

1. 직무기술서 : 위성정보 분석

직무 분류 체계	<ul style="list-style-type: none"> ○ (대분류) 14. 건설 ○ (중분류) 02. 토목 ○ (소분류) 03.측량·지리정보개발 ○ (세분류) 04. 공간정보융합 서비스 ○ (능력단위) 원격탐사 영상처리·분석
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (기획·영상분석) 수자원/수재해 위성 탑재체 개발전략 수립 및 영상레이더 처리·분석 ○ (자료 품질관리) 영상레이더(SAR) 및 광학 위성 활용 수문자료 생산, 품질 관리(QA/QC) 및 자료동화 연구 ○ (알고리즘 개발) 영상레이더 위성 활용 홍수, 가뭄 등 수재해 감시 기술 개발 ○ (전지구모델링) 위성기반 글로벌 지표 수문 모델링 및 물순환 해석 기술
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위성사업 관련 기획, 개발전략 관련 경험 및 최신 연구동향 관련 지식 ○ 영상레이더(SAR) 처리 및 분석에 관한 다각적인 전문지식 ○ GIS/RS 기반 홍수, 가뭄 등 수재해 특성 분석에 대한 기본 지식 ○ GIS/RS 관련 프로그램 활용 능력 및 지식 ○ 위성, 원격탐사, 지리정보, 공간정보, 광학(Optical) 및 영상레이더(SAR) 위성 영상처리, 전지구 지표수문 모델링 등 관련분야에 대한 연구경험 및 전문지식
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내·외 기관/기술 벤처마킹 및 수자원/수재해 위성 사업 정책 동향 분석 능력 ○ R&D 관련 보고서, 논문 작성, 기획 능력 ○ 국내·외 학술지 논문 투고 능력 ○ 광학(Optical) 및 영상레이더(SAR, Synthetic Aperture Radar) 활용 기술 능력 ○ 다양한 위성 정보를 신속하고 정확하게 분석할 수 있는 위성영상 분석 및 처리 능력 ○ 전지구 지표수문 모델링(Global Land Surface Model) 수행 기술
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 객관적인 판단 및 논리적인 분석 태도, 사업파악 및 개선의지, 투명하고 공정한 업무수행의 청렴성 ○ 문제해결에 적극적 의지, 창의적인 사고 능력, 의사 결정 판단 자세, 책임감 있는 태도, 수용적 의지 및 관찰 태도 ○ 다양한 정보 수집을 하려는 태도, 고객 지향적인 사고, 데이터 특성 및 분석 기술, 업무규정 준수, 상호업무협조 노력, 회의처리 태도, 상황 판단력과 관찰력 있는 자세
참고	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspec/main.do</p>

2. 직무기술서 : 녹조 · 수생태 모델링

직무 분류 체계	대분류	중분류	소분류	세분류
	23. 환경·에너지	01. 산업환경	01. 수질관리	01. 수질오염분석
	03. 자연환경	01. 생태복원관리	01. 생태복원	01. 생태관리
	04. 환경서비스	02. 환경평가	01. 환경영향평가	02. 환경조사분석

