

2020 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	専門基礎分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	理工学演習		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	45 (3) 時間(単位)
対 象 学 年	1年次		学期及び曜時限	後期	教室名	
担 当 教 員	三宅 泰広、長谷川 優、宮本 吉孝	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》 ・電気工学： 直流回路、交流回路、過渡現象、微分積分回路 ・物理： 速度、加速度、自由落下、鉛直投げ上げ、運動方程式、エネルギー保存の法則、単振動、遠心力 ・医用安全管理学： 安全基準 ・医用治療機器学： 電気メス						
《成績評価の方法と基準》 定期試験 70% 出席と授業態度 30%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》 配布プリント						
《授業外における学習方法》 適宜プリントを配布するので、授業終了後はプリントを見直すのと、解き直しておく。						
《履修に当たっての留意点》 電気工学や物理学などの工学に弱いままだと、第2種ME検定・臨床工学技士国家試験の合格点に至ることが困難となる。本講義では基礎事項から説明し、演習を行うので、休まず取組んで欲しい。						
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	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうちオームの法則分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント		予習：オームの法則について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(オームの法則)			
第2回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうち抵抗の合成分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント		予習：抵抗の合成について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(抵抗の合成)			
第3回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうち電圧、電流の計測分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント		予習：電圧、電流の計測について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(電圧、電流の計測)			
第4回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうち倍率器、分流器分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント		予習：倍率器、分流器について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(倍率器、分流器)			
第5回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうちブリッジ回路分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント		予習：ブリッジ回路について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(ブリッジ回路)			

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	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうち電力分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント	予習：電力について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(電力)		
第7回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうちジュール熱分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント	予習：ジュール熱について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(ジュール熱)		
第8回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうちインピーダンス分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント	予習：インピーダンスについて、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(インピーダンス)		
第9回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうち交流の値分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント	予習：交流の値について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(交流の値)		
第10回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうち位相差分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント	予習：交流の位相差について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(交流の位相差)		
第11回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうち交流回路分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント	予習：交流回路について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(交流回路)		
第12回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうち共振回路分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント	予習：狂行回路について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(共振回路)		
第13回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうちフィルタ回路について演習を行い、公式、構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント	予習：フィルタ回路について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(フィルタ回路)		
第14回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうち過渡現象について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント	予習：過渡現象について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(過渡現象)		
第15回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気工学のうち微分積分回路について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント	予習：微分積分回路について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	電気工学(微分積分回路)		

2020 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	専門基礎分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	理工学演習		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	45 (3) 時間(単位)
対 象 学 年	1年次		学期及び曜時限	後期	教室名	
担 当 教 員	三宅 泰広、長谷川 優、宮本 吉孝	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》 ・電気工学： 直流回路、交流回路、過渡現象、微分積分回路 ・物理： 速度、加速度、自由落下、鉛直投げ上げ、運動方程式、エネルギー保存の法則、単振動、遠心力 ・医用安全管理学： 安全基準 ・医用治療機器学： 電気メス						
《成績評価の方法と基準》 定期試験 70% 出席と授業態度 30%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》 配布プリント						
《授業外における学習方法》 適宜プリントを配布するので、授業終了後はプリントを見直すのと、解き直しておく。						
《履修に当たっての留意点》 電気工学や物理学などの工学に弱いままだと、第2種ME検定・臨床工学技士国家試験の合格点に至ることが困難となる。本講義では基礎事項から説明し、演習を行うので、休まず取組んで欲しい。						
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16回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	物理現象のうち運動に関連する分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント		予習：速度、加速度、運動について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	物理(速度、加速度、自由落下、鉛直投げ上げ、運動方程式)			
第17回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	物理現象のうち運動に関連する分野について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント		予習：速度、加速度、運動について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	物理(速度、加速度、自由落下、鉛直投げ上げ、運動方程式)			
第18回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	物理現象のうちエネルギー保存則、単振動、遠心力について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント		予習：エネルギー保存則、単振動、遠心力について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	物理(エネルギー保存の法則、単振動、遠心力)			
第19回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	物理現象のうちエネルギー保存則、単振動、遠心力について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント		予習：エネルギー保存則、単振動、遠心力について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	物理(エネルギー保存の法則、単振動、遠心力)			
第20回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	物理現象のうちエネルギー保存則、単振動、遠心力について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント		予習：エネルギー保存則、単振動、遠心力について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	物理(エネルギー保存の法則、単振動、遠心力)			

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21回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	ダルンールの実験の再現、最小感知電圧について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント	予習：ダルンールの実験の再現、最小感知電圧について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	ME対策(ダルンールの実験の再現、最小感知電圧)		
第22回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	接触抵抗の考え方、コンデンサ、電磁誘導について演習を行い、公式・構造などを理解することによって、要点をおさえていく。	配布プリント	予習：接触抵抗の考え方、コンデンサ、電磁誘導について、関連科目の教科書を見ておく 復習：プリントの内容・問題を見直しておく
		各コマにおける授業予定	ME対策(接触抵抗の考え方、コンデンサ、電磁誘導)		
第23回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	本授業内容について演習を行うことによって、すべての要点について計算・説明できるようになる。	配布プリント	予習：今までの配布プリントを見直しておく
		各コマにおける授業予定	総合演習		
第9回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第10回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第11回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第12回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第13回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第14回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第15回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			