

2025 年度 授業計画(シラバス)

学 科		臨床工学技士学科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	演 習
科 目 名		体外循環技術学実習		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年次		学期及び曜時限	後期	教室名	402/臨床工学実習室
担 当 教 員		新井篤史	実務経験とその関連資格	島根大学医学部附属病院手術室にて体外循環の業務経験あり			
《授業科目における学習内容》							
生体機能代行装置としての人工心肺装置を理解し、基本となるパーツの物理的な特性を理解する。 また、回路を構成する医療用具を用いそれらの特性を知り、実際に組み立て操作を行う。							
《成績評価の方法と基準》							
定期試験点：なし レポート評価:10回の評価 通常点(J-Web等の課題点)：30%							
《使用教材(教科書)及び参考図書》							
臨床工学技士標準テキスト第3版 ， CE技術シリーズ 人工心肺 ， 病気が見える2 第4版 ， 生体機能代行装置学Ⅱ講義ノート							
《授業外における学習方法》							
生体機能代行装置学Ⅱでの理解した内容を確認できるようにするため、グループ内での知識や学習内容を共有するコミュニケーションをとり、解らないことがないようにする							
《履修に当たっての留意点》							
各セッションの内容などの申し送りについて相手に解りやすく伝え、すべてのセッション内容の理解を「共通理解」へとおこなえるようにする							
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1回	講義形式	授業を通じての到達目標	生体機能代行装置学実習Ⅱの実習の進め方を理解し、装置や機材の取り扱い方を理解できる		臨床工学技士標準テキスト第3版	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し	
		各コマにおける授業予定	生体機能代行装置学実習Ⅱガイダンス 人工心肺装置の説明と取り扱いの注意		生体機能代行装置学Ⅱ講義ノート		
第2回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	ローラーポンプの流量特性を理解することができる		臨床工学技士標準テキスト第3版	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し	
		各コマにおける授業予定	ローラーポンプの流量特性①		CE技術シリーズ 人工心肺		
第3回	演習形式	授業を通じての到達目標	ローラーポンプの流量特性を理解し操作できる		臨床工学技士標準テキスト第3版	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し	
		各コマにおける授業予定	ローラーポンプの流量特性②		CE技術シリーズ 人工心肺		
第4回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	遠心ポンプの流量特性を理解することができる		臨床工学技士標準テキスト第3版	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し	
		各コマにおける授業予定	遠心ポンプの流量特性①		CE技術シリーズ 人工心肺		
第5回	演習形式	授業を通じての到達目標	遠心ポンプの流量特性を理解し操作できる		臨床工学技士標準テキスト第3版	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し	
		各コマにおける授業予定	遠心ポンプの流量特性①		CE技術シリーズ 人工心肺		

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	人工肺や動脈フィルターの圧特性など理解することができる	臨床工学技士標準テキスト第3版	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し
		各コマにおける授業予定	人工肺や動脈フィルターの圧特性①	CE技術シリーズ人工心臓	
第7回	演習形式	授業を通じての到達目標	人工肺や動脈フィルターの圧特性を理解し、扱うことができる	臨床工学技士標準テキスト第3版	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し
		各コマにおける授業予定	人工肺や動脈フィルターの圧特性②	CE技術シリーズ人工心臓	
第8回	演習形式	授業を通じての到達目標	IABPで使用する物品や使用方法を理解することができる	臨床工学技士標準テキスト第3版	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し
		各コマにおける授業予定	周辺機器の取り扱い IABP①	CE技術シリーズ人工心臓	
第9回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	IABPの設定方法や使用方法を理解し操作することができる	臨床工学技士標準テキスト第3版	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し
		各コマにおける授業予定	周辺機器の取り扱い IABP②	CE技術シリーズ人工心臓	
第10回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	PCPS(ECMO)で使用する物品や使用方法を理解することができる	臨床工学技士標準テキスト第3版	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し
		各コマにおける授業予定	周辺機器の取り扱い PCPS(ECMO)①	CE技術シリーズ人工心臓	
第11回	演習形式	授業を通じての到達目標	PCPS(ECMO)の設定方法や使用方法を理解することができる	臨床工学技士標準テキスト第3版	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し
		各コマにおける授業予定	周辺機器の取り扱い PCPS(ECMO)②	CE技術シリーズ人工心臓	
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	大動脈弁疾患の病態を理解することができる	CE技術シリーズ人工心臓	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し
		各コマにおける授業予定	人工心臓装置を使用する病態を知る(弁膜症)①	病気が見える 2第4版	
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	大動脈弁疾患での体外循環の手法を理解することができる	CE技術シリーズ人工心臓	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し
		各コマにおける授業予定	人工心臓装置を使用する病態を知る(弁膜症)②	病気が見える 2第4版	
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	僧帽弁疾患の病態を理解することができる	CE技術シリーズ人工心臓	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し
		各コマにおける授業予定	人工心臓装置を使用する病態を知る(弁膜症)③	病気が見える 2第4版	
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	僧帽弁疾患での体外循環の手法を理解することができる	CE技術シリーズ人工心臓	生体機能代行装置学Ⅱでの学習を見直し
		各コマにおける授業予定	人工心臓装置を使用する病態を知る(弁膜症)③	病気が見える 2第4版	

