

목록

1.다학제간캡스톤디자인(차세대통신)I(박준석).....	1
2.차세대통신공학 분반 01(장병준).....	7
3.차세대통신공학 분반 02(주민철).....	13
4.공학설계캡스톤디자인(차세대통신)I(조주연).....	18
5.밀리미터파무선시스템I(남규현).....	23
6.AI융합보안(김환국).....	28
7.전자기학(차세대통신)I 분반 01(박준석).....	32
8.전자기학(차세대통신)I 분반02 (장병준).....	37
9.UROPI(주민철).....	42
10.인문학리더십 수업계획서(박규철).....	46

수업계획서

(2024학년도 1학기)

단과대학	연계전공	배정학과	양자보안차세대통신전공
과목명	다학제간캡스톤디자인(차세대통신)I	교과목코드-분반	1646901-01
학점/시간	3.0 / 3.0	이수학년	4
수업시간	화 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B(12:00~15:00)	강의실	미래관 미래관5층22호실
외국어 강의		평가유형	상대평가III
선수과목		강좌홈페이지	
비고			

담당교수

성명	박준석	전화	02-910-4829
연구실	미래관4층7호실	E-mail	jspark@kookmin.ac.kr
면담시간 (office hour)		홈페이지	

담당조교

성명	봉원준	전화	02-910-5072
		E-mail	whoischarry@naver.com
키워드	양자보안 차세대통신 첨단 분야 융합	바이오헬스	AI-X 미래모빌리티

첨부파일

동영상첨부파일

대상 및 공적가치

대상#1 : 노인	대상#2 : 장애인	대상#3 : 청소년	대상#4 : 어린이/유아
<input checked="" type="checkbox"/> 건강	<input checked="" type="checkbox"/> 건강	<input checked="" type="checkbox"/> 건강	<input checked="" type="checkbox"/> 건강
<input checked="" type="checkbox"/> 안전	<input checked="" type="checkbox"/> 안전	<input checked="" type="checkbox"/> 안전	<input checked="" type="checkbox"/> 안전
<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input checked="" type="checkbox"/> 접근성
<input checked="" type="checkbox"/> 접근성	<input checked="" type="checkbox"/> 접근성	<input checked="" type="checkbox"/> 교육	<input checked="" type="checkbox"/> 교육
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input checked="" type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
대상#5 : 여성	대상#6 : 관리자	대상#7 : 대중/시민/고객	

수업계획서

(2024학년도 1학기)

<input checked="" type="checkbox"/>	건강	<input checked="" type="checkbox"/>	의사결정	<input checked="" type="checkbox"/>	건강
<input checked="" type="checkbox"/>	안전	<input checked="" type="checkbox"/>	효율성	<input checked="" type="checkbox"/>	안전
<input checked="" type="checkbox"/>	균등한기회	<input type="checkbox"/>	윤리	<input checked="" type="checkbox"/>	균등한기회
<input checked="" type="checkbox"/>	교육	<input checked="" type="checkbox"/>	사회적책임	<input checked="" type="checkbox"/>	환경(대상)
<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)	<input checked="" type="checkbox"/>	성과역량	<input checked="" type="checkbox"/>	프라이버시
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	분석역량	<input type="checkbox"/>	경제적가치
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	경험적가치
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	신뢰
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)

기술구분(6T)

<input checked="" type="checkbox"/>	BT-바이오기술	<input checked="" type="checkbox"/>	IT-정보기술	<input checked="" type="checkbox"/>	ET-환경기술	<input checked="" type="checkbox"/>	NT-나노기술
<input checked="" type="checkbox"/>	ST-우주항공기술	<input checked="" type="checkbox"/>	CT-문화기술	<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)		

경제사회목적별 구분

<input checked="" type="checkbox"/>	지구개발및탐사	<input checked="" type="checkbox"/>	환경	<input checked="" type="checkbox"/>	우주개발및탐사
<input checked="" type="checkbox"/>	교통,전기통신 등 기반시설	<input checked="" type="checkbox"/>	에너지	<input checked="" type="checkbox"/>	건강
<input type="checkbox"/>	농업(공적)	<input checked="" type="checkbox"/>	문화,휴양,종교및매스미디어	<input checked="" type="checkbox"/>	교육
<input checked="" type="checkbox"/>	정치, 사회시스템, 구조 및 과정	<input checked="" type="checkbox"/>	국방	<input type="checkbox"/>	섬유,의복 및 가죽
<input type="checkbox"/>	목재,종이 및 인쇄	<input type="checkbox"/>	화학물질 및 화학제품	<input type="checkbox"/>	의료용 물질 및 의약품
<input type="checkbox"/>	비금광석 및 금속제품	<input checked="" type="checkbox"/>	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	<input checked="" type="checkbox"/>	의료,정밀,광학기기 및 시계
<input checked="" type="checkbox"/>	전기장비 및 기계장비	<input checked="" type="checkbox"/>	자동차 및 운송장비	<input checked="" type="checkbox"/>	지식의 일반적 진보

수업계획서

(2024학년도 1학기)

1. 교과목 개요

차세대통신(5G-SA, 5G+, 6G, NTN, IoT 등)기반 초연결 사회의 다양한 첨단분야(AI-X, 미래모빌리티, 실감미디어, XR, 바이오헬스, 스마트에너지, 스마트시티, 스마트공간 등) 융합설계능력의 함양을 목표로 함.

수강생들은 설계팀(2~5명)을 다학제간 팀원들로 구성하여(타대학 수강생들로 연합하는 경우 인센티브 부여), 자유주제로 설계주제를 지도 교수 및 멘토 그룹과 협력하여 발굴하고, 계획을 수립하여 발표하고, 설계팀 별로 설계시작품 개발을 위한 설계 여부와 시작품 개발비 지원 등에 대한 외부 전문가그룹(지산학 전문가, 인큐베이터 및 VC, 창업컨설턴트 등으로 구성)의 평가를 받는다.

학기말 설계팀 별 설계결과 및 시작품을 대상으로 외부 전문가그룹의 최종평가를 통해 가 선정된 팀은 2025년 CES 부스전시 참가와 창업 및 기술이전지원을 받는다.

또한 가 선정된 팀을 대상으로 모든 비용이 지원되는 여름방학기간동안의 부트캠프 참가를 통한 집중 컨설팅이 예정되어 있으며, 2학기 다학제간캡스톤디자인 수강자격이 부여된다.

2. 수업목표

차세대통신(5G-SA, 5G+, 6G, NTN, IoT 등)기반 초연결 사회의 다양한 첨단분야(AI-X, 미래모빌리티, 실감미디어, XR, 바이오헬스, 스마트에너지, 스마트시티, 스마트공간 등) 융합설계능력의 함양.

1, 2학기 교과목 운영을 통하여 학생창업증진, 학생기술이전을 진작함,

수강생의 창업마인드 고취와 글로벌 역량 제고

다학제간 소통능력, 협력 및 협동역량 고취

3. 국민핵심역량

인문역량	소통역량	글로벌역량	창의역량	전문역량
0%	20%	20%	30%	30%

4. 선수학습내용

5. 수업방법

강의	토론/토의	실험/실습	현장실습	발표	창작	기타
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
비고						

6. 평가방법

시험			수행과제			참여		기타	합계
중간고사	기말고사	퀴즈	프로젝트	과제물	발표	출석	수업참여도	전문가 평가	
			20%	25%	10%	10%	15%	20%	100%
비고									

7. 수행과제

과제 유형코드	과제명	제출기한설명
비고		

수업계획서

(2024학년도 1학기)

8. 교재

구분	도서명	저자	출판사	발행년도	ISBN
비고					

9. 수업규정 또는 안내사항

1. 모든 설계 및 시제품제작 과정의 문서화(국문 및 영문) 필수
2. 발표 및 동영상자료는 국문과 영문으로 작성 필수
3. 5주차 이내 설계주제평가를 위한 발표자료 완료 필수
5. 14주차 까지 평가용 시제품 제작 완료 필수

주차별 수업계획

1주차	2024-03-05	수업내용	1. 수업 OT - 모든 수강생 소개발표(주전공분야, 관심분야를 포함한 본인의 장점 및 특기 등) - 수업 진행 및 계획 안내 - 멘토 그룹 소개 등 2. 설계팀 구성 방안 소개 - 설계주제 발표자료 양식 소개 및 배포	비고	
2주차	2024-03-12	수업내용	설계 팀 구성 - 팀장 - 팀원	비고	
3주차	2024-03-19	수업내용	설계주제 개발 - 1	비고	
4주차	2024-03-26	수업내용	설계주제 개발 -2 - 멘토 그룹 자문	비고	
5주차	2024-04-02	수업내용	설계주제 개발 - 3 - 설계 가능성 사전 조사 및 자문 - 제시하는 주제의 첨단분야 적합성, 동향, 요구기술, 설계팀의 능력, 기술가치 등	비고	
6주차	2024-04-09	수업내용	설계주제 평가 - 설계주제 경진대회 - 평가일 타대학 학생들은 사정에 따라 온/오프라인 평가 예정 - 외부 전문가그룹 평가단	비고	평가일정 및 장소 등은 사전(4~5주차) 공지에정
7주차	2024-04-16	수업내용	시제품 개발 - 1 - 개발 계획서 작성 (목표, 연구내용, 응용분야, 일정, 부품 및 재료의 구체성, 소요예산 등 포함)	비고	
8주차	2024-04-23	수업내용	시제품 개발 - 2 - 개발 계획서 점검	비고	팀별로 예산 지원, 계획서의 완성도에 따라 예산규모 및 일정 차등 지원 예정
9주차	2024-04-30	수업내용	시제품 개발 - 3 - 부품 및 장비 발주/구매	비고	

수업계획서

(2024학년도 1학기)

10주차	2024-05-07	수업내용	시작품 개발 - 4 - 시작품 제작 및 실험	비고	
11주차	2024-05-14	수업내용	시작품 개발 - 5 - 시작품 제작 및 실험	비고	
12주차	2024-05-21	수업내용	시작품 개발 - 6 - 시작품 제작 및 실험	비고	
13주차	2024-05-28	수업내용	시작품 개발 - 7 - 시작품 제작 및 실험	비고	
14주차	2024-06-04	수업내용	시작품 개발 - 8 - 최종평가를 위한 발표자료 작성	비고	
15주차	2024-06-11	수업내용	설계결과 평가 - 다학제간 캡스톤디자인 경진대회 - 외부 전문가그룹 평가단	비고	대면평가를 원칙으로 하며, 타대학 수강생은 평가 참석을 위한 일체의 비용을 지원함

수업관련 제반 안내사항

- 수업일수는 매학기 15주이상으로 하며 수업일수의 1/4 이상을 결석할 시는 당해 학기의 성적을 부여하지 않습니다.(학칙 제9조 및 학사 규정 제63조 1항)
 - 상대평가의 등급 분포비율
 - 가. 상대평가 (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 이상인 강좌) :
A등급(A+ · A0)은 35% 이내, A등급(A+ · A0)과 B등급(B+ · B0)의 합은 80%이내, C+이하 제한 없음
 - 나. 상대평가II (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 미만인 강좌, 이론시간이 없는 실험실습 및 실기강좌, 원어강좌) : A등급(A+ · A0)은 45% 이내, A등급(A+ · A0)과 B등급(B+ · B0)의 합은 90%이내, C+이하 제한 없음
 - 다. 절대평가 : P/N 평가 교과목
 - ※ 평가방법은 수강학생의 학적변동에 따라 변동될 수 있습니다.
 3. 재수강의 경우 취득할 수 있는 최고성적은 A0까지이며 “2015학번” 부터는 B+로 제한됨
 - ※ 재수강 후 성적이 재수강전 성적보다 낮아도 재수강 후 성적으로 반영됨
 4. 시험부정 행위, 기타 부정한 방법(예, 표절)으로 취득한 과목의 성적은 취소처리 됩니다.(학사규정 제65조)
 5. 실험/실습 교과목의 경우 수업 진행 전 안전교육이 실시됩니다.
 6. 장애학생지원센터 운영규정 제4조에 의거하여, 장애학생은 학기 시작 전후에 교과목 담당교수 또는 장애학생지원센터와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 지원을 받을 수 있습니다.
 - 장애학생지원센터 : 종합복지관 411호, 02-910-5001,5002
- [강의]
- 시각장애 : 대필 도우미, 녹음기, 점자 및 스캔도서 제작
 - 지체장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미, 지정좌석 배정
 - 청각장애 : 대필 도우미, 강의 녹취 허용
 - 지적장애/자폐성장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미
- [과제 및 시험]
- 시각장애/지체장애/청각장애 : 과제 제출 기한 연장, 과제 및 제출방식 조정, 시험시간 연장 등
 - 지적장애/자폐성장애 : 개별화 과제 제출 및 대체 평가 실시 검토
 - 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

수업계획서

(2024학년도 1학기)

7. 수업과제 제출 시 표절예방시스템(Copy Killer)검증 결과 제출 권장 및 학생 학사지도시 활용
- 사용방법 : 도서관 홈페이지 오른쪽 상단[표절예방시스템]접속 후 로그인

수업계획서

(2024학년도 1학기)

단과대학	연계전공	배정학과	양자보안차세대통신전공
과목명	차세대통신공학	교과목코드-분반	0065807-01
학점/시간	3.0 / 3.0	이수학년	3
수업시간	화 4A, 4B, 5A(12:00~13:30) 목 4A, 4B, 5A(12:00~13:30)	강의실	미래관 미래관3층37호실 미래관5층22호실
외국어 강의		평가유형	상대평가
선수과목		강좌홈페이지	
비고			

담당교수

성명	장병준	전화	02-910-5216
연구실	미래관7층10호실	E-mail	bjjang@kookmin.ac.kr
면담시간 (office hour)	화 14:00-16:00 수 15:00-17:00	홈페이지	

담당조교

성명		전화	
		E-mail	
키워드	통신방식	이동통신	신호분석 진폭변조
첨부파일	동영상첨부파일		

대상 및 공적가치

대상#1 : 노인	대상#2 : 장애인	대상#3 : 청소년	대상#4 : 어린이/유아
<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강
<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전
<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input checked="" type="checkbox"/> 접근성
<input type="checkbox"/> 접근성	<input type="checkbox"/> 접근성	<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 교육
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
대상#5 : 여성	대상#6 : 관리자	대상#7 : 대중/시민/고객	

수업계획서

(2024학년도 1학기)

<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 의사결정	<input type="checkbox"/> 건강
<input type="checkbox"/> 안전	<input checked="" type="checkbox"/> 효율성	<input type="checkbox"/> 안전
<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 윤리	<input type="checkbox"/> 균등한기회
<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 사회적책임	<input type="checkbox"/> 환경(대상)
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 성과역량	<input type="checkbox"/> 프라이버시
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 분석역량	<input type="checkbox"/> 경제적가치
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 경험적가치
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 신뢰
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)

기술구분(6T)				
<input type="checkbox"/> BT-바이오기술	<input checked="" type="checkbox"/> IT-정보기술	<input type="checkbox"/> ET-환경기술	<input type="checkbox"/> NT-나노기술	
<input type="checkbox"/> ST-우주항공기술	<input type="checkbox"/> CT-문화기술	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)		

