NCS 기반 채용 직무기술서

채용분야	스마트 레이저 가공 시스템 및 통합 제어 기술			
NCS **분류체계**	**대분류**	**중분류**	**소분류**	**세분류**
	NCS 미개발 분야			
연구원 주요사업	○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발, 기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성			
직무수행내용	○ 스마트 레이저 가공 시스템 기술 개발 - 레이저 가공 시스템의 자동화/지능화 기술 - 레이저 광학장치 개발 및 제어 기술 - 레이저 가공 공정 모니터링 센서 개발 및 인공지능 기반 신호처리 알고리즘 구현 기술 ○ 스마트 레이저 가공 시스템 통합 제어 기술 개발 - 레이저 발진기, 광학장치(스캐너), 모니터링 센서, 장비의 인터페이싱 및 통합 연동 제어 기술 - 레이저 가공 공정 모니터링 데이터 기반 피드백 제어 기술 - 임베디드 제어 시스템 개발 기술 ○ 레이저 가공 공정 최적화 기술 개발 - 레이저 광학계 최적화 기술 - 금속 및 비철금속 레이저 가공 재료 특성 분석 기술 - 공정에 최적화된 Jig 및 Blower 설계 및 제작 기술			
전형방법	○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 결격사유조회·합격자발표·신체검사 → 임용			
일반요건	연령	제한 없음		
	성별	제한 없음		
교육요건	학력	석사학위 이상 소지자		
	전공	기계공학, 제어공학, 재료공학		
필요지식	○ 레이저 가공 시스템 설계 및 제작에 관한 지식 ○ 모니터링 센서 계측 및 신호처리 AI 모델 개발에 관한 지식 ○ 실시간 제어기 개발에 대한 HW 및 SW 지식 ○ 금속 및 비철금속 레이저 가공 기술에 관한 지식			
필요기술	○ 레이저 광학계 설계 및 레이저 가공 시스템 개발 기술 ○ 레이저 가공 시스템 스마트 모니터링 및 피드백 제어 기술 ○ 임베디드 시스템 HW 설계 및 AI 모델 기반 제어 시스템 개발 기술 ○ 레이저 가공 공정 최적화 기술			
직무수행태도	○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도 ○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도, 긍정적인 업무 태도 ○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도 ○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세 ○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도			
관련자격	○ 없음			
직업기초능력	○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력, 조직이해능력, 직업윤리			
참고 사이트	○ www.ncs.go.kr 참조			

※ 직무기술서에 기술된 **교육요건(전공), 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 1개 항목 이상 해당 시 지원 가능**

NCS 기반 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>채용분야</td><td colspan="4">고출력 레이저 설계 및 제작 기술(원급)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NCS
분류체계</td><td>대분류</td><td>중분류</td><td>소분류</td><td>세분류</td></tr>
<tr><td colspan="4">NCS 미개발 분야</td></tr>
<tr><td>연구원
주요사업</td><td colspan="4">○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발,
기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성</td></tr>
<tr><td>직무수행내용</td><td colspan="4">○ 고출력 레이저 개발
- 고출력 레이저 설계 및 제작기술
- 열적 현상 분석기술
- 발열부 억제기술
- 광섬유 기반 고출력 증폭기술
○ 고출력 레이저 특성 제어 기술 개발
- 레이저의 시공간 특성 제어기술
- 광학계 설계 및 해석기술
- 고출력 레이저 광섬유 전송기술
○ 극초단 레이저 개발
- 극초단 펄스 생성 및 증폭, 압축기술
- 펄스 시공간적 특성 측정 및 분석기술</td></tr>
<tr><td>전형방법</td><td colspan="4">○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 결격사유조회·합격자발표·신체검사 → 임용</td></tr>
<tr><td rowspan="2">일반요건</td><td>연령</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td>성별</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학력</td><td colspan="3">석사학위 이상 소지자</td></tr>
<tr><td>전공</td><td colspan="3">물리학, 전기전자, 기계공학</td></tr>
<tr><td>필요지식</td><td colspan="4">○ 초고속광학, 양자광학, 광섬유 광학, 기하광학 등의 광학관련 지식
○ 고출력 레이저 개발관련 지식
○ 기본역학(열역학, 재료역학)을 기반으로 기계설계에 관한 일반적인 지식</td></tr>
<tr><td>필요기술</td><td colspan="4">○ 고출력 레이저 제작 기술
○ 광섬유 기반 고출력 증폭 및 열적 현상 분석, 억제 기술
○ 고출력 레이저 특성 제어를 위한 광학계 설계, 해석 기술
○ 극초단 레이저 제작 및 시공간 특성 측정, 분석 기술</td></tr>
<tr><td>직무수행태도</td><td colspan="4">○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도
○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도, 긍정적인 업무 태도
○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도
○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세
○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도</td></tr>
<tr><td>관련자격</td><td colspan="4">○ 없음</td></tr>
<tr><td>직업기초능력</td><td colspan="4">○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력,
조직이해능력, 직업윤리</td></tr>
<tr><td>참고 사이트</td><td colspan="4">○ www.ncs.go.kr 참조</td></tr>
</table>

