

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	측량및지형공간정보기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	--------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. GPS 오차
2. 우리나라 공간정보정책의 추진체계
3. 오차곡선(Error Curve)
4. 항공사진 특수3점
5. 국제원자시(TAI: Temps Atomique International, International Atomic Time)
6. 약최고고조면(A.H.H.W)과 평균해면(MSL)
7. 수치표고모형(DEM)과 수치표면모형(DSM)
8. 온맵(On-Map, 국토지리정보원 2013년 개발)
9. 하이퍼스펙트럴(HyperSpectral)
10. Tasseled Cap변환(계절의 순환에 따른 식생 반사특성지수)
11. GPS시(GPS Time)
12. 수로측량등급(4가지 측량등급)
13. 국제지구기준좌표계(ITRF계:International Terrestrial Reference Frame)

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	측량및지형공간정보기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	--------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 국가기준점(통합기준점, 수준점)에서의 중력값 측정조건과 측정방법, 처리과정을 설명하시오.
2. 국토교통부에서 추진하고 있는 「융복합·개방을 통한 공간정보산업 도약방안」 과 이에 따른 공간정보관련 법률(3개) 정비방안에 대하여 설명하시오.
3. 멀티센서(항공라이다, 디지털카메라, 하이퍼스펙트럴 등)를 이용한 대기보정, 정사보정, 방사보정 등의 처리과정과 재질(토지피복)구분방법에 대하여 설명하시오.
4. 우리나라 건설공사(철도, 도로, 하천 등)에서 수행하고 있는 공사측량의 현황 및 정확도 향상을 위한 개선방안에 대하여 설명하시오.
5. 합성개구레이다(SAR)의 원리와 조사빔의 스캔방법에 따른 종류를 열거하고 측정방법에 대하여 설명하시오.
6. 최근 국토지리정보원, 기상청, 소방방재청에서 추진하고 있는 범정부적 수문기상 안전관리체계 강화를 위한 “국가 수문기상 재난안전 공동활용 시스템” 구축방안에 대해 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	측량및지형공간정보기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	--------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 국가수준점측량에서 도하(해) 구간의 수준측량과정 및 방법을 표준관측거리에 따라 구분하고 설명하시오.
2. 기후변화에 의한 대응 전략으로 탄소배출권 거래제도가 전 세계적으로 시행되고 있으며, 우리나라도 2015년 이후 이 제도의 의무화를 앞두고 있다. 탄소배출권 확보를 위한 공간정보의 활용방안을 설명하시오.
3. 무인항공기(UAV)에서 사용하는 카메라는 고정밀 항공용 카메라에 비해서 왜곡이 많이 발생한다. 카메라 렌즈 왜곡의 종류와 이를 해결하기 위한 보정방법에 대해 설명하시오.
4. 가스 및 상수도 지하매설배관의 위치탐사방법과 불탐구간이 발생하는 원인 및 최소화 방안에 대하여 설명하시오.
5. 연안지역에서 지형과 수심 데이터를 동시에 취득할 수 있는 라이다(LiDAR)기술에 대하여 국내·외 활용사례와 국내 연안해역 정밀조사에 적용하기 위한 방안을 설명하시오.
6. 최근 건설과 공간정보 등의 분야가 융·복합 되면서 GIS-BIM(Building Information Modeling) 기술이 대두되고 있다. 이와 관련한 국가 주요기관의 정책추진방향과 적용범위에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	측량및지형공간정보기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	--------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 철도건설공사의 착공에서 준공까지 수행되는 측량의 종류와 방법을 설명하시오.
2. 영상탐측에서 표정(Orientation)과 사진기준점측량의 정확도에 대하여 설명하시오.
3. 선박에 탑재하여 수심측량을 하는 멀티빔 장비의 캘리브레이션(Calibration) 방법에 대하여 설명하시오.
4. 우리나라의 측량원점과 기준점체계에 대하여 설명하시오.
5. 차량기반멀티센서시스템(Mobile Mapping System)의 국내·외 활용사례와 다양한 데이터(지상레이저스캐너, 항공사진 및 3차원모델 등)를 상호 융합시 발생할 수 있는 문제점과 개선방안에 대하여 설명하시오.
6. 고정밀한 공간정보가 확대·재생산되면서 보안관리의 중요성이 대두되고 있다. 현재 공간정보 보안관리규정의 적용현황과 개선방안을 설명하시오.