

科目名		授業形態	担当教員名	
医用治療機器学		講義	野田 真一・水口 典洋	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
60 時間 (2 単位)		30 回	1 年次	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	除細動器 (構成・種類・点検)	
2	電気メスの基礎、構成	17	除細動器 (トラブル・ICD)	
3	電気メスの事故と対策、保守管理	18	輸液ポンプ (原理・構成)	
4	マイクロ波手術装置の原理、構成	19	輸液ポンプ (使用・点検・トラブル)	
5	結石砕石装置(体外衝撃波結石砕石術)の原理、構成	20	心臓ペースメーカ(種類と適応) (1)	
6	結石砕石装置(内視鏡的砕石装置)の原理、構成	21	心臓ペースメーカ(原理と構造) (2)	
7	超音波手術装置の原理、構成	22	心臓ペースメーカ(モードと管理) (3)	
8	冷凍手術器の原理、構成	23	心臓ペースメーカ(点検とトラブル対応) (4)	
9	ハイパーサーミア(癌温熱療法)装置の原理、構成	24	心血管系インターベンション (撮像・造影剤) (1)	
10	内視鏡の原理、構成	25	心血管系インターベンション装置(原理・構造) (2)	
11	レーザー手術装置(1)物理的基礎	26	心血管系インターベンション装置(POBA・ニューデバイス) (3)	
12	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	27	カテーテルアブレーション(原理・構造) (1)	
13	レーザー手術装置(3)各種レーザー装置	28	カテーテルアブレーション(種類・トラブル) (2)	
14	レーザー手術装置(4)安全管理	29	経カテーテル治療 (AMPLATZER・TEVER) (1)	
15	除細動器 (原理・構成)	30	経カテーテル治療 (EVER) ・手術ロボット装置 (2)	
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	100%	野田(50%)、水口(50%)		
レポート				
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載	野田と水口の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	医歯薬出版株式会社		
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				