직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○(수질오염분석) 지표수, 지하수, 상하수, 폐수, 해수 등의 수질 오염도를 측정·분석하여 수자원의 안전성을 확보하기 위한 각종 실험 및 연구 활동 ○(수질환경관리) 하천·호소 등의 수질환경계획, 관리 및 예측을 통해 수질 및 수생태계를 적정하게 관리 ○(생태복원) 수질을 고려한 수생태계 종합평가, 생태기반 환경조사 연구 활동. 서식지평가, 최적 서식환경조성을 통한 생태환경복원, 사후 관리를 위한 연구 ○(생태관리) 수량-수질을 연계한 하천·저수지 수생태계 복원 및 관리, 동·식물 모니터링, 생태기반 환경관리 연구 활동. 생태계시스템을 이해하고 상호관계를 규명하여 안정적인 생태환경 조성 및 영향최소화 방안 수립 등 최적관리 ○(환경영향평가) 사업시행에 따른 부정적인 환경영향을 최소화하기 위하여 사업계획과 환경조사분석 결과를 토대로 주변 환경에 미치는 영향을 예측·평가하고 목표기준에 대한 최적의 저감방안 및 사후환경관리계획을 수립 ○(환경조사분석) 사업시행에 따른 환경영향을 환경조사 분석기준에 따라 조사, 분석하고 새로운 기법을 연구
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○(수질오염분석) 수질오염물질(원) 종류·특성 등 수질오염개론, 수질화학물질·미생물·분석 등 환경 화학 개론, 공정시험기준·해외 시험기준(미국 Standard Methods 등) 등 수질관련 기준·법규, 분석항목별로 사용되는 기구 및 장비 등에 대한 원리 등 ○(수질환경관리) 수질오염물질(원) 종류·특성 등 수질오염개론, 수중 미생물의 특성과 작용기전, 호소의 계절에 따른 수질 오염의 지표, 환경수리·수리수문학·상하수도·폐수처리 관련 지식, 비점오염저감시설 종류(특징), 수질오염 사고 예방·방제 조치요령, 관련법규·기준 등 ○(생태복원) 환경생태학, 자연환경분석, 환경토양학, 환경관련법규, 일반생태학 등의 전문지식이 요구되는 복합적이고 체계적인 능력이 요구됨 ○(생태관리) 환경생태학, 생태학, 생물학 분야의 실험·실습, 환경관련 기준 및 법규 등 ○(환경영향평가) 수질오염환경조사 분석 계획, 환경영향평가 이해(목적, 개념, 환경영향요소·중점평가항목의 개념), 환경영향평가서 작성 등에 관한 규정, 사후환경영향조사 결과 후속조치에 관한 업무지침, 수질오염 저감대책, 수질

	<p>오염총량관리제도 등</p> <p>○(환경조사분석) 환경 화학 개론, 공정시험기준·해외 시험기준 등 수질관련 기준·법규, 육수생물상 조사 평가기술</p>
<p>필요 기술</p>	<p>○(수질오염분석) 분석·물 시료 전처리 등 기구·장비 조작 및 관리 기술, 시약 제조 및 시료 농축·희석 기술, 시료전처리 과정 등을 검토한 품질보증 도출 기술, 데이터 해석 및 분석결과 계산·성적서 작성 기술 등</p> <p>○(생태복원) 훼손된 자연생태계 조사 및 분석 기술, 수생태·환경 시스템인 습지, 저류지, 하천, 수로 등의 적정용량 및 규모산정 기술, 생물 서식처 평가기술 등</p> <p>○(생태관리) 생태계 시스템 분석기술, 생물 분류군별 식별 및 생태특성 분석·해석 기술, 생태계 서비스 분석 기술 등</p> <p>○(수질환경관리) 수질 분석 등 데이터 해석, 미생물의 동력학적 상태 파악, 하천의 조류 성장과 수생태계 변화를 습득하는 능력, 오염원 예측 및 오염 물질의 이해 등 환경오염 메커니즘 이해, 비점오염원의 정의 및 특징·형성 과정·유출특성 해석 및 저감방안 파악 능력 등</p> <p>○(환경영향평가) 상위계획 파악 능력, 사업추진 관계법령 파악 능력, 사업계획서 검토 능력, 환경영향요소와 평가항목간 관계 해석 능력, 오염물질 발생 공정 파악 능력, 예측기법 활용능력, 저감대책 선정능력, 자료수집 능력(예측기법, 저감대책, 하천 자료 등) 등</p> <p>○(환경조사분석) 수환경 및 자연생태환경 조사분석, 데이터 해석·신뢰도 검증, 수질 및 수환경측정기기 활용기술, 육수생물상 조사평가 기술</p>
<p>직무 수행 태도</p>	<p>○(수질오염분석) 먹는물·수질공정시험기준 준수, 수질오염물질 성상파악 및 해석 노력, 현장조사와 분석결과의 객관적 해석 노력, 안전 및 유의사항 준수, 시험자 윤리 규범 준수, 분석 수행과 관련된 기록 작성 노력, 기술적 위험에 적극적으로 대비하려는 노력 등</p> <p>○(생태복원) 개발방향과 보전방향을 균형감 있도록 계획하고, 복원 후 사후관리와 정확한 데이터관리 태도 등</p> <p>○(생태관리) 상시 발생할 수 있는 환경문제에 적극대응 하려는 노력과 자세, 외부 전문가 및 유관기관과의 원활한 소통 체계 유지. 문제해결을 위한 다양한 방법을 모색하고 해결하려는 노력 등</p> <p>○(수질환경관리) 관련법규 준수, 수질오염물질 성상파악 및 해석 노력, 수질 환경 수준에 따른 각종 방안 해석 노력, 하천/호소수 및 미생물 생태 이해 하려는 태도, 정확한 데이터 관리, 유관기관과 소통하는 자세, 시료채취 및 분석을 위한 참값을 도출하려는 시험분석 태도, 사고시 긴급조치를 위한 적극성·침착성 등</p> <p>○(환경영향평가) 효율적인 저감대책 수립 의지, 환경을 보호하려는 의지, 관련 지식을 습득하려는 자세, 사업계획을 이해하려는 노력, 원활한 의사소통 노력 등</p> <p>○(환경조사분석) 정확한 데이터관리와 분석 태도, 현장 상황을 다양한 관점에서 이해하려는 태도 등</p>
<p>참고</p>	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspec/main.do</p>

