

【직무설명자료 : 기계/조선】

채용분야	기계/조선	분류체계	대분류		15. 기계			국방과학	
			중분류	01. 기계설계	08.조선			기계	
			소분류	01.설계기획		01.선박설계			기계체계연구
			세분류	01.기계설계기획	02.기계개발기획	01.선박기본설계	02.선체설계	05.기장설계	기술연구체계
주요사업	국방과학연구소 부설 방위산업기술지원센터는 국방에 필요한 병기·장비 및 물자의 조사·연구·개발·시험 등을 담당하는 연구기관으로 무기체계 및 관련 기술의 연구개발 및 시험평가를 수행하며, 군용물자에 관한 연구위탁과 연구보조지원 및 민·군 겸용 기술개발사업과 민간장비에 대한 시험·평가 등의 기능을 수행하고 있는 기관입니다. <주요사업> 1. 무기체계 및 관련 기술 연구·개발 및 시험평가, 기술지원 2. 군용물자에 관한 연구위탁, 연구보조 지원 3. 민·군겸용기술개발사업 및 민간장비 시험평가 지원 등 4. 국방부장관의 필요 인정에 따른 장관 권한의 대행								
능력단위	○ (기계설계기획) 01. 요구사항분석, 02. 설계기술자료수집, 04. 기술지원계획수립, 05. 설계조건분석, 09. 신뢰성검토 ○ (기계개발기획) 03. 개발방안수립, 06. 기술정보분석, 07. 개발일정수립 ○ (선박기본설계) 01. 선박기본계획, 02. 건조사양서 작성, 04. 기본도면 작성, 08. 선박기본계산, 09. 복원성(Stability) 평가, 10. 선형설계, 11. 추진기 설계 ○ (선체설계) 08. 전선 해석, 09. 진동 해석, 22. 국부구조해석, 23. 피로 해석 ○ (기장설계) 07. 기관실 설계 검증, 08. 기관실 주요기기의 배치, 09. 기관실 계통도 작성, 10. 기관실 주보기 사양 확정 ○ (기술연구체계) 00. 연구개발 계획수립, 00. 연구개발 과제관리, 00. 연구개발 성과확보, 00. 체계 개발, 00. 체계 설계, 00. 체계 통합								
직무수행내용	○ (기계설계기획) 기계설계기획은 요구사항에 맞는 기계를 설계하기 위하여 경제성, 기술성, 신뢰성 등을 분석하고 기획하는 일이다. ○ (기계개발기획) 기계개발기획은 요구사항에 맞는 제품을 개발하기 위하여 규정검토, 기술정보분석, 기술환경분석 및 시장분석을 통해 개발목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 개발방안과 개발일정을 수립하는 일이다. ○ (선박기본설계) 선박기본설계는 화물과 인명을 안전하게 운송하는 선박을 만들기 위하여 고객의 요구사항, 각종 국제협약 및 선급규정을 만족하고 조선공학 이론을 기초로 하여 최적의 성능과 경제성을 갖는 주요 제원 결정, 일반배치, 복원성 평가, 선형설계, 추진기설계, 성능평가를 수행하는 일이다. ○ (선체설계) 선체설계는 화물과 승객을 안전하게 운송하는 선박을 만들기 위하여 고객의 사양서, 각종 국제협약 및 선급규정을 만족하는 최적의 선체구조배치, 치수, 형상, 강재종류, 시공방법을 결정하는 일이다. ○ (기장설계) 기장설계는 건조사양 및 관련 법규를 토대로 선박 기관실의 구획 및 장비를 배치하고 관련 장비들이 잘 운전될 수 있도록 기관 관련 각종 기기 및 장치에 대한 기기사양 확정, 배관 및 철의장의 계통도 / 배치도 / 제작도 설계 등을 수행하는 일이다. ○ (기술연구체계) 연구개발에 요구되는 성능을 분석하고, 관련 기술동향을 파악하며, 적절한 개발계획을 수립/진행/관리하여, 요구되는 연구개발을 적기에 완수, 무기체계를 설계/통합/연구하는 업무이다.								
