

# 출제기준(필기)

| 직무분야                                                                                                                                                                                                                                                | 안전관리 | 중직무분야 | 안전관리 | 자격종목 | 건설안전기사 | 적용기간 | 2026.01.01<br>~2030.12.31 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|------|--------|------|---------------------------|
| ○직무내용 : 건설현장의 생산성 향상과 인적·물적 손실을 최소화하기 위한 안전보건 관련 예산 및 안전계획을 수립하고, 그에 따른 작업환경의 점검 및 개선, 현장 근로자의 교육계획 수립 및 실시, 작업환경 순회감독, 유해요인 파악 및 위험성 평가 등 안전관리 업무를 통해 인명과 재산을 보호하고, 사고 발생시 효과적이며 신속한 처리 및 재발 방지를 위한 대책 안을 수립, 이행하는 등 안전에 관한 기술적인 관리 업무를 수행하는 직무이다. |      |       |      |      |        |      |                           |

| 검정방법 | 객관식 | 문제수 | 100 | 시험시간 | 2시간 30분 |
|------|-----|-----|-----|------|---------|
|------|-----|-----|-----|------|---------|

| 필기과목명            | 문제수 | 주요항목            | 세부항목              | 세세항목                   |
|------------------|-----|-----------------|-------------------|------------------------|
| 산업재해 예방 및 안전보건교육 | 20  | 1. 산업재해예방 계획 수립 | 1. 안전관리           | 1. 안전과 위험의 개념          |
|                  |     |                 |                   | 2. 안전보건관리 제이론          |
|                  |     |                 |                   | 3. 생산성과 경제적 안전도        |
|                  |     |                 |                   | 4. 재해예방활동기법            |
|                  |     |                 |                   | 5. KOSHA GUIDE         |
|                  |     |                 |                   | 6. 안전보건예산 편성 및 계상      |
|                  |     |                 | 2. 안전보건관리 체제 및 운용 | 1. 안전보건관리조직 구성         |
|                  |     |                 |                   | 2. 산업안전보건위원회 운영        |
|                  |     | 2. 안전보호구 관리     | 1. 보호구 및 안전장구 관리  | 3. 안전보건경영시스템           |
|                  |     |                 |                   | 4. 안전보건관리규정            |
|                  |     |                 |                   | 1. 보호구의 개요             |
|                  |     |                 |                   | 2. 보호구의 종류별 특성         |
|                  |     |                 |                   | 3. 보호구의 성능기준 및 시험 방법   |
|                  |     |                 |                   | 4. 안전보건표지의 종류, 용도 및 적용 |

| 필기과목명            | 문제수 | 주요항목        | 세부항목               | 세세항목                 |
|------------------|-----|-------------|--------------------|----------------------|
| 산업재해 예방 및 안전보건교육 | 20  | 2. 안전보호구 관리 | 1. 보호구 및 안전장구 관리   | 5. 안전보건표지의 색채 및 색도기준 |
|                  |     | 3. 산업안전심리   | 1. 산업심리와 심리검사      | 1. 심리검사의 종류          |
|                  |     |             |                    | 2. 심리학적 요인           |
|                  |     |             |                    | 3. 지각과 정서            |
|                  |     |             |                    | 4. 동기·좌절·갈등          |
|                  |     |             |                    | 5. 불안과 스트레스          |
|                  |     |             | 2. 직업적성과 배치        | 1. 직업적성의 분류          |
|                  |     |             |                    | 2. 적성검사의 종류          |
|                  |     |             |                    | 3. 직무분석 및 직무평가       |
|                  |     |             |                    | 4. 선발 및 배치           |
|                  |     |             |                    | 5. 인사관리의 기초          |
|                  |     |             | 3. 인간의 특성과 안전과의 관계 | 1. 안전사고 요인           |
|                  |     |             |                    | 2. 산업안전심리의 요소        |
|                  |     |             |                    | 3. 착상심리              |
|                  |     |             |                    | 4. 착오                |
|                  |     |             |                    | 5. 착시                |
|                  |     |             |                    | 6. 착각현상              |
|                  |     | 4. 인간의 행동과학 | 1. 조직과 인간행동        | 1. 인간관계              |
|                  |     |             |                    | 2. 사회행동의 기초          |
|                  |     |             |                    | 3. 인간관계 메커니즘         |
|                  |     |             |                    | 4. 집단행동              |

| 필기과목명            | 문제수 | 주요항목               | 세부항목             | 세세항목                              |
|------------------|-----|--------------------|------------------|-----------------------------------|
| 산업재해 예방 및 안전보건교육 | 20  | 4. 인간의 행동과학        | 1. 조직과 인간행동      | 5. 인간의 일반적인 행동특성                  |
|                  |     |                    | 2. 재해 빈발성 및 행동과학 | 1. 사고경향                           |
|                  |     |                    |                  | 2. 성격의 유형                         |
|                  |     |                    |                  | 3. 재해 빈발성                         |
|                  |     |                    |                  | 4. 동기부여                           |
|                  |     |                    |                  | 5. 주의와 부주의                        |
|                  |     |                    | 3. 집단관리와 리더십     | 1. 리더십의 유형                        |
|                  |     |                    |                  | 2. 리더십과 헤드십                       |
|                  |     |                    |                  | 3. 사기와 집단역학                       |
|                  |     |                    | 4. 생체리듬과 피로      | 1. 피로의 증상 및 대책                    |
|                  |     |                    |                  | 2. 피로의 측정법                        |
|                  |     |                    |                  | 3. 작업강도와 피로                       |
|                  |     |                    |                  | 4. 생체리듬                           |
|                  |     |                    |                  | 5. 위험일                            |
|                  |     | 5. 안전보건교육의 내용 및 방법 | 1. 교육의 필요성과 목적   | 1. 교육목적                           |
|                  |     |                    |                  | 2. 교육의 개념                         |
|                  |     |                    |                  | 3. 학습지도 이론                        |
|                  |     |                    |                  | 4. 교육심리학의 이해                      |
|                  |     |                    | 2. 교육방법          | 1. 교육훈련기법                         |
|                  |     |                    |                  | 2. 안전보건교육방법(TWI, O.J.T, OFF.J.T등) |
|                  |     |                    |                  | 3. 학습목적의 3요소                      |

| 필기과목명            | 문제수 | 주요항목               | 세부항목                | 세세항목                        |
|------------------|-----|--------------------|---------------------|-----------------------------|
| 산업재해 예방 및 안전보건교육 | 20  | 5. 안전보건교육의 내용 및 방법 | 2. 교육방법             | 4. 교육법의 4단계                 |
|                  |     |                    |                     | 5. 교육훈련의 평가방법               |
|                  |     |                    | 3. 교육실시 방법          | 1. 강의법                      |
|                  |     |                    |                     | 2. 토의법                      |
|                  |     |                    |                     | 3. 실연법                      |
|                  |     |                    |                     | 4. 프로그램학습법                  |
|                  |     |                    |                     | 5. 모의법                      |
|                  |     |                    |                     | 6. 시청각교육법 등                 |
|                  |     |                    | 4. 안전보건교육계획 수립 및 실시 | 1. 안전보건교육의 기본방향             |
|                  |     |                    |                     | 2. 안전보건교육의 단계별 교육과정         |
|                  |     |                    |                     | 3. 안전보건교육 계획                |
|                  |     |                    | 5. 교육내용             | 1. 근로자 정기안전보건 교육 내용         |
|                  |     |                    |                     | 2. 관리감독자 정기안전보건 교육내용        |
|                  |     |                    |                     | 3. 신규채용시와 작업내용변경시 안전보건 교육내용 |
|                  |     |                    |                     | 4. 특별교육대상 작업별 교육 내용         |
|                  |     | 6. 산업안전관계법규        | 1. 산업안전보건법령         | 1. 산업안전보건법                  |
|                  |     |                    |                     | 2. 산업안전보건법 시행령              |
|                  |     |                    |                     | 3. 산업안전보건법 시행규칙             |
|                  |     |                    |                     | 4. 산업안전보건기준 관한 규칙           |
|                  |     |                    |                     | 5. 관련 고시 및 지침에 관한 사항        |
| 인간공학 및 위험성       | 20  | 1. 안전과 인간공학        | 1. 인간공학의 정의         | 1. 정의 및 목적                  |

| 필기과목명               | 문제수 | 주요항목         | 세부항목               | 세세항목                  |
|---------------------|-----|--------------|--------------------|-----------------------|
| 인간공학 및 위험성<br>평가·관리 | 20  | 1. 안전과 인간공학  | 1. 인간공학의 정의        | 2. 배경 및 필요성           |
|                     |     |              |                    | 3. 작업관리와 인간공학         |
|                     |     |              |                    | 4. 사업장에서의 인간공학 적용분야   |
|                     |     |              | 2. 인간-기계체계         | 1. 인간-기계 시스템의 정의 및 유형 |
|                     |     |              |                    | 2. 시스템의 특성            |
|                     |     |              | 3. 체계설계와 인간요소      | 1. 목표 및 성능명세의 결정      |
|                     |     |              |                    | 2. 기본설계               |
|                     |     |              |                    | 3. 계면설계               |
|                     |     |              |                    | 4. 촉진물 설계             |
|                     |     |              |                    | 5. 시험 및 평가            |
|                     |     |              |                    | 6. 감성공학               |
|                     |     |              | 4. 인간요소와 휴먼에러      | 1. 인간실수의 분류           |
|                     |     |              |                    | 2. 형태적 특성             |
|                     |     |              |                    | 3. 인간실수 확률에 대한 추정 기법  |
|                     |     |              |                    | 4. 인간실수 예방기법          |
|                     |     | 2. 위험성 파악·결정 | 1. 위험성 평가          | 1. 위험성 평가의 정의 및 개요    |
|                     |     |              |                    | 2. 평가대상 선정            |
|                     |     |              |                    | 3. 평가항목               |
|                     |     |              |                    | 4. 관련법에 관한 사항         |
|                     |     |              | 2. 시스템 위험성 추정 및 결정 | 1. 시스템 위험성 분석 및 관리    |
|                     |     |              |                    | 2. 위험분석 기법            |