3. 직무기술서 : 터보유체기계 성능시험

직무 분류 체계	대분류	중분류	소분류	세분류
	14. 건설	04. 산업환경설비	02. 산업·환경설비시공	01. 산업환경기계설비시공
15. 기계	01. 기계설계	01. 설계기획	01. 기계설계기획	
		02. 기계설계	02. 기계개발기획	
	04. 기계품질관리	01. 기계품질관리	02. 기계시스템설계	01. 기계품질계획

직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (산업·환경기계설비시공) 산업용 설비와 환경 관련 기계 설비를 사용 목적에 맞도록 공사를 계획, 관리, 시공하며 시운전 등을 효율적으로 수행 ○ (기계설계기획) 기계를 설계하기 위하여 경제성, 기술성, 신뢰성 등을 분석하고 기획 ○ (기계시스템설계) 요구되는 일반기계의 성능을 실현하기 위해 메커니즘 설정, 역학적 분석, 기계요소의 통합적 구성관계를 검토하여 시스템을 설계 ○ (기계품질계획) 설계검증, 생산장비 운용 계획, 완성품 검사 계획 등을 통하여 철저한 품질관리를 위한 사전 계획을 수립
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (산업·환경기계설비시공) 시운전 계획 수립 및 절차/평가방안에 관한 지식, 품질관리 절차 및 기준에 관한 지식, 공정관리에 관한 지식, 시공관리 관련 지식(시공기법, 시공도면, 시방서 등), 장비 종류·특성에 관한 지식, 관련 법령 이해 등 ○ (기계설계기획) 가치공학에 관한 지식, 기계설계에 관한 전반적 지식, 기술동향에 관한 지식, 원가관련 경제성 검토에 관한 지식, 표준 품셈 및 구매정보에 관한 지식 등 ○ (기계시스템설계) 기계시스템 설계 도면 검토 등 설계관리 지식, KS 및 ISO 등 규격에 대한 지식, 제어부품 및 프로그램에 관한 지식 등 ○ (기계품질계획) 품질표준/인증/관리 관련 지식, 기계/재료공학 기초 지식, 기계 장비 특성에 관한 지식 등
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (산업·환경기계설비시공) 시공 공정 절차서·계획 수립에 관한 기술, 공정관리 기법(WBS, 일/주간/월간 공정관리 등)적용에 관한 기술, 산업 환경 기계 설비 시운전에 관한 기술, 장비관리에 관한 기술, 품질검사에 관한 기술, 부적합사례 원인 분석 및 비정상 상태에 관한 조치사항 수립 기술, 국제 기술수준 및 매뉴얼 숙지를 위한 외국어 능력 등 ○ (기계설계기획) 원가 검토 및 분석 기술, 설계비용의 산정 기술, 제품수명설계 기술, 최적 설계기술 등 ○ (기계시스템설계) 설계 및 제어프로그램 활용 기술, 원도작성/복사도면 출도/

