

Engineering Industry

엔지니어링산업이란?

What is the engineering industry?

‘엔지니어링활동을 통하여 경제적 또는 사회적 부가 가치를 창출하는 산업’을 말하며, ‘엔지니어링 활동’이란 ‘과학기술의 지식을 응용하여 수행하는 사업이나 시설물에 관한 연구, 기획, 타당성 조사, 설계, 분석, 계약, 구매, 조달, 시험, 감리, 시험운전, 평가, 검사, 안전성 검토, 관리, 매뉴얼 작성, 자문, 지도, 유지 또는 보수 등과 이와 관련된 활동에 대한 사업관리’^[엔지니어링산업 진흥법 제2조]라고 정의하고 있다. 아울러, 엔지니어링기술은 15개의 기술부문과 48개의 전문 분야로 구분되어 있다.

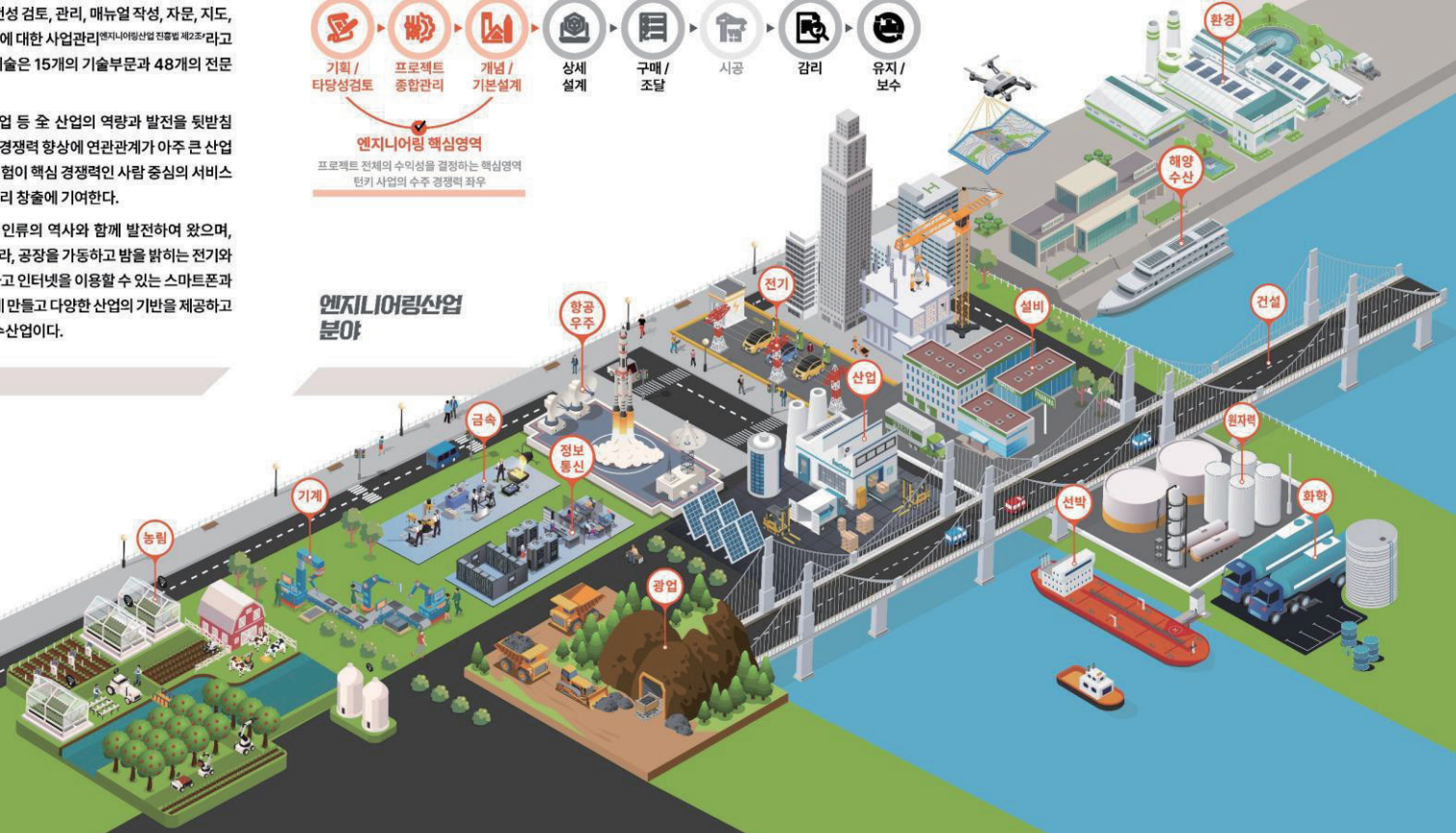
엔지니어링산업은 건설·플랜트·제조업 등 3대 산업의 역량과 발전을 뒷받침하는 ‘산업 위의 산업’이자 타 산업의 경쟁력 향상에 연관관계가 아주 큰 산업이며, 엔지니어의 창의성과 축적된 경험이 핵심 경쟁력인 사람 중심의 서비스 산업으로 지속적인 양질의 고급 일자리 창출에 기여한다.

