

교사직 교사(정보통신(AI))

인정 세부직종

- 20-1 정보기술전략 · 계획
- 20-2 정보기술개발
- 20-3 정보기술운영 · 관리
- 20-4 유선통신구축
- 20-5 무선통신구축
- 20-6 통신서비스
- 20-7 방송기술
- 20-8 정보보호
- 20-9 인공지능
- 20-10 블록체인

직종명		20-1.정보기술전략·계획					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		정보·통신		정보기술		정보기술전략·계획	
직종 정의		정보기술전략·계획은 1. 조직의 경영 목표를 달성하기 위하여 정보기술 환경을 분석하여 정보기술 전략을 기획하고 실행하는 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 조직의 미션·비전·전략목표를 달성하기 위하여 정보기술을 효과적으로 활용할 수 있도록 정보기술 전략을 기획하고, 거버넌스, R&D, 프로세스, 아키텍처 등 분야별 전략수립과 통합, 실행을 관리하는 업무를 수행한다. 2. 조직의 경영 목표를 달성하는데 도움이 될 수 있도록 외부 컨설턴트가 객관적인 시각에서 조직 경영 환경을 이해하고 대상 업무 및 정보시스템을 분석하여 개선 방안을 지도, 자문 및 상담업무를 수행한다. 3. 조직의 경영목표를 달성하기 위하여 비즈니스와 정보기술 환경을 분석하여 정보기술 운영전략과 비용계획을 수립한 후 이를 바탕으로 정보기술 모형과 아키텍처를 설계하고 정보기술 운영정책을 마련하여 원활한 인적·물적 자원계획과 실행계획을 수립하고 투자성과를 분석하는 업무를 수행한다. 4. 기업의 수익 창출을 위해 SW 활용분야에 대한 기업 내/외부 환경, 요구 기술, 시장성 등을 분석하여 SW제품의 사양 및 로드맵을 수립하고 SW제품의 개발, 지원, 판매, 마케팅 계획을 수립하는 업무를 수행한다. 5. 대용량의 데이터 집합으로부터 유용한 정보를 찾고 결과를 예측하기 위해 목적에 따라 분석기술과 방법론을 기반으로 정형/비정형 대용량 데이터를 구축, 탐색, 분석하고 시각화를 수행하는 업무를 수행한다. 6. 적용하고자 하는 서비스 분야와 IoT(사물인터넷) 구성기술에 대한 이해를 바탕으로 사물, 사람, 데이터를 연결하여 생성·수집·저장된 정보를 기반으로 사람에게 편리와 안전을 제공하기 위한 지능형 서비스를 기획하는 업무를 수행한다. 7. 구축된 빅데이터 플랫폼을 안정적으로 운영하기 위하여 운영정책을 수립하고 수립한 정책에 따라 빅데이터 서비스 및 솔루션, 데이터를 유지 관리하는 업무를 수행한다. 8. 정보·통신 기술에 기반한 금융서비스 구현을 위하여 핀테크 환경을 분석하고 핀테크 핵심기술을 선정한 후 이를 바탕으로 핀테크 서비스를 기획하고 기술 전략을 수립하는 업무를 수행한다.					
경력인정직종		정보기술전략, 정보기술컨설팅, 정보기술기획, SW제품기획, 빅데이터분석, IoT융합서비스기획, 빅데이터기획, 핀테크기술기획					
요 구 자 격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		정 보 관 리 기 술 사, 정 보 통 신 기 술 사, 컴 퓨 터 시 스템 응 용 기 술 사		무 선 설 비 기 사, 빅 데 이 터 분 석 기 사, 전 자 계 산 기 조 직 응 용 기 사, 전 자 기 사, 정 보 보 안 기 사, 정 보 처 리 기 사, 정 보 통 신 기 사	무 선 설 비 산 업 기 사, 사 무 자 동 화 산 업 기 사, 전 자 산 업 기 사, 정 보 보 안 산 업 기 사, 정 보 처 리 산 업 기 사, 정 보 통 신 산 업 기 사	메 카 트 로 닉 스 기 능 사, 전 자 계 산 기 기 능 사, 정 보 처 리 기 능 사, 정 보 기 기 운 용 기 능 사	게 임 기 획 전 문 가, 게 임 프 로 그 램 미 ng 전 문 가, 멀 티 미 디 어 콘 텐 츠 제 작 전 문 가
	국가전문 자격	경영지도사, 기술지도사(정보처리)					
	중등학교 정교사	정보·컴퓨터					

직종명	20-2.정보기술개발		
NCS분류	대분류	중분류	소분류
	정보·통신	정보기술	정보기술개발
직종 정의	정보기술개발은 1. SW구성요소, 소프트웨어, 하드웨어 플랫폼, 네트워크 프로토콜, 토폴로지 등 에 대한 지식을 바탕으로 개발 및 관리하는 직종이다. 2. IoT 서비스를 제공하기 위해 구성요소 간 연동 프로토콜을 분석하여 유무선 네트워크를 통해 사물들을 유기적으로 연결하는 업무를 수행한다.		
주요 업무	1. SW아키텍처에 요구되는 기능, 성능, 보안 등 품질속성을 반영하여 SW구성요소를 설계, 구현, 검증, 변화관리 하는 업무를 수행한다. 2. 컴퓨터 프로그래밍 언어로 각 업무에 맞는 소프트웨어의 기능에 관한 설계, 구현 및 테스트를 수행하고, 사용자에게 배포하며, 버전관리를 통해 제품의 성능을 향상시키고, 서비스를 개선하는 업무를 수행한다. 3. 하드웨어 플랫폼에 대한 이해를 바탕으로 플랫폼별로 운영체제 이식과 펌웨어, 디바이스 드라이버, 애플리케이션 등 임베디드 소프트웨어를 개발하고, 하드웨어 플랫폼에 최적화하는 업무를 수행한다. 4. 데이터에 대한 요구사항으로부터 데이터베이스를 설계, 구축, 전환하고, 데이터베이스가 최적의 성능과 품질을 확보하는 업무를 수행한다. 5. 네트워크 프로토콜과 토폴로지에 대한 이해를 바탕으로 네트워크에 대한 환경을 분석하고 프로토콜, 토폴로지, 자원관리, QoS를 설계하여 네트워크 소프트웨어 개발을 위한 아키텍처 수립, 개발 방법 수립, 품질 평가, 프로젝트 관리 및 네트워크 프로그래밍을 구현하는 업무를 수행한다. 6. 보안이론과 실무능력을 갖추고 정보자산을 보호하기 위하여, 계획을 수립하고 위험을 평가하며 요구사항에 따라 보안체계를 구축 및 운영하는 업무를 수행한다. 7. 사용자의 이용 행태와 트렌드 및 기술 환경을 분석하고 새로운 사용자 경험(UX) 모델을 제시하여 이를 현실화 시킬 수 있는 UI/UX 계획, 실 사용자 리서치, 사용자 인터페이스(UI) 기획, UI 아키텍처 설계, UI 디자인, UI 구현, 프로토타입 검증을 거쳐 가이드를 제작하는 업무를 수행한다. 8. 운영체제 환경에서 시스템 자원을 제어 및 관리하는 소프트웨어와, 응용프로그램에 대한 개발, 관리, 동작하기 위한 플랫폼을 요구사항 분석 및 설계, 구현, 테스트, 배포를 수행하는 업무를 수행한다. 9. 다양한 형식의 대용량 데이터의 수집, 저장, 처리, 분석, 활용을 위한 인프라, 인터페이스 및 솔루션을 개발하고 적용하는 업무를 수행한다. 10. 혁신적인 금융서비스 제공을 위하여, 금융과 ICT기술을 융합하여 요구사항을 분석설계하고 안전한 핀테크 서비스를 구현하는 업무를 수행한다. 11. 전사아키텍처와 데이터품질관리에 대한 지식을 바탕으로 전사에서 보유한 정형데이터와 비정형데이터를 체계적, 구조적으로 정의하고 검증, 관리하는 업무를 수행한다. 12. IoT 서비스를 제공하기 위해 구성요소 간 연동 프로토콜을 분석하여 유무선 네트워크를 통해 사물들을 유기적으로 연결하는 업무를 수행한다. 13. 애플리케이션 서비스 제공을 위한 환경을 정의하고, 각 환경별 서버, 스토리지, 네트워크, 보안을 포함하는 인프라스트럭처를 설계, 구성하여 신뢰성 있는 서비스를 제공할 수 있도록 체계화하는 일이다. 14. 클라우드 서비스 및 기술을 기반으로 사용자 요구사항을 분석하고 통합 솔루션 아키텍처의 설계, 구현, 배포, 운영 및 관리 방안을 제시하는 일이다. 15. 클라우드 환경에서 고객이 원하는 서비스를 제공하기 위하여 클라우드 인프라스트럭처 서비스 정책을 수립하고, 아키텍처 설계와 개발, 배포, 테스트 업무를 제공하는 일이다.		

