

도전! 정보통신기술사 - 2

정보통신기술사에 대해

글. 이상혁 정보통신기술사 / 대전MBC 차장
koreadjlsh@tjmbc.co.kr

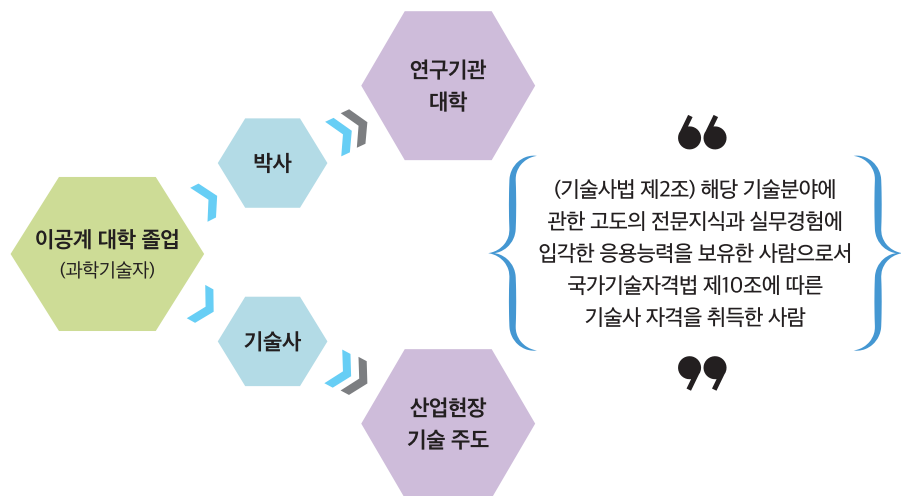
연재 목차

- 1회. '도전! 정보통신기술사' 연재를 시작하며
- 2회. 정보통신기술사에 대해**
- 3회. 정보통신기술사 자격시험 알아보기
- 4회. 정보통신기술사 자격시험 공부방법
- 5회. 정보통신기술사 필기시험 준비하기 1
- 6회. 정보통신기술사 필기시험 준비하기 2
- 7회. 정보통신기술사 필기시험 준비하기 3
- 8회. 정보통신기술사 필기시험 준비하기 4
- 9회. 정보통신기술사 필기시험 준비하기 5
- 10회. 정보통신기술사 필기시험 준비하기 6
- 11회. 정보통신기술사 실기시험 준비하기
- 12회. '도전! 정보통신기술사' 연재를 마치며

정보통신기술사에 대해

지난 호에서는 정보통신기술사의 상위개념인 기술사에 대해 알아보았다. ‘기술사법’에 명시된 기술사의 정의와 직무 그리고 기술사의 배타적 업무를 보장하는 관련 법령들은 무엇이 있는지 그리고 기술사의 대우와 기술사 시험 응시 자격은 어떻게 되는지 살펴보았다.

이번 호에서는 본격적으로 ‘정보통신기술사’에 대해 알아보려고 한다. 첫 번째로는 ‘엔지니어링산업 진흥법’에서의 엔지니어링 활동은 무엇이고, 엔지니어링 업무로 대표되는 설계, 감리, 컨설팅 등 정보통신기술사의 직무는 구체적으로 어떤 것인지 알아보자. 마지막으로 정보통신기술사 자격을 취득했을 때 얻을 수 있는 혜택은 무엇이 있는지 살펴보자.



엔지니어의 정의는?

방송국에서 흔히 방송기술 직종을 ‘엔지니어(Engineer)’라고 부른다. 하지만 누군가가 “엔지니어는 무엇을 하는 사람인가요?”라고 질문하면 “엔지니어는 OOO입니다.”라고 명확히 설명하기란 쉽지 않다. 21세기 백과사전이라 불리는 위키백과를 보면 “엔지니어는 공학을 실천하는 사람을 말한다. 엔지니어의 어원은 1250년경 라틴어의 잉게니움

(ingenium)으로부터 생긴 ‘engine’에 접미사인 ‘-er’이 붙어 만들어졌다.”라고 나왔다. 그렇다면 법치국가인 대한민국에서 엔지니어의 법적 정의는 무엇일까? 국가법령센터에 있는 ‘엔지니어링산업 진흥법’에는 다음과 같이 엔지니어에 대해 정의하고 있다.

