

3주

구조물 개선 및 완성하기

앞장에서는

▶ 구조물 제작하기

1. 설계사양 및 설계를 기본으로 하여 구조물을 제작한다.
 2. 주어진 재료를 확인한다.
 3. 제한요소를 확인하여 구조물을 제작한다.
- ✓ 우리나라 10위 건축물 조사하기

이번 장의 학습 목표

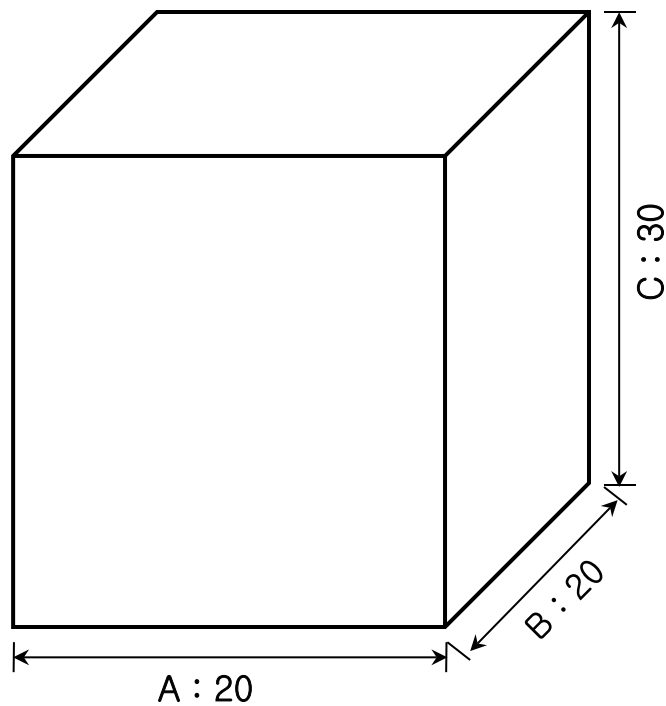
▶ 구조물을 완성한다

1. 설계사양 및 설계를 기본으로 하여 구조물을 완성한다.
2. 설계변경을 통하여 성능을 개선한다.
3. 변경된 내용은 설계도 및 설계사양에도 반영한다.

구조물을 완성한다.

◆ 기본 크기 : 20cm × 20cm × 30cm

– 오차범위 ±5mm



설계변경을 통하여 성능을 개선한다.

- ▶ **지속적인 설계변경을 통하여 구조물의 성능을 개선한다.**
- ▶ **기능성이 만족되었다면, 경제성을 검토해 본다.**

<평가방법 숙지> 최종 평가(1)

적정성

경제성

기능성

기술성

외관상 **제한 요소**를 제대로 지켰는지를 평가

1. 시계방향으로 돌면서 다른팀의 구조물을 확인한다.
2. 단, 팀원 중 1명은 남아 구조물의 평가를 지켜본다.
3. 구조물 평가시 제한요소를 벗어나는 경우, 즉시 이의를 제기한다.
4. 이의 제기시 해당 팀은 **변론**을 할 수 있다.
5. 변론이 없을 경우 각 팀의 대표가 모여 문제점을 확인하고 다수결로 판정한다.
6. **과반수 이상**일 경우 **제한요소를 벗어난 것으로 판정**한다.

<평가방법 속지> 최종 평가(2)

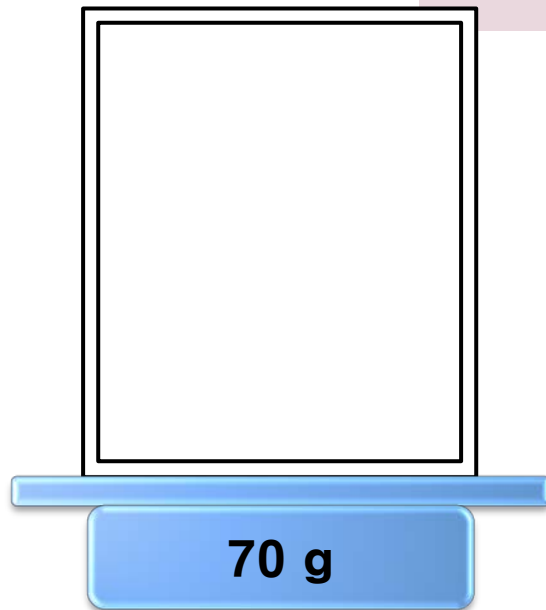
적정성

경제성

기능성

기술성

- 구조물이 질량(g) 을 측정
- 평가 등급
 - (1 등, 10점)
 - (2 등, 8점)
 - (3 등, 6점)
 - (4 등, 4점)
 - (5 등 이하, 2점)



단 기능성 평가에서

- 철판 1 개 성공시 10% 반영
- 철판 2개 성공시 50% 반영
- 철판 3개 성공시 100% 반영

<평가방법 숙지> 최종 평가(3)

