

沼津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	細胞工学	
科目基礎情報							
科目番号	0012			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	物質工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	分子生物学への招待 鈴木範男他著 三共出版						
担当教員	芳野 恭士						
到達目標							
1. 物質工学分野の専門展開科目として、生物化学分野の基本知識を身に付けること。 2. 免疫系および内分泌系のメカニズムについて、分子レベルで理解することができること。 3. 細胞の微細構造・細胞結合について、分子レベルで理解することができること。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
生殖工学の良い面・悪い面を理解できる。(35%)	生殖工学の良い面・悪い面を理解し説明できる。			生殖工学の良い面・悪い面を理解できる。		生殖工学の良い面・悪い面を理解できない。	
免疫系および内分泌系のメカニズムについて、分子レベルで理解することができること。(35%)	免疫系および内分泌系のメカニズムについて、分子レベルで理解し説明することができる。			免疫系および内分泌系のメカニズムについて、分子レベルで理解することができる。		免疫系および内分泌系のメカニズムについて、分子レベルで理解することができない。	
細胞の微細構造・細胞結合について、分子レベルで理解することができること。(30%)	細胞の微細構造・細胞結合について、分子レベルで理解し説明することができる。			細胞の微細構造・細胞結合について、分子レベルで理解することができる。		細胞の微細構造・細胞結合について、分子レベルで理解することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
【本校学習・教育目標（本科のみ）】 2							
教育方法等							
概要	本講義では、細胞の活動について、個々の細胞、細胞と細胞間の相互作用、また組織や個体について分子レベルで詳しく解説し生物全般について解説する。テーマとしては、免疫系・ウイルス等について、取り上げる。細胞工学は、生物機能や生物材料等を農業や医療などの分野で応用するために、必要不可欠な基礎知識である。						
授業の進め方・方法	授業は主に講義の形式で行う。						
注意点	1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション		プログラムの学習・教育目標、授業概要・目標、スケジュール、評価方法と基準、等について理解する		
		2週	発生過程		受精卵の発生から個体形成までを理解する		
		3週	細胞の結合		細胞相互、あるいは細胞とマトリックスとの結合について理解する		
		4週	老化過程		生物の老化のメカニズムを理解する		
		5週	生殖工学		生殖工学の利点、問題点を理解する		
		6週	細胞学的基礎と血液系細胞、自然免疫系		免疫系を形成する細胞群と自然免疫系を理解する		
		7週	体液性抗体応答		獲得免疫系のうち、体液性抗体応答を理解する		
		8週	後期中間の理解度検査		ここまでの達成度を確認する		
	4thQ	9週	抗体の機能と構造		抗体の機能と構造を理解する		
		10週	補体		補体の機能を理解する		
		11週	細胞性免疫応答		獲得免疫系のうち、細胞性免疫応答を理解する		
		12週	細胞性免疫応答		獲得免疫系のうち、細胞性免疫応答を理解する		
		13週	アレルギー		アレルギー反応を理解する		
		14週	ウイルス		ウイルスの構造と生活環を理解する		
		15週	後期末試験		ここまでの達成度を確認する		
		16週	試験答案返却およびその解説		ここまでの達成度を確認する		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	後期中間の理解度検査			後期末試験		合計	
総合評価割合	50			50		100	
細胞工学の理解力	50			50		100	