

科目名		授業形態		担当教員名	
医用治療機器学		講義		遠藤 宏和、飛来 直道、水口 典洋、竹田 友和	
時間数 (単位数)		授業回数		年次	
60 時間 (2 単位)		30 回		2 年次	
開講時期					
前期					
授業の目的・概要					
医用治療機器は、直接生体に影響を与えるため、それぞれの機器の性質を熟知し、患者や操作者に危険が及ぶことを予測した上での適切な操作と保守点検が行えるように、それぞれの機器の原理、構成、トラブル等基本的知識を概説する。					
授業の到達目標					
各種医療機器の原理や特徴を理解し、安全な使用方法と危険性について説明できる。					
授業計画					
回	内容				
1	治療の基礎(作用と副作用)	16	治療機器と臨床工学技士の関わり		
2	電気メスの基礎、構成	17	心臓ペースメーカー(種類と適応)		
3	電気メスの事故と対策、保守管理	18	心臓ペースメーカー(原理と構造)		
4	マイクロ波手術装置の原理、構成	19	心臓ペースメーカー(モードと管理)		
5	結石碎石装置(体外衝撃波結石碎石術)の原理、構成	20	心臓ペースメーカー(点検とトラブル対応)		
6	結石碎石装置(内視鏡的碎石装置)の原理、構成	21	心臓ペースメーカー(患者管理)		
7	超音波吸引手術装置の原理、構成	22	心血管系インターベンション (撮像・造影剤)		
8	超音波凝固切開装置の原理、構成	23	心血管系インターベンション装置(原理・構造)		
9	内視鏡の原理、構成	24	心血管系インターベンション装置(POBA・ニューデバイス)		
10	冷凍手術器の原理、構成	25	カテーテルアブレーション(原理・構造)		
11	ハイパーサーミア(癌温熱療法)装置の原理、構成	26	カテーテルアブレーション(種類・トラブル)		
12	レーザー手術装置①物理的基礎	27	経カテーテル治療 (TAVI)		
13	レーザー手術装置②レーザー光の生体に対する物理的作用	28	経カテーテル治療 (AMPLATZER・TEVER)		
14	レーザー手術装置③各種レーザー装置	29	経カテーテル治療 (EVER) ・手術ロボット装置		
15	レーザー手術装置④安全管理	30	まとめ		
成績の評価法と基準					
種別	割合	評価基準・その他備考			
定期試験	90%	飛来(定期試験80%、レポート20%)、遠藤(定期試験100%)			
レポート	10%	各単元終了後に配布する提出プリントを評価する(飛来)。			
小テスト					
平常点					
その他					
自由記載	飛来と遠藤の2人の合計で60%を超えた場合を合格とする。				
教科書					
書名	著者・編集者名			出版社名	
臨床工学講座 医用治療機器学 第2版	篠原 一彦			医歯薬出版	
自由記載					
参考文献					
書名	著者・編集者名			出版社名	
自由記載					
備考					