엔지니어링산업 진흥법 제2조(정의)

1. ‘엔지니어링 활동’이란 과학기술의 지식을 응용하여 수행하는 사업이나 시설물에 관한 다음 각 목의 활동을 말한다.

가. 연구, 기획, 타당성 조사, 설계, 분석, 계약, 구매, 조달, 시험, 감리, 시험운전, 평가, 검사, 안전 성 검토, 관리, 매뉴얼 작성, 자문, 지도, 유지 또는 보수

- 중간 생략 -

6. ‘엔지니어링기술자’란 엔지니어링기술에 관하여 「국가기술자격법」에 따른 국가기술 자격을 취득한 사람 또는 엔지니어링기술 관련 학력이나 경력을 가진 사람으로서 대통령령으로 정하는 사람을 말한다.

즉, 엔지니어는 광의의 개념으로 공학을 실천하는 모든 사람을 의미한다. 하지만 엔지니어링산업 분야에서 엔지니어란 국가기술 자격을 취득하거나 관련 학력 또는 경력을 가지고 과학기술의 지식을 응용하여 설계, 감리, 평가, 자문 등의 활동을 하는 사람을 의미한다.

엔지니어링기술자 등급은?

방송국에서 엔지니어의 등급은 따로 나누지 않고 해당 방송사의 직제에 따라 사원, 차장, 부장, 국장 등으로 구분된다. 하지만 엔지니어링 산업 분야에서의 엔지니어링 기술자는 엔지니어링산업 진흥법 시행령에 따라 다음과 같은 등급으로 분류된다.

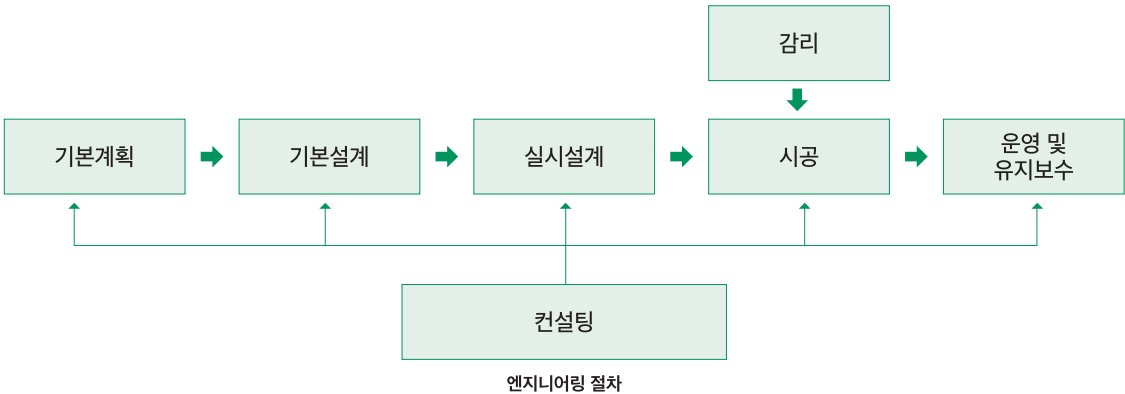
구분 기술등급	국가기술자격자
기술사	해당 전문분야의 관련 기술사 자격을 가진 사람
특급기술자	- 해당 전문분야의 관련 기사 자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야의 관련 업무를 10년 이상 수행한 사람 - 해당 전문분야의 관련 산업기사 자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야의 관련 업무를 13년 이상 수행한 사람
고급기술자	- 해당 전문분야의 관련 기사 자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야의 관련 업무를 7년 이상 수행한 사람 - 해당 전문분야의 관련 산업기사 자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야의 관련 업무를 10년 이상 수행한 사람
중급기술자	- 해당 전문분야의 관련 기사 자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야의 관련 업무를 4년 이상 수행한 사람 - 해당 전문분야의 관련 산업기사 자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야의 관련 업무를 7년 이상 수행한 사람
초급기술자	- 해당 전문분야의 관련 기사 자격을 가진 사람 - 해당 전문분야의 관련 산업기사 자격을 가진 사람으로서 2년 이상 해당 전문분야의 관련 업무를 수행한 사람 - 해당 전문분야의 관련 석사학위를 가진 사람 - 해당 전문분야의 관련 학사학위를 가진 사람 - 해당 전문분야의 관련 전문대학을 졸업한 사람으로서 3년 이상 해당 전문분야의 관련 업무를 수행한 사람

※ 정보통신분야는 2007년 ‘인정기술사제도’가 폐지되면서 현재는 초급, 중급기술자까지만 자격증 없이 학력과 경력만으로도 자격획득이 가능하다.

