

출제기준(필기)

직무 분야	인쇄·목재 ·가구·공예	중직무 분야	인쇄·사진	자격 종목	사진기능사	적용 기간	2020.1.1.~2023.12.31.
○직무내용 : 인물, 상품, 산업제품, 광고물 등 피사체의 종류와 작업요구 조건에 따라 카메라, 조명기구, 노출계, 컴퓨터, 프린터 등 각종 장비를 사용하여 촬영, 변환 및 후보정, 출력 등의 사진 제작 직무 수행							
필기검정방법	객관식			문제 수	60	시험시간	1시간
필 기 과목명	출 제 문제수	주요항목	세부항목		세세항목		
사진 일반, 사진 재료 및 현상, 사진 기계 및 촬영	60	1. 사진의 역사	1. 사진의 개념		1. 사진의 발명 2. 사진의 정의		
			2. 카메라의 발달사		1. 카메라 옵스큐라 2. 다게레오 타입 3. 코닥, 라이카 카메라 4. 디지털 카메라		
			3. 감광재료의 발달사		1. 콜로디온 습판법 2. 젤라틴 건판법 3. 롤필름 탄생		
			4. 현상이론의 발달사		1. 수은증기 현상법 2. 칼로타입		
		2. 광학의 기초	1. 광학용어		1. 초점거리 2. 렌즈의 수차 3. 렌즈코팅 4. 빛의 분산		
			2. 반사, 굴절의 법칙		1. 정반사 2. 난반사 3. 굴절과 굴절의 조건 4. 빛의 분산		
			3. 광원의 종류 및 성질		1. 자연광의 특성 2. 인공광의 종류와 특성 3. 플래시의 특성		
			4. 광원과 조도의 관계		1. 노출측정 및 적용방법		
			5. 기타 광선		1. 적외선 2. 자외선 3. 기타광선		

필 기 과목명	출 제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목
		3. 색채의 기초	1. 색의 기본성질	1. 색상 2. 명도 3. 채도 4. 색입체
			2. 색의 표시법	1. 먼셀표색계 2. 오스트발트표색계 3. NCS표색계 4. PCCS표색계 5. CIE표색계
			3. 빛과 색의 혼합	1. 가색법 2. 감색법
			4. 물체의 색	1. 피사체의 명암과 색 2. 반사 3. 흡수 4. 투과 5. 굴절
			5. 색의 지각적인 효과	1. 색채와 감정 2. 색채와 이미지 3. 보색 4. 색의 대비
		4. 디지털사진	1. 디지털 기초 개념	1. 비트 심도 2. 픽셀과 해상도 3. 이미지 크기 조정 4. 디지털 데이터화 5. 저장매체 6. 파일 포맷 7. 컬러 모드 8. 색공간 9. 화이트밸런스
			2. 데이터 관리	1. 메타 데이터의 확인 2. 데이터의 보관
			3. 디지털 현상	1. RAW파일 컨버팅
			4. 이미지 보정	1. 밝기와 콘트라스트 조정 2. 다이내믹 레인지의 확장 3. 컬러 보정 4. 레이어와 레이어마스크
			5. 디지털 인화	1. 은염방식 인화 2. 프린터 출력 3. 모니터 출력
		5. 안전 관리	1. 사진작업 시 안전 관리	1. 사진약품 취급시 주의사항 및 안전대책

