국립부산과학관 직무기술서

일반직(연구직)-전시물개발

1. NCS 분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류(특화분류)
15. 기계 19.전기·전자	01. 기계설계 01. 전기	04. 기계제어설계	04.기계제어설계
			02.기계제어설계
		08. 전기자동제어	01. 자동제어시스템설계
			04. 자동제어시스템운영

*능력단위 : 기계/기계설계/기계제어설계(제어사양서작성 1501020403_14v2)
기계/기계설계/기계제어설계(제어로직설계 1501020405_14v2)
전기·전자/전기/전기자동제어(제어기기 선정 1901080108_14v2)
전기·전자/전기/전기자동제어(제어시스템 품질관리 1901080408_14v2)

***본 직무기술서는 상기 NCS 분류표에 기반하여 국립부산과학관의 직무 내용을 고려하여 수정되었음**

2. 직무 정의	전시개발실은 과학관의 전시물의 기획, 유지, 보수, 설치 및 전시분야 R&D를 수행하는 부서로서 관람객의 눈높이를 고려한 전시물 기획, 설계, 제작, 설치 업무 수행
3. 직무 목적 (능력단위 정의)	전시물을 개발하기 위한 기본설계능력 및 시스템 제어 능력을 보유하고, 전시물을 제작/개선하기 위한 시스템 설계 및 제작, 도면해석, 프로그래밍

4. 직무 책임 및 역할

능력단위	주요 업무	책임 및 역할
전시물 개발	전시물 설계기획	01. 제어시스템 검토 02. 설계기술자료수집 05. 설계조건분석 06. 기계제어설계 타당성 검토 07. 설계원가 산정
	전시물 개발기획	01. 개발목표설정 02. 개발방안수립 03. 규정검토 05. 기술정보분석 06. 개발일정수립
	전시 전기설계	01. 제어시스템 설계 02. 회로검증 03. 고장진단 07. 소프트웨어 작성 15. 제어시스템분석 16. 제어시스템 품질관리
	전시물 제어설계	01. 제어공정 검토 04. 공정흐름도작성 05. 제어로직설계 07. 제어신호처리 08. 제어프로그램작성 10. 제어성능시험평가

5. 직무 수행 요건

*직무수행요건은 직무를 수행하기 위하여 개인이 일반적으로 갖추어야 할 사항임

지식	• **(기계제어설계)** 자동제어 기초 지식, 유·공압 기초 지식, 제어계측 지식, 전기·전자 기초 지식, 구동기 구동방법 지식, 프로그램 개발 도구 지식, 제조 원가 지식, 제작 공수 기초 지식, 감가상각 기초 지식, 특허 기초 지식 • **(기계제어설계)** 시스템의 구동 및 제어 요소별 작동원리에 대한 지식, 자동제어 기초 지식, 전기·전자 기초 지식, 기구도면 해석 지식, 전기도면 해석 지식, 유·공압 기초 지식, 구동기 구동방법에 대한 지식, 순서도 활용 지식, 입·출력 신호처리에 대한 지식 • **(자동제어시스템설계)** 설계도면 해독지식, 해당 제어의 기본목적과 그 제어가 행하는 기능, 절차에 관한 지식, 제어종류에 대한 적용지식, 자동제어기술에 관한 국내외 기술규격, 통신 프로토콜의 종류와 기능별 특성에 대한 지식, IEC 1131-3(국제 산업자동화 제어 언어 규칙)에 대한 지식, 전기전자 소자에 대한 지식, 마이크로프로세서 시스템에 대한 지식, 유무선 인터페이스에 대한 지식, IPC(산업용컴퓨터)와 적용 소프트웨어 기술에 대한 지식, 컴퓨터 활용에 관한 지식 • **(자동제어시스템운영)** 품질보증 및 관리 절차, 설비성능 특성 관련지식, 전기/전자, 기계 공학적 지식, ISO 9001 관련지식, 제어설비의 매뉴얼, 제조공정 관련지식