	<p>배포/대출 사용 후 회수 등 일련의 사이클에 대한 적절한 관리능력, 설계 대상에 대한 기계적 요소 및 기능에 대한 기본개념 활용 능력, 전체 설계 일정 및 공정의 총괄 관리가 가능한 효율적인 관리능력, 설계도면 해독 및 작성 능력 등</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (기계품질계획) 컴퓨터 활용 및 통계 프로그램 운용 능력, 측정 및 기계 장비 운영 능력, 도면 설계 및 해독 기술 등
<p>직무 수행 태도</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (산업·환경기계설비시공) 적정성 판단을 위한 세심한 관찰력과 논리적·분석적 태도, 적절한 판단력과 관리자적 태도, 기획력, 기준서 준수 의지 등 ○ (기계설계기획) 전문가로서의 책임감, 원활한 협조와 정보 수집을 위한 대인 관계 능력, 자료수집 및 법규와 규정에 관한 분석적 태도 등 ○ (기계시스템설계) 전반적 시스템 설계에 대한 분석적 태도, 기술기준 준수 의지, 도면 및 규격서의 세밀한 검토 의지, 기술적 위험에 적극적으로 대처하려는 의지 등 ○ (기계품질계획) 안전사항 및 기술기준 준수, 정확하고 꼼꼼하게 업무를 처리하려는 태도, 도면과 규격서를 세밀하게 검토하려는 태도, 객관적인 시각으로 분석하려는 태도 등
<p>참고</p>	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspec/main.do</p>

4. 직무기술서 : 물관리정책

직무 분류 체계	<ul style="list-style-type: none"> ○ (01. 기획사무) - (03. 마케팅) - (03. 통계조사) ○ 경영/경제/정책 연구 관련 분류체계 해당분야 없음
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (정책) 국가·유역 물관리위원회 및 물관리재원 등 정책 연구 ○ (물산업) 물산업 통계조사 및 진흥전략, 사업모델 개발, 해외진출방안 연구 ○ (경제분석) 사업분야 경제성 분석 연구
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (경제) 경제학, 산업경제학, 환경자원경제학, 자원·정보경제학, 경제정책학 등 경제분야 전문지식 ○ (통계) 통계학, 정보통계학, 응용통계학, 조사통계학, 경제통계학 등 통계 분야 전문지식
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (경제) 경제학, 산업경제학, 환경자원경제학, 자원·정보경제학, 경제정책학 등 경제분야 분석 기술 ○ (통계) 통계학, 정보통계학, 응용통계학, 조사통계학, 경제통계학 등 통계 분야 분석 기술
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (연구) 경제성 및 통계분석, 연구 수행을 위한 객관적 태도, 분석적 태도, 정확한 판단력, 창의적 사고, 문제해결능력, 지속적 학습, 전략·포괄적 사고, 합리적 사고, 가치 중심적 사고, 윤리의식 등
참고	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspec/main.do</p>

5. 직무기술서 : 상수관망진단

직무 분류 체계	대분류	중분류	소분류	세분류
	14. 건설	01. 건설공사관리	03. 건설시공후관리	01. 유지관리
		02. 토목	01. 토목설계·감리	06. 상하수도설계
			02. 토목시공	07. 상하수도시공
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지방상수도 현대화사업 지원을 위한 관망 성능진단 및 최적 개량계획 수립 연구 및 사업지원 ○ 광역상수도의 안정적 유지관리를 위한 관상태평가 및 최적개량, 비굴착 기반의 보수, 갱생, 교체 기술 개발 및 현업 기술지원 			
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ 설계, 진단, 평가, 운영, 유지관리, 자산관리, 관로수리, 관로수질, 관체부식, 모델링, 모형화, 최적화 등 상수관망 분야에 대한 전문 지식 등 ○ 시설물별 건설재료·시공·유지관리 기초 지식, 시설물별 종류 파악 지식, 시설물의 구조 기초 지식, 안전진단 기초 지식 등 ○ 상하수도 및 상수관망 이론, 시설 계획목표 검토 및 설정, 지역특성을 반영한 계획기준 도출 등에 관한 지식 등 			
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상수관망 설계, 진단, 평가, 운영, 유지관리, 자산관리, 관로수리, 관로수질, 관체부식 연구 등을 위한 통계분석, 모델링, 최적화 기법 활용 기술 등 ○ 설계도서·준공도서 해석 능력, 공정 분석 능력, 회계 분석 능력 등 ○ 시설규모 적정성 검토, 시설 계획목표 설정방법, 계획기준에 관한 기초자료 분류·정리 및 분석 능력 등에 관한 기술 등 			
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자료 수집의 적극적인 태도, 자료 분석을 위한 객관적이고 합리적인 태도, 기술 개발 내용과 효과를 정확하게 파악하는 태도. 윤리의식에 기반한 객관성 유지, 논리적 사고, 창의적 사고 등 ○ 정밀하고 세밀한 조사의지, 안전사항 준수 노력, 관련 법규·설계도서·준공도서 등의 세밀한 검토 노력, 현장에서 발생하는 위험에 적극적으로 대비하려는 노력 등 ○ 세심하게 관련 설계기준 및 지침을 분석하려는 의지, 전체적인 시각으로 업무를 수행하려는 태도, 복잡한 내용에 대한 관련성을 파악하고 핵심사항을 분류하려는 태도 등 			
참고	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspec/main.do</p>			

