

2025 年度 授業計画(シラバス)

学 科		臨床工学技士専攻科		科 目 区 分	専門基礎分野	授業の方法	講義演習
科 目 名		生化学		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (2) 時間(単位)
対 象 学 年		1年		学期及び曜時限	通年	教室名	
担 当 教 員		小市 加陽子	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》							
生命の最小単位である細胞の構造から始まり、細胞の複製機構や遺伝子発現機構と生体を構成する分子を含む五大栄養素(糖・脂質・タンパク質・無機質・ビタミン・)や水の特徴とその代謝について学ぶ。							
《成績評価の方法と基準》							
期末試験にて記述試験を行なう。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》							
分かりやすい生化学(ヌーヴェルヒロカワ)							
《授業外における学習方法》							
講義内で作成したノートと配布プリント、教科書を読み合わせ復習する。							
《履修に当たっての留意点》							
生体内の化学反応(代謝)は生命活動を分子レベルで見たものであり、生理・病態生理と関連させることを意識して学ぶこと。							
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	生体構成の階層性や組織の種類、細胞内小器官の機能や細胞膜の性質について説明できる。			分かりやすい生化学	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	生体構成の階層性や組織の種類、細胞内小器官の機能や細胞膜の性質について説明する。				
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	タンパク質の性質とアミノ酸の種類が説明できる。			分かりやすい生化学	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。				
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	酵素の基本的な性質と酵素反応速度論について説明できる。			分かりやすい生化学	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	酵素の基本的な性質と酵素反応速度論について説明する。				
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	酵素による代謝調節機構と血清酵素の由来と臨床的応用について説明できる。			分かりやすい生化学	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	酵素による代謝調節機構と血清酵素の由来と臨床的応用について説明する。				
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	糖の種類と基本的な性質が説明できる。			分かりやすい生化学	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。				

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	糖質のエネルギー代謝について説明できる。	分かりやすい生化学	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	糖質のエネルギー代謝について説明する。		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	脂質の性質とその役割およびエネルギー代謝が説明できる。	分かりやすい生化学	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	脂質の性質とその役割およびエネルギー代謝について説明する。		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	アミノ酸およびタンパク質の物質代謝やエネルギー代謝について説明できる。	分かりやすい生化学	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	アミノ酸およびタンパク質の物質代謝やエネルギー代謝について説明する。		
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標	RNAとDNAの役割およびその構造の違いやタンパク合成について説明できる。	分かりやすい生化学	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、遺伝子からタンパク質合成について説明する。		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	ホルモンの特徴と各ホルモンの働きについて説明できる。	分かりやすい生化学	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	ホルモンの特徴と各ホルモンの働きについて説明する。		
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標	各ホルモンの働きとホルモン分泌調整機構について説明できる。	分かりやすい生化学	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	各ホルモンの働きとホルモン分泌調整機構について説明する。		
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	ビタミンの特徴と欠乏症について説明できる。	分かりやすい生化学	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	ビタミンの特徴と欠乏症について説明できる。		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	体液についてその組成とミネラル、微量元素について説明できる。	分かりやすい生化学	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	体液についてその組成とミネラル、微量元素について説明する。		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	尿に含まれる成分と尿の生成・排泄について説明できる。	分かりやすい生化学	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	尿に含まれる成分と尿の生成・排泄について説明する。		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	本講義で学んだ重要ポイント理解する。 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。	分かりやすい生化学	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	これまでおこなった講義内容について重要ポイントを復習し、理解度を確認する。		