

2020학년도 2학기
멘토링 우수 보고서
사례집



2021. 03

교수학습센터

I. 목적

- 직전학기 멘토링 참가자들의 우수 보고서를 통해 올바른 보고서 작성법 체득
- 효율적인 멘토링 진행 방법 공유를 통한 멘토링 운영

II. 보고서 콘텐츠 : 2020-2학기 진행팀 중 영역별 우수보고서 선정

III. 2020-2학기 멘토링 우수 보고서 특징

- 기본 양식(멘토-멘티 성명란, 주차별 시간, 보고서 작성일자 등)에 맞추어 충실하게 작성
- 보고서 내용을 상세하게 작성하여 멘토링이 어떻게 진행되었는지에 대해 알 수 있도록 작성
 - 1) 학업 : 과목명, 진도, 어떻게 수업을 진행했는지, 현재 멘티의 학업상태, 과제 등
 - 2) 상담 : 상담내용이 자세하게 기술(멘티의 개인고민, 학교생활, 학교 적응, 진로, 학과 관련 정보 등)
 - 3) 사진자료 : 온라인 형태에 맞게 멘토-멘티의 얼굴이 정확하게 잘 나온 사진 업로드

IV. 주의사항

- 멘토링 보고서 양식 : 임의로 절대 변형 또는 변경 불가
- 사진자료 : 기준에 맞게 정확하게 업로드 할 것
- 향후계획 : 예정 사항이라도 꼭 작성할 것(공란은 불가)
- 멘토-멘티 성명란 : 성명 및 학번 반드시 기재
- 멘토-멘티 서명란 : 반드시 멘토-멘티의 성명 또는 서명 기재

V. 보고서 작성 또는 기타 관련 문의사항

☎ 02-300-0494 / E-mail : ctl@kau.ac.kr

I. 학습 멘토링

○ 교과목 학습(1~4주)

학습 멘토링 활동일지 (4 주)	멘토(학번)	서 은 (2017)
	멘티(학번)	최 연 (2019)

1. 활동 개요

일시	장소	시간	내용
2020.10.21 10:00-13:00	MS teams를 이용	3	선형대수학 과목에 대한 질문 및 모형항공기를 제작하는 방법에 대해 알려주고자 함.
계		3	

2. 활동 내용

교과목 학습
<p>다음 주에 실시하는 선형대수학의 중간고사를 대비하여 과제를 다시 풀어보면서 기본행연산의 풀이방법과 개념을 정리하였습니다. 8.8절 8.9절의 내용인 eigenvalues와 eigenvector를 구하는 방법에 대해 학습하였습니다.</p> <p>모멘트와 트리스 구조를 포함하고 있는 정역학 과목의 중간 설계과제의 방향성을 설정하는 것의 방향성을 잡기 위해 주어진 점수 평가 기준을 같이 해석하며 초본을 완성하였습니다. 설계 과제를 제출하기 위해 작성함에 있어서 보다 시각적으로 많은 정보를 포함하여 효율적으로 레포트를 작성하는 방법에 대해 알려주었습니다. matlab을 이용한 그래프 작성법과 엑셀을 활용하여 막대그래프를 그리는 방법에 대해 알려주었습니다.</p> <p>최소공약수와 공약수의 합을 구하는 c언어 프로젝트에서 #define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS를 써야 scanf 오류가 나지 않는다고 알려주었으며 그 외에 crash가 나는 부분들을 바로잡아주었습니다. 추가로 컴퓨팅사고문제해결 과목을 추가로 공부할 수 있도록 여러 코딩 예시들이 나와 있는 백준 사이트를 알려주어 도움을 주고자 하였습니다.</p>
학사·취업·기타 개인상담
<p>교내에서 주관하는 행사인 보잉데이의 스태프로 참가하는 멘티에게 동아리 활동을 했던 경험을 토대로 모형항공기의 제작 방법에 대해 알려주었습니다. 대략적인 절차부터 레이저커팅을 하기 위해 필요한 파일, 그리고 커팅 후의 제작 방법에 대해 알려주었습니다. 교내 활동 외에 공모전 참여 및 교외 수업에 참여를 하는 멘티가 학교 강의를 듣고 따로 교외강의를 들으려 감으로서 겪는 힘든 상황에 대해 공감하며 육체적으로 지칠 때 제가 이겨냈던 방법에 대해 알려주었습니다. 전공공부 이외에도 진로에 대한 고민으로 육체적, 정신적으로 힘들 때 새로운 스포츠인 복싱을 배우면서 이겨냈던 경험을 토대로 꾸준한 운동의 필요성과 중요성에 대해 알려주고자 하였습니다.</p>

