

2024

국가기술 자격증

Study Guide Book

www.epasskorea.com

2024년 국가기술자격증 개정내용을 반영한
이패스코리아만의 스터디 가이드입니다.

국가기술자격증의 다양한
수험정보를 확인해 보실 수 있습니다.



epasskorea
진정한 전문카르카는길



CONTENTS

PART 01 공조냉동기계

01. 공조냉동기계기사 8

PART 02 정보통신기사

01. 정보통신기사 18

PART 03 산업안전

01. 산업안전기사 26
02. 산업안전산업기사 31

PART 04 산업안전지도사

01. 산업안전지도사 38

PART 05 건설안전

01. 건설안전기사 46
02. 건설안전산업기사 51

PART 06 실내건축

- 01. 실내건축기사 58
- 02. 실내건축산업기사 63

PART 07 자동차정비

- 01. 자동차정비산업기사 70
- 02. 자동차정비기능사 75

PART 08 전기

- 01. 전기기사 82
- 02. 전기공사기사 87
- 03. 전기산업기사 91
- 04. 전기기능사 96



CONTENTS

PART 09 용접

- 01. 용접산업기사 102
- 02. 용접기능사 107

PART 10 가스

- 01. 가스기사 114
- 02. 가스산업기사 119
- 03. 가스기능사 124

PART 11 소방설비기사

- 01. 소방설비기사 전기분야 130

PART 12 컴퓨터활용능력

- 01. 컴퓨터활용능력 138

PART 13 수질환경

- 01. 수질환경기사 144
- 02. 수질환경산업기사 148

PART 14 IoT지식능력검정

- 01. IoT지식능력검정 153

PART 15 epasskorea 회사소개

- epasskorea 회사소개 159

2024 국가기술자격증 Guide Book





공조냉동기계



01 공조냉동기계기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

공조냉동기술은 산업분야에 따라 활용범위와 응용범위가 매우 다양할 뿐만 아니라, 취급하는 공조냉동기계의 종류, 규모 및 피냉각물의 종류도 다양하다.

이에 따라 냉동과 공기조화에 관한 공학적인 이론을 바탕으로 공정, 기계 및 기술과 관련된 직무를 수행할 수 있는 전문적인 기술인력 배출이 요구됨.

3. 수행직무

냉동고압가스제조시설, 냉동기제조시설, 냉동기계와 공기조화설비를 운영하는 사업체에 서 고압가스 및 냉동기의 제조공정을 관리하거나, 위해(危害)예방을 위한 안전관리규 정의 시행, 냉동 및 공기조화설비의 시공, 유지, 보수 등에 관한 업무 수행.



4. 진로 및 전망

- 주로 각종 공사(주택, 토지개발, 도로, 가스안전, 가스), 냉동고압가스 업체, 냉난방 및 냉동장치 제조업체, 공조냉동설비관련 업체, 저온유통업체, 식품냉동업체 등으로 진출한다. 일부는 건설업체, 감리전문업체, 엔지니어링업체, 정부기관 등으로 진출하고 있다. 「에너지이용합리화법」에 의한 에너지절약전문기업의 기술인력, 「고압가스안전관리법」에 의해 냉동제조시설, 냉동기제조시설의 안전관리책임자, 「건설기술관리법」에 의한 감리전문회사의 감리원 등으로 고용될 수 있다.
- 공조냉동기술은 주로 제빙, 식품저장 및 가공분야 외에 경공업, 중화학공업분야, 의학, 축산업, 원자력공업 및 대형건물의 냉난방시설에 이르기까지 광범위한 분야에 응용되고 있다. 또한 생활수준의 향상으로 냉난방 설비수요가 증가하고 있다. 이에 따라 공조냉동기계를 설계하거나 기능인력을 지도, 감독해야할 기술 인력에 대한 수요가 증가할 전망이다. 공조냉동분야에 대한 높은 관심은 자격응시인원의 증가로 이어지고 있다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람
 1. 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 기능사 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 3년 이상 실무에 종사한 사람



3. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 4. 관련학과와 대학졸업자등 또는 그 졸업예정자
 5. 3년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 6. 2년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 7. 동일 및 유사 직무분야의 기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수 예정자
 8. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자로서 이수 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 9. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 4년 이상 실무에 종사한 사람
 10. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람
- 대학의 냉동공조공학, 기계공학 등 관련학과



6. 시험과목

- 필기-에너지관리/공조냉동설계/시운전 및 안전관리/
유지보수 공사관리
- 실기-냉동 및 냉난방설계

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형, 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-필답형(3시간)

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-22,600원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷) (휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [반자리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 반자리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [반자리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [반자리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 공조냉동기계기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	8,757	3,223	36.80%	4,631	1,908	41.20%
2022	6,022	2,051	34.10%	4,288	1,503	35.10%
2021	6,965	3,425	49.2%	5,955	1,813	30.4%
2020	5,640	2,707	48.00%	5,438	1,268	23%



12. 강사소개



임재기 강사

약력

- 중앙대학교 기계공학과 학사
- 중앙대학교 기계공학과 석사
- 수원과학대학 기계과 겸임교수 역임
- 한국설비기술협회 CM기술 전문위원
- (주)삼우씨엠건축사사무소 전무
- 공조냉동기계기사 자격증 취득
- 공조냉동기계기술사 자격증 취득

저서

- 이패스코리아 : 공조냉동기계 기사 필기
- 이패스코리아 : 공조냉동기계 기사 실기



13. 시험과목별 출제경향

① 필기

- 제1과목 에너지관리(20문제) : 공기조화(90%)/냉동공학(10%)
- 제2과목 공조냉동설계(20문제) : 냉동공학(80%)/열역학(20%)
- 제3과목 시운전 및 안전관리(20문제) : 전기제어공학(70%)/고압가스 안전관리법(20%)/기계설비법(10%)
- 제4과목 유지보수공사관리(20문제) : 배관일반(90%)/공기조화(10%)

② 실기

시험 범위 대상인 공조냉동기계기사 실기시험은 크게 냉동공학과 공기조화의 출제 비율이 높으며, 전체 중 36% 냉동공학, 비교적 많이 출제되고 있는 공기조화가 59% 정도 출제되고 있습니다. 여기에 배관 관련된 문제가 조금 섞여 나오고 있습니다.

공기조화의 경우 공기조화 설계, 습공기선도를 이용한 냉난방 부하계산과 덕트설계에 관한 문제가 출제되고 있습니다.

냉동공학에서는 모리엘 선도를 이용한 각종 계산, 냉동장치의 구성도 작성이 중요하며, 냉동장치의 부속설비에 대한 설명에 대해 암기 하는 것이 좋습니다.

이외 배관이나 공조냉동과 관련된 단어, 정의에 대한 단답/서술형 문제들은 필기시험에서 공부했던 부분을 한 번 더 체크해보는 것이 도움됩니다.

특히 공조냉동기계기사 실기 시험의 경우 기출문제에서 다루고 있는 유형들을 중심으로 실전연습하여 대비하여야 할 것입니다



14. 학습전략

① 필기

2022년부터 적용되는 필기시험 출제기준의 특징은 과목명이 학문위주의 명칭에서 현장위주의 명칭으로 바뀌면서 5과목에서 4과목으로 바뀌는 것입니다.

5과목에서 4과목으로 바뀌면서 총100문제에서 80문제로 줄어들고, 시험 시간도 2시간30분에서 2시간으로 줄어들었습니다.

과목명은 바뀌었지만 세부내용으로 들어가서 보면 기존의 과목은 모두 그대로 유지되고, TAB, 유지보수공사 관리, 시운전 및 안전관리 문제가 기존의 과목에 추가되어 출제되는 것으로 바뀐 것입니다.

1. 공기조화는 에너지관리로 이름이 바뀌었고, TAB와 시운전이 포함된 정도입니다.
2. 열역학과 냉동공학은 통합되어 공조냉동설계로 과목명이 바뀌고, 열역학과 냉동 공학을 합하여 20문제가 출제되는 것으로 바뀌었습니다. 추가된 내용은 냉동설비의 시운전과 안전관리 정도입니다.
3. 전기제어공학은 시운전 및 안전관리 (내용은 전기+안전관리)로 과목명이 바뀌고, 기존의 전기제어공학에 안전관리와 냉동관련 법규가 약간 포함되는 정도입니다.
4. 배관일반은 유지보수공사관리로 과목명이 바뀌었고, 기존의 배관일반에 유지보수에 관한 내용이 조금 포함된 정도입니다.

정리하면, 기존의 과목은 그대로 유지되고, TAB, 유지보수공사, 운영관리, 안전관리가 기존의 과목에 포함되는 것으로 바뀌었습니다.



② 실기

1. 개념 파악 하기

간단하고 명료하게 꼭 필요한 이론과 요점을 정리하였으며 문제 해결 능력을 강화 할 수 있도록 하였습니다. 기본적인 개념은 꼭 이해하고 암기하셔야 합니다.

2. 기출문제를 통한 학습 정리 및 풀이

최신 기출문제를 수록하여 출제유형과 경향에 익숙해 질 수 있도록 하였습니다. 기출문제를 풀이하는 것은 중요내용을 파악하는데 도움이 될 뿐만 아니라 실전감각을 키우는데 가장 중요한 부분입니다.

최대한 이해를 돕고자 자세한 풀이로 시험 대비에 만전을 기하였으니 완전히 이해하실 때까지 문제풀이를 반복하셔야 합니다.



정보통신기사



01 정보통신기사

1. 시행처

한국방송통신전파진흥원

2. 개요

데이터 통신 및 컴퓨터 통신의 관리기능은 선진정보통신화를 위해 필수적인 것이다. 이에 정보통신설비분야에서 전문적인 기술업무를 수행할 수 있는 인력을 양성하고자 자격 제도 제정.

3. 수행직무

정보통신 관련 공학적 이론지식과 기술을 바탕으로 정보통신 시스템의 설계, 구축, 운영 및 유지보수에 관한 직무 수행.

4. 진로 및 전망

- 통신기기, 네트워크 시스템 및 정보통신설비 업체 및 공공기관, 정보통신설비를 공사·설치하는 기업체 및 공공기관, 전기통신공사, 광통신회사, 데이터통신공사, 연구소 등에 취업하여 정보통신 시스템에 대한 연구개발, 시스템 운영, 및 유지보수등의 업무를 수행할 수 있다.
- 정보통신산업은 컴퓨터와 통신의 결합체라고 할 수 있는 것으로 국가차원에서 정보인 트라넷의 구축에 관심을 기울이고 있고 초고속 정보통신망의 구축과 신규 서비스 도입활성화, 그리고 국내업체등의 적극적인



해외시장 개척 등으로 계속 성장할 것으로 전망된다. 이에 따라 정보통신망을 구축하고 개발하는 관련 전문가의 수요도 꾸준히 늘어날 것이다. 또한 「정보통신공사업법」에 의해 감리원, 정보통신기술자, 개정법규로 2024년 7월부터 시행되는 정보통신설비 유지보수 관리자 선임등으로 고용될 수 있다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람.
 1. 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 기능사 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 3년 이상 실무에 종사한 사람
 3. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 4. 관련학과의 대학졸업자등 또는 그 졸업예정자
 5. 3년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 6. 2년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 7. 동일 및 유사 직무분야의 기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수예정자
 8. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자로서 이수 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람



9. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 4년 이상 실무에 종사한 사람
 10. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람
- 대학의 전자통신공학, 정보통신공학 등 관련학과

6. 시험과목

- 필기-정보전송일반/정보통신기기/정보통신네트워크/
정보시스템운용/컴퓨터일반 및 정보설비 기준
- 실기-정보통신 실무

7. 시험방법

- 필기-CBT 기반 객관식
- 실기-필답형(2시간 30분)

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상,
전과목 평균 60점 이상(과목당 20문항)
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상



9. 시험 수수료

- 필기-18,800원
- 실기-21,900원

10. 시험날짜

구분	필기시험 원서접수	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	응시자격 서류제출 (필기합격자 결정)	실기시험 원서접수	실기 시험	합격자 발표
1회	2.19(월) ~2.22(목)	3.4(월) ~3.24(일)	3.29(금)	3.4(월) ~4.4(목)	4.1(월) ~4.4(목)	4.27(토) ~5.12(일)	5.31(금)
2회	6.3(월) ~6.7(금)	6.17(월) ~7.7(일)	7.12(금)	6.17(월) ~7.18(목)	7.15(월) ~7.18(목)	8.10(토) ~8.25(일)	9.6(금)
3회	산업수요 맞춤형 및 특성화 고등학교 필기시험 면제자 감정 ※일반인 필기시험 면제자 제외				5.7(화) ~5.10(금)	6.3(월) ~6.16(일)	6.28(금)
4회	9.9(월) ~9.12(목)	9.23(월) ~10.20(일)	10.25(금)	9.23(월) ~10.31(목)	10.28(월) ~10.31(목)	11.23(토) ~12.8(일)	9.23(월) ~12.24(화)

11. 정보통신기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	3,104	939	30.26%	1,664	835	50.19%
2022	2,409	884	36.69%	2,072	735	35.47
2021	3,726	2,038	54.70%	3,006	714	23.75
2020	2,928	1,494	51.02%	2,101	1,217	57.92