전형방법	○ 서류전형 → 면접전형 → 최종입사								
교육요건	○ 해당 직무 관련 전공 석사 이상 (예정)자								

필요지식	<p>○ (기계설계기획) 회의록 작성에 관한 지식, 제품개발과정에 관한 지식, 가치공학에 관한 지식, 제품개발설계에 관한 지식, 제품안전에 관한 지식, 기계설계에 관한 기초지식, 기술동향에 관한 지식, 제조공정에 관한 지식</p> <p>○ (기계개발기획) 개발제품규격 작성 지식, 개발제품 특성에 대한 지식, 부품 승인서 분석 지식, 설계도면 해독 지식, 제품분석에 대한 지식, 제품특성에 대한 지식, 특허 정보 지식, 개발 프로세스에 대한 지식, 개발 프로세스에 대한 지식, 일정계획 항목 도출, 일정계획 결과물 도출</p> <p>○ (선박기본설계) 기본 조선학, 선박 구조, 선박 기본 치수, 선박 주기관 및 추진기, 선박 장비, 선종 특성, 선박기본계획, 중량관리, 건조사양서(Building Specification), 기본 계산서, 모형시험(저항, 자항, POW, Maneuvering), 구조기본도, 조선소 설비, 도면배치법 및 배치별 표기 방법</p> <p>○ (선체설계) 기본 조선학, 건조사양서(Building Specification), 관련 법규 및 규정(Rule & Regulation), 선박 기본 치수, 선박의 종류 및 특성 이해, 도장·방식 관련 법규 및 규정의 종류 및 내용, 선박 종류별 구조의 이해, 선박 주기관 제원 및 성능 이해, 선박용 도료의 종류 및 특성에 대한 지식, 전기방식(Cathodic Protection)의 종류 및 작용방법, 조선소(Yard) 설비 및 건조능력에 대한 이해, 도장 결함에 대한 이해, 선박 운행 환경조건(Environmental Condition)</p> <p>○ (기장설계) 조선용어에 대한 지식, 선박장비에 대한 이해, 규정부속품 설치기준, ISO 표시기호에 대한 이해, 건조사양서 이해</p> <p>○ (기술연구체계) 연구개발 계획수립을 위한 시장·기술동향 특성, 단계별 연구개발 계획수립, 기술개발 전략, 연구개발 대상제품의 특성 및 사양, 연구개발 최종목표의 정량적·정성적 성과지표, 연구개발 조직 관리 및 운영, 리스크 파악지식, 연구개발과제 관리 항목별 평가방법, 문제발생시 원인분석 및 대책수립 방법, 연구과제 성과분석 방법, 연구 개발 계획서 작성, 체계 요구사항 분석 및 도출, 체계 공학 산출물 작성 지식, 부체계 요구조건 할당 지식, 체계 설계 지식, 체계 통합 지식, 군의 장비 운용환경에 대한 지식, 개발이력 분석 지식, 장비의 성능과 동작 특성에 대한 지식, 무기체계 및 핵심기술 개발 동향</p> <p>등 방위산업기술지원센터의 기계/조선 설계 직무를 수행하기 위해 필요한 지식</p>
필요기술	<p>○ (기계설계기획) 사양서작성 기술, 해당 프로그램 활용 능력, 벤치마킹기법, 최적설계기술, 통계적 분석 기술, 매커니즘 분석 기술, 정보가공기술</p> <p>○ (기계개발기획) 데이터 해독 기술, 도면해독기술, 부품 승인 기준서 작성 기술, 신공법의 효율성 분석 기술, 제조공정도 및 제조공정 해독 기술, 통계분석 프로그램 운영 기술, 제조공정도 및 제조설계 해독 기술</p> <p>○ (선박기본설계) 선박장비의 이해능력, 중량 추정 능력, CAD 활용능력, 선박 건조공정에 대한 이해능력, 기본계산용 프로그램 활용, 프로펠러 성능 해석 기술, 관련 법규 및 규정(Rule & Regulation) 활용능력</p> <p>○ (선체설계) 독도법에 대한 이해, 조선 용어 및 단위에 대한 이해, 유한요소 해석법에 대한 이해, 구조역학 이론에 대한 이해, 재료역학에 대한 이해, 