

## 기출문제-모음집

★ 수자원개발기술사(128회, 2022.7.2)

● 1교시

1교시 1번	하천유지유량과 환경생태유량	교재 400.p
-----------	----------------	-------------

1교시 2번	면적-고도곡선(Hypsometric curve)	교재 353.p
-----------	----------------------------	-------------

1교시 3번	녹색댐의 정의와 기능	교재 .p
-----------	-------------	----------

★ 녹색댐이란 무엇이며, 그 활용방안(10점-71회)

△ 녹색댐 : 산림이 빗물을 머금었다가 서서히 흘러보내는 인공댐과 같은 기능을 한  
다고하여 붙여진 이름

- ① 강우시 홍수유량을 경감시키는 「홍수조절기능」
- ② 비가 오랫동안 오지 않아도 계곡의 물이 마르지 않게 하는 「갈수완화기능」
- ③ 수질을 깨끗하게 하는 「수질정화기능」

△ 산불피해지역 악영향은?

1교시 4번	하천환경정보도	교재 362.p
-----------	---------	-------------

★ 하천환경정보도 작성절차 설명(10점-116회)

△ 하천환경정보도 : 하천환경의 특성을 종합적으로 관찰하고 해석하기 위하여 하천  
환경조사에서 수집, 정리된 정보를 도면상에서 체계적으로 정리  
하여 가시화한 정보지도

1교시 5번	자연재해저감종합계획의 수립목적, 법적근거와 재해유형	교재 705.p
-----------	------------------------------	-------------

1교시 6번	자연재해 저감대책 투자우선순위 결정 절차	교재 705.p
-----------	------------------------	-------------

1교시 7번	물의 순환과정	교재 .p
-----------	---------	----------

## 기출문제-모음집

1교시	지역빈도 해석절차	교재
8번		328.p

1교시	댐 건설 및 저수지 수변 정비 시 유의사항	교재
9번		신규

※ 관련 근거 : 댐설계기준

△ 댐 건설 및 저수지 수변 정비 시 유의사항

- ① 자연환경과 인공구조물이 조화를 이루는 친수·녹지 공간을 조성
- ② 댐 형식은 자연조건과 댐의 이용목적, 규모, 공사기간 등을 종합적으로 검토하여 선정
- ③ 저수지 수변정비 계획은 지형, 공간이용 및 토지이용을 고려
- ④ 저수지 수변 친수·녹지공간 정비 시 생태공원의 개념을 근거로 수립
- ⑤ 저수지 호안은 자연생태계를 고려
- ⑥ 댐 진입 및 이설도로 건설시 사면녹화, 동물이동 단절 방지 및 서식지 훼손 최소화

1교시	설계홍수량, 기본홍수량과 계획홍수량	교재
10번		395.p

1교시	제방누수의 정의 및 위치별 누수 원인	교재
11번		424.p

1교시	토양유실량과 토사유출량의 정의와 산정방법	교재
12번		358.p

1교시	바닥보호공의 기능과 구조	교재
13번		438.p

### ● 2교시

2교시	자연재해저감 종합계획 수립시 포함되어야 할 사항과 활용방안	교재
1번		705.p

2교시	자연재해저감 종합계획 수립시 위험후보지 선정 방법 및 위험요인 분석에 적용하는 위험도지수(간략, 상세)	교재
2번		705.p

## 기출문제-모음집

2교시 3번	제1차 국가물관리기본계획의 법적근거, 계획 범위 및 주요 정책방향	교재 750.p
-----------	--------------------------------------	-------------

2교시 4번	가뭄의 정의 및 예경보 기준	교재 690.p
-----------	-----------------	-------------

2교시 5번	하천기본계획에 포함되어야 할 사항	교재 679.p
-----------	--------------------	-------------

2교시 6번	이동상 만곡하도에서 1)하도 횡단면의 개념적 도시, 그 이유를 수리학적으로 설명, 2)점사주(point bar) 발생위치와 평면적 분포형태를 도시하고 이유 설명	교재 374.p
-----------	---	-------------

### ● 3교시

3교시 1번	홍수조절용 구조물과 홍수저류용 구조물에 대한 설계강우의 지속기간과 임계지속기간에 대해 설명	교재 274.p
-----------	--	-------------

3교시 2번	물수지 분석방법을 총량비교 방법과 저수지 모의운영 방법으로 구분 설명	교재 304.p
-----------	--	-------------

