

기계공학과

# 2024학년도 1학기 기계공학기초실험2

# 기계공학기초실험2 내용소개

- **열공학/열전달1 (전도열전달 실험)**
  - 전도 열전달의 기본원리를 이해하고 금속 내 측정 위치에 따른 온도를 측정하여 금속의 열전도도 및 열저항값을 구함.
- **열공학/열전달2 (대류 열전달실험)**
  - 열전달 방법의 종류와 원리를 이해하고 실험결과를 이용하여  $h$ (평균열전달계수) ,  $Nu$ (누셀수),  $Q$ (열전달율),  $Ra$ (레이리 수),  $Gr$ (그라소프수)를 구함.
- **유체역학1 (내부유체 유동측정)**
  - 벤투리 미터를 사용하여 파이프 내 유동의 유량을 측정하고 유량 변화에 따른 유량계수를 구함.
- **유체역학2 (외부유체 유동측정) 풍동 실험-익형 주위의 압력 측정**
  - 풍동의 시험부에 설치된 익형 표면에서 압력 분포를 측정하여 날개의 유동 특성 및 성능을 파악하는 실험
- **고체역학1 (굽힘 및 전단 시험)**
  - 유압 굽힘 시험 장치를 이용하여 알루미늄 시편의 탄성계수를 측정 및 계산하고 이론값과 비교
- **고체역학2 (외팔보 시험)**
  - 스트레인 게이지의 종류와 특성, 사용법을 이해하고 외팔보에 집중하중을 가했을 때 탄성 굽힘과 후크의 법칙을 적용하여 변형률을 계산한다.

# 기계공학기초실험2 내용소개

순번	실험명	실험기자재	담당교수	담당조교
1	열공학/열전달2	대류/복사열전달 측정장치	서영진	이민형
	대류/복사열전달			T463
2	유체공학1	수로 실험장치	장일훈	양우진
	내부유체 유동측정			T454
3	유체공학2	흡입형 풍동 실험장치	이상우	이호은
	외부유체 유동측정			T353
4	고체역학1	굽힘 및 전단 시험장치	류준석	김현지
	굽힘 및 전단 시험			T338
5	고체역학2	외팔보 시험장치	조은환	신형식
	외팔보 시험			T464-1
6	열공학/열전달1	전도열전달 측정장치		동영상 강의
	전도열전달			

# 실험실 안내

실험명	8,9 교시 이론교육 장소	A,B 교시 실험 장소
열전달2	T512	T264
유체공학1	T509	공동실험실습관 121
유체공학2	T334	T263
고체역학1	T606	공동실험실습관 121
고체역학2	T306	T306
열전달1	강의지원시스템	

# 2024-1 기초실험2 일정 안내

• 8주차 (4/22): 중간고사

	서영진 교수님 (2분반)	장일훈 교수님 (3분반)	이상우 교수님 (4분반)	류준석 교수님 (5분반)	조은환 교수님 (6분반)
1주차(3/04)	교과목 소개 및 오리엔테이션				
2주차(3/11)	유체공학1 (수로실험장치)	유체공학2 (흡입형풍동실험)	고체역학1 (굽힘및전단시험)	고체역학2 (외팔보 시험)	열공학/열전달2 (대류/복사열전달)
3주차(3/18)	유체공학2 (흡입형풍동실험)	고체역학1 (굽힘및전단시험)	고체역학2 (외팔보 시험)	열공학/열전달2 (대류/복사열전달)	유체공학1 (수로실험장치)
4주차(3/25)	고체역학1 (굽힘및전단시험)	고체역학2 (외팔보 시험)	열공학/열전달2 (대류/복사열전달)	유체공학1 (수로실험장치)	유체공학2 (흡입형풍동실험)
5주차(4/1)	고체역학2 (외팔보 시험)	열공학/열전달2 (대류/복사열전달)	유체공학1 (수로실험장치)	유체공학2 (흡입형풍동실험)	고체역학1 (굽힘및전단시험)
6주차(4/8)	열공학/열전달2 (대류/복사열전달)	유체공학1 (수로실험장치)	유체공학2 (흡입형풍동실험)	고체역학1 (굽힘및전단시험)	고체역학2 (외팔보 시험)
7주차(4/15)	열공학/열전달1 (전도열전달측정)	열공학/열전달1 (전도열전달측정)	열공학/열전달1 (전도열전달측정)	열공학/열전달1 (전도열전달측정)	열공학/열전달1 (전도열전달측정)
9주차(4/29)	연구실 안전교육 및 보충실험				

