

국립부산과학관 직무 설명자료

시설(기계)/5급

■ NCS 분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류(특화분류)
15. 기계	05. 기계장치설치	02. 냉동공조설비	03. 냉동공조유지보수관리
			04. 보일러설치·정비
14. 건설	03. 건축	03. 건축설비설계시공	04. 건축설비유지관리
			05. 배관시공

■ 주요사업

- 과학관시설 관리·운영 및 시설물 유지보수·신설·증설·개량 등 최적화 유지 업무

■ 직무수행 내용

- (냉동공조설비유지보수관리) 공조설비를 최적의 상태로 유지하기 위하여 설비의 점검 및 진단을 통하여 성능·효율 관리
- (보일러설치·정비) 건물난방용 열을 공급하기 위하여 사용목적에 적합하게 보일러 및 관련장비를 설치·정비하는 업무
- (건축설비유지관리) 건축설비 운전, 점검, 진단을 통하여 최상의 성능과 효율을 관리하여 에너지 절감과 설비 수명을 연장시키는 업무
- (배관시공) 건축물 및 장치설비에 있어 관을 이용하여 필요한 유체의 이송 기능을 효율적으로 수행하기 위해, 배관의 도면해독, 재료준비, 부대설비 등의 시공 계획수립 및 유지보수 등 업무

■ 능력단위

- (냉동공조설비유지보수관리) 01. 유지보수계획, 02. 에너지관리, 03. 자재관리, 04. 유지보수공사 및 검사계획수립, 05. 보일러설비 유지보수 공사, 07. 공조설비 유지보수 공사, 08. 배관설비 유지보수공사, 09. 덕트설비 유지보수공사, 10. 중앙시스템 제어관리, 11. 제어밸브 점검관리, 12. 운영 안전관리, 13. 유지보수 공사 안전관리, 14. 공조설비 운영관리, 15. 공조설비 점검관리, 17. 보일러 설비운영, 18. 기타설비 운영
- (보일러설치·정비) 04. 보일러 설치·정비, 05. 연소설비 설치·정비, 06. 보일러 자동제어 설치·정비, 07. 부속설비 설치·정비, 08. 부대설비 설치·정비, 09. 배관설비 설치·정비, 10. 안전장치 정비, 11. 보일러 시운전
- (건축설비유지관리) 01. 설비운영종합계획, 02. 건축설비 유지관리 에너지 관리, 03. 설비유지관리, 04. 건축설비 유지관리 장비관리, 05. 건축설비 유지관리 자재관리, 06. 건축설비 유지관리 안전환경관리, 07. 건축설비 유지관리 보수공사관리
- (배관시공) 01. 배관시공 계획수립, 02. 배관 도면해독, 03. 배관 재료준비, 04. 배관작업, 06. 배관 부대장치 시공, 08. 배관 유지보수, 09. 배관시공 안전관리

■ 전형방법

- 서류전형 → 면접전형 → 최종합격자 발표

■ 일반요건

- 연령, 성별 무관

■ 교육요건

- 학력, 전공 무관

■ 자격요건

- 국가기술자격 중 기계분야 기능사 이상의 자격증 소지자 중 기계분야 경력이 10년 이상인 자
※ 냉열원장치(흡수식냉온수기, EHP, 향온합습기 등) 보수·설치 경력자 우대

