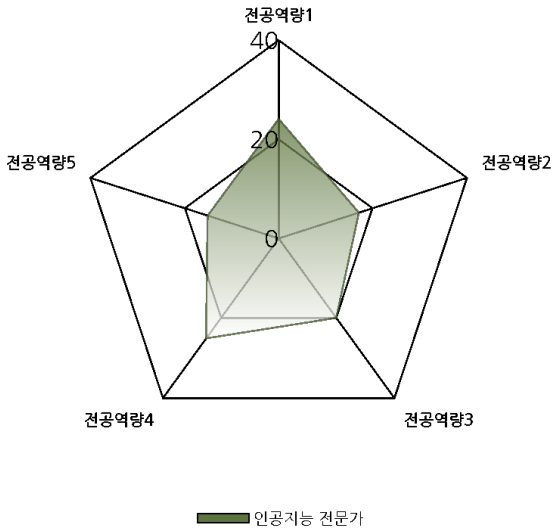
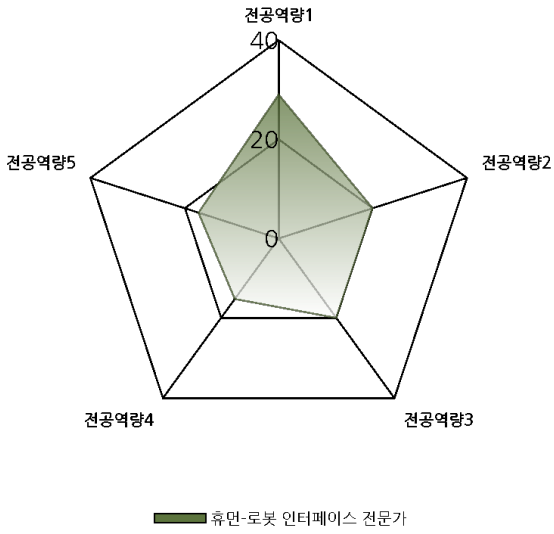
SM-CDR명칭	인공지능 전문가	
교육단위	천안캠퍼스 공과대학 휴먼지능로봇공학과	전공역량 분포도
교육목표	빅데이터를 기계학습, 딥러닝 기법을 이용하여 다량의 데이터로부터 일정한 패턴을 찾아내고 학습하여, 컴퓨터(로봇) 스스로 인지 능력을 갖도록 하는 인공지능 전문가 양성	
담당교수	김민석	
진출 분야/직업군	웹기반 포함 빅데이터 분석 분야, 스마트 홈이나 로봇 인공지능 분야, 헬스케어와 관련된 인공지능 분야, 개인 추천이나 음식인식 관련 인공지능 분야	
진출 세부분야	로봇연구원, 디지털영상처리전문가, 음성처리전문가, 응용소프트웨어개발자, 기업체 연구원 및 기술직	

전공 교육과정(총 45학점, 전심 6학점)

모듈 유형	모듈명	교과목명(학점)
기초	공통 기초모듈	미적분학및연습(휴먼지능로봇)(3), C프로그래밍(휴먼지능로봇)(3), 계산과학이론및실습(3), 공업수학및연습(3), 선형대수학(3)
기초	인공지능 기초모듈	인공지능기초실습(3), 머신러닝의이해(3)
기초	인터페이스 기초모듈	기초전기전자공학(3), 헬스케어재활로봇(3), 신호및시스템(휴먼지능로봇)(3)
심화	인공지능 심화모듈	로봇비전(IC-PBL)(3), 인공지능프로그래밍(IC-PBL)(3), AI운영체제(3), 캡스톤디자인 II(휴먼지능로봇)(3), AI로봇디자인(3)

