

컴퓨터공학과 교과목 소개

(1) 전공 교과목

■ ICT산업의 현재와 미래(Present and Future of the ICT Industry) 1학년 1학기 / 전필 / 이론+실습

본 교과는 ICT산업분야의 현황과 주요 트렌드, 세부 산업분야에 활용되고 있는 첨단기술을 학습하고, 첨단기술의 응용사례 연구를 통하여 기술의 산업적 가치를 이해할 수 있도록 하며, 사례연구와 집단토의를 통하여 ICT산업의 미래 발전방향을 모색하도록 설계된 교과목이다. ICT융합대학 계열공통 교과목으로 ICT산업 전반에 대한 개괄적인 이해와 함께, 현재 ICT산업에 대한 이해를 바탕으로 ICT산업의 미래를 예측하고, 바람직한 발전방향을 학생주도적으로 모색하는 것이 중요하다.

■ C프로그래밍(C Programming) 1학년 1학기 / 전선 / 실습

컴퓨터와 정보기술에 대한 기본 지식을 처음 접하는 학생들이 가능한 쉽게 C 언어의 기본 문법을 학습하고, 다양한 프로그래밍 실습 예제를 통하여 실무 프로그래밍 기술을 익히도록 한다. 수업 목표는 C 언어의 이해와 C 컴파일러 설치, printf()와 데이터 형식, 리터럴과 변수, 식과 문장, 연산자의 이해, 조건문, 반복문(For, While)과 흐름제어, 배열, 문자열에 대한 개념을 이해한다.

■ 디자인씽킹과 문제해결(Design Thinking and Problem Solving) 1학년 2학기 / 전필 / 이론+실습

본 교과는 ICT산업의 지속적인 혁신과 효과적인 기술 개발에 있어 디자인씽킹과 문제해결 능력이 가지는 중요성과 기능을 이해하고, 창의/혁신/체계적 사고능력을 배양함과 동시에 이러한 사고능력을 바탕으로 이슈나 문제를 효과적으로 해결할 수 있는 능력을 개발하도록 설계된 교과목이다. 교수-학습방법론으로 강의, 사례연구, 팀단위 실습활동 및 발표를 적용한다. 본 교과목은 가상의 이슈나 문제상황을 해결하기 위하여 창의적, 체계적 문제해결 기술을 적용하는 능력을 개발하는 것이 핵심이다. 따라서, 팀단위의 적극적인 소통과 사고과정이 중요하다.

■ C프로그래밍응용(Applications of C Programming) 1학년 2학기 / 전선 / 실습

본 교과목은 1학년 1학기의 C 프로그래밍 교과목의 기본 문법을 기반으로 하여, 다양한 문법에 대해서 이해하고, 프로그래밍 실습 예제를 통하여 다양한 코딩 기술을 익히고, 응용 프로그램을 구현한다. 수업 목표는 함수, 배열 및 포인터의 개념과 활용법, 구조체, 파일 입출력, 표준 라이브러리, 동적 메모리 할당 등에 대해 학습하고, 반복되는 코딩 연습으로 학생들의 프로그래밍의 스킬을 향상시킨다.

■ 객체지향프로그래밍(Object-Oriented Programming) 2학년 1학기 / 전선 / 실습

프로그래밍 개발 방법론은 기계어 코딩을 시작으로 순차적 프로그래밍 기법에서 구조적 프로그래밍 기법까지 꾸준히 발전되어 왔다. 또한, 최근에는 객체지향 프로그래밍 개발 방법론이 현실화되어 많은 사람들의 관심을 끌고 있다. 이 과목에서는 객체지향 프로그래밍의 원리를 이해하고 자바 문법을 학습하며 자바 언어를 이용한 간단한 실습을 행하여 객체지향 방식의 설계, 개발이 가능하도록 프로그래밍 능력을 배양한다.