■ 직무 필요 지식 / 기술/ 태도

지식	<ul style="list-style-type: none">○ (냉동공조설비유지보수관리) 공조 및 열원장치 기초이론 및 실무지식, 열역학 및 유체역학 기초지식, 공조설비 유지관리에 대한 지식○ (보일러설치·정비) 보일러 설비에 관한 지식, 보일러 부대설비 관련 지식, 설비의 종류와 특성에 대한 지식, 관련법규에 관한 지식, 에너지이용합리화법 상 설치 시공에 관한 지식, 자재 및 배관 재료에 관한 지식, 자재 품질을 판단할 수 있는 지식○ (건축설비유지관리) 기계설비시스템에 대한 지식, 건축설비의 종합적인 이해, 설계도면 해독 및 시방서 이해 지식, 건축설비관련 법규에 대한 이해, 법정검사 관련 지식○ (배관시공) 배관도면과 관련된 각종 규격에 관한 지식, 시방서 및 배관도면 관련 지식, 배관 및 부속품의 종류·재질·특성과 기능에 대한 지식, 배관 시공 지식
기술	<ul style="list-style-type: none">○ (냉동공조설비유지보수관리) 건물, 열원설비의 열 손실량 산출 기술, 공조·열관리·가스자격·장비·배관도면 독해 능력, 에너지 절감 아이템 도출 및 기법 활용 능력, 유량·양정·동력·배관의 압력손실 산출 기술○ (보일러설치·정비) 보일러 설비 시스템 관련 도면 해독 기술, 설계도서 파악 능력, 자재 규격 파악 능력, 자재에 대한 특성과 성능 파악 능력, 용접, 배관, 절단, 기계조립 능력, 측정기기 운용 기술○ (건축설비유지관리) 설비 사고유형별 대처 능력, 계측장비 활용 능력, 유지관리 지침서 작성 능력, 부하계산 능력, 주요 장비 및 설비의 효율분석 기술, 설비 이력관리 능력○ (배관시공) 시공도면 판독 능력, 설계도면과 장치의 종합적 배관기호 검토 능력, 용접기술, 배관작업에 맞는 공구류 및 장비 선정 능력, 배관 설치 후 기밀시험 방법에 대한 기술
태도	<ul style="list-style-type: none">○ (냉동공조설비유지보수관리) 책임감, 협력적 사고, 통솔력, 안전·환경의식 고취○ (보일러설치·정비) 도면해독을 위한 관찰력, 설계도면에 따른 정확한 검토 의지, 환경의 중요성 인식 및 실천 의지, 작업공정 등 표준작업 준수 의지, 체계적이고 종합적인 분석 태도○ (건축설비유지관리) 유지관리와 연관된 다양한 지식획득 노력, 최고의 서비스를 제공하고자 하는 장인정신, 정부의 에너지 절약관련 정책을 상시 모니터링 하는 습관, 에너지와 환경을 중요하게 생각하는 태도, 최근 건물의 에너지 사용 경향 변동에 대한 이해, 데이터의 기록 및 보존하는 태도○ (배관시공) 안전작업 표준 준수, 설계도서에 따른 정확한 작업이행에 대한 의지

■ 직업기초능력

- 의사소통능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 정보능력, 기술능력, 직업윤리능력

■ 참고사이트

- www.ncs.go.kr 홈페이지 → NCS·학습모듈 검색

■ NCS 분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류(특화분류)
15. 기계	05. 기계장치설치	02. 냉동공조설비	03. 냉동공조유지보수관리
			04. 보일러설치·정비
14. 건설	03. 건축	03. 건축설비설계시공	04. 건축설비유지관리
			05. 배관시공

■ 주요사업

- 과학관시설 관리·운영 및 시설물 유지보수·신설·증설·개량 등 최적화 유지 업무

■ 직무수행 내용

- (냉동공조설비유지보수관리) 공조설비를 최적의 상태로 유지하기 위하여 설비의 점검 및 진단을 통하여 성능·효율 관리
- (보일러설치·정비) 건물난방용 열을 공급하기 위하여 사용목적에 적합하게 보일러 및 관련장비를 설치·정비하는 업무
- (건축설비유지관리) 건축설비 운전, 점검, 진단을 통하여 최상의 성능과 효율을 관리하여 에너지 절감과 설비 수명을 연장시키는 업무
- (배관시공) 건축물 및 장치설비에 있어 관을 이용하여 필요한 유체의 이송 기능을 효율적으로 수행하기 위해, 배관의 도면해독, 재료준비, 부대설비 등의 시공 계획수립 및 유지보수 등 업무

■ 능력단위

- (냉동공조설비유지보수관리) 03. 자재관리, 10. 중앙시스템 제어관리, 11. 제어밸브 점검관리, 12. 운영 안전관리, 13. 유지보수 공사 안전관리, 14. 공조설비 운영관리, 15. 공조설비 점검관리, 17. 보일러 설비운영, 18. 기타설비 운영
- (보일러설치·정비) 04. 보일러 설치·정비, 05. 연소설비 설치·정비, 06. 보일러 자동제어 설치·정비, 07. 부속설비 설치·정비, 08. 부대설비 설치·정비, 09. 배관설비 설치·정비, 10. 안전장치 정비, 11. 보일러 시운전
- (건축설비유지관리) 03. 설비유지관리, 04. 건축설비 유지관리 장비관리, 05. 건축설비 유지관리 자재관리, 06. 건축설비 유지관리 안전환경관리, 07. 건축설비 유지관리 보수공사관리
- (배관시공) 02. 배관 도면해독, 03. 배관 재료준비, 04. 배관작업, 06. 배관 부대장치 시공, 09. 배관시공 안전관리