정보통신기술사 주요 업무는?

정보통신기술사의 주요 업무는 엔지니어링 활동이라 말할 수 있다. 그렇다면 엔지니어링 활동에는 구체적으로 무엇이 있을까? 엔지니어링 산업진흥법과 기술사법에 근거한 정보통신기술사의 주요 업무는 설계, 감리 그리고 평가 및

자문 활동과 같은 컨설팅 등이 있다. 또한 이러한 업무들을 업종으로 하는 엔지니어링 사업과 정보통신기술사사무소 운영이 대표적 정보통신기술사의 업무라 할 수 있다.



엔지니어링 절차를 보면 기본계획, 기본설계, 실시설계, 시공/감리 그리고 운영 및 유지보수 절차로 진행된다. 설계, 감리, 운영 및 유지보수 그리고 컨설팅 등의 사업은 엔지니어링 사업자이거나 또는 기술사사무소에서만 가능하며 정보통신공사업업을 위해서는 정보통신공사업 면허를 별도로 가지고 있어야 한다.

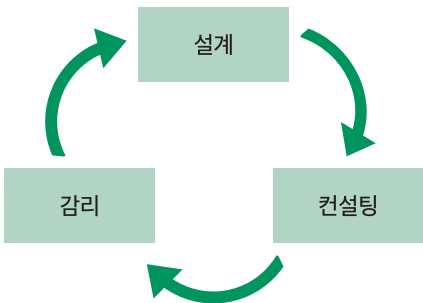
기술사사무소 운영

기술사사무소는 기술사 자격을 이용해 기술사의 직무(기술사법 제3조)에 해당하는 사업을 하는 사무소를 말하며 기술사법 제6조에 따라 과학기술정보통신부 장관에게 등록을 하면 개소가 가능하다.

기술사법 제6조(기술사사무소의 개설등록 등)

① 기술사가 개업하기 위하여 사무소를 개설하려면 과학기술정보통신부 장관에게 등록을 하여야 한다.

기술사사무소 설립을 위해서는 먼저 개인 또는 법인사업자를 설립한 후 한국기술사회를 통해 보유하고 있는 기술사 자격증별 해당 기술사사무소로 등록하면 된다.



업무	설명
설계	공사계획서, 도면, 시방서 등의 설계도서 작성업무
감리	현장에 상주하는 상주감리 또는 현장에 상주하지 않는 비상주 감리업무
컨설팅	지자체 또는 공기업 등의 정보통신기술 분야 자문 위원으로 활동

기술사사무소 주요 업무

기술사사무소의 주요 업무는 설계, 감리, 컨설팅(자문위원)이라 할 수 있다. 기술사사무소는 1인 기업형태로 운영하거나 사업 규모에 따라 설계 및 감리기술자를 추가로 고용하여 운영하기도 한다. 한국기술사회의 통계에 따르면 현재 52개의 정보통신기술사사무소가 등록되어 있다.

설계업무

현업에서 설계라 하면 흔히들 Auto Cad를 사용해 도면을 그리는 것으로 생각한다. 하지만 설계는 도면작성 외 공사

계획서, 시방서, 공사비명세서, 내역서 등 공사에 필요한 모든 서류를 작성하는 행위로 정보통신기술사의 주요 업무 중 하나이다. 정보통신공사업법에 설계는 다음과 같이 정의되어 있다.

정보통신공사업법 제2조(정의)

8. '설계'란 공사에 관한 계획서, 설계도면, 시방서(示方書), 공사비명세서, 기술계산서 및 이와 관련된 서류(이하 '설계도서'라 한다)를 작성하는 행위를 말한다.