6. 직무기술서 : 수질분석

직무 분류 체계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 23.환경·에너지·안전 - 02.환경보건 - 01.환경보건관리 - 03.위해성관리 ○ 23.환경·에너지·안전 - 04.환경서비스 - 02.환경평가 - 02.환경조사분석
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (미량유해물질 분석) 유역, 정수장(원·정수) 및 수돗물 공급계통 등 물순환 전반에 대한 미량유해물질을 측정·분석하기 위한 각종 실험 및 연구 ○ (독성·위해성 평가) 생물감시, 독성평가 등 미량유해물질이 인체 및 수생태에 미치는 독성·위해성을 평가하기 위한 각종 실험 및 연구 ○ (미량유해물질 특성분석·추적기술 연구) 미량유해물질 및 자연유기물질(NOM, Natural Organic Matter)의 특성을 분석·평가하기 위한 실험 및 연구, 미량유해물질의 수계 유입 이후 이동경로 파악 등 거동특성을 평가·예측하기 위한 실험 및 연구, 미량유해물질에 따른 수질오염 시 과학적 해석을 통한 오염원을 규명하기 위한 실험 및 연구 등 ○ (미량유해물질 수처리 제거 연구) 정수처리공정상에서 미량유해물질을 적정하게 제어·관리하기 위한 실험 및 연구 등
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (미량유해물질 분석) 수질분석 이론을 포함한 분석화학개론, 수질공정시험법 등 수질시험기준, 분석항목별로 사용되는 수질시험기구 및 장비에 대한 원리, 수질분석 관련 정도관리 실무이론의 이해 등 ○ (독성·위해성 평가) 수생태계 전반에 대한 이해 및 관련 지식, 어류·물벼룩 등 생물감시 지표 생물의 특성에 대한 이해, 독성·위해성 평가와 관련된 지식 및 기준의 이해 등 ○ (미량유해물질 특성분석·추적기술 연구) 미량유해물질 및 자연유기물질(NOM)에 대한 개념·작용기작·특성 등 기초이론, 안정동위원소에 대한 개념 및 기초이론, 물속에 존재하는 미량유해물질의 거동특성 및 제거기작 등을 다루는 환경화학개론, 하천·호소 등 수자원의 환경오염 관련 지식, 점오염원 및 비점오염의 이해 및 저감시설 종류, 수질오염저감시설의 종류·특징과 관련된 지식 등 ○ (미량유해물질 수처리 제거 연구) 정수처리 공정별 주요 시설기준, 표준 및 고도정수처리공정 관련 이론, 먹는물·수도시설 및 수생태계 관련법규(먹는물관리법, 물환경보전법 등)의 이해 등
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (미량유해물질 분석) 미량유해물질 분석기기·장비(GC-MS, LC-MS, ICP-MS, IR-MS 등) 조작 및 관리 기술, 시료 전처리 및 시약 제조·농축·희석 기술, 정도관리를 통한 분석 품질관리 기술, 데이터 해석 기술 등