※ 직무기술서에 기술된 **교육요건(전공), 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 1개 항목 이상 해당 시 지원 가능**

NCS 기반 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>채용분야</td><td colspan="4">금속 3D프린팅 공정 및 해석기술</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NCS
분류체계</td><td>대분류</td><td>중분류</td><td>소분류</td><td>세분류</td></tr>
<tr><td colspan="4">NCS 미개발 분야</td></tr>
<tr><td>연구원
주요사업</td><td colspan="4">○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발,
기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성</td></tr>
<tr><td>직무수행내용</td><td colspan="4">○ 금속 3D프린팅 공정 및 해석 기술 개발
- 열역학 기반 미세구조 및 물성 예측 기술
- AI기반 금속 3D프린팅 공정설계 및 모니터링 기술
- 장비·공정 연동 3D프린팅 디지털트윈 기술</td></tr>
<tr><td>전형방법</td><td colspan="4">○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 결격사유조회·합격자발표·신체검사 → 임용</td></tr>
<tr><td rowspan="2">일반요건</td><td>연령</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td>성별</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학력</td><td colspan="3">석사학위 이상 소지자</td></tr>
<tr><td>전공</td><td colspan="3">재료공학, 기계공학, 메카트로닉스, 제어계측공학 등</td></tr>
<tr><td>필요지식</td><td colspan="4">○ 기본역학(열역학, 재료역학, 고체역학, 동역학, 유체역학) 기반 장비 핵심모듈 설계 지식
○ 재료 물성분석 및 접합관련 지식
○ 금속 3D프린팅 장비 및 공정 관련 지식</td></tr>
<tr><td>필요기술</td><td colspan="4">○ 적층부 미세구조, 물성 및 열응력 해석 기술
○ 공정데이터 수집 및 AI기반 분석 기술
○ In-house 코드 기반 장비·공정 시뮬레이션 기술</td></tr>
<tr><td>직무수행태도</td><td colspan="4">○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도
○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도, 긍정적인 업무 태도
○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도
○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세
○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도</td></tr>
<tr><td>관련자격</td><td colspan="4">○ 없음</td></tr>
<tr><td>직업기초능력</td><td colspan="4">○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력,
조직이해능력, 직업윤리</td></tr>
<tr><td>참고 사이트</td><td colspan="4">○ www.ncs.go.kr 참조</td></tr>
</table>

※ 직무기술서에 기술된 **교육요건(전공), 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 1개 항목 이상 해당 시 지원 가능**

