

## 건설정책 (3)

차시	건설행정 및 안전
1	고속도로 건설사업 절차
2	용지보상 기본조사
3	보상평가 및 수용재결
4	보상유형별 민원사례
5	건설사업관리의 기초 이론
6	건설사업관리 업무수행 일반 (1)
7	건설사업관리 업무수행 일반 (2)
8	공정관리 (1)
9	공정관리 (2)
10	실적공사비 제도 개선
11	도로건설 설계변경
12	안전관리계획서 작성 방법 및 이행
13	건설안전 점검
14	구조물 상부공 안전관리
15	구조물 하부공 안전관리
16	터널공사 안전관리
17	확장구간 안전관리(1)
18	확장구간 안전관리(2)
19	확장공사 현장관리(구조물, 포장)
20	건설현장 안전관리 개요
21	거푸집 동바리 붕괴재해 예방
22	중량물 낙하재해 예방
23	근로자 추락재해 예방
24	이동식 작업대 붕괴재해 예방

차시	환경관리
1	고속도로 환경관리 일반
2	고속도로 환경관리 제도
3	친환경 생태도로 개념
4	경관을 고려한 도로설계
5	건설현장 사후 환경관리
6	환경민원 발생사례 및 방지 방안
7	건설폐기물 처리
8	비점오염원 관리
9	야생동물 로드킬 예방
10	터널유출수 관리
11	방음시설 기준 및 소음분쟁 방지
12	방음판 품질관리
13	고속도로 생태복원

차시	유럽 주요국가의 도로정책
1	영국의 도로정책
2	프랑스의 도로정책
3	독일의 도로정책
4	독일의 도로정책
5	이탈리아의 도로정책
6	스페인의 도로정책
7	EU 주요국가 고속도로 정책 종합 (1)
8	EU 주요국가 고속도로 정책 종합 (2)

## 구조 (2)

차시	교량설계
1	교량 계획 및 형식 선정(1)-교량계획일반
2	교량 계획 및 형식 선정(2)-교량 상하부 형식선정
3	교량 계획 및 형식 선정(3)-기초 형식선정 및 가설공법
4	기초설계 일반사항
5	얕은기초 설계
6	깊은기초 설계
7	강교의 계획
8	강재와 도장
9	지진현상 및 내진설계 기준체계
10	지진저항구조 및 내진 구조 계획
11	내진설계
12	내진설계 구조세목
13	ILM 공법개요
14	PSM 교량가설공법 개요
15	MSS 공법 개요
16	사장교의 개요
17	사장교의 종류와 사장케이블 시스템
18	사장교 주탑 시공
19	사장교 주두부 시공
20	사장교 보강형 가설
21	사장교 케이블 시공
22	교량세굴 평가 및 유지관리
23	강교의 부재배치 및 보강재 설치

차시	구조해석
1	구조거동 이해
2	교량 이해
3	설계일반
4	구조역학의 기본
5	유한요소 해석
6	스트럿-타이 모델
7	시공단계 해석
8	지진의 이해
9	내진설계 및 지진해석의 기본개념(1)
10	내진설계 및 지진해석의 기본개념(2)
11	설계 스펙트럼(1)
12	설계 스펙트럼(2)
13	내진설계 기준 및 절차(1)
14	내진설계 기준 및 절차(2)
15	내진설계 상세 및 면진설계 개념(1)
16	내진설계 상세 및 면진설계 개념(2)

## 시공 (7)

No	토공 및 배수
1	지반조사 계획 및 방법(1)
2	지반조사 계획 및 방법(2)
3	토공설계 개요
4	발파시공
5	비탈면 녹화
6	암판정
7	땅깎기, 흙쌓기, 다지기
8	구조물 뒷채움
9	암쌓기, 절성경계, 편절편성
10	토공계획 일반
11	토공유동계획
12	비탈면 안정대책 공법
13	사면 안정해석
14	연약지반과 지반개량
15	연직배수공법 설계시공
16	연약지반 성토 계측관리
17	표면배수
18	측구 및 비탈면배수
19	배수관 설계 및 시공
20	암거의 계획 및 설계
21	암거 시공(1)
22	암거 시공(2)
23	콘크리트 옹벽
24	보강토 옹벽 개념 및 설계
25	보강토 시공 및 피해사례
26	방음벽 설치 및 유지관리
27	도로표지 제작 및 시공관리
28	차선도색
29	차선반사도의 원리와 응용
30	기계타설 콘크리트의 배합 및 시공요령

