

2021년 및 2022년 필기시험 상호면제 및 과목면제 종료 등 국가기술자격시험 변경사항(상세)

1 2021년도 변경사항

□ (과목 변경) 측량기능사 등 3개 종목 과목 변경

【 시험과목 변경에 따른 필기시험 과목면제 종료사항 】

취득 자격종목	법 개정에 따른 면제 종료과목('21.1.1부터)
시설원예기사	(종목) 입업종묘기사 (과목) 토양학 및 비료학

1. (측량기능사)

자격종목	시험 구분	변경 전('20.12.31까지)	변경 후('21.1.1부터)
측량기능사	필기 시험	측량학, 응용측량, 측량 관계 법규	측량학, 응용측량
	실기 시험	측량 작업	측량 작업

2. (시설원예기사) 입업종묘기사의 '토양학 및 비료학'과 필기시험 과목 면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('20.12.31까지)	변경 후('21.1.1부터)
시설원예기사	필기 시험	1. 원예작물학	1. 원예학개론
		2. 시설원예학	2. 시설원예학
		3. 시설원예환경조절공학	3. 재배학원론

		4. 작물생리학	4. 작물생리학
		5. 토양학 및 비료학	5. 수경재배학
	실기 시험	시설원예 실무	시설원예 실무

3. (임업종묘기능사)

자격종목	시험 구분	변경 전('20.12.31까지)	변경 후('21.1.1부터)
임업종묘 기능사	필기 시험	조림, 산림보호	조림, 산림보호, 토양비료
	실기 시험	임업종묘 생산 작업	임업종묘 생산 작업

2 2022년도 변경사항

(종목 신설) '정밀화학기사' 신설

신설 종목명	수탁기관	주무부처
정밀화학기사	한국산업인력공단	고용노동부

(종목 폐지) 철도토목산업기사, 메카트로닉스기사, 반도체설계기사, 연삭기능사 등 4개 종목 폐지

(종목 통합) 치공구설계산업기사를 기계설계산업기사로 통합

(실기시험 방법 변경) '조경산업기사' 등 2개 종목 실기시험 방법 변경

구분	기존	개정
조경산업기사	작업형	필답형 또는 복합형
주조산업기사	복합형	작업형

(과목 변경) 한식조리산업기사 등 49개 종목 과목 변경

【 시험과목 변경에 따른 필기시험 상호면제 및 과목면제 종료사항 】

취득 자격종목	법 개정에 따른 면제 종료과목('22.1.1부터)
한식조리산업기사 양식조리산업기사 일식조리산업기사 중식조리산업기사 복어조리산업기사	필기시험 전 과목 상호면제 종료 (필기시험 일부 과목면제)
컴퓨터응용선반기능사 컴퓨터응용밀링기능사	필기시험 전 과목 상호면제 종료
기계가공조립기능사 연삭기능사	필기시험 전 과목 상호면제 종료
기계조립산업기사	(종목) 기계설계산업기사, 생산자동화산업기사, 프레스금형산업기사, 사출금형산업기사, 컴퓨터응용가공산업기사 (과목) 기계가공법 및 안전관리
	(종목) 기계설계산업기사, 컴퓨터응용가공산업기사, 건설기계설비산업기사 (과목) 기계설계 및 기계재료
	(종목) 컴퓨터응용가공산업기사 (과목) 기계제도 및 CNC공작법
실내건축기사	(종목) 건축설비기사 (과목) 건축일반
실내건축산업기사	(종목) 건축목공산업기사, 건축설비산업기사, 건축일반시공산업기사 (과목) 건축일반
컴퓨터응용가공산업기사	(종목) 기계조립산업기사, 기계설계산업기사, 생산자동화산업기사, 프레스금형산업기사, 사출금형산업기사 (과목) 기계가공법 및 안전관리