앞서 엔지니어링 절차에서 언급한 대로 설계의 종류에는 기본설계와 실시설계로 나뉜다. 기본설계는 목적물의 용도와 개략적인 도면, 개략적인 공사비를 도출하는 행위를 말하며, 인허가를 득하거나 예비타당성조사 통과를 목적으로 작성된다. 실시설계는 목적물의 시공에 앞서 시공을 위해 필요한 모든 서류를 작성하는 행위로, 계획서와 설계도면, 시방서, 공사비 등과 관련한 서류를 도출하는 것을 목적으로 한다. 1인 기술사사무소를 운영하는 기술사의 경우 소규모 공사의 설계도서를 직접 작성하기도 하며 엔지니어링회사에 있는 기술사의 경우는 대형공사의 설계책임자 업무를 주로 하고 있다.

감리업무

방송기술 현업에서 '감리'라는 단어는 생소하다. 필자도 정보통신기술사 시험을 준비하면서 처음 들어봤을 정도로 대부분의 연합회원에게도 생소한 단어일 것이다. 그렇다면 '감리란 무엇??'이기에 방송기술인들에게는 생소할까? 정보통신공사업법에 감리는 다음과 같이 정의되어 있다.

정보통신공사업법 제2조(정의)

9. '감리'란 공사에 대하여 발주자의 위탁을 받은 용역업자가 설계도서 및 관련 규정의 내용대로 시공되는지를 감독하고, 품질관리·시공관리 및 안전관리에 대한 지도 등에 관한 발주자의 권한을 대행하는 것을 말한다.

감리는 시공사가 설계도서에 나와 있는 대로 자재와 인력을 수급해서 시공을 하고 있는지 등을 감독하고 감시하는 업무라 할 수 있다. 감리의 역할은 사회의 잘못된 점을 감시하고 비판하는 언론의 역할과도 비슷하다.

정보통신공사업법 시행령 제8조의2(감리원의 업무 범위)

1. 공사계획 및 공정표의 검토
2. 공사업자가 작성한 시공상세도면의 검토·확인
3. 설계도서와 시공도면의 내용이 현장 조건에 적합한지 여부와 시공 가능성 등에 관한 사전검토
4. 공사가 설계도서 및 관련 규정에 적합하게 행해지고 있는지에 대한 확인
5. 공사 진척 부분에 대한 조사 및 검사
6. 사용 자재의 규격 및 적합성에 관한 검토·확인
7. 재해 예방대책 및 안전관리의 확인
8. 설계변경에 관한 사항의 검토·확인
9. 하도급에 대한 타당성 검토
10. 준공도서의 검토 및 준공확인

공사 개요	
공사명	
현장위치	
발주처	인천국제공항공사
감리단	
시공사	
공사금액	13,431백만원(VAT 포함)
공사기간	2014.12.29 ~ 2017.09.30 (33개월)
공사개요	기존시스템의 업그레이드 시스템기능개선공사

감리단 명시 공사개요판

감리원의 구체적인 업무를 보면 공정관리, 품질관리, 안전관리가 주요 업무로 부실 공사와 안전사고 예방에 핵심적 역할을 하고 있다. 정보통신기술사는 정보통신공사업법에 따라 100억 이상의 대형공사에 배치되어 책임감리 업무를 주로 하고 있다.

[illegible]

정보통신기술사 자격을 취득하면 엔지니어링회사에 좋은 대우로 이직하는 경우가 많다. 하지만 필자와 같이 지금의 직장을 사랑하는 마음이 큰 정보통신기술사의 경우에는 현재 직장을 유지하면서 참여가 가능한 정보통신기술 관련 사업평가위원이나 기술자문위원으로 활동하고 있다.

관련 법령	내용
기술사법	제3조(기술사의 직무)② 정부, 지방자치단체 및 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조에 따른 공기업과 준정부기관은 제1항에 따른 기술사 직무와 관련된 공공사업을 발주하는 경우에는 공공의 안전 확보를 위하여 기술사를 우선으로 사업에 참여하게 할 수 있다. 제5조의6(기술사 직무수행의 대가) 국가·지방자치단체 및 공기업과 준정부기관은 기술사가 직무와 관련하여 설계도서(設計圖書)·평가서·감정서·시험제품·주형물(鑄型物) 및 소프트웨어 등(이하 '설계도서 등'이라 한다)을 작성하거나 제작하는 경우에는 그 품질을 보장할 수 있도록 적절한 대가를 지급하도록 노력하여야 한다.
특급기술자	제8조의3(감리원의 배치기준 등) ① 용역업자는 법 제8조 제2항 후단에 따라 다음 각호의 기준에 따른 감리원을 공사가 시작하기 전에 1명 배치해야 한다. 이 경우 용역업자는 전체 공사 기간 중 발주자와 합의한 기간(공사가 중단된 기간은 제외한다)에는 해당 감리원을 공사 현장에 상주하도록 배치해야 한다. 1. 총공사금액 100억 원 이상 공사: 특급감리원(기술사 자격을 가진 자로 한정한다)