○ 교과목 학습(6~7주차)

학습 멘토링 활동일지 (7주)	멘토(학번)	배 인(2016-)
	멘티(학번)	차 인(2020-)

1. 활동 개요

일시	장소	시간	내용
2020.11.12. 18:00-19:30	온라인 수업 (팀즈)	1.5	정역학(건축구조 분석(조인트법)) 수업
2020.11.15. 20:00-20:30	온라인 수업 (팀즈)	0.5	정역학(건축구조 분석(섹션법)) 수업
2020.11.15. 20:30-21:30	온라인 수업 (팀즈)	1	개인 상담
계		3	

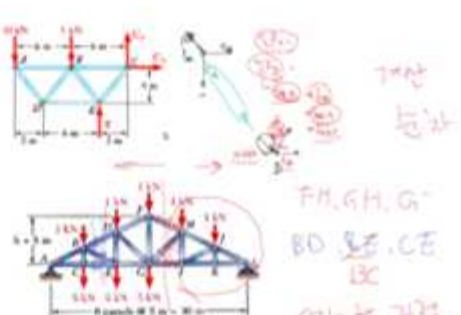
2. 활동 내용

교과목 학습

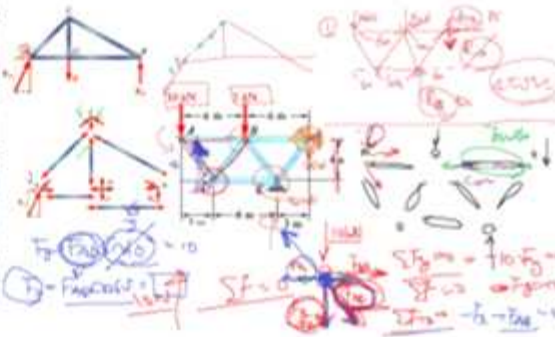
2020.11.12.

기존의 정역학 과정의 순서대로라면 도심과 무게중심 파트를 먼저 진행했어야 하나, 앞서 수업했던 강체의 정역학과 이 구조 분석이 오히려 더 연계되는 부분이 있고, 멘티의 적분 및 수학적 이해도가 준비되지 않아 불가피하게 구조 분석 파트를 먼저 진행하게 되었다.

우선 대략적으로 구조 분석에는 크게 조인트법과 섹션법으로 나뉜다는 것을 설명하였다. 오른쪽은 조인트법에 대한 예제와 섹션법에 대한 예제를 간략하게 설명하는 그림이고, 조인트법이 어느 한 부분에 대한 힘을 고려한다고 한다면 섹션법은 어느 한 지점에 대한 힘을 고려하는 방법이라는 것을 설명하였다. 또, 경우에 따라서 조인트법을 응용하여 섹션법을 대체할 수 있다는 것도 알려주었다.



다음 그림은 조인트법에 대한 내용이다. 예제를 풀면서 조금 더 구체적으로 이해를 도왔고, 기존에 질점과 강체의 정역학에서 힘들어 했던 모멘트에 관한 내용이 2차원 트러스에서 조인트법을 사용할때는 사용하지 않아 이해를 수월하게 했던 것 같다. 또, 강체의 정역학까지의 내용은 외력에 대한 내용들을 다루지만 구조 분석과 뒤의 내용인 내부 에너지는 내력에 관한 내용임을 알려주었다.

