

정보통신부 진로 스크랩

30803 권민혁, 30810 김준겸, 30820 이도현, 30824 이해인, 30829 조우빈, 30832 허승현, 30835 홍재민



산업공학과

‘산업공학’은 특정 산업에만 국한된 것이 아닌 전 산업분야에 모두 응용이 가능한 전공이며, 인력, 기계, 기술 등과 관련한 최적의 시스템을 연구한다.

기존 시스템의 문제점을 분석하여 개선점을 찾아내기 위한 방법과 기술을 공부하며, 물리적인 시스템뿐만 아니라 다양한 조직원의 커뮤니케이션을 이끌고 리더십을 발휘할 수 있는 관리 능력도 공부한다. 따라서 공학에 해당되는 분야이지만 산업활동에 대한 경영과도 관련이 있어 사회과학적인 마인드도 많이 필요하다.

졸업 후에는 산업시스템과 관련한 모든 분야에 종사 가능하기 때문에 제조업뿐만 아니라 서비스업, 유통업, 정보통신업, 금융업 등 진출분야가 다양하며 마케팅, 인사 관련 업무를 담당하기도 한다.

산업수학 모더레이터

산업수학 모더레이터는 수학자와 기업 간의 연결자 역할을 수행한다.

산업수학은 산업현장의 난제를 극복하고, 혁신적인 제품을 개발하는데 중요한 요소이다. 빅데이터와 AI 등 기술이 발전하고, 응용 분야가 확대되면서 현장의 문제를 해결하기 위한 수학적 접근과 해석이 중요해지고 있다.

하지만 산업현장에서 수학자는 기업이 직면한 문제를 상세히 이해하기 어려운 반면, 기업은 수학자가 설명하는 내용을 소화하기 어려운 측면이 있다. 이런 두 영역을 모두 이해하고 연결해 각 분야의 전문지식을 공유하는 것이 바로 산업수학 모더레이터의 역할이다.

4차 산업혁명과 근로자

4차 산업혁명시대와 함께 코로나19의 영향으로 페이스북, 유튜브, 넷플릭스 등의 서비스 이용량이 증가하고 있다. 이렇게 인터넷을 기반으로 여러 서비스를 제공하는 기업을 ‘플랫폼 기업’이라고 하고, 오늘날에는 이와 같은 디지털 플랫폼에 소속되어 일하는 플랫폼 노동자가 증가하고 있다.

우리는 4차 산업혁명으로 변화하는 시대에서 이 변화에 대해 관심을 갖고 맞추어야 한다. 정보보안, 사물인터넷, 스마트제조, 인공지능 등 4차 산업혁명 양성사업에는 여러 사람들이 교육에 참여할 수 있도록 기회를 주면서 빅데이터 분석, 프로그래밍, 엑셀과 같은 학습을 자유롭게 할 수 있게 해줘야 하고 우리는 이 활동에 관심을 가지며 참여해야 한다.

기사 원문

[4차 산업혁명, 근로자에게 어떤 변화를 가져올까요?](#)

정보통신부 진로 스크랩

30803 권민혁, 30810 김준겸, 30820 이도현, 30824 이해인, 30829 조우빈, 30832 허승현, 30835 홍재민



컴퓨터공학과

컴퓨터공학은 IT와 정보통신 기술을 기반으로 정보화 시대를 이끄는 첨단 공학 분야이며, 모든 산업 분야에서 사용되고 있다.

컴퓨터공학과는 컴퓨터 시스템, 프로그래밍 기법, 알고리즘 설계, 응용소프트웨어 개발, 정보화 사업 관리방법론 등 다양한 이론을 공부하고 실습을 통해 유능한 인재를 키우는데 목표를 두고 있는 학과이다.

프로그래머

프로그래머는 컴퓨터 프로그래밍을 하는 사람을 말한다. 프로그래머는 컴퓨터 프로그램의 논리나 알고리즘을 설계하며, 프로그램을 작성하고 테스트하는 일을 한다. 프로그래머는 종류에 따라 소프트웨어 엔지니어, 컴퓨터 과학자, 해커 등으로 분류할 수 있다.

프로그래머는 단순히 코딩만 공부한다고 해서 될 수 있는 것이 아니다. 프로그래머는 C나 Java와 같이 다양한 컴퓨터 언어에 관해 공부하고 이해해야 하며, 더 나아가 하드웨어와 소프트웨어의 기본이 되는 수학, 전산학, 그리고 다방면의 컴퓨터 이론도 공부해야 한다.