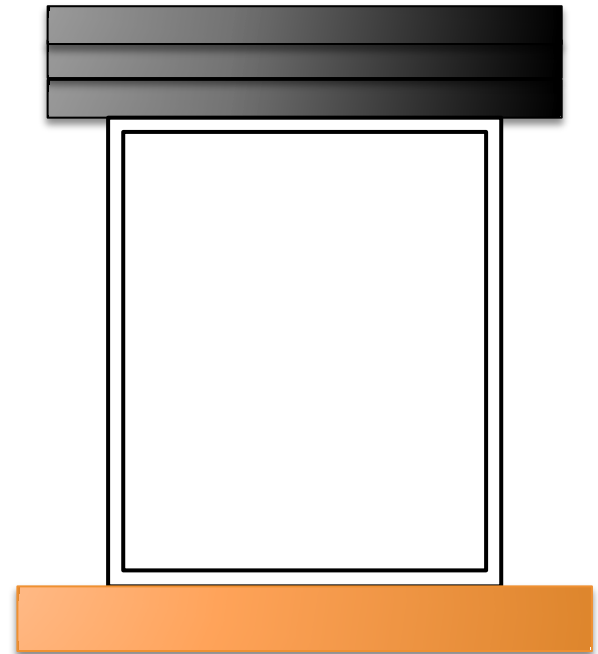
적정성

경제성

기능성

기술성

- 하중에 구조물이 견디는 능력을 측정
- 평가 등급
 - ▶ 지반에 구조물을 올린다.
 - ▶ 콘크리트 1차 타설(철판 1개)를 올린다.
 - ▶ 10초를 센다. (성공 : 6점)
 - ▶ 콘크리트 2차 타설(철판 1개)를 올린다.
 - ▶ 10초를 센다.(성공 : 8점)
 - ▶ 콘크리트 3차 타설(철판 1개)를 올린다.
 - ▶ 10초를 센다.(성공 : 10점)



〈평가방법 숙지〉 최종 평가(4)

적정성

경제성

기능성

기술성

- 기능적이면서 경제적인 면을 평가
- $$\text{평가} = \frac{\text{기능성(점수)}}{(\text{경제성 (질량)} / 100)}$$

<활동> 구조물을 완성한다.

- ▶ 설계사양 및 설계변경을 통하여 구조물을 완성한다.

<숙제> 최종평가용지 준비

- ▶ 최종 발표 평가 용지를 **팀원 수** 만큼 준비해 온다.

과목명 : _____ 지도교수 : _____

최종 발표 평가용지

발표 팀명 : _____ 평가 일 : 20

1. 개인 발표 평가 (※ 발표 교수에서 개인 교수로 변경)

평가항목 발표자명	발표 내용 (배치, 인사 등)	목소리 (곡조, 리듬 등)	발표 진행		준비성 (발표 시작 연습)	평가
			발표 순서 (발표 순서)	시선 처리, 자세 등		
1.	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	
2.	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	
3.	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	
4.	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	
5.	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	

2. 팀 평가 (※ 발표 교수에서 팀 교수로 변경)

평가 항목		평가 기준	평가
진행	전 발표자가 발표의 시작을 잘 진행했는가?	발표의 소개, 인사 등	1-2-3
	본인의 발표문서지 이론 등을 소개하고 발표를 진행했는가?	문답 소개하면 "2" 진행하면 소개하고 발표하면 "1"	1-2
	주제, 목적, 발표문서, 결론을 잘했는가?	주제, 결론이 있다면 "2" 이상	1-2-3
발표	그러므로, 결론을 총괄하여 잘 정리했는가?	평가자가 만족하게 평가	1-2-3
	나중에 구성 및 순서가 적절하여 잘 정리했는가?	평가자가 만족하게 평가	1-2-3
발표 준비	각자 자신의 발표 준비는 잘했는가?	발표한 양과 발표 후 양을 마이너스	1-2-3
	발표자의 발표 시간 분배는 적절했는가?	시간의 분배	1-2-3
PPT	PPT를 효과적으로 잘 만들었는가?	평가자가 만족하게 평가	1-2-3
(참고)	발표시간 _____ 분 _____ 초	5~8분	만족하는 경우 (+1)
	(※ 지도교수가 평가)		만족하는 경우 (-2)
평가			

평가자 (팀명) : _____

발표 순서에 맞게 이름을 적으세요

〈숙제〉 프리젠테이션 준비하기

- ▶ 발표관련 내용을 준비한다.
 - ▶ 최종 구조물 평가 후 30분의 시간이 주어진다. 이 시간을 활용하여 최종 결과를 발표내용에 삽입한다.
 - ▶ 발표자 : 팀원 모두
 - ▶ 발표시간 : 5분이상 ~ 6분이하
 - ▶ 시간에 따른 감점 있음.