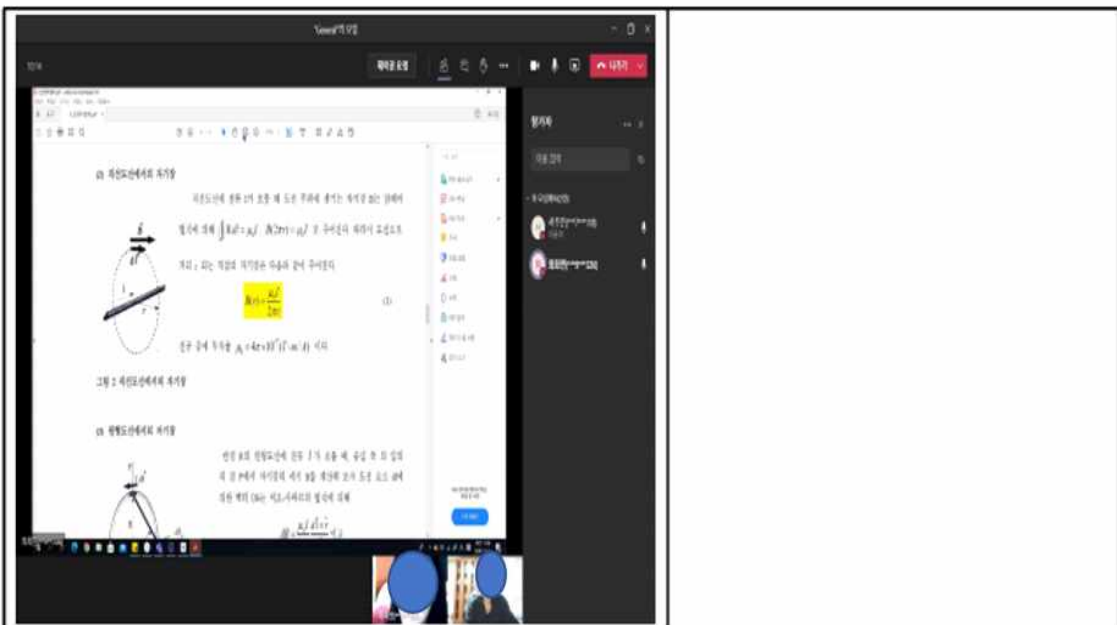


○ 개인 상담(6~10주)

학사·취업·기타 개인상담							
2020.11.20.							
멘티의 요청으로 향후 과목들에 대해서 대략적인 설명을 진행하였다. 학교 홈페이지에 있는 교과목 체계를 참고자료로 사용하였다.							
무슨 과목을 추천하냐라는 질문에는 2학년 때 배우는 4대 역학에 대한 흥미도에 따라서 분야가 결정되기 때문에 2학년 과목을 먼저 수강하고 결정하는 것이 좋다고 얘기하였다. 다만 멘토는 열유체-제어-재료 순으로 과목 흥미도가 있어 열유체 및 제어 쪽을 조금 더 구체적으로 설명하였다.							
기계공학전공 교과목 체계도 (2020학년도)							
전공기초/일반	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기
	물수(Bold) 물리 실험	창의력	한산응용제도 (주요)	거주공학실험	응용공학실험 응용무전기체공학 제어학	Capstone Design I	Capstone Design II
			창의력 재료역학 열역학	공작재료 재료역학 Adventure Design	기계제작법 기계요소설계	가제시스템설계 CAD/CAM	유한요소법 재료기술훈
			열역학	열역학응용 응용역학 AI 입문	열역기공 유체역학응용	정보기공 안전설	열전달/전열 전산유체역학
교양/전공	전열과 전도 교양 선택과목 영어커뮤니케이션 영어 항공우주학개론	(5주) 항공우주산업개론 2023학년도 2024학년도 교양선택과목	수치해석 미분방정식	공통수학실험 연이월 및 복조각	가공학 복합재료	가제시스템 유한요소법	제어시스템 제어시스템
			응용역학 (주요)	재료역학 (주요)	복합재료 항공우주기계 실험실습 (주요)		
	미분방정식 일반물리 I 일반물리 II 일반화학	일반물리 I 일반물리 II 일반물리 실험 I 일반물리 실험 II 일반화학	응용역학 (주요)	재료역학 (주요)	복합재료 항공우주기계 실험실습 (주요)		
<div> <div>기계공학전공 교과목 체계도 (2020학년도)</div> <div> <div>기계공학전공 교과목 체계도 (2020학년도)</div> <div>기계공학전공 교과목 체계도 (2020학년도)</div> </div> </div>							