■ 논리회로(Digital Logic Circuit) 2학년 1학기 / 전선 / 이론

논리회로는 전기, 전자, 컴퓨터공학을 심도있게 다루기 위한 기초 교과목으로 조합회로의 설계 및 특성을 학습하고, 디지털 논리에 대한 부울 대수에 대한 다양한 이론 및 원리를 학습하게 된다. 본 교과목은 크게 4 가지 핵심기술로 고전적인 조합회로, 플립플롭, 순차회로의 설계에서 부터 ASIC(application-specific integrated circuit) 기술까지 논리회로 해석에 관한 포괄적인 내용을 학습한다.

■ 유닉스실습(Unix Practice) 2학년 1학기 / 전선 / 실습

클라이언트/서버 환경의 플랫폼인 네트워크 운영체제에 대한 운용 및 관리를 위해 오픈 소스인 리눅스를 설치하는 방법과 운영체제의 기본사항과 명령어들을 파일, 프로세서, 네트워크 등으로 나누어 체계적으로 설명하고, 시스템 관리자로서 사용자 환경 설정, 시스템/네트워크 관리 등을 원활하게 수행할 수 있는 제반 기술을 숙달하여 시스템 전체가 효율적으로 운영, 유지 및 관리하는데 필요한 능력을 배양한다.

■ 이산수학(Discrete Mathematics) 2학년 1학기 / 전필 / 이론

논리적인 사고를 키우기 위해 무엇을 해야 하는가에 대해 정확히 답하는 것은 어려운 일일것이다. 그러나 많은 수학자와 컴퓨터를 전공하는 사람들이 그간의 경험을 토대로 논리적 사고 능력을 키울수 있는 방법을 제시한 것이 이산수학이다. 이산수학의 내용 대부분은 실제로 컴퓨터로 문제를 해결하는 데에 있어 논리적인 설명이 가능케 한다. 실제로 이산수학을 바탕으로 논리와 사고력을 향상시키고자 한다.

■ 자료구조(Data Structure) 2학년 1학기 / 전선 / 이론

자료구조는 효율적이고 체계적인 프로그래밍 기법을 습득하는데 기본이 된다. pseudo-code 개념과 C 언어를 기반으로 배열, 리스트, 스택, 큐, 트리, 그래프와 같은 다양한 자료구조들을 이론을 기반으로 학습한다. 그리고 프로그래밍 도구를 이용하여 실습함으로써 프로그래밍 향상에 기여하고 해당 응용에 적합한 자료구조를 구현할 수 있는 능력을 배양한다.

■ GUI프로그래밍(GUI Programming) 2학년 2학기 / 전선 / 실습

프로그래밍은 정보처리를 위한 입출력이 필요하다. 보다 쉬운 입출력을 위해 그래픽 유저인터페이스를 작성해 보고, DB와 연계하는 방법을 익혀, 상용프로그래밍 작성기법의 기본적 자질을 배양한다. 객체지향 프로그래밍 수업을 이해한 학생들을 대상으로 자바의 GUI관련 패키지를 위주로 학습한다. Swing을 이용한 GUI프로그래밍을 학습하며, 간단한 DB를 설계하고 활용하여 윈도우즈 상에서 자바응용프로그래밍이 가능하도록 한다.

■ 데이터베이스(Database) 2학년 2학기 / 전필 / 이론

본 교과목에서는 데이터베이스에 대한 기초이론을 학습하고 주요사례를 기반으로 데이터베이스 설계방법과 구현방법을 습득한다. E-R모델이나 의미객체 모델을 이용해서 데이터베이스의 개념적인 구조를 표현한 후 이를 관계 모델로 변형하고, 데이터베이스를 설계한다.

■ 시스템프로그래밍(System Programming) 2학년 2학기 / 전선 / 실습

본 교과목에서는 컴퓨터공학을 전공하는 학생들이 Linux, Solaris, Mac OS X 등의 POSIX기반 시스템에서 유닉스계열 소프트웨어를 설계하고 구현할 수 있는 능력을 배양한다. 주요 내용으로는 프로세스와 스레드, I/O기법, 파일시스템, 비동기 이벤트, 병행성 기법, 통신 기법 등을 학습한다.