NCS 기반 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>채용분야</td><td colspan="4">나노스케일 역학적 거동을 이용한 복사에너지 제어 기술</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NCS
분류체계</td><td>대분류</td><td>중분류</td><td>소분류</td><td>세분류</td></tr>
<tr><td colspan="4">NCS 미개발 분야</td></tr>
<tr><td>연구원
주요사업</td><td colspan="4">○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발,
기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성</td></tr>
<tr><td>직무수행내용</td><td colspan="4">○ 나노스케일 복사에너지 제어를 응용한 에너지저감, 스텔스, 디스플레이 핵심 기술개발
- 제로에너지빌딩용 복사에너지 제어 나노구조체 설계 및 제작기술
- 적외선 및 마이크로파 스텔스 구조체 설계 및 제작기술
- 고해상도 micro/nano-LED 디스플레이용 광학부품 설계 및 제작기술</td></tr>
<tr><td>전형방법</td><td colspan="4">○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 결격사유조회·합격자발표·신체검사 → 임용</td></tr>
<tr><td rowspan="2">일반요건</td><td>연령</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td>성별</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학력</td><td colspan="3">석사학위 이상 소지자</td></tr>
<tr><td>전공</td><td colspan="3">기계공학 계열</td></tr>
<tr><td>필요지식</td><td colspan="4">○ 협업을 위한 역학적 거동(고체역학, 유체역학, 열역학, 동역학), 전자기학, 광학 관련 배경 지식
○ 가시광, 적외선, 마이크로파 제어용 나노구조체를 설계 및 실제 제작할 수 있는 전문 지식
○ 나노스케일 제조 공정 및 대면적 제조 장비의 한계를 고려한 나노구조체 설계 경험</td></tr>
<tr><td>필요기술</td><td colspan="4">○ 나노구조체 모델링, 전산 시뮬레이션에 필요한 상용 S/W 활용 기술
○ 응용 분야별 성능 구현을 위한 나노구조체 최적화 설계 적용 기술
○ 설계된 나노구조체 제작을 위한 공정 및 장비 활용 기술
○ 설계에 따라 제조된 나노구조체의 성능 및 특성 평가 기술</td></tr>
<tr><td>직무수행태도</td><td colspan="4">○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세
○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도
○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도, 긍정적인 업무 태도
○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도
○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도</td></tr>
<tr><td>관련자격</td><td colspan="4">○ 없음</td></tr>
<tr><td>직업기초능력</td><td colspan="4">○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력,
조직이해능력, 직업윤리</td></tr>
<tr><td>참고 사이트</td><td colspan="4">○ www.ncs.go.kr 참조</td></tr>
</table>

※ 직무기술서에 기술된 **교육요건(전공), 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 1개 항목 이상 해당 시 지원 가능**

NCS 기반 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>채용분야</td><td colspan="4">기후변화 대응을 위한 열에너지 활용 기계기술</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NCS
분류체계</td><td>대분류</td><td>중분류</td><td>소분류</td><td>세분류</td></tr>
<tr><td colspan="4">NCS 미개발 분야</td></tr>
<tr><td>연구원
주요사업</td><td colspan="4">○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발,
기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성</td></tr>
<tr><td>직무수행내용</td><td colspan="4">○ 기후변화 대응을 위한 열에너지/극저온 시스템 및 핵심기기개발
- 열에너지 활용을 위한 열전달 메커니즘 해석 및 열교환기기 설계기술
- 열시스템(히트펌프, 냉동 및 액화사이클 등)의 열유동 해석 및 사이클 설계기술
- 수소경제 활성화 대응을 위한 극저온 시스템 공정 설계 및 최적화기술
- 극저온 핵심 열유체기기의 설계 및 해석기술
- 열유체 시스템 및 핵심 기기 연구를 위한 실험장치 구축 및 평가기술</td></tr>
<tr><td>전형방법</td><td colspan="4">○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 결격사유조회·합격자발표·신체검사 → 임용</td></tr>
<tr><td rowspan="2">일반요건</td><td>연령</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td>성별</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학력</td><td colspan="3">석사학위 이상 소지자</td></tr>
<tr><td>전공</td><td colspan="3">기계공학(열공학, 열전달, 냉동공조)</td></tr>
<tr><td>필요지식</td><td colspan="4">○ 시스템 공정 설계 및 해석을 위한 열공학, 열전달, 유체역학에 대한 전반적인 지식
○ 열유체 관련 실험장치 구축 및 실험수행 경험 및 관련 지식
○ 요소기기(열교환기, 압축기, 펌프, 냉동기, 극저온 저장탱크, 밸브, 단열 시스템 등) 개발을 수행하기 위한 열물질전달 메커니즘에 대한 전문 지식</td></tr>
<tr><td>필요기술</td><td colspan="4">○ 열에너지 시스템 개념설계, 시뮬레이션 및 설계, 구축, 운전, 제어 기술
○ 극저온 시스템 공정 설계 및 전산 해석 기술
○ 열전달 메커니즘 측정 및 분석 기술
○ 핵심 열유체기기 모델링 및 분석 툴 활용 기술
○ 열유체 분야 관련 실험 수행, 데이터 획득 및 분석 기술</td></tr>
<tr><td>직무수행태도</td><td colspan="4">○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도
○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도, 긍정적인 업무 태도
○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도
○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세
○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도</td></tr>
<tr><td>관련자격</td><td colspan="4">○ 없음</td></tr>
<tr><td>직업기초능력</td><td colspan="4">○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력,
조직이해능력, 직업윤리</td></tr>
<tr><td>참고 사이트</td><td colspan="4">○ www.ncs.go.kr 참조</td></tr>
</table>

