

# 출제기준(필기)

직무 분야	식품가공	중직무 분야	식품	자격 종목	식품기사	적용 기간	2023.1.1.~2024.12.31.
○직무내용 : 식품기술분야에 대한 전문적인 지식을 바탕으로 하여 식품의 단위조작 및 생물학적, 화학적, 물리적 위해요소의 이해와 안전한 제품의 공급을 위한 식품재료의 선택에서부터 신제품의 기획·개발, 식품의 분석·검사 등의 업무를 담당하며, 식품제조 및 가공과정, 식품의 보존과 저장 공정에 대한 업무를 수행하는 직무이다.							
필기검정방법		객관식		문제수	100	시험시간	2시간 30분
필기 과목명	출제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목			
식품 위생학	20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 식중독</li> <li>2. 식품과 감염병</li> <li>3. 식품첨가물</li> <li>4. 유해물질</li> <li>5. 식품안전관리인증기준(HACCP)</li> <li>6. 식품위생검사</li> <li>7. 식품안전법규</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 세균성 식중독</li> <li>2. 화학성 식중독</li> <li>3. 자연독 식중독</li> <li>4. 곰팡이독 식중독</li> <li>5. 바이러스성 식중독</li> <li>6. 식이 알레르기</li> <li>1. 경구감염병</li> <li>1. 식품첨가물개요</li> <li>1. 유해물질</li> <li>1. 선행요건관리</li> <li>2. HACCP의 원칙과 절차</li> <li>1. 안전성 평가시험</li> <li>2. 식품위생검사</li> <li>1. 법규의 이해</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 세균성 식중독의 특징 및 예방법</li> <li>1. 화학성 식중독의 특징 및 예방법</li> <li>1. 자연독 식중독의 특징 및 예방법</li> <li>1. 곰팡이독 식중독의 특징 및 예방법</li> <li>1. 바이러스성 식중독의 특징 및 예방법</li> <li>1. 식이 알레르기의 특징 및 예방법</li> <li>1. 경구감염병의 특징과 예방법</li> <li>2. 인수공통감염병의 특징과 예방법</li> <li>3. 기생충</li> <li>4. 위생동물</li> <li>1. 식품첨가물의 조건</li> <li>2. 식품첨가물의 분류 및 특징</li> <li>3. 중요 식품첨가물의 제조기준 및 사용기준</li> <li>1. 식품제조가공 중 생성되는 유해물질</li> <li>2. 부정유해물질</li> <li>3. 방사능오염</li> <li>4. 내분비계장애물질</li> <li>1. 원·부재료 안전관리</li> <li>2. 제조환경 위생관리</li> <li>3. 종사자 위생교육</li> <li>4. 교차오염 관리</li> <li>5. 이물 예방관리</li> <li>6. 제품검사관리</li> <li>7. 협력업체 평가관리</li> <li>1. 사전단계평가</li> <li>2. 식품안전 위해 요인 이해</li> <li>3. 위해분석 및 평가</li> <li>4. 중요 관리점 및 단계기준 평가</li> <li>5. 모니터링 및 개선조치 수립</li> <li>6. 검증 및 문서관리</li> <li>1. 안전성 평가시험</li> <li>1. 물리적 검사</li> <li>2. 화학적 검사</li> <li>3. 미생물학적 검사</li> <li>1. 식품위생법령 등</li> </ol>			

