

# 출제기준(필기)

직무 분야	인쇄·목재·가구·공예	중직무 분야	인쇄·사진	자격 종목	사진기능사	적용 기간	2024.1.1.~2026.12.31.
○ 직무내용 : 인물, 제품, 광고물 등 피사체의 종류와 작업 요구사항에 따라 카메라, 렌즈, 조명기구, 노출계, 컴퓨터, 프린터 등 각종 장비를 사용하여 촬영, 변환 및 후보정, 출력 등의 사진을 제작하는 직무이다.							
필기검정방법		객관식		문제수	60	시험시간	1시간
필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목			
사진촬영 및 이미지 프로세싱	60	1. 사진의 역사	1. 사진의 발명과 감광재료의 발달사	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 헬리오그래피</li> <li>2. 다게레오타입</li> <li>3. 칼로타입</li> <li>4. 콜로디온 습판법</li> <li>5. 젤라틴 건판법</li> </ol>			
			2. 카메라의 발달사	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 카메라 옵스큐라</li> <li>2. 카메라 루시다</li> <li>3. 박스 카메라</li> <li>4. 소형 카메라</li> <li>5. 디지털 카메라</li> <li>6. 셔터의 종류</li> </ol>			
		2. 광학의 기초	1. 빛의 속성	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 반사</li> <li>2. 회절</li> <li>3. 투과 및 굴절</li> <li>4. 분산</li> <li>5. 직진</li> </ol>			
			2. 광원의 종류 및 성질	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 태양광과 인공광</li> <li>2. 색온도</li> <li>3. 파장과 에너지</li> <li>4. 가시광선과 비가시광선</li> </ol>			
		3. 렌즈의 원리	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 초점거리</li> <li>2. 렌즈의 수차</li> <li>3. 렌즈코팅</li> <li>4. 렌즈의 밝기</li> <li>5. 이미지 서클</li> <li>6. 해상력</li> <li>7. 화각 및 원근감</li> <li>8. 조리개</li> <li>9. 팬포커스</li> <li>10. 아웃포커스</li> <li>11. 수동초점 조절과 자동초점 조절</li> <li>12. 촬영거리</li> </ol>				
			4. 렌즈의 종류	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 표준렌즈</li> <li>2. 광각렌즈</li> <li>3. 망원렌즈</li> <li>4. 줌렌즈</li> </ol>			

필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
				5. 어안렌즈 6. 접사렌즈 7. 시프트렌즈(PC, TS)
		3. 색채의 기초	5. 광원과 조도의 관계  1. 색의 기본성질  2. 색의 기준  3. 빛과 색의 혼합  4. 물체의 색  5. 색의 지각적인 효과	1. 노출측정 및 적용방법 2. 인물, 제품, 풍경 촬영에서의 노출 설정 3. 노출 측정 방법과 노출 조절 방법  1. 색상 2. 명도 3. 채도  1. KS색채규정 2. ISO/CIE색채규정  1. 가색법(RGB) 2. 감색법(CMYK)  1. 피사체의 명암과 색 2. 반사 3. 흡수 4. 투과 5. 굴절  1. 색채와 감정 2. 색채와 이미지 3. 보색 4. 색의 대비
		4. 사진제작계획	1. 정보검색  2. 콘셉트 도출  3. 사진시안 제작	1. 저작권법  1. 사진촬영·제작기법 2. 매체의 특성  1. 촬영 결과물 예측 2. 정보 시각화 3. 시안 제작 프로그램 활용기술
		5. 사진장비관리	1. 장비 선정 및 점검  2. 보조장비	1. 장비별 특성(필터, 조명장비, 촬영장비, 기타 액세서리) 2. 프로젝트별 장비의 선택 3. 카메라, 조명, 기타 장비의 유지관리  1. 렌즈후드 2. 접사용구 3. 릴리즈 4. 삼각대 5. 컨버터 6. 입사식 노출계 7. 반사식 노출계

