

2018 년도 1학기 수업계획서

IT대학

과목코드	4461046	과목명	전력시스템응용(Power System Applications)				
분반	1	강의실	공1호관 309	요일및시간	월A4/목A4	학점및시수	3-3-0-0
담당교수명	김광호	연구실	공1-312	면담시간		전 화	
성적평가	중간 : 35% 기말 : 35% 과제 : % 출석 : 20% 기타 : 10%					평가방법	등급
수강대상	전기전자공학과 4학년			교과구분	전선	교적구분	
교과목표 및 개요	<p>본 과목에서는 다음 2가지의 중점 목표를 갖고 학습을 합니다.</p> <p>[1] 전력계통의 정상상태해석에 중점을 둔 "전력시스템" 교과목의 심화내용으로 전력계통의 이상상태 해석과 고장을 예방하기 위한 전력계통 보호개념과 장치의 응용에 대해 학습 [2] 전기기사의 시험과목인 "전력공학"에서 다루는 내용의 이론 및 개념을 정립하여 전기기사 시험에 대비할 수 있도록 할 예정이다. 이를 위해 전력공학 시험범위에 대한 이론적 정리를 하고, 다양한 관련 문제를 풀이하여 이론과 실천 대응 능력을 높이고자 함</p> <p>1학기에 학습한 전력시스템에 대한 기본 개념과 해석방법을 바탕으로 한단계 업그레이드된 주제에 대해서 공부하게 됩니다. 1학기에는 주로 정상상태의 전력시스템 해석에 대해서 공부를 하였으나 2학기에는 고장 및 이상상태가 발생한 전력시스템의 해석방법에 대해 배우며 보호시스템, 안정도, 배전계통 등 실제전력시스템의 운영과 관련한 내용을 심도있게 학습할 것입니다. 전력시스템분야의 신기술 (대체에너지시스템, 전력산업의 민영화, 풍력발전시스템, 정보통신기술의 응용)을 소개하며, 전력시스템 해석을 위한 윈도우 프로그램 PowerWorld Simulator에 대한 실습도 병행할 예정입니다.</p>						
수업운영 방식	<p>[1] Flipped Learning 방식으로 운영 - 플립드러닝은 온라인 동영상학습과 오프라인 대면학습을 복합하여 진행하는 것으로, 본 강의에서는 75분 수업에 해당하는 내용을 교수가 직접 강의한 동영상(eruri시스템)을 통해서 학습한 후, 다음 75분 강의는 오프라인으로 강의실에서 직접 대면 강의를 통해 확인하게 됨 - 동영상 강의는 이론적인 내용을 녹화하여 제공할 것이며, 오프라인 강의에서는 동영상 강의에서 설명한 내용을 확인하는 예제, 문제 풀이로 진행됨</p> <p>[2] 전반기(이상상태 전력시스템 해석)/후반기(전기기사 대비 전력공학 학습) - 전반기에는 이상상태 전력시스템 해석 및 전력계통보호에 대한 학습을 진행 - 후반기에는 전기기사의 전력공학 시험대비 이론 강의 및 실전 문제 풀이로 진행</p>						
교재 및 참고문헌	<p>[1] 전력시스템 이상상태 해석 및 계통 보호 (전반부) - 김광호, 김재언, 김철환, 전영환 공역, "전력계통해석 및 설계" 센케이저러닝 (아래 원서 번역본)</p> <p>[2] 전기기사 "전력공학" (후반부) - 박승규 외 공저, "처음 만나는 전력공학" 한빛 아카데미</p>						
선수과목 및 지식	"회로이론 및 회로해석(회로이론2)" 및 전력시스템을 사전에 수강한 학생을 대상으로 하기 때문에, 개강이전에 회로이론의 교류부분 및 전력시스템 정상상태 해석이론을 미리 복습하고 참여하는 것이 좋습니다.						
수업효과 및 기대	<p>[1] 전력계통 정상상태 해석과 함께 이상상태 해석 및 계통보호에 대한 전력시스템의 기본적인 개념과 이론을 완성할 수가 있어서 향후 전력관련회사를 진출하였을 때 강력한 실무능력을 갖게 될 것입니다. [2] 전기기사 과목인 전력공학에서 다루는 내용을 단순 암기가 아닌 개념과 이론으로 이해하게 됨으로써 실전에서 우수한 성과를 얻을 수 있을 것입니다. [3] Flipped Learning 방식으로 수강의 효율성을 높일 수 있을 것입니다.</p>						
장애학생 지원안내	장애유형(시각, 청각, 지체)						
	강의지원						
	과제지원						
	평가관련						
※ 본교과목을 수강하는 장애학생은 수업에 필요한 별도 도움이 필요한 경우 담당교수님과 협의 후 장애인복지센터(033-250-6037)로 수업에 필요한 도움을 요청하기 바람.							
강원대학교	2018-01-16 16:36			1 / 2	강원대학교 디지털캠퍼스 (eruri.		수업
기타 안내사항	<p>통해 제공될 예정이므로 eruri시스템 사용방법을 숙지하여야 합니다. [2] 출석 점수는 동영상청취(정해진 기한내) 및 오프라인 강의 출석으로 평가합니다. [2] 기타 점수는 강의 동영상외 추가로 제공하는 각종 동영상 자료의 청취 이력으로 평가합니다.</p>						

주차	수업내용	교재범위 및 과제물	비고
1	대칭 고장 해석	7장 대칭고장해석	
2	대칭성분 - 대칭 성분의 정의	8장 대칭성분	
3	대칭성분 - 전력계통의 대칭성분 회로 표현	8장 대칭성분	
4	비대칭 고장 해석 - 계통의 표현	9장 비대칭 고장해석	
5	비대칭 고장 해석 - 1선 지락고장, 선간 단락 고장, 2선 지락 고장	9장 비대칭 고장해석	
6	전력계통 보호 - 보호시스템의 구성 - 계기용 변성기	10장 계통보호	
7	전력계통 보호 - 과전류 계전기, 리클로저 및 퓨지 - 방향 계전기 - 임피던스 계전기 - 차동 계전기	10장 계통보호	
8	- 이상상태 해석 및 계통 보호 리뷰 o 중간고사	중간고사	
9	- 전력계통과 송전방식 - 가공 전선로	2장, 3장	
10	- 지중전선로 - 선로 정수와 코로나	4장, 5장	
11	- 송전선로의 특성 - 중성점 접지 방식	6장, 7장	
12	- 고장계산과 유도장해 - 이상전압	8장, 9장	
13	- 보호계전 시스템 - 배전 계통	10장, 11장	
14	- 부하특성과 자가용 수용가 - 옥내 배선과 접지	12장, 13장	
15	- 전기기사 전력공학 리뷰 o 기말고사	기말고사	

※ 교직관련 교과목[교직소양, 교육실습 포함], 교과교육학, 교과내용학]의 경우는 비교란에 현장학교 교육과정과의 연관성(교과내용학의 경우 주차별 강의 주제와 관련 중고등학교 단원명 제시)을 기재