엔지니어링산업은 문명의 태동부터 인류의 역사와 함께 발전하여 왔으며, 현재에도 도로와 철도 등의 교통 인프라, 공장을 가동하고 밤을 밝히는 전기와 발전설비, 언제 어디서나 쉽게 통화하고 인터넷을 이용할 수 있는 스마트폰과 같은 정보통신 등 일상생활을 편리하게 만들고 다양한 산업의 기반을 제공하고 있는 우리 생활에 없어서는 안 될 필수산업이다.

업무 프로세스



엔지니어링산업 분야



History

Korea

Global

문명의 발전과 함께 성장한 엔지니어링

The partnered growth of engineering and civilization

문명과 함께 시작된 엔지니어링은 16~17세기 과학혁명과 함께 체계화되고 18세기 산업혁명을 거치면서 빠른 속도로 전세계에 퍼졌다. 제1, 2차 세계대전을 통해 다양한 분야의 기술과 과학이 발전하고 종전 이후 냉전시대를 거치면서 엔지니어링산업의 중요성은 더욱 커졌다.

우리나라의 경우 기초적인 엔지니어링 기술은 삼국시대부터 시작되었다고 볼 수 있으며 조선시대 정조가 축성한 수원 화성의 경우 철저한 사전 연구와 계획을 통해 이루어졌기에 우리의 엔지니어링 역사 또한 서양에 뒤처지지 않았다고 할 수 있다. 다만 체계적으로 발전하지 못하다가 개항과 함께 토목이나 건축의 한 분야로 도입되기 시작하여 일제강점기에는 식민지라는 한계에서도 끝없는 기술습득 노력을 통해 싹트기 시작했고 이를 바탕으로 단순 용역에서 전문기술용역으로서 한반도에 자리잡기 시작하였다.



1906 | 한성전기회사 사옥



수원화성 팔달문(국문)

《화성성역의궤》 발간

영선사 기술 유학에 10명 파견(한국)

한성정보통신국 개설 및 전신사업 개시

최초 전등 점화(영국) 왕관점

한성전기회사 설립

경인철도 부분 개통

경부철도 전 구간 개통, 평안북도 운산에 수력발전기 설치

공업전습소 건립

1910

1914 → 제1차 세계대전 발발

1916 → 암모니아 공정을 적용한 소다 생산설비 건설

1918 → 이소프로필알코올 합성법 공업화 성공

1920

1920 → KDKA 라디오 방송국 개설

1925 → 코텐하겐 공항 개통

1926 → 최초의 액체 연료 로켓 발사 성공

서울~충국 봉천 간 최초 국제전화 개통

경성방송국 설립

1930

화학공업분야 기술인력 탄생

1940

종합과학연구소 개설

수동업 준공 당시 세계에서 3번째로 큰 수력발전소

조선토건협회 창립

1942 → 시카고파일-1

1946 → 에니악 개발

1948 → 미국 엔지니어링 기업 유럽 진출



1921 | 평안남도 평안군 평안도 전정



1936 | 한강대교 - 조선인 토목기술자 최정열 설계(공공역사)



1825 | 뉴턴에서 만든 리버풀 - 맨체스터 철도



1863 | 세계최초 수력발전소(대영)



1883 | 뉴욕 브루클린교



1942 | 시카고파일-1(Chicago Pile-1)

엔지니어링산업은 건설·정보통신·전기·원자력 등 다양한 기술부문에서, 산업시설이나 사회기반시설을 위한 계획 - 타당성 조사 - 설계 - 프로젝트 관리 등 **제조/가공 또는 시공을 제외**한 일련의 활동을 통해 우리가 일상에서 누리는 편익 등 높은 부가가치를 창출하는 지식기반산업입니다.