○ 활동사진 및 향후 계획

3. 활동 사진



II. 글로벌 멘토링

○ 교과목 학습(3~5주차)

글로벌 멘토링 활동일지 (3주)	멘토(학번)	이 기(2016)
	멘티(학번)	한 단(2020)

1. 활동 개요

일시	장소	시간	내용
2020.10.18. 14:30-17:30	온라인 (MS Teams)	3	다음 주 중간고사 과목 영어커뮤니케이션, 통계 지도
계		3	

2. 활동 내용

교과목 학습
<p>이번 주에는 멘티가 며칠 뒤에 중간고사가 있어서 대면 멘토링 대신에 Zoom 통한 비대면 멘토링을 진행하였습니다. 영어와 통계 중간고사가 진행되었기 때문에 두 과목을 지도하였습니다. 먼저 영어는 자신이 여행을 했던 경험으로 자유롭게 이야기하는 스피킹 시험이라고 하였습니다. 멘티의 영어 교수님께서 달달 외워서 하는 스피킹을 좋아하지 않는다고 알려주었고 교수님께서 말씀하신 것 부분을 자연스럽게 연결하여 follow up question을 만드는 것이 중요하다고 하였습니다. 통계 중간고사는 시험지에 답안을 작성하는 방법이 아니고 컴퓨터실에서 컴퓨터를 사용하여 답안을 작성해야 하는 시험이었습니다. 멘티가 평소의 피씨 그래프 만드는 법과 통계지 구하는 법에 대해 복습이 잘 되어 있어서 지금 당장 시험을 보아도 문제가 없을 정도였습니다. 평소 멘토링 하려고 했던 회계원리 수업을 추석 연휴와 한글날로 인하여 2주 연속 빠졌고 진도를 나가지 않았기 때문에 멘토링이 필요 없다고 하였습니다.</p>
학사취업·기타 개인상담
<p>멘티가 집에서 학교까지 통학하는데 거의 2시간이 걸리는데 대면 강의가 점차 늘어나고 있고 중간고사까지 보아야 하는 상황을 조금 힘들어 하고 있었습니다. 앞으로는 대부분의 수업을 대면으로 진행할 텐데 학교 주변에서 지휘할 수 있는 곳을 찾고 있다고 하였습니다. 생활비를 벌기 위해서 아르바이트를 할 계획도 있다고 하였습니다. 원래는 대면 멘토링을 하면서 적절 대비하고 멘토링 후에 함께 맛있는 것을 먹는 것을 기대했는데 도저히 시험공부 때문에 시간이 나지 않았다고 아쉬워했습니다. 다음 주 중간고사는 멘티가 준비를 열심히 했기 때문에 큰 문제 없이 좋은 성적을 받을 수 있을 거라고 격려했습니다.</p>

○ 교과목 학습(6~7주차)

글로벌 멘토링 활동일지 (6주)	멘토(학번)	안 훈(2017)
	멘티(학번)	유 ... (2017)

1. 활동 개요

일시	장소	시간	내용
2020.10.27. 16:00~19:00	온라인 (Zoom)	3	선형대수학 중간고사 문제 풀이 및 Chapter5 학습
계		3	

2. 활동 내용

교과목 학습
<p>멘티가 선형대수학 시험을 보고 와서 중간고사 문제에 대한 풀이를 해달라고 해서 모르는 문제를 먼저 받아서 물어왔다. 멘티가 모르는 문제를 내문제 집어주었는데 보니까 전부 개념에 대한 증명 문제였다. 그래서 저번주에 문제풀이를 중심으로 한 멘토링이 문제였다 하는 후회가 약간 일러왔지만 정신을 차리고 다시 준비했다. 대칭행렬의 성질을 이용해 대칭행렬들의 행렬곱 또한 대칭행렬임을 증명하는 문제와 반대칭행렬의 주대각 elements가 모두 0임을 증명하는 문제를 풀어주었고, '덧셈, 스칼라 곱에 대해 닫혀있다'라는 벡터 공간의 성질을 이용해 주어진 집합 V가 벡터공간임을 증명하는 문제를 풀어주었다. 마지막으로 실수로 이루어진 주어진 집합이 \mathbb{R}^2의 부분집합임을 증명하고 이의 기저(basis)를 구하는 문제를 풀어주었다. 그리고 선형대수학 5장의 공간 벡터의 Dot product와 직교성을 이용해 문제를 푸는 법에 대해 강의를 하고 이번 주차 멘토링을 마무리하였다.</p>
학사·취업·기타 개인상담
<p>이번 주차는 멘티가 특별히 궁금한 것들이 없는 것 같아서 멘티가 지금까지 3년간 수강했던 강의와 학점을 보고 앞으로 어떤 교양 몇 학점과 전공 몇 학점을 들어야 졸업 요건을 만족하는지 상담해주었다. 졸업 요건중에서 가장 채우기 어려운게 전공 학점임에도 불구하고 멘티의 전공 학점이 아직 많이 부족해서 앞으로 열심히 해야할 것 같다는 조언과 함께 멘토링을 마무리했다.</p>