| 필기과목명               | 문제수 | 주요항목               | 세부항목                | 세세항목                     |
|---------------------|-----|--------------------|---------------------|--------------------------|
| 인간공학 및 위험성<br>평가·관리 | 20  | 2. 위험성 파악·결정       | 2. 시스템 위험성 추정 및 결정  | 3. 결함수 분석                |
|                     |     |                    |                     | 4. 정성적, 정량적 분석           |
|                     |     |                    |                     | 5. 신뢰도 계산                |
|                     |     | 3. 위험성 감소 대책 수립·실행 | 1. 위험성 감소대책 수립 및 실행 | 1. 위험성 개선대책(공학적·관리적)의 종류 |
|                     |     |                    |                     | 2. 허용가능한 위험수준 분석         |
|                     |     |                    |                     | 3. 감소대책에 따른 효과 분석 능력     |
|                     |     | 4. 근골격계질환 예방 관리    | 1. 근골격계 유해요인        | 1. 근골격계 질환의 정의 및 유형      |
|                     |     |                    |                     | 2. 근골격계 부담작업의 범위         |
|                     |     |                    | 2. 인간공학적 유해요인 평가    | 1. OWAS                  |
|                     |     |                    |                     | 2. RULA                  |
|                     |     |                    |                     | 3. REBA 등                |
|                     |     |                    | 3. 근골격계 유해요인 관리     | 1. 작업관리의 목적              |
|                     |     |                    |                     | 2. 방법연구 및 작업측정           |
|                     |     |                    |                     | 3. 문제해결절차                |
|                     |     |                    |                     | 4. 작업개선안의 원리 및 도출 방법     |
|                     |     | 5. 유해요인 관리         | 1. 물리적 유해요인 관리      | 1. 물리적 유해요인 파악           |
|                     |     |                    |                     | 2. 물리적 유해요인 노출기준         |
|                     |     |                    |                     | 3. 물리적 유해요인 관리대책 수립      |
|                     |     |                    | 2. 화학적 유해요인 관리      | 1. 화학적 유해요인 파악           |
|                     |     |                    |                     | 2. 화학적 유해요인 노출기준         |
|                     |     |                    |                     | 3. 화학적 유해요인 관리대책 수립      |

| 필기과목명               | 문제수 | 주요항목       | 세부항목              | 세세항목                         |
|---------------------|-----|------------|-------------------|------------------------------|
| 인간공학 및 위험성<br>평가·관리 | 20  | 5. 유해요인 관리 | 3. 생물학적 유해요인 관리   | 1. 생물학적 유해요인 파악              |
|                     |     |            |                   | 2. 생물학적 유해요인 노출기준            |
|                     |     |            |                   | 3. 생물학적 유해요인 관리대책 수립         |
|                     |     | 6. 작업환경 관리 | 1. 인체계측 및 체계제어    | 1. 인체계측 및 응용원칙               |
|                     |     |            |                   | 2. 신체반응의 측정                  |
|                     |     |            |                   | 3. 표시장치 및 제어장치               |
|                     |     |            |                   | 4. 통제표시비                     |
|                     |     |            |                   | 5. 양립성                       |
|                     |     |            |                   | 6. 수공구                       |
|                     |     |            | 2. 신체활동의 생리학적 측정법 | 1. 신체반응의 측정                  |
|                     |     |            |                   | 2. 신체역학                      |
|                     |     |            |                   | 3. 신체활동의 에너지 소비              |
|                     |     |            |                   | 4. 동작의 속도와 정확성               |
|                     |     |            | 3. 작업 공간 및 작업자세   | 1. 부품배치의 원칙                  |
|                     |     |            |                   | 2. 활동분석                      |
|                     |     |            |                   | 3. 개별 작업 공간 설계지침             |
|                     |     |            | 4. 작업측정           | 1. 표준시간 및 연구                 |
|                     |     |            |                   | 2. work sampling의 원리 및 절차    |
|                     |     |            |                   | 3. 표준자료 (MTM, Work factor 등) |
|                     |     |            | 5. 작업환경과 인간공학     | 1. 빛과 소음의 특성                 |
|                     |     |            |                   | 2. 열교환과정과 열압박                |

| 필기과목명               | 문제수 | 주요항목                          | 세부항목               | 세세항목                                      |
|---------------------|-----|-------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
| 인간공학 및 위험성<br>평가·관리 | 20  | 6. 작업환경 관리                    | 5. 작업환경과 인간공학      | 3. 진동과 가속도                                |
|                     |     |                               |                    | 4. 실효온도와 Oxford 지수                        |
|                     |     |                               |                    | 5. 이상환경(고열, 한랭, 기압, 고도 등) 및 노출에 따른 사고와 부상 |
|                     |     |                               |                    | 6. 사무/VDT 작업 설계 및 관리                      |
|                     |     |                               | 6. 중량물 취급 작업       | 1. 중량물 취급 방법                              |
|                     |     |                               |                    | 2. NIOSH Lifting Equation                 |
| 건설재료                | 20  | 1. 건설재료 일반                    | 1. 건설재료의 발달        | 1. 구조물과 건설재료                              |
|                     |     |                               |                    | 2. 건설재료의 생산과 발달과정                         |
|                     |     |                               | 2. 건설재료의 분류 및 특성   | 1. 건설재료의 분류                               |
|                     |     |                               |                    | 2. 건설재료의 특성                               |
|                     |     |                               |                    | 3. 새로운 재료 및 특성                            |
|                     |     |                               | 3. 불연성재료의 분류 및 성능  | 1. 불연·준불연·난연재료의 종류                        |
|                     |     |                               |                    | 2. 불연·준불연·난연재료의 성능                        |
|                     |     |                               | 4. 건설현장 유해·위험물질 관리 | 1. 건설현장 유해·위험물질 파악                        |
|                     |     |                               |                    | 2. 건설현장 유해·위험물질 관련 정보제공                   |
|                     |     |                               |                    | 3. 건설현장 유해·위험물질 관리                        |
|                     |     |                               |                    | 4. 건설현장 유해·위험물질 사고 대응                     |
|                     |     |                               |                    | 5. 유해·위험물질 종류 및 성능                        |
|                     |     | 2. 각종 건설재료의 특성, 용도, 규격에 관한 사항 | 1. 목재              | 1. 목재일반                                   |
|                     |     | 2. 각종 건설재료의 특성, 용도, 규격에 관한    |                    | 2. 목재제품                                   |

| 필기과목명 | 문제수 | 주요항목                                    | 세부항목          | 세세항목                 |
|-------|-----|-----------------------------------------|---------------|----------------------|
| 건설재료  | 20  | 사항<br><br>2. 각종 건설재료의 특성, 용도, 규격에 관한 사항 | 1. 목재         |                      |
|       |     |                                         | 2. 점토재        | 1. 일반적인 사항           |
|       |     |                                         |               | 2. 점토제품              |
|       |     |                                         | 3. 시멘트 및 콘크리트 | 1. 시멘트의 종류 및 특성      |
|       |     |                                         |               | 2. 시멘트의 배합 등 사용법     |
|       |     |                                         |               | 3. 시멘트 제품            |
|       |     |                                         |               | 4. 콘크리트 일반사항         |
|       |     |                                         |               | 5. 골재                |
|       |     |                                         | 4. 강재         | 1. 강재의 종류 및 특성       |
|       |     |                                         |               | 2. 철근의 종류 및 특성       |
|       |     |                                         | 5. 미장재        | 1. 미장재의 종류 및 특성      |
|       |     |                                         |               | 2. 제조법 및 사용법         |
|       |     |                                         | 6. 합성수지       | 1. 합성수지의 종류 및 특성     |
|       |     |                                         |               | 2. 합성수지 제품           |
|       |     |                                         | 7. 도료 및 접착제   | 1. 도료 및 접착제의 종류 및 특성 |
|       |     |                                         |               | 2. 도료 및 접착제의 용도      |
|       |     |                                         | 8. 석재         | 1. 석재의 종류 및 특성       |
|       |     |                                         |               | 2. 석제품               |
|       |     |                                         | 9. 단열재 및 흡음재  | 1. 단열재의 종류 및 특성      |
|       |     |                                         |               | 2. 흡음재의 종류 및 특성      |

| 필기과목명       | 문제수          | 주요항목                          | 세부항목     | 세세항목             |         |           |           |
|-------------|--------------|-------------------------------|----------|------------------|---------|-----------|-----------|
| 건설재료        | 20           | 2. 각종 건설재료의 특성, 용도, 규격에 관한 사항 | 10. 방수   | 1. 방수재료의 종류 및 특성 |         |           |           |
|             |              |                               |          | 2. 방수 재료별 용도     |         |           |           |
|             |              |                               | 11. 기타재료 | 1. 유리            |         |           |           |
|             |              |                               |          | 2. 벽지            |         |           |           |
|             |              |                               |          | 3. 금속재료          |         |           |           |
|             |              |                               |          | 4. 기타 건설재료       |         |           |           |
|             |              |                               | 건설시공     | 20               | 1. 시공일반 | 1. 공사시공방식 | 1. 직영공사   |
|             |              |                               |          |                  |         |           | 2. 도급의 종류 |
| 3. 도급방식     |              |                               |          |                  |         |           |           |
| 4. 도급업자의 선정 |              |                               |          |                  |         |           |           |
| 5. 입찰집행     |              |                               |          |                  |         |           |           |
| 6. 공사계약     |              |                               |          |                  |         |           |           |
| 7. 시방서      |              |                               |          |                  |         |           |           |
| 2. 공사계획     | 1. 제반확인절차    |                               |          |                  |         |           |           |
|             | 2. 공사기간의 결정  |                               |          |                  |         |           |           |
|             | 3. 공사계획      |                               |          |                  |         |           |           |
| 3. 공사현장관리   | 4. 재료계획      |                               |          |                  |         |           |           |
|             | 5. 노무계획      |                               |          |                  |         |           |           |
|             | 1. 공사 및 공정관리 |                               |          |                  |         |           |           |
|             |              | 2. 품질관리                       |          |                  |         |           |           |

