

[NCS기반 채용 직무기술서]

채용 분야	【신입】 기술직 (기계/가) (기계/나_ 장애)	대분류	2.경영·회계·사무	15.기계		16.재료	15.기계
		중분류	4.생산·품질관리	1.기계설계		1.금속재료	11. 스마트공장
		소분류	1.생산관리	2.기계설계		5.용접	1. 스마트공장 설계
		세분류	3.공정관리	1.기계 요소설계	3.구조 해석설계	3.가스텅스텐 아크용접	1. 스마트설비 설계
능력 단위	<ul style="list-style-type: none"> ○ (공정관리) (10)공정개선 ○ (기계요소설계) (6)2D도면작업, (8)3D형상모델링작업, (10)도면분석, (1)요소공차검토, (2)요소부품재질선정, (4)치공구요소설계 ○ (구조해석설계) (1)해석용모델링 ○ (가스텅스텐아크용접) (1)가스텅스텐아크용접 도면해독, (2)가스텅스텐아크용접 재료준비 (3)가스텅스텐아크용접 장비설치 ○ (스마트설비설계) (2)스마트설비 메커니즘 설계, (3)스마트설비 기구설계 						
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (공정관리) 공정상의 원활한 운영을 위해 공정 문제점 분석, 공정개선 대책 실시, 공정개선 성과 검증을 수행 ○ (기계요소설계) 기계를 구성하고 있는 단위요소를 설계하기 위하여 창의적인 기능품의 선정과 제조방법을 고려한 요소의 강도, 형상, 구조를 결정하여 적합한 규격에 맞도록 검토 및 설계 ○ (구조해석설계) 최적의 구조해석을 하기 위한 해석 전처리 작업으로서 구조형상 단순화, 메쉬(Mesh)생성, 물성치 입력을 통하여 해석용 모델을 작성 ○ (가스텅스텐아크용접) 주어진 도면에 따른 용접절차사양서 검토, 용접재료 종류와 적용, 용접기의 특성 및 조립설치, 용접준비 및 안전사항, 용접작업, 용접검사 및 용접기록 작업에 요구되는 능력을 활용하여 산업체에 전반적으로 적용할 수 있는 작업을 수행 ○ (스마트설비설계) 센서, 로봇, 계측기술 등을 활용하여 단위설비의 기본성능과 데이터 연결성을 고려한 설비 설계를 수행 						
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (공정관리) QC7가지 도구, 문제해결기법 ○ (기계요소설계) 제도규격에 관한 지식, 치수공차·표면조도·기하(형상)공차에 관한 지식, 3D형상모델링에 관한 기초지식, KS 및 ISO규격 등 산업규격의 이해와 활용방법, 조립구속조건에 관한 지식, 기계재료의 종류 및 특성에 관한 지식, 설계할 기계요소의 기능과 특성에 관한 지식, 용도별 재료의 종류와 특성에 관한 지식, 사용기계의 가공특성과 기능에 관한 지식, 재질 선정과 열처리에 관한 지식 ○ (가스텅스텐아크용접) 용접절차사양서에 대한 지식, KS/ISO/AWS/ASME 등 용접 관련 국내 및 국제규격에 대한 지식, 용접기의 구조와 특성에 관한 지식, 온도변화에 따른 용접부의 변형/응력 특성 및 열처리에 관한 지식, 용접부의 기계적 파괴검사인 인장시험, 경도시험, 충격시험, 피로시험, 굽힘시험 등의 이론지식 ○ (스마트설비설계) 제품의 특성을 고려한 공간 배치에 대한 지식, 유공압 기능에 대한 지식, 메카트로닉스관련 지식, 기계요소 관련 지식, 2D·3D CAD를 활용한 모델링 지식, 시뮬레이션 소프트웨어 활용 지식, 스마트설비의 기능, 특징 및 내용을 검토할 수 있는 공학적 지식 						

필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (공정관리) 공정분석능력, 원가분석 및 비교기술 ○ (기계요소설계) CAD프로그램 활용 능력, 공차 파악 능력, 조립형상의 구속 형태 판단 능력, 기계요소 부품의 기능 및 작동원리 파악 능력, 부품도 파악 능력, 요소부품과 표준부품의 조립부분 형상 호환성 구분 능력, 기계시스템 기능 및 특성 분석, 설계도서 검토능력, 치공구 요소 판단 능력, 품질·납기·비용에 관한 판단능력 ○ (구조해석설계) 유한요소 메쉬 생성 기술 ○ (가스텅스텐아크용접) 용접절차사양서 작성능력, 용접기 설치 및 점검/조작할 수 있는 기술, 용접관련 금속적 특성 파악 및 작업 활용 기술 ○ (해외사업) 해외사업 관련 업무 수행을 위한 외국어 활용 능력 ○ (스마트설비설계) 스마트설비설계에 적용되는 유공압·전기적 특성 파악 능력, 스마트설비를 구성하는 동력전달장치의 선정 및 부품의 특성 파악 능력, 메커니즘에 대한 검증 기술, 스마트설비 구성부품의 조합 및 배치에 대한 LIST 작성 능력, 스마트 설비 설계요소 및 부품의 조합·배치 최적화 능력
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (공정관리) 현장을 중시하는 3현주의(현장, 현물, 현실)를 실천하려는 태도 ○ (기계요소설계) 발생할 수 있는 오류를 사전에 점검하고자 하는 능동적인 태도, 호환성·규격화에 관한 적극적 이해, 단순화·균일화·규격화에 관한 책임감, 다양한 각도에서 조립형상을 파악하는 적극적인 태도, 표준부품 취급과 관리에 관한 분석적 태도, 기계시스템을 이해하려는 분석적 태도, 재료 종류에 대한 파악의지, 공정흐름에 관한 분석 의지, 자료요청과 수집을 위한 원활한 대인관계, 품질·납기·비용 등을 분석하여 해결하려는 의지, 설계를 위한 분석적 태도 ○ (가스텅스텐아크용접) 용접절차 사양서에 부합하는 사명감 유지, 세밀한 도면 및 용접절차 사양서 준수, 안전검사 및 규정을 준수하는 태도 ○ (스마트설비설계) 탐구하고 창의적인태도, 안전기준을 준수하는 태도, 최신 기술을 적용하여는 태도, 설계 요구에 대한 적극적 수용, 적극적인 자료 수집 태도, 자료를 종합적으로 분석하고자 하는 태도
직업 기초 능력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 정보능력, 기술능력, 조직이해능력
필요 자격	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일반기계기사, 기계설계기사, 공조냉동기계기사, 설비보전기사
관련 전공 과목	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계제도, 재료역학, 열역학, 유체역학, 기계요소 설계, 동역학 및 진동학, 제어공학, 컴퓨터 응용설계
관련 자격증	<ul style="list-style-type: none"> ○ CAD자격증(ATC, AutoCAD 등), SolidWorks / CATIA / NX자격 등
참고 사이트	<p>www.ncs.go.kr</p>