필 기 과목명	출 제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목
				2. 사진장비 취급시 주의 사항 및 안전 대책
		6. 은염사진의 현상과 인화	1. 암실	1. 현상용구 2. 확대용구
			2. 흑백사진	1. 흑백사진의 화상 재현 원리 2. 감광재료의 성질 3. 흑백필름의 현상 4. 흑백사진의 인화
			3. 컬러사진	1. 컬러 사진의 색 표현 원리
		7. 카메라	1. 카메라의 기본 구조	1. 카메라 종류별 기본구조
			2. 카메라의 종류	1. 소형카메라 2. 중형카메라 3. 대형카메라 4. 디지털카메라 5. 파노라마카메라 6. 인스턴트카메라 7. 수중카메라 8. 특수카메라
		8. 렌즈	1. 렌즈의 원리	1. 렌즈의 구성 2. 초점거리
			2. 렌즈의 종류, 용도	1. 표준렌즈 2. 광각렌즈 3. 망원렌즈 4. 줌렌즈 5. 어안렌즈 6. 접사렌즈 7. 쉬프트렌즈 8. 기타 렌즈
			3. 렌즈의 특성	1. 렌즈의 밝기 2. 수차 3. 이미지 씨클 4. 해상력
		9. 필터	1. 필터와 빛과의 관계	1. 필터의 빛에 대한 작용
			2. 필터의 종류 및 용도	1. UV필터 2. 스카이라이트 필터 3. ND필터 4. PL필터 5. 특수필터
		10. 셔터 및 조리개	1. 셔터 및 조리개의 원리	1. 셔터의 기능

필 기 과목명	출 제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목
				2. 조리개의 기능 3. 피사계심도
		11. 광원	2. 셔터 및 조리개의 종류	1. 포컬플레인셔터 2. 렌즈셔터 3. 홍채조리개
			1. 광원의 종류	1. 자연광 2. 인공광
			2. 색온도와 화이트밸런스	1. 색온도 2. 화이트밸런스
			3. 광질	1. 직사광 2. 확산광 3. 반사광
			4. 채광법	1. 정면광 2. 사광 3. 측광 4. 반역광 5. 역광
			5. 플래시의 사용	1. 가이드 넘버와 노출 결정 2. 적목현상 3. 바운스 기법 4. 싱크로
		12. 카메라 보조기구	1. 카메라액세서리	1. 렌즈후드 2. 접사용구 3. 릴리즈 4. 삼각대 5. 컨버터 6. 기타 액세서리
		13. 노출계	1. 종류	1. 입사식 노출계 2. 반사식 노출계 3. TTL 노출계
			2. 측광방식	1. 중앙중점방식 2. 스포트방식 3. 분할측광 4. 그레이카드
		14. 촬영 조건 의 결정	1. 제작의도	1. 기록적, 창작적 목적
			2. 렌즈의 선택	1. 화각 및 원근감 2. 팬포커스

필 기 과목명	출 제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목
				3. 아웃포커스
			3. 필름의 선택	1. 감광도, 색온도에 따른 필름의 선택 2. 흑백, 컬러 필름의 선택 3. 네거, 슬라이드 필름의 선택
			4. 조명조건	1. 주광 2. 보조광
			5. 피사체	1. 피사체의 밝기 2. 피사체의 상태 3. 피사체의 종류
			6. 디지털카메라 촬영	1. 디지털카메라 촬영기법 등 2. 디지털이미지 처리기술 등
		15. 사진관련 장비의 취 급 및 보관	1. 취급	1. 카메라의 취급 방법 2. 조명장비의 취급 방법 3. 기타장비의 취급 방법
			2. 보관	1. 카메라의 보관 방법 2. 조명장비의 보관 방법 3. 기타장비의 보관 방법

출제기준(실기)

