

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

|    |    |          |                  |          |  |        |  |
|----|----|----------|------------------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 건설 | 자격<br>종목 | 측량및지형공간정보<br>기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|----|----------|------------------|----------|--|--------|--|

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : [www.cleani.org](http://www.cleani.org)

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. MMS(Mobile Mapping System)
2. 수준측량의 양차(兩差)
3. 정도저하율(DOP : Dilution of Precision)
4. 정표고, 타원체고, 지오이드고
5. 국가관심지점 정보(National Interesting Point Information)
6. 멀티빔 음향측심기(Multibeam Echosounder)
7. RPC(Rational Polynomial Coefficient)
8. 클로소이드(Clothoid) 곡선의 매개변수
9. 측지측량(Geodetic Surveying)
10. 지형지물 전자식별자(UFID : Unique Feature Identifier)
11. 경중률(Weight)
12. 대기의 창(Atmospheric Window)
13. 평면각 단위의 종류별 정의 및 상호관계

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

|    |    |          |                  |          |  |        |  |
|----|----|----------|------------------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 건설 | 자격<br>종목 | 측량및지형공간정보<br>기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|----|----------|------------------|----------|--|--------|--|

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : [www.cleani.org](http://www.cleani.org)

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 무인항공기(UAV)를 이용한 항공사진측량에서 3차원 점군자료(Point Cloud Data)를 제작하기 위한 작업과정에 대하여 설명하시오.
2. GNSS 수신기의 낮은 수신 감도로 인한 재밍(Jamming) 공격에 대비한 항재밍(Anti-Jamming) 방안에 대하여 설명하시오.
3. 국토지리정보원에서 추진하고 있는 “차세대 국가위치기준체계 구축 계획(2017년)”에 대하여 설명하시오.
4. Network-RTK 방법으로 사용되고 있는 VRS(Virtual Reference Station) 측위와 FKP(Flächen Korrektur Parameter) 측위를 비교 설명하시오.
5. 초분광영상카메라(Hyper Spectral Camera)의 특징과 처리기법, 활용 분야에 대하여 설명하시오.
6. 측지좌표계(지리좌표계)와 지심좌표계(3차원 직교좌표계)를 각각 정의하고, 각각의 특징 및 용도, 상호변환을 위한 조건을 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

|    |    |          |                  |          |  |        |  |
|----|----|----------|------------------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 건설 | 자격<br>종목 | 측량및지형공간정보<br>기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|----|----------|------------------|----------|--|--------|--|

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : [www.cleani.org](http://www.cleani.org)

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 토목시공 현장에서 주로 사용하고 있는 토털스테이션(Total-station)의 오차종류 및 보정방법에 대하여 설명하시오.
2. 공간정보를 활용한 햇빛지도(태양광 에너지자원 지도)의 제작방법 및 활용에 대하여 설명하시오.
3. 한국형 SBAS(Satellite Based Augmentation System) 개발에 따른 국제적 상호운용성 확보를 위한 협력방안에 대하여 설명하시오.
4. 해석적 내부표정에 사용되는 등각사상변환(Helmert 변환)과 부등각사상변환(Affine 변환)에 대하여 비교 설명하시오.
5. 도시지역에서 빈번히 발생하는 땅꺼짐(싱크홀) 현상 등의 안전 제고를 위한 지하공간 통합지도 구축에 대하여 설명하시오.
6. GNSS(Global Navigation Satellite System) 측량의 오차 요인과 이를 감소시키기 위한 방법에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

|    |    |          |                  |          |  |        |  |
|----|----|----------|------------------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 건설 | 자격<br>종목 | 측량및지형공간정보<br>기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|----|----------|------------------|----------|--|--------|--|

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : [www.cleani.org](http://www.cleani.org)

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 택지조성측량 작업과정에 대하여 설명하시오.
2. 지표의 구성물질인 식물, 토양, 물의 대표적 분광반사특성을 그림과 함께 설명하고, 각각의 분광반사율에 영향을 미치는 요소에 대하여 설명하시오.
3. 육상과 해상으로 이원화된 우리나라 국가수직기준체계의 문제점과 연계방안에 대하여 설명하시오.
4. 해양 선박사고 예방 및 해상교통 관리를 위해 개발 중인 “e-navigation”에 대하여 설명하시오.
5. GNSS(Global Navigation Satellite System)와 RNSS(Regional Navigation Satellite System)의 현황 및 전망에 대하여 설명하시오.
6. 공간빅데이터체계의 구성요소와 체계 구축을 위한 추진 전략에 대하여 설명하시오.