

수업계획서

2026학년도 제2학기

대구대학교

교과 목명	한글	EDA툴을이용한Full-custom설계			학점/시간	3	학년	3	담당교수	문현원
	영문	Full-custom Layout and Design using EDA tools			학수구분	전공선택	편성 시간	이론	실습	설계
수강학과(부)		반도체전자공학			수강번호	2817			3	0
강의실		공학7관-7207		연 락 처	연구실 휴대폰 E-mail	053-850-6651 010-6244-6115	면담시간	1	16:30	18:00
강의시간		수 (15:00 ~ 17:45)					과외특별 지도시간	3	13:30	15:00
선수과목		연구실			공학 7관 7212A					
후수과목										

1. 교과목개요

Full-custom 칩 설계를 함에 있어서 최적의 회로설계를 만들어내기 위하여 회로설계 및 Simulation 툴을 강의와 실습을 통해 학습.
그리고 최적의 회로설계를 한 후 Layout 설계 이해 및 설계 툴의 강의와 실습을 통해 Layout 설계를 학습.
개발 현장에서 활용하는 컴퓨터 설계를 숙달하여 반도체 제품 설계 및 검증능력을 갖추.

2. 교수 · 학습목표

- Full-custom 회로설계 이해
- Full-custom Layout 설계 이해
- Full-custom 설계 실습
- 반도체 설계의 기본적인 EDA tool(CADENCE)을 이용한 창의적 해석 및 설계 능력 향상 목표
- 수업에 참여를 통한 비판적 사고방식 및 창의적 사고능력을 높임.
- 팀별 과제를 통한 협업의 능력 및 상호 소통, 배려하는 태도를 높임.

핵심역량	비율	교수 · 학습목표
봉사(H)	20	학생들이 다른 사람의 입장을 배려하는 것의 의미와 중요성을 알게 한다.
자율(E)	20	학생들이 학습목표를 달성하도록 학습계획을 설정하는 방법을 알게 한다.
창의(A)	25	학생들이 배우는 전문지식을 활용하는 융합지식의 중요성을 알게 한다.
소통(R)	25	학생들이 수업에서 소통하는 기회를 제공한다.
협업(T)	10	학생들이 공동체 구성원으로서의 소속감의 중요함을 알게 한다.
전공역량		전공역량 교수 · 학습목표
2. 공학적 역량		- 전공 지식의 이해를 바탕으로 문제점을 파악 · 정의하여 문제해결을 위해 지식을 활용할 수 있는 역량
3. 관리 역량		- 전공 지식을 기반으로 문제 해결 능력 및 소통 능력을 기르는 역량

3. 교수 · 학습방법

- 주교재 및 부교재에 충실한 이론 및 설계강의
- EDA tool인 Cadence IC(Virtuoso)를 이용한 simulation을 통한 Full Custom 설계
- 교재를 중심으로 수업 및 중요 내용에 대한 반복 학습
- 다양한 응용분야의 소개를 통한 수강자의 흥미 유발
- 매 시간 그 전 수업시간 복습을 통한 수강자의 이해력 향상
- 강의 및 질의를 통한 교과교육 관련 기본적인 내용 학습 및 전문 중심의 수업진행

(수업)언어:

☒한국어

☐외국어

팀티칭(협동강의):

☐예

☒아니오

교과목 유형:

☐일반강의

☐캡스톤디자인

☐디자인씽킹

☐창의설계

온라인 활용 수업:

☐플립러닝

☐블렌디드러닝

☐원격수업

수업운영방법:

☐강의/질문

☒토론/토의

☐PBL(Problem-Project-Based Learning)

☐CBL(Case-Based Learning)

☐AL(Action Learning)

☐TBL(Team-Based Learning)

현장학습&창업교육:

