

2025 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	講義演習
科 目 名	生体機能代行装置学Ⅰ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	2年		学期及び曜時限	通年	教室名	
担 当 教 員	澤田 正二	実務経験とその関連資格	臨床工学技士として28年病院に勤務し、臨床工学科科長として、血液浄化、呼吸、医療機器管理、手術室業務に従事した他、医療安全管理室において医療機器安全管理責任者を兼務。			
《授業科目における学習内容》						
血液浄化装置の適切な操作と保守点検ができるようにその種類、原理や構成および適応疾患について学習するとともに、腎不全患者管理や合併症に関する医学的知識を統合的に理解できるようになる。後期には前期で履修した腎機能、抗凝固薬、バスキュラーアクセス、水処理、透析液の性質や分類、人工腎臓の構造や性能、評価法についての知識の定着を図り。人体側での透析効率の求め方や透析合併症、患者管理、水質管理、感染症対策、事故、持続的血液浄化療法、CAPD、各種アフエレーシスについて学ぶものとする。						
《成績評価の方法と基準》						
期末試験にて記述試験を行ない、その平均点評価:70％ 出席評価:20％ 課題提出状況や小テスト実施結果などによる平常評価:10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
教科書:臨床工学講座 生体機能代行技術学 血液浄化療法装置(医歯薬出版) 参考図書:臨床工学技士標準テキスト第4版(金原出版)						
《授業外における学習方法》						
1年次に履修した解剖学や生理学について復習しておくこと。また、授業終了時に示す課題に取り組み、毎回の授業で前回授業内容に係わる小テストを実施するので、復習しておくこと。						
《履修に当たっての留意点》						
血液浄化療法の未来に対応できる臨床工学技士であるためには、柔軟な思考や技術の習得への真摯な探究心をもって本講義を履修して頂きたい。						
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	血液浄化療法の概要と歴史について説明できるようになる。		教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	血液浄化療法とは①			
第2回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	これからの慢性腎不全治療と透析患者の心理と精神症状について説明できるようになる。		教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	血液浄化療法とは②			
第3回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	腎臓の解剖整理について説明できるようになる。		教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	腎臓・尿路系の構造と機能①			
第4回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	尿路系の解剖整理について説明できるようになる。		教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	腎臓・尿路系の構造と機能②			
第5回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	尿検査、血液検査、腎機能検査について説明できるようになる。		教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	腎機能検査			

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	腎・泌尿器疾患の症候と病態生理について説明できるようになる。	教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	腎疾患と病態生理①		
第7回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	透析導入基準について説明できるようになる。	教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	腎疾患と病態生理②		
第8回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	血液透析の原理、透析器の性能指標、透析量の評価指標について説明できるようになる。	教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	血液透析の原理と構成①		
第9回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	透析膜の種類と特徴、血液透析装置および回路構成、透析方法について説明できるようになる。	教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	血液透析の原理と構成②		
第10回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	水処理装置について説明できるようになる。	教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	透析関連装置・薬剤①		
第11回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	透析液の種類と特徴について説明できるようになる。	教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	透析関連装置・薬剤②		
第12回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	透析液供給装置について説明できるようになる。	教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	透析関連装置・薬剤③		
第13回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	透析用監視装置、個人用透析装置について説明できるようになる。	教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	透析関連装置・薬剤④		
第14回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	抗凝固薬の種類と特徴について説明できるようになる。	教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	透析関連装置・薬剤⑤		
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できるようになる。	教科書 配布プリント プロジェクター	授業終了時に示す課題を用いて、復習しておく。
		各コマにおける授業予定	総合演習を実施し、本講義内容の理解度を推し量る。		