※ 직무기술서에 기술된 **교육요건(전공), 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 1개 항목 이상 해당 시 지원 가능**

NCS 기반 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>채용분야</td><td colspan="4">기후변화 대응을 위한 극저온 기계 기술</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NCS
분류체계</td><td>대분류</td><td>중분류</td><td>소분류</td><td>세분류</td></tr>
<tr><td colspan="4">NCS 미개발 분야</td></tr>
<tr><td>연구원
주요사업</td><td colspan="4">○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발,
기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성</td></tr>
<tr><td>직무수행내용</td><td colspan="4">○ 저탄소 에너지 대응을 위한 LNG·극저온 기자재/시스템 연구 및 평가 기술 개발
- 극저온 시스템 공정 설계 및 최적화 기술과 고효율 극저온 기자재 해석 및 설계 기술
- 극저온 기자재 및 시스템 시험평가, 표준화 및 인증
- 액체수소 관련 기자재 및 시스템 관련 공정, 열/구조, 안전 등 설계 및 해석 기술
- 액체수소 관련 기자재 및 시스템 성능평가 장치 설계, 구축 및 인증 체계 확보</td></tr>
<tr><td>전형방법</td><td colspan="4">○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 결격사유조회·합격자발표·신체검사 → 임용</td></tr>
<tr><td rowspan="2">일반요건</td><td>연령</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td>성별</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학력</td><td colspan="3">석사학위 이상 소지자</td></tr>
<tr><td>전공</td><td colspan="3">기계공학(극저온 및 열전달, 냉동공조), 조선해양</td></tr>
<tr><td>필요지식</td><td colspan="4">○ 극저온 시스템 이해와 분석을 위한 극저온, 열역학, 유체역학, 열&물질 전달 지식
○ 극저온 펌프, 밸브, 열교환기, 압축기, 냉동기, 저장탱크 등 열유체 장비에 대한 기본 지식
○ 고진공 및 관련 장비 취급 지식과 가연성 및 극저온 가스 취급에 대한 가스 안전 기본 지식
○ 시험 계측기 취급, 신호/데이터 처리 및 분석/제어 지식</td></tr>
<tr><td>필요기술</td><td colspan="4">○ 극저온 시스템 사이클 공정 및 설계 기술
○ 극저온 관련 열 및 구조 시뮬레이션 기술
○ 시험 장치 설계/구축 및 제어/운전 기술
○ 극저온 실험 수행과 데이터 취득 및 분석 기술</td></tr>
<tr><td>직무수행태도</td><td colspan="4">○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도
○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도, 긍정적인 업무 태도
○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도
○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세
○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도</td></tr>
<tr><td>관련자격</td><td colspan="4">○ 가스 관련 자격 소지자 우대</td></tr>
<tr><td>직업기초능력</td><td colspan="4">○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력,
조직이해능력, 직업윤리</td></tr>
<tr><td>참고 사이트</td><td colspan="4">○ www.ncs.go.kr 참조</td></tr>
</table>

※ 직무기술서에 기술된 **교육요건(전공), 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 1개 항목 이상 해당 시 지원 가능**

