

科 目 名		学年	単位	授業時間	科目区分	授業形態	学修単位	
電気計測 : Electric Measurement		3E	2	90分×30回	履修	講義・通年	—	
教 員 名		碓 智 徳 : IKARI Tomonori						
授 業 概 要	電気、磁気量、その他の物理量の測定方法及び各種計測器の構造と動作原理について講義する。							
	到達目標			評価方法				
1) 電気単位を理解する。 2) 電圧、電流、電力、抵抗、磁気、周波数の測定方法を理解する。 また、測定方法による各種物理量を計算できること。			①中間試験(40%)、②期末試験(40%)、③演習レポート(10%)、 ④自学自習によるレポート(10%)を総合して評価する。					
学習・教育目標		(C)	JABEE基準1(1)					
授 業 計 画	回	項 目	内 容		回	項 目	内 容	
	第1	計測の基礎 1	計測の目的と意義について説明する。		第16	交流の測定 1	交流電圧・電流・電力について説明する。	
	第2	計測の基礎 2	測定法の分類について説明する。		第17	交流の測定 2	整流形計器について説明する。	
	第3	計測の基礎 3	誤差について説明する。		第18	交流の測定 3	交流用計器の原理について説明する。	
	第4	計測の基礎 4	誤差の統計的処理について説明する。		第19	交流の測定 4	三電圧・三電流計法について説明する。	
	第5	計測の基礎 5	間接測定における誤差について説明する。		第20	インピーダンスの測定 1	インピーダンスと素子の損失について説明する。	
	第6	単位	SI単位系・計測標準について説明する。		第21	インピーダンスの測定 2	交流ブリッジについて説明する。	
	第7	直流の測定 1	アナログ計器(分流器)について説明する。		第22	インピーダンスの測定 3	Qメータと位相測定について説明する。	
	第8	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。		第23	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。	
	第9	直流の測定 2	アナログ計器(倍率器)について説明する。		第24	波形計測 1	記録計・オシロスコープの原理について説明する。	
	第10	直流の測定 3	測定法と測定系について説明する。		第25	波形計測 2	オシロスコープによる測定方法について説明する。	
	第11	直流の測定 4	直流電力計の測定について説明する。		第26	周波数計測 1	周波数の測定について説明する。	
	第12	抵抗の測定 1	抵抗とコンダクタンスについて説明する。		第27	周波数計測 2	オシロスコープを用いた位相・周波数の測定について説明する。	
	第13	抵抗の測定 2	中抵抗の測定原理について説明する。		第28	磁気測定 1	磁界、磁束、磁束密度について説明する。	
	第14	抵抗の測定 3	低抵抗・高抵抗の測定原理について説明する。		第29	磁気測定 2	磁界、磁束の測定について説明する。	
第15	まとめ	前期のまとめを行う。		第30	まとめ	学習事項全体のまとめを行う。また授業アンケートを行う。		
自学自習の内容		課題として演習問題を示す。レポート課題を課す。						
関連科目		電気工学序論、電気磁気学、電気回路						
教科書		電子情報通信レクチャーシリーズ 電磁気計測(岩崎俊著、コロナ社)						
参考書		電気電子計測(山口、他著、オーム社)						
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う。						
副担当教員								
備考								