

科目名	電気電子工学演習 I	英語科目名	Practice of Electrical and Electronic Engineering I
開講年度・学期	平成22年度・通年	対象学科・専攻・学年	電気情報工学科2年
授業形態	演習	必修 or 選択	必修
単位数	1単位	単位種類	履修単位(30h)
担当教員	小林康浩	居室(もしくは所属)	電気・物質棟1階
電話	0285-20-2236	E-mail	y-kobayashi@小山高専ドメイン名
授業の達成目標			
1. 電気回路学の問題解法テクニックを修得し応用することができること。			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
達成目標 1. 定期試験および各講義における演習問題を考慮した総合評価とする。			
評価方法			
出欠状況、演習問題、定期試験、受講態度等を総合して行う。			
授業内容			
1. 直列回路の復習 ※講義科目として開講されている電気回路学 I の内容に沿って行うものとする。			
2. 正弦波交流			
3. 位相差、実効値			
4. 複素数とその応用			
5. 複素インピーダンス(1)			
6. 複素インピーダンス(2)			
7. 合成インピーダンス(1)			
8. 合成インピーダンス(2)			
9. リアクタンス(1)			
10. リアクタンス(2)			
11. アドミタンス(1)			
12. アドミタンス(2)			
13. 複素数とベクトル			
14. 前期末試験			
15. 前期末試験の解説			
16. インピーダンスベクトル(1)			
17. インピーダンスベクトル(2)			
18. 電力、有効電力、無効電力、実効インピーダンス(1)			
19. 電力、有効電力、無効電力、実効インピーダンス(2)			
20. 誘導性負荷と容量性負荷の並列接続			
21. 電力量、複素数を使った電力の表現			
22. 直列共振回路			
23. 共振と同調			
24. 並列共振			
25. コイルに直列抵抗を含む並列共振			
26. リアクタンス線図			
27. 共振回路のQ、相互インダクタンス			
28. 変成器のモデル、電圧・電流の式			
29. 巻線の極性、結合係数、巻線の直列接続			
30. 等価回路、理想変成器			
31. 学年末試験			
32. 学年末試験の解説			
キーワード	直列回路, 交流回路		
教科書	雨宮 「基礎電気回路」(オーム社)		
参考書	1. 大下 「詳解 電気回路演習 上」(共立出版) 2. 安居院ほか 「エッセンシャル電気回路 工学のための基礎演習」(森北出版)		
小山高専の教育方針①～⑥との対応	③		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
JABEE 基準1の(1)との関係			
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	電気情報工学大系		
現学年の関連科目	電気回路学 I		
次年度以降の関連科目	電気回路学 II, 電気電子工学演習 II		
連絡事項			
1. 理解が困難な場合はその都度相談に応じる。			
2. 本授業を通し今まで理解できなかった電気回路の基礎を身につけること。			
シラバス作成年月日	平成22年2月25日		