NCS 기반 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>채용분야</td><td colspan="4">산업 공정 Zero-Waste 오염 제어 기술</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NCS
분류체계</td><td>대분류</td><td>중분류</td><td>소분류</td><td>세분류</td></tr>
<tr><td colspan="4">NCS 미개발 분야</td></tr>
<tr><td>연구원
주요사업</td><td colspan="4">○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발,
기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성</td></tr>
<tr><td>직무수행내용</td><td colspan="4">○ 산업 공정 Waste Zero화 대응 복합 대기 오염원 습식 흡수 전환 저감 기술 개발
- 산업체 배출 복합 가스 오염원 동시 저감용 저온 저감 기술
- 복합 오염원 동시 저감 습식 촉매 및 첨가제 기술
- 다상 물질 전환 및 반응 등 공정 해석 기술
○ 전환된 습식 오염원 농축, 응집, 염화 전처리 기술 개발
- 다상 오염원 전기화학적 제어 및 공정 해석 기술
- 다상 오염원 고도산화 오염물질 저감 기술</td></tr>
<tr><td>전형방법</td><td colspan="4">○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 결격사유조회·합격자발표·신체검사 → 임용</td></tr>
<tr><td rowspan="2">일반요건</td><td>연령</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td>성별</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학력</td><td colspan="3">석사학위 이상 소지자</td></tr>
<tr><td>전공</td><td colspan="3">환경공학, 화학공학, 기계공학</td></tr>
<tr><td>필요지식</td><td colspan="4">○ 복합 대기 오염원 습식 전환 기술
- 복합 다상 오염원 제어 및 측정 관련 실험에 대한 전반적인 지식
- 건/습식 복합 처리 공정 시스템에 대한 실험 및 해석에 대한 전반적인 지식
- 대기오염원의 습식 전환 및 반응 메커니즘 해석에 대한 지식
○ 전환된 습식 오염원 농축, 응집, 염화 전처리 기술
- 습식 오염원 농축, 응집 등 전처리에 대한 지식
- 다상 오염원 전기화학적 변환 및 제어 기술에 대한 지식
- 다상 오염원 습식 고도 산화 및 환원 반응 및 해석에 대한 지식</td></tr>
<tr><td>필요기술</td><td colspan="4">○ 복합 대기 오염원 습식 전환 기술
- 다상 오염원에 대한 물리/화학 측정 기술
- 다상 오염원 변환 및 저감 평가 및 분석 기술
- 복합 처리 공정 시스템 해석 및 분석 기술
○ 전환된 습식 오염원 농축, 응집, 염화 등 전처리 기술
- 전환 물질 농축, 응집, 염화 등 전처리 기술
- 습식 공정 (전기화학, 고도산화 등) 반응 및 해석 기술</td></tr>
<tr><td>직무수행태도</td><td colspan="4">○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세
○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정하고 합리적인 업무 처리 태도
○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도
○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도, 긍정적인 업무 태도</td></tr>
<tr><td>관련자격</td><td colspan="4">○ 해당없음</td></tr>
<tr><td>직업기초능력</td><td colspan="4">○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력,
조직이해능력, 직업윤리</td></tr>
<tr><td>참고 사이트</td><td colspan="4">○ www.ncs.go.kr 참조</td></tr>
</table>

※ 직무기술서에 기술된 **교육요건(전공), 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 1개 항목 이상 해당 시 지원 가능**

NCS 기반 채용 직무기술서

채용분야	암모니아 활용 저온형 연료전지 셀, 스택 및 시스템 기술(원급)			
NCS 분류체계	대분류	중분류	소분류	세분류
	NCS 미개발 분야			
연구원 주요사업	○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발, 기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성			
직무수행내용	○ 암모니아 활용 저온형 연료전지 막-전극 접합체 (MEA) 제작 및 스택 개발 - 암모니아 활용 저온형 MEA 제작 및 성능 향상 기술 - 전극층 구조 및 물 관리 최적화 기술 - 연료전지 스태킹 최적화기술 ○ 암모니아 활용 저온형 연료전지 시스템 기술 개발 - 연료전지 시스템 설계, 모델링, 해석 및 최적화기술 - 암모니아 활용 고효율 저온형 연료전지 시스템기술 ○ 수소 생산 기술 개발 - 암모니아 개질 반응기기술 - 전기화학적 수소 생산 셀 및 시스템기술			
전형방법	○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 결격사유조회·합격자발표·신체검사 → 임용			
일반요건	연령	제한 없음		
	성별	제한 없음		
교육요건	학력	석사학위 이상 소지자		
	전공	기계공학, 화학공학		
필요지식	○ 연료전지 및 수전해 시스템 관련 기본지식 ○ 수소 에너지를 포함한 신재생에너지 활용 발전 및 동력시스템 관련 기본 지식 ○ 에너지 시스템을 구성하는 핵심 열유체 기계에 대한 기본 지식 (열역학, 유체역학, 열전달 등)			
필요기술	○ 저온형 연료전지 MEA 제작 기술 ○ 저온형 연료전지 스택 및 시스템 기술 ○ 에너지 기기 성능시험 장치 구성, 시스템 제어 및 시험 기술 ○ 저온형 수전해 스택 및 시스템 기술			
직무수행태도	○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도 ○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도, 긍정적인 업무 태도 ○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도 ○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세 ○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도			
관련자격	○ 없음			
직업기초능력	○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력, 조직이해능력, 직업윤리			
참고 사이트	○ www.ncs.go.kr 참조			