No	교량시공(I)
1	말뚝시공 준비
2	말뚝시공 및 품질관리
3	교량 교대 교각 시공일반
4	현장타설말뚝 공법의 개요
5	교량받침의 시공과 유지관리
6	PSC 빔교 제작 및 설치
7	신축이음장치
8	교면 방수 공법
9	콘크리트의 특성

No	포장시공
1	도로포장의 개요 (1)
2	도로포장의 개요 (2)
3	시멘트 콘크리트 포장의 개요 및 종류
4	포장 형식과 설계법
5	콘크리트 포장 시공 (1)
6	콘크리트 포장 시공 (2)
7	아스팔트 플랜트 (1)
8	아스팔트 플랜트 (2)
9	아스팔트 포장시공 (1)
10	아스팔트 포장시공 (2)
11	아스팔트포장 배합설계(1)
12	아스팔트포장 배합설계(2)
13	SMA 포장공법
14	LMC 교면포장의 신설 및 보수 공법
15	콘크리트 포장 유지관리 (1)
16	콘크리트 포장 유지관리 (2)
17	아스팔트 포장 유지관리
18	다이아몬드 그라인딩 공법

No	교량시공(II)
1	FCM 교량 가설공법 개요
2	FCM 교량 주두부 시공
3	FCM 세그먼트 시공
4	FCM 키 세그먼트 및 단부 FSM 시공
5	FCM Camber 관리
6	ILM 가설장비
7	ILM 시공
8	ILM 시공 개선사례
9	PSM 세그먼트 제작

10	콘크리트 교량의 점검
11	콘크리트 교량의 점검 방법
12	콘크리트 교량의 보수_보강
13	교량바닥판 손상원인 및 대책
14	현장타설말뚝 시공 및 품질관리
15	SIP 공법의 필요성과 주입액 기준
16	SIP 시공법과 말뚝쿠션재료 선단보강형태
17	SIP 공법 말뚝의 시공 사례
18	가물막이 공법
19	지반굴착 흙막이공
20	차수공법

No	터널전문
1	굴착공법 및 굴착공정
2	터널 현황 및 일반 계획
3	터널 기본계획
4	터널 선형 및 단면 계획
5	터널 지보패턴 설계
6	터널 발파설계
7	터널굴착 설계
8	터널 안정성 검토 및 라이닝 설계
9	갱구부 및 개착터널 설계
10	방재시설(유사시 터널 내 안전)
11	환기 및 조명시설(평상시 터널 내 안전)
12	터널 기타 상세 설계
13	터널 시공법의 종류 및 특징
14	터널 시공을 위한 준비공사
15	시공 계획 및 측량
16	강지보재
17	발파 및 버력처리
18	콘크리트 라이닝
19	배수공
20	방수공
21	보조공법(1)
22	보조공법(2)
23	갱문공사
24	기타공사
25	록볼트
26	-shot크리트 일반
27	shot크리트 시공
28	shot크리트와 급결제
29	터널계측 일반
30	계측방법 및 활용

10	PSM 세그먼트 가설
11	MSS 시공
12	Self Moving MSS 공법
13	강교압출공법
14	라멘교
15	프리플렉스 거더교
16	강교의 개념과 시공 일반
17	강교의 제작 일반
18	강교의 용접
19	강교 가설과 고장력 볼트 접합
20	강교도장의 도막열화도 평가

No	품질관리
1	건설현장 품질관리 개론 및 착공 시 품질관리
2	시험기기 교정
3	토공현장 시험
4	골재 품질관리 / 콘크리트용 골재
5	시멘트 일반/시멘트 품질관리/특수시멘트
6	혼화재료
7	모르타르 품질관리와 콘크리트 품질시험
8	부순모래 사용 콘크리트
9	콘크리트 배합설계
10	현장타설말뚝의 건전도 시험
11	철근시공관리
12	거푸집 및 동바리(1)
13	거푸집 및 동바리(2)
14	콘크리트 생산 B/P 및 크러셔 설치 및 관리
15	서중 및 한중 콘크리트
16	콘크리트 내구성 및 균열관리

