

2021 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士科(昼間部)		科 目 区 分	基礎分野	授業の方法	講義
科 目 名	生物学		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (1) 時間(単位)
対 象 学 年	1年次		学期及び曜時限	前期	教室名	
担 当 教 員	藪中 厚生	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
人体の機能を分子・細胞レベルで理解するために、細胞や生体構成分子の性質を学ぶ。						
《成績評価の方法と基準》						
期末試験にて記述試験を行う。その点数評価:70% 出席評価20%。レポート提出状況などによる平常評価10%。						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
教科書:やさしい基礎生物学 第二版(羊土社)						
《授業外における学習方法》						
講義内で作成した板書ノートと教科書を読み合わせ復習する。						
《履修に当たっての留意点》						
後期履修科目である臨床生化学の基礎知識になるため、短期記憶による学習ではなく、知識をしっかりと定着させること。						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第1回	講義形式	授業を通じての到達目標	医学につながる生物学の重要性を知り、その勉強法を習得する。	やさしい 基礎生物学	教科書の目次を確認し、本生物学で学ぶ項目を把握しておく。	
		各コマにおける授業予定	オリエンテーション 臨床工学技士に必要な生物学の知識について説明する。			
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	細胞内小器官の名称と機能が説明できる。	やさしい 基礎生物学	講義分野について教科書を一読しておく。	
		各コマにおける授業予定	生物における細胞の位置づけと細胞の性質および細胞内小器官の働きを説明する。			
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	細胞膜および水の性質に基づいて物質の透過性について説明できる。	やさしい 基礎生物学	講義分野について教科書を一読しておく。	
		各コマにおける授業予定	細胞膜の特徴と性質を水の性質に基づいて説明する。			
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	糖の種類と基本的な性質が説明できる。	やさしい 基礎生物学	講義分野について教科書を一読しておく。	
		各コマにおける授業予定	糖質の定義と種類およびその性質について説明する。			
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	タンパク質の性質とアミノ酸の種類が説明できる。	やさしい 基礎生物学	講義分野について教科書を一読しておく。	
		各コマにおける授業予定	タンパク質の性質とアミノ酸の種類およびその性質について説明する。			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第6回	講義形式	授業を通じての到達目標	脂質の性質とその役割が説明できる。	やさしい基礎生物学	講義分野について教科書を一読しておく。
		各コマにおける授業予定	脂質の定義と種類およびその性質について説明する。		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	RNAとDNAの役割およびその構造の違い、また塩基の種類について説明できる。	やさしい基礎生物学	講義分野について教科書を一読しておく。
		各コマにおける授業予定	核酸の構造と種類について説明する。		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	ビタミンとミネラルの欠乏症について説明できる。	やさしい基礎生物学	講義分野について教科書を一読しておく。
		各コマにおける授業予定	ビタミンとミネラルの種類とその欠乏症について説明する。		
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標	酵素の性質と各消化酵素の基質および産物について説明ができる。	やさしい基礎生物学	講義分野について教科書を一読しておく。
		各コマにおける授業予定	酵素の基本的性質と主なヒトの食物消化酵素について説明する。		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	糖代謝を中心に三大栄養素の代謝経路について説明できる。	やさしい基礎生物学	講義分野について教科書を一読しておく。
		各コマにおける授業予定	エネルギー代謝の概要を説明する。		
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標	セントラルドグマについて説明できる。	やさしい基礎生物学	講義分野について教科書を一読しておく。
		各コマにおける授業予定	遺伝情報であるDNAからタンパク質が合成されるまでの流れを説明する。		
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	細胞分裂の意義と細胞周期について説明できる。	やさしい基礎生物学	講義分野について教科書を一読しておく。
		各コマにおける授業予定	細胞分裂の意義と細胞周期について説明する。		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	体細胞分裂と減数分裂の違いについて説明できる。	やさしい基礎生物学	講義分野について教科書を一読しておく。
		各コマにおける授業予定	体細胞分裂と減数分裂の仕組みについて説明する。		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	iPS細胞やES細胞作製法の概要やその利用価値について説明ができる。	やさしい基礎生物学	講義分野について教科書を一読しておく。
		各コマにおける授業予定	iPS細胞やES細胞など再生医療につながる技術を中心に現在の生命科学技術について説明する。		
第15回	演習形式	授業を通じての到達目標	本講義内容について、要点を理解した上で説明ができるようになる。	配布プリント	これまでの講義内容に関し、ノートやプリント、教科書を見直しておくこと。
		各コマにおける授業予定	総合演習を行ない、講義内容の理解度を測る。		