직무 분야	인쇄·목재 ·가구·공예	중직무 분야	인쇄·사진	자격 종목	사진기능사	적용 기간	2020.1.1.~2023.12.31.
○ 직무내용 : 인물, 상품, 산업제품, 광고물 등 피사체의 종류와 작업요구 조건에 따라 카메라, 조명기구, 노출계, 컴퓨터, 프린터 등 각종 장비를 사용하여 촬영, 변환 및 후보정, 출력 등의 사진제작 직무 수행 ○ 수행준거 : 1. 카메라와 부속기기를 이용하여 작업요구 조건에 맞게 피사체를 표현하고 촬영 할 수 있다. 2. 카메라 메뉴 세팅과 RAW변환 처리과정을 이해하고 후보정 작업을 할 수 있다. 3. 이미지 프로그램을 사용하여 정상적으로 농도 및 색을 보정하고 출력할 수 있다. 4. 잉크젯 프린터의 사용방법과 잉크젯 프린터의 출력과정을 이해하고 용지에 따른 프로파일을 적용하여 출력작업을 할 수 있다.							
실기검정방법		작업형		시험시간		1시간 정도	
실 기 과목명	주요항목	세부항목		세세항목			
촬영 및 사진 제작	1. 사진장비관리	1. 장비 선정하기	1. 프로젝트 콘셉트의 이해와 분석을 할 수 있다. 2. 프로젝트 콘셉트를 바탕으로 장비 리스트를 작성할 수 있다. 3. 장비리스트를 최종 점검하고 장비를 선정할 수 있다.				
		2. 장비 점검하기	1. 프로젝트 콘셉트에 의해 선정된 장비를 확인할 수 있다. 2. 확인된 장비의 이상 유무 상태를 확인할 수 있다. 3. 장비 운용 중 발생하는 오작동의 문제점 확인할 수 있다. 4. 프로젝트의 진행을 원활히 하기 위해 정기적으로 장비를 점검할 수 있다.				
	2. 조명장비 운용	1. 지속광 운용하기	1. 프로젝트의 내용에 따라 조명 장비 중 지속광을 선정할 수 있다. 2. 사진촬영에 선정된 지속광을 효과적으로 운용할 수 있다.				
		2. 복합광 운용하기	1. 프로젝트의 내용에 따라 조명 장비 중 복합광 장비를 선정할 수 있다. 2. 사진촬영에 선정된 혼합광을 효과적으로 운용할 수 있다. 3. 혼합광 선정에 따라 색상 표현을 다양하게 활용할 수 있다.				
		3. 순간광 운용하기	1. 프로젝트의 내용에 따라 조명 장비 중 순간광을 선정할 수 있다. 2. 사진촬영에 선정된 순간광을 효과적으로 운용할 수 있다.				
	3. 촬영장비 운용	1. 필름카메라 운용하기	1. 프로젝트의 내용을 토대로 적절한 필름 카메라 장비를 선정할 수 있다. 2. 선정한 카메라, 렌즈를 사진촬영에 효과적으로 운용할 수 있다.				
		2. 디지털카메라 운용하기	1. 프로젝트의 내용을 토대로 적절한 디지털 카메라 장비를 선정할 수 있다. 2. 선정한 카메라, 렌즈를 사진촬영에 효과적으로 운용할 수 있다. 3. 사진촬영에 따라 선정된 디지털 카메라의 매커니즘을 활용할 수 있다.				
		3. 입력장비 운용하기	1. 프로젝트의 내용을 토대로 적절한 디지털 입력 장비를 선정할 수 있다. 2. 선정한 디지털 입력 장비를 효과적으로 운용할 수 있다. 3. 각종 디지털 입력 장비의 특징을 파악하여 활용할 수 있다.				