필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
		6. 사진조명	1. 자연광 활용  2. 인공광 활용  3. 혼합광 운용  4. 광질  5. 조명조건  6. 측광방식	8. 컬러체커 9. 기타 보조장비  1. 자연광 특성 2. 자연광 조절(확산, 반사, 색온도) 3. 자연광 측광  1. 조명도구 종류 2. 인공광 특성 3. 인공광 조절 4. 가이드 넘버 5. 적목현상 6. 바운스 기법 7. 동조 8. TTL 모드  1. 혼합광 특성 2. 혼합광 조절 3. 자연광과 인공광의 혼합비  1. 직사광 2. 확산광 3. 반사광  1. 정면광 2. 사광 3. 측광 4. 반역광 5. 역광 6. 주광 및 보조광 7. 인물, 제품, 풍경 촬영에서의 조명 방법  1. 중앙중점방식 2. 스포트방식 3. 분할측광 4. TTL 측광
		7. 디지털 이미지 프로세싱	1. 디지털 기초 개념	1. 비트 심도 2. 픽셀과 해상도 3. 이미지 크기 조정 4. 디지털 데이터화(디지털 촬영 및 스캐닝) 5. 파일 포맷 6. 컬러 모드 7. 색공간 8. 화이트밸런스 9. 메타 데이터 10. 다이내믹 레인지 11. 히스토그램 12. 프로파일 13. 렌더링 인텐트

필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
			2. 디지털카메라 및 입력장비 운용	1. 디지털카메라 장비별 특징 2. 디지털카메라 촬영 메커니즘 3. 렌즈, 액세서리 활용 4. 컬러매니지먼트시스템(CMS)을 사용한 캘리브레이션 5. 스캐너 등 기타 입력장비의 운용 방법
			3. 디지털암실 운용 및 후 반작업	1. 명도, 채도, 색상, 콘트라스트, 계조, 그 러레이션, 해상도, 샤프 등 로(raw)이미 지 조정 2. 이미지처리프로그램을 이용한 선택, 합 성, 편집 3. 디지털 이미지 포맷 4. 디스플레이 캘리브레이션 5. Gamma 6. 프루프 컬러
			4. 디지털 출력	1. 디지털 출력의 원리 2. 컬러매니지먼트시스템 사용방법 3. 출력 매체(모니터, 프린터 등) 4. 출력 용지별 특성 5. 프린터 출력 설정
		8. 아날로그 사진 프로세싱	1. 필름카메라 운용	1. 필름카메라 장비별 특징 2. 필름카메라 촬영 메커니즘 3. 렌즈, 액세서리 활용 4. 필름의 특징 및 선택(네거티브, 슬라이드)
			2. 흑백·컬러 필름 현상과 인화	1. 필름 현상과 인화의 원리 2. 필름 현상과 인화 과정 3. 감광재료의 특성 4. 암실 장비 메커니즘 5. 암실 장비 프로세스
		9. 인물촬영	1. 인물 연출	1. 인물 연출 요소(대상, 빛, 촬영공간 등)
			2. 인물 프레이밍 구성	1. 조형 요소와 조형 원리 2. 렌즈의 종류에 따른 시각적 효과 3. 피사계 심도에 따른 시각적 효과 4. 셔터속도의 변화에 따른 시각적 효과
			3. 인물조명(노출) 설정	1. 렌즈 조리개 운용 2. 카메라 셔터 스피드 운용 3. 감도 설정 4. 각종 노출 측광방식 및 운용 5. 빛을 조절하는 장치의 조합 6. 인물 촬영에서의 조명 운용
		10. 제품촬영	1. 제품 연출	1. 사물 연출 요소(대상, 빛, 촬영공간 등)

