

2026 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士科(夜間部)		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	講義
科 目 名	医用材料工学Ⅱ		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	3年		学期及び曜時限	後期	教室名	
担 当 教 員	黒光 弘幸	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
生体物性材料が臨床における大切さを理解する						
《成績評価の方法と基準》						
小テスト(授業毎)と期末試験にて記述試験を行う。(70%) 出席評価(20%)・平常評価(10%)						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
臨床工学技士標準テキスト 授業参考となるプリントは適時配布						
《授業外における学習方法》						
小テストの復習のみ						
《履修に当たっての留意点》						
バイオマテリアル分野の発展は著しく医療現場の基礎になるので、現場の話を含め伝えていきたいと考えております。						
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	各種、消毒法の違いを説明できる	配布プリント	ME2種対策テキスト での滅菌を参照	
		各コマにおける授業予定	消毒の分類・内視鏡からみる消毒など臨床目線で伝える			
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	医療材料における規格の違いを知る	臨床工学技士 標準テキスト	臨床工学技士 標準テキストを 事前に読む	
		各コマにおける授業予定	ISO・JIS・PMDAなど規格や法律の違いを学ぶ			
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	生物学的試験の内容を知る	臨床工学技士 標準テキスト	臨床工学技士 標準テキストを 事前に読む	
		各コマにおける授業予定	補足的試験を説明する			
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液凝固の仕組みを知る	配布プリント	凝固について 事前に調べる	
		各コマにおける授業予定	配布プリントを用いて血液凝固の必要性、採血の見方を学ぶ			
第5回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	画像による医療材料への理解度を高める	なし	スライド作成	
		各コマにおける授業予定	医療材料の実際(整形領域)についてプレゼンを行う			

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	講義演習形式	授業を通じての到達目標	画像による医療材料への理解度を高める	なし	スライド作成
		各コマにおける授業予定	医療材料の実際(眼科領域)についてプレゼンを行う		
第7回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	画像による医療材料への理解度を高める	なし	スライド作成
		各コマにおける授業予定	医療材料の実際(歯科領域)についてプレゼンを行う		
第8回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	画像による医療材料への理解度を高める	なし	スライド作成
		各コマにおける授業予定	医療材料の実際(心臓・脳領域)についてプレゼンを行う		
第9回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	画像による医療材料への理解度を高める	なし	スライド作成
		各コマにおける授業予定	医療材料の実際(一般材料など)についてプレゼンを行う		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	高分子材料の特徴を知る	臨床工学技士標準テキスト	臨床工学技士標準テキストを事前に読む
		各コマにおける授業予定	長所・短所を学ぶことで利用法を想像できるようになる。		
第11回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国家試験レベルに達成する	なし	過去問を解く
		各コマにおける授業予定	材料工学の国家試験の問題を解く(中間試験)		
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	超音波について学ぶ	配布プリント	臨床工学技士標準テキストを事前に読む
		各コマにおける授業予定	超音波の特徴, 臨床応用について知る		
第13回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	超音波の理解を深める	配布プリント	前回の超音波の基礎を復習する
		各コマにおける授業予定	超音波に関する計算問題を解く		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	流体力学について学ぶ	なし	臨床工学技士標準テキストを事前に読む
		各コマにおける授業予定	血液からみる流体について考える		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	物性材料工学について臨床の面から理解できる	なし	配布プリントをしっかりと理解する
		各コマにおける授業予定	総合演習を行い、これまでの授業の復習と重要ポイントのまとめ、および解説を行う。		