12. 강사소개



권병철 강사

약력

- 現 삼우씨엠건축사사무소 기술연구소 이사
- 現 한국정보통신기술사회 스마트도시위원회 위원장
- 現 한국정보통신감리협회 전문위원
- 現 한국통신학회 정회원
- 前 정보통신기술사 양성과정 강의
- 前 KT, 세종텔레콤 근무
- 정보통신기술사, 무선설비기사 취득

저서

- 이패스코리아 : 정보통신기사 필기
- 이패스코리아 : 정보통신기사 실기

13. 시험과목별 출제경향

① 필기

- OTT(over the top)
- 위성통신
- TCP/IP NETWORK IPV4 서브네팅, VLAN, IOT
- NMS(SNMP기반)
- NETWORK SECURITY
- AR, VR, MR 등



② 실기

- 통신 시스템 : 26% / 망관리 : 22%/유무선 통신실무 : 13% / 설계감리
 공사 : 11%
- LAN TCP / IP : 13%/시험 : 7% / 접지유지보수 : 8%

14. 학습전략

① 필기

- 기출문제가 가장중요.
- 15~23년 과년도 기출문제. 한 과목당 3~4회 정독.
- 빈출문제의 해설은 따로 요점정리

② 실기

1. 기출문제 재출제를 대비 초·중급문제는 반드시 풀수 있도록 준비합니다.
 문제편 1장부터 2장내 고급문제는 아는범위까지 준비하고, 시간 부족
 시는 특정 전문분야와 난이도 높은 문제는 답만 기억하고, 반드시 준비
 시간 여유 있을시만 접근함
2. “이론편 1장~6장”은 출제기준 전반에 대한 요약 형태이므로 기본개념
 에 대한 이해여부 확인문제에 대한 준비가 필요합니다.
 이론편 1장~6장 주체별 주요내용 전반적 이해 및 정리. 이해가 어려운
 부분은 시간 부족시는 제외함
3. TCP / IP 중급문제 등 신규문제에 대한 준비를 합니다.
 문제편 3장~4장 예상문제를 정리. 이해가 어려운 부분은 시간 부족시
 는 제외함
4. 가급적 다독을 하며, 주요 Key 용어 및 숫자는 암기합니다.
 주요 Key 용어 및 숫자는 암기. 이해가 어려운 부분은 시간 부족시는
 제외함

2024 국가기술자격증 Guide Book





산업안전



01 산업안전기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

생산관리에서 안전을 제외하고는 생산성 향상이 불가능하다는 인식 속에서 산업현장의 근로자를 보호하고 근로자들이 안심하고 생산성 향상에 주력할 수 있는 작업환경을 만들 기위하여 전문적인 지식을 가진 기술 인력을 양성하고자 자격제도제정.

3. 수행직무

제조 및 서비스업 등 각 산업현장에 배속되어 산업재해 예방계획의 수립에 관한 사항을 수행하며, 작업환경의 점검 및 개선에 관한 사항, 유해 및 위험방지에 관한 사항, 사고사례 분석 및 개선에 관한 사항, 근로자의 안전 교육 및 훈련에 관한 업무 수행.

4. 진로 및 전망

- 기계, 금속, 전기, 화학, 목재 등 모든 제조업체, 안전관리 대행업체, 산업안전관리 정부기관, 한국산업안전공단 등이 진출할 수 있다.
- 선진국의 척도는 안전수준으로 우리나라의 경우 재해율이 아직 후진국 수준에 머물러 있어 이에 대한 계속적 투자의 사회적 인식이 높아지고,



안전인증 대상을 확대하여 프레스, 용접기 등 기계·기구에서 이러한 기계·기구의 각종 방호장치까지 안전인증을 취득하도록 산업안전보건법 시행규칙의 개정에 따른 고용창출 효과가 기대되고 있다. 또한 경제회복국면과 안전보건조직 축소가 맞물림에 따라 산업 재해의 증가가 우려되고 있다. 특히 제조업의 경우 이미 올해 초부터 전년도의 재해율을 상회하고 있어 정부는 적극적인 재해 예방정책 등으로 이 자격증 취득자에 대한 인력수요는 증가할 것이다.

5. 응시자격 및 관련학과

● 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람

1. 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
2. 기능사 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 3년 이상 실무에 종사한 사람
3. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
4. 관련학과의 대학졸업자등 또는 그 졸업예정자
5. 3년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
6. 2년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
7. 동일 및 유사 직무분야의 기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수예정자



8. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자로서 이수 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
9. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 4년 이상 실무에 종사한 사람
10. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람

- **관련학과** : 대학 및 전문대학의 안전공학, 산업안전공학, 보건안전학 관련학과

6. 시험과목

- 필기-산업재해 예방 및 안전보건교육/인간공학 및 위험성 평가·관리/기계·기구 및 설비 안전 관리/전기설비 안전 관리/화학설비 안전 관리/건설공사 안전 관리
- 실기-산업안전관리실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-복합형[필답형(1시간 30분, 55점) + 작업형(1시간 정도, 45점)]



8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전 과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

필기-19,400원

실기-34,600원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [반차리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 반차리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [반차리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [반차리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 산업안전기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	80,253	41,014	51.10%	52,776	28,636	54.30%
2022	54,500	26,032	47.80%	32,473	15,681	48.30%
2021	41,704	20,205	48.4%	29,571	15,310	51.8%
2020	33,732	19,655	58.3%	26,012	14,824	57%



02 산업안전산업기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

생산관리에서 안전을 제외하고는 생산성 향상이 불가능하다는 인식 속에서 산업현장의 근로자를 보호하고 근로자들이 안심하고 생산성 향상에 주력할 수 있는 작업환경을 만들기 위하여 전문적인 지식을 가진 기술 인력을 양성하고자 자격제도 제정.

3. 수행직무

제조 및 서비스업 등 각 산업현장에 배속되어 산업재해 예방계획의 수립에 관한 사항을 수행하며, 작업환경의 점검 및 개선에 관한 사항, 유해 및 위험방지에 관한 사항, 사고사례 분석 및 개선에 관한 사항, 근로자의 안전 교육 및 훈련에 관한 업무 수행.

4. 진로 및 전망

- 기계, 금속, 전기, 화학, 목재 등 모든 제조업체, 안전관리 대행업체, 산업안전관리 정부기관, 한국산업안전공단 등이 진출할 수 있다.
- 선진국의 척도는 안전수준으로 우리나라의 경우 재해율이 아직 후진국 수준에 머물러 있어 이에 대한 계속적 투자의 사회적 인식이 높아가고,



안전인증 대상을 확대하여 프레스, 용접기 등 기계·기구에서 이러한 기계·기구의 각종 방호장치까지 안전인증을 취득하도록 산업안전보건법 시행규칙의 개정에 따른 고용창출 효과가 기대되고 있다. 또한 경제회복국면과 안전보건조직 축소가 맞물림에 따라 산업 재해의 증가가 우려되고 있다. 특히 제조업의 경우 이미 올해 초부터 전년도의 재해율을 상회하고 있어 정부는 적극적인 재해 예방정책 등으로 이 자격증 취득자에 대한 인력수요는 증가할 것이다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람.
 1. 기능사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 3. 관련학과의 2년제 또는 3년제 전문대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
 4. 관련학과의 대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
 5. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수예정자
 6. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 7. 고용노동부령으로 정하는 기능경기대회 입상자
 8. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람

- 대학과 전문대학의 산업안전공학 관련학과



6. 시험과목

- 필기-산업재해 예방 및 안전보건교육/인간공학 및 위험성 평가·관리/기계·기구 및 설비 안전 관리/전기설비 안전 관리/화학설비 안전 관리/건설공사 안전 관리
- 실기-산업안전관리실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-복합형[필답형(1시간, 55점) + 작업형(1시간 정도, 45점)]

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-34,600원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [반차리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 반차리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [반차리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [반차리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 산업안전산업기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	38,901	17,308	44.5%	22,925	10,746	46.9%
2022	29,934	13,490	45.1%	17,989	7,886	43.8%
2021	25,952	12,497	48.2%	17,961	7,728	43%
2020	22,849	11,731	51.3%	15,996	5,473	34.2%



12. 강사소개



정재수 강사

약력

- 인하대학교 공학박사
- 한양대학교 공학석사
- 각종국가고시 출제,검토,채점,감독,면접위원역임
- 매경TV, EBS, KBS라디오 출연 및 강사
- 중소기업신흥공단 강사
- 대한산업안전협회 강사
- 호원대학교, 신성대학교, 대림대학교, 수원대학교, 정수기능대학교수
- 한국폴리텍 II 대학 산학협력단장
- 한국폴리텍 II 대학 평생교육원장
- 한국폴리텍 II 대학 산학기술연구소장
- 한국폴리텍 II 대학 디자인센터장
- 한국폴리텍 VII대학 교수
- 한국폴리텍대학남인천캠퍼스 학장
- 대한민국산업현장 교수

저서

- 세화: 산업안전공학
- 세화: 기계안전기술사
- 세화: 건설안전기술사
- 세화: 산업안전기사(필기,실기,필답형,작업형)
- 세화: 건설안전기사(필기,실기,필답형,작업형)
- 세화: 산업안전지도사 시리즈
- 세화: 산업위생지도사 시리즈
- 세화: 한국산업인력공단
- 세화: 산업안전보건
- 세화: 산업안전보건동영상



13. 학습전략

◆ STEP 1. 기초이론

필기 : 과목별 필수요점 및 이론 학습과 출제 가능 예상문제 풀이로 개념잡고 최근 과년도 기출문제 풀이로 준비하는 필기 수험 완벽 대비서

◆ STEP 2. 실기대비

실기 필답형 : 요점 및 예상문제 합격 작전과 최근 기출문제 풀이로 준비하는 필답형 실기수험 완벽 대비

◆ STEP 3. 실전테스트

실기 작업형 : 요점 및 예상문제 합격 작전과 최근 기출문제 풀이로 준비하는 작업형 실기 수험 완벽 대비

◆ 학습 Tip

자격증 취득은 기초부터 차근차근 다져나가는 것이 중요합니다.

필기에서는 과목별 요점정리와 출제예상문제를, 필기 과년도에서는 최근 기출문제와 계산문제 총정리를, 실기 필답형에서는 합격예상작전과 과년도 기출문제를, 실기 작업형에서는 최근 기출문제 풀이를 중심으로 공부하시면 됩니다.



산업안전지도사



01 산업안전지도사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

외부전문가인 지도사의 객관적이고도 전문적인 지도 조언을 통하여 사업장 내에서의 기존의 안전상의 문제점을 규명하여 개선하고 생산라인 관계자에게 생산현장의 생산방식이나 공법도입에 따른 안전대책수립에 도움을 주기 위함.

3. 수행직무

- 유해위험방지계획서, 안전보건개선계획서, 공정안전보고서, 물질안전보건자료작성지도
- 산업안전분야에 대한 안전성 평가 및 기술지도



4. 진로 및 전망

● 수행직무

유해위험방지계획서, 안전보건개선계획서, 공정안전보고서, 물질안전보건자료작성지도

● 산업안전분야에 대한 안전성 평가 및 기술지도

지도사의 업무 영역별 종류에 따른 업무범위(산업안전보건법 시행령 제 102조 제2항 관련)

1. 산업안전지도사(기계안전·전기안전·화공안전 분야)

가. 유해·위험방지계획서, 안전보건개선계획서, 공정안전보고서, 타워크레인·전기설비 등 기계·기구·설비의 작업계획서 및 물질안전보건자료 작성 지도

나. 다음의 사항에 대한 설계·시공·배치·보수·유지에 관한 안전성 평가 및 기술 지도

- 1) 전기
- 2) 기계기구설비
- 3) 화학설비및공정

다. 정전기·전자파로 인한 자동화설비, 자동제어, 방폭전기설비, 전력시스템 등에 관한 기술지도

라. 인화성가스, 인화성액체, 폭발성물질, 급성독성물질 및 방폭설비 등에 관한 안전성 평가 및 기술지도 재해의 예방

마. 크레인 등 기계·기구, 전기작업의 안전성 평가

바. 그 밖에 기계, 전기, 화공 등에 관한 교육 또는 기술지도



2. 산업안전지도사(건설안전 분야)

- 가. 유해·위험방지계획서, 안전보건개선계획서, 건축·토목 작업계획서 작성지도
- 나. 가설구조물, 시공 중인 건축물, 해체공사, 건설공사 현장의 붕괴우려 장소 등의 안전성 평가
- 다. 가설시설, 가설도로 등의 안전성 평가
- 라. 굴착공사의 안전시설, 지반붕괴, 매설물 파손 예방의 기술지도
- 마. 그 밖에 토목, 건축 등에 관한 교육 또는 기술지도

6. 시험과목

◆ 제1차 시험

- 1. 공통필수 I (산업안전보건법령)
- 2. 공통필수 II (산업안전일반)
- 3. 공통필수 III (기업진단·지도)

◆ 제2차 시험-(전공필수 - 택1)