필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
		11. 풍경촬영	2. 제품 프레이밍 구성  3. 제품조명(노출) 설정  1. 풍경 연출  2. 풍경 프레이밍 구성  3. 풍경노출 설정	1. 기초 조형 요소 2. 렌즈의 화각 및 심도의 변화에 따른 사진 표현 기법 3. 조리개와 셔터 속도의 변화가 시각적으로 만들어내는 표현방법 4. 피사체에 대한 숙지 및 시각적 활용  1. 조리개, 셔터 속도, 감도, 관용도 등 노출을 조절하는 사진 메커니즘 2. 각종 노출 측광방식 및 운용 3. 촬영 환경 및 대상의 변화에 따른 적정 노출 설정  1. 풍경 연출 요소(대상, 빛, 시간 등)  1. 조형 요소와 조형 원리 2. 렌즈의 종류에 따른 시각적 효과 3. 피사계 심도에 따른 시각적 효과 4. 셔터속도의 변화에 따른 시각적 효과 5. 조형적으로 구성할 수 있는 능력  1. 시간의 변화에 따른 광선과 색온도의 변화 2. 렌즈 조리개 운용 3. 카메라 셔터 스피드 운용 4. 감도 설정 5. 각종 노출 측광방식 및 운용 6. 노출을 조절하는 장치의 조합

# 출제기준(실기)

<b>직무 분야</b>	인쇄·목재·가구·공예	<b>중직무분야</b>	인쇄·사진	<b>자격종목</b>	사진기능사	<b>적용기간</b>	2024.1.1.~2026.12.31.
<p>○ 직무내용 : 인물, 제품, 광고물 등 피사체의 종류와 작업 요구사항에 따라 카메라, 렌즈, 조명기구, 노출계, 컴퓨터, 프린터 등 각종 장비를 사용하여 촬영, 변환 및 후보정, 출력 등의 사진을 제작하는 직무이다.</p> <p>○ 수행준거 : 1. 프로젝트의 목적에 맞는 사진시안 제작을 위해 자료를 검색하고 콘셉트를 도출하여 의뢰인과 의사소통할 수 있다.</p> <p style="padding-left: 20px;">2. 사진 제작을 위한 장비를 선정하고 점검을 통해 관리·유지할 수 있다.</p> <p style="padding-left: 20px;">3. 광원과 조명장비의 종류와 특성을 이해하고 조명장비를 활용하여 사진 제작에 필요한 조명을 운용할 수 있다.</p> <p style="padding-left: 20px;">4. 디지털카메라를 운용하여 촬영하고, 촬영한 이미지를 디지털암실, 후반 작업을 거쳐 완성하여 이를 디지털 출력기를 운용하여 출력하는 프로세스를 구사할 수 있다.</p> <p style="padding-left: 20px;">5. 주어진 조건 및 장비를 운용하여 인물, 제품을 사진 파일과 사진 출력물로 표현할 수 있다.</p>							
<b>실기검정방법</b>			작업형			<b>시험시간</b>	1시간 정도

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
사진촬영 및 이미지 프로세싱 실무	1. 사진제작계획	1. 정보검색하기  2. 콘셉트 도출하기  3. 사진시안 제작하기  4. 사진시안 의사소통하기	1. 프로젝트 콘셉트에 따라 관련된 자료를 수집하기 위한 검색어를 지정할 수 있다. 2. 프로젝트 콘셉트에 따라 온라인 및 인쇄물에서 선별한 자료를 활용할 수 있다. 3. 저작권법에 따라 수집된 모든 자료의 신뢰성 확보와 검증을 수행할 수 있다.  1. 프로젝트 기획에 맞는 창의적인 콘셉트를 수립할 수 있다. 2. 여러 콘셉트 중에서 프로젝트 기획과 방향에 가장 적절한 콘셉트를 선택할 수 있다. 3. 의뢰인이 결정한 콘셉트에 따라 프로젝트 진행 방향을 결정할 수 있다.  1. 프로젝트의 특성과 목적에 따라 시안을 시각자료로 제안할 수 있다. 2. 시안 제작을 통하여 프로젝트의 목표와 전략을 수립할 수 있다. 3. 프로젝트의 특성과 목적에 따라 심미적 요소를 선별하여 시안을 제작할 수 있다. 4. 의뢰인의 요구 사항에 따라 시안을 수정할 수 있다.  1. 프로젝트의 목적에 따라 프로젝트의 콘셉트를 요약하여 설명할 수 있다. 2. 프로젝트의 목적에 따라 시안 내용을 단계별로 설계하여 기획의도를 명확하게 전달할 수 있다. 3. 프로젝트의 목적에 따라 시안 콘셉트에 필요한 시각 효과를 서술할 수 있다. 4. 프로젝트의 목적에 따라 의뢰인에게 복수의 시안을 제시하여 최종시안을 도출할 수 있다. 5. 프로젝트의 목적에 따라 선택된 시안에 맞는 결과물을 예상할 수 있다.

