

科目名	電気工学概論 Introduction to Electrical Engineering			担当教員	林 和彦		
学 年	5年	学 期	後期	履修条件	選択	単位数	1
分 野	専門	授業形式	講義	科目番号	15134043	単位区分	履修単位
学習目標	電気磁気学や電気回路・電子回路に関する基本的知識を身につける。 発電等のエネルギー全般、計測方法について、建設技術者として必須の基本的知識を身につける。						
進め方	授業内容は、講義形式で行う。また、授業内容の理解を助けたり深めたりするために必要に応じて資料を配布したり、デモ実験、ビデオ視聴を行う。その理解度・習得度を確認しながら授業を進め、全員が授業内容を理解できるよう配慮する。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. はじめに(2) (1) 電気工学のガイダンス 2. 電気回路(12) (1) 直流回路 (2) 磁気作用 (3) 交流回路			※ 直流と交流の違いについて理解する。 ※ 直流回路および交流回路の性質について理解し、基礎的な演習問題を解くことができる。 ※ 磁気作用について原理を理解し、応用例について説明ができる。 (B-2)			
	[後期中間試験](2)						
	3. 電気計測(4) (1) センサの原理 (2) ひずみゲージ式変換器 4. 建設と電気(4) (1) 建設材料の製造 (2) 建設機械 5. エネルギー問題(8) (1) 資源環境と政策 (2) 水力発電 (3) 火力発電 (4) 原子力発電 (5) 自然エネルギー発電			※ 電気計測の原理について概要が説明できる。 ※ 建設材料の製造および建設機械に関する電気の利用について概要が説明できる。 ※ 日本のエネルギー政策の歴史、各種発電方法のメリットやデメリットを理解した上で、エネルギー問題について説明できる。 ※ 各種発電方法の技術的特徴について説明できる。 (B-2)			
	後期末試験 試験返却(1)						
評価方法	※定期試験 80%、課題 20%によって評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	物理学基礎Ⅰ(3年)→物理学基礎Ⅱ(4年)→電気工学概論(5年)						
教 材	図解電気工学入門、佐藤一郎著、日本理工出版会 (ISBN 978-4-89019-179-6)						
備 考							