■ 알고리즘(Algorithm) 2학년 2학기 / 전선 / 이론

본 교과목은 알고리즘의 세계, 알고리즘의 복잡도 분석, 계산 복잡도에 관한 학습을 수행함으로써 더욱더 효과적인 알고리즘을 기술할 수 있는 능력을 배양하는데 중점을 둔다. 응용 분야별보다는 문제를 해결하는데 사용한 기술별로 살펴보고, 구성된 알고리즘 설계와 분석 분야의 일관성을 확인할 수 있을 것이다. 더구나, 새로운 문제에 대해 해결 가능한 방법들을 탐구할 수 있는 기법들에 대해서 학습하도록 한다.

■ 컴퓨터구조(Computer Organization) 2학년 2학기 / 전필 / 이론

본 교과목에서는 컴퓨터 하드웨어의 구조와 조직에 대한 주제를 다룬다. 이를 위해 컴퓨터 구성요소들의 역할과 기능을 다루고 컴퓨터 조직은 그 부분들이 어떻게 서로 연결되었나를 다룬다. 특히 RISC 구조 컴퓨터의 내부 구조와 설계 전략을 학습하고 현대 디지털 컴퓨터의 내부 동작 원리를 깊이 이해할 수 있으며 하드웨어와 소프트웨어의 상보성(trade-off) 관계를 알 수 있다. 또한 CPU 설계, 메모리 구성 및 입출력 장치 등의 개념을 이해하고 학습한다.

■ 확률및통계(Probability and Statistics) 2학년 2학기 / 전선 / 이론

자료를 수집, 정리, 요약하여 정보를 도출하고 이를 토대로 올바른 의사결정을 수행하고, 또한 요구사항에 타당한 분석방법과 정확한 의미정보를 도출 할 수 있도록 통계학에 대한 기초논리와 개념 및 구조에 대한 설명을 제시하고 자료처리 및 분석도구인 엑셀을 통하여 기술 통계학과 추측 통계학을 학습한다.

■ C++프로그래밍(C++ Programming) 3학년 1학기 / 전선 / 실습

본 교과목은 객체 지향 프로그래밍 개념과 C++ 고유의 기능에 대해 학습하고, 문제 해결 중심의 개념과 실습을 병행하여 다양한 응용 예제를 다루어 보도록 한다. 수업 목표는 바람직한 C++ 프로그램 작성법, 객체 포인터와 객체 배열, 객체의 동적 생성, 함수와 참조, 복사 생성자, 함수의 다형성과 static 멤버, 프렌드와 연산자 중독, 클래스 상속, 가상 함수, 추상 클래스, 템플릿과 표준 템플릿 라이브러리, C++ 파일 입출력, 예외 처리에 대해서 학습한다.

■ 빅데이터 컴퓨팅(BigData Computing) 3학년 1학기 / 전선 / 실습

다양한 분야에서 비관계형 데이터의 분석이 중요하게 부각되고 있으므로 분산 데이터베이스, 빅데이터 개념 및 응용 데이터베이스, 품질관리 프로세스, 데이터베이스 품질관리 기법 등을 학습한다. 또한 이 교과목은 데이터베이스가 기업에서 활용되고 있는 실무 능력을 향상하기 위해서 데이터마이닝과 빅데이터와 관련된 주제로 특강을 병행한다.

■ 임베디드시스템(Embedded System) 3학년 1학기 / 전선 / 실습

본 교과과정은 유비쿼터스 컴퓨팅 시대와 스마트폰 시대를 대비하여 OS(operating system)를 포함한 32bit 임베디드시스템 설계에 대한 응용을 다룬다. 특히 고가의 전자제품에서 부터 개인용 스마트폰에 이르기까지 독자적인 프로세서와 운영체제(리눅스, WindowsCE)가 탑재 되면서 임베디드시스템의 영역이 점차 개인용 스마트폰으로 확대 되어가고 있어 그 활용도 또한 매우 높다고 할 수 있다. 이러한 사회적 요구와 시대적 변화에 대비하여 프로그램의 기술적 변화와 강력한 프로세서의 변화를 능동적으로 반영하고자 32bit 프로세서(Cortex-Mx, ARM9-PXA320)를 활용하여 독자적인 임베디드시스템을 구성하는 방안은 교육한다.

