

【컴퓨터공학부 진로 로드맵】

※**셀프브랜드개발(SBD)에서의 심화과정/MicroDegree과정 참조**

진로명		컴퓨터공학부 정보보안분야			
교과 이수	기초과정	자료구조	2-1	전공선택	
		네트워크 설계	2-2		
		정보보안및프로그래밍	3-1		
		네트워크보안	3-1		
	심화과정	소프트웨어개발실습3	3-1	전공선택	
		사이버포렌식	3-2		
		시스템보안	3-2		
		소프트웨어개발실습4	3-2		
	실무연계과정	해킹실무	4-1	전공선택	
		캡스톤디자인1	4-1		
		보안프로젝트	4-1		
		캡스톤디자인2	4-2		
개요	<p>인터넷이 발달함에 따라 각 개인 및 단체, 국가 등등 인터넷을 사용량이 급격히 늘어나고 있고, 개인의 사생활이나 개인 정보유출방지, 기업정보 유출방지는 점점 더 보안에 대한 인식 및 필요성이 부각되고 있다. 장래 유망직종으로 선정된 이유는 인터넷과 개인정보에 대한 보안부분이 미약하고 실무관리자들이 부족하다는 의미이다. 정보보안분야가 상당히 다양화되고 있고, 과거에는 '해킹'으로 근시적으로 보았지만, 보안이 서비스 개념으로 확장되어 개인이나 기업에서도 전문보안기업에 보안 컨설팅 의뢰를 하고 보안 점검을 한다. 정보보안분야를 준비하려면, 컴퓨터에 대한 전반적인 지식과 더불어 프로그램, 서버, 네트워크, 정보보안기술 등등 차근 차근 준비할 필요가 있다.</p> <p>정보보안 분야에서는 ICT강국으로서 세계수준의 정보보안 창의인재양성을 위하여 2022년까지 다음과 같은 목표로 준비를 추진하고 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 세계수준의 정보보안인력 매 40명 연간 배출 · 국제자격증-CISSP, CISA, CCIE, ACE 취득지원 · 국내 Top 수준의 정보통신-정보보안특성화 				
요구사항	<p>(1) 정보보안, 네트워크보안 전문직 종사 희망자 - 교과목인 정보보안, 네트워크보안, 시스템보안, 사이버포렌식, 해킹실무, 보안프로젝트를 통하여 포트폴리오를 저학년부턴 차근차근 준비해야 함.</p> <p>(2) 공기업, 정부기관 공무원(보안지급), 대기업연구소 종사 희망자 - 교과목 수강과 더불어 보안관련 자격증을 취득할 필요가 있음</p> <p>(3) 대학원 진학 희망자(국책연구소) - 대학원 진학을 고려하는 학생들은 학점관리에 신경을 써야 함. - 3.8 이상의 학점을 유지하도록 하여야 함.</p>				
관련 직업	국책연구소, 대기업연구소, 공기업, 보안회사, 정부기관 공무원(전산직급-보안담당, 보안직급)				
취업 가능한 곳	국책연구기관, 정부기관, 공기업, 대기업 등 보안권, 민간기업, 공무원				
필수 자격	정보보안/정보처리기사 1급 자격증 또는 포렌식관련 국내외 자격증(EnCase, ACE, 포렌식 1급 등)				