경제사회목적별 구분				
<input type="checkbox"/> 지구개발및탐사	<input type="checkbox"/> 환경	<input type="checkbox"/> 우주개발및탐사		
<input checked="" type="checkbox"/> 교통,전기통신 등 기반시설	<input type="checkbox"/> 에너지	<input type="checkbox"/> 건강		
<input type="checkbox"/> 농업(공적)	<input type="checkbox"/> 문화,휴양,종교및매스미디어	<input type="checkbox"/> 교육		
<input type="checkbox"/> 정치, 사회시스템, 구조 및 과정	<input type="checkbox"/> 국방	<input type="checkbox"/> 섬유,의복 및 가죽		
<input type="checkbox"/> 목재,종이 및 인쇄	<input type="checkbox"/> 화학물질 및 화학제품	<input type="checkbox"/> 의료용 물질 및 의약품		
<input type="checkbox"/> 비금광석 및 금속제품	<input checked="" type="checkbox"/> 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	<input type="checkbox"/> 의료,정밀,광학기기 및 시계		
<input type="checkbox"/> 전기장비 및 기계장비	<input type="checkbox"/> 자동차 및 운송장비	<input type="checkbox"/> 지식의 일반적 진보		

1. 교과목 개요

- 통신공학은 이동통신, 인터넷통신 등 우리 생활에 필수적으로 이용되고 있는 통신의 기본 원리와 이를 구성하는 장치들을 포함한다.
 - 스마트폰, 자동차, 인터넷 등 각종 IT 기계에 통신이 이용되며, 이들을 이해하는데 필요한 지식을 전달한다.
 - 최신 통신은 디지털 방식을 이용하지만, 그 기본에는 아날로그 변조가 이용되고 있다.
 - 아날로그통신의 기본 변조방식인 진폭변조(AM), 주파수변조(FM), 위상변조(PM)의 원리를 이해한다.
 - 디지털통신의 기본 변조방식인 ASK, PSK, FSK의 원리를 이해한다.
 - 변조를 이해하는데 시각적으로 확인할 수 있는 Matlab 툴을 사용하고, 이를 이용해서 시간영역과 주파수영역에서 변조신호를 확인한다.

2. 수업목표

- 각종 통신방식의 원리를 이해하고, 이를 제작하는데 필요한 통신용 소자 및 시스템을 이해한다.
 - 통신 신호 변조를 이해하고, 성능을 평가하기 위한 해석 방식들을 공부한다.
 - Matlab을 이용하여 신호를 확인하고 성능을 분석한다.

3. 국민핵심역량

인문역량	소통역량	글로벌역량	창의역량	전문역량
0%	0%	0%		100%

4. 선수학습내용

응용수학(신호및시스템) 수강을 전제로 수업을 진행함.

5. 수업방법

수업계획서

(2024학년도 1학기)

강의	토론/토의	실험/실습	현장실습	발표	창작	기타
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
비고						

6. 평가방법									
시험			수행과제			참여		기타	합계
중간고사	기말고사	퀴즈	프로젝트	과제물	발표	출석	수업참여도		
40%	40%	0%		20%		0%			100%
비고									

7. 수행과제		
과제유형코드	과제명	제출기한설명
과제물	교과 문제 풀이	
과제물	매트랩 프로그래밍	
비고		

8. 교재					
구분	도서명	저자	출판사	발행년도	ISBN
주교재	MATLAB 실습과 함께 배우는 아날로그 및 디지털 통신이론	김명진	생능출판사	2019	9798970509815
비고					

9. 수업규정 또는 안내사항

코로나 19 대응을 위해 정부 및 학교의 방침에 의해 비대면 수업과 대면 수업을 함께 활용합니다. 비대면 수업은 ZOOM 에 의한 온라인 수업을 의미합니다.

주차별 수업계획					
1주차	2024-03-05	수업내용	통신공학 강의소개 다양한 통신방식 소개: 유선전화, 광통신, 이동통신, 데이터통신, 기타 통신용 소자, 통신장치 소개	비고	

수업계획서

(2024학년도 1학기)

1주차	2024-03-07	수업내용	통신공학 강의소개 다양한 통신방식 소개: 유선전화, 광통신, 이동통신, 데이터통신, 기타 통신용 소자, 통신장치 소개	비고	
2주차	2024-03-12	수업내용	아날로그 및 디지털 통신시스템 신호대잡음비와 채널 대역폭	비고	
2주차	2024-03-14	수업내용	아날로그 및 디지털 통신시스템 신호대잡음비와 채널 대역폭	비고	
3주차	2024-03-19	수업내용	신호의 시간 영역 분석 신호의 성질과 신호 분석을 위한 용어, 신호의 분류 신호의 기본 연산, 기본 신호와 자주 사용되는 신호 선형 시스템, 상관 함수	비고	
3주차	2024-03-21	수업내용	신호의 시간 영역 분석 신호의 성질과 신호 분석을 위한 용어, 신호의 분류 신호의 기본 연산, 기본 신호와 자주 사용되는 신호 선형 시스템, 상관 함수	비고	
4주차	2024-03-26	수업내용	Matlab 을 이용한 시간영역 신호분석	비고	
4주차	2024-03-28	수업내용	Matlab 을 이용한 시간영역 신호분석	비고	
5주차	2024-04-02	수업내용	신호의 주파수영역 분석 직교신호에 의한 신호의 표현, 푸리에 급수, 푸리에 변환 Matlab 을 이용한 주파수영역 신호분석	비고	
5주차	2024-04-04	수업내용	신호의 주파수영역 분석 직교신호에 의한 신호의 표현, 푸리에 급수, 푸리에 변환 Matlab 을 이용한 주파수영역 신호분석	비고	
6주차	2024-04-09	수업내용	진폭변조 - 변조의 필요성 - 양측파대역압반송파진폭변조 (DSB-SC)	비고	
6주차	2024-04-11	수업내용	진폭변조 - 변조의 필요성 - 양측파대역압반송파진폭변조 (DSB-SC)	비고	
7주차	2024-04-16	수업내용	진폭변조 - 양측파대전송반송파진폭변조 (DSB-TC AM)	비고	
7주차	2024-04-18	수업내용	진폭변조 - 양측파대전송반송파진폭변조 (DSB-TC AM)	비고	
8주차	2024-04-23	수업내용	진폭변조 - 주파수분할다중화와 수퍼헤테로다인 수신기 - 단측파대변조 (SSB) - 잔류측파대변조(VSB) - 반송파 추적	비고	
8주차	2024-04-25	수업내용	중간시험	비고	
9주차	2024-04-30	수업내용	매트랩을 이용한 AM 신호분석	비고	
9주차	2024-05-02	수업내용	각변조 (Phase Modulation, Frequency Modulation) - 순시주파수 - 각변조	비고	

수업계획서

(2024학년도 1학기)

10주차	2024-05-07	수업내용	각변조 (Phase Modulation, Frequency Modulation) - 순시주파수 - 각변조	비고	
10주차	2024-05-09	수업내용	각변조 (Phase Modulation, Frequency Modulation) - 각변조된 신호의 대역폭 - FM신호의 생성	비고	
11주차	2024-05-14	수업내용	각변조 (Phase Modulation, Frequency Modulation) - 각변조된 신호의 대역폭 - FM신호의 생성	비고	
11주차	2024-05-16	수업내용	각변조 (Phase Modulation, Frequency Modulation) - FM 신호의 복조 5.6 각변조 시스템에서 잡음의 효과	비고	
12주차	2024-05-21	수업내용	각변조 (Phase Modulation, Frequency Modulation) - FM 신호의 복조 - 각변조 시스템에서 잡음의 효과	비고	
12주차	2024-05-23	수업내용	각변조 (Phase Modulation, Frequency Modulation) - FM스테레오 - 매트랩을 이용한 FM 프로그래밍	비고	
13주차	2024-05-28	수업내용	각변조 (Phase Modulation, Frequency Modulation) - FM스테레오 - 매트랩을 이용한 FM 프로그래밍	비고	
13주차	2024-05-30	수업내용	디지털 변조의 기초 - 진폭천이 변조 (ASK) - 주파수천이 변조 (FSK) - 위상천이 변조 (PSK)	비고	
14주차	2024-06-04	수업내용	디지털 변조의 기초 - 진폭천이 변조 (ASK) - 주파수천이 변조 (FSK) - 위상천이 변조 (PSK)	비고	
14주차	2024-06-06	수업내용	이동통신의 발전 역사 - 1세대 ~ 5세대 이동통신	비고	
15주차	2024-06-11	수업내용	이동통신의 발전 역사 - 1세대 ~ 5세대 이동통신	비고	
15주차	2024-06-13	수업내용	기말시험	비고	

수업관련 제반 안내사항

- 수업일수는 매학기 15주이상으로 하며 수업일수의 1/4 이상을 결석할 시는 당해 학기의 성적을 부여하지 않습니다.(학칙 제9조 및 학사규정 제63조 1항)
- 상대평가의 등급 분포비율
 - 가. 상대평가 (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 이상인 강좌) :
A등급(A+·A0)은 35% 이내, A등급(A+·A0)과 B등급(B+·B0)의 합은 80%이내, C+이하 제한 없음
 - 나. 상대평가II (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 미만인 강좌, 이론시간이 없는 실험실습 및 실기강좌, 원어강좌) :
A등급(A+·A0)은 45% 이내, A등급(A+·A0)과 B등급(B+·B0)의 합은 90%이내, C+이하 제한 없음
 - 다. 절대평가 : P/N 평가 교과목
 ※ 평가방법은 수강학생의 학적변동에 따라 변동될 수 있습니다.
- 재수강의 경우 취득할 수 있는 최고성적은 A0까지이며 “2015학번” 부터는 B+로 제한됨
 ※ 재수강 후 성적이 재수강전 성적보다 낮아도 재수강 후 성적으로 반영됨
- 시험부정 행위, 기타 부정한 방법(예, 표절)으로 취득한 과목의 성적은 취소처리 됩니다.(학사규정 제65조)

수업계획서

(2024학년도 1학기)

5. 실험/실습 교과목의 경우 수업 진행 전 안전교육이 실시됩니다.

6. 장애학생지원센터 운영규정 제4조에 의거하여, 장애학생은 학기 시작 전후에 교과목 담당교수 또는 장애학생지원센터와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 지원을 받을 수 있습니다.

● 장애학생지원센터 : 종합복지관 411호, 02-910-5001,5002

[강의]

- 시각장애 : 대필 도우미, 녹음기, 점자 및 스캔도서 제작
- 지체장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미, 지정좌석 배정
- 청각장애 : 대필 도우미, 강의 녹취 허용
- 지적장애/자폐성장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미

[과제 및 시험]

- 시각장애/지체장애/청각장애 : 과제 제출 기한 연장, 과제 및 제출방식 조정, 시험시간 연장 등
- 지적장애/자폐성장애 : 개별화 과제 제출 및 대체 평가 실시 검토

● 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

7. 수업과제 제출 시 표절예방시스템(Copy Killer)검증 결과 제출 권장 및 학생 학사지도시 활용

- 사용방법 : 도서관 홈페이지 오른쪽 상단[표절예방시스템]접속 후 로그인

수업계획서

(2024학년도 1학기)

단과대학	연계전공	배정학과	양자보안차세대통신전공
과목명	차세대통신공학	교과목코드-분반	0065807-02
학점/시간	3.0 / 3.0	이수학년	3
수업시간	월 7A, 7B, 8A(15:00~16:30) 수 7A, 7B, 8A(15:00~16:30)	강의실	미래관 미래관3층37호실
외국어 강의		평가유형	상대평가
선수과목	응용수학	강좌홈페이지	
비고			

담당교수

성명	주민철	전화	02-910-4871
연구실	미래관4층14호실	E-mail	mcju@kookmin.ac.kr
면담시간 (office hour)	화 10:00~11:00	홈페이지	

담당조교

성명		전화	
		E-mail	
키워드	주파수	변조	송신기 수신기
첨부파일	동영상첨부파일		

대상 및 공적가치

대상#1 : 노인	대상#2 : 장애인	대상#3 : 청소년	대상#4 : 어린이/유아
<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강
<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전
<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input checked="" type="checkbox"/> 접근성
<input type="checkbox"/> 접근성	<input type="checkbox"/> 접근성	<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 교육
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
대상#5 : 여성	대상#6 : 관리자	대상#7 : 대중/시민/고객	

수업계획서

(2024학년도 1학기)

<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 의사결정	<input type="checkbox"/> 건강
<input type="checkbox"/> 안전	<input checked="" type="checkbox"/> 효율성	<input type="checkbox"/> 안전
<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 윤리	<input type="checkbox"/> 균등한기회
<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 사회적책임	<input type="checkbox"/> 환경(대상)
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 성과역량	<input type="checkbox"/> 프라이버시
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 분석역량	<input checked="" type="checkbox"/> 경제적가치
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 경험적가치
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 신뢰
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)

기술구분(6T)				
<input type="checkbox"/> BT-바이오기술	<input checked="" type="checkbox"/> IT-정보기술	<input type="checkbox"/> ET-환경기술	<input type="checkbox"/> NT-나노기술	
<input type="checkbox"/> ST-우주항공기술	<input type="checkbox"/> CT-문화기술	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)		

경제사회목적별 구분				
<input type="checkbox"/> 지구개발및탐사	<input type="checkbox"/> 환경	<input type="checkbox"/> 우주개발및탐사		
<input checked="" type="checkbox"/> 교통,전기통신 등 기반시설	<input type="checkbox"/> 에너지	<input type="checkbox"/> 건강		
<input type="checkbox"/> 농업(공적)	<input type="checkbox"/> 문화,휴양,종교및매스미디어	<input type="checkbox"/> 교육		
<input type="checkbox"/> 정치, 사회시스템, 구조 및 과정	<input type="checkbox"/> 국방	<input type="checkbox"/> 섬유,의복 및 가죽		
<input type="checkbox"/> 목재,종이 및 인쇄	<input type="checkbox"/> 화학물질 및 화학제품	<input type="checkbox"/> 의료용 물질 및 의약품		
<input type="checkbox"/> 비금광석 및 금속제품	<input type="checkbox"/> 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	<input type="checkbox"/> 의료,정밀,광학기기 및 시계		
<input type="checkbox"/> 전기장비 및 기계장비	<input type="checkbox"/> 자동차 및 운송장비	<input type="checkbox"/> 지식의 일반적 진보		

1. 교과목 개요

본 교과목에서는 통신을 입문하는 학생들에게 필요한 수학적인 백그라운드를 제공하고, 아날로그 통신에 관한 이론을 학습한다. 대표적인 아날로그 통신방식은 AM, FM, PM 등이 있다. 통신방식은 점차 디지털 방식으로 전환되고 있지만 아날로그 방식도 여전히 많은 곳에서 이용되고 있으며, 디지털 통신의 개념을 이해하기 위해서는 아날로그 통신의 개념을 가지고 있는 것이 중요하다. 또 본 교과목에서는 통신장치들의 송수신 신호를 가장 쉽게 볼 수 있는 툴인 Matlab 에 대해서 학습을 하고, 이를 이용해서 푸리에변환, AM, FM, PM 신호들을 살펴봄으로써, 이들의 성능을 시험한다.

