

2024 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	実習
科 目 名		医用治療機器学実習		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	45 (1) 時間(単位)
対 象 学 年		3年		学期及び曜時限	前期	教室名	
担 当 教 員		小谷 わか	実務経験とその関連資格	大野記念病院・けいじん会クリニックにて、5年間臨床工学技士として勤務。講義内容に関わる、臨床工学技士業務を行っていた。			
《授業科目における学習内容》							
医用治療機器学で学んだことを復習しながら、医療機器について操作と保守管理を中心に実習する。また関連する国家試験問題やME2種問題も演習で行い、理解を深める。							
《成績評価の方法と基準》							
レポート課題提出および各チェックリスト:70％ 出席点:20％ 平常点:10％(実習への積極的な取り組みおよび白衣の着用も含めて評価)							
《使用教材(教科書)及び参考図書》							
医歯薬出版株式会社 臨床工学講座 医用治療機器学 医歯薬出版株式会社 臨床工学講座 医用治療安全管理学 株式会社 南江堂 MEの基礎知識と安全管理							
《授業外における学習方法》							
医用治療機器学で学んだ機器のそれぞれの目的・原理や仕様をしっかりと復習しておくこと							
《履修に当たっての留意点》							
白衣および絶縁性を確保するためにゴム底などの靴を準備すること							
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	治療機器実習に関するガイダンスを行う				
		各コマにおける授業予定	授業の概要ならびに治療機器の取り扱いにおける注意点や使用する実習室のルールなどを確認する				
第2回	実習形式	授業を通じての到達目標	実習で使用する治療機器の基礎原理の復習ができる		PC・プロジェクト		医用治療機器学で学んだ内容を各治療機器ごとにまとめておく
		各コマにおける授業予定	電気メス・除細動器・ペースメーカー・輸液ポンプについて要点の復習を行うとともに使用方法を確認する				
第3回	実習形式	授業を通じての到達目標	電気メス①		プリント配布		電気メスで使用される切開・凝固の波形確認や機器構成を理解しておく
		各コマにおける授業予定	電気メスの電気的特性の実習を行う。切開や凝固モードの波形確認およびクレストファクター・デューティーサイクルの計算などを理解できる				
第4回	実習形式	授業を通じての到達目標	電気メス②		プリント配布		対極板の種類および安全な使用に際しての装着方法を確認しておく
		各コマにおける授業予定	対極板面積と出力の関係が確認できる実習を行う				
第5回	実習形式	授業を通じての到達目標	電気メス③		プリント配布		電気メスの電磁波障害について安全管理学のEMCについて読んでおく
		各コマにおける授業予定	電気メス使用時に放射される電磁波について他の医療機器への影響を確認、ならびに電気メステスタの使用方法を理解し安全性を確認できる方法を習得する				

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	実習形式	授業を通じての到達目標	ペースメーカ①	プリント配布	ペースメーカの基本仕様について復習しておく
		各コマにおける授業予定	体外式ペースメーカの仕様および電気的特性を理解する		
第7回	実習形式	授業を通じての到達目標	ペースメーカ②	プリント配布	配布したプリントにある使用方法を事前に確認しておく
		各コマにおける授業予定	体外式ペースメーカと心電計を用いてディマンド機構が理解できる。		
第8回	実習形式	授業を通じての到達目標	ペースメーカ③	プリント配布	配布したプリントにある使用方法を事前に確認しておく
		各コマにおける授業予定	ペースメーカプログラムの操作方法を理解できる。		
第9回	実習形式	授業を通じての到達目標	輸液ポンプ①	プリント配布	輸液ポンプの種類について確認しておく また流量テストの方法を安全管理学のテキストで確認しておく
		各コマにおける授業予定	フィンガタイプの輸液ポンプを用い、粘性の異なる溶液における流量特性を確認する。スタートアップカーブやトランペットカーブを理解できる。		
第10回	実習形式	授業を通じての到達目標	輸液ポンプ②	プリント配布	シリンジポンプの特性について確認しておく また輸液ポンプの点検例を安全管理学のテキストで確認しておく
		各コマにおける授業予定	シリンジポンプを用い、粘性の異なる溶液を用いて流量特性を確認する。スタートアップカーブやトランペットカーブを理解できる。		
第11回	実習形式	授業を通じての到達目標	輸液ポンプ③	プリント配布	電磁波障害について安全管理学第6章(機器への影響)について読んでおく
		各コマにおける授業予定	電磁波の影響による誤作動を確認し、イミュニティが必要な機器として理解できる。		
第12回	実習形式	授業を通じての到達目標	除細動器①	プリント配布	除細動器の基本的仕様および二相性波形について復習しておく
		各コマにおける授業予定	出力測定・波形確認など電気的特性が理解できる。		
第13回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	除細動器②	プリント配布	配布したプリントにある除細動器テストの使用方法を確認しておく
		各コマにおける授業予定	テストの仕様と使用方法を理解できる。		
第14回	実習形式	授業を通じての到達目標	問題演習を行い、理解を深める。	配布プリント	配布プリントにて電気メス・除細動器・ペースメーカ・輸液ポンプについて直近3年分の問題を解いておく
		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・輸液ポンプについてME2種および国家試験問題を演習を行うことで理解を深めることができる		
第15回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	チェックリストの作成の基礎	PC・プロジェクト	各治療機器の特性やこれまで行った実習内容を復習しておく
		各コマにおける授業予定	チェックリストに必要な事項を理解できる。また電気メス・除細動器・ペースメーカ・輸液ポンプについてこれまでの実習を振り返り、定期点検表および日常点検のリストを作成できる		

