2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士科(昼間部)	科目区分	専門基礎分野	授業の方法	講義演習
科目名	電子工学 I	必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 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	実務経験と その関連資格				

《授業科目における学習内容》

医療機器や生命維持装置の操作や保守管理を行う臨床工学技士とって、機器内の仕組みを理解する必要がある。 各回路の原理や構成を理解することで、安全な操作と、故障時の的確なトラブルシューティングが可能となる。 そのために必要となる電子工学の基礎ならびに、国家試験に必要な知識の習得を目標とする。

《成績評価の方法と基準》

期末試験で評価し60点以上を合格とする。

《使用教材(教科書)及び参考図書》

医用電子工学(臨床工学講座),日本臨床工学技士教育施設協議会(監修),中島 章夫(編集),福長 一義(編集)

《授業外における学習方法》

電子工学実習は、本講義で学んだことを関連付けて受講して下さい。

《履修に当たっての留意点》

	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	講義演	授業を 通じての 到達目標	複雑な抵抗回路の計算ができる。		復習として講義範囲の	
1	個習形式	各コマに おける 授業予定	電気工学の復習	教科書	復省として講義戦団の 問題を解く。	
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	コンデンサの充放電特性と容量リアクタンスと周波数の関係を 説明することができる。		佐羽 1.1 で悪羊炊田の	
2 回	興習 形式	各コマに おける 授業予定	電気工学の復習	教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。	
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	時定数および、CRフィルタの特徴を説明することができる。		復習として講義範囲の 問題を解く。	
3	興習形式	各コマに おける 授業予定	電気工学の復習	教科書		
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	コイルの誘導リアクタンスと周波数の関係を説明することができる。		/F型1) ~# **	
4 □	興習形式	各コマに おける 授業予定		教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。	
第	講義沒	授業を 通じての 到達目標	時定数および、RLフィルタの特徴を説明することができる。		佐羽山 ブ港羊炊田の	
5 回	演習形式	各コマに おける 授業予定	電気工学の復習	教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。	

	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	講義演	授業を 通じての 到達目標	直列共振回路と並列共振回路の特徴を説明することができる。	# A) +	復習として講義範囲の	
6 □	(習形式	各コマに おける 授業予定	電気工学の復習	教科書	問題を解く。	
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	変圧器の特徴を説明することができる。		復習として講義範囲の	
7 回	個習 形式	各コマに おける 授業予定	電気工学の復習	教科書	復首として講義 配出の 問題を解く。	
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	電気回路の国家試験の問題を解くことができる。		復翌月 で講美統囲の	
8 0	興習形式	各コマに おける 授業予定	電気工学の復習	教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。	
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	導体、絶縁体、半導体の違いと、半導体の作り方を説明することができる。		復習として講義範囲の	
9	個習 形式	各コマに おける 授業予定	半導体	教科書	復省とし (講義軋囲の) 問題を解く。	
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	整流特性を説明することができる。		復習として講義範囲の	
10回	興習形式	各コマに おける 授業予定	ダイオード	教科書	復首として講教 配団の 問題を解く。	
第	講義演	度 週10 は することができる。			復習として講義範囲の	
11 回	個習形式	各コマに おける 授業予定	ダイオード	教科書	問題を解く。	
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	整流回路の目的、種類および特徴を説明することができる。		復習として講義範囲の	
12 回	習形式	各コマに おける 授業予定	整流回路	教科書	復自こして 時 我 即 四 ップ 問題を解く。	
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	各回路の種類と特徴を説明することができる。		復習として講義範囲の	
13 回	個習形式	各コマに おける 授業予定	クリップ回路、スライス回路、クランプ回路	教科書	関省として講義車囲の 問題を解く。	
第	講義演	』 ■UCの 八月付任と四月付任を説明 9 つことができる。			復習として講義範囲の	
14 回	興習形式	各コマに おける 授業予定	バイポーラトランジスタ	教科書	復省として講教範囲の 問題を解く。	
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	各バイアス回路を説明することができる。		有羽し ア港羊笠四の	
15 回	順習形式	各コマに おける 授業予定	バイポーラトランジスタ	教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。	

2019 年度 授業計画(シラバス)