| 필기과목명 | 문제수 | 주요항목    | 세부항목              | 세세항목                    |
|-------|-----|---------|-------------------|-------------------------|
| 건설시공  | 20  | 1. 시공일반 | 3. 공사현장관리         | 3. 안전 및 환경관리            |
|       |     |         | 4. 건설공사 특성분석      | 1. 건설공사 특수성 분석          |
|       |     |         |                   | 2. 안전관리 고려사항 확인         |
|       |     |         |                   | 3. 관련 공사자료 활용           |
|       |     |         | 5. 건설공사 전기작업 안전관리 | 1. 건설공사 전기작업 위험성 파악     |
|       |     |         |                   | 2. 건설공사 정전작업 수행 지원      |
|       |     |         |                   | 3. 건설공사 활선작업 수행 지원      |
|       |     |         |                   | 4. 건설공사 충전전로 근접작업 안전 확보 |
|       |     |         |                   | 5. 건설공사 감전 시 응급조치       |
|       |     |         | 6. 건설기계·운송장비 안전관리 | 1. 건설기계·운송장비 위험요인 파악    |
|       |     |         |                   | 2. 건설기계·운송장비 안전대책 제시    |
|       |     |         |                   | 3. 건설현장 보행자 안전 확보       |
|       |     | 2. 가설공사 | 1. 가설공사           | 1. 가설공사의 종류             |
|       |     |         |                   | 2. 가설공사의 설치기준           |
|       |     | 3. 토공사  | 1. 흙막이 가시설        | 1. 공법의 종류 및 특징          |
|       |     |         |                   | 2. 흙막이 지보공              |
|       |     |         | 2. 토공 및 기계        | 1. 토공기계의 종류 및 선정        |
|       |     |         |                   | 2. 토공기계의 운용계획           |
|       |     |         | 3. 흙파기            | 1. 기초 터파기               |
|       |     |         |                   | 2. 배수                   |
|       |     |         |                   | 3. 되메우기 및 잔토처리          |

| 필기과목명 | 문제수 | 주요항목        | 세부항목       | 세세항목                          |
|-------|-----|-------------|------------|-------------------------------|
| 건설시공  | 20  | 3. 토공사      | 4. 계측관리    | 1. 계측기의 종류                    |
|       |     |             |            | 2. 계측기의 용도                    |
|       |     |             | 5. 기타 토공사  | 1. 흙깎기, 흙쌓기, 운반 등 기타 토공사      |
|       |     | 4. 기초공사     | 1. 지정 및 기초 | 1. 지정                         |
|       |     |             |            | 2. 기초                         |
|       |     | 5. 철근콘크리트공사 | 1. 콘크리트공사  | 1. 시멘트                        |
|       |     |             |            | 2. 골재                         |
|       |     |             |            | 3. 물                          |
|       |     |             |            | 4. 혼화재료                       |
|       |     |             | 2. 철근공사    | 1. 재료시험                       |
|       |     |             |            | 2. 가공도                        |
|       |     |             |            | 3. 철근가공                       |
|       |     |             |            | 4. 철근의 이음, 정착길이 및 배근 간격, 피복두께 |
|       |     |             |            | 5. 철근의 조립                     |
|       |     |             |            | 6. 철근 이음 방법                   |
|       |     |             | 3. 거푸집공사   | 1. 거푸집, 동바리                   |
|       |     |             |            | 2. 긴결재, 격리재, 박리제, 전용회수        |
|       |     |             |            | 3. 거푸집의 종류                    |
|       |     |             |            | 4. 거푸집의 설치                    |
|       |     |             |            | 5. 거푸집의 해체                    |
|       |     | 6. 철골공사     | 1. 철골작업공작  | 1. 공장작업                       |

| 필기과목명      | 문제수 | 주요항목         | 세부항목               | 세세항목            |
|------------|-----|--------------|--------------------|-----------------|
| 건설시공       | 20  | 6. 철골공사      | 1. 철골작업공작          | 2. 원척도, 본뜨기 등   |
|            |     |              |                    | 3. 절단 및 가공      |
|            |     |              |                    | 4. 공장조립법        |
|            |     |              |                    | 5. 접합방법         |
|            |     |              |                    | 6. 녹막이칠         |
|            |     |              |                    | 7. 운반           |
|            |     |              | 2. 철골세우기           | 1. 현장세우기 준비     |
|            |     |              |                    | 2. 세우기용 기계설비    |
|            |     |              |                    | 3. 세우기          |
|            |     |              |                    | 4. 접합방법         |
|            |     |              |                    | 5. 현장 도장        |
|            |     | 7. 해체공사      | 1. 해체공사            | 1. 해체작업용 기계·기구  |
|            |     |              |                    | 2. 해체공법         |
| 건설공사 안전 관리 | 20  | 1. 건설공사 특성분석 | 1. 건설공사 특수성 분석     | 1. 안전관리 계획 수립   |
|            |     |              |                    | 2. 공사장 작업환경 특수성 |
|            |     |              |                    | 3. 계약조건의 특수성    |
|            |     |              | 2. 안전관리 고려사항 확인    | 1. 설계도서 검토      |
|            |     |              |                    | 2. 안전관리 조직      |
|            |     |              |                    | 3. 시공 및 재해사례검토  |
|            |     | 2. 건설공사 위험성  | 1. 건설공사 유해·위험요인 파악 | 1. 유해·위험요인 선정   |
|            |     |              |                    | 2. 안전보건자료       |

| 필기과목명      | 문제수 | 주요항목               | 세부항목                | 세세항목                       |
|------------|-----|--------------------|---------------------|----------------------------|
| 건설공사 안전 관리 | 20  | 2. 건설공사 위험성        | 1. 건설공사 유해·위험요인 파악  | 3. 유해위험방지계획서               |
|            |     |                    | 2. 건설공사 위험성 추정·결정   | 1. 위험성 추정 및 평가 방법          |
|            |     |                    |                     | 2. 위험성 결정 관련 지침 활용         |
|            |     | 3. 건설업             | 1. 건설업 산업안전보건관리비 규정 | 1. 건설업산업안전보건관리비의 계상 및 사용기준 |
|            |     |                    |                     | 2. 건설업산업안전보건관리비 대상액 작성요령   |
|            |     |                    |                     | 3. 건설업산업안전보건관리비의 항목별 사용내역  |
|            |     | 4. 건설현장 안전시설 관리    | 1. 안전시설 설치 및 관리     | 1. 추락 방지용 안전시설             |
|            |     |                    |                     | 2. 붕괴 방지용 안전시설             |
|            |     |                    |                     | 3. 낙하, 비래방지용 안전시설          |
|            |     |                    | 2. 건설공구 및 장비 안전수칙   | 1. 건설공구의 종류 및 안전수칙         |
|            |     |                    |                     | 2. 건설장비의 종류 및 안전수칙         |
|            |     | 5. 비계·거푸집 가시설 위험방지 | 1. 건설 가시설물 설치 및 관리  | 1. 비계                      |
|            |     |                    |                     | 2. 작업통로 및 발판               |
|            |     |                    |                     | 3. 거푸집 및 동바리               |
|            |     |                    |                     | 4. 흙막이                     |
|            |     | 6. 공사 및 작업 종류별 안전  | 1. 양중 및 해체 공사       | 1. 양중공사 시 안전수칙             |
|            |     |                    |                     | 2. 해체공사 시 안전수칙             |
|            |     |                    | 2. 콘크리트 및 PC 공사     | 1. 콘크리트공사 시 안전수칙           |
|            |     |                    |                     | 2. PC공사 시 안전수칙             |
|            |     |                    | 3. 운반 및 하역작업        | 1. 운반작업 시 안전수칙             |
|            |     |                    |                     | 2. 하역작업 시 안전수칙             |