진로명	컴퓨터공학부 소프트웨어응용분야																																					
교과 이수	<table border="1" data-bbox="389 309 1407 707"> <thead> <tr> <th>과정</th> <th>교과목명</th> <th>학년-학기</th> <th>이수 구분</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">기초과정</td> <td>프로그래밍기초</td> <td>1-2</td> <td>교양선택</td> </tr> <tr> <td>고급프로그래밍</td> <td>2-1</td> <td>전공필수</td> </tr> <tr> <td>소프트웨어기초프로젝트</td> <td>2-1</td> <td>전공선택</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">심화과정</td> <td>자료구조및알고리즘</td> <td>2-2</td> <td>전공필수</td> </tr> <tr> <td>소프트웨어개발실습3</td> <td>3-1</td> <td>전공필수</td> </tr> <tr> <td>소프트웨어공학</td> <td>3-1</td> <td>전공선택</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">실무연계과정</td> <td>소프트웨어개발실습4</td> <td>3-2</td> <td>전공필수</td> </tr> <tr> <td>소프트웨어융합</td> <td>3-2</td> <td>전공선택</td> </tr> <tr> <td>클라우드컴퓨팅</td> <td>4-1</td> <td>전공선택</td> </tr> <tr> <td>캡스톤디자인2</td> <td>4-2</td> <td>전공선택</td> </tr> </tbody> </table>	과정	교과목명	학년-학기	이수 구분	기초과정	프로그래밍기초	1-2	교양선택	고급프로그래밍	2-1	전공필수	소프트웨어기초프로젝트	2-1	전공선택	심화과정	자료구조및알고리즘	2-2	전공필수	소프트웨어개발실습3	3-1	전공필수	소프트웨어공학	3-1	전공선택	실무연계과정	소프트웨어개발실습4	3-2	전공필수	소프트웨어융합	3-2	전공선택	클라우드컴퓨팅	4-1	전공선택	캡스톤디자인2	4-2	전공선택
과정	교과목명	학년-학기	이수 구분																																			
기초과정	프로그래밍기초	1-2	교양선택																																			
	고급프로그래밍	2-1	전공필수																																			
	소프트웨어기초프로젝트	2-1	전공선택																																			
심화과정	자료구조및알고리즘	2-2	전공필수																																			
	소프트웨어개발실습3	3-1	전공필수																																			
	소프트웨어공학	3-1	전공선택																																			
실무연계과정	소프트웨어개발실습4	3-2	전공필수																																			
	소프트웨어융합	3-2	전공선택																																			
	클라우드컴퓨팅	4-1	전공선택																																			
	캡스톤디자인2	4-2	전공선택																																			
개요	<p>오늘날 컴퓨터 및 소프트웨어가 모든 분야에 응용이 되어 4차 산업혁명을 이끌고 있다. 다양한 형태의 정보 서비스 및 소프트웨어의 응용에 대한 이해를 위해서는 그 인프라를 이루는 컴퓨터의 각 요소기술들을 응용하는 능력과 이해가 필수적이다.</p> <p>이러한 소프트웨어 분야에 대한 심층 교육과 함께 이를 바탕으로 한 다양한 컴퓨터 응용기술 및 소프트웨어개발 능력, 소프트웨어 응용능력을 배양하는데 역점을 두고 있다.</p> <p>구체적으로는 국가 IT 발전의 핵심기술인 소프트웨어프로그래밍, 소프트웨어융합, 클라우드컴퓨팅, 컴퓨터시스템 운영 및 관리 등의 기술에 관한 전문기술을 습득할 수 있도록 교과과정이 구성되어 있어 국가 IT기술의 중추적 분야에서 활동할 경쟁력 있는 컴퓨터, 소프트웨어 전문가 양성을 한다.</p>																																					
요구사항	<p>(1) 각종 프로그램분야 종사 희망자</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전공필수로 편성된 교과목을 집중적으로 공략하면 각종 프로그래밍 언어를 충분히 습득할 수 있으며, 이를 기반으로 캡스톤디자인 과정을 거쳐 차근차근 준비해야 함. <p>(2) 소프트웨어 설계분야 종사 희망자</p> <ul style="list-style-type: none"> - 소프트웨어공학을 심화과정으로 삼아 소프트웨어융합과 클라우드컴퓨팅 능력 등을 향상시키려는 노력을 하는 것을 장려함. <p>(3) 대학원 진학 희망자</p> <ul style="list-style-type: none"> - 대학원 진학을 고려하는 학생들은 학점관리에 신경을 써야 함. 3.8 이상의 학점을 유지하도록 하여야 함. 																																					
관련 직업	(웹/모바일/게임/보안)프로그래머, 소프트웨어설계자, 시스템엔지니어																																					
취업 가능한 곳	소프트웨어 설계 및 개발 직종 IT 분야 대기업, 중견/중소 업체와 금융권 및 일반 기업체 IT 부서																																					
필수 자격	정보처리기사, 데이터베이스서버 관련 자격증(OCA, OCP, LPIC, MCP, MCSA) 리눅스마스터, 자바활용자rur증(OCJP)																																					