○ 개인 상담(1~2주차)

글로벌 멘토링 활동일지 (1주)	멘토(학번)	조 희(2016)
	멘티(학번)	주이 해(2019)

1. 활동 개요

일시	장소	시간	내용
2020.09.28. 19:00~21:00	Teams 화상회의	2	학습계획서 작성 및 생산시스템관리 과제 풀이
2020.09.28. 21:00~22:00	Teams 화상회의	1	멘토링 오리엔테이션 및 멘티 안내
계		3	

2. 활동 내용

교과목 학습
<p>멘토링 오리엔테이션</p> <p>우선 서로 만나 학습계획서를 함께 보며 같이 작성하였습니다. 비대면과 대면을 혼합으로 진행하기로 하였으며 서로의 스케줄을 존중하여 멘토링 시간을 매주 정하기로 하였습니다. 또한, 멘토링 때 만나는 것 이외에도 모르는 것이 있으면 언제든지 카톡을 통해 질문 해달라고 멘토에게 말했습니다. 마지막으로 학습시간은 사정이 있지 않는 한 늦는 것을 자양하도록 규칙을 정했습니다.</p> <p>생산시스템관리 과제풀이</p> <p>생산시스템 과제 풀이 시 라인밸런싱 관련 부분을 어려워하며 물어주었습니다. 라인밸런싱이란 제조 공정을 합리적으로 결정하는 문제로 라인을 구성하는 각 공정 간의 균형을 어떻게 최적으로 하는가 하는 것이며, 특히 멘티가 어려워 한 부분은 유희시간을 통해 밸런스 지체를 구하는 부분이었습니다. 밸런스지체를 구하는 식은 모든 워크스테이션의 유희시간의 합/실제 워크스테이션의 수 • 사이클타임 • 100 이며 여기서 멘토가 실수 했던 부분은 "단위"였습니다. 이를 풀이하며 올바르게 가르쳐주었습니다.</p>
학사·취업·기타 개인상담
<p>멘티는 현재 한국항공대학교 경영학과 4학번으로 재학 중이며, 백석에 거주 중입니다. 중국에서 대학교를 다니다가 중퇴하고 한국에 들어왔으며, 경영학부와 교통물류학부 중 고안하던 중 경영학부로 택했다고 합니다. 그 이유는 좀 더 넓은 취업시장으로 나아가기 위한 이유였습니다. 하지만 경영학부에 들어와 공부를 하는데 왕기를 많이 해야 된다는 점이 어렵다고 하였습니다. 저는 멘티와 상담하며 학습적인 부분 이외에도 언어적이나 학교생활적인 어려움이 있으면 언제든지 편하게 물어달라고 말하였습니다.</p>

○ 개인 상담(8~10주차)

글로벌 멘토링 활동일지 (9주)	멘토(학번)	김 이(2018)
	멘티(학번)	김 철(2019)

