

科目名		分子生物学I (Molecular Biology I)							
学年	学科(コース)	単位数		必修/選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第5学年	物質工学科 (生物コース)	学修	1単位	必修	講義	前期 100分/週	45時間		
担当教員		【常勤】三留 規誉							
学習到達目標									
科目の到達 目標レベル	(1)細胞の構造と働きを理解できること。 (2)DNAとRNAの構造と機能を理解できること。 (3)遺伝子発現制御機構について理解できること。								
学習・教育目標	(C)①	JABEE基準1(2)		(d)-(3)					
関連科目, 教科書および補助教材									
関連科目	微生物学 I, II・生物化学 I ~ IV								
教科書	「ベーシックマスター 分子生物学」(オーム社)								
補助教材等	「ヴォート生化学」(東京化学同人)								
達成度評価 (%)									
評価方法 指標と評価割合	中間 試験	期末・ 学年末 試験	小テスト	レポート	口頭 発表	成果品	ポート フォリオ	その他	合計
	総合評価割合	45	45	10					100
知識の基本的な理解 【知識の基本的な理解】	◎	◎	◎						
思考・推論・創造への 適用力 【適用、分析レベル】	○	○	○						
汎用的技能 【 】									
態度・志向性(人間力) 【 】									
総合的な学習経験と 創造的思考力 【 】									
学習上の留意点および学習上の助言									
<p>毎回、授業内容の小テストを行います。小テスト、定期試験では、理解度を試すため、記述式の試験を課します。授業内容を十分に理解するように努めてください。</p>									

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	細胞	原核生物と真核生物の細胞の構造について説明できる。	
2	核酸1	核酸の基本的構造について説明する。	予習・復習を課し、小テストで確認する。
3	核酸2	DNAとRNAの性質について説明できる。	予習・復習を課し、小テストで確認する。
4	遺伝情報の伝達	セントラルドグマについて概説できる。	予習・復習を課し、小テストで確認する。
5	DNA複製1	DNA複製機構とそれに関わる酵素について概説できる。	予習・復習を課し、小テストで確認する。
6	DNA複製2	クロマチンやテロミアの複製の機構について概説できる。	予習・復習を課し、小テストで確認する。
7	遺伝子の構造	クロマチン構造といった高次の構造を含め、遺伝子構造について整理できる。	予習・復習を課し、小テストで確認する。
8	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。	
9	遺伝子発現の 制御1	転写の基本的なしくみを説明できる。	予習・復習を課し、小テストで確認する。
10	遺伝子発現の 制御2	原核細胞における転写調節のしくみを概説できる。	予習・復習を課し、小テストで確認する。
11	遺伝子発現の 制御3	真核細胞における転写調節のしくみを概説できる。	予習・復習を課し、小テストで確認する。
12	RNAプロセッシング1	RNAプロセッシングについて概説できる。	予習・復習を課し、小テストで確認する。
13	RNAプロセッシング2	イントロンとスプライシングについて概説できる。	予習・復習を課し、小テストで確認する。
14	DNAの修復	DNA修復機構について概説できる。	予習・復習を課し、小テストで確認する。
	期末試験		
15	まとめ	全体の学習事項のまとめと授業評価アンケート調査を行う。	
総学習時間数			45 時間
講義			25 時間
自学自習			20 時間