벤츠 타는 프로그래머 (정금호)

이 책은 프로그래머라는 직업에 종사하고 있는 작가가 만들어봤던 프로그램에 대한 설명과 작가의 경험담에 대해서 직접 말해주고 있어 프로그래머의 삶을 간접적으로 체험해 볼 수 있다. 이뿐만 아니라 프로그래밍 공부 전에 알아야 할 기초 상식이나 프로그래머로서 가져야 할 자세와 마음가짐, 최근 업계 트렌드와 미래상 등에 대해서 설명해주기 때문에 진로가 프로그래머인 학생들에게는 매우 추천하고 싶은 책이다.



잡스의 기준 (켄 코시엔다)

이 책의 저자는 애플에서 아이폰과 아이패드, 사파리의 소프트웨어를 담당했던 수석 개발 엔지니어 켄 코시엔다로, 이 책을 통해 애플이 아이디어를 창조했던 방법, 그리고 애플에서 자신이 경험한 것들에 대해 말해주고 있다. 이 책을 읽으며 필자는 스티브 잡스가 추구했던 아이디어의 창출 방법, 그리고 프로그래머로서 살아가는 삶의 보람을 깨달을 수 있었다.

정보통신부 진로 스크랩

30803 권민혁, 30810 김준겸, 30820 이도현, 30824 이해인, 30829 조우빈, 30832 허승현, 30835 홍재민



인공지능 기술 공개, 악용 대비 또한 필요하다

마이크로소프트(MS)가 전 세계의 인공지능 개발자들을 위해 인공지능 혁신 기술들을 대거 공개했다. 인공지능을 만들 때 필요한 코드뿐만 폐쇄형 네트워크 서비스 문제를 해결할 수 있는 클라우드 기반 툴셋도 공개했다. MS사가 이런 인공지능과 관련된 기술들을 공개한 이유는 개발자들이 코딩 작업과 같은 AI 개발에 집중할 수 있는 환경을 제공해주기 위해서이다.

이를 통해 많은 개발자들이 자유롭게 인공지능 개발에 필요한 기술을 빌리며 개발할 수 있게 되었다. 이는 물론 인공지능 발전에 큰 도움을 줄 수 있는 매우 좋은 상황이지만 반대로 누구나 자유롭게 인공지능 혁신 기술을 빌릴 수 있기 때문에 이를 악용하는 목적으로 쓴다면 사회에 큰 혼란을 가져올 수 있다고 생각한다. 따라서 이를 방지하기 위한 법률 마련과 정부의 제제가 필요하다.

기사 원문

[MS, 개발자 위한 AI 도구 대거 공개..."개발에만 집중하는 환경 만들 것"](#)



인공지능을 통해 발전하는 다양한 산업

2022년 6월 5일, 한국광해광업공단은 SK브로드밴드와 협력하여 스마트 마이닝 사업을 추진한다고 발표했다.

스마트 마이닝 기술은 광산 개발 장비에 ICT 기술을 접목함으로써 사람과 기계 간 연결을 통해 작업 효율성과 안전성을 높이는 기술이다. SK브로드밴드는 광산 내에 유무선 통신 인프라를 구축하고 가스 누출이나 지진 감지 IoT 센서와 실시간 모니터링 CCTV 설치 및 운용 사업을 수행할 예정이다.

사람들은 4차 산업 혁명으로 얻게 될 이점을 종종 개인 중심으로 생각하지만, 사회 다방면, 특히 산업에 엄청난 발전을 가져온다. 스마트 마이닝 기술을 도입함으로써 광산 노동자들은 위험 발생 시 더욱 안전하게 대처할 수 있게 되었으며, 사업가는 광산 운영의 효율성 증대로 더 많은 이익을 얻게 되었다. 이렇게 4차 산업 혁명은 사업가와 노동자 모두에게 큰 도움이 된다.

다른 다양한 산업에서도 이와 같은 발전이 수도 없이 일어나고 있다. 우리는 일자리 감소나 윤리 문제 등에 대한 우려로 기술의 발전을 억제하지 말고, 기술이 올바르게 성장해 모두에게 이득을 가져올 수 있도록 지도해야 한다.

기사 원문

[SKB, 광산개발에 최신 ICT 기술 접목시킨다](#)

정보통신부 진로 스크랩

30803 권민혁, 30810 김준겸, 30820 이도현, 30824 이해인, 30829 조우빈, 30832 허승현, 30835 홍재민



통계학과

통계학은 수학적 지식을 바탕으로 자연 현상이나 사회 현상, 경제 현상의 다양한 특성 및 정보를 과학적으로 분석하고 결과를 이끌어 내는 이론과 방법에 관한 학문이다.