교양 교육과정	기초교양	기초수학
	상명핵심역량교양	창의적문제해결,컴퓨테이셔널씽킹
	균형교양	빅데이터와소셜마케팅,유비쿼터스컴퓨팅과미래사회,컴퓨터와정보사회,코딩기초
	일반교양	생활속로봇디자인,인공지능의이해,파이썬빅데이터시각화
비교과 교육과정	학습 , 언어	
	심리 , 진로	나만의 커리어·교양 플랜,SM-CDR+나비오름설명회
	취업 , 창업	
필요(관련) 자격사항 (발급기관명)	로봇개발, SW분석설계자	
필요 직무능력	프로그래밍 언어 활용, 작업지능 소프트웨어 개발, 이동지능 소프트웨어 개발, 인지지능 소프트웨어 개발	
필요 기초능력	의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력, 직업윤리	
기타 특이사항		
SM-CDR이수기준 및 인증 안내	1) SM-CDR 이수기준: 전공심화교과목 1개 이상 포함하여 전공교과목 30학점 이상 이수 2) SM-CDR인증 : 성적증명서에 SM-CDR OOO명칭 P표기	

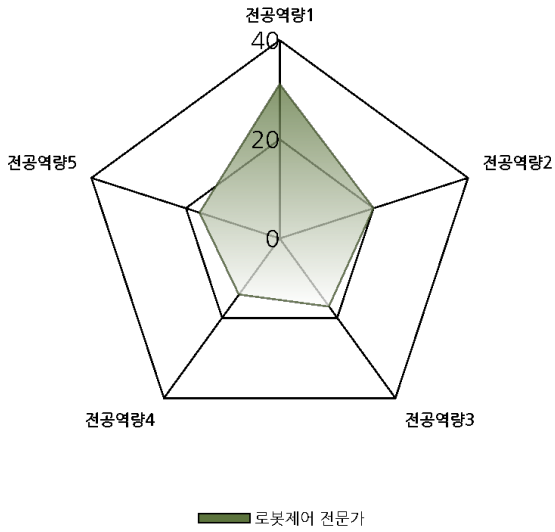
SM-CDR명칭	휴먼-로봇 인터페이스 전문가	
교육단위	천안캠퍼스 공과대학 휴먼지능로봇공학과	전공역량 분포도
교육목표	헬스케어, 실버산업, 셍체 신호기반 제어 시스템 분야에서의 인간/로봇의 상태를 인식/인지하기 위한 기술에 대하여 경쟁력을 보유한 우수한 휴먼-로봇/로봇-로봇 인터페이스 전문가 양성	
담당교수	최현진,봉재환	
진출 분야/직업군	산업기계 제조업 분야, 자동차 완성차 분야, 휴대폰 등 전기/전자기기 제조업 분야	
진출 세부분야	로봇공학기술자, 로봇연구원, 로봇공학기술자, 자동차공학기술자, 기업체 연구원 및 기술직	

전공 교육과정(총 48학점, 전심 3학점)

모듈 유형	모듈명	교과목명(학점)
기초	공통 기초모듈	미적분학및연습(휴먼지능로봇)(3), C프로그래밍(휴먼지능로봇)(3), 계산과학이론및실습(3), 공업수학및연습(3), 선형대수학(3)
기초	인터페이스 기초모듈	기초전기전자공학(3), 헬스케어재활로봇(3), 신호및시스템(휴먼지능로봇)(3)
기초	제어 기초모듈	기초제어프로그래밍(SW)(3), 회로이론및실험(3), 구동시스템기초(3)
심화	인터페이스 심화모듈	로봇운영체제(3), 로봇액추에이터(3), 캡스톤디자인 I (휴먼지능로봇)(3), 휴먼-로봇인터페이스공학(3), 제어공학및설계(PBL)(3)

교양 교육과정	기초교양	기초수학,컴퓨팅사고와데이터의이해
	상명핵심역량교양	상상속의아이디어,융합창의수학,창의적문제해결,컴퓨테이셔널씽킹
	균형교양	유비쿼터스컴퓨팅과미래사회,코딩기초
	일반교양	생활속로봇디자인,아두이노, IT인들의 it템,파이썬빅데이터시각화
비교과 교육과정	학습 , 언어	상명튜터링,캡스톤디자인경진대회
	심리 , 진로	나만의 커리어·교양 플랜,SM-CDR+나비오름설명회
	취업 , 창업	