필기 과목명	출제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목
식품 화학	20	1. 식품의 일반성분	1. 수분	1. 물분자의 구조 2. 수분의 존재상태 3. 수분활성도 4. 등온흡습곡선과 등온탈습곡선
			2. 탄수화물	1. 탄수화물의 분류와 종류 2. 탄수화물의 특성
			3. 지질	1. 지질의 분류와 종류 2. 유지의 특성 3. 유지의 산패
			4. 단백질	1. 단백질의 분류 2. 단백질의 특성 3. 단백질의 구조 4. 단백질의 변성
			5. 무기질	1. 주요한 무기질의 기능
			6. 비타민	1. 주요한 비타민의 기능
		2. 식품의 특수성분	1. 맛성분	1. 맛의 종류와 특징 2. 맛성분의 변화
			2. 냄새성분	1. 냄새의 분류 2. 냄새성분의 변화
			3. 색소성분	1. 색소의 분류 2. 식물성색소 3. 동물성색소 4. 식품의 갈변
		3. 식품의 물성	1. 식품의 물성	1. 식품의 교질성 2. 식품의 레올로지 특성
		4. 저장·가공 중 식품성분의 변화	1. 일반성분의 변화	1. 수분의 변화 2. 탄수화물의 변화 3. 지질의 변화 4. 단백질의 변화 5. 무기질의 변화 6. 비타민의 변화
			2. 특수성분의 변화	1. 맛성분의 변화 2. 냄새성분의 변화 3. 색소성분의 변화 4. 기능성물질의 변화
		5. 식품의 평가	1. 관능검사	1. 관능검사 2. 기타식품평가(이화학적검사 등)
		6. 식품성분분석	1. 일반성분분석	1. 시료준비 2. 시료분석

필기 과목명	출제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목
식품가공학	20	1. 곡류 및 서류가공	1. 곡류가공 2. 서류가공	1. 곡류의 분류 및 재료 특성 2. 곡류가공품의 종류 및 가공·저장 방법(도정, 제분, 제면, 제빵 등) 1. 서류의 분류 및 재료 특성 2. 서류가공품의 종류 및 가공·저장 방법(전분 등)
		2. 두류가공	1. 두류가공	1. 두류의 분류 및 재료 특성 2. 두류가공품의 종류 및 가공·저장 방법(두부류, 장류, 기타 가공품)
		3. 과채류가공	1. 과일류가공 2. 채소류가공	1. 과일 분류 및 재료 특성 2. 과일가공식품의 종류 및 가공·저장 방법(통조림, 병조림, 주스, 젤리, 푸레, 케찹 등) 1. 채소류 분류 및 재료 특성 2. 채소가공식품의 종류 및 가공·저장 방법
		4. 유지가공	1. 유지가공	1. 유지의 분류 및 재료 특성 2. 유지가공식품의 종류 및 가공·저장 방법
		5. 유가공	1. 유가공	1. 우유의 성분 및 재료 특성 2. 유가공품의 종류 및 가공·저장 방법(시유, 아이스크림, 버터, 발효유, 치즈, 연유, 분유 등)
		6. 육류가공	1. 육류가공	1. 식육의 성분과 근육조직의 구조 특성 2. 근육의 사후경직과 숙성 3. 육류가공품의 종류 및 가공·저장 방법(햄, 베이컨, 소시지 등)
		7. 알가공	1. 알가공	1. 알의 특성 2. 알가공품의 종류 및 가공·저장 방법
		8. 수산물가공	1. 수산물가공	1. 수산물의 특성 2. 수산가공품의 종류 및 가공·저장 방법
		9. 식품의 저장	1. 식품저장학 일반 2. 유통기한 설정방법 3. 식품의 포장	1. 식품저장학 일반 1. 유통기한 설정방법 1. 식품의 포장재료 및 방법
		10. 식품공학	1. 식품공학의 기초 2. 식품공학의 응용	1. 단위와 차원 2. 물질수지, 에너지수지 1. 반응속도론 2. 유체역학 3. 열전달 4. 식품의 가열 및 살균 5. 냉동 6. 물질이동 7. 증발 및 건조 8. 흡착 및 추출 9. 기계적 분리 및 막분리 10. 분쇄 및 혼합

