

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	4年次・後期・必修	
	対象学科・専攻	電気電子工学科	
電気電子工学実験 V (Experiments in Electrical and Electronic Engineering V)	担当教員	本部 光幸 (Hombu, Mitsuyuki) 檜根 健史 (Kashine, Kenji) 逆瀬川 栄一 (Sakasegawa, Eiichi) 永井 翠 (Nagai, Midori)	
	教員室	本部：電気電子工学科棟 3階 (Tel: 42-9077) 檜根：一般科目棟 3階 (Tel: 42-9075) 逆瀬川：電気電子工学科棟 3階 (Tel: 42-9073) 永井：電気電子工学科棟 2階 (Tel: 42-9074)	
	E-Mail	本部：hombu@kagoshima-ct.ac.jp 檜根：kashine@kagoshima-ct.ac.jp 逆瀬川：sakasegw@kagoshima-ct.ac.jp 永井：nagai@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	実験 / 履修単位 / 2単位		
週あたりの学習時間と回数	授業 (200分) × 15回		
〔本科目の目標〕 変圧器や回転機、太陽電池など各種電気機器の取り扱い方を学び、実験により得られた諸特性と理論とを比較して考察すると共に、電気機器を各種産業分野に応用する能力を養う。			
〔本科目の位置付け〕 3年次及び、4年次前期で学んだ「電気機器」に関する理論について、実際の機器の取扱いを通じて認識を更に深めるための科目である。また、低圧及び高圧電気工事士学科試験の免除、および第二種電気主任技術者の資格取得を希望する者は本科目を修得しなければならない。			
〔学習上の留意点〕 3, 4年次の「電気機器」に関する理論を理解しておくことが必須である。実験の目的、機器の原理について、十分に予習しておく。各機器の取り扱いに十分注意を払う（これを誤ると重大な事故につながる）。実験し直しを避けるため、測定値を常にグラフ化しながら実験を進めること。レポートは十分な検討、考察を加え、提出期限は厳守すること。			
〔授業の内容〕			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
電気機器実験			
1. 導入	12	本実験の進め方、安全上の心得、レポートの作成要領、全実験に関する概要を理解できる。 計測器取扱いの概要を理解し、実験用配線及び部品製作ができる。	実験書の安全やレポート作成の箇所を読み、概要を把握しておく。
2. 直流発電機の実験	4	直流発電機の無負荷特性と外部特性試験を行い、レポートを作成できる。	実験書の該当箇所を読み、概要を把握しておく。
3. 直流電動機の実験	4	直流電動機の負荷特性試験を行い、レポートを作成できる。	実験書の該当箇所を読み、概要を把握しておく。
4. サーボモータの実験	4	DCおよびACサーボモータのPWM制御とPI制御試験を行い、レポートを作成できる。	実験書の該当箇所を読み、概要を把握しておく。
5. 同期発電機の基礎特性試験	4	同期発電機の基礎特性試験を行い、レポートを作成できる。	実験書の該当箇所を読み、概要を把握しておく。
6. 同期発電機の外部特性試験	4	同期発電機の外部特性試験を行い、レポートを作成できる。	実験書の該当箇所を読み、概要を把握しておく。
7. 同期電動機の実験	4	同期電動機の位相特性試験、負荷特性試験を行い、レポートを作成できる。	実験書の該当箇所を読み、概要を把握しておく。
8. 変圧器の実験	4	変圧器の負荷特性試験、電圧変動率試験を行い、レポートを作成できる。	実験書の該当箇所を読み、概要を把握しておく。
9. 誘導機の実験	4	誘導電動機の抵抗測定、無負荷試験、拘束試験を行い、レポートを作成できる。	実験書の該当箇所を読み、概要を把握しておく。
10. インバータの実験	4	インバータの基本的な動作試験を行い、レポートを作成できる。	実験書の該当箇所を読み、概要を把握しておく。
11. レポート整理	12	行った実験の結果および実験に対する検討・考察を適切にまとめ、レポートを作成・整理することができる。	実験書、参考書で各実験に関する箇所を読み、よく理解しておく。

