

컴퓨터과학전공 전공 역량

작성일자: 2024.05.03

순번	전공역량	정의	전공하위역량	연계 SM-CDR	전공역량 설정 근거	
					대내·외 여건	학문변화
1	공학적사고능력	컴퓨터 공학을 기반으로 한 체계적인 문제 해결 능력	통계분석 능력, 문제해결 능력, 수학적 논리력	지능형소프트웨어개발자 사물네트워크개발자 시스템및보안전문가	- 머신러닝의 대두와 함께 공학·수학의 중요성 증대 - 공학적 사고력을 가진 고급 개발자에 대한 요구 증가	- 다양한 컴퓨터과학 분야, 특히 인공지능 관련 분야에서 기초적인 수학·공학 지식을 요구하고 있음
2	프로그래밍능력	다양한 컴퓨터 언어를 활용하여 복잡한 연산 및 기능을 프로그래밍할 수 있는 능력	컴퓨팅 사고력, 문제해결 능력, 프로그래밍 언어	지능형소프트웨어개발자 사물네트워크개발자 시스템및보안전문가	- 컴퓨팅 사고력과 문제해결 능력 양성을 위한 초기 프로그래밍 교육의 필요성 대두 - 비전공자의 개발자 진출 또한 빈번해짐	- 컴퓨팅 사고력의 중요성이 증대되면서, 다양한 분야에 적용 중 - 다양한 프로그래밍 언어에 대한 수요가 늘어나는 중
3	데이터 처리·분석 능력	다양한 데이터를 처리, 분석하여 의사 결정에 활용할 수 있는 능력	데이터 조직·관리·가공, 데이터 시각화, 데이터 보안	지능형소프트웨어개발자 사물네트워크개발자	- 빅데이터 시대의 도래와 함께, 다양한 데이터 관련 직군이 생겨나고 있는 상황	- 빅데이터를 다루기 위한 다양한 하드웨어/소프트웨어 기술에 대한 연구 지속
4	알고리즘 구현 능력	주어진 문제를 해결하기 위한 알고리즘을 프로그래밍 언어를 이용하여 구현할 수 있는 능력	알고리즘 최적화, 지능형알고리즘 설계·구현	지능형소프트웨어개발자 사물네트워크개발자 시스템및보안전문가	- 다양한 소프트웨어에 들어가는 알고리즘을 이해하고, 이를 개선할 수 있는 고급 연구원에 대한 수요 증대	- 급격한 하드웨어 성능 발전과 데이터 규모 증대, 인공지능 연구의 활성화 등으로 인해 다양한 알고리즘 연구가 진행 중
5	시스템 설계 능력	컴퓨터 시스템을 직접 설계 및 구현할 수 있는 능력	시스템 분석, 시스템 최적화, 시스템 관리·운영	사물네트워크개발자 시스템및보안전문가	- 소프트웨어가 점점 복잡해지고 다양한 기기가 네트워크로 연결되면서, 이러한 시스템 전체를 이해 가능한 엔지니어 필요	-하드웨어와 소프트웨어를 포괄하는 전체 시스템 연구개발에 대한 중요성 증대