No	포장,배수 프로그램
1	도로 배수 시스템의 이해 및 수리·수문
2	BOX/PIPE 수리계산
3	포장단면 설계
4	암거의 계획 및 구조계산
5	단면검토와 부속구조물의 설계
6	ROADTAC을 활용한 배수설계(1) - 기본설정
7	ROADTAC을 활용한 배수설계(2) - 측구공 기타공 수량산출
8	ROADTAC을 활용한 배수설계(3) - 집수정공, 종배수관공 수량산출
9	ROADTAC을 활용한 배수설계(4) - 수리계산 및 포장계산
10	ROADTAC을 활용한 배수설계(5) - 횡배수관공
11	ROADTAC을 활용한 배수설계(6) - 암거공
12	ROADTAC을 활용한 배수설계(7) - 옵션 및 기타 활용법
13	ZIN2008을 활용한 배수설계(1) - ZIN2008의 활용범위 및 CAD 강좌
14	ZIN2008을 활용한 배수설계(2) - 프로젝트 생성 및 기본설정
15	ZIN2008을 활용한 배수설계(3) - 측구공, 집수정공 및 기타공 설치
16	ZIN2008을 활용한 배수설계(4) - 횡배수관 설치
17	ZIN2008을 활용한 배수설계(5) - 암거 설치
18	ZIN2008을 활용한 배수설계(6) - 옵션 및 기타 활용법

## 구조물/도로관리 (1)

No	도로/포장유지관리
1	고속도로 유지관리(1)
2	고속도로 유지관리(2)
3	토공 유지관리
4	배수공 유지관리
5	터널공 유지관리
6	부대공 유지관리(1)
7	부대공 유지관리(2)
8	접도구역 관리
9	도로점용관리
10	고속도로 재난관리
11	설해대책 및 제설작업 수행요령
12	비탈면 조사
13	포장관리 일반
14	콘크리트 포장
15	아스팔트 포장
16	PMS(포장관리시스템)

## 교통운영(3)

No	교통관리
1	교통공학의 기초이론
2	국가교통 DB개요
3	고속도로 교통영향 평가
4	교통조사
5	교통수요 추정기법
6	고속도로 교통관리 시스템
7	도로교통안전
8	도로안전시설
9	원인자 부담금 부과 및 징수
10	경제성분석과 혼잡비용
11	대중교통 활성화
12	통행료 징수 시스템
No	교통수요분석
1	교통수요의 이해
2	고속도로 교통정책
3	교통계획과 교통수요분석모형
4	교통수요자료 조사 및 사례
5	전통적인 교통수요분석 4단계 모형(통행발생)
6	전통적인 교통수요분석 4단계 모형(통행분포)
7	전통적인 교통수요분석 4단계 모형(통행수단 부담)
8	전통적인 교통수요분석 4단계 모형(통행배정)
9	교통수요분석 사례 및 활용
10	교통수요기반 경제성 평가 방법론

No
1
2
3
4
5
6
7
8
9

교통안전관리
고속도로 교통안전 개론
교통안전정책 분석
교통사고 위험도(EX-ARI) 평가기법 소개 및 실무활용
도로안전진단
도로안전진단(적용사례) 1
도로안전진단(적용사례) 2
도로안전시설 설계기준 검토 및 실무적용
첨단 교통안전기술 소개
한국도로공사 초대형 도로주행 시뮬레이터