2. 수업목표

- 통신을 위한 단말기 및 장치의 기본 구성에 관해 이해한다.
- 통신 신호 전달 및 성능을 평가하기 위한 수학적인 해석 방식들을 공부한다.
- 통신 장치들의 송수신 성능을 분석하는 데 적합한 툴인 Matlab 사용법을 공부한다.
- 통신시스템 설계와 이 때 발생하는 여러 비선형현상 및 이의 해결책에 관해서 학습한다.

3. 국민핵심역량

인문역량	소통역량	글로벌역량	창의역량	전문역량
0%	0%	0%		100%

4. 선수학습내용

응용수학(신호 및 시스템)

5. 수업방법

수업계획서

(2024학년도 1학기)

강의	토론/토의	실험/실습	현장실습	발표	창작	기타
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
비고						

6. 평가방법

시험			수행과제			참여		기타	합계
중간고사	기말고사	퀴즈	프로젝트	과제물	발표	출석	수업참여도		
35%	35%	10%		10%		10%		100%	
비고									

7. 수행과제

과제유형코드	과제명	제출기한설명
비고		

8. 교재

구분	도서명	저자	출판사	발행년도	ISBN
주교재	MATLAB 실습과 함께 배우는 아날로그 및 디지털 통신이론	김명진	생능출판사	2019	9798970509815
부교재	Electronic Communication System, (4th Ed)	William Schwebe	Pearson	2002	
비고					

9. 수업규정 또는 안내사항

대면강의

주차별 수업계획

주차	일시	수업내용	비고
1주차	2024-03-04	수업내용 오리엔테이션	비고
1주차	2024-03-06	수업내용 서론 (1장)	비고
2주차	2024-03-11	수업내용 신호의 시간 영역 해석 (2.1-2.3)	비고
2주차	2024-03-13	수업내용 신호의 시간 영역 해석 (2.4-2.6)	비고
3주차	2024-03-18	수업내용 The Electromagnetic Spectrum (A.1)	비고

수업계획서

(2024학년도 1학기)

3주차	2024-03-20	수업내용	Fourier and Spectrum Analysis (A.2)	비고	
4주차	2024-03-25	수업내용	신호의 주파수 영역 해석 (3.1~3.4)	비고	
4주차	2024-03-27	수업내용	신호의 주파수 영역 해석 (3.1~3.4)	비고	
5주차	2024-04-01	수업내용	신호의 주파수 영역 해석 (3.5~3.7)	비고	
5주차	2024-04-03	수업내용	신호의 주파수 영역 해석 (3.5~3.7)	비고	
6주차	2024-04-08	수업내용	진폭변조 (4.1~4.2)	비고	
6주차	2024-04-10	수업내용	진폭변조 (4.3~4.4)	비고	
7주차	2024-04-15	수업내용	진폭변조 (4.5)	비고	
7주차	2024-04-17	수업내용	진폭변조 (4.6)	비고	
8주차	2024-04-22	수업내용	수업내용 복습	비고	
8주차	2024-04-24	수업내용	중간시험	비고	
9주차	2024-04-29	수업내용	진폭변조 (4.7)	비고	
9주차	2024-05-01	수업내용	진폭변조 실습 1	비고	
10주차	2024-05-06	수업내용	진폭변조 실습 2	비고	
10주차	2024-05-08	수업내용	각변조 (5.1~5.2)	비고	
11주차	2024-05-13	수업내용	각변조 (5.3)	비고	
11주차	2024-05-15	수업내용	각변조 (5.6~5.7)	비고	
12주차	2024-05-20	수업내용	각변조 (5.4)	비고	
12주차	2024-05-22	수업내용	각변조 (5.5)	비고	
13주차	2024-05-27	수업내용	각변조 (5.6)	비고	
13주차	2024-05-29	수업내용	각변조 (5.7)	비고	
14주차	2024-06-03	수업내용	각변조 실습	비고	부교재
14주차	2024-06-05	수업내용	각종 통신 시스템 개론	비고	부교재
15주차	2024-06-10	수업내용	수업내용 복습	비고	
15주차	2024-06-12	수업내용	기말시험	비고	

수업관련 제반 안내사항

- 수업일수는 매학기 15주이상으로 하며 수업일수의 1/4 이상을 결석할 시는 당해 학기의 성적을 부여하지 않습니다.(학칙 제9조 및 학사 규정 제63조 1항)
 - 상대평가의 등급 분포비율
 - 상대평가 (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 이상인 강좌) :
A등급(A+ · A0)은 35% 이내, A등급(A+ · A0)과 B등급(B+ · B0)의 합은 80%이내, C+이하 제한 없음
 - 상대평가II (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 미만인 강좌, 이론시간이 없는 실험실습 및 실기강좌, 원어강좌)
: A등급(A+ · A0)은 45% 이내, A등급(A+ · A0)과 B등급(B+ · B0)의 합은 90%이내, C+이하 제한 없음
 - 절대평가 : P/N 평가 교과목
- ※ 평가방법은 수강학생의 학적변동에 따라 변동될 수 있습니다.

수업계획서

(2024학년도 1학기)

3. 재수강의 경우 취득할 수 있는 최고성적은 A0까지이며 “2015학번” 부터는 B+로 제한됨
※ 재수강 후 성적이 재수강전 성적보다 낮아도 재수강 후 성적으로 반영됨
4. 시험부정 행위, 기타 부정한 방법(예, 표절)으로 취득한 과목의 성적은 취소처리 됩니다.(학사규정 제65조)
5. 실험/실습 교과목의 경우 수업 진행 전 안전교육이 실시됩니다.
6. 장애 학생지원센터 운영규정 제4조에 의거하여, 장애학생은 학기 시작 전후에 교과목 담당교수 또는 장애 학생지원센터와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 지원을 받을 수 있습니다.
 - 장애 학생지원센터 : 종합복지관 411호, 02-910-5001,5002

[강의]

 - 시각장애 : 대필 도우미, 녹음기, 점자 및 스캔도서 제작
 - 지체장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미, 지정좌석 배정
 - 청각장애 : 대필 도우미, 강의 녹취 허용
 - 지적장애/자폐성장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미

[과제 및 시험]

 - 시각장애/지체장애/청각장애 : 과제 제출 기한 연장, 과제 및 제출방식 조정, 시험시간 연장 등
 - 지적장애/자폐성장애 : 개별화 과제 제출 및 대체 평가 실시 검토
 - 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.
7. 수업과제 제출 시 표절예방시스템(Copy Killer)검증 결과 제출 권장 및 학생 학사지도시 활용
 - 사용방법 : 도서관 홈페이지 오른쪽 상단[표절예방시스템]접속 후 로그인

수업계획서

(2024학년도 1학기)

단과대학	연계전공	배정학과	양자보안차세대통신전공
과목명	공학설계캡스톤디자인(차세대통신)I	교과목코드-분반	1647401-01
학점/시간	3.0 / 3.0	이수학년	3
수업시간	수 2B,3A,3B,4A,4B,5A(10:30~13:30)	강의실	미래관 미래관5층22호실
외국어 강의		평가유형	상대평가III
선수과목		강좌홈페이지	
비고			

담당교수

성명	조주연	전화	010-7400-9871
연구실		E-mail	hodunamu@kookmin.ac.kr
면담시간 (office hour)		홈페이지	

담당조교

성명		전화	
		E-mail	
키워드	공학설계	캡스톤	차세대통신 취업
첨부파일	동영상첨부파일		

대상 및 공적가치

대상#1 : 노인	대상#2 : 장애인	대상#3 : 청소년	대상#4 : 어린이/유아
<input checked="" type="checkbox"/> 건강	<input checked="" type="checkbox"/> 건강	<input checked="" type="checkbox"/> 건강	<input checked="" type="checkbox"/> 건강
<input checked="" type="checkbox"/> 안전	<input checked="" type="checkbox"/> 안전	<input checked="" type="checkbox"/> 안전	<input checked="" type="checkbox"/> 안전
<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 접근성
<input checked="" type="checkbox"/> 접근성	<input checked="" type="checkbox"/> 접근성	<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 교육
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
대상#5 : 여성	대상#6 : 관리자	대상#7 : 대중/시민/고객	

수업계획서

(2024학년도 1학기)

<input checked="" type="checkbox"/> 건강	<input checked="" type="checkbox"/> 의사결정	<input checked="" type="checkbox"/> 건강
<input checked="" type="checkbox"/> 안전	<input checked="" type="checkbox"/> 효율성	<input checked="" type="checkbox"/> 안전
<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input checked="" type="checkbox"/> 윤리	<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회
<input type="checkbox"/> 교육	<input checked="" type="checkbox"/> 사회적책임	<input checked="" type="checkbox"/> 환경(대상)
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input checked="" type="checkbox"/> 성과역량	<input checked="" type="checkbox"/> 프라이버시
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 분석역량	<input checked="" type="checkbox"/> 경제적가치
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input checked="" type="checkbox"/> 경험적가치
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 신뢰
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)

기술구분(6T)				
<input type="checkbox"/> BT-바이오기술	<input checked="" type="checkbox"/> IT-정보기술	<input type="checkbox"/> ET-환경기술	<input type="checkbox"/> NT-나노기술	
<input type="checkbox"/> ST-우주항공기술	<input type="checkbox"/> CT-문화기술	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)		

경제사회목적별 구분				
<input type="checkbox"/> 지구개발및탐사	<input checked="" type="checkbox"/> 환경	<input type="checkbox"/> 우주개발및탐사		
<input checked="" type="checkbox"/> 교통,전기통신 등 기반시설	<input type="checkbox"/> 에너지	<input checked="" type="checkbox"/> 건강		
<input type="checkbox"/> 농업(공적)	<input type="checkbox"/> 문화,휴양,종교및매스미디어	<input type="checkbox"/> 교육		
<input type="checkbox"/> 정치, 사회시스템, 구조 및 과정	<input type="checkbox"/> 국방	<input type="checkbox"/> 섬유,의복 및 가죽		
<input type="checkbox"/> 목재,종이 및 인쇄	<input type="checkbox"/> 화학물질 및 화학제품	<input type="checkbox"/> 의료용 물질 및 의약품		
<input type="checkbox"/> 비금광석 및 금속제품	<input checked="" type="checkbox"/> 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	<input type="checkbox"/> 의료,정밀,광학기기 및 시계		
<input checked="" type="checkbox"/> 전기장비 및 기계장비	<input type="checkbox"/> 자동차 및 운송장비	<input type="checkbox"/> 지식의 일반적 진보		

1. 교과목 개요

- 1) 6G 차세대통신 핵심기술(초성능, 초대역, 초정밀, 초공간, 초지능, 초신뢰 중 택 1 이상) 설계
 - 초고속(1Tbps 이상의 데이터 전송 속도), 초저지연(0.1ms 이하의 지연 시간), 초연결(1km2 당 10만 개 이상의 연결), 초지능화(인공지능 과 머신러닝을 통한 자가학습 및 자가조정), 초신뢰성(99.9999% 이상의 서비스 가용성), 초보안(양자암호화와 블록체인을 통한 보안 강화), 초효율성(에너지 효율과 비용 효율의 극대화)
- 2) 차세대통신기술을 활용한 서비스 모델 설계
 - 인공지능, 머신러닝, 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷, 가상현실, 증강현실, 홀로그램, 뇌-기계 인터페이스 등

2. 수업목표

- 1) 초고주파, 테라헤르츠, 광통신, 양자통신 등의 신규 통신 기술 연구 능력 함양
- 2) 친환경, 에너지 효율, 비용 효율, 사회적 가치, 인간중심의 서비스 모델 설계 능력 함양

3. 국민핵심역량

인문역량	소통역량	글로벌역량	창의역량	전문역량
0%	0%	0%	70%	30%

4. 선수학습내용

- 1) 6G 차세대통신의 특성과 정량적 성능 및 활용도
- 2) AI, 빅데이터, IoT 등 4차산업 관련 기술의 개념 및 활용도

5. 수업방법

수업계획서

(2024학년도 1학기)

강의	토론/토의	실험/실습	현장실습	발표	창작	기타
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
비고						

6. 평가방법									
시험			수행과제			참여		기타	합계
중간고사	기말고사	퀴즈	프로젝트	과제물	발표	출석	수업참여도		
			80%			10%	10%		100%
비고									

7. 수행과제		
과제유형코드	과제명	제출기한설명
프로젝트	연구개발계획서	1주차 이전 기본 계획 수립 완료
프로젝트	기능 정의서 및 설계서	8주차 이전 설계 완료
프로젝트	시험 성적서, 특허출원(등록), GS등록, 논문 등 각종 증빙	15주차 이전 증빙 제출 완료
비고		

8. 교재					
구분	도서명	저자	출판사	발행년도	ISBN
비고					

9. 수업규정 또는 안내사항	

주차별 수업계획					
주차	연락처	수업내용	주요내용	비고	강의
1주차	2024-03-06	수업내용	연구개발계획서 작성 요령 설명 및 Q&A	비고	강의, 2주차 수업 이전 까지 연구개발계획서 제출 완료
2주차	2024-03-13	수업내용	연구개발계획서 보완 및 연구개발 대상의 기능 정의	비고	토론 및 강의
3주차	2024-03-20	수업내용	연구개발계획서 보완 및 연구개발 대상의 기능 정의	비고	발표 및 강의
4주차	2024-03-27	수업내용	연구개발 요구사항 및 개발범위 분석	비고	발표 및 강의
5주차	2024-04-03	수업내용	연구개발 요구사항 및 개발범위 분석	비고	발표 및 강의
6주차	2024-04-10	수업내용	연구개발 대상의 설계	비고	발표 및 강의
7주차	2024-04-17	수업내용	연구개발 소요 기자재 확보 및 환경 구축	비고	발표 및 강의
8주차	2024-04-24	수업내용	연구개발 수행	비고	발표 및 강의

수업계획서

(2024학년도 1학기)

9주차	2024-05-01	수업내용	연구개발 수행	비고	발표 및 강의
10주차	2024-05-08	수업내용	연구개발 수행	비고	발표 및 강의
11주차	2024-05-15	수업내용	연구개발 수행	비고	발표 및 강의
12주차	2024-05-22	수업내용	연구개발 결과물 시험	비고	발표 및 강의
13주차	2024-05-29	수업내용	연구개발 결과물 보완	비고	발표 및 강의, 보안 내용 없을 경우 개선 사항 연구
14주차	2024-06-05	수업내용	연구개발 결과물 재시험 및 보완 완료	비고	발표 및 강의, 재시험 대상 아닐 경우 개선 사항 연구
15주차	2024-06-12	수업내용	산출물 작성 및 증빙 서류 제출	비고	발표 및 강의

수업관련 제반 안내사항

1. 수업일수는 매학기 15주이상으로 하며 수업일수의 1/4 이상을 결석할 시는 당해 학기의 성적을 부여하지 않습니다.(학칙 제9조 및 학사 규정 제63조 1항)

2. 상대평가의 등급 분포비율

가. 상대평가 (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 이상인 강좌) :

A등급(A+·A0)은 35% 이내, A등급(A+·A0)과 B등급(B+·B0)의 합은 80%이내, C이하 제한 없음

나. 상대평가II (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 미만인 강좌, 이론시간이 없는 실험실습 및 실기강좌, 원어강좌) : A등급(A+·A0)은 45% 이내, A등급(A+·A0)과 B등급(B+·B0)의 합은 90%이내, C이하 제한 없음

다. 절대평가 : P/N 평가 교과목

※ 평가방법은 수강학생의 학적변동에 따라 변동될 수 있습니다.