통계학과는 통계적인 사고방식을 통해 분석력 및 비판력을 갖춘 인재를 양성하는데 목표를 두고 다양한 통계 이론 및 방법을 공부한다.

빅데이터 전문가

빅데이터 전문가는 빅 데이터로 사람들의 행동이나 시장의 변화 등을 분석하는데 도움이 되는 정보를 제공한다. 구체적으로는 데이터 수집, 데이터 저장 및 분석, 데이터 시각화 등을 통한 정보 제공을 담당한다.

빅 데이터 전문가는 거의 모든 분야의 기업에서 내/외부 데이터를 이용하여 분석하고, 기업 경영에 도움이 되는 정보를 만들어 제공한다. 빅 데이터 전문가는 ICT 분야의 직업인 컴퓨터 시스템 설계 분석가, 시스템 소프트웨어 개발자, 응용 소프트웨어 개발자 등의 직업과 관련성이 높다.

우리의 삶 속 빅데이터 오남용

빅데이터를 잘 선별하고 정제해야 우리 삶을 보다 윤택하게 만들 수 있다. 우리는 의식하지 못한 채 빅데이터를 이용하며 개인정보를 침해하거나 과거에 존재했던 편향된 고정관념을 재생산하고 있진 않았는지 되돌아보아야 한다. 인공지능 기술은 인간의 편익과 행복을 위한 기술이지만 잘못 개발되거나 사용될 때의 인간에게 미치는 위험성과 부작용이 막대할 수 있으므로 관심을 기울여야 한다.

기사 원문

[빅데이터 남용시대 실속 있는 활용법은? | 경영일반 | DBR](#)



혼자 공부하는 머신러닝 + 딥러닝 (박해선)

혼자서 독학하기 비교적 어려운 기술들을 책에서 자세히 설명해주고 따라 실행할 수 있는 활동들이 많은 실습서 같은 책이다.

정보통신부 진로 스크랩

30803 권민혁, 30810 김준겸, 30820 이도현, 30824 이해인, 30829 조우빈, 30832 허승현, 30835 홍재민



항공교통물류학부

항공교통관제사와 관련된 학과에는 공항에서 항공기가 이륙하여 목적지에 무사히 착륙할 때까지 필요한 인력 및 공항관리에 대해 배우는 항공교통전공과, 인프라 시설을 통해 항공운송산업 및 물류산업을 활성화하는 것에 대해 배우는 물류학과 등이 있다.

항공교통관제사

항공교통관제사는 항공기 운항의 질서 및 안전을 확립하고 시간과 거리상의 효율성을 관리하는 업무를 한다. 즉 착륙 항공기에 무선 응답하여 관련 정보를 제공하고 이동 중인 다른 항공기 등에 관한 자료 및 지시사항과 제반 정보를 기장에게 전달하여 항공기가 안전하게 이륙 및 착륙, 운행할 수 있도록 유도하고 통제하는 업무를 수행한다.



파일럿의 진로탐색 비행 (최재승)

이 책은 조종사, 항공정비사, 항공교통관제사, 운항관리사 등의 직업을 가지기 위해서 알아야 하는 지식을 주로 다룬다. 특히나 이 책은 단순 전공 지식만을 다루는 것이 아닌 대입부터 준비해야 하는 자격증, 양성기관 등 보안으로 인해 자료수집이 어려운 부분을 다뤄 다양한 지식을 배울 수 있다.



활주로 없는 이동, 도심항공교통(UAM)

도심항공교통(UAM)은 메가시티화로 인해 도시 거주자들의 이동 효율성이 저하되어, 항공기를 이용해 활주로 없이 도시를 이동하는 차세대 모빌리티 솔루션이다. UAM은 하늘을 새로운 이동 통로로 이용할 수 있어 이동 효율성이 증가한다는 장점을 가졌다. 현재 차세대 도심 운송 산업으로 주목받고 있는 K-UAM 서비스 상용화를 위해 AI, IoT, 디지털 트윈, 빅데이터 기반의 K-UAM 시험, 인증, 평가 및 운영 체계 개발에 집중하고 있다.

인프라, 항공기, 교통, 규정, 환경 등의 다양한 요소와 함께 AI, IoT, 빅데이터 등의 첨단 기술을 필요로 하는 UAM 사업은 지금 당장 상용화가 되는 것은 힘들겠지만 미래에 꼭 필요한 사업이기 때문에 인프라 구축 및 제도 정비, 기술 개발에 선제적으로 나서야 한다.

