

登録コード	T2A03200	開講年度	2026			市民開放授業	
授業科目	電気回路（16T以降）					担当教員	番場 教子 他
英文授業名	Electric Circuit 1					副担当	浦上 法之
単位数	3	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・1時限 水曜・1時限	対象学生	電子情報システム工学科2～4年生
講義室	IC3-200教室			授業形態	演習	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】				【授業の達成目標】		
	2.5Tカリ, 2.3Tカリ						
	【22T～】共通教育による幅広い教養と、工学の専門分野における基礎学力が身についている。				数学・物理学の基礎知識に加え、電気電子工学に関する一般的な基礎知識を習得・活用することができるようになる。		
	【22T～】専門的学力を基礎とし、的確な情報を収集・理解し、これを他の人に発信できる能力が身についている。				電気回路に関する基礎及び専門的な知識をもち、基本概念と電気回路に関する法則を本質的に理解し、直流、交流回路に関する問題を解答することができるようになる。		
	【22T～】様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。				電気回路の基礎学力および専門知識に基づいて様々な方法で応用問題を解答できるようになる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	本授業は、講義と演習から構成される。講義はおおよそ教科書に従って進められ、教科書の演習問題を用いて説明する。演習の時間には数問の演習問題に挑戦してもらい、解説後に小テストを実施し、理解度を確認する。小テストの解説を次の講義の時間に行うことで講義と演習を連動させる。また自学自習用に準備した問題に取り組むことで更に電気回路解析に必要な知識を深めることができる。						
(5)授業計画	(講義2時間+演習1時間)×15回分(各回の内容で講義と演習を行う) 第1回：ガイダンス、直流回路 第2回：直流回路 第3回：正弦波交流回路 第4回：交流の複素数表示 第5回：組み合わせ素子の交流回路 第6回：交流の電力、共振回路 第7回：回路方程式 第8回：交流回路の定理 第9回：中間テストと解説 第10回：相互誘導回路(1) 第11回：相互誘導回路(2) 第12回：三相交流電源と結線方法(1) 第13回：三相交流電源と結線方法(2) 第14回：電源と負荷のY-Δ変換 第15回：対称三相交流回路、授業アンケート実施 第16回：期末テスト						
(6)成績評価の方法	毎回の演習の最後に行う小テストや演習の提出により評価する出席点（10％）と理解度を判断するための中間テスト（30％）、期末テスト（60％）により成績評価を行う。 出欠の確認は、毎回の小テストと出席確認システムの両方で行う。						
(7)成績評価の基準	小テストについては解答できれば、「水準にある」と評価する。また、中間・期末テストでは、講義で示した演習問題や課題と同レベルの問題が解ければ「水準にある」、応用問題が解ければ「やや上にある」、やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」、難しい応用問題が解ければ「卓越している」と評価する。						
(8)事前事後学習の内容	本授業は3単位の授業であるため、授業（講義2時間+演習1時間）の他に事前事後学習として毎回6時間の自主学習時間が必要である。授業では、説明の他、教科書の演習問題の解答・解説を行うため、事前に予習し、問題を解いておく必要がある。また演習では毎回、講義の理解度を確認する小テストを行うため、講義後の事後学習時間は講義の復習及び課題解答に当てる。 週1回の授業で3単位の授業（135時間の学修が必要） 授業時間45時間（3時間×15回）、自習学習時間90時間（6時間×15回）						
(9)履修上の注意	・講義内容をより理解するために事前に教科書に目を通して授業に臨むこと。 ・講義(演習)で課された問題は指定の時間までに必ず解答、e-ALPSで提出すること。 ・演習問題については演習の時間に解答を示すが、解説後も不明な場合はそのまま放置せず、質問にすること。 ・授業の進行状況によって、15回の講義の内容及び中間テストの日程は前後することがある。						
(10)質問,相談への対応	講義・演習前後の時間、それ以外の時間はメールまたは教員室にて受け付ける。 対面での対応を希望する場合には、できるだけ事前にメール(番場：nbamba@shinshu-u.ac.jp、浦上：urakami@shinshu-u.ac.jp)で連絡してください。						
(11)その他	なし						
【教科書】	服藤憲司著、例題と演習で学ぶ 電気回路、森北出版株式会社						
【参考書】	指定しない						