컴퓨터과학전공 교육과정 목록

학년	학기	이수 구분	학수번호	교과목명	이론 /실습	전공역량					대표역량명
						공학적 사고능력	프로그래밍 능력	데이터처리 분석능력	알고리즘 구현능력	시스템 설계능력	
1학년	1학기	1전선	HAEA9225	파이썬프로그래밍	실습	10	40	10	30	10	프로그래밍능력
1학년	1학기	1전선	HAEA9237	컴퓨터수학	이론	40	20	20	10	10	공학적사고능력
1학년	1학기	1전선	HAFL7001	공학설계입문	실습	20	10	20	10	40	시스템설계능력
1학년	2학기	1전선	HAEA0032	선형대수학1	이론	40	10	30	10	10	공학적사고능력
1학년	2학기	1전선	HAEA9226	통계적분석	실습	40	10	30	10	10	공학적사고능력
1학년	2학기	1전선	HAFL0012	C프로그래밍1	실습	20	40	10	20	10	프로그래밍능력
2학년	1학기	1전선	HAEA0001	이산수학	이론	30	10	20	20	20	공학적사고능력
2학년	1학기	1전선	HAEA0017	인공지능	실습	10	10	30	30	20	데이터처리분석능력 알고리즘구현능력
2학년	1학기	1전선	HAEA0027	논리회로	실습	10	10	20	20	40	시스템설계능력
2학년	1학기	1전선	HAEA9236	선형대수학2	이론	40	10	30	10	10	공학적사고능력
2학년	1학기	1전선	HAEA9241	자료구조	실습	20	20	20	30	10	알고리즘구현능력
2학년	1학기	1전선	HAFL0002	C프로그래밍2	실습	20	40	10	20	10	프로그래밍능력
2학년	2학기	1전선	HAEA0002	컴퓨터구조	이론	10	10	20	20	40	시스템설계능력
2학년	2학기	1전선	HAEA0003	시스템소프트웨어	실습	10	10	20	20	40	시스템설계능력
2학년	2학기	1전선	HAEA0010	알고리즘	실습	20	20	20	30	10	알고리즘구현능력
2학년	2학기	1전선	HAEA9227	정보보호	이론	20	20	20	20	20	전공역량 동일비율
2학년	2학기	1전선	HAEZ0002	객체지향프로그래밍	실습	10	40	10	30	10	프로그래밍능력

2학년	2학기	1전선	HAEZ0004	데이터베이스	실습	10	10	40	20	20	데이터처리분석능력
3학년	1학기	1전심	HAEA0004	컴퓨터네트워크	실습	10	10	10	30	40	시스템설계능력
3학년	1학기	1전심	HAEA0005	디지털신호처리	실습	10	10	20	20	40	시스템설계능력
3학년	1학기	1전심	HAEA0008	소프트웨어공학	실습	30	10	10	10	40	시스템설계능력
3학년	1학기	1전심	HAEA0012	데이터모델링과마이닝	실습	20	10	40	10	20	데이터처리분석능력
3학년	1학기	1전심	HAEA9239	GPU프로그래밍	이론	10	40	10	30	10	프로그래밍능력
3학년	1학기	1전심	HAEZ0003	운영체제	실습	10	10	20	20	40	시스템설계능력
3학년	2학기	1전심	HAEA0011	프로그래밍언어론	실습	10	40	10	30	10	프로그래밍능력
3학년	2학기	1전심	HAEA0013	지능형사용자인터페이스	실습	10	10	30	30	20	데이터처리분석능력 알고리즘구현능력
3학년	2학기	1전심	HAEA0014	유닉스프로그래밍	실습	10	40	10	20	20	프로그래밍능력
3학년	2학기	1전심	HAEA9213	분산시스템	이론	10	10	20	20	40	시스템설계능력
3학년	2학기	1전심	HAEA9228	고급객체지향프로그래밍	실습	10	40	10	30	10	프로그래밍능력
3학년	2학기	1전심	HAEA9246	사물인터넷프로그래밍	실습	40	20	10	10	20	공학적사고능력
3학년	2학기	1전심	HAGH0030	네트워크보안	실습	20	20	20	20	20	전공역량 동일비율
4학년	1학기	1전선	HAEA0020	캡스톤디자인1	실습	30	20	20	10	20	공학적사고능력
4학년	1학기	1전선	HAEA9229	빅데이터와딥러닝	실습	10	10	30	30	20	데이터처리분석능력 알고리즘구현능력
4학년	2학기	1전선	HAEA0026	캡스톤디자인2	실습	30	20	20	10	20	공학적사고능력
4학년	2학기	1전선	HAEA9231	클라우드플랫폼	실습	20	20	20	20	20	전공역량 동일비율
4학년	2학기	1전심	HAEA9245	고급문제해결기법	실습	10	30	10	40	10	알고리즘구현능력

※교육과정 및 전공역량은 변경될 수 있음.