# 출 제 기 준 ( 실 기 )

| 직무분야                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 안전관리 | 중직무분야 | 안전관리 | 자격종목 | 건설안전기사 | 적용기간 | 2026.01.01<br>~2030.12.31 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|------|--------|------|---------------------------|
| <p>○직무내용 : 건설현장의 생산성 향상과 인적·물적 손실을 최소화하기 위한 안전보건 관련 예산 및 안전계획을 수립하고, 그에 따른 작업환경의 점검 및 개선, 현장 근로자의 교육계획 수립 및 실시, 작업환경 순회감독, 유해요인 파악 및 위험성 평가 등 안전관리 업무를 통해 인명과 재산을 보호하고, 사고 발생시 효과적이며 신속한 처리 및 재발 방지를 위한 대책 안을 수립, 이행하는 등 안전에 관한 기술적인 관리 업무를 수행하는 직무이다.</p> <p>○수행준거 : 1. 사업장의 안전한 작업환경을 구성하기 위해 산업안전계획과 재해예방계획, 안전보건관리 규정을 수행할 수 있는 산업안전관리 매뉴얼을 개발할 수 있다.</p> <p>2. 안전의식을 높이고 사고 및 재해를 예방하기 위하여 사업장 여건에 맞는 산업안전교육훈련을 실시할 수 있다.</p> <p>3. 협력업체와의 상호 협력을 통하여 안전한 사업장을 유지·관리할 수 있다.</p> <p>4. 사업장 내 발생한 사고에 대한 신속한 조치를 통하여 추가 피해를 방지하고, 사고 원인에 대한 분석을 실시하여 향후 발생할 수 있는 산업재해를 예방할 수 있다.</p> <p>5. 근로자 안전과 관련한 보호구와 안전장구를 관련법령, 기준, 지침에 따라 관리할 수 있다.</p> <p>6. 건설공사와 관련된 특수성을 분석하고 공사와 연관된 안전관리의 고려사항과 기존의 관련공사자료를 활용하여 안전관리 업무에 적용할 수 있다.</p> <p>7. 근로자 안전과 관련한 건설현장 안전시설을 관련법령과 기준, 지침에 따라 관리할 수 있다.</p> <p>8. 건설현장에서 발생할 수 있는 안전사고를 방지하기 위해 안전점검계획을 수립하고 안전점검표에 따라 안전점검을 실행하며, 안전점검 결과를 평가할 수 있다.</p> <p>9. 건설현장의 안전한 작업이 진행될 수 있도록 산업안전보건예산을 계상하고 관련 규정을 파악하여 법적기준에 따라 적정한 안전보건관리비의 사용계획을 수립하고 개선할 수 있다.</p> <p>10. 건설현장 유해·위험물질을 파악, 결정하여 관련 유해·위험 정보를 제공하고 유해·위험물질 사고 발생시 효과적으로 대응할 수 있다.</p> <p>11. 건설현장의 전기사고를 예방하기 위해 안전 절차에 따라 작업을 수행하고, 안전사고 발생 시 응급조치할 수 있다.</p> <p>12. 건설현장 내 건설기계·운송장비의 운행에 따른 위험 요인을 인식하고 통제하여 작업자의 안전을 관리할 수 있다.</p> <p>13. 건설현장에서 발생할 수 있는 떨어짐·부딪힘·맞음·무너짐의 위험요인을 사전에 파악하여 예방대책을 제시하고, 규정에 맞게 예방시설을 설치·관리할 수 있다.</p> <p>14. 건설 작업 중 발생할 수 있는 유해·위험요인을 파악하여 감소대책을 수립하고, 평가보고서 작성 후 평가결과를 환류하여 건설현장 내 유해·위험요인을 관리할 수 있다.</p> |      |       |      |      |        |      |                           |

| 검정방법 | 복합형 | 시험시간 | 2시간 20분 정도 (필답형: 1시간 30분, 작업형: 50분 정도) |
|------|-----|------|----------------------------------------|
|------|-----|------|----------------------------------------|

| 실기과목명   | 주요항목           | 세부항목            | 세세항목                       |
|---------|----------------|-----------------|----------------------------|
| 건설안전 직무 | 1. 산업안전관리 계획수립 | 1. 안전관리 조직 이해하기 | 1. 안전보건관리조직의 유형을 이해할 수 있다. |



| 실기과목명   | 주요항목           | 세부항목             | 세세항목                                                   |
|---------|----------------|------------------|--------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 1. 산업안전관리 계획수립 | 1. 안전관리 조직 이해하기  | 2. 안전책임과 직무 및 안전 보건관리 규정을 알고 적용할 수 있다.                 |
|         |                | 2. 산업안전계획 수립하기   | 1. 사업장의 안전보건경영방침에 따라 안전관리 목표를 설정할 수 있다.                |
|         |                |                  | 2. 설정된 안전관리 목표를 기준으로 안전관리를 위한 대상을 설정할 수 있다.            |
|         |                |                  | 3. 설정된 안전관리 대상별 인력, 예산, 시설 등의 사항을 계획할 수 있다.            |
|         |                |                  | 4. 안전관리 대상별 안전점검 및 유지 보수에 관한 사항을 계획할 수 있다.             |
|         |                |                  | 5. 계획된 내용을 보고서로 작성하여 산업안전보건위원회에 심의를 받을 수 있다.           |
|         |                |                  | 6. 산업안전보건위원회에서 심의된 안전보건계획을 이사회 승인 후 안전관리 업무에 적용할 수 있다. |
|         |                | 3. 산업재해예방계획 수립하기 | 1. 사업장에서 발생가능한 유해·위험요소를 선정할 수 있다.                      |
|         |                |                  | 2. 유해·위험요소별 재해 원인과 사례를 통해 재해 예방을 위한 방법을 결정할 수 있다.      |
|         |                |                  | 3. 결정된 방법에 따라 세부적인 예방 활동을 도출할 수 있다.                    |
|         |                |                  | 4. 산업재해예방을 위한 소요 예산을 계상할 수 있다.                         |
|         |                |                  | 5. 산업재해예방을 위한 활동, 인력, 점검, 훈련 등이 포함된 계획서를 작성할 수 있다.     |
|         |                | 4. 안전보건관리규정 작성하기 | 1. 산업안전관리를 위한 사업장의 특성을 파악할 수 있다.                       |

| 실기과목명   | 주요항목           | 세부항목               | 세세항목                                                |
|---------|----------------|--------------------|-----------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 1. 산업안전관리 계획수립 | 4. 안전보건관리규정 작성하기   | 2. 안전보건관리규정 작성에 필요한 기초자료를 파악할 수 있다.                 |
|         |                |                    | 3. 안전보건경영방침에 따라 안전보건관리규정을 작성할 수 있다.                 |
|         |                |                    | 4. 산업안전보건 관련 법령에 따라 안전보건관리규정을 관리할 수 있다.             |
|         |                | 5. 산업안전관리 매뉴얼 개발하기 | 1. 사업장 내 설비와 유해·위험요인을 파악할 수 있다.                     |
|         |                |                    | 2. 안전보건관리규정에 따라 산업안전관리에 필요 절차를 파악할 수 있다.            |
|         | 2. 산업안전교육      | 1. 산업안전교육 사전 준비하기  | 3. 사업장 내 안전관리를 위한 분야별 매뉴얼을 개발할 수 있다.                |
|         |                |                    | 1. 관련 법령, 기준, 지침에 따라 교육의 횟수, 대상 등을 결정할 수 있다.        |
|         |                |                    | 2. 사업장의 안전의식 및 안전 주요 이슈별 안전교육의 내용을 도출할 수 있다.        |
|         |                |                    | 3. 협력업체의 안전교육 경력과 작업의 위험성을 파악하여 안전교육의 내용을 도출할 수 있다. |
|         |                |                    | 4. 안전교육 운영을 위한 인적, 물적 자원 현황을 파악할 수 있다.              |
|         |                |                    | 5. 사업장의 여건을 고려하여 도출된 교육 필요점을 중심으로 교육계획을 수립할 수 있다.   |
|         |                | 2. 산업안전교육 제공하기     | 1. 산업안전교육에 필요한 매체를 활용할 수 있다.                        |
|         |                |                    | 2. 산업안전교육의 연간 계획에 따라 교육할 수 있다.                      |
|         |                |                    | 3. 모든 관계자와 작업자가 안전관리의 중요성을 인식하고, 이행할 수 있다.          |

| 실기과목명   | 주요항목      | 세부항목             | 세세항목                                                                                |
|---------|-----------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 2. 산업안전교육 | 2. 산업안전교육 제공하기   | 4. 근로자의 의식과 행동에 변화를 가져올 때까지 지속적 교육을 할 수 있다.                                         |
|         |           |                  | 5. 사고·재해를 예방하기 위한 실무·실습교육을 실시할 수 있다.                                                |
|         |           |                  | 6. 효과가 우수한 기법이나 재해예방기술을 우수사례 발표를 제공할 수 있다.                                          |
|         |           | 3. 산업안전교육 평가하기   | 1. 교육실시 결과에 따른 교육효과를 평가하기 위하여 필기시험, 실기시험, 실습, 구술, 면담, 설문 등의 객관적인 교육평가 절차를 수립할 수 있다. |
|         |           |                  | 2. 교육결과에 대한 설문조사 시에 교육평가방법, 평가항목 등의 적합여부를 확인할 수 있다.                                 |
|         |           |                  | 3. 교육자와 피교육자 모두 평가에 대한 피드백을 받을 수 있는 의사소통 채널을 구축할 수 있다.                              |
|         |           |                  | 4. 교육훈련 활동의 적정성 평가와 보완을 위하여 교육평가 결과보고서를 작성할 수 있다.                                   |
|         |           |                  | 5. 교육대상자 평가 후 일정 수준 이하의 피교육자들에 대한 재교육·훈련을 할 수 있다.                                   |
|         |           | 4. 산업안전교육 사후관리하기 | 1. 교육평가 절차서에 따라 교육 사후관리 계획서를 작성, 검토, 개정할 수 있다.                                      |
|         |           |                  | 2. 교육평가 절차서에 따라 교육생의 자격요건, 평가결과 관리, 사후관리 이력사항 등을 확인할 수 있다.                          |
|         |           |                  | 3. 교육평가 절차서에 따라 교육평가결과를 기록하고 피드백된 부분을 보완 관리할 수 있다.                                  |

| 실기과목명   | 주요항목           | 세부항목                    | 세세항목                                                                         |
|---------|----------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 2. 산업안전교육      | 4. 산업안전교육 사후관리하기        | 4. 피교육자의 수준을 계속 업데이트하여 교육과정에 반영할 수 있다.                                       |
|         |                |                         | 5. 사후관리 요건에 따라 교육평가 절차서 내용에 대하여 정기적으로 적합성평가를 할 수 있다.                         |
|         | 3. 협력업체 산업안전관리 | 1. 협력업체 안전관리 기초 현황 분석하기 | 1. 관련 법령에서 요구하는 안전관리 계획을 수립하기 위하여 협력업체의 작업내용, 범위, 특성을 파악할 수 있다.              |
|         |                |                         | 2. 관련 법령에서 요구하는 안전관리 계획을 수립하기 위하여 작업내용에 대한 위험성을 평가할 수 있다.                    |
|         |                |                         | 3. 관련 법령에서 요구하는 안전관리 계획을 수립하기 위하여 협력업체의 작업내용에 대한 관련 법령, 기준, 지침 등을 파악할 수 있다.  |
|         |                |                         | 4. 현장의 작업여건을 적합한 안전관리 계획이 수립되었는지 확인하기 위하여 협력업체의 자체 안전관리계획에 수립된 내용을 파악할 수 있다. |
|         |                | 2. 협력업체 안전관리 계획 수립하기    | 1. 재해예방활동, 위험성평가, 근로자 교육훈련 실적 등의 안전정보를 협력업체와 상호 공유하여 분석할 수 있다.               |
|         |                |                         | 2. 협력업체의 자체 안전관리계획과 도급자의 안전관리계획을 비교분석하여 보완사항을 도출할 수 있다.                      |
|         |                |                         | 3. 협력업체 자체 안전관리계획의 보완 사항에 대하여 실행 가능성을 분석할 수 있다.                              |
|         |                |                         | 4. 실행가능한 보완사항을 반영한 협력업체 자체 안전                                                |