## 토질 (2)

No	지반공학
1	연약지반과 지반조사
2	지반개량의 원리와 공법 (1)
3	지반개량의 원리와 공법 (2)
4	시공 및 품질관리
5	계측관리 및 유지관리
6	직접기초
7	말뚝기초 (1) - 매입말뚝
8	말뚝기초 (2) - 현장타설말뚝
9	보강토옹벽의 개요
10	보강토옹벽의 설계법 이해
11	보강토옹벽의 시공법 이해
12	보강토옹벽 시공 및 감리시 유의사항
13	보강토옹벽 유지관리(현장조사 및 보수보강)
14	보강토옹벽 계측관리(시공에서 유지관리까지)
15	교량세굴평가 및 대책수립 (1)
16	교량세굴평가 및 대책수립 (2)
17	세굴방호공
18	세굴모니터링 및 교량세굴평가
No	사면안정
1	사면안정 총론
2	비탈면 현장조사 (1)
3	비탈면 현장조사 (2)
4	비탈면 현장조사 (3)
5	비탈면 현장조사 (4)
6	비탈면 현장조사 (5)
7	비탈면 현장조사 (6)
8	비탈면 안정해석 (1)
9	비탈면 안정해석 (2)
10	비탈면 안정해석 (3)
11	비탈면 안정해석 (4)
12	사면붕괴 및 해석 사례(1)
13	사면붕괴 및 해석 사례(2)
14	비탈면 안정 대책 (1)
15	비탈면 안정 대책 (2)
16	비탈면 안정 대책 (3)
17	비탈면 계측 (1)
18	비탈면 계측 (2)
19	비탈면 유지 관리
20	토석류 정의와 분류
21	토석류 일반적 특징
22	토석류 조사와 특징 분석

No
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

23	토석류 대책
24	토석류 대책 설계 (1)
25	토석류 대책 설계 (2)
26	토석류 대책 설계 (3)
27	토석류 대책 설계 (4)
28	토석류 위험지 평가 (1)
29	토석류 위험지 평가 (2)
30	용어설명 및 안전성 검토방법 (1)
31	용어설명 및 안전성 검토방법 (2)

터널해석
터널 일반(1)
터널 일반(2)
터널 일반(3)
터널 공사 - 지반조사 및 물성치 산정
터널 공사 - 터널선형 및 단계설계
터널의 굴착 방법
터널의 계측
터널 거동의 이해와 지보 설계
콘크리트라이닝의 설계 일반
콘크리트라이닝의 역할 및 균열 원인과 억제 대책
발파설계 및 수치해석
국내외 해저터널 1
국내외 해저터널 2
붕괴사례와 관련 있는 지질조건
초고속도로의 출현에 따른 차세대 미래터널 기술

## 재난 방재 (4)

No	고속도로 재난관리
1	오리엔테이션
2	재난관리일반
3	매뉴얼
4	풍수해(1)
5	풍수해(2)
6	설해(1)
7	설해(2)
8	터널사고
9	교량붕괴(1)
10	교량붕괴(2)
11	테러(1)
12	테러(2)
13	테러(3)

No	터널방재(관리자)
1	차량화재의 특성, 소화이론
2	소화설비1
3	경보설비
4	피난 및 비상전원설비
5	제연설비

No	터널방재(심화1)
1	실무기초1
2	실무기초2
3	차량화재의 특성, 소화이론
4	소화설비1
5	경보설비
6	피난 및 비상전원설비
7	도로터널사고 위기대응 실무매뉴얼
8	터널화재 실무(초동실무)

No	터널방재(심화2)
1	연소이론
2	방화이론
3	소화설비2
4	제연설비
5	제어 및 통신시설
6	도로터널 화재안전기준
7	도로터널 방재시설 설치 및 관리지침
8	터널화재 실무(환기 및 방재시설 운영)

## 미래 (1)

No	미래
1	도로공사의 Big Data와 AI
2	초보자도 OK! 드론실습-기초편
3	초보자도 OK! 드론실습-숙달편
4	스마트 건설기술 개발사업 소개
5	BIM 소개와 자격취득 노하우
6	도로공사 AI 적용방안
7	빅데이터 독학 노하우
8	AI 독학 노하우
9	자율주행과 고속도로(자율주행이란?)
10	자율주행과 고속도로(자율주행과 고속도로의 관계)
11	자율주행과 고속도로(앞으로 어떻게 바뀌어야하나요(1))
12	자율주행과 고속도로(앞으로 어떻게 바뀌어야하나요(2))
13	자율주행과 고속도로(자율주행 기술은 어떻게 활용되나요?)
14	도공형 스마트물류사업 소개
15	(중점1)건설장비 관제 및 자동화(1)
16	(중점2)구조물+자동화+프리팸
17	(중점3)스마트+건설+안전
18	(중점4)플랫폼+밋+테스트베드