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	講義形式	授業を通じての到達目標	冠動脈疾患の病態を理解することができる	CE技術シリーズ 人工心臓	生体機能代行装置学Ⅱ での学習を見直し
		各コマにおける授業予定	人工心臓装置を使用する病態を知る(冠動脈疾患)①	病気が見える 2 第4版	
第17回	演習形式	授業を通じての到達目標	冠動脈疾患での体外循環の手法を理解することができる	CE技術シリーズ 人工心臓	生体機能代行装置学Ⅱ での学習を見直し
		各コマにおける授業予定	人工心臓装置を使用する病態を知る(冠動脈疾患)②	病気が見える 2 第4版	
第18回	講義形式	授業を通じての到達目標	大血管系疾患の病態を理解することができる	CE技術シリーズ 人工心臓	生体機能代行装置学Ⅱ での学習を見直し
		各コマにおける授業予定	人工心臓装置を使用する病態を知る(大血管系)①	病気が見える 2 第4版	
第19回	演習形式	授業を通じての到達目標	大血管系疾患での体外循環の手法を理解することができる	CE技術シリーズ 人工心臓	生体機能代行装置学Ⅱ での学習を見直し
		各コマにおける授業予定	人工心臓装置を使用する病態を知る(大血管系)②	病気が見える 2 第4版	
第20回	講義形式	授業を通じての到達目標	患者情報に使用される医療用語・略語を理解できる	臨床工学技士標準テキスト第3版 CE技術シリーズ 人工心臓	生体機能代行装置学Ⅱ での学習を見直し
		各コマにおける授業予定	グループワークにて模擬患者情報から病態の把握①	病気が見える 2 第4版	
第21回	講義形式	授業を通じての到達目標	医療用語・略語から情報を読み解くことができる	臨床工学技士標準テキスト第3版 CE技術シリーズ 人工心臓	生体機能代行装置学Ⅱ での学習を見直し
		各コマにおける授業予定	グループワークにて模擬患者情報から病態の把握②	病気が見える 2 第4版	
第22回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	患者情報からグループワークを行い、情報の共有ができる	臨床工学技士標準テキスト第3版 CE技術シリーズ 人工心臓	生体機能代行装置学Ⅱ での学習を見直し
		各コマにおける授業予定	グループワークにて模擬患者情報から病態の把握③	病気が見える 2 第4版	
第23回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	グループディスカッションで意見の集約を行うことができる	臨床工学技士標準テキスト第3版 CE技術シリーズ 人工心臓	生体機能代行装置学Ⅱ での学習を見直し
		各コマにおける授業予定	グループワークにて模擬患者情報から病態の把握④	病気が見える 2 第4版	
第24回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	模擬患者情報から手術の内容を理解することができる	臨床工学技士標準テキスト第3版 CE技術シリーズ 人工心臓	生体機能代行装置学Ⅱ での学習を見直し
		各コマにおける授業予定	模擬患者情報の報告	病気が見える 2 第4版	
第25回	演習形式	授業を通じての到達目標	手術シュミレーションに向けて使用する装置の操作方法ができる	CE技術シリーズ 人工心臓	模擬患者情報理解
		各コマにおける授業予定	手術シュミレーション準備①	病気が見える 2 第4版	

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 26 回	演 習 形 式	授業を 通じての 到達目標	手術シュミレーションに向けて使用する装置の操作方法ができる	CE技術シリーズ 人工心肺	模擬患者情報理解
		各コマに おける 授業予定	手術シュミレーション準備②	病気が見える 2 第4版	
第 27 回	講 義 演 習 形 式	授業を 通じての 到達目標	手術シュミレーションに向けて使用する装置の操作方法ができる	CE技術シリーズ 人工心肺	模擬患者情報理解
		各コマに おける 授業予定	手術シュミレーション準備③	病気が見える 2 第4版	
第 28 回	講 義 演 習 形 式	授業を 通じての 到達目標	手術シュミレーションに向けて使用する装置の操作方法ができる	CE技術シリーズ 人工心肺	模擬患者情報理解
		各コマに おける 授業予定	手術シュミレーション準備④	病気が見える 2 第4版	
第 29 回	講 義 演 習 形 式	授業を 通じての 到達目標	装置を操作し模擬手術を行い一連の操作を行うことができる		模擬患者情報理解
		各コマに おける 授業予定	手術シュミレーション①		
第 30 回	講 義 演 習 形 式	授業を 通じての 到達目標	装置を操作し模擬手術を行い一連の操作を行うことができる		模擬患者情報理解
		各コマに おける 授業予定	手術シュミレーション②		