| 실기과목명   | 주요항목              | 세부항목                                 | 세세항목                                                                           |
|---------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 3. 협력업체 산업안전관리    | 2. 협력업체 안전관리 계획 수립하기                 | 관리계획을 수립할 수 있다.                                                                |
|         |                   | 3. 협력업체 산업재해 예방 활동하기                 | 1. 도급인과 수급인을 구성원으로 하는 안전 및 보건에 관한 협의체를 구성하여 운영할 수 있다.                          |
|         |                   |                                      | 2. 안전관리계획 및 안전관리절차에 따라 사업장을 순회점검할 수 있다.                                        |
|         |                   |                                      | 3. 관계수급인이 근로자에게 하는 제29조제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 안전보건교육을 위한 장소 및 자료의 제공 등을 지원할 수 있다. |
|         |                   |                                      | 4. 관계수급인이 근로자에게 하는 제29조제3항에 따른 안전보건교육의 실시를 확인할 수 있다.                           |
|         |                   |                                      | 5. 발파작업과 화재·폭발, 토사·구축물 등의 붕괴 또는 지진 등이 발생한 경우 경보체계 운영과 대피방법 등 훈련을 실시할 수 있다.     |
|         |                   |                                      | 6. 위생시설 등 고용노동부령으로 정하는 시설의 설치 등을 위하여 필요한 장소를 제공할 수 있다.                         |
|         |                   |                                      | 7. 위생시설 등 고용노동부령으로 정하는 시설의 설치 등을 위하여 도급인이 설치한 위생시설 이용을 협조할 수 있다.               |
|         |                   |                                      | 8. 협력사의 안전관리 교육의 적합성을 파악하기 위하여 안전관리 교육내용을 확인할 수 있다.                            |
|         | 4. 협력업체 안전활동 개선하기 | 1. 협력업체의 산업재해 예방활동의 평가 항목을 구축할 수 있다. |                                                                                |
|         |                   |                                      | 2. 구축된 산업재해 예방활동 평가 항목에 따라 평가할                                                 |

| 실기과목명   | 주요항목           | 세부항목                | 세세항목                                                         |
|---------|----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 3. 협력업체 산업안전관리 | 4. 협력업체 안전활동 개선하기   | 수 있다.                                                        |
|         |                |                     | 3. 협력업체의 안전보건활동 수준을 평가 후에 평가보고서를 작성할 수 있다.                   |
|         |                |                     | 4. 협력업체의 안전보건활동 평가에 따라 효율적으로 개선할 수 있도록 지원계획을 수립할 수 있다.       |
|         |                |                     | 5. 협력업체가 관련 법령에서 정한 기준을 위반 한 경우 그 위반 행위를 시정할 수 있도록 조치할 수 있다. |
|         | 4. 산업재해 대응     | 1. 산업재해발생 모델 및 재해구조 | 1. 재해발생모델을 이해할 수 있다.                                         |
|         |                |                     | 2. 사고예방원리를 이해할 수 있다.                                         |
|         |                |                     | 3. 재해발생의 구조를 이해할 수 있다.                                       |
|         |                |                     | 4. 재해율을 산정할 수 있다.                                            |
|         |                | 2. 산업재해 처리 절차 수립하기  | 1. 비상조치 계획에 의거하여 사고 등 비상상황에 대비한 처리 절차를 수립할 수 있다.             |
|         |                |                     | 2. 비상대응 매뉴얼에 따라 비상 상황전달 및 비상조직의 운영으로 피해를 최소화할 수 있다.          |
|         |                |                     | 3. 비상상태 발생 시 신속한 대응을 위해 비상 훈련계획을 수립할 수 있다.                   |
|         |                | 3. 산업재해자 응급조치하기     | 1. 응급처치 기술을 활용하여 재해자를 안정시키고 인근 병원으로 즉시 이송할 수 있다.             |
|         |                |                     | 2. 병력과 치료현황이 포함된 재해자 건강검진 자료를 확인하여 사고대응에 활용할 수 있다.           |
|         |                |                     | 3. 재해조사 조치요령에 근거하여 재해현장을 보존하                                 |

| 실기과목명   | 주요항목           | 세부항목            | 세세항목                                                          |
|---------|----------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 4. 산업재해 대응     | 3. 산업재해자 응급조치하기 | 여 증거자료를 확보할 수 있다.                                             |
|         |                | 4. 산업재해원인 분석하기  | 1. 작업공정, 절차, 안전기준 및 시설 유지보수 등을 통하여 재해원인을 분석할 수 있다.            |
|         |                |                 | 2. 사고장소와 시설의 증거물, 관련자와의 면담 등을 통하여 사고와 관련된 기인물과 가해물을 규명할 수 있다. |
|         |                |                 | 3. 재해요인을 정량화하여 수치로 표시할 수 있다.                                  |
|         |                |                 | 4. 재발 발생 가능성과 예상피해를 감소시키기 위해 필요한 사항을 추가 조사할 수 있다.             |
|         |                |                 | 5. 동일유형의 사고 재발을 방지하기 위해 사고조사보고서를 작성할 수 있다.                    |
|         |                | 5. 산업재해 대책 수립하기 | 1. 사고조사를 통해 근본적인 사고원인을 규명하여 개선대책을 제시할 수 있다.                   |
|         |                |                 | 2. 개선조치사항을 사고발생설비와 유사 공정·작업에 반영할 수 있다.                        |
|         |                |                 | 3. 사고보고서에 따라 대책을 수립하고, 평가하여 교육훈련 계획을 수립할 수 있다.                |
|         |                |                 | 4. 사업장 내 근로자를 대상으로 비상대응 교육훈련을 실시할 수 있다.                       |
|         | 5. 산업안전 보호장비관리 | 1. 보호구 관리하기     | 1. 산업안전보건법령에 기준한 보호구를 선정할 수 있다.                               |
|         |                |                 | 2. 작업 상황에 맞는 검정 대상 보호구를 선정하고 착용상태를 확인할 수 있다.                  |
|         |                |                 | 3. 사용설명서에 따른 올바른 착용법을 확인하고, 작업자에게 착용 지도할 수 있다.                |
|         |                |                 | 4. 보호구의 특성에 따라 적절하게 관리하도록 지도할 수 있다.                           |

| 실기과목명   | 주요항목           | 세부항목                  | 세세항목                                                            |
|---------|----------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 5. 산업안전 보호장비관리 | 2. 안전장구 관리하기          | 1. 산업안전보건법령에 기준<br>한 안전장구를 선정할 수 있<br>다.                        |
|         |                |                       | 2. 작업 상황에 맞는 검정 대<br>상 안전장구를 선정하고 착<br>용상태를 확인할 수 있다.           |
|         |                |                       | 3. 사용설명서에 따른 올바<br>른 착용법을 확인하고, 작업<br>자에게 착용 지도할 수 있다.          |
|         |                |                       | 4. 안전장구의 특성에 따라<br>적절하게 관리하도록 지도<br>할 수 있다.                     |
|         | 6. 건설공사 특성분석   | 1. 건설공사 특수성 분석하<br>기  | 1. 설계도서에서 요구하는<br>특수성을 확인하여 안전관<br>리계획 시 반영할 수 있다.              |
|         |                |                       | 2. 공정관리계획 수립 시 해<br>당 공사의 특수성에 따라 세<br>부적인 안전지침을 검토할<br>수 있다.   |
|         |                |                       | 3. 공사장 주변 작업환경이<br>나 공법에 따라 안전관리에<br>적용해야 하는 특수성을 도<br>출할 수 있다. |
|         |                |                       | 4. 공사의 계약조건, 발주처<br>요청 등에 따라 안전관리상<br>의 특수성을 도출할 수 있다.          |
|         |                | 2. 안전관리 고려사항 확인<br>하기 | 1. 설계도서 검토 후 안전관<br>리를 위한 중요 항목을 도출<br>할 수 있다.                  |
|         |                |                       | 2. 전체적인 공사 현황을 검<br>토하여 안전관리 업무의 주<br>요항목을 도출할 수 있다.            |
|         |                |                       | 3. 안전관리를 위한 조직을<br>효율적으로 운영할 수 있는<br>방안을 도출할 수 있다.              |
|         |                |                       | 4. 외부 전문가 인력풀을 활<br>용하여 안전관리사항을 검<br>토할 수 있다.                   |
|         |                |                       | 5. 안전관리를 위한 구성원<br>별 역할을 부여하고 활용할<br>수 있다.                      |