필기 과목명	출제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목
식품 미생물학	20	1. 미생물 일반  2. 식품미생물  3. 미생물의 분리보존 및 균주 개량	1. 미생물 일반  1. 곰팡이류  2. 효모류  3. 세균류  4. 기타 미생물  1. 미생물의 분리보존  2. 미생물의 유전자조작	1. 미생물의 명명법 및 분류법 2. 미생물 세포의 특징과 생화학적 기능 3. 원핵세포와 진핵세포의 미세구조 4. 미생물의 번식 및 증식 5. 미생물의 영양 6. 영양요구성에 따른 미생물의 분류 7. 미생물 증식과 환경  1. 곰팡이의 형태와 특성 2. 곰팡이의 번식, 증식 3. 곰팡이의 분류 4. 곰팡이와 식품  1. 효모의 형태와 특성 2. 효모의 번식, 증식 3. 효모의 분류 4. 효모와 식품  1. 세균의 형태와 특성 2. 세균의 번식, 증식 3. 세균의 분류 4. 세균과 식품  1. 버섯류 2. 조류 3. 파아지류 4. 병원성바이러스 및 기타미생물과 식품  1. 유용미생물의 분리와 보존  1. 세포융합 2. 재조합 DNA 3. 돌연변이

필기 과목명	출제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목
생화학 및 발효학	20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 효소</li> <li>2. 탄수화물</li> <li>3. 지질</li> <li>4. 단백질</li> <li>5. 핵산</li> <li>6. 비타민</li> <li>7. 발효공학</li> <li>8. 발효공학의 산업이용</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 효소</li> <li>1. 탄수화물대사</li> <li>1. 지질대사</li> <li>1. 아미노산</li> <li>2. 아미노산대사</li> <li>3. 단백질 생합성</li> <li>1. Nucleotide구조와 분류</li> <li>2. Purine과 Pyrimidine 대사</li> <li>3. DNA</li> <li>4. RNA</li> <li>1. 비타민</li> <li>1. 발효공학기초</li> <li>1. 주류 및 발효식품</li> <li>2. 대사생성물의 생성</li> <li>3. 균체생산</li> <li>4. 미생물의 특수한 이용</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 효소반응</li> <li>2. 효소반응에 영향을 미치는 인자</li> <li>1. 해당작용</li> <li>2. TCA 회로</li> <li>3. 전자전달과 산화적 인산화</li> <li>4. Cori 회로와 당신생</li> <li>5. 5탄당 인산경로</li> <li>6. 글리코겐대사</li> <li>1. 지질 분해대사</li> <li>2. 지질 합성대사</li> <li>1. 아미노산의 구조와 종류 등</li> <li>1. 아미노산 분해대사</li> <li>2. 아미노산 합성대사</li> <li>3. 요소 회로</li> <li>1. 단백질 생합성</li> <li>1. Nucleotide구조와 분류</li> <li>1. Purine과 Pyrimidine 대사</li> <li>1. DNA 구조</li> <li>2. DNA 변성</li> <li>1. RNA구조와 종류</li> <li>1. 비타민</li> <li>1. 발효공학의 기본원리</li> <li>2. 발효방법</li> <li>3. 발효장치</li> <li>4. 발효생산물의 분리와 정제</li> <li>1. 맥주</li> <li>2. 와인 및 과일주</li> <li>3. 약주, 탁주, 청주</li> <li>4. 증류주</li> <li>5. 장류, 김치류, 젓갈류</li> <li>6. 기타 발효공학을 이용한 식품</li> <li>1. 유기산발효</li> <li>2. 알코올발효</li> <li>3. 아미노산발효</li> <li>4. 핵산발효</li> <li>5. 향생물질</li> <li>6. 생리활성물질</li> <li>7. 효소</li> <li>1. 균체생산</li> <li>1. 미생물의 특수한 이용</li> </ol>

