출제기준(필기)

직무 분야	경영・회계・사무	중직무 분야	생산 관리	자격 종목	품질경영산업기사	적용 기간	2023.1.1.~2026.12.31.

○ 직무내용 : 고객만족을 실현하기 위하여 조직, 생산준비, 제조 및 서비스 등 주로 산업 및 서비스 전반에서 품질경영시스템의 업무를 수행하고 각 단계에서 발견된 문제점을 지속적으로 개선하고 수행하는 직무이다.

필기검정방법	객관식	문제수	80	시험시간	2시간

필기과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
실험계획법	20	1. 실험계획과 분석 및 최적해 설계	1. 실험계획의 개념	1. 실험계획의 개념 및 기본원리 2. 실험계획법의 구조모형과 분류
			2. 1요인 실험(일원배치법)	1. 반복이 일정한 모수모형 1요인 실험 2. 반복이 일정하지 않은 1요인 실험 3. 변량모형 1요인 실험
			3. 2요인 실험(이원배치법)	1. 반복 없는 모수모형 2요인 실험 2. 반복 있는 모수모형 2요인 실험 3. 난괴법 4. 분산분석 후의 해석
			4. 계수값 데이터의 분석	1. 계수값 데이터의 분석(1요인실험)과 해석
			5. 라틴방격법	1. 라틴방격법
			6. 직교배열표	1. 2수준계 직교배열표 개념 2. 2수준계 직교배열표 배치
			7. 단순회귀 분석	1. 단순회귀 분석
			8. 기여율과 결측치 처리	1. 순변동과 기여율 2. 결측치가 있는 경우의 분산분석
통계적 품질 관리	20	1. 모집단의 특성 도출 및 관리	1. 데이터의 정리	1. 데이터의 기초정리
			2. 기초 확률분포	1. 확률과 확률변수의 개요 2. 이산형 확률분포의 기초 3. 연속형 확률분포의 기초
			3. 검정 및 추정	1. 검정과 추정의 기초이론 2. 단일 모집단의 검정과 추정 3. 두 모집단 차의 검정과 추정 4. 계수값 검정과 추정
			4. 상관관계분석	1. 산점도 2. 상관관계분석
			5. 샘플링 검사	1. 검사개요 2. 샘플링 방법과 이론 3. 로트가 합격할 확률과 OC곡선 4. 계량값 샘플링 검사 5. 계수값 샘플링 검사

			6. 관리도	1. 관리도의 개요 2. 계량값 관리도 3. $\overline{X}$-R관리도 4. p, np 관리도 5. c, u 관리도 6. 관리도의 판정 및 공정해석
생산시스템	20	1. 생산시스템의 이해	1. 생산 시스템	1. 생산시스템의 개념과 유형 2. 생산형태와 설비배치 3. 라인밸런싱 4. ERP와 생산정보관리
			2. 수요예측	1. 수요예측
			3. 자재관리	1. 자재관리와 MRP 2. 적시생산시스템(JIT) 3. 외주 및 구매관리 4. 재고관리
			4. 일정관리	1. 생산계획 2. 작업순위결정방법 3. PERT/CPM 4. 생산통제
			5. 작업관리	1. 공정분석 2. 작업분석 3. 동작분석 4. 표준시간의 정의 및 구성 5. 표준시간측정 기법
			6. 설비보전	1. 설비보전의 종류 및 조직 2. 설비종합효율
품질경영	20	1. 품질경영의 이해와 활용	1. 품질경영개요	1. 품질경영의 개념 2. 품질경영과 고객만족 3. 품질 조직 및 운영 4. ISO 9001 품질경영시스템 5. 품질보증시스템 6. 제조물 책임 7. 교육훈련과 모티베이션
			2. 품질비용	1. 품질비용 개요
			3. 표준화	1. 표준화 개념 2. 사내표준화 활동 3. 산업표준화와 KS/ISO 인증제도 4. 국제표준화 5. 표준화 요소
			4. 규격과 공정능력	1. 규격과 공차 2. 공정능력분석
			5. 검사설비 운영	1. 검사설비관리 개요

			6. 품질혁신 활동	1. 6시그마와 품질혁신활동 2. 개선 활동 3. QC 7가지 도구 4. 신QC 7가지 도구

출제기준(실기)

직무분야	경영・회계・사무	중직무분야	생산관리	자격종목	품질경영산업기사	적용기간	2023.1.1.~2026.12.31.