	<ul style="list-style-type: none"> ○ (독성·위해성 평가) 미량유해물질의 독성·위해성평가 능력, 미량유해물질에 따른 생물감시 모니터링 및 생물농축 평가 기술, 미량유해물질에 따른 인체 영향 및 건강위해도 평가 기술, 독성데이터 해석 기술, 오염물질 유입에 따른 수환경 및 수생물의 동력학적 상태(상호관계·영향 등) 해석 기술 등 ○ (미량유해물질 특성분석·추적기술 연구) 미량유해물질의 특성 및 거동 메커니즘 이해 능력, 물환경 중 안정동위원소(C, N, O 등) 분석 및 데이터 해석, 수질 오염원 추적 기술 등 ○ (미량유해물질 수처리 제거 연구) 정수처리 단위공정 운영관리 및 효율·성능 평가 기술, 수질오염 현상에 따른 전·후처리 및 공정·설비 운영 기술, 각종 수질기준에 대한 이해, 미량유해물질 제거·관리 및 저감대책 수립 기술 등
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (미량유해물질 분석) 미량유해물질 분석 관련 장비의 원리를 이해하고 습득 하려는 태도, 먹는물 등 수질공정시험기준 준수, 미량유해물질 분석 관련 기술파악 및 습득 노력, 수질분석 관련 정도관리 품질을 제고하기 위한 시험분석 태도, 현장조사와 분석결과의 객관적 해석 노력, 연구실 안전규정·법규 파악 및 준수 노력, 시험자 윤리 규범 준수, 분석 수행과 관련된 기록 작성 노력 등 ○ (독성·위해성 평가) 독성·위해성 평가 관련 기준·절차(평가기법, 매뉴얼 등) 준수, 실험 및 연구 관련 국내외 기술동향 파악 및 습득 노력 등 ○ (미량유해물질 특성분석·추적기술 연구) 미량유해물질 등 수질오염에 대한 원인규명과 저감방안 도출을 위한 적극성·통찰력, 실험 및 연구 관련 국내·외 기술동향 파악 및 습득 노력 등 ○ (미량유해물질 수처리 제거 연구) 새로운 수처리 기술 습득을 위한 적극성, 종합적 수처리 공정효율 판단 노력, 수처리 운영 관련 수질기준 및 법규 준수 의지 등
참고	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspec/main.do</p>

7. 직무기술서 : 수생태 조사

직무 분류 체계	대분류	중분류	소분류	세분류
	23. 환경·에너지·안전	03. 자연환경	01. 생태복원관리	01. 생태복원
직무 수행 내용	<p>○ (수생태조사 및 평가) 댐 저수지 및 주요하천에 대해 자연환경 및 생태(수생태계) 조사, 생물종과 서식지 특성 분석 및 평가, 생태계 구조/기능, 생물다양성, 군집특성, 생태계 및 자원 평가, 건강성평가 등을 통해 생태계 보전 및 복원이 지속될 수 있도록 체계적으로 조사·모니터링 및 평가·관리하는 업무 수행</p> <p>○ (수생태관리) “수생태조사 및 평가”를 통해 도출된 결과를 통해 보전 및 복원계획 수립, 복원효과 분석, 관리기준, 사후관리방안, 서식지 안정화 및 개선방안 등을 작성·관리하는 업무 수행</p>			
필요 지식	<p>○ (수생태조사 및 평가) 국가정책 및 국내외 연구 동향에 대한 이해, 어류 등 수생생물 종별 모니터링 방법, 자연환경과 생물 상호간 유연관계, 생태계서비스 가치, 생태자연도의 이해 및 활용, 서식지에서의 종간 상호관계, 어류 등 수생생물 행동특성, 서식환경 특성, 평가기법에 대한 이해, 환경수용력, 문서편집기법, 통계처리에 관한 지식</p> <p>○ (수생태관리) 군집 내 상호작용, 먹이사슬에 관한 체계, 서식지에 대한 물리적, 생태적, 환경적 조건에 대한 이해, 우점종·관리종이 생태계에 미치는 영향에 대한 이해, 어류 등 수생동물의 계절적 생육특성, 생태계 복원 효과 분석, 관리기준 및 성과 지표작성, 사후관리방안 작성, 서식지 안정화 방안 마련에 관한 지식</p>			
필요 기술	<p>○ (수생태조사 및 평가) 실험설비 및 분석·장비 운용기술, 생태계조사 및 모니터링 분석기술 및 도면화 능력, 생태계건강성 평가, 생태환경효과 도출을 위한 평가지표 작성기술, GIS기법 활용 및 지리정보 분석 능력, 위해종·교란종·우점종·법정보호종에 대한 분석능력, 어류 등 수생생물 군집의 종간의 상호작용 분석 능력, 생물다양성 가치평가 능력, 분류군·종별 특성에 따른 조사기법 및 적용능력, 조사 및 평가를 위한 컴퓨터 활용기술(문서작성, 드로잉 프로그램, 그래픽 프로그램, 인터넷 등), 관련법규 이해 능력</p> <p>○ (수생태관리) 서식지 수준 평가능력, 위해종 차단기술, 생물서식지 유형 이해 및 판독능력, 생태적복원 원리 파악능력, 생태환경기반 환경 분석 및</p>			