2025 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	講義演習
科 目 名	生体機能代行装置学Ⅰ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	2年		学期及び曜時限	通年	教室名	
担 当 教 員	澤田 正二	実務経験とその関連資格	臨床工学技士として28年病院に勤務し、臨床工学科科長として、血液浄化、呼吸、医療機器管理、手術室業務に従事した他、医療安全管理室において医療機器安全管理責任者を兼務。			
《授業科目における学習内容》						
血液浄化装置の適切な操作と保守点検ができるようにその種類、原理や構成および適応疾患について学習するとともに、腎不全患者管理や合併症に関する医学的知識を統合的に理解できるようになる。後期には前期で履修した腎機能、抗凝固薬、バスキュラーアクセス、水処理、透析液の性質や分類、人工腎臓の構造や性能、評価法についての知識の定着を図り。人体側での透析効率の求め方や透析合併症、患者管理、水質管理、感染症対策、事故、持続的血液浄化療法、CAPD、各種アフエレーシスについて学ぶものとする。						
《成績評価の方法と基準》						
期末試験にて記述試験を行ない、その平均点評価:70％ 出席評価:20％ 課題提出状況や小テスト実施結果などによる平常評価:10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
教科書:臨床工学講座 生体機能代行技術学 血液浄化療法装置(医歯薬出版) 参考図書:臨床工学技士標準テキスト第4版(金原出版)						
《授業外における学習方法》						
1年次に履修した解剖学や生理学について復習しておくこと。また、授業終了時に示す課題に取り組み、毎回の授業で前回授業内容に係わる小テストを実施するので、復習しておくこと。						
《履修に当たっての留意点》						
血液浄化療法の未来に対応できる臨床工学技士であるためには、柔軟な思考や技術の習得への真摯な探究心をもって本講義を履修して頂きたい。						
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16回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	バスキュラーアクセスとその管理について説明できる。		教科書 配布プリント プロジェクター	解剖学、生理学、前期の履修内容を復習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	患者管理①			
第17回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	糖尿病透析患者について説明できる。		教科書 配布プリント プロジェクター	解剖学の復習をしておくこと。
		各コマにおける授業予定	患者管理②			
第18回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	慢性腎臓病に伴う骨・ミネラル代謝異常、高リン血症について説明できる。		教科書 配布プリント プロジェクター	講義後に復習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	患者管理③			
第19回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	腎性貧血、高血圧症ついて説明できる。		教科書 配布プリント プロジェクター	講義後に復習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	患者管理④			
第20回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	透析機器の安全管理について説明できる。		教科書 配布プリント プロジェクター	講義後に復習しておくこと。生理学の復習をしておくこと。
		各コマにおける授業予定	安全管理①			

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	透析室の感染対策について説明できる。	教科書 配布プリント プロジェクター	講義後に復習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	安全管理②		
第22回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	透析中の事故対策、災害対策について説明できる。	教科書 配布プリント プロジェクター	講義後に復習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	安全管理③		
第23回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	腹膜透析の歴史、腹膜透析の原理と特徴について説明できる。	教科書 配布プリント プロジェクター	講義後に復習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	腹膜透析①		
第24回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	腹膜機能検査と効率、腹膜透析の透析効率と透析量について説明できる。	教科書 配布プリント プロジェクター	講義後に復習しておくこと。前期の人工腎臓の効率の講義を復習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	腹膜透析②		
第25回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	腹膜透析の治療モード、腹膜透析装置について説明できる。	教科書 配布プリント プロジェクター	講義後に復習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	腹膜透析③		
第26回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	アフェレシス療法の定義と分類について説明できる。	教科書 配布プリント プロジェクター	講義後に復習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	その他のアフェレシス療法①		
第27回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	アフェレシス療法の原理、種類、選択、危険性について説明できる。	教科書 配布プリント プロジェクター	講義後に復習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	その他のアフェレシス療法②		
第28回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	血漿交換法、二重濾過血漿分離交換法について説明できる。	教科書 配布プリント プロジェクター	講義後に復習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	その他のアフェレシス療法③		
第29回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	血液吸着、血漿吸着について説明できる。	教科書 配布プリント プロジェクター	講義後に復習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	その他のアフェレシス療法④		
第30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できるようになる。	教科書 配布プリント プロジェクター	これまでの講義内容に関し、ノートやプリントを見直しておくこと。当該項目の直近5年分のME2種の過去問題集を解答しておくこと。
		各コマにおける授業予定	総合演習を実施し、本講義内容の理解度を推し量る。		