

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	医用治療機器学 I		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	2年		学期及び曜時間	前期	教室名	
担当教員	山口 睦人	実務経験とその関連資格	関西医科大学附属病院にて中央手術室を中心に集中治療部門、カテ室、内視鏡、血液浄化へ臨床工学技士として臨床業務、また医療機器安全管理者として、特定機能病院に必要な安全管理業務に従事している。			
《授業科目における学習内容》						
<p>板書を基本とし、治療機器の基本となる「電気・音・光・熱・機械的、放射線」に大別し、各々の特徴を活かした治療機器の説明を行う。また臨床現場のビデオ、会話なども盛り込み興味をもたす。</p>						
《成績評価の方法と基準》						
<p>1. 定期試験:70% 2. 出席点:20% 3. 授業態度、小テスト:10%</p>						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
<p>教科書:臨床工学講座 医用治療機器学(医歯薬出版株式会社) その他:講義参考となるプリントの配布</p>						
《授業外における学習方法》						
<p>次回の講義内容を告知するため、事前に教科書の内容を確認しておくこと。 講義内容を必ず復習しておくこと。</p>						
《履修に当たっての留意点》						
<p>医用治療機器学は必修科目であり、国家試験でも非常に大きな割合を占めるため予習、復習を欠かさず実施すること。 理解できない場合は、必ず質問し解決するように。</p>						
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 演習形式	授業を通じての到達目標	治療の基礎について理解する。	プロジェクター 個人作成資料	教科書による事前学習。	
		各コマにおける授業予定	1、治療の基礎と目標 2、治療に用いる物理エネルギーの種類と特性 3、治療の安全性と信頼性			
第2回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	電気メスの原理、構造について理解する。	教科書、板書	教科書による事前学習 ジュールの法則、電力の計算なども理解しておくこと。	
		各コマにおける授業予定	電磁気治療機器1(電気メス1) 1、電気メスの歴史 2、電気メスの基礎			
第3回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	電気メスによる事故の種類と安全対策について理解する。	教科書、板書	教科書による事前学習を実施しておくこと。	
		各コマにおける授業予定	電磁気治療機器1(電気メス2) 1、電気メスの事故と対策 2、電気メスの安全対策と保守管理 3、その他の電気メスの紹介			
第4回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	除細動器の使用目的や適応について理解する。	教科書、板書	コンデンサやコイルの役割、致命的な不整脈について学習しておくこと。	
		各コマにおける授業予定	電磁気治療機器2(除細動器1) 1、除細動器の目的と適応 2、除細動器の種類			
第5回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	除細動器による事故の種類と安全対策について理解する。	教科書、板書	教科書による事前学習を実施しておくこと。	
		各コマにおける授業予定	電磁気治療機器2(除細動器2) 1、除細動器の内部回路と安全機構 2、除細動器の事故と対策 3、除細動器の保守管理			

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	刺激伝導系、不整脈(徐脈)について理解する。	教科書、板書 個人作成資料	刺激伝導系、不整脈(徐脈)についての事前学習を実施しておくこと。
		各コマにおける授業予定	電磁気治療機器3(ペースメーカ1) 1、刺激伝導系、不整脈の種類(徐脈)		
第7回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	ペースメーカの種類と電極リード、治療対象について理解する。	教科書、板書	教科書による事前学習を実施しておくこと。
		各コマにおける授業予定	電磁気治療機器3(ペースメーカ2) 1、ペースメーカの治療対象 2、ペースメーカの種類 3、ペースメーカの電極リード		
第8回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	ペースメーカの機能とICHDコードについて理解する。	教科書、板書	教科書による事前学習を実施しておくこと。
		各コマにおける授業予定	電磁気治療機器3(ペースメーカ3) 1、ペースメーカの機能と生理ペーシング 2、ペースメーカのモード(ICHDコード) 3、ペースメーカのトラブルと保守管理		
第9回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気メス、除細動器、ペースメーカについて理解する。	教科書、板書	教科書、板書したものを学習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	電気メス、除細動器、ペースメーカについての理解度テスト		
第10回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	マイクロ波手術装置について理解する。	教科書、板書	教科書による事前学習を実施しておくこと。
		各コマにおける授業予定	電磁治療機器4(マイクロ波手術装置) 1、マイクロ波手術装置の原理と構成 2、マイクロ波手術装置の組織解離用電極 3、マイクロ波手術装置のトラブルと保守管理		
第11回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	心血管系インターベンション装置について理解する。	教科書、板書	教科書による事前学習を実施しておくこと。
		各コマにおける授業予定	機械的治療機器1(心血管系インターベンション装置) 1、冠動脈インターベンションに使用するデバイスについて 2、大動脈、末梢血管に対する治療 3、カテーテルアブレーション		
第12回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	吸引器について理解する。	教科書、板書	教科書による事前学習を実施しておくこと。
		各コマにおける授業予定	機械的治療機器2(吸引器) 1、吸引器の原理と構成 2、吸引器の種類と目的		
第13回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	輸液ポンプの使用法、トラブル対応について理解する。	教科書、板書	教科書による事前学習を実施しておくこと。
		各コマにおける授業予定	機械的治療機器3(輸液ポンプ) 1、輸液ポンプの構成と分類 2、輸液ポンプの使用手順 3、トラブル対応と保守管理		
第14回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	マイクロ波手術装置、インターベンション、吸引器、輸液ポンプについて理解する。	教科書、板書	教科書、板書したものを学習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	マイクロ波手術装置、インターベンション、吸引器、輸液ポンプについての理解度テスト		
第15回	講義演習形式	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。	教科書、板書	教科書、板書したものを学習しておくこと。
		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。		