

## DU-도전학기 결과보고서

과제명	교량 설계 및 모형 제작		
참여자	성명	소속	학번
		건설시스템공학과	
		건설시스템공학과	
		건설시스템공학과	
지도교수 의견	<p>교량 설계 결과는 실제 교량 설계보다는 많이 부족하지만 전공 지식을 직접 활용해 보며 흐름을 이해하는 부분에 있어 큰 도움이 되었을 것이라 생각됨.</p> <p>모형 제작 시 각 부분의 마감과 기타 디테일 등은 부족한 부분이 있으나 거더 교량의 핵심인 거더를 포함한 상·하부구조의 구조물들을 문제없이 잘 표현하였음. 3D프린터와 시멘트를 실제로 사용하여봄으로써 다양하고 좋은 경험이 되었을 것이라 판단됨.</p> <p>(소속) 건설시스템공학과 (성명) (서명 또는 날인)</p>		

### 1. 도전 과제 내용

교량설계 후 BIM프로그램을 사용하여 3D 모델링을 하고, 모델링한 교량을 직접 제작하고 전시하여 건설시스템공학이라는 학문의 방향성을 알릴 수 있는 계기가 되도록 하는 것이 저희의 도전목표입니다.

### 2. 도전 과제 수행 결과 및 성과

장○민: 지형답사 및 3D 지형도 작성, 교량의 상부와 하부구조물 설계, BIM 모델링, 모형제작  
 최○석: 교량홍보관 답사, 하중계산 검토, 설계 검토, 보의 철근 배근, BIM모델링 보조(재료 및 특성), 모형제작

이○우: 자료 수집, 설계 검토, 상부철근량계산, BIM모델링 보조(수치 삽입), 모형제작

변○채: 지형답사 및 답사계획서와 답사보고서 작성, 교량디자인 및 3D모델 디자인 수정, 보고서작성, 모형제작

### 3. 자기 평가

장○민: 교량에 대해 심도 있게 알 수 있었고, 설계하면서 부족한 부분을 해결하며 전공지식에 대한 역량을 강화할 수 있었습니다. 교량 모형을 팀원들과 제작하면서 팀장으로서 리더십 있는 모습으로 팀원들 간의 마찰 없이 팀워크를 만들어 낼 수 있었습니다.

최○석: 중간보고 이전 과정인 교량 설계를 할 때는 아직 전공에 대한 지식이 충분하지 못하여 4학년인 장현민 학생이 많은 부분을 담당하였습니다. 최대한 많은 부분을 도우려고 노력했지만 팀장인 장현민 학생에게 많은 짐을 지게 하였던 것 같아 중간보고 이후 지도교수님이 제안한

전산구조해석을 먼저 나서서 담당하여 부족하지만 성공적인 결과물을 만들어냈습니다. 또한 각자 잘할 수 있는 분야에 대하여 효율적인 분업과 협업을 통하여 팀 활동에 대한 경험과 노하우를 얻게 되었습니다. 이러한 과정을 통해 지금까지 배운 전공 지식을 실제 문제에 적용하는 방법에 대하여 알게 되었고 다양한 프로그램을 사용해 보며 전공에 대한 역량을 키웠습니다.

이○우: 중간평가 이후 지도교수님과 선후배들 덕분에 어려웠던 문제들을 해결할 수 있었지만 개인 역량이 부족하여 팀원들의 기대에 못 미치는 상황이 있었던 거 같습니다. 하지만 프로젝트를 시작하기 전과는 다르게 전공에 대한 지식은 물론이고 팀워크, 팀의 팀원으로서 어떻게 하면 팀에게 도움이 될지를 생각하게 되는 기회를 얻을 수 있었습니다. 이번 2학기 초반과 지금이 다른 것처럼 내년에 다시 한번 도전하면 지금보다 좋은 성과를 얻을 수 있을 것이라 생각합니다.

변○채: 모형 제작을 하면서 발생하는 시행 오차나 실수들이 잦아서 생각보다 제작하는 데에 시간이 오래 걸렸지만 그만큼 시간을 들인 만큼 결과가 나온 것 같아서 만족하게 되었고, 이번 전체적인 모형 디자인에서 설계와 직접 시공을 한다는 것은 생각보다 좀 많이 다를 수 있겠다는 것을 느끼게 되었습니다. 스스로 혼자 설계해 보기엔 아직 시간도 많이 들고 모르는 것이 많아서 우왕좌왕하면서 방황하다가 오히려 이번 기회에 배운 게 더 많게 되었지만, 그만큼 뜻깊은 시간이었다고 생각합니다. 또한, 다음번에 또 이런 기회가 있다면 조금은 더 잘할 수 있을 것 같은 자신감도 생긴 것 같습니다.

#### 4. 최종 결과물

장○민: 지형답사 및 3D 지형도 작성, 교량의 상부와 하부구조물 설계, BIM 모델링, 모형제작

최○석: 교량홍보관 답사, 하중계산 검토, 설계 검토, 보의 철근 배근, BIM모델링 보조(재료 및 특성), 모형제작

이○우: 자료 수집, 설계 검토, 상부철근량계산, BIM모델링 보조(수치 삽입), 모형제작

변○채: 지형답사 및 답사계획서와 답사보고서 작성, 교량디자인 및 3D모델 디자인 수정, 보고서작성, 모형제작

최종 결과물: 교량모형 제작