취득 자격종목	법 개정에 따른 면제 종료과목('22.1.1부터)
	(종목) 기계조립산업기사, 기계설계산업기사, 건설기계설비산업기사 (과목) 기계설계 및 기계재료
	(종목) 기계조립산업기사 (과목) 기계제도 및 CNC공작법
기계설계산업기사	(종목) 기계조립산업기사, 생산자동화산업기사, 프레스금형산업기사, 사출금형산업기사, 컴퓨터응용가공산업기사 (과목) 기계가공법 및 안전관리
	(종목) 기계조립산업기사, 컴퓨터응용가공산업기사, 건설기계설비산업기사 (과목) 기계설계 및 기계재료
공조냉동기계기사	(종목) 건설기계설비기사, 건설기계정비기사, 농업기계기사, 궤도장비정비기사, 자동차정비기사, 일반기계기사 (과목) 기계열역학
	(종목) 승강기기사 (과목) 전기제어공학
공조냉동기계산업기사	(종목) 승강기산업기사 (과목) 전기제어공학
생산자동화산업기사	(종목) 기계조립산업기사, 기계설계산업기사, 프레스금형산업기사, 사출금형산업기사, 컴퓨터응용가공산업기사 (과목) 기계가공법 및 안전관리
	(종목) 전자부품장착산업기사 (과목) 메카트로닉스
철도차량기사	(종목) 조선기사, 일반기계기사, 기계설계기사, 건설기계설비기사, 농업기계기사 (과목) 재료역학
	(종목) 건설기계정비기사, 궤도장비정비기사 (과목) 내연기관

취득 자격종목	법 개정에 따른 면제 종료과목('22.1.1부터)
	(종목) 기계설계기사 (과목) 기계제작법
자동차정비산업기사	(종목) 승강기산업기사, 건설기계정비산업기사, 궤도 장비정비산업기사 (과목) 일반기계공학
주조산업기사	(종목) 금속재료산업기사, 재료조직평가산업기사 (과목) 금속재료 (종목) 금속재료산업기사, 재료조직평가산업기사 (과목) 금속조직
화공기사	(종목) 화약류제조기사 (과목) 화공열역학, 단위조작 및 화학공업양론, 공업 화학
정보처리산업기사	(종목) 사무자동화산업기사 (과목) 정보통신개론
자연생태복원기사	(종목) 생물분류기사(식물), 생물분류기사(동물) (과목) 자연환경 관계 법규

1. (한식조리산업기사) 타 조리산업기사와 필기시험 전 과목 상호면제 폐지(필기시험 일부 과목면제)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
한식조리 산업기사	필기 시험	1. 식품위생 및 관련 법규 2. 식품학 3. 조리이론 및 급식관리 4. 공중보건학	1. 위생 및 안전관리 2. 식재료 관리 및 외식 경영 3. 한식조리
	실기 시험	한식조리 실무	한식조리 실무

2. (양식조리산업기사) 타 조리산업기사와 필기시험 전 과목 상호면제 폐지(필기시험 일부 과목면제)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
양식조리 산업기사	필기 시험	1. 식품위생 및 관련 법규 2. 식품학 3. 조리이론 및 급식관리 4. 공중보건학	1. 위생 및 안전관리 2. 식재료 관리 및 외식 경영 3. 양식조리
	실기 시험	양식조리 실무	양식조리 실무

3. (일식조리산업기사) 타 조리산업기사와 필기시험 전 과목 상호면제 폐지(필기시험 일부 과목면제)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
일식조리 산업기사	필기 시험	1. 식품위생 및 관련 법규 2. 식품학 3. 조리이론 및 급식관리 4. 공중보건학	1. 위생 및 안전관리 2. 식재료 관리 및 외식 경영 3. 일식조리
	실기 시험	일식조리 실무	일식조리 실무

4. (중식조리산업기사) 타 조리산업기사와 필기시험 전 과목 상호면제 폐지(필기시험 일부 과목면제)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
중식조리 산업기사	필기 시험	1. 식품위생 및 관련법규 2. 식품학 3. 조리이론 및 급식관리 4. 공중보건학	1. 위생 및 안전관리 2. 식재료 관리 및 외식 경영 3. 중식조리
	실기 시험	중식조리 실무	중식조리 실무

5. (복어조리산업기사) 타 조리산업기사와 필기시험 전 과목 상호면제 폐지(필기시험 일부 과목면제)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
복어조리 산업기사	필기 시험	1. 식품 위생 및 관련 법규 2. 식품학 3. 조리이론 및 급식관리 4. 공중보건학	1. 위생 및 안전관리 2. 식재료 관리 및 외식 경영 3. 복어조리
	실기 시험	복어조리 실무	복어조리 실무

6. (기계조립산업기사) 기계설계산업기사 등 6개 종목과 필기시험 일부 과목면제 폐지

- ('기계가공법 및 안전관리' 과목) 기계설계산업기사, 생산자동화산업기사, 프레스금형산업기사, 사출금형산업기사, 컴퓨터응용가공산업기사와 필기시험 과목면제 폐지
- ('기계설계 및 기계재료' 과목) 기계설계산업기사, 컴퓨터응용가공산업기사, 건설기계설비산업기사와 필기시험 과목면제 폐지
- ('기계제도 및 CNC 공작법' 과목) 컴퓨터응용가공산업기사와 필기시험 과목면제 폐지