- 1. 기계안전분야
- 2. 전기안전분야
- 3. 화공안전분야
- 4. 건설안전분야

◆ 제3차 시험-면접



7. 시험방법

- 제1차 시험 - 과목 당 25문항(총 75문항) 90분
- 제2차 시험 - 논술형 4문항(3문항 작성, 필수2/택1) 및 단답형 5문항(전항 작성) 100분
- 제3차 시험 - 면접시험: 전문지식과 응용능력, 산업안전·보건제도에 대한 이해 및 인식 정도, 지도·상담 능력 등(1인당 20분 내외)

8. 합격기준

- 1,2차 - 100점을 만점으로 하여 매 과목 40점 이상, 전 과목 평균 60점 이상 득점한 자
- 제3차 - 10점 만점에 6점 이상 득점한 자

9. 시험 수수료

- 1차 - 55,000원
- 2,3차(동시접수) - 75,000원



10 시험날짜

구분	접수기간	서류제출기간	시험일정	의견제시 기간	최종정답 발표기간	합격자 발표기간
2024년 정기 기사 1회	2024.02.19~2024.02.23 빈자리 추가접수 기간 2024.03.21~2024.03.22	2024.02.13~ 2024.02.23	2024.03.30			2024.05.02~
2024년 정기 기사 2회	2024.05.13~2024.05.17 빈자리 추가접수 기간 2024.05.30~2024.05.31		2024.06.08			2024.07.17~
2024년 정기 기사 3회	2024.05.13~2024.05.17 빈자리 추가접수 기간 2024.05.30~2024.05.31		2024.08.22 ~ 2024.08.24			2024.09.25~

11. 산업안전지도사 응시현황

구분	1차			2차			3차		
	대상	응시	합격	대상	응시	합격	대상	응시	합격
2022									
소계	3,290	2,743	1,061	748	676	215	855	831	348
기계	675	554	231	218	202	52	167	160	82
전기	187	153	53	42	36	14	49	49	23
화공	317	260	113	110	104	32	69	68	51
건설	2,111	1,776	664	378	334	117	570	554	192
2023	대상	응시	합격	대상	응시	합격	대상	응시	합격
소계	6,271	5,261	1,295	1,152	1,071	148	899	858	318
기계	1,239	1,050	296	347	323	48	137	134	59
전기	314	260	51	45	43	35	64	64	30
화공	503	424	131	145	135	28	58	57	27
건설	4,215	3,527	817	615	570	37	640	603	202



12. 강사소개



정재수 강사

약력

- 인하대학교 공학박사
- 한양대학교 공학석사
- 각종국가고시 출제, 검토, 채점, 감독, 면접위원역임
- 매경TV, EBS, KBS라디오 출연 및 강사
- 중소기업진흥공단 강사
- 대한산업안전협회 강사
- 호원대학교, 신성대학교, 대림대학교, 수원대학교, 정수기능대학교수
- 한국폴리텍 II 대학 산학협력단장
- 한국폴리텍 II 대학 평생교육원장
- 한국폴리텍 II 대학 산학기술연구소장
- 한국폴리텍 II 대학 디자인센터장
- 한국폴리텍 VII대학 교수
- 한국폴리텍대학남인천캠퍼스 학장
- 대한민국산업현장 교수

저서

- 세화: 산업안전공학
- 세화: 기계안전기술사
- 세화: 건설안전기술사
- 세화: 산업안전기사(필기, 실기, 필답형, 작업형)
- 세화: 건설안전기사(필기, 실기, 필답형, 작업형)
- 세화: 산업안전지도사 시리즈
- 세화: 산업위생지도사 시리즈
- 세화: 한국산업인력공단
- 세화: 산업안전보건
- 세화: 산업안전보건동영상



13. 학습전략

(1) 1차(공통) 대비

- 3~12개월을 목표로 교재와 동영상 강의를 통해 합격을 준비한다.
- 과년도 문제를 2022년→2021년→2020년 등 역순으로 반복해서 풀이한다.

(2) 2차 필기

- 면접교재로 준비
- 과년도 문제를 2022년→2021년→2020년 등 역순으로 반복해서 풀이한다.

(3) 3차(면접) 대비

- 내가 이 분야의 전문의로서 최고라는 자부심이 첫째이다.
- 2차 대비했던 내용을 수시로 눈에 익힌다.
- 블라인드 면접으로 면접관을 볼 수 없다. 혹시 헛갈리더라도 자신감을 가지고 답변한다.

● 정재수 교수의 학습 Tip 3

- 필기는 기사, 산업기사, 지도사 모두 공통입니다. 반복이 중요합니다.
- 2차 전공필수는 나만의 정리된 메모가 필수입니다.
- 3차 면접은 면접관보다 내가 더 전문가라는 자신감을 가지고 면접에 대비합니다.



건설안전



01 건설안전기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

건설업은 공사기간단축, 비용절감 등의 이유로 사업주와 건축주들이 근로자의 보호를 소홀히 할 수 있기 때문에 건설현장의 재해요인을 예측하고 재해를 예방하기 위하여 건설 안전 분야에 대한 전문지식을 갖춘 전문 인력을 양성하고자 자격제도 제정.

3. 수행직무

건설재해예방계획 수립, 작업환경의 점검 및 개선, 유해 위험방지 등의 안전에 관한 기술적인 사항을 관리하며 건설물이나 설비작업의 위험에 따른 응급조치, 안전장치 및 보호구의 정기점검, 정비 등의 직무 수행.



4. 진로 및 전망

- 종합 또는 전문건설업체의 현장 안전 관리자 및 기타 정부기관의 안전 관련 부서로 진출할 수 있다.
- 건설재해는 다른 산업재해에 비해 빈번히 발생할 뿐 아니라 다양한 위험요소가 상호 연관 복합적인 상태에서 발생하기 때문에 전문적인 안전 관리자를 필요로 한다. 또한 건설경기 회복에 따른 건설재해의 증가, 구조조정으로 인한 안전관리자의 감소, 「산업안전보건법」에 의한 채용의무 규정, 경제성(재해에 따른 손실비용은 안전관리에 따른 비용에 몇 배의 간접비가 따름)등 증가용인으로 인하여 건설안전기사의 인력수요는 증가할 것이다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람
 1. 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 기능사 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 3년 이상 실무에 종사한 사람
 3. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 4. 관련학과의 대학졸업자등 또는 그 졸업예정자
 5. 3년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람



6. 2년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 7. 동일 및 유사 직무분야의 기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수 예정자
 8. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자로서 이수 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 9. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 4년 이상 실무에 종사한 사람
 10. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람
- 대학과 전문대학의 산업안전공학, 건설안전공학, 토목공학 건축공학 관련학과

6. 시험과목

- 필기-산업안전관리론/산업심리 및 교육/인간공학 및 시스템안전공학 /건설시공학/건설재료학/건설안전기술
- 실기-건설안전실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-복합형[필답형(1시간 30분, 60점) + 작업형(50분 정도, 40점)]



8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

필기-19,400원

실기-34,600원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [반차리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 반차리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [반차리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [반차리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 건설안전기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	34,908	17,932	51.4%	19,937	12,564	63%
2022	26,556	12,837	48.3%	14,674	10,321	70.3%
2021	17,526	8,044	45.9%	10,653	5,539	52%
2020	12,389	6,607	53.3%	8,995	4,694	52.2%



02 건설안전산업기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

건설업은 공사기간단축, 비용절감 등의 이유로 사업주와 건축주들이 근로자의 보호를 소홀히 할 수 있기 때문에 건설현장의 재해요인을 예측하고 재해를 예방하기 위하여 건설 안전 분야에 대한 전문지식을 갖춘 전문 인력을 양성하고자 자격제도 제정.

3. 수행직무

건설재해예방계획 수립, 작업환경의 점검 및 개선, 유해 위험방지 등의 안전에 관한 기술적인 사항을 관리하며 건설물이나 설비작업의 위험에 따른 응급조치, 안전장치 및 보호구의 정기점검, 정비 등의 직무 수행.



4. 진로 및 전망

- 종합 또는 전문건설업체의 현장 안전 관리자 및 기타 정부기관의 안전 관련 부서로 진출 할 수 있다.
- 건설재해는 다른 산업재해에 비해 빈번히 발생할 뿐 아니라 다양한 위험요소가 상호 연관 복합적인 상태에서 발생하기 때문에 전문적인 안전 관리자를 필요로 한다. 또 한 건설경기 회복에 따른 건설재해의 증가, 구조조정으로 인한 안전관리자의 감소, 「산업안전보건법」에 의한 채용의무 규정, 경제성(재해에 따른 손실비용은 안전관리에 따른 비용에 몇 배의 간접비가 따름)등 증가용인으로 인하여 건설안전기사의 인력수요는 증가할 것이다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람.
 1. 기능사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 3. 관련학과의 2년제 또는 3년제 전문대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
 4. 관련학과의 대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
 5. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수예정자
 6. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람



- 7. 고용노동부령으로 정하는 기능경기대회 입상자
- 8. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람
- 대학과 전문대학의 산업안전공학, 건설안전공학, 건축공학 관련학과

6. 시험과목

- 필기-산업안전관리론/인간공학 및 시스템안전공학/건설시공학/
건설재료학/건설안전기술
- 실기-건설안전실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형, 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-복합형[필답형(1시간, 60점) + 작업형(50분 정도, 40점)]

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-34,600원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [반차리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 반차리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [반차리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [반차리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 건설안전산업기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	10,908	3,831	35.1%	4,509	3,027	67.1%
2022	9,134	3,298	36.1%	4,016	2,299	57.2%
2021	6,473	2,316	35.8%	2,751	1,514	55%
2020	4,535	1,696	37.4%	1,898	1,104	58.2%



12. 강사소개



정재수 강사

약력

- 인하대학교 공학박사
- 한양대학교 공학석사
- 각종국가고시 출제, 검토, 채점, 감독, 면접위원역임
- 매경TV, EBS, KBS라디오 출연 및 강사
- 중소기업진흥공단 강사
- 대한산업안전협회 강사
- 호원대학교, 신성대학교, 대림대학교, 수원대학교, 정수기능대학교수
- 한국폴리텍 II 대학 산학협력단장
- 한국폴리텍 II 대학 평생교육원장
- 한국폴리텍 II 대학 산학기술연구소장
- 한국폴리텍 II 대학 디자인센터장
- 한국폴리텍 VI대학 교수
- 한국폴리텍대학남인천캠퍼스 학장
- 대한민국산업현장 교수

저서

- 세화: 산업안전공학
- 세화: 기계안전기술사
- 세화: 건설안전기술사
- 세화: 산업안전기사(필기, 실기, 필답형, 작업형)
- 세화: 건설안전기사(필기, 실기, 필답형, 작업형)
- 세화: 산업안전지도사 시리즈
- 세화: 산업위생지도사 시리즈
- 세화: 한국산업인력공단
- 세화: 산업안전보건
- 세화: 산업안전보건동영상



13. 학습전략

◆ STEP 1. 기초이론

필기 : 과목별 필수요점 및 이론 학습과 출제 가능 예상문제 풀이로 개념잡고 최근 과년도 기출문제 풀이로 준비하는 필기 수험 완벽 대비서

◆ STEP 2. 실기대비

실기 필답형 : 요점 및 예상문제 합격 작전과 최근 기출문제 풀이로 준비하는 필답형 실기수험 완벽 대비

◆ STEP 3. 실전테스트

실기 작업형 : 요점 및 예상문제 합격 작전과 최근 기출문제 풀이로 준비하는 작업형 실기 수험 완벽 대비

◆ 학습 Tip

자격증 취득은 기초부터 차근차근 다져나가는 것이 중요합니다.

필기에서는 과목별 요점정리와 출제예상문제를, 필기 과년도에서는 최근 기출문제와 계산문제 총정리를, 실기 필답형에서는 합격예상작전과 과년도 기출문제를, 실기 작업형에서는 최근 기출문제 풀이를 중심으로 공부하시면 됩니다.



실내건축



01 실내건축기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

실내공간은 기능적 조건뿐만 아니라, 인간의 예술적, 정서적 욕구의 만족까지 추구해야 하는 것으로, 실내공간을 계획하는 실내건축분야는 환경에 대한 이해와 건축적 이해를 바탕으로 기능적이고 합리적인 계획, 시공 등의 업무를 수행할 수 있는 지식과 기술이 요구된다. 이에 따라 실내건축분야에서 필요로 하는 인력을 양성하고자 함.

