

科目名 (科目番号)	生物学 (085101)	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
			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、ヒトを一生物個体として捉えることと同時に、個体群という集団の中での存在、地球環境の中での存在として見る能力と生命についての深くかつ幅広い知識が必要とされる。まず、生物界の一員としてのヒトの立場を理解し、個体の維持の仕組みやそれを可能にするエネルギーや物質の連鎖・循環を学ぶ。そして、生命が受け継がれる仕組みを学び、その意義を考える。						
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	動物の形態と機能	到達目標：酸素呼吸など代謝系の重要性を理解する。 学習内容：動物の形態と代謝、運動と感覚を学習する。				
	4	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：植物の代謝の特徴を学習する。				
	5	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。				
	6	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。				
	7	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。				
	8	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。				
	9	突然変異	到達目標：突然変異のメカニズムとDNAの修復を理解する。 学習内容：突然変異と細胞のガン化について学習する。				
	10	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、シーケンス等の技術を学習する。				
	11	ゲノム	到達目標：プロテオミクスの意義を評価できる。 学習内容：ゲノムの解読による生物学の新たな展開を学習する。				
	12	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。				
	13	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。				
	14	生物学の研究法 I	到達目標：分子を追跡する技術の可能性と限界を知る。 学習内容：生体内の分子を分画し解析する技術を学習する。				
15	生物学の研究法 II	到達目標：生体内の特定の分子などを検出する意義を理解する。 学習内容：生物の形態を観察し記録する技術を学習する。					
成績評価の方法・基準	期末試験(80%) + 小テスト(20%)						
教科書							
参考図書	Primary 大学テキスト これだけはおさえない生命科学 キャンベル生物学	武村政春ら著 池内昌彦ら監訳	実教出版 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。						