

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	生体情報工学
科目基礎情報						
科目番号	6206		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電子通信システム工学コース		対象学年	専2		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	教員自作のプリント, パワーポイントの資料					
担当教員	神里 志穂子					
到達目標						
"生体情報処理のメカニズム及び生体信号の計測方法・信号処理, 情報処理に関して理解する。 【V-D-8】 ①生体情報処理のメカニズムに関して理解する 【V-D-8】 ②生体信号計測・信号処理, 情報処理に関する手法を理解する"						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安(可)	
生体情報処理のメカニズムに関して理解する。	これまでに学習した他の科目と関連付けながら生体情報処理に関する説明ができる		教科書や資料に従って生体情報処理の要点を説明できる		教科書や資料を見ながら生体情報処理の説明ができる	
生体信号計測・信号処理, 情報処理に関する手法を理解する。	これまでに学習した他の科目と関連付けながら生体計測の方法やデータの処理に関して説明ができる		教科書や資料に従って生体計測の方法やデータの処理の要点を説明できる		教科書や資料を見ながら生体計測の方法やデータの処理の説明ができる	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	講義では, 生体システムの計測・処理・制御に関して, 生体の持つ仕組みを「情報」の観点から理解し, 工学的手法によるアプローチを通して, 基本的な概念について理解を深める。					
授業の進め方・方法	生体システムの基本的な概念を学び, 実際に生体データの計測を行う。					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス, 生体情報工学の役割や概念	授業の進め方や課題の提出方法を説明する 生体情報工学の役割や概念を学習する		
		2週	医療機器と生体計測技術	医療機器や生体計測技術の基礎について学習する		
		3週	センシング技術	生体センシング技術の基礎について学習する		
		4週	モデル化	モデル化とシミュレーションについて学習する		
		5週	活動電位のセンシング	細胞膜の電位変化と活動電位について学習する		
		6週	視覚系の情報処理	視覚の特性について学習する		
		7週	視覚系の情報処理	視覚の心理現象, 画像処理フィルタについて学習する		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	筋の収縮と神経機構	筋の収縮と力学的特性について学習する		
		10週	運動の機構と神経制御	運動と制御について学習する		
		11週	脳波計測と処理技術	脳波計測と処理技術について学習する		
		12週	生体計測への応用	視野, 脳波, 動作計測方法及び機器の取扱を学ぶ		
		13週	生体計測実習	グループに分かれてテーマを決め生体計測を行う		
		14週	生体計測実習	生体計測の結果を解析グループで考察を行う		
		15週	生体計測実習	計測した内容に関して発表を行う		
		16週				
評価割合						
	定期試験	小テスト	レポート	その他	合計	
総合評価割合	70	0	30	0	100	
基礎的能力	60	0	5	0	65	
応用力	10	0	10	0	20	
社会性	0	0	5	0	5	
主体的・継続的学修意欲	0	0	10	0	10	