

○ 토목

분 야	토 목						
NCS분류 체계	대분류	14. 건설				23. 환경·에너지안전	
	중분류	01. 건설공사관리	02. 토목			01. 산업환경	
	소분류	03. 건설시공후관리	01. 토목설계·감리	02. 토목시공		01. 수질관리	
	세분류	01. 유지관리	11. 토목건설사업관리	03. 포장	07. 상하수도 시공	10. 준설	06. 하수관로시설운영관리
공단 주요사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(환경시설 사업)</b> 공공하수처리시설 운영, 생활폐기물 소각처리 시설 운영, 매립처리 시설 운영, 하수연계처리시설 운영, 도로재비산먼지 저감사업 등</li> <li>• <b>(체육·문화시설 사업)</b> 두류수영장, 대구국제사격장, 대덕승마장, 대구승마힐링센터, 올림픽기념국민생활관, 서재문화체육센터, 대구실내빙상장, 명복공원, 도심공원, 지하상가, 범어지하도상가, 대구콘서트하우스, 두류봉제지식산업센터 운영·관리</li> <li>• <b>(도로·교통시설 사업)</b> 도로관리, 가로등 관리, 테크노폴리스로, 신천둔치, 대중교통 전용지구, 공영주차장, 이동지원센터, 동대구역광장, 서대구역광장, 신서화물자동차공영차고지, 시내버스 유개승강장 운영·관리</li> </ul>						
직무 수행내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(상하수도시공·준설)</b> 깨끗하고 안전한 수돗물을 공급하기 위한 취수, 정수, 송·배수 시설 등의 상수도 시설과, 수질 및 수생태계 보전을 위해 가정, 영업장이나 공장에서 배출되는 하수를 수집, 이송 및 처리하기 위한 하수도 시설(하수관로, 처리시설) 등의 도면검토, 시공관리계획, 현장조사, 설계도서검토, 상하수도의 자재관리, 시설 공사 및 관로공사, 시공검사 등의 업무를 수행하는 직무</li> <li>• <b>(하수관로시설운영관리)</b> 하수를 처리시설로 수집·이송하거나 하천, 바다 그 밖의 공유수면으로 유출시키기 위하여 운영하는 관로와 부속시설을 조사·진단하여 계획·운영·유지관리하는 직무</li> <li>• <b>(유지관리)</b> 유지관리 계획 수립, 유지관리 행정업무, 도로시설물 점검 및 진단, 도로시설물 성능 상태 분석 및 보수·보강 설계, 보수·보강 시공 관리, 도로시설물 보수·보강 후 성능관리 및 하자관리 등 유지관리 업무</li> <li>• <b>(토목건설사업관리)</b> 건설기술진흥법에 따라 품질확보 및 향상을 위하여 건설사업관리를 수행하는 것을 말하며 해당공사의 설계도서, 그 밖의 관계서류의 내용대로 시공되는지 여부를 확인하고 품질관리, 시공관리, 공정관리, 안전·위험관리, 환경관리 등에 대한 기술 지도를 하는 직무</li> <li>• <b>(포장)</b> 제시된 포장공법으로 사용 목적에 맞게 설계도서 및 시방규정에 따라 규정된 재료와 장비 및 인력을 이용하여 설계도서 및 시방규정에 따라 포장체를 형성하는 직무</li> </ul>						

