

Syllabus Id	Syl-130-618(林 教員)		
Subject Id	Sub-130-208770		
更新履歴	2013.3.15 新規		
授業科目名	新エネルギー工学	Alternative Energy Engineering	
担当教員名	林 譲治	HAYASHI Jouji	
対象クラス	電気電子工学科 4 年生と 5 年生		
単位数	1 履修単位		
必修 / 選択	選択		
開講時期	集中 (前期中に実施)		
授業区分	注: この項目に記入するのは主要科目のみです		
授業形態	講義		
実施場所	E4 ホームルーム		
授業の概要 (本教科の工学的, 社会的あるいは産業的意味)			
人間が生きていくために欠かせないエネルギーについて、学術的内容から産業技術まで幅広い視点から講義を行う。特に、新エネルギーについては、実例をもとに各発電方式の長所と短所を理解したうえで、その普及に向けた取り組みや電力安定供給面での課題等を踏まえた実践的な講義を行う。			
準備学習 (この授業を受講するときに前提となる知識)			
学習・教育目標	Weight	目標	説明
		A	工学倫理の自覚と多面的考察力の養成
		B	社会要請に応えられる工学基礎学力の養成
	◎	C	工学専門知識の創造的活用能力の養成
		D	国際的な受信・発信能力の養成
		E	産業現場における実務への対応能力と、自覚的に自己研鑽を継続できる能力の養成
C. 工学的な解析・分析力、及びそれらを創造的に統合する能力を身につける。			
学習・教育目標の達成度検査	1. 該当する学習・教育目標についての達成度検査を、年度末の目標達成度試験を持って行う。 2. プログラム教科目の修得と、目標達成度試験の合格を持って当該する学習・教育目標の達成とする。 3. 目標達成度試験の実施要領は別に定める。		
授業目標			
1. エネルギーに係る幅広い基礎知識を得ることで今後のエネルギー問題を考える礎とする。 2. 講義は、地球環境, エネルギー問題全体の位置づけ, 技術動向を把握し, 自ら考えることを主眼とする。			
授業計画 (プログラム授業は原則としてプログラム教員が自由に参観できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)			
回	メインテーマ	サブテーマ	参観
第 1 回	ガイダンス エネルギー事情	学習・教育目標、授業概要・目標、授業計画、評価方法と基準 エネルギーセキュリティ、国際エネルギー市場の潮流	
第 2 回	新エネルギー技術 地球温暖化問題	太陽光・風力等の新エネルギーの原理と特徴、再生可能エネルギー 固定買取制度と大量導入時の課題 地球温暖化と環境対策技術	
第 3 回	発電所見学	9 時高専玄関前出発 ~ 新エネルギーホール見学 ~ 浜岡原子力発電所見学 ~ 17 時高専玄関前帰着	×
第 4 回	エネルギー変換技術 エネルギー輸送、貯蔵技術 試験	火力発電、原子力発電の原理 直流送電、地域間連系設備、超電導電力貯蔵システム(SMES) 試験	×
第 5 回		◆以上◆	

第6回		注意：各回は1日（8時限）である。	
第7回			
第8回			
第9回			
第10回			
第11回			
第12回			
第13回			
第14回			
第15回			×
第16回			
第17回			
第18回			
第19回			
第20回			
第21回			
第22回			
第23回			
第24回			
第25回			
第26回			
第27回			
第28回			
第29回			
第30回			×

課題とオフィスアワー

オフィスアワー：講義終了後であれば質問に対応可

評価方法と基準

評価方法

新エネルギー技術について、原理とその課題を理解できたかどうかを、試験(論文形式)内容により評価する。

このため、試験は、数値・用語の暗記を求めず、自ら考えたことを自らの言葉で記述することを求める。

評価基準

試験成績を50%、平素の成績(講義への取組状況)を50%として評価し、60点以上を合格とする。

教科書等	主にパワーポイントおよびビデオを使用して説明を行う。 必要に応じて資料を配布する。
先修科目	機械工学，電力工学，電気機器工学，環境工学
関連サイトのURL	http://www.enecho.meti.go.jp/ （資源エネルギー庁ホームページ）
授業アンケートへの対応	質疑応答の機会を増やし，講義内容の理解度向上を図る。
備考	1. 試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2. 授業参観されるプログラム教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。