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
	2. 사진장비관리	1. 장비 선정하기  2. 장비 점검하기	1. 프로젝트 목적에 따라 프로젝트 콘셉트를 이해하여 분석할 수 있다. 2. 프로젝트 목적에 따라 장비 리스트를 작성할 수 있다. 3. 프로젝트 목적에 따라 장비 리스트를 최종 점검하여 장비를 선정할 수 있다.  1. 프로젝트 목적에 따라 선정한 장비를 검토할 수 있다. 2. 프로젝트 목적에 따라 선정한 장비의 이상 유무 상태를 확인할 수 있다. 3. 장비 사용 매뉴얼에 따라 기기 오작동의 문제점을 확인할 수 있다.
	3. 사진조명	1. 자연광 활용하기  2. 인공광 활용하기  3. 혼합광 운용하기	1. 프로젝트 콘셉트에 따라 자연광의 특성을 이해하여 사진 제작에 활용할 자연광 조명 방법을 선택할 수 있다. 2. 프로젝트 콘셉트에 따라 자연광의 색온도를 이해하여 적합한 자연광 사진 촬영을 할 수 있다.  1. 프로젝트 콘셉트에 따라 자연광의 특성을 이해하여 사진 제작에 활용할 자연광 조명 방법을 선택할 수 있다. 2. 프로젝트 콘셉트에 따라 자연광의 색온도를 이해하여 적합한 자연광 사진 촬영을 할 수 있다.  1. 프로젝트 콘셉트에 따라 혼합광의 특성을 이해하여 사진 제작에 활용할 혼합광 조명 방법을 선택할 수 있다. 2. 프로젝트 콘셉트에 따라 사진 촬영에서 자연광과 인공광의 다양한 혼합비를 적용하여 촬영할 수 있다. 3. 프로젝트 콘셉트에 따라 혼합광을 선정하여 색상 표현을 다양하게 활용할 수 있다.
	4. 디지털 이미지 프로세싱	1. 디지털카메라 운용하기  2. 입력장비 운용하기	1. 프로젝트의 내용을 토대로 적절한 디지털카메라 장비를 선정할 수 있다. 2. 사용 목적에 따라 선정한 디지털카메라 장비의 메카니즘을 이해할 수 있다. 3. 사용 목적에 따라 선정한 디지털카메라 장비의 기능을 효과적으로 활용할 수 있다.  1. 프로젝트의 내용을 토대로 적절한 디지털 입력 장비를 선정할 수 있다. 2. 사용 목적에 따라 선정한 디지털 입력 장비를 효과적으로 운용할 수 있다. 3. 사용 목적에 따라 각종 디지털 입력 장비의 특징을 파악하여 안전하게 활용할 수 있다. 4. 컬러매니지먼트시스템(CMS)을 사용하여 컴퓨터 모니터 캘리브레이션을 시행할 수 있다.