■ 소프트웨어공학(Software Engineering) 3학년 1학기 / 전필 / 이론

본 교과목에서는 소프트웨어공학방법론을 이용한 체계적인 개발방법과 프로젝트 진행방법, 소프트웨어 개발방법론(구조적, 객체지향)을 학습하고, 객체지향 소프트웨어 설계과정을 실습한다.

■ 운영체제(Operating System) 3학년 1학기 / 전필 / 이론

본 교과목에서는 대표적인 시스템 소프트웨어인 운영체제를 구성하는 요소들의 각종 원리와 개념을 이해함으로써 컴퓨터 시스템을 사용할 때 발생하는 각종 문제들에 대한 해결능력을 향상시킨다. 이를 위해 유닉스나 윈도우 등의 기존 운영체제에 대한 이해를 바탕으로 새로운 운영체제의 설계와 구현에 필요한 기본능력을 습득하도록 한다.

■ 컴퓨터네트워크(Computer Network) 3학년 1학기 / 전필 / 이론

컴퓨터네트워크(Computer Network)에서는 데이터통신의 기본개념과 프로토콜, OSI참조모델, TCP/IP 체계, 인터넷, 최신 무선통신 및 이동통신 등의 기술을 중점적으로 공부하여 주어진 조건에서 유무선 통신시스템의 설계능력과 네트워크의 문제점을 분석하고 해결방안을 제시하는 능력을 배양한다.

■ 네트워크 프로그래밍(Network Programming) 3학년 2학기 / 전선 / 실습

네트워크 프로그래밍(Network Programming)에서는 TCP/IP를 사용하는 인터넷 환경에서 소켓통신 기법과 관련된 다양한 응용 시스템을 공부하고 C++, 자바 등의 언어를 사용하여 실습한다. 또한 소규모 팀을 구성하여 주어진 네트워크 시스템의 주제에 대해 체계적인 워크메소드(Work Method)를 적용하여 팀 프로젝트를 수행하게 함으로써 팀워크(Teamwork)를 통한 네트워크 시스템의 설계능력을 배양한다.

■ 인공지능(Artificial Intelligence) 3학년 2학기 / 전선 / 실습

현대사회에서 인지과학에 대한 활용이 매우 높아지고 있으며 이러한 인지과학은 패턴인식을 기반으로 하고 있다. 특히 인공지능의 대표적인 활용 분야는 패턴 인식이며, 패턴 인식은 통계적인 수학적 기법을 전반적으로 이해하고 있어야 한다. 본 교과목에서는 인공지능 이론을 학습하고 Python을 이용하여 인공지능 프로그램을 구현하고 시뮬레이션해봄으로써 이론에 대한 이해도와 활용 능력을 배양한다.

■ 웹프로그래밍(Web Programming) 3학년 2학기 / 전선 / 실습

웹프로그래밍은 HTML5, CSS3, 자바스크립트 언어, HTML5 API를 이용한 웹 애플리케이션을 학습한다. HTML5의 표준 기술을 전반적으로 학습하고 간단한 웹서버를 설치하여 효과적이고 재미있게 웹 프로그래밍을 학습할 수 있다. 현재 HTML5 표준을 가장 잘 지키는 브라우저는 구글 크롬(Chrome)과 파이어폭스(Firefox)로 알려져 있다. 그중 크롬의 경우 개발자 도구가 잘 만들어져 있어 웹 프로그래밍에 사용한다.

■ IoT응용_Capstone Design(IoT Applications_Capstone Design) 3학년 2학기 / 전선 / 설계

사물인터넷은 센서를 내장하고 있는 사물들이 서로 연결되어 각각의 사물들이 제공했던 것 이상의 새로운 가치를 제공하는 방식으로 최근 다양한 분야에서 적용되고 있다. 국외는 물론 한국에서 국가적인 차원에서 사물인터넷에 소요되는 기술의 확보를 위하여 지원하고 있으며, 미래 국가의 가장 중심적인 원동력이 될 것으로 예측하고 있다.