3. 수행직무

건축공간을 기능적, 미적으로 계획하기 위하여 현장분석자료 및 기본개념을 가지고 공간의 기능에 맞게 면적을 배분하여 공간을 계획 및 구성하며, 이러한 구성개념의 표현을 위하여 개념도, 평면도, 천정도, 입면도, 상세도, 투시도 및 재료 마감표를 작성, 완료된 설계도서에 의거하여 현장의 공정 및 시공을 총괄관리 하는 등의 직무 수행



4. 진로 및 전망

인테리어 스튜디오, 인테리어 전문기업, 인테리어사업부, 건축설계사무소, 건축설계사무실, 건설회사, 인테리어사업부, 인테리어전문업체, 백화점, 방송국, 모텔 하우스 전문시공업체, 디스플레이전문업체 등에 취업할 수 있으며, 본인이 직접 개업하거나 프리랜서로 활동이 가능하다. 실내건축은 창의적인 능력과 경험을 토대로 하는 지식산업의 하나로 상당한 부가가치를 창출할 수 있으며, 실내공간의 용도가 전문적이고도 특별한 기능이 요구되는 상업공간, 주거공간, 전시공간, 사무공간, 의료공간, 예식공간, 교육공간, 스포츠·레저공간, 호텔, 테마파크 등 업무영역의 확대로 실내건축기사의 인력수요는 증가할 전망이다. 또한 경쟁도 심화되어 고도의 전문지식 습득 및 서비스정신, 일에 대한 정열은 필수적이다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람
 1. 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 기능사 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 3년 이상 실무에 종사한 사람
 3. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 4. 관련학과의 대학졸업자등 또는 그 졸업 예정자
 5. 3년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 6. 2년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이



속하는 동일 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람

7. 동일 및 유사 직무분야의 기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수 예정자
8. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자로서 이수 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
9. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 4년 이상 실무에 종사한 사람
10. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람

- 전문대학 이상의 실내건축, 실내디자인 건축설계디자인공학, 건축설계학 관련학과



6. 시험과목

- 필기-실내디자인계획/실내디자인 색채 및 사용자 행태분석/실내디자인 시공 및 재료/실내디자인환경
- 실기-실내디자인 실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-복합형(필답형(1시간, 40점) + 작업형(6시간 정도, 60점))

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-28,700원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [반자리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 반자리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [반자리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [반자리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 실내건축기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	3,921	2,246	57.3%	2,121	1,138	53.7%
2022	3,538	1,715	48.5%	1,969	1,142	58%
2021	3,694	1,876	50.8%	1,717	1,226	71.4%
2020	2,977	1,643	55.2%	1,820	1,128	62%



02 실내건축산업기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

실내공간은 기능적 조건뿐만 아니라, 인간의 예술적, 정서적 욕구의 만족까지 추구해야 하는 것으로, 실내공간을 계획하는 실내건축분야는 환경에 대한 이해와 건축적 이해를 바탕으로 기능적이고 합리적인 계획, 시공 등의 업무를 수행할 수 있는 지식과 기술이 요구된다. 이에 따라 건축의장분야에서 필요로 하는 인력을 양성하고자 함.

3. 수행직무

건축공간을 기능적, 미적으로 계획하기 위하여 현장분석자료 및 기본개념을 가지고 공간의 기능에 맞게 면적을 배분하여 공간을 계획 및 구성하며, 이러한 구성개념의 표현을 위하여 개념도, 평면도, 천정도, 입면도, 상세도, 투시도 및 재료 마감표를 작성, 완료된 설계도서에 의거하여 현장의 공정 및 시공을 관리하는 등의 직무 수행



4. 진로 및 전망

인테리어 스튜디오, 인테리어 전문기업, 인테리어사업부, 건축설계사무소, 건축설계사무실, 건설회사, 인테리어사업부, 인테리어전문업체, 백화점, 방송국, 모텔 하우스 전문시공업체, 디스플레이전문업체 등에 취업할 수 있으며, 본인이 직접 개업하거나 프리랜서로 활동이 가능하다. 실내건축은 창의적인 능력과 경험을 토대로 하는 지식산업의 하나로 상당한 부가가치를 창출할 수 있으며, 실내공간의 용도가 전문적이고도 특별한 기능이 요구되는 상업공간, 주거공간, 전시공간, 사무공간, 의료공간, 예식공간, 교육공간, 스포츠·레저공간, 호텔, 테마파크 등 업무영역의 확대로 실내건축기사의 인력수요는 증가할 전망이다. 또한 경쟁도 심화되어 고도의 전문지식 습득 및 서비스정신, 일에 대한 정열은 필수적이다.

5. 응시자격 및 관련학과

- ◆ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람
- 1. 기능사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에 1년 이상 실무에 종사한 사람
- 2. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
- 3. 관련학과의 2년제 또는 3년제 전문대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
- 4. 관련학과의 대학졸업자등 또는 그 졸업 예정자
- 5. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수예정자



6. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 7. 고용노동부령으로 정하는 기능경기대회 입상자
 8. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람
- 전문대학 이상의 실내건축, 실내디자인 건축설계디자인공학, 건축설계학 관련학과



6. 시험과목

- 필기-실내디자인계획/실내디자인 시공 및 재료/실내디자인환경
- 실기-실내디자인 실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-복합형(필답형(1시간, 40점) + 작업형(5시간 정도, 60점))

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-27,900원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [빈자리접수 : 2024.02.09. ~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 빈자리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [빈자리접수 : 2024.05.03 ~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [빈자리접수 : 2024.06.29. ~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 실내건축산업기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	2,069	672	32.5%	590	280	47.5%
2022	2,004	617	30.8%	651	393	60.4%
2021	2,261	1,107	49%	1,013	674	66.5%
2020	2,038	995	48.8%	880	450	51.1%



12. 강사소개



한석우 강사

약력

- 현) ㈜ JS comm, 소장
- 전) ㈜ 다원디자인 설계본부 / 소장
- 전) ㈜ LG화학 산업재 데코빌 디자인 기획 팀
- 전) 삼성에버랜드 ㈜중앙디자인 설계본부
- 중앙대학교 / 건설대학원 실내건축학과 공학석사
- 실내건축기사 국가기술자격증 실내디자인 3급 교사 자격증
- EBS 문화센터 "DIY 인테리어" 3회 출연
- KBS 허수경의 아름다운 리빙 월요일 "센스 업 인테리어" 코너 5회 출연
- SBS 김승현 정은아 좋은아침 수요일 "아름다운 집" 코너 10회 출연
- LG데코빌디자인 아카데미, 성신여대, 대림대, 상명대, 한성대 외 다수 강의경력

저서

- 이패스 : 실내건축기사 필기
- 이패스 : 실내건축기사 실기 시공실무
- 이패스 : 실내건축산업기사 필기
- 이패스 : 실내건축산업기사 실기 시공실무

약력

- 현) ㈜ 썬니엄 디자인 설계본부 실장
- 현) 서경대 건축과주거환경 강사
- 인하공업전문대학 실내건축학과 겸임교수 역임
- 연세대학교 건축공학과 건축학 박사 중앙대학교 / 건설대학원 실내건축학과 공학석사
- 건축분야 특급 기술자 건축기사 국가기술자격증 실내디자인 강의 경력 20여 년

저서

- 이패스 : 실내건축기사 필기
- 이패스 : 실내건축산업기사 필기



강혜진 강사



자동차정비



01 자동차정비산업기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

자동차산업의 성장과 더불어 운행되는 자동차 수가 늘어남에 따라 기계상의 결함이나 사고 등 여러 가지 이유로 정상적으로 운행되지 못하는 경우가 많다. 이런 경우 원인을 찾아내고 정비하여 안전하고 쾌적한 운행상태로 바꾸어 주는 것이 자동차 정비이다. 이를 위해 산업현장에서 필요로 하는 자동차정비업무를 수행할 전문 기능 인력이 필요하게 됨.

3. 수행직무

자동차의 냉각수, 윤활유, 충전상태, 유압 등 사고예방을 위한 일상점검과 정기점검을 실시하며 고장이나 사고에 의한 직접적인 정비업무 혹은 지도적 기능업무 수행. 엔진 부분, 전기부분, 새시부분, 차체부분으로 나누어 업무를 수행하기로 함.



4. 진로 및 전망

- 주로 자동차 업체의 생산현장이나 판매 및 A/S부서, 외제차수입업체, 자동차정비업체, 자동차운수업체에 취업하며, 일부는 카센터, 카인테리어, бат데리점, 튜닝전문 점, 오토매틱전문점을 개업한다. 「자동차관리법」에 의해 자동차운수사업체, 자동차점검정비업체의 정비관리자로 고용될 수 있다.
- 자동차정비분야는 당분간 현재 고용수준을 유지할 전망이다. 하지만 아직까지는 기술인력이 부족한 편이어서 자격을 취득할 경우 업계에 진출하는데 유리할 전망이다. 다른 한편으로 자동차생산기술의 발달에 따른 품질향상은 고장률의 감소와 사고의 감소를 가져오게 되어 정비인력을 줄이는 방향으로 작용하게 된다. 동시에 자동차의 선택사항이 다양해지고 액세서리 부속품의 장착 및 고장수리 등에 대한 수요가 증가할 것으로 보여 이를 상쇄할 것이다. 기술적인 면에서는 자동차전기 및 전자관련 기술수요가 증가할 것으로 보인다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람.
 1. 기능사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 3. 관련학과의 2년제 또는 3년제 전문대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
 4. 관련학과의 대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자



5. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수예정자
 6. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 7. 고용노동부령으로 정하는 기능경기대회 입상자
 8. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람
- 대학의 자동차공학, 자동차기계공학, 기계공학 등



6. 시험과목

- 필기-자동차 엔진정비/자동차 배기정비/자동차 전기·전자장치정비/
친환경 자동차정비
- 실기-자동차정비 작업

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-작업형(5시간 30분 정도, 100점)

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-58,200원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷(휴일제외))	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [반자리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 반자리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.05.29
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [반자리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.08.28
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [반자리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.11.20

11. 자동차정비산업기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	6,055	1,714	28.3%	2,085	1,186	56.9%
2022	7,560	1,097	14.5%	1,827	963	52.7%
2021	8,806	2,116	24%	2,988	1,568	52.5%
2020	8,305	1,668	20.1%	2,465	1,279	51.9%



02 자동차정비기능사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

자동차정비는 자동차의 기계상의 결함이나 사고 등 여러 가지 이유로 정상적으로 운행되지 못할 때 원인을 찾아내어 정비하는 것을 말한다. 최근 운행자동차 수의 증가로 정비의 필요성의 증가함에 따라 산업현장에서 자동차정비의 효율성 및 안정성 확보를 위한 제반 환경을 조성하기 위해 정비분야 기능인력 양성이 필요하게 됨.

3. 수행직무

각종 수동공구, 동력공구 및 점검 장비를 이용하여 엔진, 새시, 전기장치 등의 결함이나 고장부위를 진단하고 알맞은 부품으로 교체하거나 수리하는 직무를 수행.



4. 진로 및 전망

- 주로 자동차업체의 생산현장이나 판매 및 A/S부서, 외제차수입업체, 자동차정비업체, 자동차운수업체에 취업하며, 일부는 카센타, 카인테리어, 배터리점, 튜닝전문점, 오토매틱전문점에 고용되거나 개업한다. 「자동차관리법」에 의해 자격취득 후 자동차 정비 또는 검사분야에 3년 이상 근무할 경우 자동차운수사업체, 자동차점검정비업체의 정비책임자로 고용될 수 있다.
- 자동차정비분야의 기능인력수요는 당분간 현재수준을 유지할 전망이다. 하지만 아직까지 기능인력 중에는 자격증 미취득자가 많아 자격취득시 취업에 유리할 전망이다. 참고로 최근 자동차정비원의 전체 고용은 1995년 45,813명, 1996년 45,117명, 1997년 36,168명으로 감소하고 있는데, 이 중 자격증미소지자의 감소비율이 매우 높은 편이다. 이러한 감소추세는 경제가 회복됨에 따라 안정세로 돌아설 것으로 보인다. 한편으로 자동차생산기술의 발달에 따른 품질향상은 고장률의 감소와 사고의 감소로 이어져 정비인력을 감소시키는 방향으로 작용하게 된다. 반면 자동차의 선택사양이 다양해지고 액세서리 부속품의 장착 및 고장수리 등에 대한 수요가 증가하고 있어 이를 상쇄할 것이다. 기술적인 면에서는 자동차전기 및 전자관련 기술수요가 증가할 것으로 보인다.



