

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	5年次・通年・B群	
	対象学科・専攻	電気電子工学科	
送配電工学Ⅰ・Ⅱ (Electric Power Transmission I・II)	担当教員	中村 格 (Nakamura, Itaru)	
	教員室	電気電子工学科棟1階 (Tel. 42-9076)	
	E-Mail	i_naka@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義 / 学修単位 [講義Ⅰ] / 2単位		
週あたりの学習時間と回数	[授業(100分)+自学自習(80分)] × 30回		
[本科目の目標] 需要家の電力の要求に応じて、定電圧、定周波数で危険なく送電し、雷やその他の線路事故の波及による停電時間を短くするための保安保護装置を含めた電力システムの構成を理解する。			
[本科目の位置付け] 電気回路、電磁気学の基礎知識を必要とする。更に、本科目の履修にあたっては、電気機器、発電電工学を履修していることが望ましい。			
[学習上の留意点] 講義の内容をよく理解するために、毎回、予習や演習問題等の課題を含む復習として、80分以上の自学自習が必要である。理解を深め発展させるために適宜レポートを課すので、真剣に取り組む事。疑問点があれば、その都度質問する事。			
[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
1. 三相交流	6	三相交流、Y結線・Δ結線、有効電力、無効電力、皮相電力、ベクトル電力を理解できる。	授業項目について、教科書 pp. 1-10、参考書等により概要を把握しておく。
2. 配電方式	4	配電線路の電気方式、需要率、不等率、負荷率、変圧器の全日効率を理解できる。	授業項目について、教科書 pp. 12-19、参考書等により概要を把握しておく。
3. 配電線路の計算①	4	配電線路の電圧降下、所要電線量を理解できる。	授業項目について、教科書 pp. 20-28、参考書等により概要を把握しておく。
--- 前期中間試験 ---		授業項目 1～3 ①について達成度を確認する。	
3. 配電線路の計算②	4	力率改善、電力損失、電線のたるみを理解できる。	授業項目について、教科書 pp. 28-36、参考書等により概要を把握しておく。
4. 配電線路の保護装置	4	開閉器、過負荷、地絡保護、継電器、接地工事、混触を理解できる。	授業項目について、教科書 pp. 38-46、参考書等により概要を把握しておく。
5. 送電線路の線路定数	4	抵抗、インダクタンス、静電容量、複導体を理解できる。	授業項目について、教科書 pp. 48-57、参考書等により概要を把握しておく。
6. 直流送電	2	直流送電システムを理解できる。	授業項目について、教科書 pp. 114-115、参考書等により概要を把握しておく。
--- 前期期末試験 ---		授業項目 3 ②～6 について達成度を確認する。	
試験答案の返却・解説	2	各試験において間違った部分を理解できる。	
7. 送電線路の電気的特性	8	分布定数線路、四端子定数、送電線路の簡易等価回路、フェランチ現象、発電機の自己励磁現象を理解できる。	授業項目について、教科書 pp. 59-69、参考書等により概要を把握しておく。