○ **직무내용 :** 고객만족을 실현하기 위하여 조직, 생산준비, 제조 및 서비스 등 주로 산업 및 서비스 전반에서 품질경영시스템의 업무를 수행하고 각 단계에서 발견된 문제점을 지속적으로 개선하고 수행하는 직무이다.

○ **수행준거 :** 1. 통계적 기법을 이해하고 현장 품질문제에 대한 조사 및 분석업무를 관리도, 샘플링, 실험계획법 등을 활용·실시할 수 있다.
2. 품질경영 현장실무 기법의 활용 및 검사업무를 수행하여 품질시스템을 유지 및 개선할 수 있다.

실기검정방법	필답형	시험시간	2시간 30분

실기과목명	주요항목	세부항목	세세항목
품질경영실무	1. 품질정보관리	1. 품질정보체계정립하기	1. 품질전략에 따라 설정된 품질목표의 평가와 품질보증 업무의 개선 필요사항 도출할 수 있는 품질정보의 분류 체계를 정립할 수 있다. 2. 정립된 품질정보의 분류 체계에 따라 품질정보 운영 절차 및 기준을 작성할 수 있다.
		2. 품질정보분석 및 평가하기	1. 품질정보 운영 절차 및 기준에 따라 항목별 품질데이터를 산출할 수 있다. 2. 품질정보 운영 절차 및 기준에 따라 항목별 품질데이터를 수집할 수 있다. 3. 수집된 품질데이터를 통계적 기법에 따라 분석할 수 있다. 4. 품질정보의 분석 결과에 따라 목표 달성 여부와 프로세스 개선 필요 여부를 평가할 수 있다. 5. 품질정보의 평가 결과에 따라 품질회의의 의사결정을 통해 각 부문의 개선활동 계획 수립에 반영할 수 있다.
		3. 품질정보 활용하기	1. 각 부문 품질경영 활동 추진을 위한 장단기 계획에 따라 통계적 품질관리 활용 계획을 포함하여 수립 할 수 있다. 2. 각 부문 품질경영 활동에 통계적 품질관리 기법을 활용할 수 있도록 지원할 수 있다. 3. 각 부문 통계적 품질관리 활동 추진 결과를 평가하여 사후관리를 할 수 있다.
	2. 설계품질관리	1. 품질특성 및 설계변수 설정하기	1. 최적설계를 구현하기 위한 품질변수를 설정할 수 있다. 2. 설정된 품질변수를 통하여 실험설계를 할 수 있다. 3. 실험설계를 위한 실험 방법 및 조건을 도출할 수 있다.
		2. 파라미터 설계하기	1. 파라미터 설계를 위한 실험계획을 수립할 수 있다. 2. 계획된 실험방법에 따라 실험을 진행할 수 있다. 3. 계획된 실험방법에 따라 진행된 실험결과를 분석할 수 있다. 4. 품질특성에 따라 설계변수의 최적조합조건을 도출하여 설계변수를 결정할 수 있다.
		3. 허용차 설계 및 결정하기	1. 설계변수의 최적조합수준 하에서 관리허용범위 내에서 재현성 실험설계를 실시 할 수 있다.

