等	時間割表参照	単位数	2	
				授業形態	講義	オフィスアワー	非常勤講師	
授業概要		医療活動を行なう上では、ヒトを含めた生物に関して、分子のレベルから地球環境というマクロなレベルまでの幅広い知識が必要とされる。この授業では、形態、発生、代謝、遺伝、発生、進化と生態などの観点から生物と生命現象を概観する。また、診療の基本とも言える生命現象を観察し測定する研究手法について基本を学習する。						
目的・目標		目的:生物学の基本的な知識を習得し、基盤となる考え方を理解するとともに、研究方法の概略を知る。 目標:①生物の形態、代謝、遺伝など生命現象の基本を理解できる。 ②特に遺伝については、分子レベルで現象を説明できるようになる。						
準備学習		毎回の授業について少なくとも1時間程度の予習・復習をすること。						
授 業 計 画	回	授業項目		到達目標・学習内容				
	1	生物とは		到達目標：生命を単純な物理化学に還元できないことを考察する。 学習内容：生命の単位である細胞について学習する。				
	2	生命の化学		到達目標：生体内の高分子の特徴を理解する。 学習内容：生命を支える分子、生体内の反応の基本を学習する。				
	3	細胞と組織		到達目標：生命の単位としての細胞について理解する。 学習内容：細胞のタイプ、構造と機能を学習する。				
	4	動物の形態と機能		到達目標：動物の基本的な形態と活動を理解する。 学習内容：動物の形態、運動と感覚を学習する。				
	5	植物の形態と機能		到達目標：植物と動物の細胞の機能の違いを理解する。 学習内容：植物の機能の特徴を学習する。				
	6	代謝とエネルギー		到達目標：基礎的な代謝について、その意義を理解する。 学習内容：呼吸や光合成などの本質的な役割を学習する。				
	7	生物の増え方		到達目標：有性生殖と無性生殖の意義の違いを考察する。 学習内容：細胞周期と体細胞分裂、減数分裂と受精を学習する。				
	8	遺伝の基礎		到達目標：DNA、遺伝子、染色体の説明ができるようになる。 学習内容：遺伝学の基本を学習する。				
	9	DNAの複製		到達目標：DNA分子の構造と機能を理解する。 学習内容：DNAの分子構造と半保存的複製を学習する。				
	10	遺伝子の発現		到達目標：転写と翻訳の意義を理解する。 学習内容：タンパク質合成の過程を学習する。				
	11	DNAを操作する技術		到達目標：DNAの操作で開けた種々の可能性を考察する。 学習内容：組換えDNA、PCR、シーケンシング等の技術を学習する。				
	12	ゲノム、突然変異とガン		到達目標：ゲノムについて理解する。突然変異のメカニズムを理解する。 学習内容：ゲノム解読の意義、突然変異の原因と影響を学習する。				
	13	発生		到達目標：細胞の分化、分化全能性について理解する。 学習内容：発生への遺伝子のかかわりを学習する。				
	14	進化と多様性		到達目標：生物多様性の意義を理解する。 学習内容：進化と、生命の歴史を学習する。				
	15	生物学の研究法		到達目標：生物学における研究技法を理解する。 学習内容：形態の観察、分子レベルでの解析技術を学習する。				
成績評価の方法・基準		対面時： 期末試験(70%)＋授業ごとの小テスト(30%) オンライン時： レポート(70%)＋授業時の小レポート(30%)						
教科書								
参考図書		細胞の分子生物学 第6版 キャンベル生物学		ALBERTSら著 池内昌彦ら監訳		ニュートンプレス 丸善		
教員からのメッセージ		生物学は「暗記」と思っているかもしれませんが、基本を押さえれば「理解」できることがほとんどです。 オンライン授業に伴い授業計画に変更がある場合は、オンラインクラスで変更のシラバスを周知します。						