

履修単位様式

科目名	電気回路Ⅳ	英語科目名	Electrical circuit Ⅳ
開講年度・学期	平成 27 年度・後期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科 4 年
授業形態	講義	必修 or 選択	必修
単位数	1 単位	単位種類	履修単位 (30 h)
担当教員	大島 心平	居室 (もしくは所属)	電子制御工学科棟 3 階
電話	0285-20-2259	E-mail	s-oshima@小山高専のドメイン名
授業の到達目標	授業到達目標との対応		
	小山高専の 教育方針	学習・教育到達 目標 (JABEE)	JABEE 基準
	1. 簡単な電気回路の過渡現象が計算できること。	③〇, ④	A
2. 分布定数回路に関して、基礎方程式、特性インピーダンス、伝搬定数、共振、反射と透過、等が説明できること。	③〇, ④	A	d-1
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法			
目標 1, 2 : 中間試験、期末試験の成績にレポート課題を含めて 60%以上の成績で達成とする。			
評価方法			
2 回の試験 (中間、期末) の平均と、不定期に課すレポート課題で評価する。 2 回の試験 (中間、期末) での評価を 80%、課題での評価を 20% として、総合点で評価する。			
授業内容			
<p>授業内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 過渡現象 (1) 過渡現象とは、古典的解法、初期条件 過渡現象 (2) RL 回路の過渡現象 過渡現象 (3) L を含んだ複雑な回路の過渡現象 過渡現象 (4) RC 回路の過渡現象 過渡現象 (5) C を含んだ複雑な回路の過渡現象 過渡現象 (6) RL、RC 直並列回路の過渡現象 過渡現象 (7) RLC 回路、相互インダクタンス回路の過渡現象 (中間試験) 過渡現象 (8) ラプラス変換と過渡現象 過渡現象 (9) ラプラス変換を用いた過渡現象の解法 分布定数回路 (1) 分布定数回路とは、基礎方程式 分布定数回路 (2) 特性インピーダンスと伝搬定数 分布定数回路 (3) 有限長線路 分布定数回路 (4) 反射と透過 分布定数回路 (5) 定在波比 (期末試験) 			
キーワード	過渡現象、ラプラス変換、分布定数回路、特性インピーダンス、定在波比		
教科書	阿部鍛一、粕谷英一、亀田俊夫、中場十三郎共著 「専修学校教科書シリーズ 2 電気回路 (2) 回路網・過渡現象編」 (1987)		
参考書			
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	電気回路Ⅰ, 電気回路Ⅱ, 電気回路Ⅲ, 電子回路Ⅱ		
現学年の関連科目	電気回路Ⅲ		
次年度以降の関連科目	なし		
連絡事項			
<ol style="list-style-type: none"> 授業は講義を中心とします。 不定期に演習問題、調査課題を出します。 電気回路Ⅰ、Ⅱ、微積分学の知識、ラプラス変換を習得済みとして授業を進める。 			
シラバス作成年月日	平成 27 年 2 月 27 日		