3. 재수강의 경우 취득할 수 있는 최고성적은 A0까지이며 “2015학번” 부터는 B+로 제한됨

※ 재수강 후 성적이 재수강전 성적보다 낮아도 재수강 후 성적으로 반영됨

4. 시험부정 행위, 기타 부정한 방법(예, 표절)으로 취득한 과목의 성적은 취소처리 됩니다.(학사규정 제65조)

5. 실험/실습 교과목의 경우 수업 진행 전 안전교육이 실시됩니다.

6. 장애학생지원센터 운영규정 제4조에 의거하여, 장애학생은 학기 시작 전후에 교과목 담당교수 또는 장애학생지원센터와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 지원을 받을 수 있습니다.

● 장애학생지원센터 : 종합복지관 411호, 02-910-5001,5002

[강의]

- 시각장애 : 대필 도우미, 녹음기, 점자 및 스캔도서 제작
- 지체장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미, 지정좌석 배정
- 청각장애 : 대필 도우미, 강의 녹취 허용
- 지적장애/자폐성장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미

[과제 및 시험]

- 시각장애/지체장애/청각장애 : 과제 제출 기한 연장, 과제 및 제출방식 조정, 시험시간 연장 등
- 지적장애/자폐성장애 : 개별화 과제 제출 및 대체 평가 실시 검토

● 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

7. 수업과제 제출 시 표절예방시스템(Copy Killer)검증 결과 제출 권장 및 학생 학사지도시 활용

- 사용방법 : 도서관 홈페이지 오른쪽 상단[표절예방시스템]접속 후 로그인

수업 계획서

(2024학년도 1학기)

수업 계획서

(2024학년도 1학기)

단과대학	연계전공	배정학과	양자보안차세대통신전공
과목명	밀리미터파무선시스템 I	교과목코드-분반	0847201-01
학점/시간	3.0 / 3.0	이수학년	3
수업시간	월 8B,9A,9B(16:30~18:00) 수 8B,9A,9B(16:30~18:00)	강의실	미래관 미래관3층38호실
외국어 강의		평가유형	상대평가
선수과목		강좌홈페이지	
비고			

담당교수

성명	남규현	전화	02-910-5072
연구실	미래관 6층6호실	E-mail	nkh@kookmin.ac.kr
면담시간 (office hour)		홈페이지	

담당조교

성명		전화	
		E-mail	
키워드	마이크로파	수동소자	S-parameter Smith-chart
첨부파일	동영상첨부파일		

대상 및 공적가치

대상#1 : 노인	대상#2 : 장애인	대상#3 : 청소년	대상#4 : 어린이/유아
<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강
<input checked="" type="checkbox"/> 안전	<input checked="" type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전	<input checked="" type="checkbox"/> 안전
<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input checked="" type="checkbox"/> 접근성
<input checked="" type="checkbox"/> 접근성	<input checked="" type="checkbox"/> 접근성	<input checked="" type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 교육
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
대상#5 : 여성	대상#6 : 관리자	대상#7 : 대중/시민/고객	

수업 계획서

(2024학년도 1학기)

<input type="checkbox"/>	건강	<input type="checkbox"/>	의사결정	<input type="checkbox"/>	건강
<input checked="" type="checkbox"/>	안전	<input type="checkbox"/>	효율성	<input type="checkbox"/>	안전
<input type="checkbox"/>	균등한기회	<input type="checkbox"/>	윤리	<input type="checkbox"/>	균등한기회
<input type="checkbox"/>	교육	<input type="checkbox"/>	사회적책임	<input checked="" type="checkbox"/>	환경(대상)
<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)	<input checked="" type="checkbox"/>	성과역량	<input type="checkbox"/>	프라이버시
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	분석역량	<input type="checkbox"/>	경제적가치
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)	<input checked="" type="checkbox"/>	경험적가치
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	신뢰
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)

기술구분(6T)

<input type="checkbox"/>	BT-바이오기술	<input checked="" type="checkbox"/>	IT-정보기술	<input type="checkbox"/>	ET-환경기술	<input type="checkbox"/>	NT-나노기술
<input type="checkbox"/>	ST-우주항공기술	<input type="checkbox"/>	CT-문화기술	<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)		

경제사회목적별 구분

<input type="checkbox"/>	지구개발및탐사	<input type="checkbox"/>	환경	<input type="checkbox"/>	우주개발및탐사
<input type="checkbox"/>	교통, 전기통신 등 기반시설	<input type="checkbox"/>	에너지	<input type="checkbox"/>	건강
<input type="checkbox"/>	농업(공적)	<input type="checkbox"/>	문화, 휴양, 종교및매스미디어	<input type="checkbox"/>	교육
<input type="checkbox"/>	정치, 사회시스템, 구조 및 과정	<input type="checkbox"/>	국방	<input type="checkbox"/>	섬유, 의복 및 가죽
<input type="checkbox"/>	목재, 종이 및 인쇄	<input type="checkbox"/>	화학물질 및 화학제품	<input type="checkbox"/>	의료용 물질 및 의약품
<input type="checkbox"/>	비금광석 및 금속제품	<input checked="" type="checkbox"/>	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	<input type="checkbox"/>	의료, 정밀, 광학기기 및 시계
<input type="checkbox"/>	전기장비 및 기계장비	<input type="checkbox"/>	자동차 및 운송장비	<input type="checkbox"/>	지식의 일반적 진보

1. 교과목 개요

밀리미터파대역에서 고려되어야 할 특성에 관해 습득하고 이를 통해 수동소자에 적용하여 무선시스템에 대해 학습한다.

2. 수업목표

전자기학에 관한 기초지식을 학습한 학생들에게 초고주파 공학의 기초가 되는 원리를 습득하고 통신 시스템등의 응용시스템에 대한 이해력을 높인다.

3. 국민핵심역량

인문역량	소통역량	글로벌역량	창의역량	전문역량
0%	0%	0%	20%	80%

4. 선수학습내용

5. 수업방법

강의	토론/토의	실험/실습	현장실습	발표	창작	기타
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
비고						

수업계획서

(2024학년도 1학기)

6. 평가방법									
시험			수행과제			참여		기타	합계
중간고사	기말고사	퀴즈	프로젝트	과제물	발표	출석	수업참여도		
40%	40%			10%		10%			100%
비고									

7. 수행과제		
과제유형코드	과제명	제출기한설명
비고		

8. 교재					
구분	도서명	저자	출판사	발행년도	ISBN
비고					

9. 수업규정 또는 안내사항

주차별 수업계획					
1주차	2024-03-04	수업내용	Wireless component와 System의 구성과 원리에 대한 기본 내용에 대한 소개	비고	
1주차	2024-03-06	수업내용	Wireless component와 System의 구성과 원리에 대한 기본 내용에 대한 소개	비고	
2주차	2024-03-11	수업내용	전송선로 이론의 정립을 위한 경계면에서의 평면파에 대한 이해	비고	
2주차	2024-03-13	수업내용	전송선로 이론의 정립을 위한 경계면에서의 평면파에 대한 이해	비고	
3주차	2024-03-18	수업내용	전송선로 이론의 정립을 위한 dispersive 매질에 대한 이해	비고	
3주차	2024-03-20	수업내용	전송선로 이론의 정립을 위한 dispersive 매질에 대한 이해	비고	
4주차	2024-03-25	수업내용	전송선로 이론의 도출 및 이해 (전송선로 방정식 및 기본 수식에 대한 이해)	비고	
4주차	2024-03-27	수업내용	전송선로 이론의 도출 및 이해 (전송선로 방정식 및 기본 수식에 대한 이해)	비고	
5주차	2024-04-01	수업내용	전송선로 이론의 도출 및 이해 (전송선로 방정식 및 기본 수식에 대한 이해)	비고	
5주차	2024-04-03	수업내용	전송선로 이론의 도출 및 이해 (전송선로 방정식 및 기본 수식에 대한 이해)	비고	
6주차	2024-04-08	수업내용	전송선로 이론의 도출 및 이해 (임피던스 정합 과 smith chart 1)	비고	

수업 계획서

(2024학년도 1학기)

6주차	2024-04-10	수업내용	전송선로 이론의 도출 및 이해 (임피던스 정합 과 smith chart 1)	비고	
7주차	2024-04-15	수업내용	전송선로 이론의 도출 및 이해 (임피던스 정합 과 smith chart 1)	비고	
7주차	2024-04-17	수업내용	전송선로 이론의 도출 및 이해 (임피던스 정합 과 smith chart 1)	비고	
8주차	2024-04-22	수업내용	기말고사	비고	
8주차	2024-04-24	수업내용	기말고사	비고	
9주차	2024-04-29	수업내용	마이크로파 시스템에서의 왜란 및 비선형 특성의 해석	비고	
9주차	2024-05-01	수업내용	마이크로파 시스템에서의 왜란 및 비선형 특성의 해석	비고	
10주차	2024-05-06	수업내용	다양한 마이크로파 통신용 수동 부품의 설계 및 해석 (전력분배기, 하이브리드 결합기, 방향성결합기 등)	비고	
10주차	2024-05-08	수업내용	다양한 마이크로파 통신용 수동 부품의 설계 및 해석 (전력분배기, 하이브리드 결합기, 방향성결합기 등)	비고	
11주차	2024-05-13	수업내용	다양한 마이크로파 통신용 수동 부품의 설계 및 해석 (전력분배기, 하이브리드 결합기, 방향성결합기 등)	비고	
11주차	2024-05-15	수업내용	다양한 마이크로파 통신용 수동 부품의 설계 및 해석 (전력분배기, 하이브리드 결합기, 방향성결합기 등)	비고	
12주차	2024-05-20	수업내용	다양한 마이크로파 통신용 수동 부품의 설계 및 해석 (전력분배기, 하이브리드 결합기, 방향성결합기 등)	비고	
12주차	2024-05-22	수업내용	다양한 마이크로파 통신용 수동 부품의 설계 및 해석 (전력분배기, 하이브리드 결합기, 방향성결합기 등)	비고	
13주차	2024-05-27	수업내용	마이크로파 필터 설계 (Insertion Loss Method, Filter Scalling and Transformation)	비고	
13주차	2024-05-29	수업내용	마이크로파 필터 설계 (Insertion Loss Method, Filter Scalling and Transformation)	비고	
14주차	2024-06-03	수업내용	마이크로파 필터 설계 (Insertion Loss Method, Filter Scalling and Transformation)	비고	
14주차	2024-06-05	수업내용	마이크로파 필터 설계 (Insertion Loss Method, Filter Scalling and Transformation)	비고	
15주차	2024-06-10	수업내용	마이크로파 필터 설계 (Insertion Loss Method, Filter Scalling and Transformation)	비고	
15주차	2024-06-12	수업내용	기말고사	비고	

수업관련 제반 안내사항

1. 수업일수는 매학기 15주이상으로 하며 수업일수의 1/4 이상을 결석할 시는 당해 학기의 성적을 부여하지 않습니다.(학칙 제9조 및 학사 규정 제63조 1항)
2. 상대평가의 등급 분포비율
 - 가. 상대평가 (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 이상인 강좌) :

수업 계획서

(2024학년도 1학기)

A등급(A+·A0)은 35% 이내, A등급(A+·A0)과 B등급(B+·B0)의 합은 80%이내, C+이하 제한 없음

나. 상대평가II (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 미만인 강좌, 이론시간이 없는 실험실습 및 실기강좌, 원어강좌)
: A등급(A+·A0)은 45% 이내, A등급(A+·A0)과 B등급(B+·B0)의 합은 90%이내, C+이하 제한 없음

다. 절대평가 : P/N 평가 교과목

※ 평가방법은 수강학생의 학적변동에 따라 변동될 수 있습니다.

3. 재수강의 경우 취득할 수 있는 최고성적은 A0까지이며 “2015학번” 부터는 B+로 제한됨

※ 재수강 후 성적이 재수강전 성적보다 낮아도 재수강 후 성적으로 반영됨

4. 시험부정 행위, 기타 부정한 방법(예, 표절)으로 취득한 과목의 성적은 취소처리 됩니다.(학사규정 제65조)

5. 실험/실습 교과목의 경우 수업 진행 전 안전교육이 실시됩니다.

6. 장애학생지원센터 운영규정 제4조에 의거하여, 장애학생은 학기 시작 전후에 교과목 담당교수 또는 장애학생지원센터와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 지원을 받을 수 있습니다.