15만원(시간당)한도	10만원(시간당)한도	7만원(시간당)한도
4급이상 공무원 재정연구원급연구위원이상 책임연구관 이상 박사학위득후 경력10년이상 석사학위득후 경력12년이상 학사학위득후 경력15년이상 경력10년이상	5급이상 공무원 선임연구원급연구위원이상 부교수급 이상 박사학위득후 경력10년이상 석사학위득후 경력12년이상 학사학위득후 경력10년이상 경력10년이상	6급이하 공무원 선임연구원보좌관급 이상 조교수급 이상 박사학위득후 즉시 이상 석사학위득후 경력10년이상 학사학위득후 경력10년이상 경력10년이상
변호사, 법조인사, 공인회계사 김정(평가)사, 기술사들, 전직자 건축, 소지자부터 5년 이상 실 무자까지		

[illegible]

66 방송과기술 Vol. 293

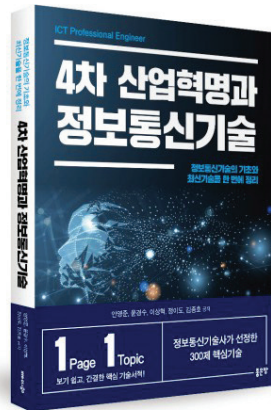
기술사는 기술사법에 따라 적정 대가를 받는다. OO 협회의 시간당 강의를 보면 기술사의 경우 박사취득 후 경력 9년 이상과 동급의 대가를 받는 것을 확인할 수 있다. 또한 정보통신기술사는 정보통신공사업법에 따라 100억 이상 공사에 감리로 배치된다. 이 때문에 정보통신기술사 자격을 취득하면 감리경력이 전무함에도 불구하고 한달 이내 취업이 가능하다. 📄

기타 우대사항

구분	설명
과학기술인공제회 가입	• 대덕특구 연구단지 직원들에게만 가입자격이 주어지는 '과학기술인공제회'에 가입이 가능하다. 과학기술인공제회에 가입하면 비과세에 연복리 3.97%(기준일자 : 2019.04.01.) 적립형 공제상품과 연복리 3.2%의 예금과 적금상품을 이용할 수 있다. 또한 소노, 한화, 금호 등의 리조트를 회원가로 이용이 가능하다.
신용 대출 한도 증액	• KEB하나 프로페셔널론 : 대출한도 최대 2억 원 (2020년 2월 20일 기준) • IBK 기술사 파워대출 : 대출한도 최대 1.5억 원 (2020년 1월 28일 기준)
대한민국 산업현장교수, 직업훈련교사, 기술대학교수 임용 시 우대	• 대한민국 산업현장교수, 직업훈련학교 교사선발, 폴리텍대학 등에서 기술사자격보유자는 선발 시 우대하고 있음.



Q 정보통신기술사 스터디는 어떻게 하면 되나요?



정보통신기술사 스터디는 서울에 있는 정보통신기술사 학원들을 중심으로 학원생 위주로 대부분 운영되고 있습니다. 학원에 다니지 않는 사람들로 이루어진 스터디로는 경기도 평촌에 평촌스터디가 있습니다. 그리고 대구, 광주에 스터디가 있는데 그 지역 정보통신기술사들이 멘토가 되어 스터디를 운영 중입니다. 현재 학원 이외 가장 활성화되어있는 스터디는 대구스터디이며 관련 자료는 cafe.naver.com/daeguengstudy를 참조하시면 됩니다.

연합회원 및 구독자분들의 궁금증을 담은 이메일을 기다리고 있습니다. 이메일을 보내주신 분들께는 공저로 참여해 작년에 출판한 '4차 산업혁명과 정보통신기술(기술사수험참고서적)' 책을 선물로 드립니다.

이메일 주소 : koreadjlsh@tjmbc.co.kr(이상혁)

자료 출처

위키백과
국가법령정보센터
한국기술사회
비엔피랩 네이버 블로그