5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람.
 1. 기능사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 3. 관련학과의 2년제 또는 3년제 전문대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
 4. 관련학과의 대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
 5. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수예정자
 6. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 7. 고용노동부령으로 정하는 기능경기대회 입상자
 8. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람

- 대학의 자동차공학, 자동차기계공학, 기계공학 등



6. 시험과목

- 필기-자동차 엔진, 샤프트, 전기·전자장치 정비 및 안전관리
- 실기-자동차정비 실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형 60문항(60분)
- 실기-작업형 (4시간 정도, 100점)

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-14,500원
- 실기-41,300원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기능사 1회	2024.01.02 ~ 2024.01.05 [빈자리접수 : 2024.01.15.~ 2024.01.16]	2024.01.21 ~ 2024.01.24	2024.01.31	2024.02.05 ~ 2024.02.08 빈자리접수 : 2024.03.10~ 2024.03.11	2024.03.16~ 2024.04.07	2024.04.09
2024년 정기 기능사 2회	2024.03.12 ~ 2024.03.15 [빈자리접수 : 2024.03.25.~ 2024.03.26]	2024.03.31 ~ 2024.04.04	2024.04.17	2024.04.23 ~ 2024.04.26 빈자리접수 : 2024.05.26~ 2024.05.27	2024.06.01~ 2024.06.16	2024.06.26
2024년 정기 기능사	산업수요 맞춤형 고등학교 및 특성화 고등학교 필기시험 면제자 검정 ※ 일반인 필기시험 면제자 응시 불가			2024.05.21 ~ 2024.05.24	2024.06.16~ 2024.06.21	2024.07.03
2024년 정기 기능사 3회	2024.05.28 ~ 2024.05.31	2024.06.16 ~ 2024.06.20	2024.06.26	2024.07.16 ~ 2024.07.19	2024.08.17~ 2024.09.03	2024.09.11
2024년 정기 기능사 4회	2024.08.20 ~ 2024.08.23	2024.09.08 ~ 2024.09.12	2024.09.25	2024.09.30 ~ 2024.10.04	2024.11.09~ 2024.11.24	2024.12.04

11. 자동차정비기능사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	13,542	5,142	38%	6,486	4,634	71.4%
2022	12,221	4,250	34.8%	5,815	4,122	70.9%
2021	14,935	6,138	41.1%	8,385	5,703	68%
2020	12,620	5,695	45.1%	8,541	5,851	68.5%



12. 강사소개



윤조현 강사

약력

現)

- 이패스코리아 자동차분야 전임강사
- JH 자율주행 전기차 센터 대표
- 경기과학기술대학교 자동차과 겸임교수
- 한국폴리텍대학 자동차과 외래교수
- 인천 교육청 고교학점제 학교 밖 교육 수업 강사
- 한국산업인력공단 자동차분야 위촉 위원
- 삼성전자, (주)멀티캠퍼스 “삼성 청년 소프트웨어 아카데미(GSAFY)” 교육 강사

前)

- 청주지법 제천지원 자동차 사고 법원 감정인
- (주) H 손해사정 법인 대표
- 현대자동차 PYL 프로그램 현장정비 강사
- 카센터, 공업사, 튜닝샵, 육군특전사 현장정비 19년

저서

- 이패스 : 자동차정비기능사 필기
- 이패스 : 자동차정비산업기사 필기



전기



01 전기기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

전기를 합리적으로 사용하는 것은 전력부문의 투자효율성을 높이는 것은 물론 국가 경제의 효율성 측면에도 중요하다. 하지만 자칫 전기를 소홀하게 다룰 경우 큰 사고의 위험이 있기 때문에 전기설비의 운전 및 조작·유지·보수에 관한 전문 자격제도를 실시하여 전기로 인한 재해를 방지하고 안전성을 높이고자 자격제도를 제정하였다.

3. 수행직무

전기기계기구의 설계, 제작, 관리 등과 전기설비를 구성하는 모든 기자재의 규격, 크기, 용량 등을 산정하기 위한 계산 및 자료의 활용과 전기설비의 설계, 도면 및 시방서 작성, 점검 및 유지, 시험작동, 운용관리 등에 전문적인 역할과 전기안전 관리 담당. 또 한 공사현장에서 공사를 시공, 감독하거나 제조공정의 관리, 발전, 소전 및 변전시설의 유지관리, 기타 전기시설에 관한 보안관리 업무 수행.



4. 진로 및 전망

- 한국전력공사를 비롯한 전기기기제조업체, 전기공사업체, 전기설계전문업체, 전기기기 설비업체, 전기안전관리 대행업체, 환경시설업체 등에 취업할 수 있다. 또한 전기부품·장비·장치의 디자인 및 제조, 실험과 관련된 연구를 담당하기 위해 생산업체의 연구실 및 개발실에 종사하기도 한다.
- 발전, 변전설비가 대형화되고 초고속·초저속 전기기기의 개발과 에너지 절약형, 저손실 변압기, 전동력 속도제어기, 프로그래머블 콘트롤러 등 신소재 발달로 에너지 절약형 자동화 기기의 개발, 또 내선 설비의 고급화, 초고속 송전, 자연에너지 이용 확대 등 신기술이 급격히 개발되고 있다. 이에 따라 안전하게 전기를 관리할 수 있는 전문인의 수요는 꾸준할 것으로 예상된다. 그리고 「전기사업법」등 여러 법에서 전기의 이용과 설비 시공 등에서 안전관리를 위해 자격증 소지자를 고용하도록 하고 있어 자격증 취득시 취업이 유리한 편이다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람
 1. 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 기능사 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 3년 이상 실무에 종사한 사람
 3. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 4. 관련학과의 대학졸업자등 또는 그 졸업예정자



5. 3년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 6. 2년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 7. 동일 및 유사 직무분야의 기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수 예정자
 8. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자로서 이수 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 9. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 4년 이상 실무에 종사한 사람
 10. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람
- 대학의 전기공학, 전기제어공학, 전기전자공학 등 관련학과



6. 시험과목

- 필기-전기자기학/전력공학/전기기기/회로이론 및 제어공학/
전기설비기술기준
- 실기-전기설비설계 및 관리

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형, 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-필답형(2시간 30분)

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상,
전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-22,600원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [반차리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 반차리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [반차리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [반차리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 전기기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	51,630	11,477	22.2%	23,643	8,774	37.1%
2022	52,187	11,611	22.2%	32,640	12,901	39.5%
2021	60,500	13,365	22.1%	33,816	9,916	29.3%
2020	56,376	15,970	28.3%	42,416	7,151	16.9%



02 전기공사기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

전기는 생산, 수송, 사용에 이르기까지의 모든 설비를 전기특성에 적합하게 시공되어야 안전하다. 이에 따라 전력시설물을 안전하게 시공하고 검사하기 위한 전문인력을 양성 할 목적으로 자격제도 재정.

3. 수행직무

공사비의 적산, 공사공정계획의 수립, 시공과정에서 전기의 적정여부 관리 등 주로 기술 적인 직무를 수행. 또한 공사현장 대리인으로서 시공자를 대리하여 현장관리를 하는 동시에 발주자에 대해서는 시공자를 대신하여 업무수행.



4. 진로 및 전망

- 한국전력공사를 비롯한 전기공사업체, 발전소, 변전소, 설계회사, 감리회사, 조명공사 업체, 변압기, 발전기, 전동기 수리업체 등 전기가 쓰이는 모든 전기공사시공업체에 취업이 가능하고 일부는 전기공사업체를 자영하거나 전기직 공무원으로 진출하기도 한다.
- 전기가 전 산업에서의 기본 에너지임을 감안할 때 전기시설물의 시공과 점검 및 유지·보수에 대한 관심과 관련 전문가의 수요는 계속될 것이다. 특히 「전기공사업법」에서도 전기공사의 규모별 전기기술자의 시공관리 구분을 규정함으로써 전기기술자 이외의 자가 전기공사업무를 수행할 수 없도록 규정하고 있어 자격증 취득시 진출범위가 넓고 취업이 유리하여 매년 많은 인원이 응시하고 있다. 「전기공사업법」에서는 전기공사업등록기준으로 전기관련 산업기사 이상의 국가기술자격자 1인을 포함한 전기공사기술자 3인이상을 고용하도록 되어있다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 대학의 전기공학, 전기시스템공학, 전기제어공학 등 전기관련학과



6. 시험과목

- 필기-전기응용 및 공사재료/전력공학/전기기기/
회로이론 및 제어공학/전기설비기술기준
- 실기-전기설비 견적 및 시공

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형, 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-필답형(2시간 30분)

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상,
전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-22,600원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [반차리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 반차리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [반차리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [반차리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 전기공사기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	14,972	6,736	45%	8,547	5,315	62.2%
2022	13,583	6,475	47.7%	9,161	6,037	65.9%
2021	17,055	8,906	52.2%	10,658	4,508	42.3%
2020	8,869	4,904	55.3%	6,666	3,904	58.6%



03 전기산업기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

전기는 가장 기본적인 에너지이지만 관련설비의 시공과 작동에 있어서도 전문성이 요구 되는 분야이다. 이에 따라 전기를 합리적으로 사용하고 전기로 인한 재해를 방지하기 위한 제반 환경을 조성하고 전문화된 기술인력을 양성하기 위하여 자격제도 제정.

3. 수행직무

전기기계기구의 설계, 제작, 관리 등과 전기설비를 구성하는 모든 기자재의 규격, 크기, 용량 등을 산정하기 위한 계산 및 자료의 활용과 전기설비의 설계, 도면 및 시방서 작성, 점검 및 유지, 시험작동, 운용관리 등에 전문적인 역할과 전기안전 관리 담당자로서의 업무수행.



4. 진로 및 전망

- 한국전력공사를 비롯한 전기기기제조업체, 전기공사업체, 전기설계전문업체, 전기기기 설비업체, 전기안전관리 대행업체, 건설현장, 발전소, 변전소, 아파트전기실, 빌딩제어실 등에 취업할 수 있다.
- 전기는 모든 산업에 없어서는 안 될 중요한 에너지로 단시간 정전이 발생한다하더라도 큰 재산상의 손실을 가져올 수 있을 뿐만 아니라 오조작시 안전사고를 불러일으킬 수도 있다. 이에 따라 전기를 안전하게 관리하고, 또한 전기관련설비의 시공품질을 향상시키는 전문인력의 수요는 꾸준할 전망이다. 이에 따라 매년 많은 인원이 응시하고 있는 추세이다. 특히「송유관사업법」에 의해 송유관사업체의 안전관리책임자로 「전기사업법」에 의해 발전소, 변전소 및 송전선로내 배전선로의 관리소를 직접 통할하는 사업장에 전기안전관리담당자로 고용될 수 있어 자격증 취득시 취업에 훨씬 유리하다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람.
 1. 기능사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 3. 관련학과의 2년제 또는 3년제 전문대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
 4. 관련학과의 대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
 5. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수예정자



6. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 7. 고용노동부령으로 정하는 기능경기대회 입상자
 8. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람
- 대학의 전기공학, 전기제어공학, 전기전자공학 등 관련학과



6. 시험과목

- 필기-전기자기학, 전력공학, 전기기기, 회로이론, 전기설비기술기준
- 실기-전기설비설계 및 관리

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형, 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-필답형(2시간)

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-20,800원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [빈자리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 빈자리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [빈자리접수 : 2024.05.03 ~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [빈자리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 전기산업기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	29,955	5,577	18.6%	11,193	5,668	50.6%
2022	31,121	6,692	21.5%	16,223	3,917	24.1%
2021	37,892	6,991	18.4%	18,416	5,020	27.3%
2020	34,534	8,706	25.2%	18,082	4,955	27.4%



04 전기기능사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

전기로 인한 재해를 방지하기 위하여 일정한 자격을 갖춘 사람으로 하여금 전기기기를 제작, 제조 조작, 운전, 보수 등을 하도록 하기 위해 자격제도 제정

3. 수행직무

전기에 필요한 장비 및 공구를 사용하여 회전기, 정지기, 제어장치 또는 빌딩, 공장, 주택, 및 전력시설물의 전선, 케이블, 전기기계 및 기구를 설치, 보수, 검사, 시험 및 관리하는 일



4. 진로 및 전망

발전소, 변전소, 전기공작물시설업체, 건설업체, 한국전력공사 및 일반사업체나 공장의 전기부서, 가정용 및 산업용 전기 생산업체, 부품제조업체 등에 취업하여 전기와 관련된 제반시설의 관리 및 검사업무 보조 및 담당할 수 있다.

전기공사산업기사, 전기공사기사, 전기산업기사, 전기기사 자격증 취득의 첫단계이다.

설치된 전기시설을 유지·보수하는 인력과 전기제품을 제작하는 인력수요는 계속될 전망이다.

새롭게 등장하는 신기술의 개발로 상위의 기술수준 습득이 요구되므로 꾸준한 자기개발을 하는 노력이 필요하다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 전문계 고등학교의 전기과, 전기제어과, 전기설비과, 전기기계과, 디지털전기과 등 관련학과



6. 시험과목

- 필기-전기이론/전기기기/전기설비
- 실기-전기설비작업

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지택일형(60문항)
- 실기-작업형(4시간 30분 정도, 전기설비작업)

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-14,500원
- 실기-106,200원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기능사 1회	2024.01.02 ~ 2024.01.05 [빈자리접수 : 2024.01.15.~ 2024.01.16]	2024.01.21 ~ 2024.01.24	2024.01.31	2024.02.05 ~ 2024.02.08 빈자리접수 : 2024.03.10~ 2024.03.11	2024.03.16~ 2024.04.07	2024.04.09
2024년 정기 기능사 2회	2024.03.12 ~ 2024.03.15 [빈자리접수 : 2024.03.25~ 2024.03.26]	2024.03.31 ~ 2024.04.04	2024.04.17	2024.04.23 ~ 2024.04.26 빈자리접수 : 2024.05.26~ 2024.05.27	2024.06.01~ 2024.06.16	2024.06.26
2024년 정기 기능사	산업수요 맞춤형 고등학교 및 특성화 고등학교 필기시험 면제자 검정 ※ 일반인 필기시험 면제자 응시 불가			2024.05.21 ~ 2024.05.24	2024.06.16~ 2024.06.21	2024.07.03
2024년 정기 기능사 3회	2024.05.28 ~ 2024.05.31	2024.06.16 ~ 2024.06.20	2024.06.26	2024.07.16 ~ 2024.07.19	2024.08.17~ 2024.09.03	2024.09.11
2024년 정기 기능사 4회	2024.08.20 ~ 2024.08.23	2024.09.08 ~ 2024.09.12	2024.09.25	2024.09.30 ~ 2024.10.04	2024.11.09~ 2024.11.24	2024.12.04

11. 전기기능사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	60,239	21,017	34.9%	30,545	22,655	74.2%
2022	48,440	16,212	33.5%	27,498	20,053	72.9%
2021	57,148	19,587	34.3%	32,755	23,473	71.7%
2020	49,176	18,313	37.2%	31,921	21,432	67.1%



12. 강사소개



강준희 강사

약력

- 現 1994년 대산전기학원 25년 경력
- 국립인천대학교
- 전력기술인협회 협력강사
- EBS 2017년 전기(산업)기사 강사
- 인천대학교 산학협력강의
- 인천대산전기학원 부원장

저서

- 예문사: 전기기사 시리즈, 소방기사
- 예문사: 전기기사 ,전기기사실기 시리즈

약력

- 전기기사/전력기술인
- 유한대학교 산학협력 기술강사
- 신화전기학원 부원장
- 서일대학교 산학협력 기술강사
- 인천대산전기학원강사



주진열 강사

저서

- 예문사: 전기기사 시리즈, 소방기사
- 예문사: 전기기사 ,전기기사실기 시리즈



용접



01 용접산업기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

용접기술은 조선, 기계, 자동차, 전기, 전자 및 건설 등의 산업에서 제품이나 설비의 제조, 조립, 설치, 보수 등에 이르기까지 광범위하게 사용되고 있고, 산업기술의 척도라 할만큼 중요한 위치를 차지한다. 이에 산업현장에 필요한 용접기술인력을 양성하고자 자격을 제정.