■ 정보보안(Information Security) 3학년 2학기 / 전선 / 이론

이 과목에서는 정보보안의 개념과 목표, 제공되어야 할 서비스에 대해 학습한다. 우선, 시스템과 네트워크로 나누어 정보보안을 해치는 보안 위협에 대해 살펴보고 알려진 해킹 기법에 대해 유형별로 학습한다. 첫째, 보안에 대한 공격에 대응하기 위한 암호화 기법, 둘째, 시스템 보안과 네트워크 보안으로 나누어 악의적 프로그램의 예와 기법, 네트워크에서의 보안 요소, 방어벽, 인증 시스템, 침입탐지, 디지털 서명, 웹 보안, 공개키 방식의 암호화 기법, 마지막으로 유비쿼터스 환경에서의 보안 이슈들에 대하여 학습한다.

■ 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing) 4학년 1학기 / 전선 / 실습

본 교과목은 웹 페이지의 생성과 운영 방법에 대해서 학습하고 클라우드 컴퓨팅의 전반적인 개념을 이해한다. JSP와 Servlet의 기본적인 문법을 이해하고 이를 활용해 다양하고 실용적인 웹 페이지를 구성하는 방법을 습득한다. 따라서 기본적인 JSP와 Servlet의 기초 개념부터 쿠키와 세션, 각종 액션 등의 다양한 내용은 물론 시스템 설계와 좋은 UI 구성까지 다루도록 한다. 또한 최신 버전과 서비스 경향을 반영한 다양한 예제를 통해서 실습해 보도록 한다.

■ 종합설계_Capstone Design(Capstone Design) 4학년 1학기 / 전필 / 설계

본 교과목에서는 컴퓨터공학 분야를 대상으로 수강생들이 팀을 구성한 후 선정된 주제에 대해 프로젝트를 수행함으로써 주어진 상황에 적합한 설계와 구현 능력을 배양한다. 이를 위해 프로젝트 수행 과정에서 설계와 구현 내역에 대한 문서를 작성하고 발표함으로써 프로젝트 작업수행 방법, 문서 작성 및 발표 능력을 숙달할 수 있도록 지도한다.

■ 프로그래밍언어론(Theory of Programming Language) 4학년 1학기 / 전선 / 이론

프로그래밍 언어의 원리와 설계에 관해서 학습한다. 고급 프로그래밍의 기본 특징과 과거의 블록 구조 언어에서 최근의 객체 지향 언어에 이르기까지 설계 원리와 패러다임을 익힌다. 학습 내용은 프로그래밍 언어 소개, 언어의 변천, 프로그래밍 언어 설계, 프로그래밍 언어의 구문과 구현 기법, 변수, 바인딩, 식 및 제어문, 자료형, 영역과 수명, 기억장소 할당, 부 프로그램, 추상 자료형, 예외 처리, 객체 지향 프로그래밍, 함수형 프로그래밍, 논리형 프로그래밍을 대해서 학습한다.

■ 모바일프로그래밍(Mobile Programming) 4학년 1학기 / 전선 / 실습

본 교과목은 안드로이드의 개발 툴인 안드로이드 스튜디오 통합 환경을 사용하여 Java 프로그래밍 언어에 대한 기본적인 이해를 바탕으로 모바일 프로그래밍을 학습하도록 한다. 따라서 Java 프로그래밍 언어를 기반으로 안드로이드 환경에서의 모바일 프로그래밍 구현을 목표로 한다. 안드로이드 프로그래밍은 자바 프로그래밍 구문과 Java SE 라이브러리의 서브셋에 가까운 클래스 라이브러리로 안드로이드 고유의 확장을 추가한 클래스 라이브러리를 사용해서 앱을 개발한다.

■ 종합설계_Capstone Design(Capstone Design) 4학년 1학기 / 전필 / 설계

각 학생의 수강과목의 이력을 조사하고, 상당을 통해 수강 이력에 대한 본인의 의견을 청취하고, 본인의 성격, 능력, 특징을 파악한다, 학과에서 보유하고 있는 기업체 정보를 기반으로 파악된 학생들의 특징을 분석한 후 가장 적합한 기업체를 추천한다.

