

令和7年度シラバス

臨床工学専攻科

神戸総合医療専門学校

科目名		授業形態	担当教員名	
医用システム・制御工学		講義	阪本 壮志	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間（ 2 単位）		15 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
臨床工学技士が取り扱う生命維持管理装置は、機械でありシステムである。またシステム・制御の考え方は単に機械だけでなく、幅広い分野に応用ができる。本講義では、システム・制御工学の基礎と、その考え方を他の分野に応用できるように理解を深めていくことを目的とする。				
授業の到達目標				
システム制御工学の分野の基礎的な概念を理解し、臨床工学技士の国家試験合格程度の学力を有する。				
授業計画				
回	内容			
1	複素数の計算			
2	複素数計算問題演習			
3	相関係数と問題演習			
4	フィードフォワード制御とフィードバック制御			
5	フィードフォワード制御とフィードバック制御問題演習			
6	システムの特性(静特性と動特性)			
7	インパルス応答、ステップ応答、周波数応答			
8	インパルス応答・ステップ応答と伝達関数・ラプラス変換			
9	ラプラス変換とラプラス逆変換			
10	生体システムの特徴			
11	伝達関数とブロック線図			
12	ブロック線図問題演習			
13	一次遅れ系と二次遅れ系			
14	一次遅れ系と二次遅れ系問題演習			
15	まとめ			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名	出版社名	
なし				
自由記載				
参考文献				
書名		著者・編集者名	出版社名	
臨床工学講座 医用システム・制御工学		嶋津秀昭・堀内邦雄	医歯薬出版	
基本からわかるシステム制御講義ノート		橋本洋	オーム社	
自由記載				
備考				