			2. 실험 데이터를 분산분석으로 요인별 기여도를 파악하여 허용차를 설정할 수 있다. 3. 최종 품질특성치에 따라 허용차를 결정하여 표준화를 실시할 수 있다.
	3. 공정품질관리	1. 중점관리항목 선정하기	1. 중점관리항목 선정 절차에 따라 필요한 정보를 수집하여 분석할 수 있다. 2. 수집 및 분석된 정보를 바탕으로 품질기법을 활용하여 중점관리항목을 선정할 수 있다. 3. 선정된 중점관리항목을 관리계획에 반영하여 문서(관리계획서 또는 QC공정도)를 작성할 수 있다.
		2. 관리도 작성하기	1. 중점관리항목의 특성에 따라 해당되는 관리도의 종류를 선정할 수 있다. 2. 관리계획서 또는 QC공정도의 관리방법에 따라 데이터를 수집하여 관리도를 작성할 수 있다. 3. 작성된 관리도를 활용하여 공정을 해석할 수 있다. 4. 관리도 해석으로부터 발생한 공정이상에 대해 조치할 수 있다.
		3. 공정능력평가하기	1. 데이터의 수집기간과 유형에 따라 공정능력 분석방법을 선정할 수 있다. 2. 품질특성의 규격에 따라 공정능력을 평가할 수 있다. 3. 공정능력 평가결과를 활용하여 개선 방향을 수립할 수 있다. 4. 수립한 개선 방향에 따라 공정능력 향상 활동을 수행할 수 있다.
	4. 품질검사관리	1. 검사체계 정립하기	1. 품질 요구사항을 고려하여 이를 충족할 수 있는 검사업무 절차와 검사기준을 설정할 수 있다. 2. 검사업무 절차와 검사기준에 따라 검사관리 요소를 설정할 수 있다. 3. 제품개발 계획과 생산계획에 따라 검사계획을 수립할 수 있다.
		2. 품질검사 실시하기	1. 검사업무 절차와 검사기준에 따라 로트별로 품질검사를 실시할 수 있다. 2. 검사결과 발생한 불합격 로트에 대해 부적합품 처리 절차를 수행할 수 있다. 3. 로트별 검사 결과에 따라 검사이력 관리대장을 작성할 수 있다.
		3. 측정기 관리하기	1. 측정기 유효기간을 고려하여 교정계획을 수립할 수 있다. 2. 수립한 교정계획에 따라 교정을 실시할 수 있다. 3. 측정기 관리 업무 절차와 측정시스템 분석 계획에 따라 측정시스템분석을 수행할 수 있다.
	5. 품질보증체계 확립	1. 품질보증체계 정립하기	1. 품질보증 업무에 대한 프로세스의 요구사항 조사결과에 따라 미비, 수정, 보완 사항을 도

			출할 수 있다. 2. 도출된 미비, 수정, 보완 사항에 따라 품질보증 업무 프로세스를 정립할 수 있다. 3. 정립된 품질보증 업무 프로세스를 문서화하여 사내표준을 정비할 수 있다.
		2. 품질보증체계운영하기	1. 연간 교육계획을 수립하여 품질보증 업무에 대한 사내표준의 이해와 실행에 대한 교육을 운영할 수 있다. 2. 품질보증 업무에 대한 사내표준에 따라 단계별 품질보증 활동을 지원할 수 있다. 3. 품질보증 업무에 대한 사내표준에 따라 단계별 품질보증 활동을 수행할 수 있다. 4. 품질보증 업무 운영결과에 따라 사후관리를 할 수 있다.
	6. 현장품질관리	1. 3정5S 활동하기	1. 3정 5S 추진 절차에 따라 활동 계획을 수립할 수 있다. 2. 활동 계획에 따라 역할을 분담하여 3정 5S 활동을 실행 할 수 있다.
		2. 눈으로 보는 관리하기	1. 품질특성에 영향을 주는 관리대상을 선정하여 활동계획을 수립할 수 있다. 2. 활동계획에 따라 관리 방법과 기준을 결정할 수 있다.
		3. 자주보전 활동하기	1. 자주보전 추진계획에 따라 활동 단계별 세부 추진일정을 수립할 수 있다. 2. 활동 단계별 진행방법에 따라 활동을 실행할 수 있다.