# 출제기준(실기)

직무 분야	식품가공	중직무 분야	식품	자격 종목	식품기사	적용 기간	2023.1.1.~2024.12.31.
<p>○직무내용 : 식품기술분야에 대한 전문적인 지식을 바탕으로 하여 식품의 단위조작 및 생물학적, 화학적, 물리적 위해요소의 이해와 안전한 제품의 공급을 위한 식품재료의 선택에서부터 신제품의 기획·개발, 식품의 분석·검사 등의 업무를 담당하며, 식품제조 및 가공공정, 식품의 보존과 저장 공정에 대한 업무를 수행하는 직무이다.</p> <p>○수행준거 : 1. 식품제조와 관련된 이론 및 실제공정을 이해하고 식품가공에 필요한 기초가공 공정을 수행할 수 있다.                  2. 식품위생관련법규를 이해하고 적용할 수 있다.                  3. 식품성분분석을 할 수 있다.                  4. 식품위생검사를 위한 분석실험 및 미생물검사를 할 수 있다.                  5. 식품위생관리기법(HACCP / ISO22000 등)을 적용할 수 있다.</p>							
실기검정방법		필답형			시험시간		2시간 30분 정도
실기 과목명	주요항목	세부항목		세세항목			
식품 생산 관리 실무	1. 생산관리	1. 생산계획수립하기	2. 생산실적관리하기	1. 생산관리 지침에 따라 계약서 및 발주서에 따라 제품생산 계획을 수립할 수 있다.	2. 생산관리 지침에 따라 제품 및 재공품 재고현황을 참고하여 품목별 생산물량을 산출할 수 있다.	1. 생산관리 지침에 따라 생산실적 데이터를 수집할 수 있다.	
	2. 식품제조	3. 재고관리하기	4. 생산성 관리하기	1. 생산관리 지침에 따라 생산실적자료, 입출고현황 분석 및 제품 현황을 파악할 수 있다.	2. 생산관리 지침에 따라 파악된 제품 및 재공품 현황을 기록·관리할 수 있다.	1. 생산관리 지침에 따라 생산계획과 생산실적 정보를 기준으로 계획대비 실적 차이를 분석할 수 있다.	
		1. 품질관리하기	2. 개발하기	2. 생산관리 지침에 따라 생산실적을 기준으로 수율, 원가, 설비 가동률, 인당 생산성, 손실률을 분석할 수 있다.	1. 품질보증시스템(ISO, GMP, HACCP, SSOP) 등을 이해할 수 있다.	2. 식품의 관능적 특성(양, 외관, 조직감, 향미 등)을 이해하고 관능검사를 실시할 수 있다.	
				3. 식품의 이화학적 품질 특성의 품질관리를 이해할 수 있다.	4. 식품품질관리의 통계적 처리 및 데이터 해석을 할 수 있다.	1. 성분 개발의 프로세스를 이해할 수 있다.	

실 기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
	3. 식품안전관리  4. 식품 인증관리  5. 식품위생관련법규	1. 식품성분관리 및 위해요소관리하기  1. 식품 관련 인증제 파악하기  2. 식품안전관리인증기준(HACCP) 관리하기  1. 식품위생관련법규 이해 및 적용하기	1. 식품 중 일반성분시험 및 특수성분시험의 원리를 이해하고 실험할 수 있다. 2. 식품 중 식품첨가물시험의 원리를 이해하고 실험할 수 있다. 3. 식품 중 유해성중금속시험의 원리를 이해하고 실험할 수 있다. 4. 식품 중 이물시험법의 원리를 이해하고 실험할 수 있다. 5. 식품에 영향을 미치는 미생물시험법의 원리를 이해하고 실험할 수 있다. 6. 식품 중 농약잔류시험법을 이해하고 실험할 수 있다.  1. 식품 제조가공에 대한 품질경영시스템(ISO9001)과 식품안전시스템(ISO22000) 인증을 확인할 수 있다.  1. 식품 위해요소를 중점관리하기 위해 식품안전관리인증기준(HACCP)을 적용할 수 있다. 2. 작성된 식품안전관리인증기준(HACCP) 운영 매뉴얼에 따라 식품안전관리시스템을 운영할 수 있다.  1. 식품위생법규를 이해하고 생산현장에서 적용할 수 있다.