☐현장실습

☐현장견학

☐창업강좌

☐서비스러닝

수업계획서

2026학년도 제2학기

대구대학교

교과 목명	한글	EDA툴을이용한Full-custom설계			학점/시간	3	학년	3	담당교수	문현원	
	영문	Full-custom Layout and Design using EDA tools			학수구분	전공선택	편성 시간	이론	실습	설계	
수강학과(부)		반도체전자공학			수강번호	2817			3	0	0
강의실		공학7관-7207		연 락 처	연구실 휴대폰 E-mail	053-850-6651 010-6244-6115		면담시간	1	16:30	18:00
강의시간		수 (15:00 ~ 17:45)						과외특별 지도시간	3	13:30	15:00
선수과목				연구실	공학 7관 7212A						
후수과목											

4.평가방법(학칙 제 47조 및 학업 성적평가에 관한 규정 제2조:시험 60-70%(중간 20-50%, 기말20-50%), 과제 10-20%, 출석 20%를 기준으로 종합평가하여 등급별 분포비율에 따라 부여함. 단, 상대평가 예외적용 대상 범위 평가 시 출석을 제외한 시험, 과제 비율은 예외로 할 수 있음(상세내용은 관련 규정 참조)

평가영역	성적 반영 비율	전공역량 평가 반영 비율
1. 중간고사	25	30
2. 기말고사	25	30
3. 과제	30	40
4. 출석	20	
전체	100	100

5.교재 및 참고자료(서명, 저자, 출판사는 필히 입력)

교재구분	서명	저자	출판사	출판년도	ISBN
주교재	강의자료(자체제작)				
부교재	Cadence Virtuoso를 이용한 Full Custom IC Design	이병진	21세기사	2021	9788984689107

6.장애학생 학습 및 평가 지원

※ 장애학생들을 위한 학습도우미 및 보조기구가 필요하거나 기타 다른 사유로 인해 학습지원이 필요한 경우 장애 학생지원센터(053-850-5203~7)로 연락주시면 수업에 필요한 사항들을 지원받을 수 있습니다.

◆ 교수·학습

- 공통: 학습도우미지원 및 입실 허가 · 시각: 수업자료 파일 제공 · 지체: 수업자료 파일 제공,좌석편의 제공
- 청각: 수화(문자)통역 지원 및 입실 허가, 공지사항 문자(sns)제공 · 기타(지적,정신,자폐성 등): 학습능력에 따라 과제및발표 조정

◆ 평가(장애학생은 상대평가 예외적용 가능)

- 시각: 시험시간 연장, 별도시험장소 제공, USB시험지, 확대시험지, 대독·대필도우미 지원 및 입실 허가 · 지체: 시험기간연장
- 별도시험장소제공, 대독·대필도우미 지원 및 입실 허가 · 기타(지적,정신,자폐성 등): 장애트경에 따른 적절한 조정

7.수업내 AI 활용 방침

선택	허용 범위
☐ 금지	개인 창작 활동이므로 이 과목에서는 AI 사용 금지
☐ 전면허용	과제 초안 작성 시에만 허용, 최종본에는 출처 명시 필수
☐ 전면허용	과제 전 단계 활용 가능, 단 최종 제출물은 본인의 사고와 재구성 필요(무수정 AI 제출물은 부정행위로 간주

강 의 내 용

교과목명: EDA툴을이용한Full-custom설계

교수명: 문현원

주	수업의 주제 및 내용	교재 및 참고자료	수업 방법	상세내용 (비대면/혼합 수업인 경우)	비고
1	Introduction	강의자료	대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
2	EDA Tool Design Flow	강의자료	대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
3	Linux Basic	강의자료	대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
4	EDA Cadence Tool 소개 및 실습	강의자료	대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
5	Cadence ADE 소개 및 실습	강의자료	대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
6	Inverter Schematic Design & Simulation	강의자료	대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
7	NMOS/PMOS I-V Characteristic Simulation	강의자료	대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
8	중간과제		대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
9	PDK 소개	강의자료	대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
10	IC Layout 소개	강의자료	대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
11	Virtuoso Layout Editor 실습	강의자료	대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
12	CMOS Layout Design Methodology	강의자료	대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
13	CMOS Inverter Layout	강의자료	대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
14	Assura DRC/LVS/EXT	강의자료	대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	
15	기말고사		대면	실시간 ☐ 비실시간 ☐	