

2026 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	専門分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	医用治療機器学Ⅱ		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	2年		学期及び曜時間	後期	教室名	
担 当 教 員	平和 千晶	実務経験とその関連資格	臨床工学技士として、高清水高井病院、大阪市立大学医学部付属病院、馬場記念病院において、循環器業務を主に計20年間従事した。			
《授業科目における学習内容》						
教科書である医用治療機器学(医歯薬出版)を中心に、臨床現場での使用経験を交えて各医用治療機器の基礎(原理・構造)から保守・点検まで講義形式で教授する。適時プリント資料配布や実際の医療機器を操作する。						
《成績評価の方法と基準》						
授業終了時に定期試験を実施。 試験を70%、出欠を20%、授業中の態度を10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
教科書:最新臨床工学講座 医用治療機器学(医歯薬出版) 参考図書:MEの基礎知識と安全管理(南江堂)、臨床工学技士標準テキスト(金原出版)						
《授業外における学習方法》						
予習:授業前に教科書や参考図書の該当箇所を読み、医用治療機器毎の予備知識と全体像を把握する。 復習:授業ノートと教科書、参考書を医用治療機器毎に整理する。 第2種ME技術実力検定試験問題と臨床工学技士国家試験問題に取り組む。						
《履修に当たっての留意点》						
この教科の内容は、臨床工学技士として必要最低限の医用機器に関する知識である。臨床現場では日々新しい医用機器が導入されている。将来、新しい機器の知識・技術を自分自身の力で修得できるように、自己学習に取り組むように心掛けてください。						
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	レーザー装置の特徴について説明できる。	教科書	予習:教科書の該当箇所を読む。 復習:講義ノートをまとめる。第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。	
	各コマにおける授業予定		<ul style="list-style-type: none"> レーザーの物理的な特徴 レーザーの生体作用と治療 レーザー装置の原理と構造 			
第2回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	レーザー治療装置の種類と仕様について説明できる。	教科書	予習:教科書の該当箇所を読む。 復習:講義ノートをまとめる。第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。	
	各コマにおける授業予定		<ul style="list-style-type: none"> レーザー治療装置の種類と仕様及びその適用 光の伝送路 レーザー装置の安全管理 			
第3回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	軟性内視鏡について説明できる。	教科書	予習:教科書の該当箇所を読む。 復習:講義ノートをまとめる。第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。	
	各コマにおける授業予定		<ul style="list-style-type: none"> 内視鏡・内視鏡外科手術の歴史と概要、原理と構造・構成 軟性鏡の種類と適応病変 			
第4回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	硬性鏡について説明できる。	教科書	予習:教科書の該当箇所を読む。 復習:講義ノートをまとめる。第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。	
	各コマにおける授業予定		<ul style="list-style-type: none"> 硬性鏡の種類と適応病変 手術室での硬性鏡の役割 			
第5回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	ロボット手術器について説明できる	教科書	予習:教科書の該当箇所を読む。 復習:講義ノートをまとめる。第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。	
	各コマにおける授業予定		<ul style="list-style-type: none"> 手術支援ロボットの原理と構造について 使用上の留意点と課題 			

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 授業を通じての到達目標	輸液ポンプの分類と流量制御方式について説明できる。	教科書	予習:教科書の該当箇所を読む。 復習:講義ノートをもとめる。第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。
	各コマにおける授業予定	・輸液ポンプの構成と分類 ・輸液ポンプの流量制御方式・センサー・輸液セット		
第7回	講義 授業を通じての到達目標	輸液ポンプの操作方法とトラブル対策について説明できる。	教科書	予習:教科書の該当箇所を読む。 復習:講義ノートをもとめる。第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。
	各コマにおける授業予定	・輸液ポンプの操作手順と操作マニュアル ・輸液ポンプのトラブルと対応		
第8回	講義 授業を通じての到達目標	輸液ポンプの機能と保守管理について説明できる。	教科書	予習:教科書の該当箇所を読む。 復習:講義ノートをもとめる。第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。
	各コマにおける授業予定	・輸液ポンプの補助機能 ・輸液ポンプの保守管理		
第9回	講義 授業を通じての到達目標	冷凍手術装置とハイパーサーミア装置について説明できる。	教科書	予習:教科書の該当箇所を読む。 復習:講義ノートをもとめる。第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。
	各コマにおける授業予定	・冷凍手術装置の原理と構造 ・ハイパーサーミア装置の原理と生物学的基礎		
第10回	講義 授業を通じての到達目標	超音波手術装置について説明できる。	教科書	予習:教科書の該当箇所を読む。 復習:講義ノートをもとめる。第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。
	各コマにおける授業予定	・超音波凝固切開装置の構造と原理 ・適応と対象疾患		
第11回	講義 授業を通じての到達目標	超音波手術装置について説明できる。	教科書	予習:教科書の該当箇所を読む。 復習:講義ノートをもとめる。第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。
	各コマにおける授業予定	・超音波吸引装置の構造と原理 ・適応と対象疾患、手術室での		
第12回	講義 授業を通じての到達目標	各医用治療機器の原理と操作・点検方法について説明できるようになる。	教科書	予習:教科書の該当箇所を読む。 復習:講義ノートをもとめる。第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。
	各コマにおける授業予定	総合演習で講義内容の理解度を測る。		
第13回	講義 授業を通じての到達目標	第2種MEと国家試験の該当する問題が解けるようになる。	教科書	予習:教科書の該当箇所を読む。 復習:講義ノートをもとめる。第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。
	各コマにおける授業予定	医用治療機器の総復習。 第2種ME技術実力検定試験問題を解く。		
第14回	講義 授業を通じての到達目標	国家試験問題を用いて、問題が解けるようになる	教科書 講義ノート	予習:講義ノートをもとめる。 復習:第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。
	各コマにおける授業予定	医用治療機器学の総復習 国家試験問題を解けるように各分野ごとに分かれて解答解説を行う。		
第15回	講義 授業を通じての到達目標	国家試験問題を用いて、問題が解けるようになる	教科書 講義ノート	予習:講義ノートをもとめる。 復習:第2種MEと国家試験の該当する問題を解く。
	各コマにおける授業予定	医用治療機器学の総復習 国家試験問題を解けるように各分野ごとに分かれて解答解説を行う。		