3교시 3번	어도 설계절차 및 이용효율 평가	교재 474.p
-----------	-------------------	-------------

3교시 4번	친수구역 정의, 친수구역조성의 기본방향과 지정시 고려사항	교재 .p
-----------	---------------------------------	----------

△ 근거 법 : 친수구역 활용에 관한 특별법

△ 친수구역 정의 : 국가하천 하천구역으로부터 양안 2km 범위 내의 지역을 50% 이상 포함하여 국토부장관이 지정한 구역

△ 친수구역조성사업 : 친수구역을 국가하천과 조화롭게 주거·상업·산업·문화·관광·레저 등의 기능을 갖추도록 조성·운영하는 사업(부산 에코델타시티 조성사업)

△ 친수구역조성사업 기본방향

- 이상홍수로 인한 친수구역내 피해의 최소화
- 친수구역조성사업 이후 오염부하량의 최소화

## 기출문제-모음집

- 친수구역조성사업에 따른 하천유량 영향에 대한 최소화
- 하천경관과의 조화 등을 충족하도록

### △ 지구지정시 고려사항

- 국가하천의 정비·복원 등으로 친수여건이 조성되는 주변지역 중 지속가능한 친수공간으로 조성·이용하기 위하여 필요하다고 인정하는 지역을 친수구역으로 지정

※ 하천관리기금 : 친수구역 개발이익을 환수하여 하천 유지·보수 재원으로 활용

3교시	댐 여수로와 감세지 수리모형실험에서( $L_r = 30$ , 마찰손실 무시)	교재
5번	1) 흐름에 작용하는 힘들을 나열하고, 실험에 적용할 상사법칙 2) 여수로 유량=500m <sup>3</sup> /s이면, 모형실험에서의 유량은?	133.p

3교시	유역의 유사조절계획	교재
6번		376.p

### ● 4교시

4교시	2020년 8월 발생한 수해 현황 및 원인을 설명하고, 댐의 운영체계	교재
1번	및 국가 재해관리 기능강화에 대한 개선방안	.p

4교시	댐 부속 수리구조물의 상시 및 비상방류설비에 대한 규모결정	교재
2번	사항과 비상방류설비에 의한 방류시 유의사항	566.p

△ 홍수량 조절방류(웨어마루~이상홍수위) : 주여수로, 비상/보조여수로

### △ 상시 방류설비

- 생공, 농업, 하천유지용수 등 용수공급을 위해 항상 운영되는 시설
- 방류관 규모가 작아 비상방류 계산시 미고려
- 하천유지유량 방류구, 취수탑, 수력발전 방류시설, 배사설비

### △ 비상 방류설비(사수위~여수로 마루)

- 초기 담수, 운영/유지관리, 지진상 비상상황 발생으로 신속히 배제하는 시설물
- 최대한 크게 계획(신속방류 원칙)
- 저수용량 규모, 유입량 크기, 하류하천 상태 등을 고려하여 방류관 규모와 배제 기간을 결정

※ 주암댐 안전성 강화사업 일환으로 비상방류시설 신설 착수(본댐, 조절지댐)

## 기출문제-모음집

※ 라오스댐 붕괴시 비상방류설비가 기능을 발휘하였다면?

4교시 3번	인공습지 설계시 고려사항, 유지관리 및 모니터링 방안	교재 .p
-----------	-------------------------------	----------

※ 관련 근거 : 하천설계기준

△ 인공습지 설계시 고려사항

- 인공습지의 대상 처리수는 하천내의 하천수  
(하천유역 내에서 발생하는 점·비점오염 오염수는 별도 처리)
- 수질개선 목적 이외에 친수공간, 자연학습장, 야생동물 서식지 등으로 활용

△ 유지관리

- 청소, 사면 및 제방 등의 구조적 안정성, 퇴적물 관리, 유입 및 유출구 관리, 수위관리, 식생 및 식생절취 관리, 해충방제 등

△ 모니터링

- 수량 및 수질 관측
- 식생의 번식도와 활착도
- 생물환경 기록

4교시 4번	최근 시행되고 있는 국가하천 대상의 유지관리계획과 모니터링 계획	교재 .p
-----------	-------------------------------------	----------

※ 지속가능한 기반시설 관리 기본법 관련,

4교시 5번	하천법에서 정한 하천구역 결정 방법	교재 672.p
-----------	---------------------	-------------

4교시 6번	그림과 같이 국부적으로 수로폭이 좁아지는 수축부가 존재할 때 수축부에서의 종방향 수위변화를 비에너지곡선을 이용 설명	교재 53.p
-----------	--	------------