정보통신학과 교과목 편성표

❑ 학과 소개

4차산업혁명과 ICBMS(IoT, Cloud, BigData, Mobile, Security)의 근간이 되는 요소융합 기술과 드론, 자율 주행차, 로봇 등 이들의 생태계를 연결시켜 주는 스마트 모빌리티, 5G를 비롯하여 다양한 네트워킹 기술을 학습할 수 있다. 본 과정을 통하여, 미국과 유럽 등에서 떠오르는 차세대 핵 심 기술과 AI, 디지털 전환(DX), 디지털 트윈(DT), 로봇 프로세스 자동화(RPA), 디지털 플랫폼 등 에 대한 이해, 그리고 기업의 경쟁력을 높을 수 있는 스마트 팩토리 등 다양한 활용 기술과 서비스를 배울 수 있습니다. 더 나아가 정보통신 인프라 기반위에 방송통신전파 기술과 정보보안, 정 보시스템 구축, SW공학과의 접목 등 다양한 학습 기회를 가질 수 있습니다.

❑ 교과목 개요

이수 구분	교과목 번 호	교과목명	학점	시간	수업 유형	비고
공통 과목	072048	기업가정신과창업	3	3	온라인	매학기 개설
	076344	연구설계및방법론	3	3		
	077154	인공지능시대혁신의기술	3	3		
	077155	지속가능한빅테크기술의방향	3	3		
전공 선택	077153	방송통신공학	3	3	대면	2026-2학기 개설
	070769	소프트웨어공학	3	3	대면	
	072605	인터넷사물통신망특론	3	3	대면	
	072949	4차산업혁명과요소산업기술융합	3	3	대면	
	070169	시스템분석과설계	3	3	대면	
	075209	정보통신기업가정신과창업	3	3	대면	
	070132	IT기업과 리더쉽	3	3	대면	
	070171	정보통신정책	3	3	대면	
	070762	IT특론	3	3	대면	
	072022	멀티미디어정보통신	3	3	대면	
	072594	소프트웨어테스팅	3	3	대면	
	069752	데이터베이스설계및관리	3	3	대면	
	070769	소프트웨어공학	3	3	대면	
	072262	소프트웨어개발방법론	3	3	대면	
	072970	인터넷보안론	3	3	대면	
	070170	컴퓨터네트워크	3	3	대면	
연구 지도	069988	논문연구5	3	-	-	
	070133	논문연구6	3	-	-	

❑ **기업가정신과창업**

본 교과목은 ‘기업가정신을 기반으로 한 창업의 이해와 필요성’, ‘창업의 준비와 시작’, ‘창업을 넘어 성장기업 구축’ 등에 필요한 필수사항을 학습할 수 있는 내용으로 구성되어 있다.
먼저, 우리에게 필요가 기업가정신을 시작으로 창업의 필요성과 성공 창업을 위한 준비, 변화하는 고용 환경에서 창업기업의 성공과 실패의 의미를 살펴보고 극복 방안을 제시한다.
둘째, 창업의 시작과 절차에 관한 사항들을 학습한다. 창의적 기회발견방법, 효과적인 창업절차, 초기 창업을 성공하기 위한 다양한 원리와 응용사례, 사업계획서 작성, 지식재산전략 등 창업가들에게 필요한 핵심적인 고려 요소를 중심으로 학습한다.
끝으로 창업 초기에 있는 기업들이 지속가능한 성장을 위한 인적자원관리 전략, 마케팅전략 및 국제화 전략 등을 학습한다.

❑ **연구설계및방법론**

본 과목은 논문작성 및 학술연구에 활용될 수 있는 필수적인 연구 방법론을 학습하는 것을 목표로 합니다. 다양한 연구 방법론 및 논문을 학습함으로써 논문 구성의 체계를 배우고 연구 역량을 배양하고자 합니다. 이 과정은 가까운 미래에 연구 논문을 작성할 예정인 학생들을 위해 설계 및 개발되었습니다. 학생들은 개인 Term paper 작성을 해 봄으로써 연구의 기본적인 흐름을 익히고 발전시키는 실천적 경험을 쌓는다.

❑ **인공지능시대혁신의기술**

본 과목은 인공지능(AI)이 주도하는 디지털 대전환 시대에 기술적 패러다임의 변화를 이해하고, 이를 비즈니스 혁신으로 연결하는 융합적 역량 강화를 목표로 한다. 생성형 AI, 빅데이터, 메타버스 등 핵심 신기술의 구조와 발전 동향을 고찰하고, 다양한 산업 분야의 혁신 사례를 분석한다. 나아가 기술적 지식에 머무르지 않고 비즈니스 모델 역량과 IT 거버넌스 감각을 결합하여, 실제 기업 혁신 현장에 적용할 수 있는 실무적 통찰력과 전략적 문제 해결 능력을 배양한다.