구조해석관련 선급규정에 대한 이해, 응력집중계수에 대한 이해</p> <p>○ (기장설계) 도면해석능력, 건조사양서 해석 능력, 외국어 능력, Rule and Regulation 해석, 기관실 배치도에 대한 이해, 배관 계통도에 대한 이해, 기관실 공간 파악능력, CAD 사용능력, Traffic 배치, 건조사양서 해석 능력, Rule and Regulation 해석</p> <p>○ (기술연구체계) 기술개발에 필요한 관련 기술동향, 특허, 논문 등을 조사, 검색, 분석하는 기술, 연구개발 계획 수립 능력, 연구개발 일정 및 성과관리 능력, 연구개발 보고서작성, 컴퓨터 프로그래밍, 기능 파악 및 운용 능력, 시험평가 능력, 특허, 논문 보고서 등을 작성하는 능력, 체계 요구사항 분석 기술, 전력 설계 기술, 체계 공학 기술, 체계 설계 기술, 체계 통합 기술, 한글 및 영문 규격서 이해 능력, 체계 링크 시험 기술, 전력 시스템 기능 이해, 시스템 엔지니어링 지식, 운영개념 및 체계개발에 대한 이해, 체계 주요 성능변수들에 대한 최적화 개념 설계</p> <p>등 방위산업기술지원센터의 기계/조선 설계 직무를 수행하기 위해 필요한 기술</p>

<p>직무수행 태도</p>	<p>○ (기계설계기획) 자료요청 및 수집을 위한 대인관계능력, 전문기술자로서의 책임감, 관련 기술의 변화추세에 대비하는 자세, 타부서의 요구사항을 이해할 수 있는 포용력, 기술적 위험에 관한 분석적 태도, 프로세스별 체계적, 합리적 사고</p> <p>○ (기계개발기획) 기술 분석을 위한 면밀한 태도, 비용 산출을 위한 공정성, 검증 및 타당성 평가 작성의 치밀성, 검증 및 타당성 평가위원선정의 전문성, 결과물 산출의 객관성 유지, 기술 분석을 위한 면밀한 태도, 목표일정 수립의 정확성, 목표일정 작성을 위한 합리적 태도</p> <p>○ (선박기본설계) 안전설계 준수, 정확성, 분석적 사고, 객관적인 사고방식, 책임감, 개선/개발 의지, 요청에 대한 적극적인 수용, 종합적인 판단력</p> <p>○ (선체설계) 사양서 및 각종 규정사항 준수, 계약서 약정사항 준수, 도면에 대한 세밀한 검토, 최적설계를 위한 전략적 사고, 고객 요청의 적극적인 수용, 구조배치 개선에 대한 의지, 최적치수 산정에 대한 의지, 정확한 해를 구하기 위하여 세밀하게 확인하는 노력, 합리적인 방안 제시를 위해 다각적으로 검토하는 노력</p> <p>○ (기장설계) 고객 요청에 적극적인 태도, 객관적이고 합리적인 사고방식, 타 직능에 협력적인 사고방식, 창의적인 사고, 원가절감 의식, 기술기준 준수</p> <p>○ (기술연구체계) 연구개발 관리규정·원칙준수·업무부담·보안규정 준수, 연구개발 전략의 적극적 수행의지, 연구개발 일정 검토 및 확인의지, 연구개발의 단계별 성과 및 지표 달성 의지, 문제 발생 시 즉시 처리하는 능동성, 기록내용의 객관성·공정성 유지, 모든 실험내용 및 관찰 사항을 기록하려는 태도, 연구 개발자와 관리자의 원활한 의사소통, 개발을 적기에 성공적으로 완수하기 위한 책임감, 문제해결 및 연구개발 수행을 위한 적극적 자세와 협동심, 성능분석 기술, 체계 설계에 대한 책임감, 부체계 설계 반응을 위한 능동적인 자세, 체계개발 관련 기술적 위험에 대비하려는 적극적 노력, 소요군의 눈높이에 맞는 시험평가 계획 수립, 최신 기술동향을 파악하고자 하는 적극적 태도 등 방위산업기술지원센터의 기계/조선 설계 직무를 수행하기 위해 필요한 직무수행태도</p>
<p>직업기초 능력</p>	<p>○ 직업윤리, 기술능력, 대인관계능력, 문제해결능력</p>
<p>참고사이트</p>	<p>○ www.ncs.go.kr 홈페이지→NCS·학습모듈 검색</p>