■ 전형방법

- 서류전형 → 면접전형 → 최종합격자 발표

■ 일반요건

- 연령, 성별 무관

■ 교육요건

- 학력, 전공 무관

■ 자격요건

- 국가기술자격 중 기계분야 기능사 이상의 자격증 소지자 중 기계분야 경력이 3년 이상인 자
- ※ 미술관, 박물관, 과학관, 병원, 호텔, 공항 등 대형 건축시설 근무 경력자 및 용접 가능자 우대

■ 직무 필요 지식 / 기술/ 태도

지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (냉동공조설비유지보수관리) 공조 및 열원장치 기초이론 및 실무지식, 열역학 및 유체역학 기초지식, 공조설비 유지관리에 대한 지식 ○ (보일러설치·정비) 보일러 설비에 관한 지식, 보일러 부대설비 관련 지식, 설비의 종류와 특성에 대한 지식, 관련법규에 관한 지식, 자재 및 배관 재료에 관한 지식, 자재 품질을 판단할 수 있는 지식 ○ (건축설비유지관리) 기계설비시스템에 대한 기초지식, 건축설비의 기초적인 이해, 설계도면 해독 및 시방서 이해 지식, 건축설비관련 법규에 대한 이해 ○ (배관시공) 배관도면과 관련된 각종 규격에 관한 지식, 시방서 및 배관도면 관련 지식, 배관 시공 지식
기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (냉동공조설비유지보수관리) 공조·열관리·가스자격·장비·배관도면 독해 능력 ○ (보일러설치·정비) 보일러 설비 시스템 관련 도면 해독 기술, 설계도서 파악 능력, 자재 규격 파악 능력, 자재에 대한 특성과 성능 파악 능력, 용접, 배관, 절단, 기계조립 능력, 측정기기 운용 기술 ○ (건축설비유지관리) 설비 사고유형별 대처 능력, 계측장비 활용 능력, 주요 장비 및 설비의 효율분석 기술, 설비 이력관리 능력 ○ (배관시공) 시공도면 판독 능력, 설계도면과 장치의 종합적 배관기호 검토 능력, 용접기술, 배관작업에 맞는 공구류 및 장비 선정 능력, 배관 설치 후 기밀시험 방법에 대한 기술
태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (냉동공조설비유지보수관리) 책임감, 협력적 사고, 통솔력, 안전·환경의식 고취 ○ (보일러설치·정비) 도면해독을 위한 관찰력, 설계도면에 따른 정확한 검토 의지, 환경의 중요성 인식 및 실천 의지, 작업공정 등 표준작업 준수 의지, 체계적이고 종합적인 분석 태도 ○ (건축설비유지관리) 유지관리와 연관된 다양한 지식획득 노력, 최고의 서비스를 제공하고자 하는 장인정신, 데이터의 기록 및 보존하는 태도 ○ (배관시공) 안전작업 표준 준수, 설계도서에 따른 정확한 작업이행에 대한 의지

■ 직업기초능력

- 의사소통능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 정보능력, 기술능력, 직업윤리능력

■ 참고사이트

- www.ncs.go.kr 홈페이지 → NCS·학습모듈 검색

■ NCS 분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류(특화분류)
14. 건설	03. 건축	01. 건축설계·감리	03. 건축공사감리
	01. 건설공사관리	03. 건설시공후관리	01. 유지관리
23. 환경, 에너지, 안전	06. 산업안전	01. 산업안전관리	03. 건설안전관리

■ 주요사업

- 과학관시설 관리·운영 및 시설물 유지보수·신설·증설·개량 등 최적화 유지 업무

■ 직무수행 내용

- (건설) 시설물의 안정적인 유지관리 및 리모델링을 위해 관련 기술분야(기계, 전기, 통신, 소방, 방재 설비 등)와 협조하여 기획, 설계, 발주, 감독, 검수 등 업무를 시행 및 총괄하는 업무 수행
- (안전관리) 건설공사의 안전시공 추진을 위하여 시공사가 산업안전보건법의 해당규정을 준수하고, 안전관리계획서를 이행하도록 지도하는 업무

