

## 【국방과학연구소 직무설명자료 : 전자·컴퓨터】

채용분야	전자·컴퓨터	분류체계	대분류	19. 전기·전자	20.정보통신		국방과학
			중분류	09. 전자기기개발	01.정보기술		전자컴퓨터
			소분류	04.전자응용기기개발	02.정보기술개발		전자컴퓨터연구
			세분류	02.전자응용기기소프트웨어개발	03.임베디드SW엔지니어링	08.시스템SW엔지니어링	기술연구체계
주요사업	국방과학연구소는 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	○ (전자응용기기소프트웨어개발) 13. 프로그램 개발, 14. 프로그램 통합 ○ (임베디드SW엔지니어링) 01. 하드웨어 분석, 12. 펌웨어 설계, 24. 임베디드 애플리케이션 구현 ○ (시스템SW엔지니어링) 03. 시스템SW 상세 설계 ○ (기술연구체계) 00. 연구개발 계획수립, 00. 연구개발 과제관리, 00. 연구개발 성과확보, 00. 체계 개발, 00. 체계 설계, 00. 체계 통합						
직무수행내용	○ (전자응용기기소프트웨어개발) 전자응용기기 소프트웨어 개발은 음향, 방송, 의료, 영상기술 등을 융합하여 소프트웨어를 개발하기 위해 개발 검토, 시뮬레이션 모델링, 시뮬레이션, 지식재산권 확보, 소프트웨어 설계, 프로젝트 관리, 프로그램 개발, 프로그램 통합, 프로그램 테스트, 프로그램 사후관리 업무를 수행하는 일이다. ○ (임베디드SW엔지니어링) 임베디드SW엔지니어링은 하드웨어 플랫폼에 대한 이해를 바탕으로 플랫폼별로 운영체제 이식과 펌웨어, 디바이스 드라이버, 애플리케이션 등 임베디드 소프트웨어를 개발하고, 하드웨어 플랫폼에 최적화를 수행하는 일이다. ○ (시스템SW엔지니어링) 시스템SW엔지니어링은 운영체제 환경에서 시스템 자원을 제어 및 관리하는 소프트웨어와, 응용프로그램에 대한 개발, 관리, 동작하기 위한 플랫폼을 요구사항 분석 및 설계, 구현, 테스트, 배포를 수행하는 일이다. ○ (기술연구체계) 연구개발에 요구되는 성능을 분석하고, 관련 기술동향을 파악하며, 적절한 개발계획을 수립/진행/관리하여, 요구되는 연구개발을 적기에 완수, 무기체계를 설계/통합/연구하는 업무						

전형방법	공고문 “3. 전형방법-전형단계”란 참조
필요지식	<p>○ (전자융용기기소프트웨어개발) 소프트웨어 개발 프로그램에 대한 지식, 통합개발환경 지식, 프로그래밍 언어, 검증체크리스트에 대한 지식, 모듈통합에 대한 지식, 통합모듈 기능</p> <p>○ (임베디드SW엔지니어링) 인터페이스 구성, 동작 원리, 임베디드 시스템 이해, 장치들의 연동이 되는 방식에 대한 디바이스 제어방법, 전자공학, C 프로그래밍 기본 문법, 개발할 제품의 필요 사양, 기능, 교차개발 환경 구성, 디지털 논리회로, 문서화 표준지침, 어셈블리어 기본 문법</p> <p>○ (시스템SW엔지니어링) 타 시스템SW 제공 라이브러리 및 함수, 표준 프로토콜 명세, 프로세스 간 통신 방법 (IPC, Inter-Process Communication), 플랫폼 기반 기술</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 등 국방과학연구소의 전기전자 직무를 수행하기 위해 필요한 필요지식</p>
필요기술	<p>○ (전자융용기기소프트웨어개발) 개발 프로그램 활용 능력, 개발된 시스템, 소프트웨어 파악 능력, 오류파악, 수정 능력, 프로그래밍 언어 활용 능력, 검증 체크리스트 작성 기술, 운영체제 활용 능력, 통합개발환경 활용 능력</p> <p>○ (임베디드SW엔지니어링) 마이크로프로세서 구조, 구동 기술, 문서 작성 도구 사용 능력, 장치들 간의 집적화 연결 검증 기술, 장치들의 테스트베드 설계 기술, C 프로그래밍 분석 기술, JTAG, 톨라이트, ISP 에뮬레이터 장비 활용 기술, 계측기 활용 능력, 기술명세, 설계 산출물 판독 능력, CASE 도구 활용 능력, UI(User Interface) 구현 능력, 버전 빌드 기술, 버전 관리 도구 활용 능력</p> <p>○ (시스템SW엔지니어링) 기능, 비기능 요구사항 분석 기술, 논리적 설계 및 물리적 설계 요구사항 분석 능력, 명세 언어 활용 기술, 설계서 기능 분석 능력</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, 시험 평가 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 국방과학연구소의 전기전자 직무를 수행하기 위해 필요한 필요기술</p>

<p>직무수행 태도</p>	<p>○ (전자융용기기소프트웨어개발) 새로운 기술을 도출하려는 적극적인 태도, 작은 오류도 세밀하게 찾아 수정하려는 성실한 태도, 원활한 의사소통, 통합모듈을 최적화하려는 적극적인 태도, 폭넓은 시각을 가지려는 적극적 태도</p> <p>○ (임베디드SW엔지니어링) 명확하지 않은 요구사항을 분류해서 정의하려는 태도, 문제 발생 방지를 위해 노력하는 태도, 기술변화에 따른 신규표준을 파악하는 태도</p> <p>선진기술을 학습하려는 태도, 시스템 개발 전 과정의 품질에 대한 책임감</p> <p>○ (시스템SW엔지니어링) SW 설계 업무 파악에 대한 적극적인 태도, 오류 문제에 대처하는 분석적이고 창의적인 태도, 요구분석 설계서의 논리 및 객관적으로 이해하려는 태도, 요구사항 관리를 통해 품질 확보하기 위한 적극적인 태도</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, 성능 분석 기술, 체계 설계에 대한 책임감, 부체계 설계 반영을 위한 능동적인 자세, 체계개발 관련 기술적 위험에 대비하려는 적극적 노력, 소요군의 눈높이에 맞는 시험평가 계획 수립, 최신 기술동향을 파악하고자 하는 적극적 태도 등 국방과학연구소의 전기전자 직무를 수행하기 위해 필요한 직무수행태도</p>
<p>직업기초 능력</p>	<p>○ 직업윤리, 기술능력, 대인관계능력, 문제해결능력</p>
<p>참고 사이트</p>	<p>○ <a href="http://www.ncs.go.kr">www.ncs.go.kr</a> 홈페이지→NCS·학습모듈 검색</p>