3. 수행직무

주로 제품과정에 필요한 용접을 하여 하나의 제품 또는 구조물을 완성하는 작업을 수행 하며, 용접에 관한 설계와 제도 완성, 이에 따르는 비용계산, 재료준비 등의 업무수행



4. 진로 및 전망

- 조선, 기계, 자동차, 전기, 전자, 건설 등 산업 전반에 걸쳐 진출할 수 있다.
- 용접의 활용범위가 광범위해지고, 기술개발을 통한 고용착 및 고속 용접기법이 개발 되고 있다. 이에 따라 기술인력의 수요증가가 예상되는 반면, 기능인력의 경우는 자동차생산공장 등 자동용접이 가능한 분야에서는 고용의 감소가 예상되며, 조선이나 건설업 등 여전히 수작업이 필요한 분야는 해당산업의 성장에 영향을 받는 것이다. 향후 이들 산업의 성장이 기대됨에 따라 이 분야에서의 고용은 점차 증가할 전망이다. 한편 국내 대기기업의 용접인력 중 자격보유율이 20% 수준인 점을 감안하면 기본적인 용접이론과 실무경험을 갖춘 해당 자격취득자의 향후 전망은 밝아 보인다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람.
 1. 기능사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 3. 관련학과의 2년제 또는 3년제 전문대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
 4. 관련학과의 대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
 5. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수예정자



6. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 7. 고용노동부령으로 정하는 기능경기대회 입상자
 8. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람
- 전문대학 및 대학의 기계공학, 금속공학 등 관련학과



6. 시험과목

- 필기-용접야금 및 용접설비제도/용접구조설계/용접일반 및 안전관리
- 실기-용접 실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형, 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-작업형(1시간 40분 정도, 100점)

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-61,900원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [반차리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 반차리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.05.29
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [반차리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.08.28
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [반차리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.11.20

11. 용접산업기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	2,112	1,288	61%	1,571	454	28.9%
2022	2,044	1,253	61.3%	1,558	505	32.4%
2021	2,033	1,293	63.6%	1,484	503	33.9%
2020	1,839	1,206	65.6%	1,564	584	37.3%



02 용접기능사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

각종 기계나 금속구조물 및 압력용기 등을 제작하기 위하여 전기, 가스 등의 열원을 이용하거나 기계적 힘을 이용하는 방법으로 다양한 용접장비 및 기기를 조작하여 금속과 비금속 재료를 필요한 형태로 용접, 압접, 납땜을 수행한다.

3. 수행직무

용접 도면을 해독하여 용접절차시양서를 이해하고 용접재료를 준비하여 작업환경 확인, 안전보호구 준비, 용접장치와 특성 이해, 용접기 설치 및 점검관리하기, 용접 준비 및 본용접하기, 용접부 검사, 작업장 정리하기 등의 피복아크용접 관련 직무이다.



4. 진로 및 전망

용접의 활용범위가 광범위해지고, 기술개발을 통한 고용착 및 고속 용접 기법이 개발되고 있어 현장적용능력을 갖춘 숙련기능인력에 대한 수요가 예상된다. 그렇지만 기능인력의 수요는 기술인력과는 달리 용접 자동화의 영향으로 자동차 생산공장 등 자동용접이 가능한 분야에서는 점차 감소할 전망이다.

또한 수작업으로 용접을 진행하던 조선업 등에서 전기용접이 CO2용접으로 대체되고 있고, 기계제조 분야 등에서는 제조공장이 해외로 이전함에 따라 용접인력 수요의 감소요인이 되고 있다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 실업계고등학교 산업설비(용접) 관련학과



6. 시험과목

- 필기-아크용접/용접안전/용접재료/도면해독/가스절단/기타용접
- 실기-피복아크용접 실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형 60문항(60분)
- 실기-작업형(2시간 정도)

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-14,500원
- 실기-40,000원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기능사 1회	2024.01.02 ~ 2024.01.05 [반차리접수 : 2024.01.15.~ 2024.01.16]	2024.01.21 ~ 2024.01.24	2024.01.31	2024.02.05 ~ 2024.02.08 반차리접수 : 2024.03.10~ 2024.03.11	2024.03.16~ 2024.04.07	2024.04.09
2024년 정기 기능사 2회	2024.03.12 ~ 2024.03.15 [반차리접수 : 2024.03.25.~ 2024.03.26]	2024.03.31 ~ 2024.04.04	2024.04.17	2024.04.23 ~ 2024.04.26 반차리접수 : 2024.05.26~ 2024.05.27	2024.06.01~ 2024.06.16	2024.06.26
2024년 정기 기능사	산업수요 맞춤형 고등학교 및 특성화 고등학교 필기시험 면제자 검정 ※ 일반인 필기시험 면제자 응시 불가			2024.05.21 ~ 2024.05.24	2024.06.16~ 2024.06.21	2024.07.03
2024년 정기 기능사 3회	2024.05.28 ~ 2024.05.31	2024.06.16 ~ 2024.06.20	2024.06.26	2024.07.16 ~ 2024.07.19	2024.08.17~ 2024.09.03	2024.09.11
2024년 정기 기능사 4회	2024.08.20 ~ 2024.08.23	2024.09.08 ~ 2024.09.12	2024.09.25	2024.09.30 ~ 2024.10.04	2024.11.09~ 2024.11.24	2024.12.04

11. 용접기능사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	11,787	3,569	30.3%	5,082	2,299	45.2%
2022	12,615	3,727	29.5%	5,804	2,743	47.3%
2021	14,356	4,420	30.8%	6,696	3,508	52.4%
2020	12,769	4,256	33.3%	6,666	3,255	48.8%



12. 강사소개



최부길 강사

약력

- 주안기술전문학원(현대기술학원)
- 인천해양과학고 산학협력교사
- 월드부천용접학원
- 수도권전기공업고등학교 산학협력교사
- 부천용접학원 원장
- 부천용접직업전문학교 실기강의
- 취득자격증_용접기능장/용접기사/용접산업기사/용접기능사

저서

- 이패스 : 용접기능사 핵심요약
- 씨마스 : 오분만 용접산업기사 필기

2024 국가기술자격증 Guide Book



P.A.R.T
10

가스



01 가스기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

고압가스가 지닌 화학적, 물리적 특성으로 인한 각종 사고로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 고압가스의 제조과정에서부터 소비과정에 이르기까지 안전에 대한 규제대책, 각종 가스용기, 기계, 기구 등에 대한 제품 검사, 가스취급에 따른 제반시설의 검사 등 고압가스에 관한 안전관리를 실시하기 위하여 자격제도 제정.

3. 수행직무

고압가스 및 용기제조의 공정관리, 가스의 사용방법 및 취급요령 등을 위해 예방을 위한 지도 및 감독업무와 저장, 판매, 공급 등의 과정에서 안전관리를 위한 지도 및 감독업무 수행



4. 진로 및 전망

- 고압가스 제조업체·저장업체·판매업체에 기타 도시가스 사업소, 용기 제조업소, 냉동 기계제조업체 등 전국의 고압가스 관련업체로 진출할 수 있다.
- 최근 국민생활수준의 향상과 산업의 발달로 연료용 및 산업용 가스의 수급규모가 대 형화되고 있으며, 가스시설의 복잡·다양화됨에 따라 가스 사고건수가 급증하고 사고 규모도 대형화되는 추세이다. 또한 가스설비의 경우 유해·위험물질을 다량으로 취급 할 뿐만아니라 복잡하고 정밀한 장치나 설비가 자동제어되는 연속공정으로 거대 시스템화 되어 있어 이들 설비의 잠재위험요소를 확인·평가하고 그 위험을 제거하거나 통제할 수 있는 전문인력의 필요성은 계속 증가할 것이다. 또한 정부에서는 도시가스 의 공급비율을 2002년까지 61.9%로 올릴 예정으로 평택, 인천에 이어 통영 인수기지를 건설하고 있다. 이에 따라 가스의 사용량은 증가하고 이에 따라 가스기사의 인력 수요는 증가할 것이다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람
 1. 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 기능사 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 3년 이상 실무에 종사한 사람
 3. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 4. 관련학과의 대학졸업자등 또는 그 졸업예정자



5. 3년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 6. 2년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 7. 동일 및 유사 직무분야의 기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수 예정자
 8. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자로서 이수 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 9. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 4년 이상 실무에 종사한 사람
 10. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람
- 대학과 전문대학의 화학공학, 가스냉동학, 가스산업학 관련학과



6. 시험과목

- 필기-가스유체역학/연소공학/가스설비/가스안전관리/가스계측
- 실기-가스 실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형, 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-복합형[필답형(1시간30분) + 작업형(1시간 30분 정도)]
배점 : 필답형 60점, 작업형 동영상 40점

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상,
전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-24,100원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [반지라접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 반지라접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [반지라접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [반지라접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 가스기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	4,062	931	22.9%	1,427	520	36.4%
2022	3,698	716	19.4%	1,712	527	30.8%
2021	4,068	1,455	35.8%	2,096	743	35.4%
2020	3,534	1,352	38.3%	2,370	1,004	42.4%



02 가스산업기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

고압가스가 지닌 화학적, 물리적 특성으로 인한 각종 사고로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 고압가스의 제조과정에서부터 소비과정에 이르기까지 안전에 대한 규제대책, 각종 가스용기, 기계, 기구 등에 대한 제품 검사, 가스취급에 따른 제반시설의 검사 등 고압가스에 관한 안전관리를 실시하기 위한 전문인력을 양성하기 위하여 자격제도 제정.

3. 수행직무

고압가스 및 용기제조의 공정관리, 가스의 사용방법 및 취급요령 등을 위해 예방을 위한 지도 및 감독업무와 저장, 판매, 공급 등의 과정에서 안전관리를 위한 지도 및 감독 업무 수행.



4. 진로 및 전망

- 고압가스 제조업체·저장업체·판매업체에 기타 도시가스 사업소, 용기 제조업소, 냉동 기계제조업체 등 전국의 고압가스 관련업체로 진출할 수 있다.
- 최근 국민생활수준의 향상과 산업의 발달로 연료용 및 산업용 가스의 수급규모가 대형화되고 있으며, 가스시설의 복잡·다양화됨에 따라 가스사고건수가 급증하고 사고 규모도 대형화되는 추세이다. 한국가스안전공사의 자료에 의하면 가스사고로 인한 인명피해가 1997년 467명에서 1998년에는 551명으로 증가하였고, 정부의 도시가스 확대 방안으로 인천, 평택인수기지에 이어 통영기지 건설을 추진하는 등 가스사용량 증가가 예상되어 가스기능장의 인력수요는 증가할 것이다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람.
 1. 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 기능사 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 3년 이상 실무에 종사한 사람
 3. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 4. 관련학과의 대학졸업자등 또는 그 졸업예정자
 5. 3년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람



6. 2년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
7. 동일 및 유사 직무분야의 기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수 예정자
8. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자로서 이수 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
9. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 4년 이상 실무에 종사한 사람
10. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람

● 대학과 전문대학의 화학공학, 가스냉동학, 가스산업학 관련학과



6. 시험과목

- 필기-연소공학/가스설비/가스안전관리/가스계측
- 실기-가스실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형, 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-복합형[필답형(1시간30분) + 작업형(1시간 정도)]
배점 : 필답형 60점, 작업형(동영상) 40점

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-24,100원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [빈자리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 빈자리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [빈자리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [빈자리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 가스산업기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	6,542	2,315	35.4%	2,992	953	31.9%
2022	7,082	1,508	21.3%	2,582	548	21.2%
2021	7,280	1,875	25.8%	3,253	981	30.2%
2020	6,334	2,758	43.5%	4,740	1,302	27.5%



03 가스기능사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

경제성장과 더불어 산업체로부터 가정에 이르기까지 수요가 증가하고 있는 가스류 제품은 인화성과 폭발성이 있는 에너지 자원이다. 이에 따라 고압가스와 관련된 생산, 공정, 시설, 기수의 안전관리에 대한 제도적 개편과 기능인력을 양성하기 위하여 자격제도 시행.