■ 능력단위

- (건축공사감리) 01. 공사착공관리, 04. 공정관리, 07. 안전관리, 08. 환경·민원관리
- (유지관리) 01. 유지관리계획수립, 04. 시설물점검 실시, 08. 보수·보강 시공관리, 12. 유지관리 개선사항 피드백
- (건설안전관리) 03. 건설공사 특성분석, 05. 안전장치·보호구 등 건설현장 안전시설관리, 06. 건설현장 안전점검, 09. 건설현장 안전활동 모니터링, 12. 건설현장위험성파악·결정

■ 전형방법

- 서류전형 → 면접전형 → 최종합격자 발표

■ 일반요건

- 연령, 성별 무관

■ 교육요건

- 학력, 전공 무관

■ 자격요건

- 국가기술자격 중 건축분야 기능사 이상의 자격증 소지자 중 건축분야 경력이 6년 이상인 자
- ※ 국가기술자격 중 안전관리 분야 자격 소지자 및 엑셀, CAD·한글워드 문서작성 우수자 우대

■ 직무 필요 지식 / 기술/ 태도

지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (건축) 건축 및 건축구조, 관련설비, 조경에 대한 지식, 시트법 등 안전점검 관련 법률, 시설물 유지관리에 대한 지식· 공연장 및 전시장 건축물에 대한 이해, CAD 및 행정서류 작성 소프트웨어 운용 지식, 설계도면, 시방서, 내역서(물량산출서, 일위대가, 단가조사서)에 대한 이해 ○ (안전관리) 건설기술진흥법· 산업안전보건법 등 관련법령, 건설사업관리 업무지침서· 공종별 표준작업지침(고용노동부)의 숙지, 작업환경 요소 기준에 대한 지식, 안전관리규정의 이해, 건설안전 작업절차에 대한 지식, 작업표준· 작업절차 등에 관한 지식
기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (건축) CAD도면 드로잉, 편집, 검토 능력, 내외부 관계자들과의 원활한 의사소통을 통한 협업 능력, 시설물의 안전성을 점검하고 적정한 유지관리 및 보수 방안을 판단할 수 있는 능력, 시설물의 장기적인 문제점을 파악하고 개선 방안을 제시할 수 있는 능력, 설계도면, 내역서, 시방서 등을 작성하고 검토, 수정할 수 있는 능력, 긴급 상황 발생 시 사고 피해를 최소화 할 수 있는 상황 판단 능력, 건축물 에너지 사용 절감 방안 제시 능력 ○ (안전관리) 공사의 특성에 따른 건설안전 법령의 적용 범위 검토 능력, 작업별 건설안전 법령의 적용내용 확인 능력, 건설관계법령 확인 능력, 산업안전보건관리비 요율 적용 기술, 설계도서에 따른 공사의 특수성 분석 기술, 공정흐름에 따른 위험요인 인지 능력, 안전활동 모니터링을 할 수 있는 능력, 작업장에 적합한 개선대책 적용할 수 있는 능력, 유해· 위험작업 발생에 대한 선정 능력
태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (건축) 시설관리 분야 전문가로서의 적극적인 태도, 내외부 관계자들과 원활한 협력과 업무 조율이 가능할 수 있는 협조적이고 적극적인 태도, 긴급 상황에 적절히 대처 할 수 있는 침착한 태도, 안전점검, 현장관리 등에서 문제점을 정확히 파악할 수 있는 집중력, 다양한 이해관계에 대해 합리적인 판단 및 중립성을 유지할 수 있는 객관적 태도와 조직 가치지향적 자세, 지속적인 신기술, 신제품 학습을 통한 효율적인 시설관리 업무 진행 태도, 조직 단합을 위한 역량, 쾌활한 성격과 선도적 업무처리를 위한 리더십 ○ (안전관리) 객관적 기준에 의한 구체적인 안전점검 계획수립 및 사고예방에 대한 의지, 안전진단· 점검을 위한 명확한 의사전달 태도, 객관적이고 공정한 안전점검 실행의지, 위험요인에 대한 구체적인 점검의지, 공종 및 공정에 대한 분석적 사고, 공사장 주변환경에 대한 분석적 사고, 안전개선을 위한 유연한 의견수렴 태도, 객관적이며 비판적인 자세로 모니터링에 임하는 태도, 사전에 문제를 해결하려고 하는 적극적인 태도, 작업에 대한 세밀하고 객관적인 관찰 태도