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
기계조립 산업기사	필기 시험	1. 기계가공법 및 안전관리 2. 기계설계 및 기계재료 3. 기계제도 및 CNC 공작법	1. 치공구 조립 2. 기계·공구 조립 3. 전기장치 조립
	실기 시험	기계가공조립 작업	기계장치 조립 실무

7. (도자공예기능사)

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
도자공예 기능사	필기 시험	공예디자인, 도자기재료, 도자기 공예	도자공예
	실기 시험	도자기공예 작업	도자공예 실무

8. (컨벤션기획사2급)

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
컨벤션 기획사2급	필기 시험	1. 컨벤션산업론 2. 호텔·관광실무론 3. 컨벤션 영어	1. 컨벤션 기획 2. 컨벤션 운영 3. 부대행사 기획·운영
	실기 시험	컨벤션 실무(컨벤션 기획 및 실무 제안서작성, 영어 서신작성)	컨벤션 기획 실무

9. (이용사)

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
이용사	필기 시험	이용이론, 공중위생관리학, 화장품학	이용 및 모발관리
	실기 시험	이용실무	이용 실무

10. (미용사(일반))

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
미용사 (일반)	필기 시험	미용이론, 공중위생관리학, 화장품학	헤어스타일 연출 및 두피·모발 관리
	실기 시험	미용실무	미용 실무

11. (미용사(피부))

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
미용사 (피부)	필기 시험	피부미용이론, 해부생리학, 피부 미용기기학, 공중위생관리학, 화장품학	해부생리, 미용기기·기구 및 피부미용관리
	실기 시험	피부미용실무	피부미용 실무

12. (미용사(네일))

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
미용사 (네일)	필기 시험	네일개론, 공중위생관리학, 네일 미용기술	네일 화장품 적용 및 네일미용 관리
	실기 시험	네일미용실무	네일미용 실무

13. (미용사(메이크업))

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
미용사 (메이크업)	필기 시험	메이크업개론, 공중위생관리학, 화장품학	이미지 연출 및 메이크업 디자인
	실기 시험	메이크업미용실무	메이크업 실무

14. (조주기능사)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
조주기능사	필기 시험	양주학개론, 주장관리개론, 기초영어	음료특성, 칵테일 조주 및 영업장 관리
	실기 시험	칵테일조주 작업	바텐더 실무

15. (실내건축기사) 건축설비기사의 '건축일반'과 필기시험 과목면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
실내건축기사	필기 시험	1. 실내디자인론 2. 색채학 3. 인간공학 4. 건축재료 5. 건축일반 6. 실내건축환경	1. 실내디자인 계획 2. 실내디자인 색채 및 사용자 행태분석 3. 실내디자인 시공 및 재료 4. 실내디자인 환경
	실기 시험	건축실내의 설계 및 시공 실무	실내디자인 실무

16. (실내건축산업기사) 건축목공산업기사, 건축설비산업기사, 건축일반 시공산업기사의 '건축일반'과 필기시험 과목면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
실내건축 산업기사	필기 시험	1. 실내디자인론 2. 색채 및 인간공학 3. 건축재료 4. 건축일반	1. 실내디자인 계획 2. 실내디자인 시공 및 재료 3. 실내디자인 환경
	실기 시험	건축실내의 설계 및 시공 실무	실내디자인 실무

17. (철도토목기능사)

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
철도토목 기능사	필기 시험	철도 및 궤도일반, 측량학, 선로보수	철도궤도 부설 및 유지관리
	실기 시험	보선 작업	철도궤도 관리 실무

18. (조경산업기사)

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
조경산업기사	필기 시험	1. 조경계획 및 설계 2. 조경식재 3. 조경시공 4. 조경관리	1. 조경 계획 및 설계 2. 조경식재 시공 3. 조경시설물 시공 4. 조경 관리
	실기 시험	조경설계 및 시공 실무	조경작업 실무

19. (조경기능사)

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
조경기능사	필기 시험	조경일반, 조경재료, 조경시공 및 관리	조경 설계, 조경 시공, 조경 관리
	실기 시험	조경 작업	조경 기초 실무

20. (굴삭기운전기능사)