※ 직무기술서에 기술된 **교육요건(전공), 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 1개 항목 이상 해당 시 지원 가능**

NCS 기반 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>채용분야</td><td colspan="4">암모니아 활용 연료전지 시스템 기술</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NCS
분류체계</td><td>대분류</td><td>중분류</td><td>소분류</td><td>세분류</td></tr>
<tr><td colspan="4">NCS 미개발 분야</td></tr>
<tr><td>연구원
주요사업</td><td colspan="4">○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발,
기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성</td></tr>
<tr><td>직무수행
내용</td><td colspan="4">○ 암모니아 활용 연료전지 시스템 기술 개발
- 연료전지 시스템 설계, 공정 해석, 동적 모델링 및 최적화기술
- 연료전지 기반 고효율 하이브리드 시스템 기술
- 암모니아 활용 고효율 연료전지 시스템 기술
○ 연료전지 시스템 고장진단 기술 개발
- 머신러닝 기반 연료전지 시스템 성능 검증 기술</td></tr>
<tr><td>전형방법</td><td colspan="4">○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 결격사유조회·합격자발표·신체검사 → 임용</td></tr>
<tr><td rowspan="2">일반요건</td><td>연령</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td>성별</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학력</td><td colspan="3">석사학위 이상 소지자</td></tr>
<tr><td>전공</td><td colspan="3">기계공학, 화학공학</td></tr>
<tr><td>필요지식</td><td colspan="4">○ 연료전지 시스템 관련 기본지식
○ 수소 에너지를 포함한 신재생에너지 활용 발전 및 동력시스템 관련 기본 지식
○ 에너지 시스템을 구성하는 핵심 열유체 기계에 대한 기본 지식 (열역학, 유체역학, 열전달 등)</td></tr>
<tr><td>필요기술</td><td colspan="4">○ 연료전지 시스템 설계, 공정 해석, 동적 모델링 기술
○ 열에너지 활용 사이클 구성 및 해석 기술 (머신러닝, 전산유체해석 등)
○ 에너지 기기 성능시험 장치 구성, 시스템 제어 및 시험 기술</td></tr>
<tr><td>직무수행
태도</td><td colspan="4">○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도
○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도, 긍정적인 업무 태도
○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도
○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세
○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도</td></tr>
<tr><td>관련자격</td><td colspan="4">○ 없음</td></tr>
<tr><td>직업기초
능력</td><td colspan="4">○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력,
조직이해능력, 직업윤리</td></tr>
<tr><td>참고 사이트</td><td colspan="4">○ www.ncs.go.kr 참조</td></tr>
</table>

※ 직무기술서에 기술된 **교육요건(전공), 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 1개 항목 이상 해당 시 지원 가능**

NCS 기반 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>채용분야</td><td colspan="4">동역학 기반 기계시스템 설계/해석/시험 기술</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NCS
분류체계</td><td>대분류</td><td>중분류</td><td>소분류</td><td>세분류</td></tr>
<tr><td colspan="4">NCS 미개발 분야</td></tr>
<tr><td>연구원
주요사업</td><td colspan="4">○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발,
기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성</td></tr>
<tr><td>직무수행내용</td><td colspan="4">○ 동역학 기반 기계시스템 설계 및 해석 기술 개발
- 기계시스템 (함정, 플랜트, 장비, 회전기계 등) 소음/진동/회전체 해석 및 측정/평가 기술
- 신호처리 및 데이터 분석 기술
○ 동역학 기반 기계시스템 제어 및 자율 운용 기술 개발
- 소음/진동 능동 및 수동 제어 기술
- 국방 무기 및 지원체계(함정 등)에 대한 자율화/무인화/지능화 적용기술
○ 기계시스템 상태감시 및 진단, 예지보전 기술 개발
- 기계시스템 디지털트윈 연동 및 실시간 진단 기술
- 지능형 고장진단 및 예지보전 기반 시스템 건전성 관리 기술</td></tr>
<tr><td>전형방법</td><td colspan="4">○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 결격사유조회·합격자발표·신체검사·신원조사 → 임용</td></tr>
<tr><td rowspan="2">일반요건</td><td>연령</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td>성별</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학력</td><td colspan="3">석사학위 이상 소지자</td></tr>
<tr><td>전공</td><td colspan="3">기계공학, 조선공학 (동역학, 소음, 진동, 회전기계, 제어)</td></tr>
<tr><td>필요지식</td><td colspan="4">○ 소음, 진동, 회전체 및 동역학에 대한 전반적인 이해 및 지식
○ 소음/진동/충격/회전체 신호 계측 및 신호 처리에 대한 이해 및 지식
○ 기계시스템 소음/진동/회전체 제어에 대한 이해 및 지식
○ 기계시스템 상태감시 및 진단에 대한 이해 및 지식</td></tr>
<tr><td>필요기술</td><td colspan="4">○ 기계시스템 (함정, 플랜트, 장비, 회전기계 등) 동특성 (소음, 진동, 충격, 회전 등) 설계 및 해석 기술
○ 소음/진동 관련 측정, 신호 처리 및 데이터 분석 기술
○ 소음/진동/회전체 제어 관련 H/W설계 및 프로그래밍 지식</td></tr>
<tr><td>직무수행태도</td><td colspan="4">○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도
○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도, 긍정적인 업무 태도
○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도
○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세
○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도</td></tr>
<tr><td>관련자격</td><td colspan="4">○ 없음</td></tr>
<tr><td>직업기초능력</td><td colspan="4">○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력,
조직이해능력, 직업윤리</td></tr>
<tr><td>참고 사이트</td><td colspan="4">○ www.ncs.go.kr 참조</td></tr>
</table>