■ 직업기초능력

- 의사소통능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 정보능력, 기술능력, 직업윤리능력

■ 참고사이트

- www.ncs.go.kr 홈페이지 → NCS·학습모듈 검색

■ NCS 분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류(특화분류)
19. 전기·전자	01. 전기	06. 전기설비설계·감리	01. 전기설비설계
			02. 전기설비감리
			03. 전기설비운영

■ 주요사업

- 과학관시설 관리·운영 및 시설물 유지보수·신설·증설·개량 등 최적화 유지 업무

■ 직무수행 내용

- (전기설비설계) 전기사업자로부터 전기를 수전하고 부하에 적합한 전압으로 변환하여 과학관의 안정적인 전력을 공급하기 위한 수변전설비, 예비전원설비, 배선설비, 동력설비, 조명설비, 전기소방설비 등과 관련된 계획, 설계 확인능력, 제반업무 등
- (전기설비감리) 공사에 대하여 설계도서, 그 밖의 관련 서류의 적정시공 확인업무, 품질관리·공사관리 및 안전관리 등의 지도업무, 관련 법령 준수여부 확인 업무 등
- (전기설비운영) 과학관의 수변전설비, 발전설비, 동력설비, 조명 및 전열설비, 소방설비, 승강기 설비, 태양광·풍력발전설비 등의 안정적인 운영을 위한 안전관리·점검·보수·개선에 관한 업무, 에너지 관련 업무 등

■ 능력단위

- (전기설비설계) 01. 전기설비설계 기본계획, 02. 예비전원설비 계획, 03. 배선설비 설계, 04. 조명설비 설계, 05. 전기소방설비 설계, 06. 전기설비안전 설계, 09.수변전설비 설계, 10. 보호계전시스템 설계, 12. 동력설비 설계
- (전기설비감리) 04. 전기설비감리 시공관리, 05. 전기설비감리 품질관리, 06. 전기설비감리 공정관리, 07. 전기설비감리 안전관리, 08. 전기설비감리 기성준공관리, 09. 전기설비감리 시설물 인수인계 관리, 10. 전기설비 설계감리업무
- (전기설비운영) 01. 전기설비운영계획 수립, 02. 전기설비운영 대관업무, 03. 수전설비 운영, 04. 변전설비 운영, 05. 비상발전설비 운영계획 수립, 06. 비상발전기 운전, 08. 비상발전기 점검, 09. 비상발전기 주변설비 점검, 12. UPS설비 운영, 13. 계통연계설비 운영, 14. 조명·전열설비 운영, 15. 전동기설비 운영, 18. 접지설비 운영, 19. 피뢰설비 운영, 21. 전기재해 예방, 22. 배전·간선설비 운영, 23. 보호계전기 점검, 24. 보호시스템 운영, 25. 감시제어설비 운영, 26. 전력품질 관리, 27. 에너지 SAVING

■ 전형방법

- 서류전형 → 면접전형 → 최종합격자 발표

■ 일반요건

- 연령, 성별 무관

■ 교육요건

- 학력, 전공 무관

■ 자격요건

- 국가기술자격 중 전기분야 기능사 이상의 자격증 소지자 중 전기분야 경력이 3년 이상인 자
 - ※ 미술관, 박물관, 과학관, 병원, 호텔, 공항 등 대형 건축시설 근무 경력자 우대 및 엑셀 운용·한글워드 문서작성 우수자 우대

■ 직무 필요 지식 / 기술/ 태도

지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (전기설비설계) 전기설비기술기준 및 내선규정 지식, 전력 공급계통에 대한 지식, 비상발전 및 응급대응 관련 지식 ○ (전기설비감리) 설계도서에 대한 지식, 시공관리 및 품질관리 지식, 예정공정표, 내역서 관련 지식 등 ○ (전기설비운영) 전기설비의 운영 및 설비에 관한 용어·규정에 대한 지식, 전기설비의 내용 연수 및 고장주기, 유지보수 기준 관련 지식, 에너지 SAVING 관련 지식 등
기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (전기설비설계) 발주자 요구사항의 기술적 평가 기술, 설계도서 작성(CAD, OA활용) 등 ○ (전기설비감리) 설계도서 검토, 시공 적합성 판단 기술, 타 공정 업무 협의 기술, 공사 안전 관리감독 기술 등 ○ (전기설비운영) 전기·소방설비·승강기설비 등 운영에 필요한 계획 작성, 이상 유무판단·해결 능력, 전기설비의 경제적·에너지 사용 분석 기술, 시설관리 업체 관리 등
태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (공통) 업무수행 지침 및 규정 준수, 문제해결을 위한 창의적인 생각으로 개선하고자 하는 자세, 전문성 향상을 위한 적극적인 학습태도, 성실하고 꼼꼼한 업무수행 태도, 발생하는 오류에 대한 정직함, 맡은 업무에 대한 끈기, 업무 관련자와의 협력적인 태도, 지속적으로 자신을 관리하는 태도, 내부 직원 간 원만한 대인관계를 형성하고 유지하려는 자세