<p>능력단위</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (상하수도시공) 05.주요 시공관리계획, 07.상하수도 시설물공사, 12.상하수도 시공검사</li> <li>• (준설) 05.준설설계</li> <li>• (하수관로시설운영관리) 01.하수관로 운영·관리 계획 수립, 02.하수관로 점검·조사, 05. 하수관로 운영관리, 06.하수관로 유지관리, 07.펌프장 운영유지관리, 09.하수관로 개·보수, 10.하수관로 안전관리</li> <li>• (유지관리) 01.유지관리 계획 수립, 02.유지관리 행정업무 수행, 03.유지관리 정보 수집, 04.시설물 점검 실시, 05.시설물 진단 실시, 06.시설물 성능상태 분석, 07.보수보강 설계, 08.보수보강 시공관리, 09.보수·보강 성능평가, 10.보수·보강 후 성능관리 시행, 11.유지관리 보수·보강 후 이력정보 관리, 12.유지관리 개선사항 피드백</li> <li>• (토목건설사업관리) 03.설계도서 검토, 06.품질관리, 07.공정관리, 08.안전·위험 관리, 09.환경관리, 10.준공검사·인수인계</li> <li>• (포장) 01.포장 설계도서 검토, 02.포장 현장여건 조사, 03.공급원 선정, 04.포장시공 계획 수립</li> </ul>
<p>필요지식</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (상하수도시공) 공정별 시방서 및 설계도서 해독지식, 검사 시험방법 및 기준,</li> <li>• (준설) 품질관리 지식</li> <li>• (하수관로시설운영관리) 하수도정비기본계획 분석 지식, 하수도 설계기준 해석 지식, 공공하수도 유지관리 실무지침에 대한 지식</li> <li>• (유지관리) 시특법 관련 법령 숙지, 중대재해처벌법 숙지, 사업장별 및 시설물별 안전관리 대상 및 안전관리 방법 숙지</li> <li>• (토목건설사업관리) 공법 적합성·자재 적합성 검토 지식, 시공관리·품질관리에 대한 지식, 관련 도면에 대한 지식, 개선·제한공법에 대한 적합성 검토 지식, 문제점 대책 방안 및 시공지침 검토 지식, 시공지침 점검·확인지식, 품질기준에 대한 지식, 공사 세부 공정표 분석 능력</li> <li>• (포장) 도로공사시방서, 공정관리 이론, 계약일반조건과 특별조건, 설계변경, 포장장비별 특성, 포장관련법규 및 관련규정 이해능력, 공정관리 기법</li> </ul>
<p>필요기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (상하수도시공) 기초공법별 정밀시공능력, 상하관로 검사 시험계획 수립능력, 컴퓨터 활용기술</li> <li>• (하수관로시설운영관리) 준공도서내용 분석 기술, 관련법령, 기분, 지침의 중요사항 발췌 기술, 관리 정보 분석 기술</li> <li>• (유지관리) 설계도서 검토 능력, 안전기준 확인 능력, 안전점검표 작성 능력</li> <li>• (토목건설사업관리) 설계도서 검토 기술, 시공·안전관리계획 등 적정성 검토 능력, 수집된 자료를 분석 및 결과 도출 능력, 신기술·신공법에 대한 분석 기술, 품질관리 계획서 검토 기술, 체계적인 문서검토 기술, 공정계산 능력</li> <li>• (포장) 공정관리 절차 이해, 설계변경 방법 및 원가관리 방안, 안전보호 장구 비치 착용 관리, 포장장비의 특성 이해 능력, 포장장비의 운용법 이해</li> </ul>
<p>직무수행 태도</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (상하수도시공) 현장문제점의 해결 의지, 작업공정의 이해력, 안전사항 준수 의지</li> <li>• (하수관로시설운영관리) 법과 기준 준수, 세심한 지침 분석 태도, 종합적인 시각 및 분석 태도</li> <li>• (유지관리) 안전기준에 대한 준수 의지, 객관적이고 공정한 안전점검 실행의지, 위험요인에 대한 구체적인 점검의지</li> <li>• (토목건설사업관리) 담당자들과 상호 협력하는 노력, 대상의 특성을 면밀하게 검토하는 능력, 신기술·신공법을 적극적으로 반영하려는 의지, 문제해결을 위한 적극적 대응 노력, 주요공정 관리 의지</li> <li>• (포장) 계약사항 준수 의지, 설계변경 및 실행예산의 중요성 인식, 시공단계의 안전고나리기준 지침 준수 의지, 도로시방기준을 준수하려는 태도, 기술적 문제해결에 적극적으로 대처하려는 의지</li> </ul>

관련자격	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가기술자격법에 의한 상하수도기술사, 토목(산업)기사, 건축기사, 산업안전(산업)기사, 정보처리(산업)기사, 수질환경(산업)기사, 전기(산업)기사, 전기공사(산업)기사, 일반기계기사 자격증 소지자</li> </ul>
직업기초능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제해결, 자기개발, 자원관리, 대인관계, 정보, 기술, 직업윤리</li> </ul>
참고사이트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가직무능력표준 홈페이지(<a href="http://www.ncs.go.kr">www.ncs.go.kr</a>)</li> <li>• 대구공공시설관리공단 홈페이지(<a href="http://www.dpfc.or.kr">www.dpfc.or.kr</a>)</li> </ul>