

科目名称	生体機能代行技術学
授業コード	BA311
英語名称	
学期	2024年度前期
単位	2.0
担当教員	堀 和芳
記入不要 ナンバリ ングコード	
授業の概要	循環器疾患に関連する生命維持管理装置の基礎的事項に関して、臨床工学技士国家試験、第二種ME認定試験に良く出題される内容を中心として、循環器の解剖生理、疾病とその治療に使用される人工心肺の構造・原理を特化して学ぶ。 また各種医療機器の操作を通して座学との整合性を図り、次年度からの病院臨床実習における準備を確実なものにするとともに、将来、自分が目指す臨床工学技士像を考えるきっかけとする。
科目に関連する実務経験と授業への活用	【科目特有の知識・技能についての到達目標】 1. 生命維持管理装置の原理と役割について系統的に理解する。 【汎用能力としての学士力についての到達目標】 2. 正常な臓器の構造・機能に生じる何らかの異常が疾患としてあらわれることに対する生命維持管理装置と臨床工学技士の役割を理解する。 患者のために社会貢献できる技術者・研究者となり、本学科のカリキュラムポリシー、ディプロマポリシーである生命の尊厳を意識した医療従事者の育成を目標とする。具体的には循環器疾患に対する臨床工学技士の業務をイメージしながら循環器疾患における臨床工学技士の役割を学習する。患者さま優先のチーム医療の一員として働く人間性を養い、臨床工学の専門家として技術、学術を追求する姿勢を身に着ける。
到達目標	1.循環器疾患に対する生命維持管理装置の原理と役割について系統的に理解する 2.循環器の解剖生理と疾病について理解する チーム医療の一員として循環器疾患における臨床工学技士の役割を学び、高い人格と倫理観を兼ね備えた患者のために社会に貢献できる人材を養成する
計画・内容	第1回 オリエンテーション、心臓の解剖と生理、臨床的意義 第2回 大血管系の解剖と体循環 第3回 体外循環装置とは 体外循環装置の歴史と原理と構造 第4回 体外循環装置装置のデバイス 血液ポンプ、遠心ポンプ、人工肺の物理・原理 第5回 体外循環装置と周辺機器の原理・取り扱い 心筋保護、自己血回収、除細動、カニューレ 第6.回 体外循環技術 モニタリング 第7回 体外循環技術 体外循環中の病態生理 人工心肺中の病態、心臓疾患 第8回 体外循環技術 心筋保護液とは 第9回 体外循環技術 人工心肺の実際 プライミング液、回路の選択、操作 第10回 体外循環技術 体外循環の実際と患者管理 体外循環の実際と患者管理（人工心肺の施行中の患者管理） 第11回 特殊な体外循環 小児の体外循環、胸部大動脈疾患の体外循環、オフポンプ 第12回 体外循環時の事故と安全対策 トラブルシューティング

計画・内容	「操作に伴う危険因子の予測と対処」 第13回 体外循環と補助循環 IABP装置、PCPS装置、補助人工心臓、インペラー 第14回 体外循環装置の保守管理 第15回 実際の手術の流れについてシミュレート
授業の進め方	循環器の解剖生理、疾患を随時復習しながら生命維持管理装置と関連付けて知識を確実なものとする。 確認のために随時小テストを行う。 国家試験によく出題される重要な箇所を繰り返し学修し、臨床工学技士にとって重要な内容に的を絞って学修する。講義終了時には循環器疾患と臨床工学について十分に理解でき、国家試験の循環器分野の基礎的問題が解答できるようになることを目標とする。 理解を確実なものとするために教員の臨床経験に基づいた実践的な学修を織り交ぜる
能動的な学びの実施	医療機器を操作、解説する際はアクティブラーニングを積極的に取り入れ理解度を深める。 アクティブラーニングの方法としてはシミュレーション、ペアワーク、グループディスカッションを取り入れる
授業時間外の学修	該当授業回数に記したシラバスの内容について、調べ学習として予習レポートを提出する。レポート内容は次回講義に対する具体的なテーマを掲示し、資料の下調べレポートの作成に90分程度は要する 随時に小テストを行い、間違えた問題に対し、復習し国家試験、第二種ME認定試験対策とする（小テストの結果によるが30～60分）
教科書・参考書	必要な資料は随時配布する 生体機能代行装置学 体外循環装置第2版（医歯薬出版）
成績評価方法と基準	中間小テスト20%、期末テスト70%、授業態度、レポート10% 課題未提出の場合、授業評価の対象とならない
課題等に対するフィードバック	課題の解答に対するコメントと解説として、フィードバックを行う
オフィスアワー	Campus Squareを参照
留意事項	臨床工学技士の主たる業務であり必須教科である。臨床実習前に履修し、しっかり身に付けてほしい
非対面授業となった場合の「授業の進め方」および「成績評価方法と基準」	ZOOMによるオンラインの授業 期末課題90%とレポート課題10%