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
굴삭기운전 기능사	필기 시험	건설기계기관, 전기, 새시, 굴삭기작업장치, 유압일반, 건설 기계관리법규 및 도로통행방법, 안전관리	굴삭기 조종·점검 및 안전관리
	실기 시험	굴삭기운전작업 및 도로주행	굴삭기 조종 실무

21. (천공기운전기능사)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
천공기운전기능사	필기 시험	건설기계기관, 전기, 새시, 천공기작업장치, 유압일반, 건설기계관리법규, 안전관리	천공기 조종·점검 및 안전관리
	실기 시험	천공기운전 실무	천공기 운전 실무

22. (광해방지기사)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
광해방지기사	필기 시험	1. 광산환경일반 2. 사면 및 굴착공학 3. 광해탐지공학 4. 광해방지공학	1. 광산환경 조사·설계 2. 광산배수 처리 3. 광산오염 토양 처리 4. 광산 사면·지반 안정
	실기 시험	광해방지 실무	광해방지 실무

23. (컴퓨터응용가공산업기사) 기계조립산업기사 등 6개 종목과 필기시험 일부 과목면제 폐지

- ('기계가공법 및 안전관리' 과목) 기계조립산업기사, 기계설계산업기사, 생산자동화산업기사, 프레스금형산업기사, 사출금형산업기사와 필기시험 과목면제 폐지
- ('기계설계 및 기계재료' 과목) 기계조립산업기사, 기계설계산업기사, 건설기계설비산업기사와 필기시험 과목면제 폐지
- ('기계제도 및 CNC 공작법' 과목) 기계조립산업기사와 필기시험 과목면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
컴퓨터 응용가공 산업기사	필기 시험	1. 기계가공법 및 안전관리 2. 기계설계 및 기계재료 3. 컴퓨터응용가공 4. 기계제도 및 CNC공작법	1. 도면 해독 및 측정 2. CAM 프로그래밍 3. 컴퓨터수치제어(CNC) 절삭가공
	실기 시험	컴퓨터 응용가공 작업	CNC 가공 실무

24. (컴퓨터응용선반기능사) 컴퓨터응용밀링기능사와 필기시험 전 과목 상호면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
컴퓨터 응용선반 기능사	필기 시험	기계재료 및 요소, 기계제도 (절삭부분), 기계공작법, CNC 공작법 및 안전관리	도면해독, 측정 및 선반가공
	실기 시험	컴퓨터응용 선반 작업	컴퓨터응용선반가공 실무

25. (컴퓨터응용밀링기능사) 컴퓨터응용선반기능사와 필기시험 전 과목 상호면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
컴퓨터 응용 밀링기능사	필기 시험	기계재료 및 요소, 기계제도 (절삭부분), 기계공작법, CNC 공작법 및 안전관리	도면해독, 측정 및 밀링가공
	실기 시험	컴퓨터응용 밀링 작업	컴퓨터응용밀링가공 실무

26. (기계가공조립기능사) 연삭기능사와 필기시험 전 과목 상호면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
기계가공 조립기능사	필기 시험	기계가공법 및 안전관리, 기계 재료 및 요소, 기계제도(절삭 부분)	도면해독, 기계 가공·측정 및 조립
	실기 시험	기계가공조립 작업	기계 가공·조립 실무

27. (기계설계산업기사) 컴퓨터응용가공산업기사 등 6개 종목과 필기
시험 일부 과목면제 폐지

- ('기계가공법 및 안전관리' 과목) 기계조립산업기사, 생산자동화산업
기사, 프레스금형산업기사, 사출금형산업기사, 컴퓨터응용가공산업
기사와 필기시험 과목면제 폐지
- ('기계설계 및 기계재료' 과목) 기계조립산업기사, 컴퓨터응용가공산업
기사, 건설기계설비산업기사와 필기시험 과목면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
기계설계 산업기사	필기 시험	1. 기계가공법 및 안전관리 2. 기계제도 3. 기계설계 및 기계재료 4. 컴퓨터응용설계	1. 기계제도 2. 기계요소 설계 3. 기계재료 및 측정
	실기 시험	기계설계 실무	기계설계 실무

28. (전산응용기계제도기능사)

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
전산응용 기계제도 기능사	필기 시험	기계재료 및 요소, 기계가공법 및 안전관리, 기계제도(CAD)	기계설계제도
	실기 시험	전산응용기계제도 작업	기계설계제도 실무