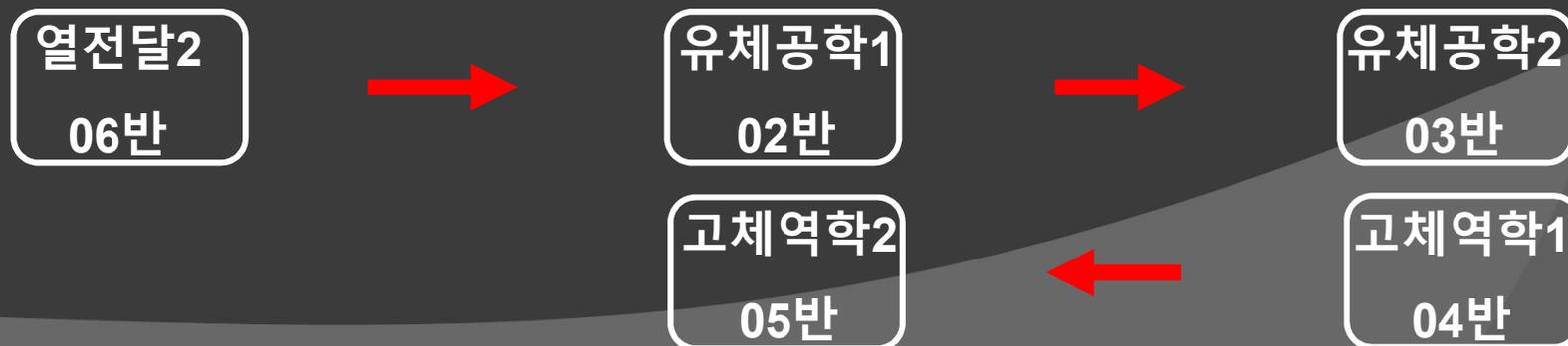
# 실험편성 및 실험 진행 일정

## ◎ 실험진행 개요

- 각 분반별로 실험 진행
- 각 실험별 1주간(총 4시간) 진행
  - 8, 9교시 : 실험 소개 및 이론 교육
  - A, B교시 : 실험 진행 및 보고서 공지 (조별 진행)

## ◎ 실험진행 순서

각 분반별 실험 진행 순서 (첫번째 (2주차) 실험 진행 순서의 예시)



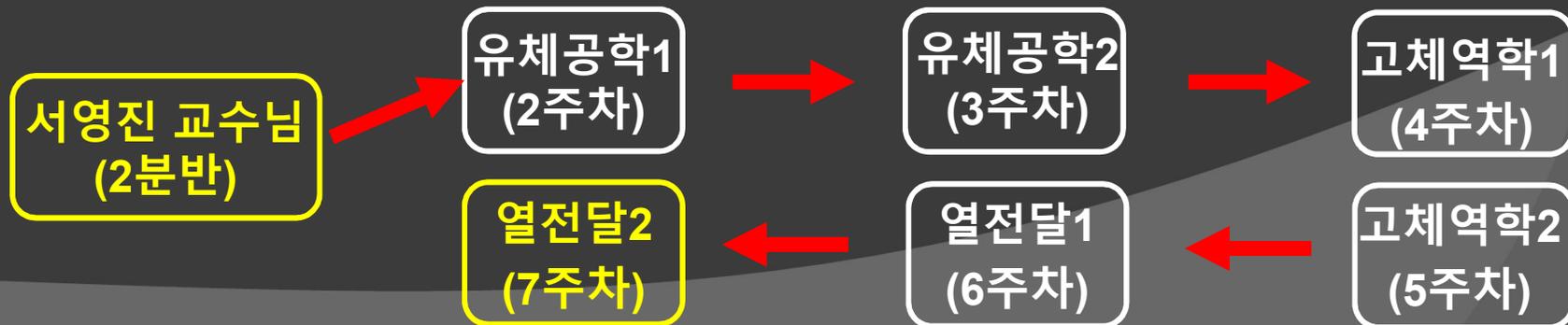
# 실험편성 및 실험 진행 일정

## ◎ 실험진행 개요

- 각 분반별로 실험 진행
- 각 실험별 1주간(총 4시간) 진행
  - 8, 9교시 : 실험 소개 및 이론 교육
  - A, B교시 : 실험 진행 및 보고서 공지 (조별 진행)