필요(관련) 자격사항 (발급기관명)	로봇개발
필요 직무능력	로봇 입출력 인터페이스 하드웨어설계, 로봇 시스템 사양 설계, 로봇 하드웨어 아키텍쳐 설계, 로봇 센서 인터페이스 개발
필요 기초능력	의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력, 직업윤리, 자원관리능력
기타 특이사항	
SM-CDR이수기준 및 인증 안내	1) SM-CDR 이수기준: 전공심화교과목 1개 이상 포함하여 전공교과목 30학점 이상 이수 2) SM-CDR인증 : 성적증명서에 SM-CDR OOO명칭 P표기

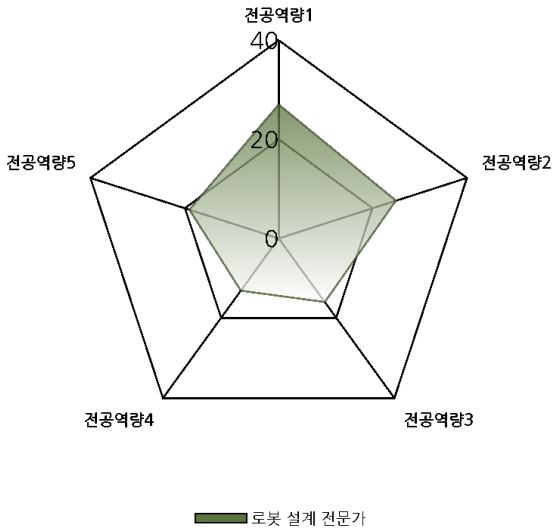
SM-CDR명칭	로봇제어 전문가	
교육단위	천안캠퍼스 공과대학 휴먼지능로봇공학과	전공역량 분포도
교육목표	무인화/자동화 기계의 성능, 안정성 및 신뢰성 확인을 위하여 이론적 계산, 컴퓨터응용해석, 역학적 해석을 통한 설계 검증 능력을 갖춘 무인화/자동화 기술 전문가 양성을 목표로 함.	
담당교수	염기원,정성균	
진출 분야/직업군	자동차/항공분야, 전기설비분야, 기계/전기설비분야, 전력계통분야	
진출 세부분야	기계설비제어전문가, 산업환경 전기·계측제어설비 전문가, 전력계통전문가, 기계장치제어전문가, 자동차제어기기전문가, 전기설비전문가	

전공 교육과정(총 54학점, 전심 9학점)

모듈 유형	모듈명	교과목명(학점)
기초	공통 기초모듈	미적분학및연습(휴먼지능로봇)(3), C프로그래밍(휴먼지능로봇)(3), 계산과학이론및실습(3), 공업수학및연습(3), 선형대수학(3)
기초	설계 기초모듈	논리회로설계(3), 기초로봇기구학및설계(PBL)(3), 기초역학및연습(3)
기초	제어 기초모듈	기초제어프로그래밍(SW)(3), 회로이론및실험(3), 구동시스템기초(3)
심화	제어 심화모듈	스마트 모빌리티(3), 항법시스템(3), 전자회로및실험(휴먼지능로봇)(3), 제어공학및설계(PBL)(3), 로봇역학의이해및실습(3), 로봇제어프로젝트(3), 로봇구동시스템제어와응용(3)

교양 교육과정	기초교양	EnglishforAcademicPurposes,기초수학,컴퓨팅사고와데이터의이해
	상명핵심역량교양	융합창의수학,창의적문제해결
	균형교양	문명속의수학,유비쿼터스컴퓨팅과미래사회,컴퓨터와정보사회,코딩기초
	일반교양	생활속로봇디자인,아두이노, IT인들의 it템,인공지능의이해,파이썬빅데이터시각화
비교과 교육과정	학습 , 언어	상생플러스,캡스톤디자인경진대회
	심리 , 진로	나만의 커리어·교양 플랜,SM-CDR+나비오름설명회
	취업 , 창업	