		16. 클라우드 환경에서 애플리케이션을 개발하기 위한 솔루션 또는 미들웨어 플랫폼을 사용자가 별도로 설치하거나 유지관리 작업 없이 원하는 시간에 즉시 사용할 수 있도록 PaaS 아키텍처 설계와 서비스 개발, 테스트, 배포, 운영 업무를 제공하는 일이다.					
경력인정직종		SW아키텍처, 응용SW엔지니어링, 임베디드SW엔지니어링, DB엔지니어링, NW엔지니어링, 보안엔지니어링, UI/UX엔지니어링, 시스템SW엔지니어링, 빅데이터플랫폼구축, 핀테크엔지니어링, 데이터아키텍처, IoT시스템연동, 인프라스트럭처아키텍처구축, 클라우드솔루션아키텍처, 클라우드인프라스트럭처엔지니어링, PaaS엔지니어링					
요 구 자 격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		정 보 관 리 기 술사, 컴퓨터 시 스템 응 용 기술사, 정보 통신기술사		정보보안기사,정 보처리기사,정보 통신기사,전자계 산기 조 직 응 용 기 사, 임베디드기 사	정보보안산업 기 사, 정 보 처 리 산 업 기 사, 정보통신산업 기사	정 보 기 기 운 용기능사, 정 보 처 리 기 능 사	멀티미디어콘 텐츠제작전문 가
	국가전문 자격	기술지도사(정보처리)					
	중등학교 정교사	정보·컴퓨터					

직종명	20-3.정보기술운영·관리		
NCS분류	대분류	중분류	소분류
	정보·통신	정보기술	정보기술운영, 정보기술관리, 정보기술영업
직종 정의	정보기술운영·관리는 1. 시스템을 안정적이고 효율적으로 운영하고 관리하기 위하여 시스템에 대한 지속적인 점검 및 조치, 인재육성, 고객서비스 등 개발된 정보기술의 원활한 운영을 위한 업무를 수행하는 직종이다. 2. 조직에서 요구되는 IT 제품 및 서비스의 품질목표 달성을 위하여 IT프로젝트 기획 및 관리 또는 IT제품·서비스 품질관리 업무를 수행하는 직종이다. 3. 정보기술 관련 지식을 활용하여 IT제품 및 서비스를 기획·관리·제공하는 직종이다.		
주요 업무	1. 시스템을 안정적이고 효율적으로 운영하고 관리하기 위하여 하드웨어 및 소프트웨어의 지속적 점검과 모니터링을 통해 제시된 제반 문제점들을 분석하여 사전 예방활동 및 발생된 문제에 대해 적절한 조치를 취하는 업무를 수행한다. 2. 양질의 IT분야 인력으로 훈련하고 양성하기 위해서 인재육성 전략 수립, 교육 목표 설정, 교육 요구 조사와 더불어 교육 체계를 수립하여 그에 맞는 교육 과정을 개발 및 운영, 필요한 교수자의 수급과 함께 교육환경을 조성하고 교육성과를 평가하여 기존에 세워진 교육 체계, 경영 성과와의 연계성을 검토하고 관리하는 업무를 수행한다. 3. IT기술지원은 고객서비스 대상 정보시스템이나 솔루션의 구축 환경에 대한 이해를 바탕으로 전문 기술지원 체제를 갖추고 고객 요청에 따라 장애 처리, 시스템 개선 및 정기 점검 등을 수행하고 관리하는 업무를 수행한다. 4. 구축된 빅데이터 플랫폼을 안정적으로 운영하기 위하여 운영정책을 수립하고 수립한 정책에 따라 빅데이터 서비스 및 솔루션, 데이터를 유지 관리하는 업무를 수행한다. 5. IT프로젝트 인도물의 납기 준수를 위하여 IT프로젝트를 기획하고, 범위, 일정, 원가, 인적자원, 품질, 위험, 의사소통, 조달, 변경, 보안, 정보시스템, 성과 등을 통합 관리하는 업무를 수행한다. 6. 조직에서 제공하는 IT제품 또는 IT서비스의 품질목표를 달성하기 위하여 전사 및 프로젝트 관점의 IT품질정책과 관리계획을 수립하고, 지속적인 품질교육 및 관리활동 개선, 품질 평가 및 점검, 시정조치관리 활동, 관리시스템 구축 및 운영을 하는 업무를 수행한다. 7. 테스트를 효과적으로 수행하기 위해 필요한 기획, 진단 컨설팅, 계획, 분석, 설계, 환경구축, 실행, 완료 및 자동화 업무를 수행한다. 8. 감리발주자 및 피감리원의 이해관계로부터 독립된 자가 정보시스템의 효율성을 향상시키고 안전성을 확보하기 위하여 제3자의 관점에서 정보시스템의 기획, 구축 및 운영 등에 관한 사항을 종합적으로 점검하고 문제점을 개선하는 업무를 수행한다. 9. 사업수주를 위하여 정보기술 관련 전반적인 지식을 바탕으로 고객 관리 및 영업기회를 창출하고 고객의 요구에 적합한 솔루션 제안을 통해 협상, 계약, 판매 및 사후관리 업무를 수행한다. 10. 환경 분석을 통해 IT제품 및 서비스를 기획하고 고객에게 원활히 제공하기 위한 전략을 수립하여 제품, 가격, 유통, 판촉, 고객을 관리하는 업무를 수행한다. 11. IoT 서비스를 안정적으로 제공하기 위하여 운영·관리 계획을 수립하고, 응용서비스, 플랫폼, 네트워크, 디바이스, 연동, 보안에 대한 운영·관리와 운영 데이터 관제, 시스템 변경 관리 등을 하는 일이다. 12. 거래환경분석을 통해 거래 대상 데이터를 파악하고, 품질과 가치가 평가된 데이터의 거래를 지원하고, 해당 데이터를 제공하는 업무를 수행한다.		
경력인정직종	IT시스템관리, IT기술교육, IT기술지원, 빅데이터운영·관리, IT프로젝트관리, IT품질보증, IT테스트, IT감리, IT기술영업, IT마케팅, IoT시스템운영·관리, 데이터거래관리		

요 구 자 격		기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		정보관리기술사, 정보통신기술사, 컴퓨터시스템응 용기술사		정 보 처 리 기 사, 정보보안 기사, 정보 통 신 기 사 , 전 자 계 산 기 조 직 응 용 기 사, 무선설 비기사, 빅 데 이 터 분 석 기사	정보처리산업 기사, 정보통 신 산업기사, 사무자동화산 업기사, 무선 설 비 산 업 기 사, 정보보안 산업기사	정 보 기기 운용기 능사, 정보처리기 능사	
	국가기술 자격	기술지도사(정보처리)					
	국가전문 자격						
	중등학교 정교사	정보·컴퓨터, 통신					

직종명		20-4.유선통신구축					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		정보·통신		통신기술		유선통신구축	
직종 정의		유선통신구축은 유선전송매체를 통해 정보통신서비스를 제공하기 위해 설계, 관리 및 유지보수를 하는 직종이다.					
주요 업무		1. 기간통신사업자가 구축·운용하는 음성·영상·데이터 등 정보통신서비스를 제공하기 위한 교환설비와 부대설비를 구축하는 업무를 수행한다. 2. 구내에 설치하는 정보통신설비의 구축계획을 수립하고 설계, 시공, 감리와 운영관리 업무를 수행한다. 3. 유선전송매체를 통하여 다수의 단말에 음성, 데이터, 영상 서비스를 제공하는 정보통신망을 구축하기 위한 설계, 시공, 감리, 유지보수를 하는 업무를 수행한다. 4. 구내에 설치되는 유선, 무선, 광선, 그 밖의 전자적 방식으로 부호·문자·음향 또는 영상 등의 정보를 저장·제어·처리하거나 송수신하기 위한 기계·기구·선로 및 그 밖에 필요한 설비의 설치 및 유지·보수에 관한 공사와 이에 따르는 부대공사를 수행하는 업무를 수행한다. 5. 실감형서비스 제공하기 위하여 생성되는 대용량 데이터를 처리하기 위한 통신 플랫폼을 구축계획, 설계, 구축공사, 운용관리 하는 일이다. 6. 철도선로 및 역사 기반시설에 설치되어 정보를 저장·제어·처리하거나 송·수신하기 위한 정보통신설비의 설치 및 유지·보수에 관한 공사와 이에 따르는 부대공사를 하는 업무를 수행한다. 7. 도로·교통시설을 기반으로 정보를 수집·저장·제어·처리하거나 송·수신하기 위한 정보통신설비의 설치 및 유지·보수에 관한 공사와 이에 따르는 부대공사를 하는 업무를 수행한다. 8. 항공기가 안전하게 항행 또는 이·착륙하기 위하여 지상에 설치되는 정보통신시설에 대한 공사를 하는 업무를 수행한다. 9. 클라우드 플랫폼 구축은 클라우드 서비스를 제공하기 위해 시스템 요구사항과 환경 분석을 통하여 클라우드 플랫폼을 설계하고, 구현하여 시험하는 일이다.					
경력인정직종		교환시스템구축, 구내통신구축, 네트워크구축, 구내통신설비공사, 실감형플랫폼구축, 철도정보통신설비공사, 도로·교통정보통신설비공사, 항해·항만정보통신설비공사, 클라우드플랫폼구축					
요구 자격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		정보통신기술사, 전자계산기조직운영기술사	통신설비기능장	전파전자통신기사, 정보통신기사, 무선설비기사, 방송통신기사	전파전자통신산업기사, 정보통신산업기사, 통신선로산업기사, 무선설비산업기사, 방송통신산업기사	무선설비기능사, 전파전자통신기능사, 통신기기기능사, 통신선로기능사	
	국가전문 자격						
	중등학교 정교사	통신					