엔지니어링산업진흥법

엔지니어링 활동 정의 및 기술부문 등
바로가기

Engineering TV 엔지니어링 TV

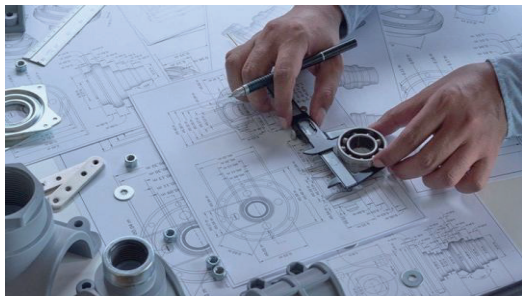
언론사 엔지니어링데일리 유튜브 채널—엔지니어링TV
바로가기



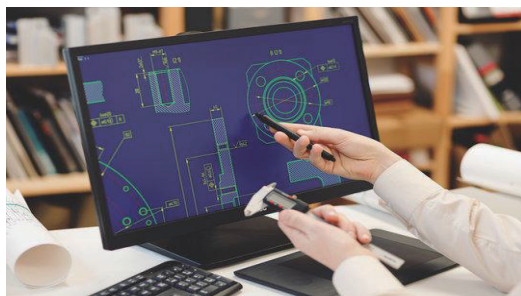
50주년(역사관, 공모전, 50년사 등)
바로가기

우리가 일상에서 접하는 도시와 교통, 에너지, 환경, 산업시설 등이 당면한 여러 문제 해결을 위한 최상의 솔루션을 제시하여 우리의 삶을 더욱 윤택하게 발전시키기 위해 없어서는 안 될 중요한 산업입니다.

과거에는 삼각자 등 도구를 사용하는 제도 중심의 설계에서 지금은 기술의 변화에 맞게 CAD(컴퓨터 설계, 2D 위주), BIM(건설정보모델링, 3D 기반) 및 AI를 활용한 설계 자동화까지 디지털 기술을 통해 더 정밀하고 입체적으로 변화하고 있습니다.



제도 설계(~1980년대 중반)



CAD 설계(1980년대~현재)

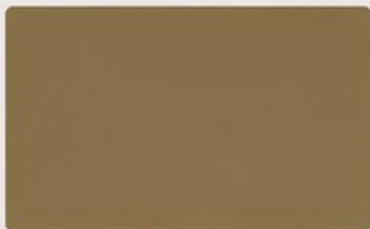


BIM 설계(2000년대 중반~현재)

※ 본 공모전에서 다룬 엔지니어의 직업/사건물의 주제에서 **건축, 자동차, 반도체, IT 등의 개별 산업군은 제외**됩니다.

엔지니어링산업은 엔지니어의 수많은 경험, 지식 축적의 시간과 창조적 고민들을 통해 무에서 유를 창조하여 사업이나 시설물을 기획·설계하는 산업으로, 기자재 조달이나 시공 과정에서 제조업이나 건설업의 발전에 영향력이 큰 산업 위의 산업이라 불립니다.

대표적인 기업으로는 국내 (주)도화엔지니어링, (주)유신, (주)한국종합기술 등의 종합엔지니어링 상장 회사가 있습니다.



전국 우현만초 계변 (도로명 주소제 도임)



율신 공업단지



서둘러객 응송 콧미소-전형 시작



정부고속도로 개통



농촌 전화시설 구축



부신 실험안 진설시업 개황



부신 실험안 임인화출-전대이너 공사



정부선 연산역사/현황 기록물

1980



부신 대동령비행장 공군 기차



음신 신앙단 개업



대신 석유화학 단지 조성



물진 원자력 발전소 건설



전국 산업단지 기연 시설 확충

1970



윤신·포항 제철공업 개발



고리 원자력발전소 전심





인천국제공항 건설



KTX 개통



북항화력 발전소 터빈 개발

1990



전국 우편번호 개편 (도로명 주소제 도입)



부산 신항만 일반화물-컨테이너 공사



거가대교



제주 환경·한림 풍력발전 단지



부산 신항만 건설사업 개항



울산 신항만 개발



대산 석유화학 단지 조성



신한을 1, 2호기 건설현장

An aerial photograph of Incheon International Airport. The large, modern terminal building is visible on the left, with its distinctive curved roof. To the right, the tall, slender control tower stands prominently. The surrounding area includes parking lots, roads, and some greenery. The text '인천 신공항건실' is overlaid in the bottom left corner.

수원 광교신도시 건설

서울로

한국국제항공개발

2024 - Hydrogen Economy Research Institute (HEI) established

2023 - First hydrogen-powered harrow

2022 - First hydrogen-powered loader

2021 - First hydrogen-powered bulldozer

2020 - First hydrogen-powered excavator

2019 - First hydrogen-powered crane

2018 - First hydrogen-powered forklift

2017 - First hydrogen-powered truck

2016 - First hydrogen-powered car

2015 - First hydrogen-powered ship

2014 - First hydrogen-powered train

2013 - First hydrogen-powered aircraft

2012 - First hydrogen refueling station

2011 - First hydrogen fuel cell bus

2010 - Hydrogen Economy Research Institute (HEI) established