## ◎ 실험진행 순서

각 분반별 실험 진행 순서 (실험 진행 순서의 예시1)



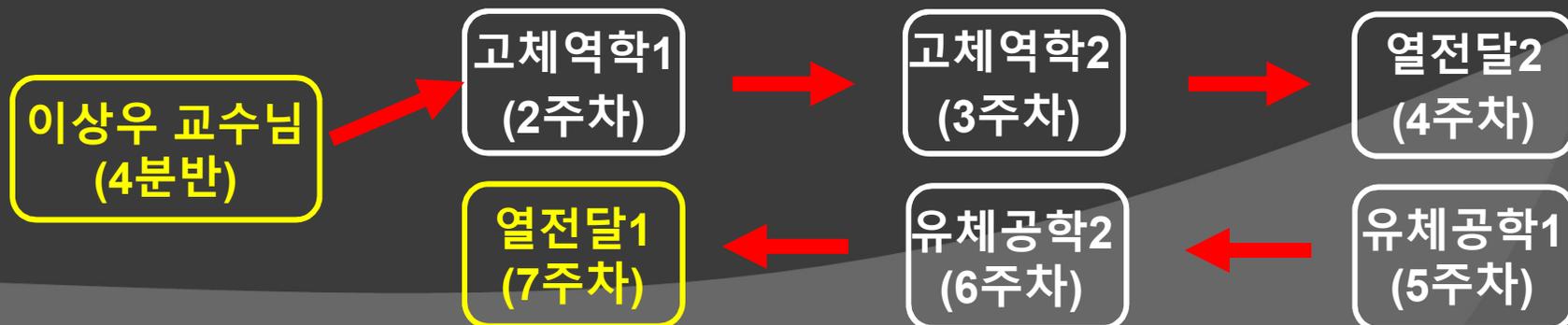
# 실험편성 및 실험 진행 일정

## ◎ 실험진행 개요

- 각 분반별로 실험 진행
- 각 실험별 1주간(총 4시간) 진행
  - 8, 9교시 : 실험 소개 및 이론 교육
  - A, B교시 : 실험 진행 및 보고서 공지 (조별 진행)

## ◎ 실험진행 순서

각 분반별 실험 진행 순서 (실험 진행 순서의 예시2)



# 보고서 제출 및 성적산출 방법

## ○ 보고서 제출

- 실험 수행 결과에 대하여 다음 실험 수업 조교에게 수업 시작 전 반드시 제출  
(실험 시작 후 제출은 50% 감점)

## • 성적산출

- 출 석 : 20점(20%) (결석 1시간 1점, 지각 1회 0.5점 감점)
- 보고서 : 72점(72%)
  - 12점/실험 x 6개 실험 = 72점
- 사이버안전교육 이수증 제출 : 8점(8%) [학교홈페이지 배너모음 : 연구실안전관리]
  - 교육 이수증은 마지막 실험 보고서와 같이 제출