직종명		20-5.무선통신구축					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		정보·통신		통신기술		무선통신구축	
직종 정의		무선통신구축은 무선국과 단말기간의 원활한 통신을 위한 설계, 관리 및 유지 등의 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 요구사항 분석을 통하여 무선통신서비스 제공을 위한 교환설비 및 관련 시스템의 구축계획을 수립하고 설계, 장비발주, 구축공사, 시험, 감리, 최적화, 위해(危害) 전자파 보호대책 수립, 인수인계, 하자관리에 대한 업무를 수행한다. 2. 전송매체를 사용하여 무선통신 기지국과 교환국간에 음성, 데이터 및 영상 신호를 송·수신하는 전송시스템을 구축하기 위한 기획, 설계, 시공, 시험, 감리, 하자관리 업무를 수행한다. 3. 무선통신망과 관련된 지식과 기술을 바탕으로 무선국과 단말기 간의 원활한 통신을 위하여 구축 기획, 기본설계, 실시설계, 장비발주, 시공, 시험, 감리, 기술기준적용, 운용지원 및 유지보수 업무를 수행한다. 4. 지표상에 떠있는 위성과 지구국, 중계국 등을 활용하여 TV방송, 위성이동통신, 재난통신망, 군통신, 디지털 데이터 통신망 등 멀티미디어 위성통신망의 구축, 관제, 운영 및 유지관리 등의 업무를 수행한다. 5. IoT 융합서비스 제공을 위한 요구사항을 분석하고 기술기준을 활용하여 LPWAN과 LoWPAN의 설계, 공사, 운용 업무를 수행하는 업무를 수행한다. 6. 공공기관이 공공의 안전을 위하여 이동통신 기반의 통신망을 구축하고, 유지관리 하는 업무를 수행한다.					
경력인정직종		무선통신시스템구축, 전송시스템구축, 무선통신망구축, 위성통신망구축, IOT통신망구축, 공공안전통신망구축					
요 구 자 격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		정 보 통 신 기 술 사, 컴 퓨 터 시 스 템 응 용 기 술 사	통 신 설 비 기능장	무 선 설 비 기 사, 전 파 전 자 통 신 기 사, 정 보 통 신 기 사, 방 송 통 신 기 사, 정 보 처리기사	무 선 설 비 산 업 기사, 전 파 전 자 통 신 산업기사, 정 보 통 신 산 업 기사, 방 송 통 신 산 업 기 사, 정보처리 산업기사	무 선 설 비 기능사, 전 파 전 자 통 신 기능사, 통 신 기 기 기능사, 방 송 통 신 기 능사	
	국가전문 자격	무선통신사(항공무선, 해상무선, 육상무선), 아마추어무선기사(제1급, 제2급, 제3급(전신급, 전화급))					
	중등학교 정교사	통신					

직종명	20-6.통신서비스		
NCS분류	대분류	중분류	소분류
	정보·통신	통신기술	통신서비스
직종 정의	통신 서비스는 고객에게 고품질의 통신서비스를 제공하기 위하여 장비에 대한 지식을 이용하여 영업·개통·관리·기술지원 등 서비스를 제공하는 직종이다.		
주요 업무	1. 정보통신설비를 활용하여 유선전화 가입자에게 실시간으로 음성서비스를 제공할 수 있도록 서비스의 영업, 개통, 운용, 점검, 관리, 유지보수 및 고객관리 업무를 수행한다. 2. 고객이 필요로 하는 별도의 전용망을 제공하기 위해 사업계획 수립, 상품개발, 영업관리, 제안관리, 회선개통, 회선망 운영관리, 보안관리, 유지보수, 장애관리, 기술지원 업무를 수행한다. 3. 초고속망서비스 수요자에게 고품질의 서비스를 제공하기 위하여, 해당 통신시설 및 장비에 대한 제반 지식을 활용하여 회선개통, 고장수리, 유지보수, 컨설팅 등의 업무를 수행한다. 4. 부가네트워크서비스 직무는 통신네트워크에 고속, 신뢰성, 보안, 경제성의 부가 통신서비스를 제공하기 위한 인프라 및 상품기획, 영업관리, 회선개통, 운영관리, 보안관리, 유지보수, 장애관리, 기술지원, 사업전략 기획을 하는 업무를 수행한다. 5. 이용자가 보내고자하는 정보를 정보통신설비를 사용하여 약속된 부호, 문자, 언어로서 우편물 보다 신속하게 보내어 수취인에게 문서로 배달하는 업무를 수행한다. 6. 이동통신 시스템을 기반으로 음성, 문자, 데이터, 영상 등 다양한 서비스를 제공하기 위하여 서비스를 기획, 개발, 시험, 운용, 품질관리, 보안관리, 사업지원, 고객지원을 수행하는 업무를 수행한다. 7. 통신망을 기반으로 전문정보, 교정보육, 디지털영상정보, 게임 등의 디지털 콘텐츠를 사용자에게 제공하기 위하여 서비스 기획을 바탕으로 운영하고 고객을 지원하는 업무를 수행한다. 8. 대용량 멀티미디어 콘텐츠가 네트워크 인프라를 통하여 실시간 전송이 가능하도록 네트워크 기획, 서비스관리 및 서비스 시스템 운영을 수행하는 업무를 수행한다. 9. 정지 또는 이동 중에 초고속 인터넷 서비스를 무선으로 이용할 수 있도록 기획, 설계, 관리, 운영, 마케팅, 기술, 표준, 보호, 규제대응, 현장 지원 업무를 수행하는 업무를 수행한다.. 10. 긴급, 그룹, 개별의 음성 및 데이터 통신수단인 주파수공용통신(TRS) 기술을 응용하여 집단의 공유 업무를 수행할 수 있도록 서비스를 계획하고 운영 및 유지보수 하는 업무를 수행한다. 11. 무선호출기(Pager)를 휴대한 가입자에게 신호음이나 숫자, 문자 등의 메시지를 일 방향으로 전달하기 위하여 요구사항 분석부터 운용 유지관리까지 서비스의 전체 라이프사이클을 관리하는 업무를 수행한다. 12. 우주국, 지구국 등의 위성 설비를 이용하여 타인에게 정보를 송, 수신하거나 또는 일반 공중이 직접 정보를 수신할 수 있도록 서비스를 제공하는 업무를 수행한다. 13. 사물과 현장의 정보를 수집하여 이동통신망을 활용, 사물과 사물, 사물과 사람간의 연결을 제공해 줌으로써 원격측정, 감시, 제어, 관제 등의 기능을 서비스로 제공해 주는 업무를 수행한다. 14. 인터넷을 사용할 수 있도록 인터넷서비스 개통, 인터넷 망 품질관리 등을 통하여 인터넷을 원활하게 사용하도록 지원하는 업무를 수행한다. 15. 통신서비스에 컴퓨팅 기술을 결합하여 부가가치서비스를 제공하는데 필요한 기획, 설계, 구현, 영업관리, 개통, 모니터링, 유지보수, 인프라관리, 고객서비스 및 교육하는 업무를 수행한다. 16. 스마트 IT 환경에서 기간 통신사업자의 회선설비 및 서비스를 근간으로 특수한 서비스를 생성 및 파생 또는 융·복합하여 고객의 다양한 요구를 수행하는 형태의 일을 수행한다. 17. 데이터통신기기 상호간 무선통신으로 서비스를 수행하기 위하여 음성통신을 제외한 데이터통신서비스를 기획, 마케팅, 개발, 구매, 시공, 운용, 유지보수, 품질관리, 교육훈련, 보안을 수행하는 업무를 수행한다. 18. 디지털 플랫폼을 활용하여 디지털 콘텐츠 서비스를 기획, 운영하고 효과분석 및 사후관리 업무를		