❑ **지속가능한빅테크기술의방향**

본 과목은 인공지능(AI), 빅데이터, 메타버스 등 첨단 빅테크 기술의 혁신적 발전과 지속가능성(Sustainability)의 균형을 모색하는 과정이다. 기술 성장이 초래하는 환경적 영향, IT거버넌스, 윤리적 책임 및 데이터 주권 문제를 다각도로 분석한다. 나아가 환경・사회・지배구조(ESG) 관점에서 빅테크 기업의 AX(AI 전환) 대응 전략과 공공 이익을 위한 사례를 연구한다. 이를 통해 대학원생들이 미래 기술 트렌드를 주도하고, 지속가능한 디지털 생태계를 구축할 수 있는 전략적 융합 역량과 정책적 안목을 배양하는 것을 목표로 한다.

❑ **방송통신공학**

현대 사회는 방송과 통신의 융합이 급속히 진행되고 있으며, 디지털 방송, 이동통신, 인터넷 기반 미디어 서비스, 위성통신, IoT 및 차세대 네트워크 기술이 상호 연계되는 방향으로 발전하고 있어, 방송통신 융합 기술에 대한 전문적인 이해를 요구하고 있다.
본 교과목은 방송 및 통신 시스템의 기본 원리와 기술 구조를 이해하고, 아날로그/디지털 변조 방식, 무선 및 유선 전송 기술, 이동통신 기술, 멀티미디어 서비스 등을 종합적으로 학습하도록 설계하여, 방송통신 융합 산업 분야의 실무 적응력을 강화하고자 한다.

❑ **소프트웨어공학**

본 과목은 대규모 및 고신뢰성 소프트웨어 시스템을 설계, 구현, 검증, 유지보수하기 위한 고급 공학적 방법론과 최신 연구 동향을 다룹니다. 전통적인 소프트웨어 공학의 한계를 넘어, 복잡성 관리와 품질 보증을 위한 심화 이론을 학습하고, 실제 연구 및 산업 현장에 적용할 수 있는 역량을 배양합니다.

❑ **인터넷사물통신망특론**

4차 산업혁명의 변화를 이끌어 가는 기술들이 다양하게 존재하지만, 그 핵심에는 사물 인터넷이 있다. 인터넷이 주로 정보의 접근성을 전 세계로 넓혔다면, 사물 인터넷은 기기나 장비 제어의 접근성을 전 세계로 확대하고 있다. 지역적으로 한정된 장소에서만 제어되던 것이 언제 어디서나 가능하게 되면서, 세상은 다시 한번 변화의 바람을 겪고 있다. 인터넷상에서 제어하기 위해 가상 공간이 필요하게 되고, 가상 현실 및 증강 현실 기술과 연계되어 발전하게 된다. 또한, 실시간 데 이터를 분석하여 반영하는 빅 데이터 기술, 판단하여 결정을 내리는데 도움을 주는 인공 지능 기 술이 경영 전략에 활용된다.
이처럼 사물 인터넷 및 ICT로 인하여 우리의 생활환경, 사회, 산업현장은 크게 변화할 것이다. 새로운 제품이나 기술이 있다면 투명하게 소비자에게 판매할 수 있는 유통의 길이 열리고 있으며, 좋은 제품이라면 충분히 경쟁력을 가질 수 있는 기회가 많아지고 있다. 이러한 변화를 몸으로 느 끼고 적극 받아들여 자기 것으로 만들어 가려는 노력이 필요해 보인다.
따라서 본 교과목은 사물인터넷의 개념, 기술, 서비스의 흐름을 파악하고 빅데이터 처리 및 분석 과각 플랫폼별로 사물인터넷 구축을 경험해 보고자 합니다.

❑ **4차산업혁명과요소산업기술융합**

4차 산업혁명은 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷(IoT), 블록체인, 로봇기술 등 첨단기술의 융합을 통해 산업전반의 구조를 변화시키고 있습니다. 이에 따라 창업 환경 역시 급변하고 있으며, 기술기반 창업이 새로운 경쟁력을 결정짓는 핵심 요소로 부상하고 있습니다. 창업대학원은 이러헌 변화에 선제적으로 대응하고, 창업가들이 4차 산업혁명 기술을 이해하고 이를 창업 아이템에 효과적으로 접목할 수 있도록 돕기 위한 교과목임

❑ **시스템분석과설계**

본 과목은 정보통신 시스템 개발을 위한 분석 및 설계 기법을 학습하고, 실무에 적용 가능한 능력을 기르는데 목적이 있다. 요구사항 정의, 시스템 모델링, UML, 객체지향 설계 기법 등을 학습하며, 팀 프로젝트를 통해 실제 시스템 분석 및 설계를 수행한다.