● 장애학생지원센터 : 종합복지관 411호, 02-910-5001,5002

[강의]

- 시각장애 : 대필 도우미, 녹음기, 점자 및 스캔도서 제작
- 지체장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미, 지정좌석 배정
- 청각장애 : 대필 도우미, 강의 녹취 허용
- 지적장애/자폐성장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미

[과제 및 시험]

- 시각장애/지체장애/청각장애 : 과제 제출 기한 연장, 과제 및 제출방식 조정, 시험시간 연장 등
- 지적장애/자폐성장애 : 개별화 과제 제출 및 대체 평가 실시 검토
- 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

7. 수업과제 제출 시 표절예방시스템(Copy Killer)검증 결과 제출 권장 및 학생 학사지도시 활용

- 사용방법 : 도서관 홈페이지 오른쪽 상단[표절예방시스템]접속 후 로그인

수업계획서

(2024학년도 1학기)

단과대학	연계전공	배정학과	양자보안차세대통신전공
과목명	AI융합보안	교과목코드-분반	1633502-01
학점/시간	3.0 / 3.0	이수학년	3-4
수업시간	월 2B,3A,3B,4A,4B,5A(10:30~13:30)	강의실	과학관 과학관3층23호실
외국어 강의		평가유형	상대평가
선수과목		강좌홈페이지	
비고	1학년/2학년 수강불가		

담당교수

성명	김한국	전화	
연구실		E-mail	rinyfeel@naver.com
면담시간 (office hour)		홈페이지	

담당조교

성명		전화	
		E-mail	
키워드	정보보안	인공지능응용보안	보안시스템설계 차세대통신보안
첨부파일	동영상첨부파일		

대상 및 공적가치

대상#1 : 노인	대상#2 : 장애인	대상#3 : 청소년	대상#4 : 어린이/유아
<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강
<input checked="" type="checkbox"/> 안전			
<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 접근성
<input type="checkbox"/> 접근성	<input type="checkbox"/> 접근성	<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 교육
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
대상#5 : 여성	대상#6 : 관리자	대상#7 : 대중/시민/고객	

수업계획서

(2024학년도 1학기)

<input type="checkbox"/>	건강	<input type="checkbox"/>	의사결정	<input type="checkbox"/>	건강
<input checked="" type="checkbox"/>	안전	<input checked="" type="checkbox"/>	효율성	<input checked="" type="checkbox"/>	안전
<input type="checkbox"/>	균등한기회	<input type="checkbox"/>	윤리	<input type="checkbox"/>	균등한기회
<input type="checkbox"/>	교육	<input type="checkbox"/>	사회적책임	<input type="checkbox"/>	환경(대상)
<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	성과역량	<input checked="" type="checkbox"/>	프라이버시
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	분석역량	<input type="checkbox"/>	경제적가치
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	경험적가치
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	신뢰
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)

기술구분(6T)							
<input type="checkbox"/>	BT-바이오기술	<input checked="" type="checkbox"/>	IT-정보기술	<input type="checkbox"/>	ET-환경기술	<input type="checkbox"/>	NT-나노기술
<input type="checkbox"/>	ST-우주항공기술	<input type="checkbox"/>	CT-문화기술	<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)		

경제사회목적별 구분					
<input type="checkbox"/>	지구개발및탐사	<input type="checkbox"/>	환경	<input type="checkbox"/>	우주개발및탐사
<input type="checkbox"/>	교통,전기통신 등 기반시설	<input type="checkbox"/>	에너지	<input type="checkbox"/>	건강
<input type="checkbox"/>	농업(공적)	<input type="checkbox"/>	문화,휴양,종교및매스미디어	<input type="checkbox"/>	교육
<input type="checkbox"/>	정치, 사회시스템, 구조 및 과정	<input type="checkbox"/>	국방	<input type="checkbox"/>	섬유,의복 및 가죽
<input type="checkbox"/>	목재,종이 및 인쇄	<input type="checkbox"/>	화학물질 및 화학제품	<input type="checkbox"/>	의료용 물질 및 의약품
<input type="checkbox"/>	비금광석 및 금속제품	<input checked="" type="checkbox"/>	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	<input type="checkbox"/>	의료,정밀,광학기기 및 시계
<input type="checkbox"/>	전기장비 및 기계장비	<input type="checkbox"/>	자동차 및 운송장비	<input type="checkbox"/>	지식의 일반적 진보

1. 교과목 개요

인공지능 알고리즘, 파이썬 프로그래밍 기초 이해를 바탕으로, 네트워크 보안, 보안데이터분석 등 정보보호 분야에 인공지능 기술을 응용하고 해결하는 실무 방법론을 학습한다. 데이터 전처리, 학습모델 선정, 성능 개선 등 인공지능 문제해결 방법론을 이해함으로써 인공지능 기반 융합보안 기술을 설계할 수 있는 융합적 사고와 역량을 배양한다.

2. 수업목표

본 강의 수강자는 파이썬 기반 머신러닝 라이브러리(NumPy, Scikit-Learn 등) 및 API 기초를 학습한다. 그리고 지도 학습 모델 구현, 성능 평가, 최적화 프로세스에 따라 이론과 실습과 병행하여 실무에서 인공지능 기반 네트워크 공격 분석 기술을 구현 역량을 키우는 것을 목표로 한다.

3. 국민핵심역량

인문역량	소통역량	글로벌역량	창의역량	전문역량
0%	0%	0%	30%	70%

4. 선수학습내용

파이썬 기초, 정보보호 개론, TCP/IP 통신 기초

5. 수업방법

수업계획서

(2024학년도 1학기)

강의	토론/토의	실험/실습	현장실습	발표	창작	기타
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
비고						

6. 평가방법

시험			수행과제			참여		기타	합계
중간고사	기말고사	퀴즈	프로젝트	과제물	발표	출석	수업참여도		
40%	40%			10%		10%		100%	
비고									

7. 수행과제

과제유형코드	과제명	제출기한설명
비고		

8. 교재

구분	도서명	저자	출판사	발행년도	ISBN
주교재	머신러닝 딥러닝 문제해결 전략	신백균	골든레빗(주)	2022	
기타	자체 수업 교재				
비고					

9. 수업규정 또는 안내사항

- o 주차 별 수업 계획과 일정, 평가 방법은 추후 변경 될 수 있음
- o 본 수업은 이론과 실습을 병행하는 수업으로, 파이썬 프로그래밍 기초, 네트워크 통신(TCP/IP) 기초 역량 요구됨

주차별 수업계획

주차	연월일	수업내용	주요내용	비고
1주차	2024-03-04	수업내용	(1) 강의소개 및 평가방식 안내 (2) 인공지능 학습 프로세스 단계 이해	비고
2주차	2024-03-11	수업내용	파이썬 데이터 연산 처리(Numpy, Pandas 등) 기초	비고
3주차	2024-03-18	수업내용	데이터 탐색 및 전처리 기법 : 결측치, 이상치, 스케일링 처리	비고
4주차	2024-03-25	수업내용	데이터 탐색 및 Feature Engineering 기법	비고
5주차	2024-04-01	수업내용	Regression 알고리즘 및 사이킷런 구현 기초 이론과 실습	비고
6주차	2024-04-08	수업내용	Regression 모델 학습, 성능 평가, 교차 검증 이론과 실습	비고
7주차	2024-04-15	수업내용	Classification 알고리즘 및 사이킷런 구현 기초 이론과 실습	비고
8주차	2024-04-22	수업내용	중간고사	비고
9주차	2024-04-29	수업내용	Classification 모델 학습, Confusion Matrix 이해와 실습	비고

수업계획서

(2024학년도 1학기)

10주차	2024-05-06	수업내용	성능 최적화 방법론 및 파이프라인 구현 방법과 실습	비고	
11주차	2024-05-13	수업내용	양상블 알고리즘 및 사이킷런 구현 방법과 실습	비고	
12주차	2024-05-20	수업내용	양상블 모델 학습 구현 및 성능 평가 방법	비고	
13주차	2024-05-27	수업내용	Case Study 1 : 지도학습기반 네트워크 스캐닝 공격 분석 인공지능 모델 구현 및 검증	비고	
14주차	2024-06-03	수업내용	Case Study 2 : 지도학습기반 분산서비스 공격 분석 인공지능 모델 구현 및 검증	비고	
15주차	2024-06-10	수업내용	기말고사	비고	

수업관련 제반 안내사항

- 수업일수는 매학기 15주이상으로 하며 수업일수의 1/4 이상을 결석할 시는 당해 학기의 성적을 부여하지 않습니다.(학칙 제9조 및 학사 규정 제63조 1항)
- 상대평가의 등급 분포비율
 - 가. 상대평가 (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 이상인 강좌) :
A등급(A+ · A0)은 35% 이내, A등급(A+ · A0)과 B등급(B+ · B0)의 합은 80%이내, C+이하 제한 없음
 - 나. 상대평가II (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 미만인 강좌, 이론시간이 없는 실험실습 및 실기강좌, 원어강좌) :
A등급(A+ · A0)은 45% 이내, A등급(A+ · A0)과 B등급(B+ · B0)의 합은 90%이내, C+이하 제한 없음
 - 다. 절대평가 : P/N 평가 교과목
 ※ 평가방법은 수강학생의 학적변동에 따라 변동될 수 있습니다.
- 재수강의 경우 취득할 수 있는 최고성적은 A0까지이며 “2015학번” 부터는 B+로 제한됨
※ 재수강 후 성적이 재수강전 성적보다 낮아도 재수강 후 성적으로 반영됨
- 시험부정 행위, 기타 부정한 방법(예, 표절)으로 취득한 과목의 성적은 취소처리 됩니다.(학사규정 제65조)
- 실험/실습 교과목의 경우 수업 진행 전 안전교육이 실시됩니다.
- 장애학생지원센터 운영규정 제4조에 의거하여, 장애학생은 학기 시작 전후에 교과목 담당교수 또는 장애학생지원센터와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 지원을 받을 수 있습니다.
 - 장애학생지원센터 : 종합복지관 411호, 02-910-5001,5002
 [강의]
 - 시각장애 : 대필 도우미, 녹음기, 점자 및 스캔도서 제작
 - 지체장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미, 지정좌석 배정
 - 청각장애 : 대필 도우미, 강의 녹취 허용
 - 지적장애/자폐성장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미
 [과제 및 시험]
 - 시각장애/지체장애/청각장애 : 과제 제출 기한 연장, 과제 및 제출방식 조정, 시험시간 연장 등
 - 지적장애/자폐성장애 : 개별화 과제 제출 및 대체 평가 실시 검토
 - 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.
- 수업과제 제출 시 표절예방시스템(Copy Killer)검증 결과 제출 권장 및 학생 학사지도시 활용
 - 사용방법 : 도서관 홈페이지 오른쪽 상단[표절예방시스템]접속 후 로그인

수업계획서

(2024학년도 1학기)

단과대학	연계전공	배정학과	양자보안차세대통신전공
과목명	전자기학(차세대통신)I	교과목코드-분반	1325701-01
학점/시간	3.0 / 3.0	이수학년	2
수업시간	화 7A, 7B, 8A(15:00~16:30) 목 1A, 1B, 2A(09:00~10:30)	강의실	미래관 미래관3층37호실
외국어 강의		평가유형	상대평가
선수과목	없음	강좌홈페이지	
비고			

담당교수

성명	박준석	전화	02-910-4829
연구실	미래관4층7호실	E-mail	jspark@kookmin.ac.kr
면담시간 (office hour)	목 9-12	홈페이지	

담당조교

성명	봉원준	전화	02-910-5072
		E-mail	whoischarj@naver.com
키워드	벡터계	전하	전계 전속밀도
첨부파일	동영상첨부파일		

대상 및 공적가치

대상#1 : 노인	대상#2 : 장애인	대상#3 : 청소년	대상#4 : 어린이/유아
<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강
<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전
<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 접근성
<input type="checkbox"/> 접근성	<input type="checkbox"/> 접근성	<input checked="" type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 교육
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
대상#5 : 여성	대상#6 : 관리자	대상#7 : 대중/시민/고객	

수업계획서

(2024학년도 1학기)

<input type="checkbox"/>	건강	<input type="checkbox"/>	의사결정	<input type="checkbox"/>	건강
<input type="checkbox"/>	안전	<input type="checkbox"/>	효율성	<input type="checkbox"/>	안전
<input type="checkbox"/>	균등한기회	<input type="checkbox"/>	윤리	<input type="checkbox"/>	균등한기회
<input type="checkbox"/>	교육	<input type="checkbox"/>	사회적책임	<input type="checkbox"/>	환경(대상)
<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	성과역량	<input type="checkbox"/>	프라이버시
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	분석역량	<input type="checkbox"/>	경제적가치
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	경험적가치
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	신뢰
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)

기술구분(6T)							
<input type="checkbox"/>	BT-바이오기술	<input checked="" type="checkbox"/>	IT-정보기술	<input type="checkbox"/>	ET-환경기술	<input checked="" type="checkbox"/>	NT-나노기술
<input type="checkbox"/>	ST-우주항공기술	<input type="checkbox"/>	CT-문화기술	<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)		

경제사회목적별 구분					
<input checked="" type="checkbox"/>	지구개발및탐사	<input type="checkbox"/>	환경	<input type="checkbox"/>	우주개발및탐사
<input checked="" type="checkbox"/>	교통,전기통신 등 기반시설	<input checked="" type="checkbox"/>	에너지	<input type="checkbox"/>	건강
<input type="checkbox"/>	농업(공적)	<input type="checkbox"/>	문화,휴양,종교및매스미디어	<input type="checkbox"/>	교육
<input type="checkbox"/>	정치, 사회시스템, 구조 및 과정	<input type="checkbox"/>	국방	<input type="checkbox"/>	섬유,의복 및 가죽
<input type="checkbox"/>	목재,종이 및 인쇄	<input type="checkbox"/>	화학물질 및 화학제품	<input type="checkbox"/>	의료용 물질 및 의약품
<input type="checkbox"/>	비금광석 및 금속제품	<input checked="" type="checkbox"/>	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	<input checked="" type="checkbox"/>	의료,정밀,광학기기 및 시계
<input checked="" type="checkbox"/>	전기장비 및 기계장비	<input checked="" type="checkbox"/>	자동차 및 운송장비	<input type="checkbox"/>	지식의 일반적 진보

1. 교과목 개요

본 교과목에서는 전자공학을 학습함에 있어 요구되는 전기전자의 기본적 현상에 대한 전자공학 측면에서의 기본 원리의 이해를 제공한다. 기본적인 회로이론의 기본파라미터인 전류와 전압의 정의, 전력손실, 에너지 저장, 기본소자(R, L, C)의 의미와 모델링 등에 대한 이해를 통한 전자공학을 수학하는데 있어 요구되는 기본 전공소양 배양을 목적으로 한다. 또한, 전기와 자기의 관계와 시간적으로 변화하는 전기 신호와 자기신호(Electromagnetic Dynamics)의 이해를 통한 오늘날의 무선통신의 기본현상인 전자파에 대한 원리에 대한 이해를 도모한다.

2. 수업목표

본교과목을 통해 전자기 해석에 필수인 좌표계, 벡터, 복소수 등의 기초 수학에 관해 정리한다.
 정전계의 힘에 관한 기본 원리인 Coulomb의 법칙, Gauss법칙, 전위함수 등 정지된 전하에 의해 발생하는 단위 전하당 힘, 전계의 정의에 대하여 이해한다.
 또한 다양한 전하의 분포(점, 선, 체적전하)에 대한 전계를 유도하고, 전계 함수의 형태에 따른 전하분포의 유추를 설명한다.
 전속밀도, 전위함수 등의 정의를 정의하고 전하분포에 따른 각 전속밀도 및 전위함수의 특성을 이해한다.
 도체, 유전체 등 매질의 특성을 이해하고, 서로다른 매질이 접해있는 경우, 매질과 금속이 접해있는 경우 각 접면에서의 전계 및 전속밀도의 상관관계인 경계조건 등을 학습한다.