실 기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
	4. 출력장비 운용	1. 플로터 장비 운용하기	1. 프로젝트의 내용을 토대로 적절한 암실 장비를 구성할 수 있다. 2. 구성한 암실을 사진 제작에 효과적으로 운용할 수 있다.
		2. 디지털 장비 운용하기	1. 프로젝트의 내용을 토대로 적절한 디지털 출력 장비를 선정할 수 있다. 2. 선정한 디지털 출력 장비를 사진 제작에 효과적으로 운용할 수 있다. 3. 효과적인 출력 장비 운용을 위하여 디지털 작업 환경을 구성, 운용할 수 있다.
		3. 암실 운용하기	1. 프로젝트 콘셉트에 대한 판단할 수 있다. 2. 분석에 따른 출력 장비를 선정할 수 있다. 3. 선정된 장비를 프로젝트 콘셉트에 따르는 사진 관련 지식을 활용하여 출력장비를 운용할 수 있다.
	5. 사진조명	1. 자연광 활용하기	1. 자연광의 특성을 이해하고 활용하는 조명 방법을 익힐 수 있다. 2. 가시광선을 이용하여 사진 제작을 위한 조명 방법을 익힐 수 있다. 3. 비가시광선을 이용한 사진 제작을 할 수 있다.
		2. 인공광 활용하기	1. 인공조명인 지속광과 순간광(스트로브/플래시)의 종류와 특성, 차이점을 익힐 수 있다. 2. 지속광원의 종류에 따른 색온도 설정과 촬영 방법을 익힐 수 있다. 3. 스트로브/플래시의 특성과 유무선 동조, 가이드 넘버 등을 활용할 수 있다.
		3. 조명비 설정하기	1. 입체적 공간감을 표현할 수 있는 사진을 위한 조명의 강약 조절을 익힐 수 있다. 2. 사진 촬영에서 자연광과 인공광의 다양한 조명비 사용을 적용할 수 있다. 3. 명암대비 조절과 사진의 분위기 연출을 위한 사진라이팅을 수립할 수 있다. 4. 인공광과 자연광의 혼합광 촬영 방법을 활용할 수 있다.
	6. 인물촬영	1. 인물 연출하기	1. 인물에 대해서 시각적 인지를 할 수 있다. 2. 인물들을 조형적으로 구성할 수 있다. 3. 다양한 촬영환경에 따른 시각적 연출 및 기획을 할 수 있다. 4. 디지털 카메라의 동영상 기능을 활용하여 제작할 수 있다.
		2. 인물 프레임링 구성하기	1. 프레임 안에서의 기초 조형 요소를 통한 구성을 할 수 있다. 2. 렌즈의 종류(화각)와 조리개(피사계 심도)를 이용한 렌즈 활용을 할 수 있다. 3. 카메라 셔터속도를 활용한 표현을 할 수 있다.
		3. 인물노출 설정하기	1. 조리개, 셔터 속도, 감도 등 빛을 조절하는 사진장치들의 조합 방법을 숙지하고 적용할 수 있다. 2. 빛의 속성과 사진 메커니즘의 이해를 통한 적정 노출 설정을 할 수 있다.

실 기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
	7. 제품촬영	1. 제품 연출하기	3. 촬영대상 및 환경에 따른 노출 보정을 할 수 있다. 1. 제품에 대해서 시각적 인지를 할 수 있다. 2. 제품들을 조형적으로 구성할 수 있다. 3. 다양한 촬영환경에 따른 시각적 연출 및 기획을 할 수 있다. 4. 디지털 카메라의 동영상 기능을 활용하여 제작할 수 있다.
		2. 제품 프레이밍 구성하기	1. 프레임 안에서의 기초 조형 요소를 통한 구성을 할 수 있다 2. 렌즈의 종류(화각)와 조리개(피사계 심도)를 이용한 렌즈 활용을 할 수 있다. 3. 카메라 셔터속도를 활용한 표현을 할 수 있다.
		3. 제품노출 설정하기	1. 조리개, 셔터 속도, 감도 등 빛을 조절하는 사진장치들의 조합 방법을 숙지하고 적용할 수 있다. 2. 빛의 속성과 사진 메커니즘의 이해를 통한 적정 노출 설정을 할 수 있다. 3. 촬영대상 및 환경에 따른 노출 보정을 할 수 있다.
	8. 디지털 이미지 프로세싱	1. 이미지-리터칭하기	1. 이미지-리터칭에 사용할 사진을 촬영할 수 있다. 2. 이미지처리프로그램을 활용한 이미지-리터칭의 특징, 과정, 기법을 이해할 수 있다. 3. 이미지처리프로그램을 이용하여 사용 목적에 맞게 이미지-리터칭을 할 수 있다.
		2. 디지털 출력하기	1. 출력물의 용도에 따른 출력매체를 선정할 수 있다. 2. 디지털 사진출력의 특징, 과정, 기법을 이해하고, 수행할 수 있다. 3. 사진의 목적에 적절한 디지털기법을 사용해서 효과적으로 사진을 제작할 수 있다. 4. 디지털사진 출력과정을 데이터화해서 정확한 사진결과물을 제작하고, 조절할 수 있다. 5. 사진이미지 출력을 위한 설득력 있는 커뮤니케이션 방법을 수립할 수 있다.