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
		3. 디지털암실 운용하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 프로젝트 콘셉트에 따라 이미지 처리계획을 설계할 수 있다.</li> <li>2. 프로젝트의 요구 사항에 따라 품질의 이미지를 만들 수 있다.</li> <li>3. 프로젝트의 요구 사항에 따라 형태의 이미지를 만들 수 있다.</li> </ol>
		4. 이미지 후반작업하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 프로젝트 콘셉트에 따라 이미지 후반 작업을 설계할 수 있다.</li> <li>2. 프로젝트 콘셉트에 따라 이미지 처리프로그램을 활용한 이미지 후반작업의 특징, 과정, 기법을 이해할 수 있다.</li> <li>3. 프로젝트의 내용을 토대로 이미지 후반 작업을 위한 소스 사진을 촬영할 수 있다.</li> <li>4. 프로젝트 콘셉트에 따라 이미지 처리프로그램을 이용하여 사용목적에 맞게 이미지 후반 작업을 시행할 수 있다.</li> </ol>
		5. 디지털 출력하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 프로젝트 콘셉트에 따라 출력물의 용도에 따른 출력 매체를 선정할 수 있다.</li> <li>2. 프로젝트 콘셉트에 따라 디지털 사진 출력의 특징, 과정, 기법을 이해하고 수행할 수 있다.</li> <li>3. 사진의 목적에 적절한 디지털 기법을 사용해서 효과적으로 사진을 제작할 수 있다.</li> <li>4. 디지털 사진 출력 과정을 데이터화해서 정확한 사진 결과물을 제작할 수 있도록 매뉴얼에 따라 컬러매니지먼트시스템을 운영할 수 있다.</li> <li>5. 프로젝트 콘셉트에 따라 사진 이미지 출력을 위한 설득력 있는 커뮤니케이션 방법을 수립할 수 있다.</li> </ol>
	5. 인물촬영	1. 인물 연출하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 프로젝트 목적에 따라 각 인물의 특성을 파악할 수 있다.</li> <li>2. 프로젝트 목적에 따라 인물의 표정이나 포즈를 자연스럽게 연출할 수 있다.</li> <li>3. 프로젝트 목적에 따라 다양한 촬영환경에 따른 시각적 연출 및 기획을 할 수 있다.</li> </ol>
		2. 인물 프레임 구성하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 프로젝트 목적에 따라 적절한 프레임과 앵글, 구도의 선택을 통하여 조형적으로 구성할 수 있다.</li> <li>2. 프로젝트 목적에 따라 렌즈를 선택하여 표현하고자 하는 목적에 맞게 활용할 수 있다.</li> <li>3. 프로젝트 목적에 따라 피사계 심도를 활용하여 인물을 효과적으로 표현할 수 있다.</li> <li>4. 프로젝트 목적에 따라 셔터속도를 활용하여 인물을 효과적으로 표현을 할 수 있다.</li> </ol>
		3. 인물노출 설정하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 프로젝트 목적에 따라 적절한 조명 방법을 선택할 수 있다.</li> <li>2. 프로젝트 목적에 따라 조리개, 셔터속도, 감도의 조</li> </ol>

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
	6. 제품촬영	1. 제품 연출하기  2. 제품 프레이밍 구성하기  3. 제품노출 설정하기	<p>절을 통해 적정노출을 설정할 수 있다.</p> <p>3. 프로젝트 목적에 따라 촬영대상 및 환경에 따른 노출 보정을 할 수 있다.</p> <p>1. 프로젝트 목적에 따라 제품의 특성을 파악할 수 있다.</p> <p>2. 프로젝트 목적에 따라 제품을 조형적으로 구성할 수 있다.</p> <p>3. 프로젝트 목적에 따라 다양한 촬영환경에 따른 시각적 연출 및 기획을 할 수 있다.</p> <p>1. 프로젝트 목적에 따라 적절한 프레임과 앵글, 구도의 선택을 통하여 조형적으로 구성할 수 있다.</p> <p>2. 프로젝트 목적에 따라 렌즈의 종류(화각)와 조리개(피사계 심도)를 이용한 렌즈 활용을 할 수 있다.</p> <p>3. 프로젝트 목적에 따라 카메라 셔터속도를 활용하여 제품을 효과적으로 표현할 수 있다.</p> <p>1. 프로젝트 목적에 따라 조리개, 셔터 속도, 감도 등 노출을 조절하는 사진장치들의 조합 방법을 숙지하고 적용할 수 있다.</p> <p>2. 프로젝트 목적에 따라 빛의 속성과 사진 메커니즘의 이해를 통한 적정 노출 설정을 할 수 있다.</p> <p>3. 프로젝트 목적에 따라 촬영대상 및 환경에 따른 노출 보정을 할 수 있다.</p>