

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 107 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	교통기술사	수험번호		성명	
----	----	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 충격파
2. 연동계수
3. 지체도
4. 이항확률분포
5. 교통투자의 승수효과
6. 분석적계층화법(AHP)
7. 모빌리티 매니지먼트(Mobility Management)
8. 자율주행차량의 작동원리
9. 무선충전 전기버스의 장·단점
10. 교통의 6E원칙
11. 등시곡선(Cycloid)
12. 스마트 톨링(Smart tolling)
13. 횡단경사와 편경사

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 107 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 활동기반 모형의 특성을 4단계 모형과 비교하여 제시하고, 활동기반 모형화 방법론을 효용기반 접근법과 의사결정기반 접근법으로 구분하여 설명하시오.
2. 재무적 타당성 분석과 경제적 타당성 분석의 차이를 가격기준, 이전비용의 처리 및 할인율의 적용 관점에서 설명하시오.
3. 「대중교통 육성 및 이용 촉진에 관한 법률」이 갖는 사회적 필요성과 법률의 주요 내용, 법률이 갖는 한계와 과제를 설명하시오.
4. 교통사고 발생 시 현장에서 발생하는 스킨마크(Skid Mark)와 요마크(Yaw Mark)의 개념과 두 마크를 이용하여 사고 발생 직전의 속도를 추정하는 방법을 설명하시오.
5. 도로의 곡선반경(R)을 산출하는 식을 그림과 함께 설명하시오.
6. 지구단위계획 시 교통수요의 억제방안에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 107 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 버스우선신호시스템 구축 시 검토해야 할 도입조건과 시스템 구성요소, 우선신호 제어 기법의 종류를 설명하시오.
2. 교통부문에서 빅데이터 이용이 제약되는 원인과 빅데이터 이용 실제 사례를 중심으로 빅데이터 이용 활성화 방안을 설명하시오.
3. 교통으로 인한 사회적 비용산출(혼잡비용)의 개념과 개별 추정방법의 특징을 설명하시오.
4. 생애주기비용(LCC, Life cycle cost)의 개요와 분석절차, 분석과정에서 발생하는 문제 및 향후 개선되어야 할 내용을 설명하시오.
5. 교통표지판 설치 시 고려사항에 대하여 설명하시오.
6. 오르막차로 설계 시 고려 사항에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 107 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 최소운영수익보장제(MRG)가 적용되는 민간 투자사업의 사업재구조화 방안의 장·단점과, MRG 폐지 이후 논의되고 있는 최근 민간투자 활성화 방안을 설명하시오.
2. 통행수단 선택모형을 구하기 위해 로짓모형을 이용하여 버스 효용함수를 다음과 같이 추정하였다. 이 모형식을 이용하여 버스의 차내통행과 차외통행의 시간가치를 계산하시오. 또한 이와 같은 로짓모형이 갖는 비관련 대안으로 부터의 독립성(IIA, Independence from Irrelevant Alternatives)과 관련한 문제점 및 이를 완화할 수 있는 방안들의 장·단점을 설명하시오.

$$V_b = -0.084 \times \text{COST} - 0.021 \times \text{IVTT} - 0.042 \times \text{OVTT}$$

단,  $V_b$  = 버스의 효용  
 COST = 버스 통행비용(단위: 원)  
 IVTT = 버스의 차내통행시간(단위: 분)  
 OVTT = 버스의 차외통행시간(단위: 분)

3. 경제적 타당성을 분석하는 평가지표에 관하여 그 종류와 세부적 평가내용을 설명하시오.
4. 교통 정온화 기법에서 적용되고 있는 각 기법의 개념과 개별 기법이 현장에 적용됐을 때 발생할 수 있는 장·단점을 설명하시오.
5. 통행료징수의 목적과 방법 및 종류, 요금체계 유형에 대하여 설명하시오.
6. 교통사고 발생의 원인과 이에 대응 가능한 개선대책에 대하여 설명하시오.