

科目名	電気エネルギー工学	英語科目名	Electrical Energy Engineering
開講年度・学期	平成 23 年度・前期	対象学科・専攻・学年	専攻科
授業形態	講義	必修 or 選択	選択
単位数	2 単位	単位種類	学修単位 (15 + 30) h
担当教員	甲斐隆章	居室 (もしくは所属)	電気・物質棟 1F
電話	0285-20-2229	E-mail	kaiser@oyama-ct.ac.jp
授業の達成目標	授業達成目標との対応		
		小山高専の 教育方針	JABEE 基準 要件
	1. 世界、日本のエネルギー資源・消費事情について理解する。	④	A-3 (d) (2-c)
	2. 電気エネルギーの発生・輸送について理解する。	④	A-3 (d) (2-c)
	3. 電気エネルギーの利用・応用について理解する。	④	A-3 (d) (2-c)
4. エネルギーの有効利用と環境保全について理解する。	④	A-3 (d) (2-c)	
達成目標 1～4 : 試験での関連問題について 60%以上の成績で達成とする。			
評価方法			
レポート提出状況とその内容や試験の相加平均で評価する。			
授業内容	授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間
1章 エネルギー資源とエネルギーシステム ・人類とエネルギー・エネルギーシステム	エネルギー資源・システムについて復習する。提示課題に対して次週までに提出する (以下同様)。		4
2章 電気エネルギーの基礎 ・直流・交流回路・交流電力システムの表示	電気エネルギーの基礎について復習する。		4
3章 電力システムと電気機器 ・電力システムの構成・送電線の性質	電力システムと電気機器について復習する。		4
4章 従来の発電システム ・火力発電・原子力発電・水力発電	従来の発電システムについて復習する。		4
5章 新発電方式と分散形電源 ・新発電方式・太陽光電池	新発電方式と分散形電源について復習する。		4
5章 新発電方式と分散形電源 ・風力発電・電力貯蔵用新形二次電池など	新発電方式と分散形電源について復習する。		4
6章 電力輸送システム ・送電線路と送電特性	電力輸送システムについて復習する。		4
6章 電力輸送システム ・電力輸送システムの保護と継電方式 ・配電システム	電力輸送システムについて復習する。		4
7章 電力輸送システム ・安定性の原理と対策 ・電力輸送の制御	電力輸送システムについて復習する。		4
8章 パワーエレクトロニクスの基礎	パワーエレクトロニクスの基礎について復習する。		4
9章 パワーエレクトロニクスの応用	パワーエレクトロニクスの応用について復習する。		4
13章 エネルギーの有効利用	エネルギーの有効利用について復習する。		4
14章 エネルギーと環境 ・エネルギー消費と環境保全 ・電気エネルギーと地球環境温暖化	エネルギーと環境について復習する。		4
14章・二酸化炭素以外の地球温暖化ガス ・電気技術を用いた環境保全技術	エネルギーと環境について復習する。		4
期末試験			
自学自習時間合計			60
キーワード	エネルギー資源と消費・有効利用、環境保全、電気エネルギーの発生・輸送・利用		
教科書	原雅則 著「電気エネルギー工学通論」(オーム社)		
参考書	江間敏、甲斐隆章 共著「電力工学」(コロナ社)		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	電力システム工学、電気機器工学		
現学年の関連科目			
次年度以降の関連科目			
連絡事項			
シラバス作成年月日	平成 23 年 2 月 28 日		