# 보고서 제출 및 성적산출 방법

## 주의사항

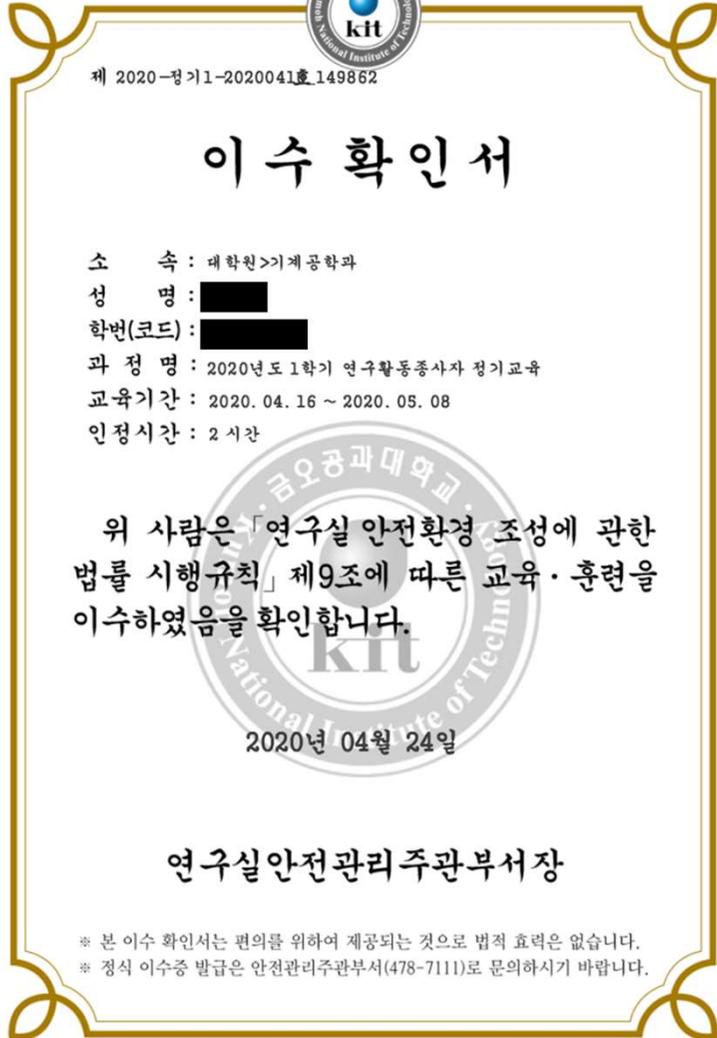
- 학부실험수업은 집중이수제로 진행되며 2주만 결석해도 출석 미달로 F 학점 부여되니 주의
- 실험 미참여 시 해당보고서 점수는 50% 이하로 평가
- 보고서 자필 작성 (그림, 그래프 제외) & copy 금지! (엄격히 평가함)
- 워드로 작성시 50% 감해서 채점함, 참고자료 출처 반드시 기재
- 실험 보고서 첫 페이지에 반드시 실험명, 학번, 이름 기입할 것 (표지는 작성하지 않음.)
- 실험 보고서 5페이지 이내로 제출
- 반드시 해당 실험 시간에 참여 바람. 타 시간에 참여시 출석 미인정.
- 코로나 유증상 및 백신 공결로 인한 실험 미참여시 담당 교수 및 조교에게 미리 알림.
- 강의지원시스템을 이용한 동영상 강의 - 7주차 유체공학실험 (원신편성능실험) 는 해당 수업일자 오전 0시에 시작하여 오후 24시에 종료됨. 이 기간내에 동영상 강의를 수강해야함

# 실험 시 안전에 대한 유의 사항

## ※ 사이버 안전 교육 이수 (주후 학과홈페이지에 공지)

- 세월호 사고 이후 실험실 안전 사고에 대한 정부의 관리가 강화되고 있음  
→ 따라서 실험 시간에 안전에 위해가 되는 행위를 할 경우 조교는 즉시 해당 학생을 퇴실 조치하며 무단 결석의 경우와 동일하게 처리함.
- 슬리퍼 차림이나 실내 흡연의 경우 안전을 위해 하는 행위로 간주함.

URL: <http://labsafety.kumoh.ac.kr/>



제 2020-정기1-2020041호 149862

## 이수 확인서

소 속 : 대학원>>기계공학과  
성 명 : ██████████  
학번(코드) : ██████████  
과 정 명 : 2020년도 1학기 연구활동종사자 정기교육  
교육기간 : 2020. 04. 16 ~ 2020. 05. 08  
인정시간 : 2 시간

위 사람은 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」 제9조에 따른 교육·훈련을 이수하였음을 확인합니다.

2020년 04월 24일

연구실안전관리주관부서장

※ 본 이수 확인서는 편의를 위하여 제공되는 것으로 법적 효력은 없습니다.  
※ 정식 이수증 발급은 안전관리주관부서(478-7111)로 문의하시기 바랍니다.

labsafety.kumoh.ac.kr/Edu/CertificatePop?id=149862