

日本工学院八王子専門学校		開講年度	2019年度（平成31年度）		科目名	分子生物学	
科目基礎情報							
開設学科	応用生物学科		コース名			開設期	前期
対象年次	2年次		科目区分	選択		時間数	30時間
単位数	2単位		授業形態	講義			
教科書/教材	①「ベーシックマスター 分子生物学 改訂2版」東中川ら 編、②「サイエンスビューー 生物総合資料」実教出版 編						
担当教員情報							
担当教員	河内 隆			実務経験の有無・職種	無		
学習目的							
あらゆる生物の様々な生命現象について、遺伝子や分子のレベルで答えを見出そうとする学問分野である。本授業では、壮大な学問分野に成長した分子生物学の最新情報を的確に伝え、諸君が将来直面するであろう、多様な生命現象を解き明かすための「分子生物学的なものごとの考え方」を身につけることを目的とする。							
到達目標							
分子生物学の理解の基礎となる核酸（DNA、RNA）の構造と機能について学ぶ。その他、セントラルドグマを中心とした分子生物学の理解に必要な基礎用語およびその実験背景を知る。							
教育方法等							
授業概要	教科書を利用しながら各項目について学び、授業内での小テストなどで理解度を確かめながら進める。質問はお互いの待ち時間をなくするため、できるだけ授業終了後または木・金曜の実験終了後に来ること。						
注意点	遅刻・欠席は授業を理解できなくなる主原因である。日々の体調管理をしっかり行い、授業に必ず出席すること。特に、復習は必ず行い、授業内容をその日のうちに定着させないと、テスト前に膨大な作業を行うことになり、合格が困難となる。 授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。						
評価方法	種別	割合	備 考				
	試験・課題	80%	試験と課題を総合的に評価する				
	小テスト	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する				
	レポート	0%					
	成果発表 （口頭・実技）	0%					
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する				
授業計画（1回～8回）							
回	授業内容			各回の到達目標			
1回	遺伝			グリフィス、アベリー、ハーシーとチェイスの実験、遺伝の法則について理解する			
2回	核酸			DNAとRNAの構造、DNA二重らせん構造、塩基の相補性と水素結合について理解する			
3回	ゲノム、遺伝子、染色体			ゲノムと染色体、クロマチンとヒストン、染色体の構造、細胞小器官ゲノムについて理解する			
4回	セントラルドグマ			セントラルドグマ、DNA複製と酵素、岡崎フラグメントについて理解する			
5回	転写の調節			ラクトースオペロン、トリプトファンオペロンについて理解する			
6回	翻訳の調節			遺伝暗号、翻訳のしくみ、遺伝子の変異について理解する			
7回	RNAプロセシングと修飾機構			RNAプロセシング、タンパク質の修飾、DNAの損傷と修復機構について理解する			
8回	本講義のまとめ			全体のまとめ			
9回							
10回							
11回							
12回							
13回							
14回							
15回							