

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	分子生物学	
科目基礎情報							
科目番号	0032			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	創造工学科（応用化学・生物系共通科目）			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	H.R. Horton他著 鈴木統一他監訳 「ホートン 生化学 第5版」 東京化学同人／参考書：田村隆明監訳 「分子生物学 ゲノミクスとプロテオミクス」 東京化学同人, 大山隆他著「エビジェネティクス」裳華房						
担当教員	宇津野 国治						
到達目標							
遺伝情報の流れを説明することができる。 内容を分かりやすく発表することができる。 発表に対して的確な質問をすることができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)		
遺伝情報の流れを説明することができる。	遺伝情報の流れを説明することができる。		遺伝情報の流れを概ね説明することができる。		遺伝情報の流れを説明することができない。		
内容を分かりやすく発表することができる。	内容を分かりやすく発表することができる。		内容を発表することができる。		内容を発表することができない。		
発表に対して的確な質問をすることができる。	発表に対して的確な質問をすることができる。		発表に対して質問をすることができる。		発表に対して質問をすることができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	タンパク質が作られるまでの遺伝情報の流れを学ぶことによって、生体反応のメカニズムを理解するための基礎知識を身に付けることを目指す。						
授業の進め方・方法	授業は、教員による説明のほかにグループワークや発表を行う。発表日以外は、毎回、小テストを実施する。また、個人発表に対して全員が質問をする。授業の最後に授業のまとめを作成し、理解度を確認する。この科目は学修単位科目のため、授業を受ける前に4時間以上の自学自習が必要であり、毎回レポートを提出してもらう。成績評価は、中間試験30％、定期試験40％、小テスト15％、質問5％、発表5％、授業のまとめ5％である。合格点は60点以上とする。再試験は中間・定期試験分の70％とする。						
注意点	正当な理由なく発表を行わなかった場合や課題を提出しなかった場合には最終評価を60点未満とする。授業態度が悪い者や小テストの平均点が40点未満の者、質問回数が少ない者には原則として再試験を実施しない。正当な理由がなく欠席した場合（理由を証明できない場合も含む）には、その回の小テスト、質問および授業のまとめの点数は0点となる。不正行為を行った場合には成績評価を0点とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	核酸 （教科書 pp.485～495）		ヌクレオチドの構造を説明できる。DNAの二重らせん構造、塩基の相補的結合を説明できる。		
		2週	転写 （教科書 pp.535～546, 553～559）		RNAの種類と働きを列記できる。転写の過程について説明することができる。		
		3週	転写 （発表）		転写に関する問題を解くことができ、それをパワーポイントを用いて発表することができる。また、発表に対して質問をすることができる。		
		4週	翻訳 （教科書 pp.561～569）		コドンについて説明でき、翻訳の概要を説明できる。		
		5週	翻訳 （発表）		タンパク質合成に関する問題を解くことができ、それをパワーポイントを用いて発表することができる。また、発表に対して質問をすることができる。		
		6週	翻訳 （教科書 pp.569～577）		翻訳の過程について説明することができる。		
		7週	中間試験				
		8週	翻訳 （発表）		翻訳の過程に関する問題を解くことができ、それをパワーポイントを用いて発表することができる。また、発表に対して質問をすることができる。		
	4thQ	9週	遺伝子発現制御 （教科書 pp.546～553）		遺伝子の発現制御について説明することができる。		
		10週	遺伝子発現制御 （発表）		遺伝子の発現制御に関する問題を解くことができ、それをパワーポイントを用いて発表することができる。また、発表に対して質問をすることができる。		
		11週	染色体と遺伝子組換え （教科書 pp.497～506）		染色体の構造と遺伝子組換えを説明することができる。		
		12週	染色体と遺伝子組換え （発表）		染色体や遺伝子組換えに関する問題を解くことができ、それをパワーポイントを用いて発表することができる。また、発表に対して質問をすることができる。		
		13週	DNA複製 （教科書 pp.509～521）		DNAの半保存的複製を説明できる。		
		14週	DNA複製 （発表）		複製に関する問題を解くことができ、それをパワーポイントを用いて発表することができる。また、発表に対して質問をすることができる。		
		15週	まとめ		これまで学んだことを関連付けて理解することができる。		
		16週	定期試験				
評価割合							
	試験	小テスト	質問	発表	授業のまとめ	合計	

総合評価割合	70	15	5	5	5	100
基礎的能力	30	15	0	0	0	45
専門的能力	40	0	5	5	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	5	5