| 실기과목명   | 주요항목            | 세부항목            | 세세항목                                                               |
|---------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 6. 건설공사 특성분석    | 3. 관련 공사자료 활용하기 | 1. 시스템 운영에 필요한 정보를 수집하고, 정리하여 문서화할 수 있다.                           |
|         |                 |                 | 2. 안전관리의 충분한 지식 확보를 위하여 안전관리에 관련한 자료를 수집하고 활용할 수 있다.               |
|         |                 |                 | 3. 기존의 시공사례나 재해 사례 등을 활용하여 해당 현장에 맞는 안전자료를 작성할 수 있다.               |
|         |                 |                 | 4. 관련 공사자료를 확보하기 위하여 외부 전문가 인력 풀을 활용할 수 있다.                        |
|         | 7. 건설현장 안전시설 관리 | 1. 안전시설 관리 계획하기 | 1. 공정관리계획서와 건설공사 표준안전지침을 검토하여 작업장의 위험성에 따른 안전시설 설치 계획을 작성할 수 있다.   |
|         |                 |                 | 2. 현장점검시 발견된 위험성을 바탕으로 안전시설을 관리할 수 있다.                             |
|         |                 |                 | 3. 기 설치된 안전시설에 대해 측정 장비를 이용하여 정기적인 안전점검을 실시할 수 있도록 관리계획을 수립할 수 있다. |
|         |                 |                 | 4. 안전시설 설치방법과 종류의 장·단점을 분석할 수 있다.                                  |
|         |                 |                 | 5. 공정 진행에 따라 안전시설의 설치, 해체, 변경 계획을 작성할 수 있다.                        |
|         |                 | 2. 안전시설 설치하기    | 1. 관련법령, 기준, 지침에 따라 안전인증에 합격한 제품을 확인할 수 있다.                        |
|         |                 |                 | 2. 관련법령, 기준, 지침에 따라 안전시설물 설치기준을 준수하여 설치할 수 있다.                     |
|         |                 |                 | 3. 관련법령, 기준, 지침에 따라 안전보건표지를 설치기준을 준수하여 설치할 수 있다.                   |

| 실기과목명   | 주요항목            | 세부항목           | 세세항목                                                     |
|---------|-----------------|----------------|----------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 7. 건설현장 안전시설 관리 | 2. 안전시설 설치하기   | 다.                                                       |
|         |                 |                | 4. 설치계획에 따른 건설현장의 배치계획을 재검토하고, 개선사항을 도출하여 기록할 수 있다.      |
|         |                 |                | 5. 안전보호구를 유용하게 사용할 수 있는 필요 장치를 설치할 수 있다.                 |
|         |                 | 3. 안전시설 관리하기   | 1. 기 설치된 안전시설에 대해 관련법령, 기준, 지침에 따라 확인하고, 수시로 개선할 수 있다.   |
|         |                 |                | 2. 측정 장비를 이용하여 안전시설이 제대로 유지되고 있는지 확인하고, 필요한 경우 교체할 수 있다. |
|         |                 |                | 3. 공정의 변경 시 발생할 수 있는 위험을 사전에 분석하고, 안전 시설을 변경·설치할 수 있다.   |
|         |                 |                | 4. 설치계획에 의거하여 안전시설을 설치하고, 불안전 상태가 발생하는 경우 즉시 조치할 수 있다.   |
|         | 8. 건설현장 안전점검    | 4. 안전시설 적용하기   | 1. 선진기법이나 우수사례를 고려하여 안전시설을 건설현장에 맞게 도입할 수 있다.            |
|         |                 |                | 2. 근로자의 제안제도 등을 활용하여 안전시설을 건설현장에 적합하도록 자체개발 또는 적용할 수 있다. |
|         |                 |                | 3. 자체 개발된 안전시설이 관련법령에 적합한지 판단할 수 있다.                     |
|         |                 |                | 4. 개발된 안전시설을 안전관계자 또는 외부전문가의 검증을 거쳐 건설현장에 사용할 수 있다.      |
|         |                 | 1. 안전점검계획 수립하기 | 1. 작업공정에 맞게 안전점검 계획을 수립할 수 있다.                           |

| 실기과목명   | 주요항목         | 세부항목           | 세세항목                                                        |
|---------|--------------|----------------|-------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 8. 건설현장 안전점검 | 1. 안전점검계획 수립하기 | 2. 작업공정에 맞는 점검 방법을 선정하여 안전점검 계획을 수립할 수 있다.                  |
|         |              |                | 3. 산업안전보건법령에서 정하는 자체검사 기계·기구를 구분하여 안전점검 계획에 적용할 수 있다.       |
|         |              |                | 4. 사용하는 기계·기구에 따라 안전장치와 관련된 지식을 활용하여 안전점검 계획을 수립할 수 있다.     |
|         |              | 2. 안전점검표 작성하기  | 1. 작업공정이나 기계·기구에 따라 발생할 수 있는 위험요소를포함하도록 점검항목을 작성할 수 있다.     |
|         |              |                | 2. 위험에 따른 안전관리 중 요도 우선순위를 결정하고, 결정된 순위에 따라 안전점검표를 작성할 수 있다. |
|         |              |                | 3. 객관적인 안전점검 실시를 위해서 안전점검 방법이나 평가기준을 작성할 수 있다.              |
|         |              |                | 4. 안전점검 항목에 대해 점검자가 쉽게 대상 및 상태를 확인하기 위해 안전점검표를 작성할 수 있다.    |
|         |              |                | 5. 안전점검 계획을 고려하여 공정별로 안전점검표를 작성할 수 있다.                      |
|         |              | 3. 안전점검 실행하기   | 1. 안전점검계획에 따라 작성된 공종별 또는 공정별 안전점검표에 의해 점검할 수 있다.            |
|         |              |                | 2. 측정 장비를 사용하여 위험요인을 점검할 수 있다.                              |
|         |              |                | 3. 점검주기와 강도를 고려하여 점검을 실시할 수 있다.                             |
|         |              |                | 4. 안전점검표에 의하여 위험요인에 대한 구체적인 점검을 수행할 수 있다.                   |

| 실기과목명   | 주요항목                | 세부항목                     | 세세항목                                                              |
|---------|---------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 8. 건설현장 안전점검        | 4. 안전점검 평가하기             | 1. 안전기준에 따라 점검 내용을 평가하고, 위험요인을 산출할 수 있다.                          |
|         |                     |                          | 2. 점검 결과 지적사항을 즉시 조치가 필요 시 반영 조치하여 공사를 진행할 수 있다.                  |
|         |                     |                          | 3. 점검 결과에 의한 위험성을 기준으로 작업의 중지, 기계기구의 사용금지 등 위험요소에 대한 조치를 취할 수 있다. |
|         |                     |                          | 4. 점검 결과에 의한 지적사항이 반복되지 않도록 해당 시스템을 개선, 적용할 수 있다.                 |
|         | 9. 건설업 산업안전보건관리비 관리 | 1. 건설업 산업안전보건예산 계상하기     | 1. 안전보건예산 집행 항목을 구분하고, 사용기준에 맞게 설정할 수 있다.                         |
|         |                     |                          | 2. 안전관련 자재와 시설은 사전에 물량을 산출하여 계상할 수 있다.                            |
|         |                     |                          | 3. 사용기준에 맞게 사용대장을 월별, 연별로 구분·정리하여 관리할 수 있다.                       |
|         |                     |                          | 4. 회계법에 근거한 올바른 계산서를 접수하고, 이를 정리할 수 있다.                           |
|         |                     |                          | 5. 작업의 종류와 규모별 안전보건예산을 계산할 수 있다.                                  |
|         |                     |                          | 6. 작업의 진행에 따라 안전보건관리비가 사용될 수 있도록 사용기준을 설정할 수 있다.                  |
|         |                     | 2. 건설업 산업안전보건관리비 규정 파악하기 | 1. 건설업 산업안전보건관리비의 관련 법령, 기준, 지침을 파악할 수 있다.                        |
|         |                     |                          | 2. 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준에 관한 고용노동부 고시를 파악할 수 있다.                |

| 실기과목명   | 주요항목                       | 세부항목                                                             | 세세항목                                                    |
|---------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 9. 건설업 산업안전보건관리비 관리        | 2. 건설업 산업안전보건관리비 규정 파악하기                                         | 3. 산업안전보건관리비 계상에 필요한 대상액 작성요령에 관한 내용을 파악할 수 있다.         |
|         |                            |                                                                  | 4. 산업안전보건법상의 산업안전보건관리비와 건설기술진흥법상의 안전관리비의 차이점을 파악할 수 있다. |
|         | 3. 건설업 산업안전보건관리비 사용계획 수립하기 | 1. 건설업 산업안전보건관리비의 관련 법령, 기준, 지침에 따라 산업안전보건관리비 사용계획을 수립할 수 있다.    |                                                         |
|         |                            | 2. 건설공사 작업의 유해위험방지계획서를 바탕으로 위험요인을 예측하여 산업안전보건관리비 사용계획을 수립할 수 있다. |                                                         |
|         |                            | 3. 산업안전보건관리비 사용계획서를 작성하기 위하여 항목별 세부사용계획을 수립할 수 있다.               |                                                         |
|         |                            | 4. 사용계획서 작성 전 개인보호구와 안전시설비 등에 대한 물량을 산출하여 비교견적을 수립할 수 있다.        |                                                         |
|         |                            | 5. 공정의 진행에 따라 산업안전보건관리비가 사용될 수 있도록 법적 사용기준을 준수할 수 있다.            |                                                         |
|         |                            | 6. 협력업체가 산업안전보건관리비를 계상하고 사용계획을 수립할 수 있도록 관리할 수 있다.               |                                                         |
|         | 4. 건설업 산업안전보건관리비 사용 개선하기   | 1. 항목별 사용 불가내역을 구분하여 목적에 맞는 산업안전보건관리비의 사용을 확인할 수 있다.             |                                                         |
|         |                            | 2. 계상된 산업안전보건관리비를 항목별로 구분하여 사용내역서를 작성할 수 있도록 개선할 수 있다.           |                                                         |

