

教科目名 発変電工学 (Engineering for Power Station and Substation)

学科名・学年 : 電気電子工学科 4年

単位数など : 選択 1単位 (後期1コマ, 学習保証時間22.5時間)

担当教員 : 岡嶋 圭介

授業の概要			
<p>各種エネルギーのうち、電力は現在社会を支えるエネルギーとして極めて重要なものである。この電力の発生、変換、輸送、消費及び運用（電力工学）に関しては、電気・機械関係の各種理論、生産技術が駆使されており、また従来からその時代の最新技術が導入されて来ている。本講義では、電力工学のうち電力系統構成・運用の概要を示すとともに、特に各種発電設備についてその設備構成と機能を学ぶ。</p>			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2)、JABEE目標(d1)	
(1) 電験第2種以上の「電力」科目相当の基礎及び応用力を身に付ける。(定期試験)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1,2	1. 電力系統構成・運用の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 発電原理, 取水, 運用方法</li> <li>○ 水車, 新技術</li> </ul>	【理解の度合い】
3,4	2. 水力発電		
5,6	3. 火力発電		
7	後期中間試験		【試験の点数】 点
8	後期中間試験の解答と解説		【理解の度合い】
9,10	4. 原子力発電	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 原子核と原子核反応</li> <li>○ 原子炉, 安全対策</li> </ul>	
11,12	5. その他の発電		
13,14	6. 変電設備		
15	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説		
履修上の注意	発変電工学, 変電工学に関する教科書の解説のみでなく, 実際の発電所, 変電所の資料や最新技術の紹介などを通して, 発変電工学に関する基本的知識の修得を図る。また理解を深めるために発電所の見学を行う。		【総合達成度】
教科書	丹羽信昭著 電力システム(アルテ21シリーズ) オーム社出版局		
参考図書	林宗明・若林二郎 電力発生工学 電気学会大学講座 オーム社 最新高級電験講座 水力発電所, 火力発電所, 原子力発電所, 変電所 電気書院		
関連科目	電磁気学, 電気回路, 電気機器工学, 生産管理, 電気法規, 電気計測, 高電圧工学, 送配電工学, 機械工学概論(熱力学), 電力工学		
評価方法	達成目標(1)について定期試験で評価する。 総合評価 = (定期試験の単純平均点) - (欠席状況, 授業態度) 総合評価が60点以上を合格とする。		【総合評価】 点