■ 직업기초능력

- 의사소통능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 정보능력, 기술능력, 직업윤리능력

■ 참고사이트

- www.ncs.go.kr 홈페이지 → NCS·학습모듈 검색

■ NCS 분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류(특화분류)
20. 정보통신	02. 통신기술	01. 유선통신구축	02. 구내통신구축
08. 문화·예술·디자인·방송	01. 문화예술	03. 공연예술	02. 무대조명 04. 무대음향

■ 주요사업

- 과학관시설 관리·운영 및 시설물 유지보수·신설·증설·개량 등 최적화 유지 업무

■ 직무수행 내용

- (구내통신구축) 약전설비(방송설비, CATV, CCTV, 전관방송, 주차관제, 출입통제시스템, 전화, 화재경보 등) 예방점검, 안전관리, 유지관리, 기술검수 업무
- (무대조명) 공연예술의 시각적 효과와 이미지 구현을 위한 조명시스템 장비를 운영·관리하는 업무
- (무대음향) 공연예술에 필요한 음향시스템을 디자인하고 설치·운영 및 관리하는 업무

■ 능력단위

- (구내통신구축) 04. 구내통신구축 공사관리, 05. 구내통신 설비공사, 07. 구내통신 설계·공사감리, 09. 구내통신 운영관리, 13. 정보통신설비 검토, 14. 정보통신선로 검토, 15. 건축물 정보통신 배관공사, 17. 일반 케이블 공사
- (무대조명) 02. 무대조명 공연준비, 03. 무대조명 설치, 04. 무대조명 빛 맞추기, 05. 무대조명 프로그래밍, 09. 공연장 조명 운영·관리
- (무대음향) 01. 무대음향 계획, 04. 음향시스템 설치, 05. 음향시스템 조정, 07. 기타 음향장비 운영

■ 전형방법

- 서류전형 → 면접전형 → 최종합격자 발표

■ 일반요건

- 연령, 성별 무관

■ 교육요건

- 학력, 전공 무관

■ 자격요건

- 국가기술자격 중 통신분야 기능사 이상의 자격증 소지자 중 통신분야 경력이 3년 이상인 자
※ 방송, 음향, 통신 등의 설비 설치업체 공사업무 경력자 우대