3. 국민핵심역량

인문역량	소통역량	글로벌역량	창의역량	전문역량
0%	0%	0%		100%

4. 선수학습내용

물리

수업계획서

(2024학년도 1학기)

5. 수업방법						
강의	토론/토의	실험/실습	현장실습	발표	창작	기타
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
비고						

6. 평가방법									
시험			수행과제			참여		기타	합계
중간고사	기말고사	퀴즈	프로젝트	과제물	발표	출석	수업참여도		
30%	45%	5%	0%	10%	0%	10%	0%	100%	
비고									

7. 수행과제		
과제 유형코드	과제명	제출기한설명
과제물	연습문제 풀이	매 장 끝나고 제출공지기간 내 제출
비고		

8. 교재					
구분	도서명	저자	출판사	발행년도	ISBN
주교재	Elements of Electromagnetics, 7th Edition	M.N.O. Sadiku	Oxford University Press	2021	9780199321407
비고					

9. 수업규정 또는 안내사항	

주차별 수업계획					
1주차	2024-03-05	수업내용	교과목 개요와 전하의 상호 작용		비고
1주차	2024-03-07	수업내용	전자기학 학습과 이해를 위한 벡터 기초 1		비고
2주차	2024-03-12	수업내용	전자기학 학습과 이해를 위한 벡터 기초 2		비고
2주차	2024-03-14	수업내용	전자기학 학습과 이해를 위한 3차원 좌표계 1		비고

수업계획서

(2024학년도 1학기)

3주차	2024-03-19	수업내용	전자기학 학습과 이해를 위한 3차원 좌표계 2	비고	
3주차	2024-03-21	수업내용	전하 간의 상호 작용: Coulomb의 법칙 Vector 적 해석: 힘과 전계	비고	
4주차	2024-03-26	수업내용	전하 간의 상호 작용: Coulomb의 법칙과 정전기적 힘 (Electrostatic Force)	비고	
4주차	2024-03-28	수업내용	전하 간의 상호 작용: Coulomb의 법칙, 정전기적 힘, 전계 강도 (Electric Field Intensity)	비고	
5주차	2024-04-02	수업내용	전하 간의 상호 작용: 정전기적 힘과 전계 강도 (Electric Field Intensity)	비고	
5주차	2024-04-04	수업내용	전하간의 상호 작용: 전계 강도와 전속밀도(Electric Flux density) - 1	비고	
6주차	2024-04-09	수업내용	전하간의 상호 작용: 전계 강도와 전속밀도(Electric Flux density) - 2	비고	
6주차	2024-04-11	수업내용	전속밀도와 전하량의 관계: Gauss의 법칙	비고	
7주차	2024-04-16	수업내용	전속밀도와 전하량의 관계: Gauss의 법칙과 발산의 정리(Divergence Theorem)	비고	
7주차	2024-04-18	수업내용	Gauss의 법칙-발산(Divergence)의 정리 응용: 전계 강도와 전속밀도 해석 -1	비고	
8주차	2024-04-23	수업내용	Gauss의 법칙-발산(Divergence)의 정리 응용: 전계 강도와 전속밀도 해석 -2	비고	
8주차	2024-04-25	수업내용	중간시험	비고	
9주차	2024-04-30	수업내용	전하 간의 상호 작용: Coulomb 법칙의 Scalar적 해석: 일/에너지와 전위 - 1	비고	
9주차	2024-05-02	수업내용	전하 간의 상호 작용: Coulomb 법칙의 Scalar적 해석: 일/에너지와 전위 - 2	비고	
10주차	2024-05-07	수업내용	전하 간의 상호 작용: Coulomb 법칙의 Scalar적 해석: 일/에너지와 전위 - 3	비고	
10주차	2024-05-09	수업내용	이동전하: 전기전도도, 도체의 특성	비고	
11주차	2024-05-14	수업내용	이동전하: 전기전도도와 전류의 종류(전도전류, 대류전류, 변위전류)	비고	
11주차	2024-05-16	수업내용	전하 분포의 시간적 변화와 공간적 분포: 전하(전류)연속방정식 - 1	비고	
12주차	2024-05-21	수업내용	전하 분포의 시간적 변화와 공간적 분포: 전하(전류)연속방정식 - 2	비고	
12주차	2024-05-23	수업내용	경계조건과 Capacitance - 1	비고	
13주차	2024-05-28	수업내용	경계조건과 Capacitance - 2	비고	
13주차	2024-05-30	수업내용	유전체와 Capacitance: 응용	비고	
14주차	2024-06-04	수업내용	Capacitor에서의 Displacement Current (변위전류)	비고	
14주차	2024-06-06	수업내용	Poisson Equation & Laplace Equation과 응용 - 1	비고	
15주차	2024-06-11	수업내용	Poisson Equation & Laplace Equation과 응용 - 2	비고	
15주차	2024-06-13	수업내용	기말시험	비고	1학기 전범위

수업계획서

(2024학년도 1학기)

수업관련 제반 안내사항

1. 수업일수는 매학기 15주이상으로 하며 수업일수의 1/4 이상을 결석할 시는 당해 학기의 성적을 부여하지 않습니다.(학칙 제9조 및 학사 규정 제63조 1항)
2. 상대평가의 등급 분포비율
 - 가. 상대평가 (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 이상인 강좌) :
A등급(A+·A0)은 35% 이내, A등급(A+·A0)과 B등급(B+·B0)의 합은 80%이내, C이하 제한 없음
 - 나. 상대평가II (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 미만인 강좌, 이론시간이 없는 실험실습 및 실기강좌, 원어강좌)
: A등급(A+·A0)은 45% 이내, A등급(A+·A0)과 B등급(B+·B0)의 합은 90%이내, C이하 제한 없음
 - 다. 절대평가 : P/N 평가 교과목

※ 평가방법은 수강학생의 학적변동에 따라 변동될 수 있습니다.
3. 재수강의 경우 취득할 수 있는 최고성적은 A0까지이며 “2015학번” 부터는 B+로 제한됨
※ 재수강 후 성적이 재수강전 성적보다 낮아도 재수강 후 성적으로 반영됨
4. 시험부정 행위, 기타 부정한 방법(예, 표절)으로 취득한 과목의 성적은 취소처리 됩니다.(학사규정 제65조)
5. 실험/실습 교과목의 경우 수업 진행 전 안전교육이 실시됩니다.
6. 장애 학생지원센터 운영규정 제4조에 의거하여, 장애 학생은 학기 시작 전후에 교과목 담당교수 또는 장애 학생지원센터와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 지원을 받을 수 있습니다.
 - 장애 학생지원센터 : 종합복지관 411호, 02-910-5001,5002

[강의]

 - 시각장애 : 대필 도우미, 녹음기, 점자 및 스캔도서 제작
 - 지체장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미, 지정좌석 배정
 - 청각장애 : 대필 도우미, 강의 녹취 허용
 - 지적장애/자폐성장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미

[과제 및 시험]

 - 시각장애/지체장애/청각장애 : 과제 제출 기한 연장, 과제 및 제출방식 조정, 시험시간 연장 등
 - 지적장애/자폐성장애 : 개별화 과제 제출 및 대체 평가 실시 검토
 - 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.
7. 수업과제 제출 시 표절예방시스템(Copy Killer)검증 결과 제출 권장 및 학생 학사지도시 활용
 - 사용방법 : 도서관 홈페이지 오른쪽 상단[표절예방시스템]접속 후 로그인

수업계획서

(2024학년도 1학기)

단과대학	연계전공	배정학과	양자보안차세대통신전공
과목명	전자기학(차세대통신)I	교과목코드-분반	1325701-02
학점/시간	3.0 / 3.0	이수학년	2
수업시간	수 7A, 7B, 8A(15:00~16:30) 목 7A, 7B, 8A(15:00~16:30)	강의실	미래관 미래관3층36호실 미래관5층22호실
외국어 강의		평가유형	상대평가
선수과목		강좌홈페이지	
비고			

담당교수

성명	장병준	전화	02-910-5216
연구실	미래관7층10호실	E-mail	bjjang@kookmin.ac.kr
면담시간 (office hour)	매 수업시간 후	홈페이지	

담당조교

성명		전화	
		E-mail	
키워드	전자기학	정전계	벡터
첨부파일		동영상첨부파일	

대상 및 공적가치

대상#1 : 노인	대상#2 : 장애인	대상#3 : 청소년	대상#4 : 어린이/유아
<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강
<input checked="" type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전
<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 접근성
<input type="checkbox"/> 접근성	<input type="checkbox"/> 접근성	<input checked="" type="checkbox"/> 교육	<input checked="" type="checkbox"/> 교육
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input checked="" type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
대상#5 : 여성	대상#6 : 관리자	대상#7 : 대중/시민/고객	

수업계획서

(2024학년도 1학기)

<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 의사결정	<input type="checkbox"/> 건강
<input type="checkbox"/> 안전	<input checked="" type="checkbox"/> 효율성	<input checked="" type="checkbox"/> 안전
<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 윤리	<input type="checkbox"/> 균등한기회
<input checked="" type="checkbox"/> 교육	<input checked="" type="checkbox"/> 사회적책임	<input type="checkbox"/> 환경(대상)
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 성과역량	<input type="checkbox"/> 프라이버시
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 분석역량	<input type="checkbox"/> 경제적가치
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 경험적가치
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 신뢰
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)

기술구분(6T)				
<input type="checkbox"/> BT-바이오기술	<input checked="" type="checkbox"/> IT-정보기술	<input type="checkbox"/> ET-환경기술	<input type="checkbox"/> NT-나노기술	
<input checked="" type="checkbox"/> ST-우주항공기술	<input type="checkbox"/> CT-문화기술	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)		

경제사회목적별 구분				
<input type="checkbox"/> 지구개발및탐사	<input type="checkbox"/> 환경	<input checked="" type="checkbox"/> 우주개발및탐사		
<input checked="" type="checkbox"/> 교통,전기통신 등 기반시설	<input checked="" type="checkbox"/> 에너지	<input type="checkbox"/> 건강		
<input type="checkbox"/> 농업(공적)	<input type="checkbox"/> 문화,휴양,종교및매스미디어	<input checked="" type="checkbox"/> 교육		
<input type="checkbox"/> 정치, 사회시스템, 구조 및 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 국방	<input type="checkbox"/> 섬유,의복 및 가죽		
<input type="checkbox"/> 목재,종이 및 인쇄	<input type="checkbox"/> 화학물질 및 화학제품	<input type="checkbox"/> 의료용 물질 및 의약품		
<input type="checkbox"/> 비금광석 및 금속제품	<input checked="" type="checkbox"/> 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	<input type="checkbox"/> 의료,정밀,광학기기 및 시계		
<input checked="" type="checkbox"/> 전기장비 및 기계장비	<input checked="" type="checkbox"/> 자동차 및 운송장비	<input type="checkbox"/> 지식의 일반적 진보		

1. 교과목 개요

전자기학은 전자기학의 첫번째 과정으로 본교과목을 통해 전자기장을 스칼라장과 벡터장으로 표현하는 방법을 학습한다. 벡터장을 표현하기 위한 기본 수학인 벡터와 좌표계, 벡터미적분학을 정리한다. 이 후 정전기장과 관련된 기본 법칙인 Coulomb의 법칙, Gauss법칙, 전위차 등 정지된 전하에 의해 발생하는 전기장의 원리를 살펴보고, 도체, 유전체 등 물질의 특성 및 경계조건 등을 학습한다. 학습한 내용을 MATLAB으로 그려보는 연습을 통해 전자기학 개념을 시각화하는 방법을 학습한다.

2. 수업목표

본교과목을 통해 전자기장을 스칼라장과 벡터장으로 표현하는 방법을 학습한다. 벡터장을 표현하기 위한 기본 수학인 벡터와 좌표계, 벡터미적분학을 정리한다. 이 후 정전기장과 관련된 기본 법칙인 Coulomb의 법칙, Gauss법칙, 전위차 등 정지된 전하에 의해 발생하는 전기장의 원리를 살펴보고, 도체, 유전체 등 물질의 특성 및 경계조건 등을 학습한다. 학습한 내용을 MATLAB으로 그려보는 연습을 통해 전자기학 개념을 시각화하는 방법을 학습한다.

3. 국민핵심역량

인문역량	소통역량	글로벌역량	창의역량	전문역량
0%	0%	0%		100%

4. 선수학습내용

5. 수업방법

수업계획서

(2024학년도 1학기)

강의	토론/토의	실험/실습	현장실습	발표	창작	기타
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
비고						

6. 평가방법									
시험			수행과제			참여		기타	합계
중간고사	기말고사	퀴즈	프로젝트	과제물	발표	출석	수업참여도		
40%	40%			10%		10%			100%
비고									

7. 수행과제		
과제유형코드	과제명	제출기한설명
과제물	학습 내용의 복습을 통한 이해를 위한 문제 풀이	
비고		

8. 교재					
구분	도서명	저자	출판사	발행년도	ISBN
주교재	한번에 배우는 전자기학	장병준	도서출판 홍릉	2022	979-11-5600-060-0
비고					

9. 수업규정 또는 안내사항

강의의 효율적 진행과 이해도 향상을 위해 강의 계획의 일부가 변동될 수 있음.
 지각과 결석은 철저히 점검하고 학사규정에 적용함.
 강의내용의 이해를 중심으로 상세한 강의가 진행되나, 수강자의 노력이 반드시 병행되어야 함.
 수업시간 중 휴대폰은 사용할 수 없음
 수업의 집중도와 효율을 높이기 위해 수업 중 강의실을 드나드는 것을 철저히 금지함.

주차별 수업계획					
1주차	2024-03-06	수업내용	교과목 개요	비고	
1주차	2024-03-07	수업내용	서론 1	비고	
2주차	2024-03-13	수업내용	서론 2	비고	
2주차	2024-03-14	수업내용	MATLAB으로 전자기장 그리기	비고	
3주차	2024-03-20	수업내용	스칼라와 벡터	비고	

수업계획서

(2024학년도 1학기)

3주차	2024-03-21	수업내용	좌표계	비고	
4주차	2024-03-27	수업내용	좌표계에서 벡터	비고	
4주차	2024-03-28	수업내용	벡터의 곱셈과 응용	비고	
5주차	2024-04-03	수업내용	미분소: 미소길이, 미소면적, 미소체적	비고	
5주차	2024-04-04	수업내용	벡터장의 적분- 선적분	비고	
6주차	2024-04-10	수업내용	벡터장의 적분 -면적분	비고	
6주차	2024-04-11	수업내용	벡터장의 미분-Gradient와 Divergence	비고	
7주차	2024-04-17	수업내용	벡터장의 미분-Curl과 Laplacian	비고	
7주차	2024-04-18	수업내용	벡터장의 종류	비고	
8주차	2024-04-24	수업내용	중간고사 이전 강의 내용 요약	비고	
8주차	2024-04-25	수업내용	중간고사	비고	
9주차	2024-05-01	수업내용	중간고사	비고	
9주차	2024-05-02	수업내용	자유 공간에서 정전기장과 정자기장	비고	
10주차	2024-05-08	수업내용	쿨롱의 법칙의 응용 - 선전하, 면전하	비고	
10주차	2024-05-09	수업내용	비오-사바르 법칙의 응용 - 선전류	비고	
11주차	2024-05-15	수업내용	비오-사바르 법칙의 응용 - 면전류, 솔레노이드	비고	
11주차	2024-05-16	수업내용	가우스 법칙과 그 응용	비고	
12주차	2024-05-22	수업내용	암페어 법칙과 그 응용	비고	
12주차	2024-05-23	수업내용	전위차와 그 응용	비고	
13주차	2024-05-29	수업내용	자기력과 Force	비고	
13주차	2024-05-30	수업내용	물질의 전기적 특성	비고	
14주차	2024-06-05	수업내용	쌍극자에서의 벡터장	비고	
14주차	2024-06-06	수업내용	유전체와 정전용량	비고	
15주차	2024-06-12	수업내용	학기말고사 전 Review	비고	
15주차	2024-06-13	수업내용	학기말고사	비고	

수업관련 제반 안내사항

- 수업일수는 매학기 15주이상으로 하며 수업일수의 1/4 이상을 결석할 시는 당해 학기의 성적을 부여하지 않습니다.(학칙 제9조 및 학사 규정 제63조 1항)
 - 상대평가의 등급 분포비율
 - 상대평가 (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 이상인 강좌) :
A등급(A+ · A0)은 35% 이내, A등급(A+ · A0)과 B등급(B+ · B0)의 합은 80%이내, C+이하 제한 없음
 - 상대평가II (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 미만인 강좌, 이론시간이 없는 실험실습 및 실기강좌, 원어강좌)
: A등급(A+ · A0)은 45% 이내, A등급(A+ · A0)과 B등급(B+ · B0)의 합은 90%이내, C+이하 제한 없음
 - 절대평가 : P/N 평가 교과목
- ※ 평가방법은 수강학생의 학적변동에 따라 변동될 수 있습니다.

