

科目名	開講時期	必修・選択	科目区分	単位（時間）	科目責任者
生体機能代行技術学特論	1年次	必修	講義	1単位（30時間）	外山 竹弥 ※
授 業 概 要					
臨床工学技士として業務に重要な代行装置学及び関連する生体材料について理解する。					
到 達 目 標					
1) 各種医用材料の種類と特性について説明できる。 2) 各種医用材料の安全性及び生体適合性について説明できる。 3) 呼吸、循環、代謝における生体代行技術について説明できる。 4) 生体代行装置の患者への適用方法が説明できる。 5) 生体代行装置に関わる機器の構造と特性が説明できる。 6) 生体代行装置に関わる機器を安全に扱うことができる。 7) 生体代行装置に関わる機器の保守点検を適切に行うことができる。					
実務経験のある教員					
野口 裕幸 外山 竹弥 中野 広基：病院での臨床経験を踏まえ、生体代行技術について解説する。					
回	学 習 内 容				担当教員
1	代謝代行(1)	血液浄化技術	目的と適応疾患、原理		外山 竹弥 ※
2	代謝代行(2)	血液浄化療法の実際	回路構成、治療中の患者監視		〃
3	代謝代行(3)	バスキュラアクセス	種類と特徴		〃
4	代謝代行(4)	その他の血液浄化療法	血液透析濾過、血液吸着		〃
5	代謝代行(5)	血液浄化周辺機器	水処理装置、患者監視装置		〃
6	体外循環(1)	体外循環総論	人工心肺システムの構成と原理		中野 広基 ※
7	体外循環(2)	体外循環各論	心肺回路と周辺機器		〃
8	体外循環(3)	体外循環の生理	体外循環中のモニタリング、生体反応		〃
9	体外循環(4)	体外循環技術	人工心肺の実際		〃
10	体外循環(5)	補助循環法	IABP、ECMO、補助人工心臓		〃
11	呼吸代行(1)	呼吸生理	血液ガス、換気評価、酸素解離曲線		野口 裕幸 ※
12	呼吸代行(2)	呼吸不全	疾患とアプローチについて		〃
13	呼吸代行(3)	呼吸療法の実際	在宅酸素療法について		〃
14	呼吸代行(4)	人工呼吸器の原理と構造	呼吸回路の構成、換気モードについて		〃
15	呼吸代行(5)	人工呼吸療法	人工呼吸療法中の患者管理について		〃
学 習 方 法					
臨床工学技士の業務に必要な不可欠な専門領域の総括となる。復習を行い、しっかりと理解すること。					
評 価 方 法					
学科試験により評価する。					
先 修 科 目					
教科書、参考書					
〔教科書〕					
臨床工学技士標準テキスト 第4版		小野哲章 他		金原出版	
MEの基礎知識と安全管理 改訂第8版		日本生体医工学会		南江堂	
配布資料					