※ 직무기술서에 기술된 **교육요건(전공), 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 1개 항목 이상 해당 시 지원 가능**

NCS 기반 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>채용분야</td><td colspan="4">지능형 전자 의료기기 기술</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NCS
분류체계</td><td>대분류</td><td>중분류</td><td>소분류</td><td>세분류</td></tr>
<tr><td colspan="4">NCS 미개발 분야</td></tr>
<tr><td>연구원
주요사업</td><td colspan="4">○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발,
기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성</td></tr>
<tr><td>직무수행내용</td><td colspan="4">○ 지능형 전자 의료기기 기술 개발
- 생체신호 측정 아날로그 회로 설계 및 펌웨어 기술
- 생체신호 분석 디지털 회로 설계 및 소프트웨어 기술
- IoT 기반 생체 모니터링 시스템 기술
- 인체결합형 바이오센서 시스템 집적화 기술
- 의료진단 관련 바이오 메카트로닉스 융합 기술</td></tr>
<tr><td>전형방법</td><td colspan="4">○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 결격사유조회·합격자발표·신체검사 → 임용</td></tr>
<tr><td rowspan="2">일반요건</td><td>연령</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td>성별</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학력</td><td colspan="3">석사학위 이상 소지자</td></tr>
<tr><td>전공</td><td colspan="3">전기전자공학, 메카트로닉스공학, 기계공학, 의공학</td></tr>
<tr><td>필요지식</td><td colspan="4">○ 생체 전자공학 및 센서공학에 대한 지식
○ 인공지능 및 디지털 신호처리에 대한 지식
○ 바이오 메카트로닉스 융합기술에 대한 지식</td></tr>
<tr><td>필요기술</td><td colspan="4">○ 아날로그 및 디지털 전자회로 기반의 센서 인터페이스 기술
○ 마이크로프로세서 기반의 임베디드 인공지능 시스템 기술
○ IoT 기반 생체 모니터링 시스템 HW/SW 기술
○ 의료진단 자동화 제어 시스템 HW/SW 기술</td></tr>
<tr><td>직무수행태도</td><td colspan="4">○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도
○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도, 긍정적인 업무 태도
○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도
○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세
○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도</td></tr>
<tr><td>관련자격</td><td colspan="4">○ 없음</td></tr>
<tr><td>직업기초능력</td><td colspan="4">○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력,
조직이해능력, 직업윤리</td></tr>
<tr><td>참고 사이트</td><td colspan="4">○ www.ncs.go.kr 참조</td></tr>
</table>

※ 직무기술서에 기술된 **교육요건(전공), 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 1개 항목 이상 해당 시 지원 가능**