29. (공조냉동기계기사) 건설기계설비기사 등 7개 종목과 필기시험 일부
과목면제 폐지

- ('기계열역학' 과목) 건설기계설비기사, 건설기계정비기사, 농업기계
기사, 레도장비정비기사, 자동차정비기사, 일반기계기사와 필기시험
과목면제 폐지

- ('전기제어공학' 과목) 승강기기사와 필기시험 과목면제 폐지

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
공조냉동 기계기사	필기 시험	1. 기계열역학 2. 냉동공학 3. 공기조화 4. 전기제어공학 5. 배관일반	1. 에너지 관리 2. 공조냉동 설계 3. 시운전 및 안전관리 4. 유지보수 공사관리
	실기 시험	냉동 및 냉난방설계	공조냉동 설계 실무

30. (공조냉동기계산업기사) 승강기산업기사의 '전기제어공학'과 필기 시험 과목면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
공조냉동 기계 산업기사	필기 시험	1. 공기조화 2. 냉동공학 3. 배관일반 4. 전기제어공학	1. 공기조화 설비 2. 냉동냉장 설비 3. 공조냉동 설치·운영
	실기 시험	공조냉동기계 실무	공조냉동 기계 실무

31. (공조냉동기계기능사)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
공조냉동 기계기능사	필기 시험	공조냉동안전관리, 냉동기계, 공기조화	공조냉동, 자동제어 및 안전관리
	실기 시험	공조냉동기계 실무	공조냉동 기계 실무

32. (생산자동화산업기사) 기계조립산업기사 등 6개 종목과 필기시험 일부 과목면제 폐지

- ('기계가공법 및 안전관리' 과목) 기계조립산업기사, 기계설계산업기사, 프레스금형산업기사, 사출금형산업기사, 컴퓨터응용가공산업기사와 필기시험 과목면제 폐지
- ('메카트로닉스' 과목) 전자부품장착산업기사와 필기시험 과목면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
생산자동화 산업기사	필기 시험	1. 기계가공법 및 안전관리 2. 기계제도 및 기초공학 3. 자동제어 4. 메카트로닉스	1. 기계가공법 및 안전관리 2. 기계제도 및 기초공학 3. 자동제어 4. 메카트로닉스
	실기 시험	메카트로닉스 실무	생산자동화 실무

33. (생산자동화기능사)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
생산자동화 기능사	필기 시험	기계가공법 및 안전관리, 기계 제도, 메카트로닉스 일반	자동화요소 제어기술
	실기 시험	메카트로닉스 장치 운용 작업	생산자동화 실무

34. (철도차량기사) 조선기사 등 6개 종목과 필기시험 일부 과목면제 폐지

- ('재료역학' 과목) 조선기사, 일반기계기사, 기계설계기사, 건설기계설비 기사, 농업기계기사와 필기시험 과목면제 폐지
- ('내연기관' 과목) 건설기계정비기사, 궤도장비정비기사와 필기시험 과목면제 폐지
- ('기계제작법' 과목) 기계설계기사와 필기시험 과목면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
철도차량기사	필기 시험	1. 재료역학 2. 내연기관 3. 기계설계 4. 철도차량공학 5. 기계제작법	1. 철도차량 설계 2. 철도차량 구조 3. 철도차량 제어 4. 철도차량 검사 및 시험
	실기 시험	철도차량기계설계	철도차량 설계 및 검사 실무

35. (자동차정비산업기사) 승강기산업기사, 건설기계정비산업기사, 궤도 장비정비산업기사의 '일반기계공학' 과 필기시험 과목면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
자동차정비 산업기사	필기 시험	1. 일반기계공학 2. 자동차엔진 3. 자동차새시 4. 자동차전기	1. 자동차 엔진정비 2. 자동차 새시정비 3. 자동차 전기·전자 장치 정비 4. 친환경 자동차 정비
	실기 시험	자동차정비 작업	자동차정비 실무

36. (자동차정비기능사)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
자동차정비 기능사	필기 시험	자동차엔진, 자동차새시, 자동차전기 및 안전관리	자동차 엔진, 새시, 전기·전자 장치 정비 및 안전관리
	실기 시험	자동차정비 작업	자동차정비 실무

37. (자동차보수도장기능사)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
자동차정비 기능사	필기 시험	자동차구조, 색체, 자동차 보수도장, 안전관리	자동차 보수도장 및 안전관리
	실기 시험	자동차 보수도장 작업	자동차 보수도장 실무