진로명	컴퓨터공학부 정보통신-사물인터넷(IoT) 분야			
교과 이수	과정	교과목명	학년-학기	이수 구분
	기초과정	전기전자일반 네트워크 설계 2 자료구조 및 알고리즘	2-1 2-2 2-2	전공선택 전공선택 전공필수
	심화과정	소프트웨어개발실습 2 마이크로프로세서 IoT 신호처리	2-2 3-1 3-2	전공필수 전공선택 전공선택
	실무연계과정	센서 및 인터페이스 IoT 응용 프로젝트 1 IoT 응용 프로젝트 2	3-1 3-2 4-1	전공선택 전공선택 전공선택
개요	<p>5G통신시대의 의미는 대용량 데이터 처리가 수월하고, 통신기기간의 응답속도가 획기적으로 높아지고, 인공지능에 기반으로 한 상황인식 뿐 아니라 빅데이터 처리도 가능하게 됩니다. 인터넷으로 인간 대 인간 뿐 아니라, 인간 대 기기, 기기 대 기기가 모두 연결되는 초연결사회(Hyper Connected Society)가 돌입됨을 의미한다. 이러한 초연결을 통해 주고받는 신호들에 대한 지능적인 처리를 통한 새로운 IT서비스들이 끊임없이 생겨나게 된다. 지구반대편의 친구와 가상현실속에서 실시간으로 만나는 IT서비스, 원격의료진료, 증강현실을 이용한 실감나는 스포츠중계와 게임, 기기들간의 대화를 통한 완전한 자동화가 가능한 스마트 팩토리, AI·IoT·AR·VR 등 첨단기술을 활용해 시·공간 제약 없이 업무가 가능한 스마트 오피스 등과 같은 IT서비스들이 끊임없이 생겨나게 된다.</p> <p>정보통신-IoT분야는 4차 산업혁명시대를 선도하고 미래사회의 새로운 패러다임인 초연결사회(Hyper Connected Society)에서 핵심적인 역할을 수행할 수 있는 인재를 양성하는 것을 목표로 하고 있다. 이를 위해 기본이 되는 통신이론/실무, 센서를 통한 신호 획득, 이들 신호들에 대한 지능적인 처리를 하는 기술들을 가르치며, 새로운 패러다임에 능동적으로 대응하고 사람/기계와 협력할 줄 아는 창의적이고 개척하는 지성을 가진 인재를 양성한다.</p>			
요구사항	<p>(1) IoT 전문가 (Internet of Things Specialist)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사물인터넷 전문가는 사물인터넷 서비스 인프라 구축·활용을 위한 하드웨어 및 소프트웨어 설계·개발, 시스템 운영 및 유지보수 등을 수행하며 이러한 사물인터넷전문가는 센싱, 유무선 통신 및 네트워크, 보안, 콘텐츠 제작 기술 등이 요구됨. <p>(2) 시스템 관리자</p> <ul style="list-style-type: none"> - 각 기업체 및 관공서에서 시스템이나 서비시설을 운영하고 유지 보수하는 업무를 담당하는 기술자. 대부분의 산업체에서 사내 인트라넷이나 전산시스템을 운영하고 있으며, 시스템을 관리하는데 있어 꼭 필요한 인력. 시스템 관리를 위해 각종 운영체제에 대한 깊이 있는 지식이 필요하며, 다양한 소프트웨어의 운영과 지원에 대한 기술이 요구됨. <p>(3) 대학원 진학 희망자</p> <ul style="list-style-type: none"> 대학원 진학을 고려하는 학생들은 학점관리에 신경을 써야 함. 3.8 이상의 학점을 유지하도록 하여야 함. 			
관련 직업	시스템 관리자, 모바일/서버 프로그래머, 정보통신 연구직, 네트워크 관리자			
취업 가능한 곳	정부기관, 공기업, 민간기업, 연구소			
필수 자격	다양한 프로젝트를 통한 IT실무능력			