수업계획서

(2024학년도 1학기)

3. 재수강의 경우 취득할 수 있는 최고성적은 A0까지이며 “2015학번” 부터는 B+로 제한됨
※ 재수강 후 성적이 재수강전 성적보다 낮아도 재수강 후 성적으로 반영됨
4. 시험부정 행위, 기타 부정한 방법(예, 표절)으로 취득한 과목의 성적은 취소처리 됩니다.(학사규정 제65조)
5. 실험/실습 교과목의 경우 수업 진행 전 안전교육이 실시됩니다.
6. 장애 학생지원센터 운영규정 제4조에 의거하여, 장애학생은 학기 시작 전후에 교과목 담당교수 또는 장애 학생지원센터와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 지원을 받을 수 있습니다.
 - 장애 학생지원센터 : 종합복지관 411호, 02-910-5001,5002

[강의]

 - 시각장애 : 대필 도우미, 녹음기, 점자 및 스캔도서 제작
 - 지체장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미, 지정좌석 배정
 - 청각장애 : 대필 도우미, 강의 녹취 허용
 - 지적장애/자폐성장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미

[과제 및 시험]

 - 시각장애/지체장애/청각장애 : 과제 제출 기한 연장, 과제 및 제출방식 조정, 시험시간 연장 등
 - 지적장애/자폐성장애 : 개별화 과제 제출 및 대체 평가 실시 검토
 - 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.
7. 수업과제 제출 시 표절예방시스템(Copy Killer)검증 결과 제출 권장 및 학생 학사지도시 활용
 - 사용방법 : 도서관 홈페이지 오른쪽 상단[표절예방시스템]접속 후 로그인

수업계획서

(2024학년도 1학기)

단과대학	연계전공	배정학과	양자보안차세대통신전공
과목명	UROP I	교과목코드-분반	1647501-01
학점/시간	3.0 / 6.0	이수학년	2-4
수업시간	토 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B, 7A, 7B(10:00~16:00)	강의실	미래관 미래관3층37호실
외국어 강의		평가유형	P/N
선수과목		강좌홈페이지	
비고			

담당교수

성명	주민철	전화	02-910-4871
연구실	미래관4층14호실	E-mail	mcju@kookmin.ac.kr
면담시간 (office hour)	anytime	홈페이지	

담당조교

성명		전화	
		E-mail	
키워드	urop	반도체	전기 시스템
첨부파일	동영상첨부파일		

대상 및 공적가치

대상#1 : 노인	대상#2 : 장애인	대상#3 : 청소년	대상#4 : 어린이/유아
<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강
<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전
<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 접근성
<input type="checkbox"/> 접근성	<input type="checkbox"/> 접근성	<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 교육
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
대상#5 : 여성	대상#6 : 관리자	대상#7 : 대중/시민/고객	

수업계획서

(2024학년도 1학기)

<input type="checkbox"/>	건강	<input type="checkbox"/>	의사결정	<input type="checkbox"/>	건강
<input type="checkbox"/>	안전	<input type="checkbox"/>	효율성	<input type="checkbox"/>	안전
<input type="checkbox"/>	균등한기회	<input type="checkbox"/>	윤리	<input type="checkbox"/>	균등한기회
<input type="checkbox"/>	교육	<input type="checkbox"/>	사회적책임	<input type="checkbox"/>	환경(대상)
<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)	<input checked="" type="checkbox"/>	성과역량	<input type="checkbox"/>	프라이버시
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	분석역량	<input type="checkbox"/>	경제적가치
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	경험적가치
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	신뢰
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)

기술구분(6T)							
<input type="checkbox"/>	BT-바이오기술	<input checked="" type="checkbox"/>	IT-정보기술	<input type="checkbox"/>	ET-환경기술	<input type="checkbox"/>	NT-나노기술
<input type="checkbox"/>	ST-우주항공기술	<input type="checkbox"/>	CT-문화기술	<input type="checkbox"/>	기타(직접입력)		

경제사회목적별 구분					
<input type="checkbox"/>	지구개발및탐사	<input type="checkbox"/>	환경	<input type="checkbox"/>	우주개발및탐사
<input type="checkbox"/>	교통,전기통신 등 기반시설	<input type="checkbox"/>	에너지	<input type="checkbox"/>	건강
<input type="checkbox"/>	농업(공적)	<input type="checkbox"/>	문화,휴양,종교및매스미디어	<input type="checkbox"/>	교육
<input type="checkbox"/>	정치, 사회시스템, 구조 및 과정	<input type="checkbox"/>	국방	<input type="checkbox"/>	섬유,의복 및 가죽
<input type="checkbox"/>	목재,종이 및 인쇄	<input type="checkbox"/>	화학물질 및 화학제품	<input type="checkbox"/>	의료용 물질 및 의약품
<input type="checkbox"/>	비금광석 및 금속제품	<input checked="" type="checkbox"/>	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	<input type="checkbox"/>	의료,정밀,광학기기 및 시계
<input type="checkbox"/>	전기장비 및 기계장비	<input type="checkbox"/>	자동차 및 운송장비	<input type="checkbox"/>	지식의 일반적 진보

1. 교과목 개요

학부 학생들이 학부내 교수님의 연구과제에 참여하여, 최근 연구동향에 대해 이해하고 실험 계획 및 방법에 대해 학습하고 연구결과의 정리, 보고서 또는 논문의 작성방법을 습득한다.

2. 수업목표

양자보안/통신과 관련된 전자공학부/수학과/물리학과 각 분야의 과제에 실제로 참여하여, 연구 결과를 얻기 위한 실험을 계획하고 실시하는 방법을 습득하고, 연구에서 요구되는 각종 시제품의 제작 실무 능력을 갖추게 된다. 연구 결과물의 보고서를 작성하고 논문의 작성방법을 습득한다.

3. 국민핵심역량

인문역량	소통역량	글로벌역량	창의역량	전문역량
0%		0%		100%

4. 선수학습내용

5. 수업방법

수업계획서

(2024학년도 1학기)

강의	토론/토의	실험/실습	현장실습	발표	창작	기타
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
비고						

6. 평가방법									
시험			수행과제			참여		기타	합계
중간고사	기말고사	퀴즈	프로젝트	과제물	발표	출석	수업참여도		
				50%			50%		100%
비고									

7. 수행과제		
과제유형코드	과제명	제출기한설명
비고		

8. 교재					
구분	도서명	저자	출판사	발행년도	ISBN
주교재	교재 없음	교재 없음	교재 없음	0	0
비고					

9. 수업규정 또는 안내사항	

주차별 수업계획				
주차	일	수업내용	과목 안내, 유의사항 숙지, 실험실 안전 숙지	비고
1주차	2024-03-09	수업내용	과목 안내, 유의사항 숙지, 실험실 안전 숙지	비고
2주차	2024-03-16	수업내용	과제연구	비고
3주차	2024-03-23	수업내용	과제연구	비고
4주차	2024-03-30	수업내용	과제연구	비고
5주차	2024-04-06	수업내용	과제연구	비고
6주차	2024-04-13	수업내용	과제연구	비고

수업계획서

(2024학년도 1학기)

7주차	2024-04-20	수업내용	과제연구	비고	
8주차	2024-04-27	수업내용	과제연구	비고	
9주차	2024-05-04	수업내용	과제연구	비고	
10주차	2024-05-11	수업내용	과제연구	비고	
11주차	2024-05-18	수업내용	과제연구	비고	
12주차	2024-05-25	수업내용	과제연구	비고	
13주차	2024-06-01	수업내용	과제연구	비고	
14주차	2024-06-08	수업내용	과제연구	비고	
15주차	2024-06-15	수업내용	평가	비고	

수업관련 제반 안내사항

1. 수업일수는 매학기 15주이상으로 하며 수업일수의 1/4 이상을 결석할 시는 당해 학기의 성적을 부여하지 않습니다.(학칙 제9조 및 학사규정 제63조 1항)
2. 상대평가의 등급 분포비율
 - 가. 상대평가 (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 이상인 강좌) :
A등급(A+·A0)은 35% 이내, A등급(A+·A0)과 B등급(B+·B0)의 합은 80%이내, C이하 제한 없음
 - 나. 상대평가II (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 미만인 강좌, 이론시간이 없는 실험실습 및 실기강좌, 원어강좌) :
A등급(A+·A0)은 45% 이내, A등급(A+·A0)과 B등급(B+·B0)의 합은 90%이내, C이하 제한 없음
 - 다. 절대평가 : P/N 평가 교과목
- ※ 평가방법은 수강학생의 학적변동에 따라 변동될 수 있습니다.
3. 재수강의 경우 취득할 수 있는 최고성적은 A0까지이며 “2015학번” 부터는 B+로 제한됨
 - ※ 재수강 후 성적이 재수강전 성적보다 낮아도 재수강 후 성적으로 반영됨
4. 시험부정 행위, 기타 부정한 방법(예, 표절)으로 취득한 과목의 성적은 취소처리 됩니다.(학사규정 제65조)
5. 실험/실습 교과목의 경우 수업 진행 전 안전교육이 실시됩니다.
6. 장애학생지원센터 운영규정 제4조에 의거하여, 장애학생은 학기 시작 전후에 교과목 담당교수 또는 장애학생지원센터와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 지원을 받을 수 있습니다.
 - 장애학생지원센터 : 종합복지관 411호, 02-910-5001,5002
- [강의]
 - 시각장애 : 대필 도우미, 녹음기, 점자 및 스캔도서 제작
 - 지체장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미, 지정좌석 배정
 - 청각장애 : 대필 도우미, 강의 녹취 허용
 - 지적장애/자폐성장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미
- [과제 및 시험]
 - 시각장애/지체장애/청각장애 : 과제 제출 기한 연장, 과제 및 제출방식 조정, 시험시간 연장 등
 - 지적장애/자폐성장애 : 개별화 과제 제출 및 대체 평가 실시 검토
 - 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.
7. 수업과제 제출 시 표절예방시스템(Copy Killer)검증 결과 제출 권장 및 학생 학사지도시 활용
 - 사용방법 : 도서관 홈페이지 오른쪽 상단[표절예방시스템]접속 후 로그인

수업계획서

(2024학년도 1학기)

단과대학	연계전공	배정학과	양자보안차세대통신전공
과목명	인문학리더십	교과목코드-분반	1649501-01
학점/시간	3.0 / 3.0	이수학년	1-4
수업시간	월 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B(12:00~15:00)	강의실	미래관 미래관5층13호실
외국어 강의		평가유형	상대평가III
선수과목		강좌홈페이지	
비고	타과생수강가능.		

담당교수

성명	박규철	전화	02-910-5942
연구실	생활관D동5층1호실	E-mail	ttakala@kookmin.ac.kr
면담시간 (office hour)		홈페이지	

담당조교

성명		전화	
		E-mail	
키워드	인문학	리더십	챌린지 비전
첨부파일	동영상첨부파일		

대상 및 공적가치

대상#1 : 노인	대상#2 : 장애인	대상#3 : 청소년	대상#4 : 어린이/유아
<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강	<input type="checkbox"/> 건강
<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 안전
<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 접근성
<input type="checkbox"/> 접근성	<input type="checkbox"/> 접근성	<input checked="" type="checkbox"/> 교육	<input checked="" type="checkbox"/> 교육
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
대상#5 : 여성	대상#6 : 관리자	대상#7 : 대중/시민/고객	

수업계획서

(2024학년도 1학기)

<input type="checkbox"/> 건강	<input checked="" type="checkbox"/> 의사결정	<input type="checkbox"/> 건강
<input type="checkbox"/> 안전	<input type="checkbox"/> 효율성	<input type="checkbox"/> 안전
<input type="checkbox"/> 균등한기회	<input type="checkbox"/> 윤리	<input checked="" type="checkbox"/> 균등한기회
<input checked="" type="checkbox"/> 교육	<input type="checkbox"/> 사회적책임	<input type="checkbox"/> 환경(대상)
<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 성과역량	<input type="checkbox"/> 프라이버시
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 분석역량	<input type="checkbox"/> 경제적가치
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)	<input type="checkbox"/> 경험적가치
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 신뢰
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 기타(직접입력)

기술구분(6T)				
<input type="checkbox"/> BT-바이오기술	<input type="checkbox"/> IT-정보기술	<input type="checkbox"/> ET-환경기술	<input type="checkbox"/> NT-나노기술	
<input type="checkbox"/> ST-우주항공기술	<input type="checkbox"/> CT-문화기술	<input checked="" type="checkbox"/> 기타(직접입력)		

경제사회목적별 구분					
<input type="checkbox"/> 지구개발및탐사	<input type="checkbox"/> 환경	<input type="checkbox"/> 우주개발및탐사			
<input type="checkbox"/> 교통,전기통신 등 기반시설	<input type="checkbox"/> 에너지	<input type="checkbox"/> 건강			
<input type="checkbox"/> 농업(공적)	<input type="checkbox"/> 문화,휴양,종교및매스미디어	<input type="checkbox"/> 교육			
<input type="checkbox"/> 정치, 사회시스템, 구조 및 과정	<input type="checkbox"/> 국방	<input type="checkbox"/> 섬유,의복 및 가죽			
<input type="checkbox"/> 목재,종이 및 인쇄	<input type="checkbox"/> 화학물질 및 화학제품	<input type="checkbox"/> 의료용 물질 및 의약품			
<input type="checkbox"/> 비금광석 및 금속제품	<input type="checkbox"/> 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	<input type="checkbox"/> 의료,정밀,광학기기 및 시계			
<input type="checkbox"/> 전기장비 및 기계장비	<input type="checkbox"/> 자동차 및 운송장비	<input checked="" type="checkbox"/> 지식의 일반적 진보			

수업계획서

(2024학년도 1학기)

1. 교과목 개요

본 수업은 리더십을 갖춘 공학도 양성을 지향하고 있다. 주지하다시피, 21세기 현대 사회는 과학 기술문명이 지배하에 있다. 과거 그 어느 시대보다도 인간의 존재론적 위상이 위협을 받고 있다. 이에, 본 수업에서는 그리스 신화와 그리스 비극에 나타난 신과 영웅들의 리더십을 분석함으로써, 21세기에 인류가 지속적으로 생존하고 발전할 수 있는 가능성을 인문학 리더십 관점에서 천착하고자 한다. 호메로스의 <일리아스>와 <오디세이아>와 함께, 그리스 비극의 주요 작품들, 즉 아이스킬로스의 <오레스테이아> 3부작과 소포클레스의 <오이디푸스 왕>, <안티고네>, <아이아스> 그리고 에우리피데스의 <메데이아> 등은 본 수업의 구체적인 텍스트가 될 것이다. 이 외에도 다양한 동서양의 인문 고전들이 탐구대상이 될 것이다. 특히, 본 수업에서는 인문학 리더십의 다섯 가지 범주들, 즉 챌린지, 비전, 컨버전스, 로고스 그리고 에토스(자신감, 절제력, 지적 능력, 포용, 용기)에 입각하여 원전을 분석하고, 그와 연관된 리더십을 제시할 것이다. 본 수업을 통해, 수강생들은 삶의 지혜와 리더십을 갖춘 주체적-능동적인 존재로 탈바꿈하게 될 것이다.