		원활하게 수행 할 수 있도록 지원하는 업무를 수행한다. 19. 실감형서비스 제공하기 위하여 생성되는 대용량 데이터를 처리하기 위한 통신 플랫폼을 구축계획, 설계, 구축공사, 운용관리 하는 업무를 수행한다.					
경력인정직종		유선설비접속서비스, 전용회선서비스, 초고속망서비스, 부가네트워크서비스, 전보서비스, 이동통신서비스, 콘텐츠사용자서비스, 콘텐츠네트워크서비스, 무선초고속인터넷서비스, 주파수공용통신, 무선폭출메시징서비스, 위성통신서비스, 특수이동통신서비스, 인터넷지원서비스, 부가통신응용중계서비스, 특수부가통신서비스, 무선데이터통신서비스, 디지털비즈니스지원서비스, 실감형통신서비스					
요구자격	국가기술자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		정보통신기술사	통신설비기능장	전파전자통신기사, 정보통신기사, 정보처리기사, 무선설비기사, 방송통신기사	전파전자통신산업기사, 정보통신산업기사, 무선설비산업기사, 방송통신산업기사	전파전자통신기능사, 통신기기기능사, 무선설비기능사, 방송통신기능사	전자상거래관리사
	국가전문자격	무선통신사(항공무선, 해상무선, 육상무선), 아마추어무선기사(제1급, 제2급, 제3급(전신급, 전화급))					
	중등학교정교사	통신					

직종명		20-7.방송기술					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		정보·통신		방송기술		방송제작기술, 방송플랫폼기술, 방송서비스	
직종 정의		방송기술은 1. 고객에게 양질의 방송서비스를 제공하기 위하여 방송 시스템을 운용 관리하여 방송콘텐츠의 품질을 유지·관리하는 직종이다. 2. 고객에게 최적의 콘텐츠를 전달하기 위하여 방송 시스템과 방송 기술을 사용하여 시청자에게 다양한 방송콘텐츠를 제공하는 직종이다. 3. 고객에게 양질의 방송서비스를 제공하기 위하여 방송환경과 사용자의 요구사항을 파악하고 안정적인 방송시스템을 유지하고 관리하는 직종이다.					
주요 업무		1. 방송국 스튜디오 이외의 장소에서 중계차량 등을 이용하여 프로그램을 제작하고, 전송매체를 통해 제작된 프로그램을 방송국으로 전송하기 위한 시스템을 운용 관리하는 업무를 수행한다. 2. 수요자에게 양질의 방송서비스를 제공하기 위하여 자료를 획득하고 가공·저장·분배·송출하는 일련의 과정에서 관련된 법령, 기술기준과 표준에 적합하도록 방송콘텐츠 품질을 유지관리하는 업무를 수행한다. 3. 청취자에게 최적의 청취환경을 제공하기 위하여 다양한 망(전파, 유무선인터넷망, 유선망)을 이용하고 방송 제작 기술과 방송 시스템을 운용하는 업무를 수행한다. 4. 시청자에게 방송문화 창달과 고품질 서비스를 제공하기 위하여 제작 기술과 송신 기술을 바탕으로 프로그램 제작 및 송출, 송신 시스템을 구축, 운용하는 업무를 수행한다. 5. 영상, 오디오, 데이터 등의 방송콘텐츠를 다중화하여 지상파 방송망을 통해 이동수신이 가능한 단말기에 제공하는 방송서비스를 운용하는 업무를 수행한다. 6. 시청자들에게 채널 선택의 폭을 넓혀주고 생활의 편의성을 위하여 다채널 양방향 전송 시스템 및 유선망 운용을 통해 다양하고 전문화된 프로그램 및 부가서비스(데이터방송, 음악방송, VOD 등)를 제공하는 업무를 수행한다. 7. 인터넷 프로토콜(IP) 기반의 멀티미디어 서비스를 제공하는 방송 플랫폼을 구축하고 운영하는 업무를 수행한다. 8. 다양한 매체의 유무선 방송서비스를 결합하여 이용자가 언제, 어디서나, 어떤 단말기로도 쉽고 편하게 서비스를 제공 받을 수 있도록 콘텐츠 제작, 유무선 전송기술, 각종 중계시스템 및 수신단말기, 응용기술 등을 이용하여 관련시스템 설계, 구축, 운용 및 효율적으로 관리(보안, 교육 및 유지보수 포함)하는 업무를 수행한다. 9. 양질의 방송서비스를 제공하기 위하여 최적화된 제작, 송출 시스템을 기획하고 설계 및 구축하여 효율적이고 안정적인 방송시스템을 유지하고 관리하는 업무를 수행한다. 10. 급변하는 IT환경에서 고품질 방송프로그램을 효율적이고 체계적으로 제작하고 다양한 방법으로 시청자에게 서비스를 하기 위해 방송시스템전반에 필요한 Network, Database, Storage, Software 등의 IT 솔루션을 이용하여 정보시스템을 설계/구축하고 유지/운용하는 업무를 수행한다. 11. 고품질의 방송 프로그램 및 서비스를 원활하게 시청자에게 제공하기 위해 주어진 방송장비, 기술 인프라 및 기술 인력으로 관련 기술 기획연구개발, 제작기술, 시설운용 관리기술 등의 업무를 수행한다. 12. 대시청자 서비스를 제공하기 위하여 운용 인력의 구성과 방송장비 운용 환경의 최적화를 통해 시설의 계획, 설계, 구축, 운용 및 유지보수를 하는 업무를 수행한다. 13. 소셜미디어 방송서비스는 기업 또는 개인이 온라인 플랫폼에 콘텐츠를 서비스하기 위하여 시스템을 구축하고, 콘텐츠를 기획, 제작, 유통 관리하는 업무를 수행한다.					
경력인정직종		중계방송, 방송품질관리, 라디오방송, 지상파TV방송, 지상파DMB, 케이블방송, 인터넷멀티미디어방송, 유무선통합서비스, 방송시스템운영, 정보시스템운영, 방송기술지원서비스, 방송장비설치유지보수, 소셜미디어방송서비스					
요구 자격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
				방 송 통 신 기 사	방 송 통 신 산 업기사	방 송 통 신 기 능사	
	국가전문 자격						
	중등학교 정교사	통신					