기사 원문

[\[기고\] 미래 산업으로 주목받는 도심 항공 교통\(UAM\) - CCTV뉴스](#)

정보통신부 진로 스크랩

30803 권민혁, 30810 김준겸, 30820 이도현, 30824 이해인, 30829 조우빈, 30832 허승현, 30835 홍재민

기계공학과

기계공학과는 물리학과 수학을 기반으로 한 기계공학을 공부하며 기계가 작동하는 원리를 이해하고 실습을 통해서 일상생활에서 필요한 기계와, 기계를 이용한 다양한 설비나 장치를 개발하는 방법에 대해서 배운다.

보통의 대학교의 경우 1~2학년 때 4대 역학, 그리고 미적분학, 공업수학, 통계학 등 수학과 일반 물리, 일반 화학, 여러가지 프로그래밍 언어와 같은 기본이 되는 학문을 배우며, 3~4학년에는 배운 학문들을 활용하는 공학설계, 기계요소 설계, 시스템 모델링 및 제어, 창의적 시스템 구현, 로봇 공학 개론, 차량 동역학, 자동 제어와 같은 학문들을 공부한다.

졸업한 후에는 보통 대학교에서 배운 세부 과목에 맞추어 일하게 되는데, 기계공학에는 세부과목들이 무수히 많기 때문에 같은 기계공학과에 있더라도 차이를 보일 수 있다. 전공을 살려 연구소, 기업체 혹은 공공기관 등에서 일을 할 수도 있다.

기계공학자

기계공학자는 기계공학의 원리를 응용하여 산업생산 설비의 설계·제조·운영 및 관리를 담당하고 제품 제조에 필요한 기계장치와 산업 설비를 연구·개발·운용한다. 또한 기계의 구성요소, 시스템 실현가능성, 설계, 운영 및 성능에 관해 연구한다.

기계가공을 위한 공작기계, 각종 운송기계 등 산업용 기계 및 각 산업분야의 생산을 위한 각종 설비를 설계·제조하며, 생산 공정 및 생산 제품을 검사하거나 감독한다.

기계공학자는 산업 전반에 걸쳐 활동하고 있다. 그 중 대표적인 기계공학기술자의 예시로는 조선공학 기술자, 항공공학 기술자, 철도차량공학 기술자, 자동차공학 기술자, 플랜트공학 기술자, 산업기계공학 기술자, 메카트로닉스 기술자 등이 있다.



제 2의 기계 시대: 인간과 기계의 공생이 시작된다 (토마 피케티)

기술의 시대가 시작되고 사람보다 더 뛰어난 무인 자동차, 컴퓨터의 능력을 비롯하여 여러 새로운 발명이 진행되었다. 이 책은 기술의 진보가 컴퓨터와 로봇으로 상징되는 기계와 인간의 관계를 재설정하고 인간과 기계가 공생하기 위해서는 무엇이 필요할지에 대한 깊은 통찰과 전망을 내놓는다.



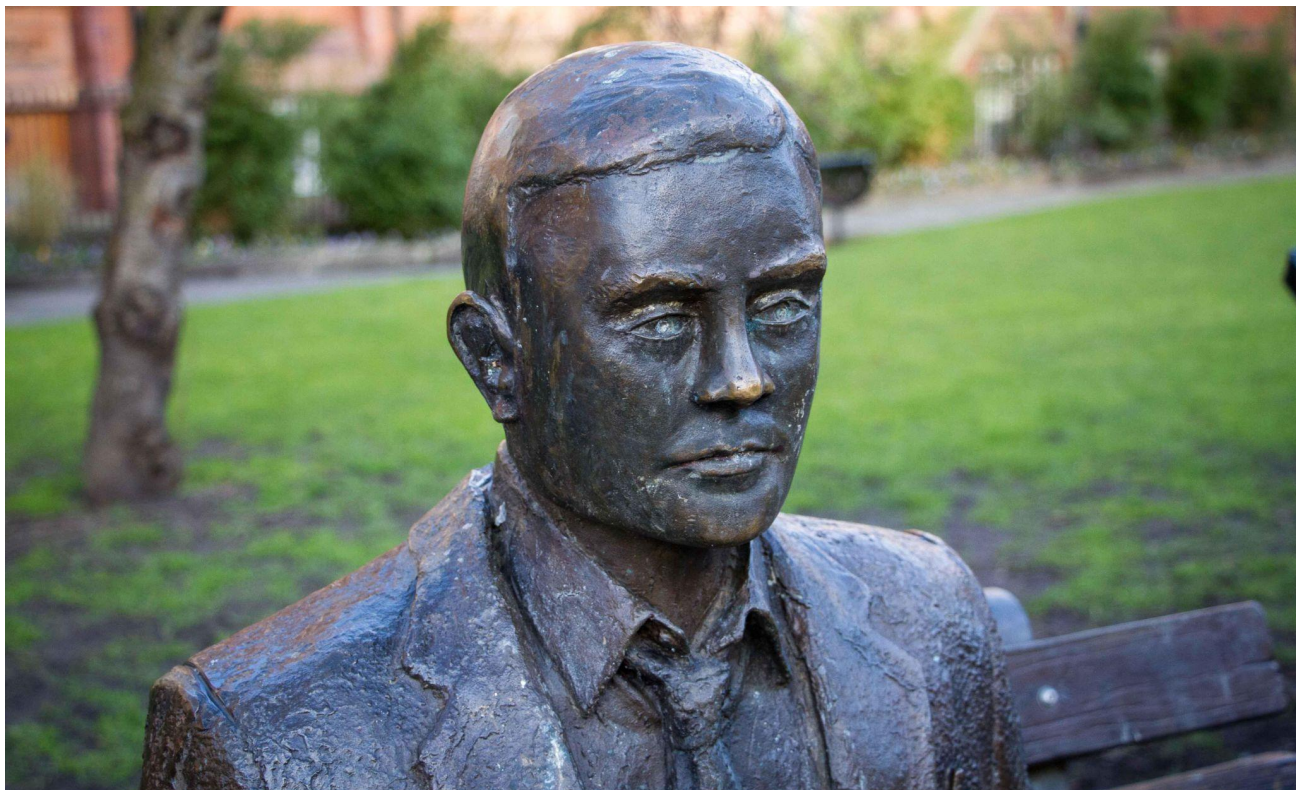
로봇 시대, 인간의 일 (구본권)