■ 직무 필요 지식 / 기술/ 태도

지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (구내통신구축) 약전설비(방송설비, CATV, CCTV, 전관방송, 주차관제, 출입통제시스템, 전화, 화재경보 등)에 관한 지식, 공공기관 영상정보처리기기(CCTV) 설치·운영지식, 전기공학지식, 약전설비의 유지보수 및 공사 등 관련법규에 관한 지식 ○ (무대조명) 공연 시설의 특징, 도구, 장치, 램프점등, 포커스 등 무대 조명 시스템 상태, 색온도, 조명 분위기 연출, 조명 시스템의 작동원리와 운용체계, 조명 장비의 기능, 특징, 조작방법, 조명 컨트롤 콘솔의 사용 방법, 조명장비의 성능 검사, 주요 컨트롤 라인에 대한 루트 파악, 콘솔에 큐 입력과 수정 ○ (무대음향) 공연특성에 맞는 음향시스템을 운용할 수 있는 지식, 무선통신설비에 대한 지식, 음향 재생기기 종류 및 특성, 음향시스템의 기본적인 유지보수에 대한 지식, 음향신호계통에 대한 지식, 주변 기기와의 연계성 및 호환성
기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (구내통신구축) 약전설비의 운영·점검 및 관리 기술, 시설장비의 시운전 기술, 성능평가 능력, 약전설비의 검사 및 감리 능력 ○ (무대조명) 공연 흐름에 따라 장비가 제대로 운영되는지 판단하는 능력, 시뮬레이션 조명기구의 운용(빛 맞추기, 강도 조절) 능력, 안전사고의 순간에 사고를 최소화 시킬 수 있는 상황 판단 능력, 장비 문제 시 빠르게 대처하는 능력, 조명 컨트롤 콘솔의 작동 및 운용 능력, 조명 컨트롤시스템을 완벽하게 운용할 수 있는 능력, 조명장비의 이상 유무를 파악할 수 있는 능력, 조명콘솔, 기자재간 네트워크 정상작동 확인 능력 ○ (무대음향) 무선 마이크의 설치 및 운용기술, 음원의 특성에 따른 마이크 사용 능력, 음향 재생기기 운용기술, 음향시스템 구성을 이해하고 제시할 수 있는 능력, 음향신호계통을 이해하고 조정 할 수 있는 능력, 음향장비 운용능력
태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (구내통신구축) 약전설비의 정상적인 운전 및 유지를 위한 책임감, 부서의 요청에 대한 적극적인 수용태도, 시설의 용도별 안전관리 절차서 준수, 검수 및 안전을 우선시 하는 태도, 시설안전 준수를 위한 특이사항에 대하여 기록하는 태도, 외부시설평가에 대한 결과를 적극적으로 수용하고자 하는 태도 ○ (무대조명) 공연에 맞게 조명을 수행하려는 집중력 있는 태도, 공연장의 조명시설 사용을 설명하기 위한 적극적인 태도, 다른 분야와의 협업하는 겸손한 태도, 다른 파트와 상충되는 부분을 적극적으로 협의하는 태도, 무대 안전 상태를 점검하는 태도, 문제발생을 최소화하기 위한 꼼꼼한 태도, 사전 입력에 필요한 자료를 정리하는 태도, 장비의 상태를 최적의 상태로 유지하고자 하는 태도, 장비의 특성을 파악하고, 배우려는 태도, 조명시설의 위험요소를 파악하는 적극적 자세, 조명장비의 유지보수를 위해 사전준비를 하려는 능동적 자세 ○ (무대음향) 기술적 문제점을 예측하고 대비하려는 자세, 예상치 않은 문제해결을 위한 순발력, 새로운 음향학적 지식을 수용하고 학습하는 태도, 스피커 디자인 환경을 고려하여 안정적으로 시스템을 관리하는 태도, 장비별 특성을 객관적으로 분석하려는 태도

■ 직업기초능력

- 의사소통능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 정보능력, 기술능력, 직업윤리능력

■ 참고사이트

- www.ncs.go.kr 홈페이지 → NCS·학습모듈 검색

■ NCS 분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류(특화분류)
-----	-----	-----	-----------

‘전시품 관리’직은 NCS 미개발 분야이므로
국립부산과학관의 내부 협의를 통해 직무기술서를 도출하였음

■ 주요사업

- 과학관 시설 관리·운영 및 전시품 유지보수·설치·개선·전시시설 관리 등 최적화 유지 업무

■ 직무수행 내용

- (전시품 유지보수) 전시품을 최적의 상태로 유지하기 위하여 점검 및 진단, 수리 수행
- (전시품 설치) 신규도입 및 이전설치 대상 전시품의 설치 수행
- (전시품 개선) 전시품 수명연장 및 추가기능 부여를 위한 전시품 개선 수행
- (전시시설 관리) 전시 관련 시설의 관리 및 유지보수

■ 능력단위

‘전시품 관리’직은 NCS 미개발 분야이므로
국립부산과학관의 내부 협의를 통해 직무기술서를 도출하였음

■ 전형방법

- 서류전형 → 면접전형 → 최종합격자 발표

■ 일반요건

- 연령, 성별 무관

■ 교육요건

- 학력, 전공 무관

■ 자격요건

- 기계분야 관련 국가공인 기능사 소지자
- ※ 과학관 근무경력자, 전산응용기계제도기능사, 2D/3D CAD 관련 자격증 소지자, 용접 가능자, CAD설계 경력 3년 이상 우대