3. 수행직무

고압가스 제조, 저장 및 공급시설, 용기, 기구 등의 제조 및 수리시설을 시공, 조작, 검사하기 위한 기술적 사항의 관리, 생산공정에서 가스생산기계 및 장비를 운전하고 충전하기 위해 예방조치 점검과 고압가스충전용기의 운반, 관리 및 용기 부속품 교체 등의 업무 수행.

4. 진로 및 전망

- 고압가스 제조업체·저장업체·판매업체에 기타 도시가스 사업소, 용기 제조업소, 냉동 기계제조업체 등 전국의 고압가스 관련업체로 진출할 수 있다.



- 최근 국민 생활수준의 향상과 산업의 발달로 연료용 및 산업용 가스의 수급 규모가 대형화되고, 가스시설의 복잡·다양화됨에 따라 가스 사고 건수가 급증하고 사고 규모도 대형화되는 추세이다. 한국가스안전공사의 자료에 의하면 가스사고로 인한 인명 피해가 1997년 467명에서 1998년에는 551명으로 증가하였고, 정부의 도시가스 확대방안으로 인 천, 평택인수기지에 이어 통영기지 건설을 추진하는 등 가스사용량 증가가 예상되어 가스기능사의 인력수요는 증가할 것이다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 실업계 고등학교 및 전문대학의 기계공학 또는 화학공학 관련학과



6. 시험과목

- 필기-가스안전관리 / 가스장치 및 기기 / 가스일반
- 실기-가스 실무

7. 시험방법

- 필기-전과목 혼합, 객관식 60문항 (60분)
- 실기-복합형[필답형(1시간) + 동영상(1시간)]

8. 합격기준

- 필기-100점 만점에 60점 이상 득점자
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-14,500원
- 실기-32,800원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기능사 1회	2024.01.02 ~ 2024.01.05 [빈자리접수 : 2024.01.15.~ 2024.01.16]	2024.01.21 ~ 2024.01.24	2024.01.31	2024.02.05 ~ 2024.02.08 빈자리접수 : 2024.03.10~ 2024.03.11	2024.03.16~ 2024.04.07	2024.04.17
2024년 정기 기능사 2회	2024.03.12 ~ 2024.03.15 [빈자리접수 : 2024.03.25 ~ 2024.03.26]	2024.03.31 ~ 2024.04.04	2024.04.17	2024.04.23 ~ 2024.04.26 빈자리접수 : 2024.05.26~ 2024.05.27	2024.06.01~ 2024.06.16	2024.07.03
2024년 정기 기능사	산업수요 맞춤형 고등학교 및 특성화 고등학교 필기시험 면제자 검정 ※ 일반인 필기시험 면제자 응시 불가			2024.05.21 ~ 2024.05.24	2024.06.16~ 2024.06.21	2024.07.10
2024년 정기 기능사 3회	2024.05.28 ~ 2024.05.31	2024.06.16 ~ 2024.06.20	2024.06.26	2024.07.16 ~ 2024.07.19	2024.08.17~ 2024.09.03	2024.09.25
2024년 정기 기능사 4회	2024.08.20 ~ 2024.08.23	2024.09.08 ~ 2024.09.12	2024.09.25	2024.09.30 ~ 2024.10.04	2024.11.09~ 2024.11.24	2024.12.11

11. 가스기능사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	13,963	4,308	30.9%	6,311	4,013	63.6%
2022	11,955	3,986	33.3%	5,984	2,049	34.2%
2021	11,747	3,753	31.9%	5,611	2,479	44.2%
2020	8,891	3,003	33.8%	4,442	2,597	58.5%



12. 강사소개



양용석 강사

약력

- 고압가스 기술학원 강의경력(25년)
- 가스기능장, 가스기사, 가스기능사 교재 집필(성안당)
- 가스기능장, 가스기사 등 국가기술자격 8종 보유
- 행정안전부 지자체별 안전교육 전문요원
- 도시가스 고압가스분야 위촉 강사 역임
- 전 공공기관 안전관리 책임자 및 가스분야 민방위 교육 강사

저서

- ~2020 가스기능사 필기 총정리(핵심이론)(성안당)
- ~2020 가스기능사 필기 해설집(기출문제)(성안당)
- ~2020 가스산업기사 필기 총정리 (성안당)
- ~2020 가스 기사 필기 총정리 (성안당)



소방설비기사



01 소방설비기사 전기분야

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

건물이 점차 대형화, 고층화, 밀집화되어 감에 따라 화재발생시 진화보다는 화재의 예방과 초기진압에 중점을 둠으로써 국민의 생명, 신체 및 재산을 보호하는 방법이 더 효과적임 방법이다. 이에 따라 소방설비에 대한 전문인력을 양성하기 위하여 자격제도 제정.

3. 수행직무

소방시설공사 또는 정비업체 등에서 소방시설공사의 설계도면을 작성하거나 소방시설공사를 시공, 관리하며, 소방시설의 점검·정비와 화기의 사용 및 취급 등 방화안전관리에 대한 감독, 소방계획에 의한 소화, 통보 및 피난 등의 훈련을 실시하는 방화관리자의 직무수행.



4. 진로 및 전망

- 소방공사, 대한주택공사, 전기공사 등 정부투자기관, 각종 건설회사, 소방전문업체 및 학계, 연구소 등으로 진출할 수 있다.
- 산업구조의 대형화 및 다양화로 소방대상물(건축물·시설물)이 고층·심층화되고, 고압가스나 위험물을 이용한 에너지 소비량의 증가 등으로 재해발생 위험요소가 많아지면서 소방과 관련한 인력수요가 늘고 있다. 소방설비 관련 주요 업무 중 하나인 화재관련 건수와 그로 인한 재산피해액도 당연히 증가할 수 밖에 없어 소방관련 인력에 대한 수요는 증가할 것으로 전망된다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람.
 1. 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 기능사 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 3년 이상 실무에 종사한 사람
 3. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 4. 관련학과의 대학졸업자등 또는 그 졸업예정자
 5. 3년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 1년 이상 실무에 종사한 사람
 6. 2년제 전문대학 관련학과 졸업자등으로서 졸업 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람



7. 동일 및 유사 직무분야의 기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수 예정자
 8. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자로서 이수 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 9. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 4년 이상 실무에 종사한 사람
 10. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람
- ◆ 대학 및 전문대학의 소방학, 건축설비공학, 기계설비학, 가스냉동학, 공조냉동학 관련학과



6. 시험과목

- 필기-소방원론 / 소방전기일반 / 소방관계법규 / 소방전기시설의 구조 및 원리
- 실기-소방전기시설 설계 및 시공실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형, 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-필답형(3시간)

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-22,600원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [빈자리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 빈자리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [빈자리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [빈자리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 소방설비기사_전기분야 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	32,202	15,919	49.4%	20,843	8,679	41.6%
2022	26,517	11,902	44.9%	21,427	9,075	42.4%
2021	27,083	12,483	46.1%	19,311	6,687	34.6%
2020	21,749	11,711	53.8%	19,248	8,991	46.7%



12. 강사소개



이재훈 강사

약력

- 메카트로닉스전공 학사
- 現) • 대기업 설비 사무소 재직
- 이패스코리아 소방설비기사 전임교수
- 前) • SK실트론 신축 공사-설계(2023)
- 인천 국제 공항 증축 공사-공사 관리(2022)
- 삼성 P3 공사-공사 관리(2021)
- DB하이텍 스크러버 교체 공사-공사 관리 및 설계(2020)
- 삼성 자재동 증축 공사-설계(2019)

저서

- 이패스 : 소방설비기사 필기 전기분야
- 이패스 : 소방설비기사 실기 전기분야



김진수 강사

약력

- [현] 이패스소방사관 소방학개론 대표 교수
 이패스소방사관 소방관계법규 대표 교수
 이패스소방사관 소방승진 소방법령 II 대표 교수
 이패스소방사관 소방설비기사 전임교수
 수원삼일공업고등학교 소방학개론 출강
 이패스특성화고사관 전기직 대표 교수
- [전] 한국폴리텍 II 대학 출강
 신성대학교 출강
 세명대학교 출강
 대산전기소방학원 원장
 대전제일고시학원 소방학개론/소방관계법규 전임
 강원대학교 응급구조학과 소방학개론 출강
 대원대학교 응급구조과 소방학개론 출강

저서

- 이패스 : 소방설비기사 필기 전기분야

2024 국가기술자격증 Guide Book





컴퓨터활용능력



01 컴퓨터활용능력

1. 시행처

대한상공회의소

2. 개요

누구나 컴퓨터를 사용할 줄 알고 접하는 정보화 시대에 개개인의 컴퓨터 활용능력을 객관적으로 검증하기 위하여 도입.

3. 수행직무

스프레드시트, 데이터베이스 프로그램 등 각종 응용 프로그램을 이용하여 실무에 적용.



4. 진로 및 전망

사무자동화의 필수 프로그램인 스프레드시트, 데이터베이스 등의 활용능력을 평가하는 자격시험으로서 기업입사 시에도 유리하지만, 2002년 대입부터 자격증을 소지한 학생에게 가산점을 주는 정보소양인증제도가 적용되기 때문에 대입에도 유리. 공무원 시험 시 1급은 2%, 2급은 1.5%, 3급은 1%의 가산점이 주어지며, 일반 기업체에서도 가산점 혜택을 확대 실시중.

5. 응시자격 및 관련학과

제한없음(단, 실기 시험은 필기 합격 후 2년 이내에 있는 실기 시험 응시 가능)



6. 시험과목

◆ 1급

필기-컴퓨터일반 / 스프레드시트 일반 / 데이터베이스 일반

실기-스프레드시트 실무 / 데이터베이스 실무

◆ 2급

필기-컴퓨터 일반 / 스프레드시트 일반

실기-스프레드시트 실무

7. 시험방법

◆ 1급

필기-객관식 60문항(60분)

실기-작업형(90분_과목별 45분)

◆ 2급

필기-객관식 40문항(40분)

실기-작업형(40분)



8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 70점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-20,500원
- 실기-25,000원

10. 시험날짜

원서접수	시험일자	발표일자
개설일로부터 시험일 4일전	상시 (시험개설 여부는 시험장 상황에 따라 다름)	필기-시험일 다음날 오전 10시 실기-시험일 포함 주 제외한 2주 뒤 금요일



11. 강사소개



박윤정 강사

약력

- 영진출판사, 성안당 전임강사
- EBS 교육방송 [자격증을 따시다] 강의
- 경기도 인재개발원 강의

저서

- 영진 : 2024 이기적 컴퓨터활용능력 1급 실기 기본서
- 영진 : 2024 이기적 컴퓨터활용능력 2급 실기 기본서



홍태성 강사

약력

- 대한IT강사 협의회(KOIC) 부회장 역임
- 한국정보문화진흥원 배움나라 EXCEL 2007 활용 SME
- EBS(컴퓨터활용능력)
- JCBN 일자리방송
- 영진닷컴 온라인강사 역임

저서

- 영진 : 이기적 컴퓨터활용능력 1급 필기 기본서
- 영진 : 이기적 컴퓨터활용능력 2급 필기 기본서



수질환경



01 수질환경기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

수질오염이란 물의 상태가 사람이 이용하고자 하는 상태에서 벗어난 경우를 말하는데 그런 현상 중에는 물에 인, 질소와 같은 비료성분이나 유기물, 중금속과 같은 물질이 많아진 경우 수온이 높아진 경우 등이 있다. 이러한 수질오염은 심각한 문제를 일으키고 있어 이에 따른 자연환경 및 생활환경을 관리 보전하여 쾌적한 환경에서 생활할 수 있도록 수질오염에 관한 전문적인 양성이 시급해짐에 따라 자격제도 제정.

3. 수행직무

수질 분야에 측정망을 설치하고 그 지역의 수질오염상태를 측정하여 다각적인 연구와 실험분석을 통해 수질오염에 대한 대책을 강구함. 수질 오염 물질을 제거 또는 감소시키기 위한 오염방지시설을 설계, 시공, 운영하는 업무 수행.



