

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式								
M314Y301	電気電子工学実験 (Electrical and Electronic Experiments)					臨床医工学コース専門分野	対面								
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	主に使用する言語	その他に使用する言語	担当形態							
必修	2	3	医学部先進医療科学科	前期	月4,月5	日本語		複数(共同)							
担当教員	氏名 池内 秀隆、上見 憲弘、後藤 雄治、高 炎輝 E-mail hikeuchi@oita-u.ac.jp 内線 5193														
授業の概要	本実験では、学生自ら実験を行い、グループでの討論及びレポート作成を通じて、電気電子回路の基本事項と実験データに基づいたレポート作成技術を身につける。 具体的には、電気回路、電子回路、主にアナログ回路の基礎実験を学生自ら行い、討論により理解を深め、レポートの作成を行う。オームの法則、抵抗・キャパシタ・インダクタの周波数特性、トランジスタ・ダイオードの特性測定、OPアンプ各種回路などの実験をグループに分かれて行う。														
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1	2	3	4	5	6	7		
目標1	適切なレポートを作成できる。														
目標2	電気・電子回路の基本事項について説明できる。														
目標3															
目標4															
目標5															
目標6															
目標7															
目標8															
目標9															
目標10															
各DPへの関連度(計10)							10								
授業の内容															
1	ガイダンス：実験を行う上での基礎知識、レポートの書き方、測定データの取扱について														
2	電圧計・電流計による抵抗の測定と誤差														
3	キルヒホッフの法則														
4	オシロスコープの使い方とRC/RL交流回路 1														
5	オシロスコープの使い方とRC/RL交流回路 2														
6	ダイオード・トランジスタ・FETの特性 1														
7	ダイオード・トランジスタ・FETの特性 2														
8	ここまでの総評とレポートチェック														
9	トランジスタによる増幅回路														
10	渦電流を使用した材料評価：インピーダンス測定														
11	OPアンプ回路：ボルテージホロワ，反転増幅器，非反転増幅器 1														
12	OPアンプ回路：ボルテージホロワ，反転増幅器，非反転増幅器 2														
13	AD変換とDA変換 1														
14	AD変換とDA変換 2														
15	全体を通じての総合講評														
ラ イ ク ニ テ ン シ ブ	A:知識の定着・確認													工 夫 の 他 の	レポート提出と内容評価、 口頭試問等の実施
授業時間外 学修の内容 と想定時間	準備学修	実験の内容とその基礎事項についてまとめる。また、手順と方法を確認する(23h)。													
	事後学修	レポートをまとめる(45h)。													
	想定時間合計	68													
教科書	実験の手引きを配布する。														
参考書	新SI対応デジタル時代の電気電子計測基礎(改訂版)・松本佳宣・コロナ社，978-4-339-00930-9 電磁気計測・岩崎俊・コロナ社，978-4-339-01828-8														

成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10
	レポート	90%										
	口頭試問	10%										
注意事項	設定された実験を1つでも行わない場合は再履修とする。											
備考												
リンク	URL											