38. (열처리기능사)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
열처리기능사	필기 시험	금속재료일반, 금속제도, 금속열처리	금속소재, 열처리, 금속재료 및 금속제도
	실기 시험	금속열처리 작업	금속열처리 실무

39. (주조산업기사) 금속재료산업기사 등 2개 종목과 필기시험 일부 과목 면제 폐지

- ('금속재료' 과목) 금속재료산업기사, 재료조직평가산업기사와 필기시험 과목면제 폐지
- ('금속조직' 과목) 금속재료산업기사, 재료조직평가산업기사와 필기시험 과목면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
주조산업기사	필기 시험	1. 금속재료 2. 금속조직 3. 일반주조 4. 특수주조	1. 금속재료 2. 원형설계 3. 일반주조 4. 특수주조
	실기 시험	주조 관련 작업	주조공정 실무

40. (주조기능사)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
주조기능사	필기 시험	금속재료일반, 금속제도, 주조 작업일반	금속재료, 금속제도 및 주조작업
	실기 시험	주조 작업	주조품 제작 실무

41. (표면처리기능사)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
표면처리 기능사	필기 시험	금속재료일반, 전기도금, 특수 도금	표면처리 및 환경·안전관리
	실기 시험	표면처리	표면처리 실무

42. (화공기사) 화약류제조기사의 '화공열역학', '단위조작 및 화학공업 양론', '공업화학'과 필기시험 과목면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
화공기사	필기 시험	1. 화공열역학 2. 단위조작 및 화학공업양론 3. 공정제어 4. 공업화학 5. 반응공학	1. 공업합성 2. 반응운전 3. 단위공정관리 4. 화공계측제어
	실기 시험	화학장치운전 및 화학제품제조 실무	화학공정 실무

43. (화학분석기능사)

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
화학분석 기능사	필기 시험	일반화학, 분석화학, 기기분석	화학분석 및 실험실 안전관리
	실기 시험	화학분석 작업	화학분석 실무

44. (정보처리산업기사) 사무자동화산업기사의 '정보통신개론'과 필기 시험 과목면제 폐지

자격종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
정보처리 산업기사	필기 시험	1. 데이터베이스 2. 전자계산기구조 3. 시스템분석설계 4. 운영체제 5. 정보통신개론	1. 정보시스템 기반 기술 2. 프로그래밍언어 활용 3. 데이터베이스 활용
	실기 시험	정보처리 실무	정보처리 실무

45. (종자기술사)

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
종자기술사	필기 시험 및 면접 시험	종자의 생산, 관리, 보증과 육종에 관한 사항	종자의 생리·육종·생산·관리·보증 및 유통에 관한 사항

46. (소음진동기사)

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
소음진동기사	필기 시험	1. 소음진동개론 2. 소음방지기술 3. 소음진동 공정시험 기준 4. 진동방지기술 5. 소음진동 관계 법규	1. 소음진동 계획 2. 소음측정 및 분석 3. 진동 측정 및 분석 4. 소음진동 평가 및 대책
	실기 시험	소음진동방지 실무	소음진동 방지 실무

47. (자연생태복원기사) 생물분류기사(식물)와 생물분류기사(동물)의 '자연환경 관계 법규'와 필기시험 과목면제 폐지

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
자연생태복원기사	필기 시험	1. 환경생태학개론 2. 환경계획학 3. 생태복원공학 4. 경관생태학 5. 자연환경 관계 법규	1. 생태환경 조사분석 2. 생태복원 계획 3. 생태복원 설계·시공 4. 생태복원 사후관리·평가
	실기 시험	환경생태 실무	생태복원 전문 실무

48. (자연생태복원산업기사)

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
자연생태 복원 산업기사	필기 시험	1. 환경생태학개론 2. 환경학개론 3. 생태복원공학 4. 생태조사방법론	1. 생태환경 조사 2. 생태복원 설계 3. 생태복원 시공 4. 생태복원 사후관리
	실기 시험	환경생태 실무	생태복원 기초 실무

49. (신재생에너지발전설비산업기사(태양광))

자격종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
신재생에너지발전설비 산업기사 (태양광)	필기 시험	1. 태양광발전시스템이론 2. 태양광발전시스템시공 3. 태양광발전시스템운영 4. 신재생에너지관련법규	1. 태양광발전 사전검토 2. 태양광발전시스템 구성·선정 3. 태양광발전 시공 4. 태양광발전 유지·관리
	실기 시험	태양광발전설비 실무	태양광발전설비 실무