NCS 기반 채용 직무기술서

<table>
<tr><td>채용분야</td><td colspan="4">원전기기 설계, 평가 및 분석 기술</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NCS
분류체계</td><td>대분류</td><td>중분류</td><td>소분류</td><td>세분류</td></tr>
<tr><td colspan="4">NCS 미개발 분야</td></tr>
<tr><td>연구원
주요사업</td><td colspan="4">○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발,
기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성</td></tr>
<tr><td>직무수행내용</td><td colspan="4">○ 원전기기 평가 및 분석 기술 개발
- 열유체 시스템(고온/고압/고습) 해석 및 설계 기술
- 열유체 시스템 설계, 평가 및 분석 기술
- 유체기계 설계, 성능 평가 및 분석 기술
- 실시간 데이터 모니터링 및 분석 기술</td></tr>
<tr><td>전형방법</td><td colspan="4">○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 결격사유조회·합격자발표·신체검사 → 임용</td></tr>
<tr><td rowspan="2">일반요건</td><td>연령</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td>성별</td><td colspan="3">제한 없음</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교육요건</td><td>학력</td><td colspan="3">석사학위 이상 소지자</td></tr>
<tr><td>전공</td><td colspan="3">기계공학, 원자력공학</td></tr>
<tr><td>필요지식</td><td colspan="4">○ 기본역학(열역학, 유체역학), 열전달 및 전산유체역학 관련 지식
○ 다상 열전달 및 다상 유동 관련 지식
○ 열유체 시스템 및 유체기계 관련 지식
○ 열유체 시험 설비 제어 및 모니터링 관련 지식</td></tr>
<tr><td>필요기술</td><td colspan="4">○ 고온/고압 시스템 설계 기술
○ 전산유체역학 활용 기술
○ 데이터 분석 S/W 활용 기술</td></tr>
<tr><td>직무수행태도</td><td colspan="4">○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도
○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도, 긍정적인 업무 태도
○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도
○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세
○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도</td></tr>
<tr><td>관련자격</td><td colspan="4">○ 없음</td></tr>
<tr><td>직업기초능력</td><td colspan="4">○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력,
조직이해능력, 직업윤리</td></tr>
<tr><td>참고 사이트</td><td colspan="4">○ www.ncs.go.kr 참조</td></tr>
</table>

※ 직무기술서에 기술된 **교육요건(전공), 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 1개 항목 이상 해당 시 지원 가능**

NCS 기반 채용 직무기술서

채용분야	기계·로봇 핵심 요소 설계 및 SW 시스템 개발 및 유지 보수			
NCS 분류체계	**대분류**	**중분류**	**소분류**	**세분류**
	NCS 미개발 분야			
연구원 주요사업	○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발, 기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성			
직무수행내용	○ 기계·로봇 핵심 요소 설계 및 SW 시스템 개발 및 유지 보수 - 보유/개발 장비 시험 운용(환경구축, 실험 수행, 기술 문서 작성/관리 등) 및 유지 보수 - 기계·로봇 시스템 기구/전장 설계, 조립, 품질/운영 관리 - 다자유도 협업 로봇 운용 및 유지 보수 (SW, HW) - 로봇 및 다축 장비 운용 및 유지 보수 (SW, HW) - 액추에이터 및 구동 전력전자 설계, 조립, 품질/운영 관리			
전형방법	○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 결격사유조회·합격자발표·신체검사 → 임용			
일반요건	연령	제한 없음		
	성별	제한 없음		
교육요건	학력	학사학위 이상 소지자		
	전공	전기공학, 메카트로닉스, 기계공학, 제어, 전산		
필요지식	○ 메카트로닉스 및 장비 제어 관련 지식 ○ 동역학 및 자동제어를 기반으로 한 기계 및 로봇 제어에 관한 지식 ○ 센서, 컨트롤러, 액추에이터를 이용한 시스템 구성 및 기계·로봇시스템 관련 지식 ○ 전력 전자 및 로봇 시스템 SW 통합 및 인터페이스 관련 지식			
필요기술	○ 로봇 운영관련 소프트웨어 응용기술 ○ 로봇 전장 및 전력시스템 운용기술 ○ 기계 및 로봇 분야 회로 설계 및 기구 설계 기술 ○ C/C++/python 등 기계·로봇 SW 개발용 언어 및 툴 기술			
직무수행태도	○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도 ○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도, 긍정적인 업무 태도 ○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도 ○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세 ○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도			
관련자격	○ 없음			
직업기초능력	○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력, 조직이해능력, 직업윤리			
참고 사이트	○ www.ncs.go.kr 참조			

※ 직무기술서에 기술된 **교육요건(전공), 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 1개 항목 이상 해당 시 지원 가능**