



# POSTECH **GEM** WEB CONTENTS

---



2018년 07월 13일 09시 30분

# Table of Content

Table of Content	2
발전 엔지니어링	3
주요 연구분야	3
주요 연구실적	3

발전설비 시스템의 효율 및 안전성 향상과  
 친환경 설계, 핵심 신기술 개발 및 관련 지도자급 전문 기술인력 양성을 위한

## 발전 엔지니어링 전문연구실

국가 에너지 기반 산업인 발전 분야의 지도자급 전문가 양성을 위하여 발전설비 전반의 기본적인 개념에서부터 전력계통 및 계측제어시스템, 각종 공정계통 및 동력변환계통에 대한 종합 설계까지 발전설비 전 영역에 대한 연구를 활발히 진행하고 있습니다.



발전 엔지니어링 전문연구실은 현재의 발전설비에 대한 효율 및 안전성을 향상 시킬 수 있는 신기술 개발, 공해물질 관리 및 자원 절약을 위한 발전설비의 친환경 기술 및 에너지 저감 신기술 개발, 그리고 기술 자립을 통한 국제적 위상 제고를 위한 발전설비 분야의 국내 미자립 핵심 신기술 개발 등의 주요 연구 영역을 갖추고 있습니다.

또한, 미래 국가 에너지 안보 방안 모색 및 세계 에너지산업 선도 국가로의 발돋움을 위하여 소형 모듈형 원자로 등의 신기술 개발에 매진하고 있으며 국가 에너지 산업의 미래를 이끌어갈 발전설비 설계 및 기술개발에 관한 지도자급 전문 기술인력 양성에 힘쓰고 있습니다.

### 주요 연구분야

- 발전설비의 고 효율화 및 고 안전화 설계기술 연구
- 환경 친화적 및 에너지 절약형 발전소 설계 및 건설기술 연구
- 핵심 설계해석 기술 및 관련 해석 코드개발 연구
- 소형 고효율화 모듈형 원자로 관련 신기술 연구
- 친환경 및 고효율 화력 발전설비관련 신기술 연구
- 발전원 (원자력, 화력, 복합화력, 수력, 양수 등) 특성과 발전기 여자방식을 고려한 기동전원 및 기동전원 및 비상시 전원 공급계통의 최적 구성에 관한 연구
- 기동전원 및 비상시 전원 공급계통의 최적 구성에 관한 연구
- 전력계통의 안정 및 경제 운영을 고려한 발전소의 최적 접속방안에 관한 연구
- 발전소 운영효율 제고를 위한 전력 신기술적용 연구

### 주요 연구실적

- 신규발전설비 건설을 위한 기술.경제적 타당성 검토
- 신규 원자력발전소(13, 14)호기 건설 타당성 검토
- 쓰레기 소각 열을 이용한 발전시스템 개발
- 해상부유 원자력발전소(FNP) 설계기술 개발
- 원자력발전설비분야 미자립 핵심 신기술 개발
- 부지특성치 산정, 열유체계통 설계/해석기술 등
- 한국형 표준원자력발전소(KSNP) 설계기술 개발
- 수출 선도형 원자력발전소 설계 개발
- 차세대 신형개량경수로(APR1400) 설계기술 개발
- APR1400 형 원자력발전소 설계 및 건설 사업
- 신형원전(APR+ 등) 복합모듈화 설계기술 개발

- 양성자 가속기 건설 종합설계 개발
- 발전기 전력계통관련 적정기술규격에 관한 연구
  - 발전기 및 제어기의 기술특성
  - 발전기 및 제어기의 전력계통 관련 기술규격
  - 발전소 소내전원의 적정 구성방안
- 송전망 여건을 고려한 발전설비 신증설 방안
  - 송전망 접속여건을 고려한 발전입지선정 및 설비계획
- 대단위 발전단지의 안정도 향상 제고 방안
  - 발전소 연계 송전선로의 전력수송능력 제고
  - 고장전류 증가 억제를 위한 계통구성 방식

# World No. 1 Plant Systems Engineering

Graduate School of Engineering Mastership

**POSTECH**  
**GEM** WEB CONTENTS