필요(관련) 자격사항 (발급기관명)	전기기사(한국산업인력공단), 생산자동화산업기사(한국산업인력공단), 메카트로닉스기사(한국산업인력공단), 산업기계설비기술사(한국산업인력공단)
필요 직무능력	제어원리응용, 전기설계, 자동제어기기설계, 기계장치제어, 기계제어설계
필요 기초능력	의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 정보능력, 기술능력, 직업윤리, 자기개발능력, 자원관리능력
기타 특이사항	
SM-CDR이수기준 및 인증 안내	1) SM-CDR 이수기준: 전공심화교과목 1개 이상 포함하여 전공교과목 30학점 이상 이수 2) SM-CDR인증 : 성적증명서에 SM-CDR OOO명칭 P표기

SM-CDR명칭	로봇 설계 전문가	
교육단위	천안캠퍼스 공과대학 휴먼지능로봇공학과	전공역량 분포도
교육목표	하드웨어 설계 및 제어 관련 전문지식과 역학에 적용할 수 있는 수학적 능력을 갖춘 수요 맞춤형 로봇설계 전문가 양성을 목표로 함.	
담당교수	봉재환,백수황	
진출 분야/직업군	산업기계설비 분야, 생산설비 분야, 자동차/항공 분야, 건설/철도 분야, 방위산업분야	
진출 세부분야	기계시스템설계기술자, 자동차/항공기설계기술자, 산업환경 기계설비 전문가, 건설기계설비기술자, 철도차량설계전문가, 기계요소설계전문가	

전공 교육과정(총 48학점, 전심 6학점)

모듈 유형	모듈명	교과목명(학점)
기초	공통 기초모듈	미적분학및연습(휴먼지능로봇)(3), C프로그래밍(휴먼지능로봇)(3), 계산과학이론및실습(3), 공업수학및연습(3), 선형대수학(3)
기초	설계 기초모듈	논리회로설계(3), 기초로봇기구학및설계(PBL)(3), 기초역학및연습(3)
기초	제어 기초모듈	기초제어프로그래밍(SW)(3), 회로이론및실험(3), 구동시스템기초(3)
심화	설계 심화모듈	AI로봇어드벤처디자인(3), 창의전공설계(휴먼지능로봇)(3), 로봇공학개론(3), 심화 로봇 기구학 및 설계(3), 지능형로봇실습(3)

교양 교육과정	기초교양	EnglishforAcademicPurposes,기초수학,컴퓨팅사고와데이터의이해
	상명핵심역량교양	융합창의수학,창의적문제해결,컴퓨테이셔널씽킹
	균형교양	유비쿼터스컴퓨팅과미래사회,코딩기초
	일반교양	생활속로봇디자인,인공지능의이해
비교과 교육과정	학습 , 언어	캡스톤디자인경진대회
	심리 , 진로	나만의 커리어·교양 플랜,SM-CDR+나비오름설명회
	취업 , 창업	

필요(관련) 자격사항 (발급기관명)	기계설계기사(한국산업인력공단), 일반기계기사(한국산업인력공단)
필요 직무능력	기계요소설계, 구조해석설계, 전산응용기계설계, 반도체장비개발, 기계제어설계
필요 기초능력	의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 정보능력, 기술능력, 직업윤리, 자기개발능력, 자원관리능력
기타 특이사항	
SM-CDR이수기준 및 인증 안내	1) SM-CDR 이수기준: 전공심화교과목 1개 이상 포함하여 전공교과목 30학점 이상 이수 2) SM-CDR인증 : 성적증명서에 SM-CDR OOO명칭 P표기