

科目名	環境エネルギー工学	JABEE科目	科目コード 254
-----	-----------	---------	--------------

学年・学科等名	5 学年	電気情報工学科	選択科目
単位数・開講期	2 単位	前期	
総時間数	90 時間	講義 30 + 自学自習 60	
担当教員	(非常勤講師)前田 知哉		

本校の教育目標	3	電気情報工学科の教育目標	4
---------	---	--------------	---

JABEE関連	教育プログラム科目区分	205基礎工学科目⑤社会技術系
	教育プログラムの学習・教育目標	B-3(30%) D-1(60%) D-2(10%)
	JABEE基準	bd

教科書名	指定しない
補助教材	プリント(講義資料ほか)
参考書	指定しない

A. 教育目標

地球温暖化の原因といわれるCO₂や酸性雨の原因であるNO_xやSO_xの低減に向けた取り組みについて、エネルギー供給(発電)の分野から学び、電気技術者としての基礎学力を習得する。

B. 概要

各種発電方式の概要および日本を含めた世界のエネルギー情勢について学ぶ。

C. 学習上の留意点

各種発電方式の相違やエネルギー情勢の理解に主眼を置き、図解資料による説明や電力設備の見学会を通じて発電と地球環境問題との関わりを理解する。

D. 評価方法

試験(80%)、レポート等の課題(20%)にて評価する。

E. 授業内容

授業項目	時間	内容	教育プログラム
1. 電力流通設備の概要	2	送電線・変電所・配電線など電力流通設備の概要が説明できる。	B-3 D-1
2. 水力発電	4	水力発電の仕組みや設備構成について説明できる。	D-1
3. 火力発電	4	火力発電の仕組みや設備構成について説明できる。	D-1
4. 原子力発電(I)	8	原子力発電の仕組みや安全設備について説明できる。	B-3 D-1
(中間試験)	2		
5. その他の発電方式(新エネルギー)	4	新エネルギー開発の必要性やその設備概要について説明できる。	B-3 D-1
6. 電力設備見学	2	発電所、変電所、制御所を現地見学することにより、電力会社の実務がどのようなものであるかが説明できる。	B-3 D-1
7. 世界のエネルギー事情と日本のエネルギー政策	2	エネルギー需要と供給、地球環境問題などから、日本のエネルギー政策の概要について説明できる。	B-3 D-1 D-2
8. 電力需給および電源開発	2	電力の需要と供給の特徴と電源開発の必要性について説明できる。	B-3 D-1 D-2
(期末試験)			
◆自学自習 ・定期試験の準備 ・課題によるレポート	60	自学自習時間として、課題レポートの作成および定期試験の準備のための勉強時間を総合して60時間と考えている。	B-3 D-1 D-2

F. 関連科目 電気機器