<table>
<tr><td>기술</td><td>• (기계제어설계) 정보 검색 기술, 문서 작성 기술, 기구도면 해독 기술, 전기도면 해독 기술, 제어 프로그램 해독 기술
• (기계제어설계) 대상 장비 취급 운용 기술, PLC 제어 기술, PC 제어 기술, 시퀀스 제어 기술, 전기도면 해독 기술, 제어 프로그램 해독 기술, 구동기 제어 기술
• (자동제어시스템설계) 시스템에 대한 전체적인 흐름을 이해하고 제어시스템 상호간에 연계할 수 있는 기술, 제어대상별 최적의 PC기반 제어기기를 선정할 수 있는 기술, PC기반 제어기기 운영 및 관리 기술, 자동화시스템 구축 기술, 측정기 사용 능력, 도면 판독 기술, 컴퓨터(문서작성, 통계처리, 인터넷 등) 활용 기술, 데이터 Acquisition 기술, 설비, 최적 플랜트 운전을 위한 데이터 베이스 구축 기법 기술, SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) 선정, 설계 기술, 컴퓨터 프로그래밍 능력(C언어, LabView 등)
• (자동제어시스템운영)자료 및 통계해석 능력, 컴퓨터 활용 기술, 의사소통 능력, 분석 및 프로그램 운영 능력, 계측기 사용 능력, 자료 및 통계해석 능력, 성능평가능력, 컴퓨터 활용 기술, 품질비용 분석 능력, 신뢰성 지표 표현 능력</td></tr>
<tr><td>태도</td><td>• (기계제어설계)정보를 수집하고 분석하는 태도, 분석자료를 분류하고 관리하는 태도
• (기계제어설계) 기계·전기 안전기준 준수, 제어로직 방식결정을 위한 논리적인 사고, 합리적 제어방법을 선정하는 태도, 정확한 시험결과 분석을 위한 객관적 태도
• (자동제어시스템설계) 안전사항 준수, 기술기준 준수, 설계 기준서 및 공정 준수, 원활한 커뮤니케이션 창출을 위한 의지, 기술이해, 기술선택, 기술적용에 대한 열정, 기술적 위험에 적극적으로 대비하려는 노력, 기술과 비즈니스의 상호 관련성 수용, 세밀한 도면 및 규격서 검토, 성능평가 공정성 유지, 공사목표 달성을 위한 전략적 사고, 공사 진척에 대한 총괄적 사고
• (자동제어시스템운영) 분석적 사고, 데이터의 세밀한 분석, 기술기준 준수, 품질기준 준수, 경청하는 태도, 공정 이해도, 안전수칙 준수</td></tr>
<tr><td>교육요건</td><td>• 전공무관(관련학과 및 관련교육 이수자 우대)</td></tr>
<tr><td>자격요건</td><td>• 공인 어학성적 소지자로 기준점수(등급) 이상인 자(학력, 연령 무관) – 세부사항 채용공고문 참조
<table>
<tr><th rowspan="2">TOEIC</th><th colspan="2">TEPS</th><th rowspan="2">TOEFL</th><th rowspan="2">TOEIC Spesking</th><th rowspan="2">TEPS Spesking</th><th rowspan="2">OPIC</th><th rowspan="2">IELTS</th></tr>
<tr><th>‘18.5.12이전</th><th>‘18.5.12이후</th></tr>
<tr><td>720점</td><td>569점</td><td>308점</td><td>81점</td><td>120점</td><td>51점</td><td>IM2</td><td>5.5</td></tr>
</table>
– 어학성적은 지원자격 적격여부 판단시에만 사용
– 해당 지원분야 직무수행(국외기관 기술교류, 업무협의 등)을 위한 최소한의 어학(영어)능력 필요
• 기계, 전기 분야 국가공인자격증 소지자, 지원분야 실무 경력자 우대</td></tr>
</table>

6. 직업기초능력

의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 자기개발능력, 정보능력, 기술능력, 직업윤리,

참고 사이트 : www.ncs.go.kr 홈페이지 → NCS·학습모듈 검색