2. 수업목표

1. AI 시대 공학도들에게 필요한 인문학적 지식을 함양한다.
2. 그리스 신화와 그리스 비극에 나타난 영웅들의 리더십과 삶의 지혜를 배운다.
3. 21세기 과학기술 시대에 필요한 새로운 리더십을 제시한다

3. 국민핵심역량

인문역량	소통역량	글로벌역량	창의역량	전문역량
60%		20%	20%	0%

4. 선수학습내용

1. 그리스 신화에 대한 일반적인 이해
2. 전쟁사와 영웅들에 대한 기초적인 이해
3. 리더와 리더십에 대한 개략적인 이해

5. 수업방법

강의	토론/토의	실험/실습	현장실습	발표	창작	기타
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
비고						

6. 평가방법

시험			수행과제			참여		기타	합계
중간고사	기말고사	퀴즈	프로젝트	과제물	발표	출석	수업참여도		
30%	40%					20%	10%	100%	
비고									

7. 수행과제

과제 유형코드	과제명	제출기한설명
비고		

수업계획서

(2024학년도 1학기)

8. 교재

구분	도서명	저자	출판사	발행년도	ISBN
주교재	교수의 강의용 PPT				
부교재	인문학 리더십	박규철 외 11인	박영사	2024	979-11-303-185
참고도서	고전에서 배우는 리더십	클레멘스	매일경제신문사	2004	9788974423117
참고도서	인문학 리더십	조슬린 데이비스	반니	2016	9791185435985
참고도서	신화의 숲에서 리더의 길을 묻다	김기영 외 4인	21세기북스	2013	9788950949327
비고					

9. 수업규정 또는 안내사항

1. 교수의 강의용 PPT가 제공된다.
2. 수업은 상황에 따라 변동 가능하다.

주차별 수업계획

1주차	2024-03-04	수업내용	챌린지 리더십1- 미노타우로스 신화와 테세우스 신화, 메두사와 페르세우스 신화/ 테세우스와 페르세우스의 챌린지 리더십	비고	이순신과 레오니다스의 응전 리더십 영화 <노랑>과 <300> 시 청 및 토론
2주차	2024-03-11	수업내용	챌린지 리더십2- 메데이아의 여성 이방인 챌린지 리더십, 그리고 스파르타쿠스의 남상 노예 챌린지 리더십	비고	영화 <10번 국도>와 <스 파르타쿠스> 시청 및 토 론
3주차	2024-03-18	수업내용	비전 리더십- 프로메테우스의 비전 리더십 그리고 제우스의 정의의 리더십	비고	영화 <더 비스트>와 <마 운틴 맨> 시청 및 토론
4주차	2024-03-25	수업내용	컨버전스 리더십- 헤라클레스의 컨버전스 리더십 그리고 알렉산더의 컨버전스 리더십	비고	영화 <삼손>, <로물루스 > 그리고 <알렉산더> 시 청 및 토론
5주차	2024-04-01	수업내용	로고스 리더십1- 오뒤세우스의 위기 극복 리더십 그리고 술탄 메호메트2세의 로고스 리더십	비고	영화 <오스만 제국의 꿈 > 시청 및 토론
6주차	2024-04-08	수업내용	로고스 리더십2- 오뒤세우스의 생존과 로고스 리더십 그리고 몬테 크리스토 백작의 리더십	비고	영화 <콜드 마운틴>과 < 몬테 크리스토 백작> 시 청 및 토론
7주차	2024-04-15	수업내용	로고스 리더십3- 오뒤세우스의 복수와 로고스 리더십 그리고 카이사르의 로고스 리더십	비고	영상 <칸베에>와 <카이 사르> 시청 및 토론 -일본 전국시대 칸베에 의 로고스 리더십 비교 분석
8주차	2024-04-22	수업내용	중간고사	비고	
9주차	2024-04-29	수업내용	에토스 리더십1- 자신감-반면교사 아가멤논과 아킬레우스의 에토스 리더십 그리고 크세르크세스의 에토스 리더십	비고	영화 <왕과의 하룻밤>과 <크세르크세스> 시청 및 토론
10주차	2024-05-06	수업내용	에토스 리더십2- 희생헌신-헥토르의 리더십, 아우렐리우스 황제의 에토스 리더십	비고	영화 <인빅터스>와 <글 레디에이터> 시청 및 토 론

수업계획서

(2024학년도 1학기)

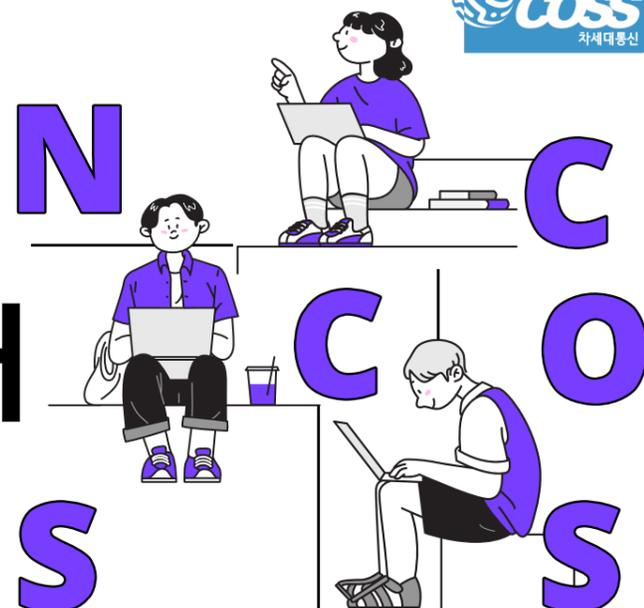
11주차	2024-05-13	수업내용	에토스 리더십3- 포용-아테네의 설득 리더십과 키루스 대왕의 포용적 리더십	비고	영화 <링컨>, <바람의 검심>, <로미오와 줄리엣> 그리고 <키루스> 시청 및 토론
12주차	2024-05-20	수업내용	에토스 리더십4- 민첩성-오이디푸스의 민첩성 리더십, 칭기스칸과 수부타이의 민첩성 리더십	비고	영화 <수부타이>와 <칭기스칸> 시청 및 토론
13주차	2024-05-27	수업내용	에토스 리더십5- 용기-안티고네의 리더십, 모세의 에토스 리더십	비고	영화 <잔다르크>와 <모세> 시청 및 토론
14주차	2024-06-03	수업내용	종합토론	비고	
15주차	2024-06-10	수업내용	기말고사	비고	

수업관련 제반 안내사항

- 수업일수는 매학기 15주이상으로 하며 수업일수의 1/4 이상을 결석할 시는 당해 학기의 성적을 부여하지 않습니다.(학칙 제9조 및 학사 규정 제63조 1항)
- 상대평가의 등급 분포비율
 - 가. 상대평가 (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 이상인 강좌) :
A등급(A+ · A0)은 35% 이내, A등급(A+ · A0)과 B등급(B+ · B0)의 합은 80%이내, C+이하 제한 없음
 - 나. 상대평가II (이론시간이 있는 강좌 중 상대평가 대상인원이 10명 미만인 강좌, 이론시간이 없는 실험실습 및 실기강좌, 원어강좌) :
A등급(A+ · A0)은 45% 이내, A등급(A+ · A0)과 B등급(B+ · B0)의 합은 90%이내, C+이하 제한 없음
 - 다. 절대평가 : P/N 평가 교과목
 ※ 평가방법은 수강학생의 학적변동에 따라 변동될 수 있습니다.
- 재수강의 경우 취득할 수 있는 최고성적은 A0까지이며 “2015학번” 부터는 B+로 제한됨
※ 재수강 후 성적이 재수강전 성적보다 낮아도 재수강 후 성적으로 반영됨
- 시험부정 행위, 기타 부정한 방법(예, 표절)으로 취득한 과목의 성적은 취소처리 됩니다.(학사규정 제65조)
- 실험/실습 교과목의 경우 수업 진행 전 안전교육이 실시됩니다.
- 장애 학생지원센터 운영규정 제4조에 의거하여, 장애학생은 학기 시작 전후에 교과목 담당교수 또는 장애 학생지원센터와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 지원을 받을 수 있습니다.
 - 장애 학생지원센터 : 종합복지관 411호, 02-910-5001,5002
 [강의]
 - 시각장애 : 대필 도우미, 녹음기, 점자 및 스캔도서 제작
 - 지체장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미, 지정좌석 배정
 - 청각장애 : 대필 도우미, 강의 녹취 허용
 - 지적장애/자폐성장애 : 대필 도우미 및 수업보조 도우미
 [과제 및 시험]
 - 시각장애/지체장애/청각장애 : 과제 제출 기한 연장, 과제 및 제출방식 조정, 시험시간 연장 등
 - 지적장애/자폐성장애 : 개별화 과제 제출 및 대체 평가 실시 검토
 - 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.
- 수업과제 제출 시 표절예방시스템(Copy Killer)검증 결과 제출 권장 및 학생 학사지도시 활용
 - 사용방법 : 도서관 홈페이지 오른쪽 상단[표절예방시스템]접속 후 로그인

2024학년도 차세대통신 혁신융합대학 특성화 교과 학점교류 안내

자세한 사항은 소속대학 차세대통신사업단을 통해 확인하세요!



다학제간캡스톤디자인(차세대통신) I/II

수업개요

- 강의기간** 2024.03.04.(월) ~ 06.21.(금), 화요일 12:00~15:00
강의실 국민대학교 미래관 522호 (전산실)
교강사 박준석 교수(국민대 차세대통신사업단 단장)
수강신청 1. 해당 과목 수강예정자는 본 소속대학 사업단에 2월 13일(화)까지 수강신청서 제출
 2. 소속대학 사업단에서 공문으로 국민대 일괄 제출
 3. 국민대에서 수강자 학번 생성 후 일괄 수강신청 진행
 (*수강신청 확인을 위해 수강자에게 학번 개별안내 예정)

*수업개요는 2024학년도 1학기 일정이며, 2학기는 강의시간 등이 변동될 수 있습니다.

수업특징

- 첨단분야 시작품 및 서비스 모델 발굴 기회 제공
- 사업단 참여대학교수 팀티칭으로 진행
- 다학제간캡스톤디자인(차세대통신) I/II 교과목을 기반으로 CES/MWC 참가 후보팀 선정 기회 마련
- CES/MWC 최종 참가팀은 부스 직접 참여 기회 제공 / 참가비 전액 지원

수행방법

- 다학제간캡스톤디자인(차세대통신) I**
 [공통] 수행계획서 제출(1주차) → 수행계획서 수정(2주차) → 중간평가
 → 최종평가(CES/MWC 참가 후보팀 선정 최대 300%)
다학제간캡스톤디자인(차세대통신) II
 [공통] 창업 및 기술이전계획서 제출(1주차) → 계획서 수정(2주차) → 중간평가
 → 최종평가(CES/MWC 참가팀 선정 최대 120%)

평가방법

- 다학제간캡스톤디자인(차세대통신) I**
- 1) 양자보안 차세대통신 분야 아이디어의 창의성과 제품 및 서비스 실용화 가능성 등을 평가(특허출원 및 등록 우대)
 - 2) 설계팀의 적극성 및 팀워크, 발표자료 및 발표의 우수성, 팀원의 외국어 능력, SNS 홍보능력 등
- 다학제간캡스톤디자인(차세대통신) II**
- 1) 해당 시작품 / 서비스의 창업연계 및 기술이전 가능성 (특허출원 및 등록, 예비창업 및 초기창업패키지 선정 등 창업 활동 시 가점부여)

지원사항

- 기자재(100만원 이하) 및 재료비, 성능시험비, 특허 출원비, 전문가 멘토링 비용 지원
- 다학제간캡스톤디자인(차세대통신)II 에서 최종 선발된 팀은 CES/MWC 참가비 (항공료, 숙박비 등 일체) 전액지원, 창업 및 기술이전 지원 등
- 타교수강생 지원(교통비, 식비 등 검토 후 지원 예정)

공학설계캡스톤디자인(차세대통신) I/II

수업개요

- 강의기간** 2024.03.04.(월) ~ 06.21.(금), 수요일 10:00~13:30
강의실 국민대학교 미래관 522호 (전산실)
교강사 조주연 교수(국민대)
수강신청 다학제간캡스톤디자인(차세대통신) I/II 의 수강신청 방법과 동일합니다.
 *수강신청 전, 설계 주제선정 및 팀 구성 내용은 담당교수와 상의 가능합니다. hodumamu@kookmin.ac.kr(조주연 교수)

*수업개요는 2024학년도 1학기 일정이며, 2학기는 강의시간 등이 변동될 수 있습니다.

수업특징

- 문제 해결 중심
산업체나 지역사회의 요구를 반영한 문제를 파악하고, 이를 해결하기 위한 프로젝트를 수행

| 참여기업 | 롯데정보통신(주), (주)대한항공, HDC랩스(주)
(주)미디어그룹사람과숲, (주)에어워드, (주)엔솔리드 등

- 지식 융합 및 팀워크
전공 지식뿐만 아니라 다양한 분야의 지식을 활용하고 팀원들과 협력하여 문제 해결

수행방법

- 공학설계캡스톤디자인(차세대통신) I/II**
 [공통] 수행계획서 제출 및 발표(1주차) → 수행계획서 보완(2주차) → 프로젝트 수행
 → 중간평가 → 프로젝트 수행 → 완료보고서 제출 → 테스트 및 최종평가
 [기타] 특허, 논문, GS 인증도 비용 지원

평가방법

- 공학설계캡스톤디자인(차세대통신) I/II**
- 1) 6개 핵심기술 관련 아이디어의 실용화 도전 성과의 품질 (논문 기고, 특허 출원, 제품 개발 시 성적서)
 - 2) 기능정의서, 설계서(도), 산출물(S/W 또는 H/W), 시제품 등 연구 성과의 품질

지원사항

- 기자재 구입, 성능시험비, 특허 출원비, 논문 등록비 등
- 전문가 멘토링 비용, 현장 실습비 등