❑ **정보통신기업가정신과창업**

정보통신과 기업가정신 및 창업
SW 및 정보보안 기반의 사업화와 이에 따른 전문지식 함양
정보통신 프로젝트 관리방법론과 벤처창업연구 및 융합기술
DNA(Data Network AI)에서의 기업가정신과 창업 및 DNA의 활성화 방안 등

❑ **IT기업과리더쉽**

경영조직인 기업에서 리더쉽의 이해는 대단히 중요하다. 복잡한 글로벌 환경에 내몰린 기업들은 리더십의 다양성을 이해하지 않고는 전략적 의사결정을 할 수 없다.특히,글로벌 환경의 중심에 있는 IT기업은 문제해결의 통찰력을 가지기 위해서는 리더십에 대한 연구가 필수적이다. 이 과목 에서는 성과의 핵심적인 변수로서 리더십과 관련한 이론과 사례를 통해 리더십의 형태와 기술을 학습한다.

❑ **정보통신정책**

급변하는 정보통신의 발전과 지식 정보사회 구현을 위한 국가의 정보통신 정책의 수립은 촌각을 다투어 정책의 수립 환경의 변화가 있다.
본 강좌에서는 신기술과 세계적인 ICT Trend 및 정책 방향 등을 연구하고 각자가 생각하는 정책 방향을 제시한다.

❑ **IT특론**

SI/NI project를 수행하면서 12개 분야의 PMBOK를 습득하여 성공적인 시스템 개발

❑ **멀티미디어정보통신**

멀티미디어를 지원하는 통신시스템에 있어서 LAN, MAN, WAN 및 응용 서브시스템, 수송서브시스템, 서비스의 질 등의 주제를 다룬다.

❑ **소프트웨어테스팅**

전통산업, 첨단산업, 금융산업, 서비스산업 할 것 없이 이제 SW가 융합되지 않고는 그 기능을 제 대로 발휘할 수가 없는 이른바 SW중심 사회가 되어가고 있다. 그러나 국내 SW시장은 국산 SW 가 있음에도 불구하고 70% 이상을 외산이 장악하고 있는 실정이다. 국산 SW의 가격이 상대적으 로 훨씬 저렴함에도 외산을 선호하는 이유는 국산 SW의 품질에 대한 신뢰 부족 때문으로 분석 된다. 이는 SW 개발 과정에서 필수적이라 할 수 있는 테스팅을 소홀히 하기 때문이다. 따라서 본 과정에서는 테스트 개요, 테스트 계획 및 관리, 정적분석, 블랙박스 테스트, 화이트박스 테스트, 애자일 테스트, 품질보증 등 SW 테스트 전반에 관한 요소 기술들을 다루고자 한다.

❑ **데이터베이스설계및관리**

본 과목에서는 단어, 숫자, 이미지, 비디오 및 파일데이터를 포함하는 모든 유형의 전자적 데이터 를 체계적으로 저장하고 관리할 수 있는 데이터베이스를 설계하고 관리하는 방법을 다룬다. 본 강의를 통하여 데이터베이스의 기본개념, 데이터베이스 관리시스템, 데이타모델링, 관계 데이터 모델, 질의어 처리, 데이터베이스 설계, 회복, 병행제어, 보안과 권한관리, 그리고 관련 응용기술을 배운다. 본 과목은 기본개념과, 설계기술, 응용기술에 이르기까지 전반적인 분야를 포함한다.

❑ **소프트웨어공학**

소프트웨어공학의 기본개념 이해와 소프트웨어 개발 과정에서 품질 향상을 위한 다양한 지식을 습득한다. 이를 바탕으로 소프트웨어 개발에 대한 이해와 더불어 품질 좋은 소프트웨어를 구분할 줄 아는 안목을 기른다.

❑ **소프트웨어개발방법론**

본 과정에서는 텍스트, 오디오, 비디오, 애니메이션, 그래픽 등 다양한 멀티미디어데이터가 결합 된 정보형태에 대하여 자세히 다루고, 이를 처리하는 시스템과 멀티미디어 전송기술을 체계적으 로 학습한다. 멀티미디어 개요와, 멀티미디어 컴퓨팅, 사운드, 영상, 및 동영상에 대한 압축 및 복 원방법, 통신기술에 대한 이론을 다루고, 관련 정보통신 네트워크에 대한 지식을 배양한다.

❑ **인터넷보안론**

보안은 오래전부터 회자되고. 실제적으로도 대단히 중요하다. 여기에 통신 인프라인 인터넷의 발 전으로 컴퓨터의 발달과 연결이 되었다. 이 모든 것을 묶는 인터넷 보안에 대한 기본 개념과 이 론을 정립하고자 함.

❑ **컴퓨터네트워크**

정보보호 메커니즘을 깊이 있게 이해하기 위해서는 기본적으로 네트워크에 대한 전반적인 이해 가 요구된다. LAN, WAN, Internet, Intranet, Extranet 등의 다양한 네트워크의 유형과 이들을 움 직이는 프로토콜들의 원리를 강의한다. 또한, 클라이언트 - 서버 시스템에 대한 이해를 높이기 위하여, 웹 서버 시스템에 대한 이론 및 실습을 포함한다.