

科目名	生命科学概論	担当教員	中林秀和 ※印は実務経験のある教員を示す。
-----	--------	------	--------------------------

開講専攻	分野	種別	配当年次	開講時期	単位数	授業形態
理学療法学専攻 作業療法学専攻	教養科目	必修	1年次	前期	1単位	講義

科目概要	生命科学は人間を中心とした生物学であり生命に関する学問分野です。現在、生命科学は医療、農業、環境問題など様々な分野と関わりあって私たちの生活に大きな影響を与えています。生命の誕生から進化の過程を学び、総ての生物に共通する遺伝子の役割を学び、とりわけヒトの生命現象のしくみや、健康・疾病に関する最新の情報を含め、老化、癌化、死のメカニズムについて学習する。
学習目標	生命とは何か？地球上における生命の進化から、遺伝のしくみと遺伝子を理解する。バイオ、医療に関する最新の情報を学ぶ。

回	項目	主な学習内容	到達目標	実務経験 教員担当 項目
1	生命とは何か？	オリエンテーション、生物の特徴と共通性、生命の起源と進化、原核生物から真核生物へ	生命の特徴、生命とは何か理解する。	
2	細胞増殖と細胞周期	細胞増殖と細胞周期、減数分裂と体細胞分裂	生命共通の子孫を残す細胞分裂を説明できる。	
3	ゲノムと遺伝子	生命の連続性、遺伝のしくみ	遺伝の法則、遺伝子やゲノムとは何か説明できる。	
4	遺伝子の本体	遺伝子とは、核酸の発見から DNA の二重らせん構造	DNA の二重らせん構造が解明されるまでを理解し説明できる。	
5	遺伝情報とその発現	転写と翻訳、遺伝子の転写制御機構、ゲノムの後天的修飾	細胞・組織の分化、DNA の持つ遺伝情報の発現とは何か説明できる。	
6	バイオテクノロジー	遺伝子工学、組換え DNA 技術、再生医療	バイオ技術を用いた医療・農業などの最先端技術、再生医療など最新情報に触れてみよう。	
7	生体の防御機構	免疫システム、免疫に関与する細胞、自然免疫と獲得免疫、抗原抗体反応、イムノグロブリン、拒絶反応、自己免疫疾患	生体を防御する免疫システムを理解し、拒絶反応、アレルギーを説明できる。	
8	DNA から見た生命進化とヒトの進化	遺伝子の重複、レトロトランスポゾン、ヒトの進化とハプログループ	進化の歴史はゲノムに記録されている。ヒトの進化を DNA の変化から推測する。	
評価方法		筆記試験(100%)		
教科図書		教員作成教材		
参考図書		理系総合のための生命科学 第4版～分子・細胞・個体から知る“生命”のしくみ(羊土社) H. Lodish, 分子細胞生物学 第7版(東京化学同人)		
学習の準備		事前に配布した資料について予習をしておくこと。		
オフィスアワー		在室時はいつでも可。		
担当教員欄に※印を附した教員の実務経験				