직종명		20-8.정보보호					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		정보통신		정보기술		정보보호, 개인정보보호	
직종 정의		정보보호는 1. 주요 정보자산을 보호하기 위한 암호 기술과 인증 기술을 개발하고 운영하는 업무를 수행하는 직종이다. 2. 디지털 기기에서 발생된 특정 행위의 사실관계를 규명하고, 과학적 방법으로 증거물을 수집, 이동, 보존, 분석, 제출, 검증하는 업무를 수행하는 직종이다. 3. 개인정보보호 관련 법령 및 정책에 따라 개인정보를 안전하게 보호·사후관리하고, 개인정보처리자를 대상으로 개인정보보호 기준 준수 여부를 심사·평가하는 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 조직의 비전과 미션을 수행하기 위하여 정보 자산을 안정적으로 운영하는 데 필요한 정보 보호 전략 및 정책을 수립하고, 관련 법제도 준수, 보호관리 활동을 수행하며, 위험관리에 기반한 정보보호 대책을 도출하고 실행하는 업무를 수행한다. 2. 주요 정보자산을 보호하기 위한 관리적, 물리적, 기술적, 인적 영역의 보안 요구사항과 위협에 대하여 모의해킹을 포함한 보안진단, 위험평가를 통하여 객관적인 총족여부를 검증하고 보호대책 도출, 보안전략 수립, 관리체계 설계, 정보보호 비전과 목표 수립을 수행하고 자문하는 업무를 수행한다. 3. 보안사고의 위협정보를 탐지하고, 시스템 복구와 예방 전략을 수립하는 일과 보안사고로 인한 업무 및 서비스에 영향을 준 증거를 확보 후 분석하여 신속하게 대응하는 일이다. 4. 정보의 기밀성과 무결성, 신뢰성을 보장하기 위한 암호 기술과 인증 기술을 개발, 관리, 검증하고 해당 시스템을 운영하는 업무를 수행한다. 5. 영상 내 이벤트 검출을 위하여 이벤트 유형에 따라 지능형영상정보처리 알고리즘을 개발하고, 이를 탑재한 지능형영상정보처리시스템을 구축하며 이를 활용한 지능형영상관계 업무를 수행한다. 6. 개인의 고유한 생리학적 또는 행동학적 특징을 획득 및 추출한 정보로 신원을 식별하거나 인증하기 위하여 생체인식 시스템을 개발 및 평가하는 업무를 수행한다. 7. 디지털 기기에서 발생된 특정 행위의 사실 관계를 규명하고, 추후 법정에서 증거 자료로 인정될 수 있도록 요건을 갖추어 과학적 방법으로 증거물을 수집, 이동, 보존, 분석, 제출, 검증하는 일이다. 8. 영상정보의 수집, 저장, 반출, 파기 등 처리 과정에서 기밀성, 무결성, 가용성을 확보하고 접근 통제와 오남용 방지, 영상정보관계, 보안사고대응 등을 수행하는 일이다. 9. OT(Operation Technology, 운영기술) 환경의 시스템 및 네트워크에 대한 사이버 안전성을 확보하기 위하여 OT보안 체계를 구축하기 위한 개발, 운영, 평가와 위협 및 사고대응 업무를 수행하는 일이다. 10. 조직이 클라우드 인프라를 안전하게 활용하기 위하여 정보보호 정책을 기획하며, 이에 따른 보안 운영 업무를 수행하고, 감사를 통해 조직의 클라우드 정보보호 거버넌스를 구현하는 업무를 수행한다. 11. 사용자가 정보보호제품을 안전하게 사용할 수 있도록 정보보호제품에 구현된 보안기능의 안전성과 신뢰성을 검증받는 업무를 수행한다. 12. 안전한 개발 환경을 구축하고 SW 구성명세서(SBOM)와 취약점을 관리하여 SW 개발, 도입, 운영까지 SW공급망을 안전하게 보호하는 업무를 수행한다. 13. 모빌리티의 안정성을 확보하기 위하여 보안 조직구성, 전략과 정책 수립, 법령을 준수하고, 생명주기 전 단계에 걸쳐 보안위협과 위협을 식별하고 보안성 검증 활동과 대응방안을 수립, 적용, 평가, 인증하는 업무를 수행한다. 14. 개인정보보호 관련 법령 및 정책에 따라 개인정보를 생명주기별로 안전하게 보호하고 체계적으로 관리·운영하는 업무를 수행한다. 15. 개인정보를 법령 등에 따라 정보주체의 동의 없이 안전하게 활용하기 위하여 적절한 수준으로 가명·익명처리를 수행하고 사후관리를 하는 업무를 수행한다. 16. 개인정보처리자를 대상으로 개인정보보호 기준 준수 여부를 심사하고 평가하는 업무를 수행하는 일이다.					
경력인정직종		정보보호관리·운영, 정보보호진단·분석, 보안사고분석대응, 정보보호암호·인증, 영상정보처리, 생체인식(바이오인식), 디지털포렌식, 영상정보보안·운영, OT보안, 클라우드 보안 관리·운영, 정보보호제품 시험·평가, SW공급망보안, 모빌리티보안, 개인정보보호관리·운영, 개인정보가명·익명처리, 개인정보인증평가					
요구 자격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		정보관리기술사, 컴퓨터응용시스템기술사, 정보통신기술사		정보보안기사, 정보처리기사, 전자계산기조직응용기사	정보처리산업기사, 정보보안산업기사	정보처리기능사	
	국가전문 자격						
	중등학교 정교사						

직종명		20-9.인공지능					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		정보통신		정보기술		인공지능	
직종 정의		인공지능은 인간의 지적 능력을 컴퓨터를 통해 구현하여 고객의 요구사항을 실현하기 위한 플랫폼을 구축·운영·품질관리하는 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 인공지능 서비스의 요구사항을 실현하기 위한 인공지능 플랫폼의 인프라, 기능, 인터페이스, 지식화를 구현하고 최적화 하는 업무를 수행한다. 2. 인간의 지능으로 할 수 있는 일들을 시스템으로 구현하여 서비스로 제공하기 위한 인공지능 서비스의 목표를 설정하고 고객 요구사항 분석을 통해 인공지능 서비스 모델, 시나리오를 기획하여 실행계획을 수립하는 업무를 수행한다. 3. 기획된 인공지능 서비스의 목적을 달성하기 위하여 학습데이터를 확보, 가공, 학습, 평가하는 과정을 통해 최적의 인공지능 모델을 도출하는 업무를 수행한다. 4. 구축된 인공지능서비스를 체계적으로 운영하기 위하여 인공지능서비스 운영계획에 따라 품질을 유지하고 서비스를 개선하는 일이다. 5. 인공지능서비스 기획 목적에 부합하는 서비스를 구축하기 위해 모델링 결과를 플랫폼 환경에서 구체화하여 검증하고 구현하는 일이다. 6. 도메인 영역별 인공지능 학습데이터 제공을 위하여 학습데이터 구축을 기획하고, 학습데이터의 획득, 저장, 라벨링, 결합, 변환, 품질 검증, 딜리버리 등을 수행하여 인공지능 학습데이터를 구축하는 일이다.					
경력인정직종		인공지능플랫폼구축, 인공지능서비스기획, 인공지능모델링, 인공지능서비스운영관리, 인공지능서비스구현, 인공지능학습데이터구축					
요구 자격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		전자응용기술사, 정보관리기술사, 컴퓨터시스템응용기술사, 정보통신기술사		정보통신기사, 정보보안기사, 정보처리기사, 빅데이터분석기사, 임베디드기사	정보보안산업기사, 정보처리산업기사, 정보통신산업기사	정보처리기능사	게임기획전문가, 게임프로그래밍 전문가
	국가전문 자격	경영지도사(마케팅), 기술지도사(정보처리)					
중등학교 정교사							

직종명		20-10.블록체인					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		정보통신		정보기술		블록체인	
직종 정의		블록체인은 분산 데이터베이스 네트워크를 활용하여 생산된 정보를 분석·설계하는 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 요구사항에 대한 보상체계·구조를 설계하고, 블록체인의 인프라를 개발·테스트를 하는 업무를 수행한다. 2. 블록체인 플랫폼 또는 응용서비스를 구축하기 위해 사용자 요구사항에 대한 기능과 보상체계, 합의 알고리즘 등을 구현하며 이에 대한 단위 및 통합테스트를 수행하고, 안정적으로 운영·관리하는 업무를 수행한다, 3. 산업별 시장환경을 분석하여 블록체인 비즈니스모델을 개발하고 관련 기술, 인프라, 시스템·정보보안을 기획하며, 서비스의 운영과 관리계획을 수립하는 업무를 수행한다.					
경력인정직종		블록체인분석·설계, 블록체인구축·운영, 블록체인서비스 기획					
요 구 자 격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		정 보 관 리 기 술 사		정 보 처 리 기 사	정보처리산업 기사		사회조사분석사1 급,2급
	국가전문 자격						
	중등학교 정교사						

교사직 교사(회계) 인정 세부직종

2-6 재무 · 회계

직종명		2-6.재무·회계					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		경영·회계·사무		재무·회계		재무, 회계	
직종 정의		재무·회계는 1. 경영성과를 효과적으로 달성하기 위해 예산 계획에 따라 자금을 계획, 수립, 조달, 운용하고 사후관리까지의 과정을 집행하고 통제하는 업무를 수행하는 직종이다. 2. 기업의 투명성 제고와 경영성과 향상을 위한 효과적인 조세전략을 수립하고, 정확한 세액을 산출하고 신고·납부하는 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 조직이 목표로 하는 경영성과를 효과적으로 달성하기 위한 미래의 경영활동을 계량화하는 것으로 일정기간 예상되는 수익과 비용을 편성하고 집행하며, 통제하는 업무를 수행한다. 2. 예산계획에 따라 기업의 영업, 투자, 재무 활동을 수행할 수 있도록 필요 자금의 계획 수립, 조달, 운용을 하고 발생 가능한 위험 관리 및 성과를 평가하는 업무를 수행한다. 3. 기업 및 조직 내·외부에 있는 의사결정자들이 효율적인 의사결정을 할 수 있도록 유용한 정보를 제공하며, 제공된 회계정보의 적정성을 파악하는 업무를 수행한다. 4. 기업의 활동을 위하여 주어진 세법범위 내에서 조세부담을 최소화 시키는 조세전략을 포함하고 정확한 과세소득과 과세표준 및 세액을 산출하여 과세당국에 신고·납부 하는 업무를 수행한다.					
경력인정직종		예산, 자금, 회계·감사, 세무					
요 구 자 격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
							전산회계운용사(1급, 2급, 3급)
	국가전문 자격	경영지도사(재무관리), 공인회계사, 세무사					
	중등학교 정교사	상업					