1. 활동 개요

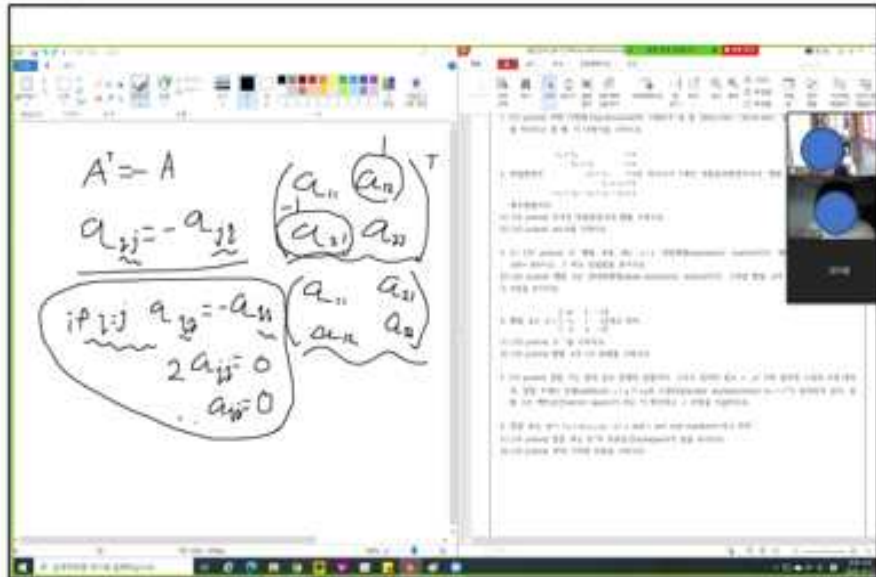
일시	장소	시간	내용
2020.11.26. 16:00-19:00	온라인 팀즈	3	미분적분학 8장
계		3	

2. 활동 내용

교과목 학습
<p>오늘은 8장 급수에 대해 학습했습니다. 이번시간에 배운 수열을 바탕으로 급수와 수열의 극한을 연결하여 이해하도록 했습니다. 공비의 범위에 따른 등비급수의 수렴성과, 부분분수공식을 이용한 급수 등 여러 가지 형태의 급수를 살펴보고 수렴성을 판단하는 방법에 대해 가르쳤습니다. 또한 현재 어떤 급수 A_n이 수렴하면 그 A_n의 극한이 0으로 수렴한다는 명제를 알고, 그 역은 성립하지 않음을 초월급수를 통해서 증명하여 설명하였습니다. 또한 여러 급수의 수렴성을 판단하는 방법에 대해 학습하였는데, 적분판정법, 비교판정법, 교대급수판정법을 배웠습니다. 판정법에 대한 내용을 대학미적분에 나오는 내용이라 생소하고 어려워했습니다. 각 판정법을 설명하고 직접 예제를 풀어보며 이해하도록 했으며, 수렴성 판정 문제에 나온 급수 형태를 보고 어떤 판정법을 사용해야할지 알아야할 것을 강조했습니다. 쉽게 외울 수 있도록 각 판정법의 예제에 나오는 급수형태의 특징을 설명해주고 외우도록 지시했습니다.</p>
학사·취업·기타 개인상담
<p>일부분 기본적인 내용은 고등학교 때 배운 내용이라 비교적 쉽게 이해하였으나 뒤쪽으로 갈수록 여러 생소한 급수형태들과 풀이법이 많이 나오다 보니 어렵다고 시험에 나오면 못 풀 것 같다고 걱정을 많이 했습니다. 문제를 푸는 것도 중요하지만 일단은 새로 배운 개념을 보고 그 개념이 어떤 것인지 설명할 줄 알아야 그 다음 문제를 풀 수 있는 것이고, 그래야 새로운 문제를 보고 적용할 수 있게 된다고 조언하며 어렵지만 좀 더 노력을 기울여 공부할 필요가 있음을 이야기 하였습니다.</p> <p>마지막 10주서에 가 알록 배운 개념을 전체적으로 한번 더 복습하는 시간을 가지길 위하여 다음시간에는 미분적분을 중심으로 중요한 개념과 꼭 알아야할 공식 등에 대해 복습하는 시간을 가지고자 합니다. 남은 시간은 10주간 멘토링을 하면서 서로 어땠는지 이야기하며 마무리할 예정입니다.</p>

○ 활동사진 및 향후 계획

3. 활동 사진



4. 다음 계획

차시	수업 일시	장소	예상 활동 내용
7	2020.11.03	온라인(Zoom)	선형대수학 Chapter 5 학습 및 개인 상담

2020년 10월 27일

멘토 안 (안)

멘티 오 (바)