| 실기과목명   | 주요항목                | 세부항목                      | 세세항목                                                              |
|---------|---------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 9. 건설업 산업안전보건관리비 관리 | 4. 건설업 산업안전보건관리비사용 개선하기   | 3. 계상된 산업안전보건관리비를 공정률에 따라 적정하게 사용할 수 있도록 개선할 수 있다.                |
|         |                     |                           | 4. 산업안전보건법령과 건설기술진흥법령에 의한 산업안전보건관리비를 구분하여 정리할 수 있도록 개선할 수 있다.     |
|         |                     |                           | 5. 법적 근거에 맞게 사용대장을 월별, 연별을 구분·정리하여 산업안전보건관리비를 관리할 수 있도록 개선할 수 있다. |
|         | 10. 건설현장 유해·위험물질 관리 | 1. 건설현장 유해·위험물질 파악하기      | 1. 건설현장 유해·위험물질 관련 법령, 기준, 지침 등을 파악하여 관리계획을 수립할 수 있다.             |
|         |                     |                           | 2. 건설현장 유해·위험물질의 유해성과 위험성을 파악하여 관리계획을 수립할 수 있다.                   |
|         |                     |                           | 3. 물질안전보건자료(MSDS(GHS))개념 및 분류체계를 파악 조사 계획을 수립할 수 있다.              |
|         |                     |                           | 4. 건설현장 유해·위험물질 관리 기준을 조사하여 파악 관리 대상을 결정할 수 있다.                   |
|         |                     | 2. 건설현장 유해·위험물질 관련 정보제공하기 | 1. 건설현장 위험물질 관련 유해성과 위험성이 파악된 정보자료를 작성할 수 있다.                     |
|         |                     |                           | 2. 건설현장 유해·위험물질 관련 사례 정보를 파악할 수 있다.                               |
|         |                     |                           | 3. 건설현장 유해·위험물질의 관리 우선순위를 파악할 수 있다.                               |
|         |                     |                           | 4. 건설현장 유해·위험물질 안전사고 관리를 위해 근로자의 작업조건과 방법에 대한 정보를 제공할 수 있다.       |

| 실기과목명   | 주요항목                | 세부항목                    | 세세항목                                                        |
|---------|---------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 10. 건설현장 유해·위험물질 관리 | 3. 건설현장 유해·위험물질 관리하기    | 1. 건설현장 유해·위험물질의 안전한 취급 및 보관을 위해 점검관리계획을 수립할 수 있다.          |
|         |                     |                         | 2. 건설현장 유해·위험물질에 대한 안전사항 준수 여부를 확인할 수 있다.                   |
|         |                     |                         | 3. 건설현장 유해·위험물질로 인한 사고 대비 훈련계획 수립 및 지원 계획을 수립할 수 있다.        |
|         |                     |                         | 4. 건설현장 유해·위험물질 관련 보호구를 선정하고 착용 상태를 확인할 수 있다.               |
|         |                     |                         | 5. 건설현장 유해·위험물질 관련 보호구 관리계획을 수립할 수 있다.                      |
|         |                     | 4. 건설현장 유해·위험물질 사고 대응하기 | 1. 사전에 건설현장 유해·위험물질 사고 대응 절차를 수립할 수 있다.                     |
|         |                     |                         | 2. 건설현장 유해·위험물질 사고 규모 및 확대 가능성 예측 등을 파악하고 계획을 수립할 수 있다.     |
|         |                     |                         | 3. 건설현장 유해·위험물질 사고 인명대피, 응급조치, 본격대응절차를 파악하여 관리계획을 수립할 수 있다. |
|         |                     |                         | 4. 건설현장 유해·위험물질 사고 표준 대응 방법 및 절차를 수립하여 적용할 수 있다.            |
|         |                     | 11. 건설공사 전기작업 안전 관리     | 1. 감전사고 발생, 전기작업 형태와 장소를 파악·확인 할 수 있다.                      |
|         |                     |                         | 2. 감전사고 발생 원인·메커니즘을 분석할 수 있다.                               |
|         |                     |                         | 3. 감전?추락이 발생할 경우 피해정도를 예측할 수 있다.                            |
|         |                     |                         | 4. 전기사고재해의 특성을 파악하고 감전사고 사례에 관한 정보를 제공할 수 있다.               |

| 실기과목명   | 주요항목               | 세부항목                  | 세세항목                                                                                             |
|---------|--------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 11. 건설공사 전기작업 안전관리 | 1. 건설공사 전기작업 위험성 파악하기 | 5. 관련법령, 기준, 지침에 따라 전기사고를 방지할 목적으로 접지, 누전차단기, 잠금장치 꼬리표, 이중절연기구의 사용 등을 확인할 수 있다.                  |
|         |                    |                       | 6. 관련법령, 기준, 지침에 따라 정전기로 인한 사고·재해를 방지할 목적으로 접지, 접속, 가습, 도전성의 부여, 제전기의 설치, 정전보호구의 착용 등을 확인할 수 있다. |
|         |                    |                       | 7. 작업자 등 관련자의 전기 사고·재해로 인한 2차 재해 방지에 필요한 개인 보호구·장구에 선정, 올바른 착용 등을 확인할 수 있다.                      |
|         |                    | 2. 건설공사 정전작업 수행 지원하기  | 1. 안전작업 방법, 절차, 작업 책임자·관련자의 역할과 자세 등에 필요한 정보를 제공할 수 있다.                                          |
|         |                    |                       | 2. 안전작업을 수행하기 위한 점검표를 작성할 수 있다.                                                                  |
|         |                    |                       | 3. 정전작업시 작업자별 역할 분담, 책임의 한계, 작업 진행 순서 등 안전작업계획서에 따라 실행되는지 확인할 수 있다.                              |
|         |                    |                       | 4. 작업 진행에 따라 국제적으로 통용되는 안전조치와 작업순서를 안전작업계획에 적용할 수 있다.                                            |
|         |                    |                       | 5. 정전작업에 필요한 안전장구와 표지를 선정할 수 있다.                                                                 |
|         |                    | 3. 건설공사 활선작업 수행 지원하기  | 1. 활선상태에서 안전작업을 수행하기 위한 작업절차를 작업계획에 적용할 수 있다                                                     |
|         |                    |                       | 2. 활선작업 종류 및 위험 요인·피해를 사고 예방대책에 적용할 수 있다                                                         |

| 실기과목명   | 주요항목                | 세부항목                       | 세세항목                                                                                         |
|---------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 11. 건설공사 전기작업 안전 관리 | 3. 건설공사 활선작업 수행 지원하기       | 3. 활선작업시 현장관리, 작업조 구성 방법 및 안전작업을 위한 준비사항 등을 준비하는 점검표를 작성할 수 있다                               |
|         |                     |                            | 4. 활선작업을 하는 기본조건으로 작업원의 능력, 작업책임자의 책임을 분석한 후 작업방법 및 순서, 사용 장구의 선정, 작업원별 명확한 업무분장 등을 결정할 수 있다 |
|         |                     |                            | 5. 작업에 따른 작업자의 건강상의 점검과 기후에 따른 작업중지를 결정할 수 있다                                                |
|         |                     |                            | 6. 활선작업시의 안전거리, 접근한계거리에 따른 보호구와 방호구 및 활선작업용 기구/장치를 선정하고 사용할 수 있다                             |
|         |                     | 4. 건설공사 충전전로 근접 작업 안전 확보하기 | 1. 가공 송전선로에서 전압별로 발생하는 정전·전자유도 현상을 이해하고 안전대책을 제공할 수 있다                                       |
|         |                     |                            | 2. 가공 배전선로에서 필요한 작업 전 준비사항 및 작업 시 안전대책, 작업 후 안전점검 사항을 작성할 수 있다                               |
|         |                     |                            | 3. 전기설비의 작업 시 수행하는 고소작업 등에 의한 위험요인을 적용한 사고 예방대책을 제공할 수 있다.                                   |
|         |                     |                            | 4. 특별고압 송전선 부근에서 작업 시 필요한 이격거리 및 접근한계거리, 정전유도 현상을 숙지하고 안전대책을 제공할 수 있다.                       |
|         |                     |                            | 5. 크레인 등의 중기작업을 수행할 때 필요한 보호구, 안전장구, 각종 중장비 사용 시 주의사항을 파악 할 수 있다                             |

| 실기과목명   | 주요항목                | 세부항목                    | 세세항목                                                       |
|---------|---------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 11. 건설공사 전기작업 안전 관리 | 5. 건설공사 감전 시 응급조치하기     | 1. 전격에 의한 인체상해를 이해하고 적합한 응급조치를 실행할 수 있다.                   |
|         |                     |                         | 2. 감전사고 시 응급조치의 개요와 응급조치 계획을 수립·실행할 수 있다.                  |
|         |                     |                         | 3. 감전사고 즉시 심폐소생술 등 응급조치를 실행할 수 있다.                         |
|         |                     |                         | 4. 전기화상 사고 시 즉시 필요한 조치를 실행할 수 있다.                          |
|         | 12. 건설기계·운송장비 안전 관리 | 1. 건설기계·운송장비 위험요인 파악하기  | 1. 건설현장 내 건설기계·운송장비의 안전관리와 관련한 법령, 지침, 기준을 조사·파악할 수 있다.    |
|         |                     |                         | 2. 건설기계·운송장비와 관련한 사고·재해 사례를 분석할 수 있다.                      |
|         |                     |                         | 3. 건설현장 내 건설기계·운송장비와 운전자, 근로자 등과 관련한 위험요인을 주기적으로 확인할 수 있다. |
|         |                     | 2. 건설기계·운송장비 안전 대책 제시하기 | 1. 건설현장에 적합한 건설기계·운송장비 안전관리에 대한 지침을 작성할 수 있다.              |
|         |                     |                         | 2. 건설현장 지침에 따른 차량에 대한 통제방법을 제시할 수 있다.                      |
|         |                     |                         | 3. 건설현장의 안전을 확보할 수 있도록 도로시설물을 유지·관리 할 수 있다.                |
|         |                     | 3. 건설현장 보행자 안전 확보하기     | 1. 건설현장 내 미끄러짐, 걸려 넘어짐과 같은 위험요소에 대하여 대비할 수 있다.             |
|         |                     |                         | 2. 가드레일 표지판 등을 활용하여 높은 장소에서 떨어지는 위험에 대비할 수 있다.             |
|         |                     |                         | 3. 건설기계·운송장비와의 충돌을 예방할 수 있다.                               |
|         |                     |                         | 4. 울타리 및 방호조치를 통하여 낙하, 비래 물체에 부딪히는 위험을 예방할 수 있다.           |

