

科目名		授業形態	担当教員名	
計測工学		講義	阪本 壮志・水口 典洋	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
60 時間（2 単位）		30 回	2 年次	後期
授業の目的・概要				
前半に生体計測の一般論について基本的な概念を説明し、後半に生体計測器各論として、主要な計測機器の計測方法を中心に講義する。また、随時、関連問題を取り上げ、演習することで基礎学力向上を図る。				
授業の到達目標				
臨床工学技士に必要な計測工学に関する知識を修得するとともに、医療現場で用いられている計測機器の原理について理解する。				
授業計画				
回	内容			
1	単位(水口)	16	筋電計(阪本)	
2	信号と雑音(水口)	17	脳磁計、心磁計(阪本)	
3	雑音の種類(水口)	18	観血式血圧計の構成(阪本)	
4	計測誤差(水口)	19	観血式血圧計の誤差(阪本)	
5	生体信号と生体計測の特徴(水口)	20	非観血式血圧計(阪本)	
6	雑音対策と信号処理(水口)	21	心拍出量計(阪本)	
7	AD変換(阪本)	22	スパイロメータ(阪本)	
8	信号の処理技術(移動平均法、加算平均法、FFT)(阪本)	23	パルスオキシメータ(阪本)	
9	増幅器(阪本)	24	カプノメータ(阪本)	
10	差動増幅器の特徴(阪本)	25	血液ガス計測法(阪本)	
11	増幅器関連演習(阪本)	26	体温計測(阪本)	
12	心電計の構成、誘導法(阪本)	27	超音波画像計測(阪本)	
13	心電計の規格、種類、役割(阪本)	28	X線画像計測(阪本)	
14	医用テレメータ(阪本)	29	放射線画像計測(阪本)	
15	脳波計(阪本)	30	MRI(阪本)	
成績の評価法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	60%			
レポート	20%	各単元終了ごとに課題を出し、提出した場合に内容により採点する。		
小テスト				
平常点	20%	授業態度や姿勢、発表回数などを評価に加える。		
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
臨床工学講座 生体計測装置学	石原 謙	医歯薬出版株式会社		
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名	出版社名		
自由記載				
備考				