■ OSS산학프로젝트_Capstone Design(Advanced Capstone Design) 4학년 2학기 / 전선 / 설계

본 교과목에서는 수강생들이 팀을 구성한 후 전공분야 연구주제를 선정하고 실행 계획을 수립한 후 지도

교수의 지도하에 주기적인 진행상황 점검, 중간 및 최종 발표를 통하여 산업현장에서 재교육없이 현업에 종사할 수 있는 인재를 양성한다. 이러한 과정을 통해 전공분야에 대한 보다 심도 있고 실질적인 연구 개발 능력을 배양하며 연구 결과는 졸업논문으로 제출하도록 지도한다.

■ 현장실습(Work Experience Program) 4학년 2학기 / 전필 / 실습

학교에서 이론과 실습을 통해 배운 지식을 직접 현장체험을 함으로써 실무형 실험/실습을 받을 수 있고, 창의력을 개발하게 되며, 다양하고 폭넓은 현장 지식을 축적하는 계기를 마련하여 졸업 후 진로를 결정하는데 많은 도움을 받을 수 있다. 다양한 현장실습 기회를 학생에게 부여함으로써 실무능력을 배양하고 산업현장에서 능동적으로 대처할 수 있는 자질을 배양한다. 향후 참여기업에 취업이 될 수 있도록 지도한다.

(2) 기초 교양

■ 글쓰기와 의사소통 1학년 1학기 / 교필 / 이론

본 교과는 효과적인 대학 생활을 완성해나가는 데 기본이 되는 기초학습 역량을 다지기 위해 신입생을 대상으로 마련된 교과이다. 그리하여 본 교과는 다양한 형태의 읽기와 쓰기, 그리고 듣기와 말하기 경험을 통해 자신의 시각과 견해를 구체화하여 명확하게 말과 글로 표현하여 효과적으로 소통할 수 있는 토대 구축을 위한 훈련이 이루어질 수 있도록 설계되었다.

■ 인생설계를 위한 기업과정신 1학년 1학기 / 교필 / 이론

본 교과에서 기업가정신(Entrepreneurship)이란? 국가별 기업가정신 현황에 대해 살펴보고, 기업가정신을 배워야하는 이유에 대해 교육한다. 기업가정신 구성요소를 탐색하고, 본인이 직접 기업가정신 정도를 측정해 본다. 한국의 창업 흐름을 간단히 파악하고 기술창업의 정의를 이해하고 일반창업과 비교 분석한다. 기술수명주기와 죽음의 계곡 및 캐즘을 통해 기술창업의 특성을 파악한다.

■ 대학기초수학 1학년 1학기 / 교필 / 이론

본 교과목은 이공계 학생 뿐 아니라 경제관련 전공, 사회 과학 전공을 하는 학생들이 전공학습을 함에 있어 필요한 수학적 지식을 잘 적용할 수 있도록 수학 관련 기초적인 내용을 학습한다.

■ TU멘토링1_자이탐색 1학년 1학기 / 교필 / 이론

TU Mentoring 제도란 대학 교육시스템의 혁신발판을 마련하기 위하여 기존의 지도교수제를 탈피한 새로운 교수-학생 지도체제를 말하며, 대학의 핵심가치나 소속감 강화, 전문지식 및 기술 이전, 학생의 특성에 맞는 잠재능력 개발, 사회의 핵심 인력이나 리더로서 인재육성, 학생 학적변동에 따른 상담, 대학생활에서의 애로사항 상담, 상호 신뢰, 존중과 이해를 통한 인성교육, 자아 탐색, 진로탐색, 진로설정 및 역량개발의 단계별 진로개발역량을 위한 맞춤형 진로지도, 취업길라잡이, 직무체험, 취업능력 개발 및 취업세미나를 통한 취업역량 강화한다.

■ SW와 컴퓨팅적사고 1학년 2학기 / 교필 / 실습

4차 산업혁명 시대에 컴퓨팅적 사고의 핵심 개념인 분해, 패턴 인식, 추상화, 알고리즘을 학습하고 순서도 기반의 랩터를 이용한 알고리즘 작성 실습을 진행하여 기본적인 컴퓨팅적 사고력을 함양한다.