교사직 교사(기계(설비))

인정 세부직종

- 15-1 기계설계**
- 15-4 기계조립 · 관리**
- 15-5 기계품질관리**
- 15-6 기계장비설치 · 정비**
- 15-7 냉동공조설비**

직종명		15-1.기계설계					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		기계		기계설계		설계기획, 기계설계	
직종 정의		기계설계는 1. 고객의 요구사항에 맞는 제품을 설계하기 위하여 시장분석을 통한 개발목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 전략을 수립하고 실행하는 업무를 수행하는 직종이다. 2. 고객의 요구사항에 적합한 최적의 기계를 설계하기 위하여 기계를 구성하는 단위요소를 규격에 맞도록 설계 및 검토하고 이에 대한 성능, 안전성, 신뢰성 등을 확보하고 검증하는 업무를 수행하는 직종이다. 3. 제품을 조립, 포장하고 기계를 점검하는 전 과정이 자동으로 이뤄지는 공장을 설계하는 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 고객의 요구사항에 맞는 기계를 설계하기 위하여 경제성, 기술성, 신뢰성 등을 분석하고 기획하는 업무를 수행한다. 2. 고객의 요구사항에 맞는 제품을 개발하기 위하여 규정검토, 기술정보분석, 기술환경분석 및 시장분석을 통해 개발목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 개발방안과 개발일정을 수립하는 업무를 수행한다. 3. 고객의 요구사항에 따라 기계분야에 필요한 모든 자원이 경제적인 상태로 알맞은 시기 및 장소 에 투입될 수 있도록 구매계획, 구매발주, 해외조달 및 재고관리 등을 수행한다. 4. 시장분석에 의한 영업 및 홍보 전략을 수립하고 고객관리, 수주, 계약, 사후관리, 건적관리 등에 의해 매출목표를 달성하는 업무를 수행한다. 5. 기계를 구성하고 있는 단위요소를 설계하기 위하여 창의적인 기능품의 선정과 제조방법을 고려한 요소의 강도, 형상, 구조를 결정하여 적합한 규격에 맞도록 검토 및 설계하는 업무를 수행한다. 6. 요구되는 일반기계의 성능을 실현하기 위해 메커니즘 설정, 역학적 분석, 기계요소의 통합적 구성관계를 검토하여 시스템을 설계하는 업무를 수행한다. 7. 최적의 기계를 설계하기 위하여 공학이론을 기본으로 컴퓨터 응용해석 등을 통하여 기계의 성능, 안전성, 신뢰성 등을 확보하고 검증하는 업무를 수행한다. 8. 고객의 요구사항에 적합한 기계구동을 위하여 제어대상을 분석하고 인터페이스를 설계하며, 제어계를 구성하고 설계하는 업무를 수행한다..					
경력인정직종		기계설계기획, 기계개발기획, 기계조달, 기계마케팅, 기계요소설계, 기계시스템설계, 구조해석설계, 기계제어설계					
요구 자격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		건설기계기사, 기계기사	금형제작기능장, 기계가공기능장	농업기계기사, 메카트로닉스기사, 사출금형설계기사, 일반기계기사 , 프레스금형설계기사, 설비보전기사, 산업안전기사	기계설계산업기사, 사출금형산업기사, 생산자동화산업기사, 치공구설계산업기사, 프레스금형산업기사	생산자동화기능사, 전산응용기계제도기능사	
	국가전문 자격						
	중등학교 정교사	기계					

직종명		15-4.기계조립·관리					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		기계		기계조립·관리		기계조립, 기계생산관리	
직종 정의		기계조립·관리는 1. 기계장치를 의도한 기능 성능에 맞게 생산 및 구동시키기 위하여 조립 공정을 설계 및 제어하고, 제어 프로그램 및 시스템을 최적화하는 업무를 수행하는 직종이다. 2. 계획된 생산목표를 효율적으로 달성하기 위하여 자재 공급 계획을 수립하고 생산공정의 계획, 분석, 개선 및 이력관리 등을 통해서 공정을 최적화하는 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 기계장치를 조립 생산하기 위하여 조립 도면에 따라 작업자가 조립 공정을 설계하고, 조립 부품을 가공 및 조립하여 최종 완성품을 출고하는 업무를 수행한다. 2. 기계장비 및 시스템을 제어하기 위해 제어 프로그램을 작성하고, 기계시스템에 설치하여 테스트하고 최적화하는 업무를 수행한다. 3. 기계장치를 의도한 기능 성능에 맞게 구동시키기 위하여 제어기 하드웨어를 설계하고 제작하고 시험하는 업무를 수행한다. 4. 기계장비를 제어하기 위해 컴포넌트를 분석하고 펌웨어 구조설계, 개발환경 구축, 프로그래밍, 테스트, 시험 평가를 하는 업무를 수행한다. 5. 생산기능의 수행에 앞서 그 기능이 목적에 합치되게 수행될 수 있도록 일정한 지침을 마련해 주는 체계적인 행위로서, 주로 생산관리 계획의 목표인 품질, 원가, 납기, 안전의 향상을 예상하고, 이를 실행시키는 방안을 마련해 줌으로써 생산 기능이 각 단계에서 제대로 실행될 수 있도록 계획하는 업무를 수행한다. 6. 제품생산에 필요한 자재의 입출고 및 적절한 가격, 품질, 납기를 위해 자재 공급 계획을 수립하고, 자재 발주 관리가 가능한 공급자를 개발하고 유지 관리 하며, 원활한 자재 창고 관리를 위하여 자재관리 프로그램을 운영하고, 자재를 필요로 하는 부문에 공급할 수 있도록 자재 공급설비를 관리하는 업무를 수행한다. 7. 제품품질과 생산성을 확보하기 위하여 생산공정의 설계, 분석, 개선 및 이력관리 등을 통해서 공정을 표준화하고 유지관리하는 업무를 수행한다. 8. 생산성데이터를 활용하여 생산계획에 부합되도록 생산공정능력 및 제조기술을 검토 분석하고, 인력, 자재, 설비, 생산환경 등을 유지·개선하는데 필요한 제반활동을 수행한다. 9. 계획된 생산목표를 효율적으로 달성하기 위하여 생산에 관련된 기계작업의 작업인원, 재료, 방법, 설비, 품질측정 및 도덕의식 등의 제반요소와 작업현장을 관리 감독하는 업무를 수행한다.					
경력인정직종		기계수동조립, 기계소프트웨어개발, 기계하드웨어개발, 기계펌웨어개발, 기계생산관리계획, 기계자재관리, 기계공정관리, 기계생산성관리, 기계작업감독					
요 구 자 격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		기계 기술사		메카트로닉스기사	생산자동화 산업기사	공 유 압 기 능 사 , 생산자동화기능사	
	국가전문 자격	기술지도사(기계)					
	중등학교 정교사	기계					

직종명		15-5.기계품질관리					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		기계		기계품질관리		기계품질관리	
직종 정의		기계품질관리는 계획된 기계품질 유지 및 향상을 위하여 자재 입고부터 출하까지 계획, 평가, 관리하는 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 고객의 요구사항을 충족하기 위하여 품질목표 설정, 자재 검사, 반제품 검사, 완제품 검사, 품질평가, 사후관리에 대한 사전 계획을 수립하는 업무를 수행한다. 2. 계획된 기계품질을 유지하기 위하여 자재입고부터 출하까지 검사하고 관리하며 관련 규제에 대응하는 업무를 수행한다. 3. 제품의 도면, 규격, 고객 요구사항을 충족시키기 위하여 규정된 절차에 따라 기계품질을 평가하고 제품인증업무를 수행하며 관련 데이터를 분석하고 관리하는 업무를 수행한다.					
경력인정직종		기계품질계획, 기계품질관리, 기계품질평가					
요 구 자 격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		기계기술사	기계가공기 능장	품질경영기 사	정밀측정산 업기사	정밀측정기 능사	
	국가전문 자격						
	중등학교 정교사						