	学	科	臨床工学技士科(昼	間部)	科	目	区	分	専門基礎分野	授業の方法	計	購義汽	軍
	科目	名	電子工学 I		必修	》/選	【択(か別	必修	授業時数(単位数)	60	(2)	時間(単位)
	対象与	单年	1年次		学期	及で	「曜日	诗限	後期	教室名			
;	担当教	女 員	島崎 拓則	実務経験と その関連資 格									

《授業科目における学習内容》

医療機器や生命維持装置の操作や保守管理を行う臨床工学技士とって、機器内の仕組みを理解する必要がある。 各回路の原理や構成を理解することで、安全な操作と、故障時の的確なトラブルシューティングが可能となる。 そのために必要となる電子工学の基礎ならびに、国家試験に必要な知識の習得を目標とする。

《成績評価の方法と基準》

期末試験で評価し60点以上を合格とする。

《使用教材(教科書)及び参考図書》

医用電子工学(臨床工学講座),日本臨床工学技士教育施設協議会(監修),中島 章夫(編集),福長 一義(編集)

《授業外における学習方法》

電子工学実習は、本講義で学んだことを関連付けて受講して下さい。

《履修に当たっての留意点》

本授業では問題演習を主とするので、予習こそが重要になってくる。学生にはきちんと予習することを周知させる。

授 方	業の 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	講義演	授業を 通じての 到達目標	差動増幅器とCMRRを説明することができる。		佐羽山 で建美炊四の	
16 回	個習形式	各コマに おける 授業予定	バイポーラトランジスタ	教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。	
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	A,B,C級増幅器の特徴を説明することができる。		佐羽山 で建美炊田の	
17 回	個習形式	各コマに おける 授業予定	バイポーラトランジスタ	教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。	
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	各マルチバイブレータの特徴を説明することができる。		復習として講義範囲の 問題を解く。	
18	興習形式	各コマに おける 授業予定	バイポーラトランジスタ			
第	講義演	** 週じの / 1 ロク 変 調、ハル			/AND LI 一种 花林园 o	
19 回	興習 形式	各コマに おける 授業予定	変調と復調	教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。	
第	講義	授業を 通じての 到達目標	種類とバイポーラトランジスタの違いを説明することができる。		佐羽山 で建美炊四の	
20 回	演習形式	各コマに おける 授業予定	ユニポーラトランジスタ	教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。	

	授業の 方法 大		内 容	使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容		
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	心電計や脳波計の差動増幅器と時定数回路のしくみを説明す ることができる。		復習として講義範囲の		
21 回	習形式	おける ユニポーラトランジスタ 授業予定		教科書	問題を解く。		
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	理想オペアンプを説明することができる。		佐羽して誰羊炊田の		
22 回	興習形式	各コマに おける 授業予定	演算増幅器	教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。		
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	オープンループとクローズドループ、仮想短絡を説明することができる。		復習として講義範囲の		
23 回	個習形式	各コマに おける 授業予定	演算増幅器	教科書	復省として講義制団の 問題を解く。		
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	反転増幅器、非反転増幅器を説明することができる。		復羽以 で講美統田の		
24	個習 形式	各コマに おける 授業予定	演算増幅器	教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。		
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	加算器、電圧フォロワを説明することができる。		復習として講義範囲の		
25 回	個習形式	各コマに おける 授業予定	演算増幅器	教科書	問題を解く。		
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	差動増幅器を説明することができる。		復習として講義範囲の		
26 回	興習形式	各コマに おける 授業予定	演算増幅器	教科書	問題を解く。		
第	講義演	は、 対連目標 自他 电/工 変換 凹 始を 説 切り の ことが できる。			佐羽口 一番 芝放田の		
27 回	個習形式	各コマに おける 授業予定	演算増幅器	教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。		
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	比較器を説明することができる。		作羽し で誰美炊四の		
28 回	興習形式	各コマに おける 授業予定	演算増幅器	教科書	復習として講義範囲の問題を解く。		
第	講義演	± 週ピの			作羽し で建美姓四の		
29 回	演習形式	各コマに おける 授業予定	演習	教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。		
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	国家試験の演習問題を解くことができる。		作羽し ア誰美炊四の		
30 回	漢習形式	形 はける 演習		教科書	復習として講義範囲の 問題を解く。		