2023　年度 授業計画（シラバス）

学　　科	人工知能学科		科 目 区 分	専門基礎分野	授業の方法	実習
科 目 名	電気電子回路実習Ⅱ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30　(1)　時間(単位)
対 象 学 年	2年		学期及び曜時限	前期	教室名	303教室,ロボ実
担 当 教 員	臼井　壮大	実務経験とその関連資格				

《授業科目における学習内容》

電気電子回路Ⅰで学習した知識や理論を実践的に応用する。回路を実際に組み、各種計測手法を用いて理論通りの動作が得られているか検証と考察を重ねることで、電気回路・電子回路に対する深い理解を習得する。

《成績評価の方法と基準》

実験レポート　70%
出席　20%
平常　10%

《使用教材（教科書）及び参考図書》

（教科書）回路の素101(ライブラリシリーズ), 鈴木雅臣, CQ出版社
（参考書）OHM大学テキスト 電気回路Ⅰ（第3版), 大野克郎, オーム社
　　電気回路Ⅰ, 鍛冶幸悦, コロナ社

《授業外における学習方法》

実習を有意義にするため、電気電子回路Ⅰの内容をよく復習しておくこと。不明な箇所は質問するかインターネット等を用いて解消するよう努めること。

《履修に当たっての留意点》

実習の中には危険を伴うものもあるので、自身や他人を危険に晒すことのないよう真面目に態度で取り組むこと。
理解の定着のため、全ての実習で実験レポートの作成を課します。

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	実習形式	授業を通じての到達目標	キルヒホッフの法則やテブナンの定理を用いて、回路網の解析ができる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	回路網解析		
第2回	実習形式	授業を通じての到達目標	キルヒホッフの法則やテブナンの定理を用いて、回路網の解析ができる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	回路網解析		
第3回	実習形式	授業を通じての到達目標	プッシュプル回路を作成できる、クロスオーバーひずみをオシロスコープで観測できる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	プッシュプル回路、オシロスコープ		
第4回	実習形式	授業を通じての到達目標	プッシュプル回路を作成できる、クロスオーバーひずみをオシロスコープで観測できる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	プッシュプル回路、オシロスコープ		
第5回	実習形式	授業を通じての到達目標	非安定マルチバイブレータ回路について説明できる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	非安定マルチバイブレータ回路		

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	実習形式	授業を通じての到達目標	ハートレー発振回路、コルピッツ発振回路を設計し作成できる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	発振回路		
第7回	実習形式	授業を通じての到達目標	ハートレー発振回路、コルピッツ発振回路を設計し作成できる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	発振回路		
第8回	実習形式	授業を通じての到達目標	微分回路・積分回路を作成できる、動作について説明できる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	微分回路・積分回路		
第9回	実習形式	授業を通じての到達目標	微分回路・積分回路を作成できる、動作について説明できる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	微分回路・積分回路		
第10回	実習形式	授業を通じての到達目標	各種フィルタ回路を設計できる、動作について説明できる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	フィルタ回路		
第11回	実習形式	授業を通じての到達目標	各種フィルタ回路を設計できる、動作について説明できる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	フィルタ回路		
第12回	実習形式	授業を通じての到達目標	定電圧・定電流回路を設計できる、動作について説明できる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	定電圧・定電流回路		
第13回	実習形式	授業を通じての到達目標	定電圧・定電流回路を設計できる、動作について説明できる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	定電圧・定電流回路		
第14回	実習形式	授業を通じての到達目標	回路シミュレータLTspiceを用いた回路シミュレーションが行える シミュレーション結果を踏まえた回路定数の選定ができる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	LTspice		
第15回	実習形式	授業を通じての到達目標	回路シミュレータLTspiceを用いた回路シミュレーションが行える シミュレーション結果を踏まえた回路定数の選定ができる	図書一式	講義内容の復習と、実習内容を反芻を行うこと。
		各コマにおける授業予定	LTspice		