	<p>계획능력, 수생태관리(복원)를 위한 계획보고서 구상 및 작성, 편집 능력, 과정별 결과물을 요약 정리하는 능력</p>
<p>직무 수행 태도</p>	<p>○ (수생태조사 및 평가) 수생태 모니터링 방법에 대한 이해와 적합한 방법을 찾아내려는 노력과 태도, 분류군·종별 모니터링 조사·분석 방법을 이해하려는 태도, 통계수치에 대한 합리적인 분석태도, 정확하고 세심한 업무태도, 생태환경의 변화에 따른 정책변화에 관심 있는 태도, 현장 주시 경영태도, 검토 및 판단을 위한 탐구력과 분석력, 모든 현황조건을 면밀히 검토하는 성실한 태도 등</p> <p>○ (수생태평가) 정확하고 세심한 업무태도, 객관적 관점에서 판단하는 태도, 종합적으로 분석하는 태도, 여러 의견을 듣고 수용하여 결정하는 자세, 여러 대안을 설정하는 노력, 계획을 분야별로 나누어 계획하는 합리성, 복원 목표와 지역적 특성을 반영하려는 태도, 이해당사자 간 상호협력의 원칙적 사고, 새로운 기술을 습득하고자 하는 태도, 업무절차를 준수하려는 태도 등</p>
<p>참고</p>	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspe1c/main.do</p>

8. 직무기술서 : 수질 모델링

직무 분류 체계	대분류	중분류	소분류	세분류
	14. 건설	02. 토목	01. 토목설계·감리	07. 하천(담)설계
	23. 환경·에너지·안전	01. 산업환경 04. 환경서비스	01. 수질관리 02. 환경평가	03. 수질환경관리 01. 환경영향평가
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (수량-수질모의·예측) 낙동강권역 유역-저수지-하천의 수질모의·예측 수행 및 결과활용, 수질과 수량을 동시에 고려한 댐-보 최적 연계운영계획 수립 및 효과분석 ○ (기술고도화) 낙동강권역 수질모의·예측 기술 고도화(모형 최적화) 및 신규모형 구축 지원 ○ (업무지원) 낙동강권역 수질사고 대응(수질모의·예측 모형 활용) 및 댐 저수량의 최적 활용방안 수립 지원, 댐-보-하굿둑 수질관련 현안해소 및 기술지원 			
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (수량-수질모의·예측) 수질모델링에 대한 전문지식, 수질오염원 (점오염원·비점오염원) 및 수질관리에 대한 학문적 지식, 수리학·수문학 등 유역유출에 대한 학문적 지식, 하천시설물(취·양수장 등)의 기능 및 댐-보 운영에 대한 지식, 수질오염원 및 주요 수질항목이 유역·저수지·댐·하천·하구·하굿둑에 미치는 영향에 대한 이해, 하천기본계획·댐관리규정·댐-보연계운영규정 등 관련 법령·규정·지침에 대한 지식, 국가 물관리 정책에 대한 이해 ○ (기술고도화) 수질모의·예측 모형* 구축(기존·신규) 지식, 수질모의·예측 모형의 매개변수 검·보정 지식 <ul style="list-style-type: none"> * EFDC, HSPF, ELCOM-CAEDYM, CE-QUAL-W2 등 이와 동등한 유역·저수지·하천 모형 ○ (업무지원) 수계 수질사고 발생의 원인, 수질사고가 미치는 영향·파급효과 			
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (수량-수질모의·예측) Data 분석, 수질모의·예측 모형 구축, 수질모델링 결과 분석 및 적용 능력 <ul style="list-style-type: none"> - (Data 분석) 댐-보 운영, 댐 및 하천의 수질, 하천시설물 취·양수, 오염원(점오염원·비점오염원) 등 Data 취득 및 분석·활용 능력, 통계자료 활용 능력 - (수량-수질모의·예측 모형 구축) 수질모의·예측 모형* 구축(기존·신규)·확장 및 활용 능력, 수질모의·예측 모형의 매개변수 검·보정 능력 * EFDC, HSPF, ELCOM-CAEDYM, CE-QUAL-W2 등 이와 동등한 유역·저수지·하천 모형 			