직종명		15-6.기계장비설치·정비					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		기계		기계장치설치		기계장비설치·정비	
직종 정의		기계장비설치·정비는 1. 산업 현장에서 사용되는 기계·장비를 설치하고 성능을 유지하며 안전하게 사용할 수 있도록 최적의 상태로 유지 및 보수정비 하는 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 크레인, 컨베이어, 항만하역기계의 기계·장비를 설치하고 성능을 유지하면서 안전하게 사용할 수 있도록 유지·관리하는 업무를 수행한다. 2. 아스팔트 플랜트, 콘크리트 뱃칭플랜트, 쇄석기 등 건설광산기계를 사용목적에 맞게 설치하고, 기계를 점검하여 고장부위를 수리하고 성능을 유지·관리하는 업무를 수행한다. 3. 섬유기계를 설치하고 점검, 정비 및 유지 관리를 통해 최적의 생산 활동이 가능하도록 하는 업무를 수행한다. 4. 안전하게 지정된 장소에 공작기계를 운반하고 설치하여 정상 구동을 확인하고 유지보수를 통하여 최적의 상태로 유지하며 운용하는 업무를 수행한다. 5. 산업 현장에서 요구하는 최상의 고무프라스틱 성형기능을 확보하기 위하여 기계구조를 파악하고 설치 사용설명서에 따라 기계장치를 안전하게 설치하며 기계가 원활하게 작동할 수 있도록 유지관리 하는 업무를 수행한다. 6. 농업용기계의 지식과 기술을 활용하여 농업용기계를 설치하고 성능과 고장을 분석하여 최상의 상태로 유지되도록 수리·정비하는 업무를 수행한다. 7. 건축물이나 고정된 시설물에 설치되어 일정한 경로에 따라 사람이나 화물을 승강장으로 옮기는 데에 사용되는 승강기를 설치계획에 따라 건축물에 부착, 조립, 시운전하고, 승강기가 갖추어야 하는 기능 및 안전성을 유지할 수 있도록 주기적으로 유지관리 하는 업무를 수행한다. 8. 고객 요구사항, 건축사항, 승강기안전관리법령 등을 종합적으로 고려하여 안전하고 편리한 승강기를 구성하기 위한 부품 및 시스템을 설계 개발하는 업무를 수행한다.					
경력인정직종		운반하역기계설치·정비, 건설광산기계설치·정비, 섬유기계설치·정비, 공작기계설치·정비, 고무프라스틱기계설치·정비, 농업용기계설치·정비, 승강기설치·정비, 승강기설계					
요구 자격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		기계기술사, 산업계측제어기술사, 산업기계설비기술사		건설기계설비기사, 농업기계기사, 메카트로닉스기사, 설비보전기사, 승강기기사	건설기계설비산업기사, 기계정비산업기사, 농업기계산업기사, 생산자동화산업기사, 승강기산업기사	기계정비기능사, 농기계정비기능사, 반도체장비유지보수기능사, 생산자동화기능사, 설비보전기능사, 승강기기능사	
	국가전문 자격	기술지도사(기계)					
	중등학교 정교사						

직종명		15-7.냉동공조설비					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		기계		기계장치설치		냉동공조설비	
직종 정의		냉동공조설비는 최적의 냉동공조시스템을 구성하기 위하여 기본 계획을 수립하고, 설계도서를 작성하고, 설비의 점검 및 진단을 통하여 성능과 효율을 관리하는 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 최적의 냉동공조시스템을 구성하기 위하여 기본계획을 수립하고, 부하계산 등을 통하여 설계도서를 작성하고 검증하는 업무를 수행한다. 2. 설계도서에 따라 열원설비, 공조설비, 자동제어설비 등을 설치하고 성능을 확인하는 업무를 수행한다. 3. 냉동공조설비를 최적의 상태로 유지하기 위하여 설비의 점검 및 진단을 통하여 성능과 효율을 관리하는 업무를 수행한다. 4. 건물난방용 및 산업용 등의 열을 공급하기 위하여 사용 목적에 적합하게 보일러 및 관련 장비를 설치·정비하는 업무를 수행한다. 5. 건축물과 산업시설 등에 열을 공급하는 보일러 및 관련 설비를 안전하고 효율적으로 운영·관리하는 업무를 수행한다.					
경력인정직종		냉동공조설계, 냉동공조설치, 냉동공조유지보수관리, 보일러설치·정비, 보일러 운영관리					
요 구 자 격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
		공 조 냉 동 기계기술사	에너지관리 기능장, 배 관기능장	공 조 냉 동 기 계 기 사, 건축설비기 사, 에너지 관리기사	공 조 냉 동 기계산업기 사, 건축설 비 산 업 기 사, 에너지 관리산업기 사, 배관산 업기사	공 조 냉 동 기 계 기 능 사, 에너지 관 리 기 능 사, 배관 기능사, 온 수온돌기능 사	
	국가전문 자격						
	중등학교 정교사	기계, 냉동					

교사직 교사(특수체육) 인정 세부직종

12-9 스포츠

직종명		12-9.스포츠					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		이용·숙박·여행·오락·스포츠		스포츠		스포츠용품, 스포츠시설, 스포츠경기·지도, 스포츠마케팅	
직종 정의		스포츠는 1. 스포츠용품을 개발하고 고객의 요구에 맞는 제품을 제공하는 업무를 수행하는 직종이다. 2. 고객의 건강증진과 안전을 위하여 스포츠 시설을 개발, 운영, 관리하는 업무를 수행하는 직종이다. 3. 선수와 일반인에게 스포츠를 지도·관리하고, 선수와 팀의 경기 내·외적 현상을 바탕으로 유용한 정보로 생산하여 참가자와 관중이 최적의 성과를 얻을 수 있도록 지원하는 업무를 수행하는 직종이다. 4. 해당 스포츠가 갖고 있는 특성을 이용하여 제품을 판매·홍보하는 업무를 수행하고, 스포츠 관련 정보를 수집하고, 가공, 분류, 분석 및 활용하는 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 스포츠 과학을 기반으로 스포츠에 사용되는 용품을 수요자 요구에 맞게 개발하고 성능을 검증하여 수요자 요구에 맞는 제품 제작 및 관리하는 업무를 수행한다. 2. 스포츠 및 여가레저 산업 시장의 환경을 반영하여 관련시설에 대한 운영 및 규격·표준에 대한 지식을 가지고 사용목적에 부합하도록 스포츠시설을 개발하는 업무를 수행한다. 3. 고객의 건강증진과 안전을 위하여 스포츠 시설을 체계적이고 효율적으로 운영하는 업무를 수행한다. 4. 대한체육회 산하의 정가맹 경기단체에 등록된 선수의 경기력 향상과 함께 전인적 인간의 완성을 목적으로 해당 종목의 전문적인 스포츠 이론과 실기를 지도하는 업무를 수행한다. 5. 국민 건강 증진과 삶의 질 향상을 목적으로 스포츠 기능과 방법을 지도하고 제반 환경을 관리하는 업무를 수행한다. 6. 의사의 의뢰를 받은 환자이거나 건강증진을 위해 운동이 필요한 사람을 대상으로 운동수행 방법을 계획하고 지도·관리하는 업무를 수행한다. 7. 선수와 팀의 경기 내·외적 현상을 기반으로 자료를 수집, 기록, 분석, 평가하여 이용자의 목적에 맞게 서비스를 제공하는 업무를 수행한다. 8. 종목별 경기규정에 의거한 스포츠 윤리적 기본 정신에 입각하여 스포츠 경기를 개시, 진행, 판정, 종료하는 일 등을 수행한다. 9. 스포츠 경기를 위해 참가자와 관중이 최적의 성과를 얻을 수 있도록 지원하는 업무를 수행한다. 10. ICT 융복합 기술 적용을 통해 운동기능 향상 및 체력증진을 목적으로 건강운동 관련 콘텐츠를 개발, 보급 및 사업화 하는 업무를 수행한다. 11. 스포츠과학 근거 기반 경기력향상 요소·요인 도출을 통해 융복합 콘텐츠를 개발하는 업무를 수행한다. 12. 원활한 경기수행을 위해 조연 및 필요한 서비스를 제공하며 고객관리를 지원하는 업무를 수행한다. 13. 해당 스포츠가 갖고 있는 특성을 활용하여 이벤트 개최를 위한 기획 단계부터 준비, 운영, 실행, 평가하는 과정을 통해 이벤트의 다양한 목적을 실현하는 업무를 수행한다. 14. 상표 등록된 재산권을 가지고 있는 라이선서(Licenser)가 부가 수익과 이미지 제고, 홍보 효과를 얻기 위하여 보유한 무형자산을 라이선시(Licensee)에게 대가를 받고, 재산권을 사용할 수 있도록 권리를 부여함으로써 라이선시(Licensee)는 그러한 무형자산을 활용하여 제품을 판매·홍보하는 업무를 수행한다. 15. 운동선수 개인 또는 스포츠 구단을 대리하여 입단과 이적, 연봉협상, 후원계약 등의 각종 계약을 처리하고 선수의 경력관리, 권익보호를 지원하는 업무를 수행한다. 16. 효율적인 마케팅 활동을 위해 스포츠 관련 정보를 수집하고, 가공, 분류, 분석 및 활용하는 업무를 수행한다.					
경력인정직종		스포츠용품제작, 스포츠시설개발, 스포츠시설운영관리, 선수스포츠지도, 일반인스포츠지도, 건강운동관리, 경기기록분석, 경기심판, 경기지원, 건강운동ICT융복합콘텐츠개발, 경기력향상융복합콘텐츠개발, 골프캐디, 스포츠이벤트, 스포츠라이선싱, 스포츠에이전트, 스포츠정보관리					
요구자격	국가기술자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
							스포츠경영관리사
	국가전문자격	건강운동관리사, 경주심판(경륜,경정), 노인스포츠지도사, 생활스포츠지도사(1급,2급), 유소년스포츠지도사, 장애인스포츠지도사(1급,2급), 전문스포츠지도사(1급,2급)					
	중등학교전교사	체육, 무용					