자율 주행 자동차, 미래의 일자리, 감정을 지닌 휴머노이드, 망각 없는 세상 등의 주제로 미래 우리 사회에 관한 현대인들의 질문에 대해 답해주는 책이다.

자율 주행 자동차의 역사와 발전, 앞으로의 미래와 걱정거리나 미래의 일자리에 관해 과거의 역사를 돌아보며 이번 작업 변화의 양상 변화, 로봇을 통해 원하지 않는 감정의 빈도수를 줄이고 필요로 하는 감정만 느끼기 위해 개발되고 제작되고 있는 감정이 있는 휴머노이드, 사람들의 기억을 장기기억장치에 저장하여 미래에도 사소한 것 기억 하나 잃지 않는 망각 없는 미래 사회 등을 설명한다.

정보통신부 진로 스크랩

30803 권민혁, 30810 김준겸, 30820 이도현, 30824 이해인, 30829 조우빈, 30832 허승현, 30835 홍재민



인공지능의 미래를 보여준 비운의 수학자, 앨런 튜링

생각하는 기계라는 실현이 거의 불가능에 가까운 것에 대해서 앨런 튜링이라는 수학자가 수학적으로 통해 기계가 생각할수 있는지에 대해서 정의하였다.

이에 대해서 나는 미래에 더 큰 혁신을 위해서는 생각하는 기계에 도입이 큰 역할을 할 것이라고 생각한다. 그렇기 때문에 앨런 튜닝과 같은 인물처럼 기계의 수준을 발전시킬만한 그러한 시도들이 필요하고 기계의 능력 증진을 위해서 노력해야한다고 생각한다.

기사 원문

[‘생각하는 기계’ 가능성 보여준 비운의 수학자
앨런 튜링](#)



로봇 오작동, 생명도 위협한다

로봇이 산업이나 우리 사회 일부분을 차지하며 우리의 삶을 도우며 살아가는 현재 이러한 로봇에 의한 사고 또한 크고 작은 형태로 나타나고 있다. 위의 뉴스 등 매체에서 알려지는 예시들을 보면 작게는 불만을 가져오는 작은 문제이기도 하지만 사람의 생명을 위협 할 정도로 큰 문제 또한 생기는 모습을 볼 수 있다. 이러한 문제가 생기는 까닭은 설계, 제작하는 과정에서의 실수, 오작동으로 인한 사고가 대부분을 차지하는 모습을 볼 수 있으며 앞으로 더 상용화될 이런 문제들에 대처하기 위하여 주기적인 품질 검사와 제작하는 과정에서 더 많은 신경을 써서 제작해 오작동을 일으키거나 여러 다른 문제들이 생기지 않도록 하여 더 이상 이러한 사고가 일어나지 않기를 바란다.

기사 원문

[중국 인공지능 로봇, 오작동으로 난동…부상자도
발생 - 조선일보](#)
[로봇이 오동작할 때… 사건사고 6선 - CIO Korea](#)
[인공지능 로봇의 오작동에 의한 사고로 인한
불법행위책임](#)