2024 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	実習
科 目 名	医用治療機器学実習		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	45 (1) 時間(単位)
対 象 学 年	3年		学期及び曜時限	前期	教室名	
担 当 教 員	小谷 わか	実務経験とその関連資格	大野記念病院・けいじん会クリニックにて、5年間臨床工学技士として勤務。講義内容に関わる、臨床工学技士業務を行っていた。			
《授業科目における学習内容》						
医用治療機器学で学んだことを復習しながら、医療機器について操作と保守管理を中心に実習する。また関連する国家試験問題やME2種問題も演習で行い、理解を深める。						
《成績評価の方法と基準》						
レポート課題提出および各チェックリスト:70%						
出席点:20%						
平常点:10%(実習への積極的な取り組みおよび白衣の着用も含めて評価)						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
医歯薬出版株式会社 臨床工学講座 医用治療機器学 医歯薬出版株式会社 臨床工学講座 医用治療安全管理学 株式会社 南江堂 MEの基礎知識と安全管理						
《授業外における学習方法》						
医用治療機器学で学んだ機器のそれぞれの目的・原理や仕様をしっかりと復習しておくこと						
《履修に当たっての留意点》						
白衣および絶縁性を確保するためにゴム底などの靴を準備すること						
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16回	演習形式	授業を通じての到達目標	チェックリストの作成の実践	PC・プロジェクト	チェックリスト作成についてのプリントに目を通しておくこと	
		各コマにおける授業予定	電気メス・除細動器・ペースメーカー・輸液ポンプについてこれまでの実習を振り返り、定期点検表および日常点検のリストを作成できる			
第17回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	チェックリスト発表と評価①	PC・プロジェクト	しっかりと発表できるように練習しておく	
		各コマにおける授業予定	作成したチェックリストの発表を行う。説明することでより理解を深めることができる			
第18回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	チェックリスト発表と評価②	PC・プロジェクト	しっかりと発表できるように練習しておく	
		各コマにおける授業予定	作成したチェックリストの発表を行う。説明することでより理解を深めることができる			
第19回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	医療機器の使用方法和チェックリストの作成①	配布プリント	配布プリントを一読しておくこと	
		各コマにおける授業予定	サチュレーションモニタ・呼気終末炭酸濃度について基本操作を理解でき、チェックリストが作成ができる			
第20回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	医療機器の使用方法和チェックリストの作成②	配布プリント	配布プリントを一読しておくこと	
		各コマにおける授業予定	モニタ類について基本操作を理解でき、チェックリストが作成ができる			

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 21 回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	医療機器の使用方法和チェックリストの作成③	配布プリント	配布プリントを一読して おくこと
		各コマに おける 授業予定	AEDについて基本操作を理解でき、緊急時の使用の流れを確認することで実践でも使用できるようになる。		
第 22 回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	医療機器の使用方法和チェックリストの作成④	配布プリント	配布プリントを一読して おくこと
		各コマに おける 授業予定	血圧に関する機器の基本操作を理解でき、チェックリストが作成ができる		
第 23 回	講義 実習 形式	授業を 通じての 到達目標	問題演習を行い、理解を深める。	配布プリント	各回で配布したプリント の内容を確認・復習して おくこと
		各コマに おける 授業予定	19回～22回に行った機器についてME2種および国家試験問題を演習する		