교사직 교사(특수교육) 인정 세부직종

4-1 평생직업교육

7-1 사회복지

직종명		4-1.평생직업교육					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		교육·자연·사회과학		평생교육, 직업교육		평생교육, 평생교육운영, 직업교육, 이러닝	
직종 정의		평생직업교육은 1. 학습자의 성장과 발전을 위해 교육의 수요 분석을 실시하여 적합한 프로그램을 운영하고 학습자에게 맞는 지원활동을 수행하는 직종이다. 2. 기업이 추구하는 인재상에 맞는 인재를 양성하기 위하여 각 직무와 관련된 기초적이고 구체적인 정보를 수집, 분석하여 교육과정의 기획부터 사후관리까지의 전 과정을 지원하고 관리하는 업무를 수행하는 직종이다. 3. 이러닝의 운영과 관리에 필요한 소프트웨어를 설계·개발하고 멀티미디어 요소를 활용하여 콘텐츠를 구현하는 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 학습자, 기관, 지역사회의 성장과 발전을 위하여 교육 수요를 조사, 분석한 결과를 바탕으로 평생교육프로그램을 설계하고, 그 운영 결과를 평가하는 업무를 수행한다. 2. 프로그램의 목적달성과 학습자들의 요구를 충족시키기 위해 프로그램을 운영하고, 적절한 지도와 조언 등 상담활동을 제공하며, 학습성취도 증진을 위한 교수 업무를 수행한다. 3. 경력발전을 위하여 직업환경과 관련된 정보와 개인보유역량 및 직업요구역량과 관련된 정보의 수집과 분석을 기반으로 경력지도 실행계획을 수립하여, 경력상담, 경력코칭 리더십개발의 지도 활동을 진행하고, 그에 대한 결과를 보고하며, 조직에 경력개발제도를 수립하고 실행함으로써 성과를 창출할 수 있도록 돕는 업무를 수행한다. 4. 기업이 추구하는 목적과 비전에 적합한 인재를 개발하기 위하여, 인재상과 인재개발 전략에 의거하여, 교육 기획·교육과정의 개발과 운영·교육성과의 측정과 평가·교육 사후관리 등의 업무를 수행한다. 5. 직무의 내용을 체계적으로 밝히는 활동으로, 조직의 인력 운용에 있어 채용, 배치, 직무전환, 승진, 평가, 보상, 교육훈련, 경력개발 등 인적자원관리 및 개발에 활용하기 위하여 각 직무와 관련된 기초적이고 구체적인 정보를 수집, 분석하여 해당 직무에서 수행하는 과업과 책무의 내용을 서술하고, 해당 과업과 책무의 수행에 요구되는 지식, 기술, 태도 등을 도출하고 분석한 직무정보를 조직 내에 공유하는 업무를 수행한다. 6. 이러닝 시스템 제안, 프로젝트 관리를 포함한 이러닝의 운영과 관리에 필요한 소프트웨어를 설계하고 개발하는 업무를 수행한다. 7. 콘텐츠에 대한 기획력을 갖고 교수 목적에 맞는 학습을 고려하여 교수방법을 결정하거나, 설계된 내용을 이해하여 멀티미디어 요소를 활용하여 콘텐츠를 구현하거나, 콘텐츠 구현의 전 과정을 지원하는 업무를 수행한다. 8. 이러닝 학습자의 학습성과를 극대화하기 위하여 교육과정에 대한 운영계획을 수립하고, 학습자와 교강사 활동을 지원하며, 학습과 관련한 불편사항을 개선함으로써 학습목표 달성을 지원하는 업무를 수행한다.					
경력인정직종		평생교육프로그램기획·개발·평가, 평생교육프로그램운영·상담·교수, 경력지도, 기업교육, 직무 분석, 이러닝시스템개발, 이러닝콘텐츠개발, 이러닝과정(process)운영					
요 구 자 격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
	국가전문 자격	경영지도사(인적자원관리), 평생교육사(1급, 2급, 3급), 이러닝운영관리사					
	중등학교 정교사	가정, 교육학, 국어, 기술, 기술·가정, 도덕·윤리, 물리, 생물, 수학, 역사, 외국어(독일어, 러시아어, 베트남어, 스페인어, 아랍어, 영어, 일본어, 중국어, 프랑스어), 일반사회, 종교, 지구과학, 지리, 철학, 통합과학, 통합사회, 한문, 화학, 정보·컴퓨터					

직종명		7-1.사회복지					
NCS분류		대분류		중분류		소분류	
		사회복지·종교		사회복지		사회복지정책, 사회복지서비스	
직종 정의		사회복지는 1. 국민의 삶의 질 향상을 위하여 지역사회에 대한 조사와 분석을 통해 사회복지사의 운영 업무를 지원하고 주민조직화, 자원개발, 지역사회 복지계획 수립 등의 주민복지 향상에 기여하는 업무를 수행하는 직종이다. 2. 개인, 가족, 집단, 지역사회의 욕구 충족 및 문제해결을 위하여 효율적인 문제해결 프로그램을 계획, 실행, 평가하고 전문적인 서비스를 제공하는 업무를 수행하는 직종이다.					
주요 업무		1. 지역주민복지를 증진시키기 위하여 지역사회 환경 및 복지욕구의 분석을 통해 개발된 지역사회문제 의제가 실행될 수 있도록 지역사회 네트워크, 주민 조직화, 지역 자원 관리를 추진하고 복지계획 수립 및 새로운 복지 정책을 제안하는 업무를 수행한다. 2. 사회복지조직(시설, 기관, 단체)의 목적 달성을 위하여 인적·물적·정보 자원을 효과적·효율적으로 관리하는 업무를 수행한다. 3. 국민의 삶의 질 향상을 위해 정부 및 지방자치단체에서 기획된 사회복지제도를 공공 사회복지 전달체계에서 실행하고 지역자원과 대상자를 발굴하며 지원하는 사회복지사업을 운영하는 업무를 수행한다. 4. 개인, 가족, 집단, 지역사회의 욕구 충족과 문제해결을 위해 사회복지의 가치를 기반으로 전문적인 지식·기술과 지역사회자원을 활용하여 프로그램을 계획, 실행, 평가하는 업무를 수행한다. 5. 대상자의 보호·자립을 위해 일상생활기능을 유지 및 향상시키기 위한 전문서비스를 제공하는 업무를 수행한다. 6. 클라이언트의 문제해결 및 욕구를 충족할 수 있도록 사회복지사가 개인, 집단, 가족 차원에서 전문적인 지식과 기술을 활용하여 상호작용하는 업무를 수행한다. 7. 복합적이고 다양한 욕구가 있는 클라이언트와 그 가족의 사회적 기능 향상을 돕기 위해 운영체계를 확립하고, 클라이언트와 함께 체계적인 사정을 통하여 내적자원 및 지역사회 자원을 개발하고 연계·조정·활용하여 통합적으로 실천하는 업무를 수행한다. 8. 자원봉사활동을 위해 지역사회와 자원봉사자의 요구를 바탕으로 자원봉사 프로그램을 기획·운영하며 자원봉사자와 팀의 자원봉사활동을 지원하고 촉진하는 업무를 수행한다.					
경력인정직종		지역사회복지개발, 사회복지조직운영, 공공복지, 사회복지프로그램운영, 일상생활기능지원, 사회복지면담, 사회복지사례관리, 자원봉사관리					
요구 자격	국가기술 자격	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	서비스 분야
	국가전문 자격	사회복지사(1급, 2급, 3급), 장애인재활상담사, 정신보건사회복지사(1급, 2급), 특수학교 정교사(1급, 2급)					
	중등학교 정교사						