

科目名 (科目番号)	分子生物学 (時間割参照)	教員名 伊藤 慶	学科等	臨床検査	必修	履修年次	1
			曜日・時限等	時間割表参照	単位数	1	
			授業形態	講義	オフィスアワー	前期月2・後期木4 B319研究室	
授業概要		遺伝現象を理解するために、セントラルドグマである転写・翻訳・複製について学ぶ。 生理学、解剖学、発生学、免疫学などの基礎的な内容を分子的な視点から学習する。					
目的・目標		目的:生命を作る物質の特徴、細胞・組織の構造などについて学び、ヒトと言う生物についての根幹を理解する。 目標:セントラルドグマ流れを各分子の働きを明確にして説明できる。また、遺伝子関連検査を学ぶために必要な基礎知識を修得する。					
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	生命をつくる物質	到達目標:糖質・脂質・タンパク質(アミノ酸)及びDNAなど、細胞が何でできているのかを理解し、説明できる。 学習内容:糖質・脂質・タンパク質(アミノ酸)及びDNAなどの概要の説明と、細胞小器官の性質と働きを学ぶ。				
	2	生命の起源	到達目標:核酸の構造・機能について理解し、説明できる。 学習内容:核酸に関わる歴史から説明し、DNAの構造・機能について学ぶ。				
	3	遺伝情報の保持と伝達Ⅰ	到達目標:DNAの複製、遺伝子発現単位を理解し、説明できる。 学習内容:DNAの複製の流れを用語・酵素の役割などを整理して学ぶ。また、遺伝子の構成(プロモーター、エクソンなど)を学ぶ。				
	4	遺伝情報の保持と伝達Ⅱ	到達目標:たんぱく質が合成される流れを(転写・翻訳)を理解し、説明できる。 学習内容:RNAの種類、転写、翻訳、コドン、遺伝子変異を学ぶ。				
	5	染色体	到達目標:染色体の構造を理解する。 学習内容:染色体の分子構造や細胞周期・複製と分離などを学ぶ。				
	6	遺伝子発現の調節	到達目標:エピジェネティクスを理解し、説明できる。 学習内容:エピジェネティクスのDNAメチル化やヒストンの修飾、オペロンを学ぶ。				
	7	原核生物の遺伝要素	到達目標:原核生物の遺伝要素を理解し、説明できる。 学習内容:原核生物の構造からゲノム構造、プラスミド、バクテリオファージ、ウイルスの増殖などについて学習する。				
	8	バイオテクノロジー	到達目標:バイオテクノロジーがどのようなものがあるかを理解し、説明できる。 学習内容:遺伝子工学技術(制限酵素、PCRなど)を学習する。				
成績評価の方法・基準		期末試験100% (対面・オンライン共通)					
教科書		最新臨床検査学講座 遺伝子・染色体検査学 第3版	東田修二		医歯薬出版(2024)		
参考図書		メディカルサイエンス 遺伝子検査学 遺伝子検査学 (標準臨床検査) ポケットマスター 遺伝子・染色体検査学	有波忠男・太田敏子 ほか 矢富 裕 ほか 大島利雄 ほか		近代出版(2012) 医学書院(2013) 医歯薬出版		
教員からのメッセージ		生物を分子レベルから理解することは、他科目を履修する上でも必要となる知識・考え方である。 自分の身体が何でできていて、どんな働きがあるのか、純粋な疑問を持って勉学に励んでほしい。 質問はいつでも受け付けます。 オンライン授業に伴い授業計画に変更がある場合は、classroomで変更を周知します。					