

科目名 (科目番号)	分子生物学 (101251)	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	
			オフィスアワー		水1 2	B319研究室	
授業概要	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ことを目標とする。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。						
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	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。				
	6	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。				
	7	真核生物の維持・調節機構	到達目標:細胞周期、アポトーシス、癌などについて理解し、説明できる。 学習内容:細胞周期、アポトーシス、癌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%)						
教科書	特に指定しない。						
参考図書	エッセンシャル遺伝子		基礎分子生物学(東京化学同人)				
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るか、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。						