	<ul style="list-style-type: none"> - (결과분석 및 적용) 수량-수질 예측 결과 비교분석 및 적용 능력, 댐 관리 규정 및 댐-보 연계운영규정 등의 관련 법령·규정·지침에 대한 이해 및 적용 능력 ○ (기술고도화) 수질모의·예측 모형 구축(기존·신규), 확장 및 활용 능력, 수질모의·예측 모형의 매개변수 검·보정 기술, 업무계획 수립 능력 ○ (업무지원) 수계 주요 수질사고 발생원인 분석 기술, 수질사고가 미치는 영향·파급효과 분석 능력
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (수량-수질모의·예측) 객관적 분석 자세, 적극적 직무지식을 습득하고자 하는 자세, 도전정신, 문제해결능력, 법령 및 규정 준수 의지, 정확한 판단력, 신속한 업무처리, 계획력 ○ (기술고도화) 새로운 것을 받아들이는 적극적 자세, 도전정신, 가치 중심적 사고, 최신기술에 대한 정보를 적극적으로 습득하고 이해하고자하는 자세 ○ (업무지원) 문제해결능력, 적극적으로 문제를 해결하고 솔선수범하는 자세, 유관기관 및 부서 내·외 적극적 협업태도, 신속한 업무처리, 서비스 자세
참고	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspe1c/main.do</p>

9. 직무기술서 : 사업 재무분석

	대분류	중분류	소분류	세분류
	직무 분류 체계	02. 경영·회계·사무	01. 기획사무	01. 경영기획
03. 재무·회계			01. 재무	01. 예산
		02. 회계	02. 자금	
01. 회계·감사				
	<ul style="list-style-type: none"> ○ (01. 경영기획) 사업환경 분석, 신규사업 기획, 경영실적 분석 ○ (01. 예산) 예산수립, 추정재무제표 작성, 예산실적관리 ○ (02. 자금) 자금조달, 운영, 재무위험관리, 성과 분석 ○ (01. 회계·감사) 원가계산, 결산처리, 원가관리, 재무제표작성 			
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 경영분석 및 재무적 쟁점 대응 ○ 사업 전망 및 신규사업 기획 ○ 부서 내외부 요청 및 필요업무 지원 			
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경영, 회계, 재무, 경제, 금융 분야 지식 			
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기획력, 법령 및 기준 이해능력, 갈등관리 기술, 협상기술 ○ 정보수집능력, 분석 및 종합능력, 전략적·분석적 사고 ○ 문서 작성 및 보고 기술 			
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원활한 의사소통을 하려는 자세, 꼼꼼한 일처리 태도 ○ 경영철학을 정확하게 이해하려는 태도 ○ 윤리의식, 공정성 ○ 보안의식 			
참고	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspe1c/main.do</p>			

10. 직무기술서 : 관망 건설 · 관리

직무 분류 체계	대분류	중분류	소분류	세분류
	14. 건설	02. 토목	01. 토목설계·감리 02. 토목시공	06. 상하수도설계 07. 상하수도시공
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (06. 상하수도설계) 사업타당성 검토, 기본·실시설계, 사업비 산정, 시방서 작성 ○ (07. 상하수도시공) 시공관리계획, 설계도서검토, 자재관리, 시설·관로공사, 시공검사 			
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ 관로시설 및 처리설비, 관망해석, 수리 및 수문학, 성능평가 및 검사, 시공 분야 전문 지식 			
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공정관리, 관망관리 및 해석, 설계 및 공법 적용기술, 성능분석 및 진단기술 ○ 도면 판독 및 해석, 공사비 산출, 수리해석모델 운영 및 해석 ○ 기획력, 법령 및 기준 이해능력, 갈등관리 기술, 협상기술 			
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전체적인 시각으로 업무를 관리, 세밀하고 정확하게 업무를 처리하려는 태도 ○ 향후 상황변화나 문제점들에 대한 정교한 대응계획을 마련하려는 태도 ○ 경험을 바탕으로 합리적으로 분석하고 처리하려는 태도 ○ 관련규정 준수 및 공정성을 유지하려는 태도 			
참고	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspe1c/main.do</p>			