

2021 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士科(夜間部)		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	演習
科 目 名	ME技術演習Ⅱ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	3年次		学期及び曜時限	前期	教室名	
担 当 教 員	田中 智之 水野 勝博	実務経験と その関連資格	臨床工学技士として洛和会病院・津市民病院など通算18年間、臨床業務全般に従事した。(水野)			
《授業科目における学習内容》						
電気、電子、機械、情報、システムなど、工学系科目の基礎公式を中心とした復習および演習を行なう。国家試験及びME2種クラスの練習問題を実施し、問題解答力を身につける事を目的とする。						
《成績評価の方法と基準》						
1. 定期試験: 70 % 4. 授業態度: 10 % (小テスト評価を含む) 出席率 : 20 %						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
プリント配布						
《授業外における学習方法》						
国家試験・ME2種の過去問題の演習・復習を行う。						
《履修に当たっての留意点》						
この講義は、電子回路としての講義だけでなく、情報処理工学や生体計測、様々な治療器の基礎原理にも大きく関わっています。応用性のある学問として、一定水準までは確実に問題解決力を身につけて下さい。						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容	
第1回	演習形式	授業を通じての到達目標	半導体の種類とその特徴に関わる解答力を得る。	配布プリント	過去問題の演習	
		各コマにおける授業予定	半導体の種類とその特徴 p型、n型、真性 およびそのキャリア、電気抵抗の温度特性など。			
第2回	演習形式	授業を通じての到達目標	ダイオード関係問題の解答力を得る。	配布プリント	過去問題の演習	
		各コマにおける授業予定	ダイオードの一般的な性質。ダイオードの種類と特徴。半波整流回路。演習問題。			
第3回	演習形式	授業を通じての到達目標	整流回路関係の解答力を得る。	配布プリント	過去問題の演習	
		各コマにおける授業予定	半波整流回路・全波整流回路、平滑回路。演習問題。			
第4回	演習形式	授業を通じての到達目標	デジタル回路関係の解答力を得る。	配布プリント	過去問題の演習	
		各コマにおける授業予定	ダイオードを用いた応用回路① AND回路、OR回路、クランプ回路。演習問題			
第5回	演習形式	授業を通じての到達目標	波形整形回路関係の解答力を得る。	配布プリント	過去問題の演習	
		各コマにおける授業予定	ダイオードを用いた応用回路② クリップ回路、リミッタ回路。			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第6回	演習形式	授業を通じての到達目標	トランジスタ関係知識の解答力を得る。	配布プリント	過去問題の演習
	各コマにおける授業予定	トランジスタの種類(バイポーラ、ユニポーラ)と特徴。エミッタ接地、ベース接地、コレクタ回路の特徴。演習問題。			
第7回	演習形式	授業を通じての到達目標	増幅器回路の一般知識関係の解答力を得る。	配布プリント	過去問題の演習
	各コマにおける授業予定	直流増幅、交流増幅、帯域幅、入力インピーダンスなど、増幅器の基礎知識とデシベル計算の復習。			
第8回	演習形式	授業を通じての到達目標	帰還回路の性質を理解し解答力を得る。	配布プリント	過去問題の演習
	各コマにおける授業予定	正帰還と負帰還の性質と特徴。倍率の式。演習問題。			
第9回	演習形式	授業を通じての到達目標	差動増幅器関係の解答力を得る。	配布プリント	過去問題の演習
	各コマにおける授業予定	差動増幅器の特徴と利点。CMRR(同相弁別比)、SN比の改善。演習問題。			
第10回	演習形式	授業を通じての到達目標	生体代行装置学(呼吸器)関係の解答力を得る。	配布プリント	過去問題の演習
	各コマにおける授業予定	生体代行装置学(呼吸器)の演習問題の実施と解説。			
第11回	演習形式	授業を通じての到達目標	ME2種、国家試験レベルの演習問題が解けるようになる。	配布プリント	これまで配布した資料の見直し。
	各コマにおける授業予定	総合演習問題を行い、ME2種への総合的な理解度をはかる。			
第12回	演習形式	授業を通じての到達目標	ME2種、国家試験レベルの演習問題が解けるようになる。	配布プリント	これまで配布した資料の見直し。
	各コマにおける授業予定	総合演習問題を行い、ME2種への総合的な理解度をはかる。			
第13回	演習形式	授業を通じての到達目標	問題への復習解説を経て、理解度の強化ができる。	配布プリント	過去問題の演習
	各コマにおける授業予定	第11回、12回で行った総合問題に関わる解説を行う。			
第14回	演習形式	授業を通じての到達目標	ME2種、国家試験レベルの演習問題が解けるようになる。	配布プリント	これまで配布した資料の見直し。
	各コマにおける授業予定	総合演習問題を行い、ME2種への総合的な理解度をはかる。			
第15回	演習形式	授業を通じての到達目標	ME2種、国家試験レベルの演習問題が解けるようになる。	配布プリント	これまで配布した資料の見直し。
	各コマにおける授業予定	総合演習問題を行い、ME2種への総合的な理解度をはかる。			