■ 직무 필요 지식 / 기술/ 태도

지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (전시품 유지보수) 구조물 도면 관련 지식, 일반공구 사용과 관련한 기초지식, 장비의 사용 환경에 대한 지식, 부품 목록표를 파악할 수 있는 지식, 산업안전 관련 지식 ○ (전시품 설치) 기계 및 구조물 설치에 대한 도면 해석 능력, 기계의 작동원리 관련 지식 ○ (전시품 개선) 2D/3D CAD관련 지식, 기계부품 적용관련 지식 ○ (전시시설 관리) 전시시설에 대한 종합적인 이해, 설계도면 해석 지식
기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (전시품 유지보수) 도면 해석 능력, 설치자재 이상 유무 판단 능력, 자재/부품 규격 파악 능력, 자재/부품에 대한 특성과 성능 파악 능력, 용접, 배관, 절단, 기계조립 능력, 측정기기 운용 기술 ○ (전시품 설치 업무) 설치에 필요한 각종 장비 활용 능력 ○ (전시품 개선 업무) 2D/3D CAD 작성 기술, 기계부품의 정확한 적용/설치 기술 ○ (전시시설 관리 업무) 설비 사고유형별 대처 능력, 계측장비 활용 능력, 유지관리 지침서 작성 능력, 설비 이력관리 능력
태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (공통) 안전수칙 준수, 작업표준 준수, 도면검토의 정확성, 설계도서에 따른 정확한 작업이행에 대한 의지, 유지관리와 연관된 다양한 지식획득 노력, 최고의 서비스를 제공하고자 하는 장인정신, 데이터의 기록 및 보존하는 태도

■ 직업기초능력

- 의사소통능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 정보능력, 기술능력, 직업윤리능력

■ 참고사이트

■ NCS 분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류(특화분류)
-----	-----	-----	-----------

‘전시품 관리’직은 NCS 미개발 분야이므로
국립부산과학관의 내부 협의를 통해 직무기술서를 도출하였음

■ 주요사업

- 과학관 시설 관리·운영 및 전시물 유지보수·설치·개선·전시시설 관리 등 최적화 유지 업무

■ 직무수행 내용

- (전시물 유지보수) 전시물을 최적의 상태로 유지하기 위하여 점검 및 진단, 수리 수행
- (전시물 설치) 신규도입 및 이전설치 대상 전시물의 설치 수행
- (전시물 개선) 전시물 수명연장 및 추가기능 부여를 위한 전시물 개선 수행
- (전시시설 관리) 전시 관련 시설의 관리 및 유지보수

■ 능력단위

‘전시품 관리’직은 NCS 미개발 분야이므로
국립부산과학관의 내부 협의를 통해 직무기술서를 도출하였음

■ 전형방법

- 서류전형 → 면접전형 → 최종합격자 발표

■ 일반요건

- 무관

■ 교육요건

- 무관

■ 자격요건

- 컴퓨터 분야 관련 국가공인 기능사 또는 PC정비사 소지자
- ※ 과학관 근무경력자, 영상 맵핑 관련 자격증 소지자, 영상 H/W 관련 업종 경력 3년 이상 우대

■ 직무 필요 지식 / 기술/ 태도

지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (전시물 유지보수) 컴퓨터 구조 및 영상입출력장비(빔프로젝터, 카메라, 센서 등)의 특성 관련지식 ○ (전시물 설치) 컴퓨터 H/W 및 S/W설치, 제조사별 프로젝터 장비 운용 방법 및 프로젝터 장비 설치/설정방법 ○ (전시물 개선) 컴퓨터 H/W 및 S/W관련 지식, 디스플레이 규격, 영상그래픽, 특성 및 관련 지식 ○ (전시시설 관리) 컴퓨터 H/W, S/W 및 프로젝터 송출 영상 이상 유무 판단 및 에러 대처 지식
기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (전시물 유지보수) 컴퓨터 H/W, S/W 이상유무 판단 및 복구, 영상하드웨어 프로젝션 맵핑 능력, 영상제어 H/W, S/W에 대한 조작 기술 ○ (전시물 설치 업무) 컴퓨터 H/W, S/W 설치, 영상 보정/점검 능력 및 영상제어 시스템 현장 세팅 능력 ○ (전시물 개선 업무) 컴퓨터, 영상장비 H/W, S/W 업그레이드 및 관련 시설 개선 ○ (전시시설 관리 업무) 전시품 구동용 컴퓨터 관리, 설비 사고유형별 대처 능력, 계측장비 활용 능력, 유지관리 지침서 작성 능력, 설비 이력관리 능력
태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 예상 위험도 예측과 해결 방법을 고려하려는 태도 ○ 다양한 설계조건을 고려하려는 태도 및 효율적인 스케줄 관리를 하려는 태도 ○ 설계조건 만족 여부 및 문제점을 적극적으로 해결하려는 태도

■ 직업기초능력

- 의사소통능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 정보능력, 기술능력, 직업윤리능력

■ 참고사이트

해당사항 없음