■ TBL영어 1학년 2학기 / 교필 / 이론

학생들은 기초 수준에서 문법과 어휘를 연습하고 실천합니다. 학생들은 기초 수준의 단어와 문장의 짧은 구문을 사용하여 기초 수준에서 말하기와 이해를 연습하고 실천합니다. 학생들은 일상 생활에 대한 짧고 간단한 메모와 메시지 작성을 연습하고 실천합니다.

Students practice and put into action the grammar and vocabulary at an introductory level (CEFR: A1). Students practice and put into action the speaking and understanding at the basic level (CEFR: A1) using short phrases of basic level words and sentences. Students practice and put into action writing short, simple notes and messages about daily life.

■ 파이썬 프로그래밍기초 1학년 2학기 / 교필 / 실습

본 교과는 학생들의 탐구 역량을 함양하기 위해 오픈소스인 파이썬 프로그래밍 원리에 대해 강의론을 통해 습득하도록 설계된 실용적인 교과이다. 본 과목은 파이썬 언어의 특징에 따른 변수와 연산자, 입출력 함수, 기본 자료형, 컬렉션 자료형, 선택문과 반복문을 학습하여 파이썬 언어의 기초적 문법을 익히고, 함수, 모듈, 클래스, 파일 입출력, GUI학습을 통하여 디지털 문제해결 능력을 높이하고자 한다. 본 과목은 학습 내용을 단계적으로 알아나가는 방식으로 진행되는 만큼 출결이 매우 중요하다. 본 과목의 성공적인 이수를 위해 수업 시간에 제시되는 단계별 실습 과제에 대해 적극적으로 참여함으로써 파이썬 프로그래밍기초 능력을 다질 수 있다.

■ TU멘토링2_진로탐색 1학년 2학기 / 교필 / 이론

본 교과목은 개별 학생에 대한 개인 면담을 실시하고 나의장점/나의단점, 내감정 알아차리기, 나만의 학습 유형, 리포트 작성, 마음 주고받기, 스크레스 관리, 시간 관리, 인생 모델 찾기와 같은 주제에 대해서 다루도록 한다.

■ TU멘토링3_진로설정 2학년 1학기 / 교필 / 이론

대학의 핵심가치나 소속감 강화, 전문지식 및 기술 이전, 학생의 특성에 맞는 잠재능력 개발, 사회의 핵심 인력이나 리더로서 인재육성, 학생 학적변동에 따른 상담, 대학생활에서의 애로사항 상담, 상호 신뢰, 존중과 이해를 통한 인성교육, 자아 탐색, 진로탐색, 진로설정 및 역량개발의 단계별 진로개발역량을 위한 맞춤형 진로지도, 취업 길라잡이, 직무체험, 취업능력 개발 및 취업 세미나를 통한 취업역량 강화한다.

■ TU멘토링4_역량 2학년 2학기 / 교필 / 이론

본 교과목은 진로상담, 행복한 삶과 진로설계, 나의 흥미와 진로, 나의 적성과 진로, 나의 성격과 진로, 성격과 직업 세계, 나의 가치관과 진로, 나와 직업에 관련된 주제를 다루도록 한다.

■ 사회봉사와 인성 학년무관 / 교필 / 이론

본 교과는 지역, 국가, 인류에 봉사하고 실천하는 성실하고 책임감 있는 인재 양성이라는 교육목표에 부합하게 설계되었다. 즉 이웃에 관한 관심과 공동체 의식 함양, 사회적 책임을 실천하는 리더를 양성하고자 한다. 대학과 지역사회의 유기적 연계를 높이기 위해, 기본적인 봉사이론을 학습하여 창의적 인재를 필요로 하는 사회적 요구와 실천 교육을 통한 실용성을 추구해야 하는 학생들의 요구사항을 결합하도록 한다. 졸업 후, 각자의 능력을 살려 사회의 구성원으로서 학생들의 역량과 인성을 키울 수 있고, 봉사를 몸소 실천하는 사회구성원이 되도록 하는데 의의가 있다. 주 1회 이론 수업을 통해 사회봉사인성의 이론적 개념과 정의 및 봉사활동의 중요성 등을 숙지하고, 한 학기 동안 15시간의 봉사활동을 통해 사회봉사의 중요성을 숙지하고 실천하여 본 교과목의 효과성과 효율성을 극대화하고자 한다.