| 실기과목명   | 주요항목                | 세부항목                     | 세세항목                                                                      |
|---------|---------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 12. 건설기계·운송장비 안전 관리 | 3. 건설현장 보행자 안전 확보하기      | 5. 적절한 장소에 보행자 통로를 지정 운영 할 수 있다.                                          |
|         | 13. 건설현장 안전사고 예방    | 1. 건설현장 안전사고 위험요인 예측하기   | 1. 건설현장 안전사고 위험요인이 있는 건설현장의 작업 공정 및 흐름을 조사할 수 있다.                         |
|         |                     |                          | 2. 관련 법령, 기준, 지침에 따라 건설현장의 건설현장 안전사고 위험요인을 사전에 파악할 수 있다.                  |
|         |                     |                          | 3. 건설현장 안전사고 위험이 있는 건설현장의 근로자 안전작업에 대해서 인식할 수 있다.                         |
|         |                     |                          | 4. 건설현장에 잠재하고 있는 건설현장 안전사고 위험요인을 예측할 수 있다.                                |
|         |                     |                          | 5. 건설현장 안전사고 위험요인 확인시 필요한 개인 보호 장구를 사전에 준비할 수 있다.                         |
|         |                     | 2. 건설현장 안전사고 위험요인 확인하기   | 1. 건설현장 안전사고 위험요인이 있는 건설현장 근로자의 안전한 작업행동·작업 방법 준수여부를 점검할 수 있다.            |
|         |                     |                          | 2. 건설현장의 건설현장 안전사고 위험요인을 확인할 수 있다.                                        |
|         |                     |                          | 3. 건설현장 안전사고를 유발할 수 있는 위험요인이 근로자의 생명에 영향을 줄 수 있다고 판단할 경우 작업 중지를 요청할 수 있다. |
|         |                     |                          | 4. 건설현장의 떨어짐·부딪힘·맞음·무너짐 등과 같은 위험요인 사고로 인한 대처방법을 점검할 수 있다.                 |
|         |                     | 3. 건설현장 안전사고 위험요인 대책제시하기 | 1. 건설현장 위험요인 파악에 따른 대책을 수립할 수 있다.                                         |

| 실기과목명   | 주요항목             | 세부항목                       | 세세항목                                                                     |
|---------|------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 13. 건설현장 안전사고 예방 | 3. 건설현장 안전사고 위험요인 대책제시하기   | 2. 건설현장 작업으로 인한 위험요인 제거와 관리방안을 제시할 수 있다.                                 |
|         |                  |                            | 3. 작업장 위험요인 저감 대책을 제시하여 작업장 환경을 개선할 수 있다.                                |
|         |                  |                            | 4. 실현 가능한 건설현장 위험요인 관리대책을 제시할 수 있다.                                      |
|         |                  | 4. 사고형태별 안전사고 대책 수립하기      | 1. 떨어짐(추락)재해에 관한 안전을 이해할 수 있다.                                           |
|         |                  |                            | 2. 낙하물 재해에 관한 안전을 이해할 수 있다.                                              |
|         |                  |                            | 3. 토사 및 토석 붕괴 재해에 관한 안전을 이해할 수 있다.                                       |
|         |                  |                            | 4. 건설 기타 재해에 관한 안전을 이해할 수 있다.                                            |
|         |                  |                            | 5. 사고조사 후 도출된 각각의 사고원인들에 대하여 사고 가능성 및 예상 피해를 감소시키기 위해 필요한 사항들을 검토할 수 있다. |
|         |                  |                            | 6. 사고조사를 통해 근본적인 사고원인을 규명하여 개선대책을 제시할 수 있다.                              |
|         |                  | 5. 공정별 관련법상 안전 대책수립하기      | 1. 가설공사 안전을 이해할 수 있다.                                                    |
|         |                  |                            | 2. 토공사 및 기초공사 안전을 이해할 수 있다.                                              |
|         |                  |                            | 3. 철근콘크리트 공사 안전을 이해할 수 있다.                                               |
|         |                  |                            | 4. 마감공사 안전을 이해할 수 있다.                                                    |
|         |                  |                            | 5. 해체공사 안전을 이해할 수 있다.                                                    |
|         |                  | 6. 안전관련 법규 및 안전기준, 지침 적용하기 | 1. 산업안전보건법령을 적용할 수 있다.                                                   |
|         |                  |                            | 2. 작업장의 안전에 관한 기술적인 사항을 적용할 수 있다.                                        |
|         | 14. 건설공사 위험성평가   | 1. 건설공사 위험성평가 사전준비하기       | 1. 관련법령, 기준, 지침에 따라 위험성평가를 효과적으                                          |

| 실기과목명   | 주요항목           | 세부항목                 | 세세항목                                                                      |
|---------|----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 14. 건설공사 위험성평가 | 1. 건설공사 위험성평가 사전준비하기 | 로 실시하기 위하여 최초, 정기 또는 수시 위험성평가 실시규정을 작성할 수 있다.                             |
|         |                |                      | 2. 건설공사 작업과 관련하여 부상 또는 질병의 발생이 합리적으로 예견 가능한 유해·위험요인을 위험성평가 대상으로 선정할 수 있다. |
|         |                |                      | 3. 건설공사 위험성평가와 관련하여 이의신청, 청렴의무를 파악할 수 있다.                                 |
|         |                |                      | 4. 건설공사 위험성평가와 관련하여 위험성평가 인정기준 등 관련지침을 파악할 수 있다.                          |
|         |                |                      | 5. 건설현장 안전보건정보를 사전에 조사하여 위험성평가에 활용할 수 있다                                  |
|         |                | 2. 건설공사 유해·위험요인 파악하기 | 1. 건설현장 순회점검 방법에 의한 유해·위험요인 선정을 위험성평가에 활용할 수 있다.                          |
|         |                |                      | 2. 청취조사 방법에 의한 유해·위험요인 선정을 위험성평가에 활용할 수 있다.                               |
|         |                |                      | 3. 자료 방법에 의한 유해·위험요인 선정을 위험성평가에 활용할 수 있다.                                 |
|         |                |                      | 4. 체크리스트 방법에 의한 유해·위험요인 선정을 위험성평가에 활용할 수 있다.                              |
|         |                |                      | 5. 건설현장의 특성에 적합한 방법으로 유해·위험요인을 선정할 수 있다.                                  |
|         |                | 3. 건설공사 위험성 결정하기     | 1. 건설현장 특성에 따라 부상 또는 질병으로 이어질 수 있는 가능성 및 중대성의 크기를 추정할 수 있다                |
|         |                |                      | 2. 곱셈에 의한 방법으로 추정할 수 있다                                                   |
|         |                |                      | 3. 조합(Matrix)에 의한 방법으로 추정할 수 있다                                           |

| 실기과목명   | 주요항목                  | 세부항목                                                 | 세세항목                                                               |
|---------|-----------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 14. 건설공사 위험성평가        | 3. 건설공사 위험성 결정하기                                     | 4. 덧셈식에 의한 방법으로 추정할 수 있다                                           |
|         |                       |                                                      | 5. 건설공사 위험성 추정 시 관련지침에 따른 주의사항을 적용할 수 있다.                          |
|         |                       |                                                      | 6. 건설공사 위험성 추정결과와 사업장 설정 허용 가능 위험성 기준을 비교하여 위험요인별 허용 여부를 판단할 수 있다. |
|         |                       |                                                      | 7. 건설현장 특성에 위험성 판단 기준을 달리 결정할 수 있다.                                |
|         |                       | 4. 건설공사 위험성평가 보고서 작성하기                               | 1. 관련법령, 기준, 지침에 따라 위험성평가를 실시한 내용과 결과를 기록할 수 있다.                   |
|         |                       |                                                      | 2. 위험성평가와 관련한 위험성평가 기록물을 관련법령, 기준, 지침에서 정한 기간 동안 보존할 수 있다.         |
|         |                       |                                                      | 3. 유해·위험요인을 목록화할 수 있다.                                             |
|         |                       |                                                      | 4. 위험성평가와 관련해서 위험성평가 인정신청, 심사, 사후관리 등 필요한 위험성평가 인정제도에 참여할 수 있다.    |
|         |                       |                                                      |                                                                    |
|         | 5. 건설공사 위험성 감소대책 수립하기 | 1. 관련법령, 기준, 지침에 따라 위험수준과 근로자수를 감안하여 감소대책을 수립할 수 있다. |                                                                    |
|         |                       |                                                      | 2. 건설공사 위험성 감소대책에 필요한 본질적 안전 확보 대책을 수립할 수 있다.                      |
|         |                       |                                                      | 3. 건설공사 위험성 감소대책에 필요한 공학적 대책을 수립할 수 있다.                            |
|         |                       |                                                      | 4. 건설공사 위험성 감소대책에 필요한 관리적 대책을 수립할 수 있다.                            |
|         |                       |                                                      | 5. 건설공사 위험성 감소대책과 관련하여 최종적으로                                       |

| 실기과목명   | 주요항목           | 세부항목                      | 세세항목                                                           |
|---------|----------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 건설안전 실무 | 14. 건설공사 위험성평가 | 5. 건설공사 위험성 감소대책 수립하기     | 작업에 적합한 개인 보호구를 제시할 수 있다.                                      |
|         |                | 6. 건설공사 위험성 감소대책 타당성 검토하기 | 1. 건설공사 위험성의 크기가 허용 가능한 위험성의 범위인지 확인할 수 있다.                    |
|         |                |                           | 2. 허용 가능한 위험성 수준으로 지속적으로 감소시키는 대책을 수립할 수 있다.                   |
|         |                |                           | 3. 위험성 감소대책 실행에 장시간이 필요한 경우 등 건설현장 실정에 맞게 잠정적인 조치를 취하게 할 수 있다. |
|         |                |                           | 4. 근로자에게 위험성평가 결과 남아 있는 유해·위험 정보의 게시, 주지 등 적절하게 정보를 제공할 수 있다.  |