4. 진로 및 전망

- 정부의 환경 관련 공무원, 환경관리공단, 한국수자원공사 등 유관기관, 화공, 제약, 도금, 염색, 식품, 건설 등 오·폐수 배출업체, 전문폐수처리업체 등으로 진출할 수 있다. 또한 우리나라의 환경 투자비용은 매년 증가하고 있으며 이중 수질개선부분 즉, 수질관리와 상하수도 보전에 쓰여진 돈은 전체 환경투자비용의 50%를 넘는 등 환경예산의 증가로 인하여 수질관리 및 처리에 있어 인력수요가 증가할 것이다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 대학이나 전문대학의 환경공학, 수질폐기물, 환경시스템공학, 환경공업 화학 관련학과



6. 시험과목

- 필기-수질오염개론/상하수도계획/수질오염방지기술/수질오염 공정 시험 기준/수질환경 관계 법규
- 실기-수질오염방지 실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형, 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-필답형(3시간)

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상, 전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-22,600원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [빈자리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 빈자리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [빈자리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [빈자리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 수질환경기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	8,827	2,610	29.6%	4,897	1,222	25%
2022	9,089	2,750	30.3%	4,452	2,249	50.5%
2021	10,255	3,782	36.9%	6,776	2,981	44%
2020	8,953	3,459	38.6%	4,884	2,895	59.3%



02 수질환경산업기사

1. 시행처

한국산업인력공단

2. 개요

수질오염이란 물의 상태가 사람이 이용하고자 하는 상태에서 벗어난 경우를 말하는데 그런 현상 중에는 물에 인, 질소와 같은 비료성분이나 유기물, 중금속과 같은 물질이 많아진 경우 수온이 높아진 경우 등이 있다. 이러한 수질오염은 심각한 문제를 일으키고 있어 이에 따른 자연환경 및 생활환경을 관리 보전하여 쾌적한 환경에서 생활할 수 있도록 수질오염에 관한 전문적인 양성이 시급해짐에 따라 자격제도 제정.

3. 수행직무

수질 분야에 측정망을 설치하고 그 지역의 수질오염상태를 측정하여 다각적인 연구와 실험분석을 통해 수질오염에 대한 대책을 강구하고 수질 오염 물질을 제거 또는 감소시키기 위한 오염방지시설을 설계, 시공, 운영하는 업무 수행.



4. 진로 및 전망

정부의 환경 관련 공무원, 환경관리공단, 한국수자원공사 등 유관기관, 화공, 제약, 도금, 염색, 식품, 건설 등 오·폐수 배출업체, 전문폐수처리업체 등으로 진출할 수 있다. 또한, 우리나라의 환경 투자비용은 매년 증가하고 있으며 이중 수질개선부분 즉 수질관리와 상하수도 보전에 쓰여진 돈은 전체 환경투자비용의 50%를 넘는 등 환경예산의 증가로 인하여 수질 관리 및 처리에 있어 인력수요가 증가할 것이다.

5. 응시자격 및 관련학과

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람.
 1. 기능사 등급 이상의 자격을 취득한 후 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에 1년 이상 실무에 종사한 사람
 2. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야의 다른 종목의 산업기사 등급 이상의 자격을 취득한 사람
 3. 관련학과의 2년제 또는 3년제 전문대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
 4. 관련학과의 대학졸업자 등 또는 그 졸업예정자
 5. 동일 및 유사 직무분야의 산업기사 수준 기술훈련과정 이수자 또는 그 이수예정자
 6. 응시하려는 종목이 속하는 동일 및 유사 직무분야에서 2년 이상 실무에 종사한 사람
 7. 고용노동부령으로 정하는 기능경기대회 입상자
 8. 외국에서 동일한 종목에 해당하는 자격을 취득한 사람
- 대학이나 전문대학의 환경공학, 수질폐기물, 환경시스템공학, 환경공업 화학 관련학과



6. 시험과목

- 필기-수질오염개론/수질오염방지기술/수질오염 공정시험 기준/
수질환경 관계 법규
- 실기-수질오염방지 실무

7. 시험방법

- 필기-객관식 4지 택일형, 과목당 20문항(과목당 30분)
- 실기-필답형(2시간 30분)

8. 합격기준

- 필기-100점을 만점으로 하여 과목당 40점 이상,
전과목 평균 60점 이상
- 실기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- 필기-19,400원
- 실기-20,800원



10. 시험날짜

구분	필기원서접수 (인터넷)(휴일제외)	필기시험	필기합격자 (예정자)발표	실기원서접수 (휴일제외)	실기시험	최종합격자 발표일
2024년 정기 기사 1회	2024.01.23. ~ 2024.01.26 [빈자리접수 : 2024.02.09.~ 2024.02.10]	2024.02.15 ~ 2024.03.07	2024.03.13	2024.03.26 ~ 2024.03.29 빈자리접수 : 2024.04.21~ 2024.04.22	2024.04.27~ 2024.05.17	2024.06.18
2024년 정기 기사 2회	2024.04.16 ~ 2024.04.19 [빈자리접수 : 2024.05.03.~ 2024.05.04]	2024.05.09 ~ 2024.05.28	2024.06.05	2024.06.25 ~ 2024.06.28	2024.07.28~ 2024.08.14	2024.09.10
2024년 정기 기사 3회	2024.06.18 ~ 2024.06.21 [빈자리접수 : 2024.06.29.~ 2024.06.30]	2024.07.05 ~ 2024.07.27	2024.08.07	2024.09.10 ~ 2024.09.13	2024.10.19~ 2024.11.08	2024.12.11

11. 수질환경산업기사 응시현황

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
2023	1,433	357	24.9%	559	151	27%
2022	1,623	449	27.7%	679	319	47%
2021	2,070	574	27.7%	889	305	34.3%
2020	1,905	683	35.9%	938	423	45.1%



12. 강사소개



조강욱 강사

약력

- 現. 중앙환경직업전문학교 강사



IoT지식능력검정



01 IoT지식능력검정

1. 시행처

한국지능형사물인터넷협회

2. 개요

사물인터넷에 대한 전반적인 이해와 사물인터넷 관련 플랫폼, 네트워크, 서비스, 디바이스 등의 소양 수준을 평가하는 자격

※ 등록민간자격(등록번호 : 제2015-002492호)

3. 수행직무

사물인터넷(IoT)관련 플랫폼, 네트워크, 통신 기술 등의 기초 지식을 바탕으로 사물인터넷 서비스 기업, 정보통신 H/W, S/W기업에서 제품 또는 응용서비스 기획 및 개발, 마케팅.

영업 기획 등을 담당하거나, 사물인터넷을 활용한 물류/유통, 건강의료, 자동차/안전 등 관련 분야와 연계한 시스템 구축, 도입 등의 업무수행.



4. 진로 및 전망

- IT분야

통신서비스, IT서비스(SI), S/W개발, IT컨설팅, 전기전자 등

- 비 IT분야

금융 및 보험업, 공공행정, 국방 및 사회보장 행정, 운수업(물류)
도매 및 소매업(유통), 전기, 가스 및 수도사업, 건설업, 제조업
보건 및 사회 복지업, 교육, 서비스업, 문화 예술
농업, 임업, 어업, 숙박, 음식점, 법률, 사업서비스업 등

5. 응시자격 및 관련학과

- 학력 및 전공 : 제한 없음(IT정보고등학교 또는 전문대 이상의 학력)
- 업무숙달기간 : 제한 없음



6. 시험과목

◆ 필기

1. 사물인터넷 개요(응용서비스 분야, 표준화 등), 보안
2. 사물인터넷 플랫폼, 네트워크, 디바이스
3. 사물인터넷과 빅데이터, 클라우드, 모바일 융합기술
4. 사물인터넷 비즈니스 모델 분석 및 개발방법

7. 시험방법

- ◆ 필기-객관식 50문항(80분)

8. 합격기준

- ◆ 필기-100점을 만점으로 하여 60점 이상

9. 시험 수수료

- ◆ 응시료-30,000원
- ◆ 자격증 발급비-6,000원



10. 시험날짜

종목	회차	원서접수(인터넷)	시험일시	합격자 발표일	시행지역
IoT지식능력검정	17회	3.18(월) ~ 4.26(금)	5.26(일) 10:00	6.7(금)	서울, 대전, 광주, 부산
	18회	9.23(월) ~ 11.11(금)	12.1(일) 10:00	12.13(금)	서울

11. 강사소개



이두원 강사

약력

- 한국산업인력관리공단 직무능력 NCS IoT 심의위원
- 국가기술표준원 RFID 신뢰성(KS) 표준위원 (2006~현재)
- 대전 정부종합청사 (IoT, 에너지부문) 혁신자문위원 (2015~현재)
- 사물인터넷 자격검정 교재 개발/자격검정 출제위원 (2015~현재)
- 국토부 타분야 융합형 물류기술 개발전략 수립 IoT 자문 (2015~현재)
- 스마트 건축물 인증체계 기술자문 (2015~현재)
- 한국무역협회 무역아카데미, 중소기업진흥공단 연수원, KT인재개발원, 한국사물인터넷협회 강의

저서

- 사물인터넷 지식능력검정 - 진한엠엔비(2015~2017)
- 사물인터넷 비즈니스 모델 혁명 - 광문각(2016)
- 블록체인의 충격 - 광문각(2017)
- 사물인터넷 비즈니스의 이해 - 청람(2017)

2024 국가기술자격증 Guide Book





epasskorea 회사소개



이패스 코리아 회사소개

이패스코리아는 2003년 금융교육 전문기업으로 출발하여, 국제재무분석사(Chartered Financial Analyst), 국제재무위험관리사(Financial Risk Manager), 미국공인회계사(American Institute of Certified Public Accountant) 등 국제금융과정과 은행·증권·보험·세무·회계·기술분야의 e-Learning 콘텐츠를 개발하고, 교육과정에 대한 서비스를 제공하고 있습니다.

비전과 미션

이패스코리아는 각 산업별 국제경쟁력을 갖춘 전문가가 되고자 하는 모든 분들의 꿈을 실현시켜드리고자 합니다. 또한 각 기업의 특화된 요구사항(needs)에 부합하는 교육프로그램을 개발하여 맞춤형 위탁프로그램을 제공함으로써 기업의 국제경쟁력 제고에도 이바지하고 있습니다.

이패스코리아는 “교육이 사람을 키우고, 사람이 기업을 키운다”는 모토(Motto) 아래 체계적인 교육을 통하여 “국제경쟁력을 갖춘 전문가를 양성함으로써 국가경쟁력 제고에 이바지한다”는 사명(Mission)을 성실히 수행해 나가고 있습니다.

“가장 강하고 아름다운 기업”

고객이 우리를 부르는 단어가 될 것입니다.

가장 강하고 아름다운 기업이란 우리가 수행하는 사업을 통하여 최고의 수익을 창출하고, 그 수익을 고객 · 임직원 · 주주의 행복은 물론 사회적 책임을 실현하는데 앞장서는 기업을 의미합니다.

중점사업 분야





대표브랜드

이패스코리아

국내 최대 온라인 금융·재무·세무회계 자격증 교육 포털사이트 “이패스코리아”

증권·금융전문인력과 기업 세무·회계전문가를 육성하고자 높은 품질의 온라인 교육프로그램을 서비스하고 있습니다. 자격증시장을 석권한 오프라인 강의 명성을 이제 온라인을 통해 확인하실 수 있습니다.



www.epasskorea.com

국제자격증

- CFA · FRM · CAIA
- FDP · AICPA · CMA

금융투자자격증

- 투자자산운용사 · 금융투자분석사
- 재무위험관리사 · 투자권유자문인력
- 투자권유대행인

은행자격증

- 외환전문역 · 은행밸러
- AFPK/CFP · 은퇴설계전문가

세무회계자격증

- 전산세무회계 · 재정관리사
- AT자격시험 · IRRS관리사
- 세무회계

기술자격증

- 공조냉동 · 건설안전
- 산업안전 · 소방설비
- 정보통신 · 실내건축

무역자격증

- 국제무역사 · 무역영어
- 원산지관리사 · 유통관리사
- 보세사

www.ekorbei.com

공인노무사 전문 교육기관
이패스노무사
www.ekorbei.com

국내 최고의 현직 노무사 및 전문 강사진이 강의하는
공인노무사(Certified Public Labor Attorney:CPLA) 양성을 위한 사이트입니다.
공인노무사 자격 취득을 위한 체계적인 강의(1차 및 2차)를 제공합니다.



www.sonsakorea.com

손해사정사/손해평가사 전문 교육기관
이패스손사
www.sonsakorea.com

손해사정사/손해평가사 전문교육기관인 이패스손사는 현장에서 근무 중이신
교수님들과 함께 교재 및 강의를 제작, 자격증 취득에 빠른 길을 제공합니다.





www.dngosi.com

관세사 전문 교육기관
이패스관세사
www.dngosi.com

이패스관세사는 관세사 시험과 역사를 같이하는 대부분의 합격자를 배출해온 '동남행정고시학원'과 이패스코리아가 합병하여 탄생한 새로운 이름입니다.
20여년의 경험과 노하우를 바탕으로 관세사 전문학원의 정통성을 이어가고 있습니다.
현존하는 수험시장의 모든 커리큘럼을 만들어온 것처럼 앞으로도 여러분의 꿈을 향한 여정을 앞서 함께하도록 하겠습니다.



www.epassbiz.com

직장에서 사랑받는 프로일잘라의 모든 것
이패스비즈
www.epassbiz.com

마케팅과 데이터분석관련 기초부터 현업에 바로 활용가능한 실무내용까지.
이론은 물론 실습의 모든 내용을 온라인과 오프라인으로 제공합니다.

