

프로그래밍언어

교과목	학수구분(학점/시간)	전필(3/4.5)		수강번호	F001
	교과 항목			교과구성	강의 + 실습
	주수강대상 학부/전공/학년	소프트웨어학과/3학년		개설학기	2016년 1학기
	강의시간 및 강의실	월 18:00~19:30 (팔410) 수10(팔328) 수11(팔328) 수12(팔328)(팔410, 팔328)		영어등급	
교육과정 참고사항	학점구성	이론(3) + 설계(0) + 실험실습(0)			
	선수과목				
	관련 기초과목				
	동시수강 추천과목				
담당교수	관련 고급과목	자료구조, 알고리즘			
	성명(직위/소속)	이택균 (강의교수/정보통신대학 소프트웨어학과)			
	연구실	구내전화		e-mail	
담당조교	상담시간	월: 10:30~11:30, 목 : 10:30~11:30	홈페이지		
	성명(직위/소속)				
	연구실	구내전화		e-mail	

1. 교과목 개요

소프트웨어 개발은 단순히 프로그래밍 언어의 문법을 이용해 문제를 코드화하는 것만을 의미하는 것이 아니다. 좋은 소프트웨어 개발자가 되려면, 프로그래밍 언어를 개발 수단으로, 효과적인 소프트웨어 개발을 위한 절차를 따르며, 주어진 문제를 분석, 설계하는 프로그래밍 사고방식을 익혀야 한다. 이를 위해 본 교과목은 1) 프로그래밍언어의 문법과 의미 이해를 통한 프로그래밍 기법 학습, 2) 프로그램 개발 시 요구되는 기초 절차 학습, 3) 혼장에 적용 가능한 수준의 프로그래밍 분석, 설계, 구현의 통합 능력 배양을 목표한다.

본 교과목은 SCSC(Samsung Convergence Software Course) 지원과정으로, 소프트웨어 개발에 관심이 많은 비정보통신대학생들을 대상으로 한다. 특히 C로 대표되는 구조적 프로그래밍에 대한 기본적 패러다임을 이해하고, 언제, 어떻게 실제 프로젝트에 활용하는지를 집중적인 프로그래밍 실습을 통해 훈련하는 것을 목적으로 한다.

2. 교육목표와 교과목 학습성과

* 교육목표 *

1. 공학 문제를 스스로 분석하고 소프트웨어로 설계, 구현할 수 있는 프로그래밍 능력을 배양한다.
2. 실제 산업 현장에서 응용 가능한 수준의 프로그래밍 능력을 배양한다.

* 교과목 학습성과 *

1. C 프로그래밍 언어를 학습하여 프로그램 작성에 활용할 수 있는 능력을 갖춘다.
2. 소프트웨어 개발 절차의 이해를 통해 체계적인 프로그램 개발을 할 수 있는 능력을 갖춘다.
3. 코딩 표준과 코드 리뷰를 통해 다른 사람이 작성한 C 프로그램 코드를 이해할 수 있는 능력을 갖춘다.
4. 다양한 공학 문제를 C 프로그램으로 실체화할 수 있는 능력을 갖춘다.
5. 팀 프로젝트를 통해 소프트웨어 개발 시 효과적인 역할분담, 원활한 의사소통의 팀? 능력을 갖춘다.
6. 보고서 작성 및 발표를 통해 개발 산출물을 다양하게 표현하고 효과적으로 전달하는 능력을 갖춘다.

3. 수업의 형태 및 진행방식

1. C 언어 기반의 프로그래밍 문법체계 학습 (이론 강의)

가. 이론 강의는 대표적인 프로그래밍 언어인 C 언어의 문법 체계를 학습하고, 이를 통한 작은 규모의 문제 분석 능력, 설계 능력 및 작성된 설계를 바탕으로 한 구현(프로그래밍) 능력 배양한다.

2. 프로그래밍 실습 훈련 (실습 강의)

가. 실습 강의는 잘 정의된 문제를 통해 각각의 문법 개념들을 왜 사용하는지, 언제 사용하는 것이 좋은지와 같은 활용법에 대한 정확한 이해를 도모한다.
나. 프로그램을 컴파일하기 위한 컴파일러 도구 외에도, 디버깅 환경, 다양한 표준라이브러리 사용의 통합 개발 환경을 이해하고 적극적으로 프로그램 개발에 사용할 수 있도록 도구 활용 능력도 배양한다.

4. 수업운영방법

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 강의 | <input checked="" type="checkbox"/> 토론, 토의 | <input type="checkbox"/> 팀 프로젝트(발표, 사례연구 등) |
| <input checked="" type="checkbox"/> 실험, 실습(역할극 등) | <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 제작 | <input type="checkbox"/> 현장학습(현장실습) |
| <input type="checkbox"/> 기타 | | |

5. 수업지원시스템 활용방법

- | | | |
|---|--|------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> e-class | <input type="checkbox"/> 자동녹화시스템 | <input type="checkbox"/> 웹과제 |
| <input type="checkbox"/> 사이버강의 | <input type="checkbox"/> 블렌디드 러닝(온라인+오프라인 강의 병행) | |
| <input type="checkbox"/> 수업행동분석시스템 | <input type="checkbox"/> 기타 | |

6. 활용교수법

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> PBL(Problem Based Learning) | <input type="checkbox"/> CBL(Case Based Learning) |
| <input type="checkbox"/> TBL(Team Based Learning) | <input type="checkbox"/> UR(Undergraduate Research) |
| <input type="checkbox"/> 기타 | |

7. 수강에 필요한 기초지식 및 도구능력

기초 지식: 컴퓨터 활용 능력, 컴퓨터 개론

도구 능력: 문서편집기(예: 워드, 한글)

8. 학습평가 방법

평가방법	회수	평가비율	비고
출석		5	
중간고사	1	25	
기말고사	1	30	
퀴즈			

8. 학습평가 방법

평가방법	회수	평가비율	비고
발표			
토론			
과제		10	
기타		30	실습
study hours			주 10시간

- 교과목 학습성과 평가방법

9. 교재 및 참고자료

구 분	교재 제목(웹사이트)	저 자	출판사	출판년도
주교재	쉽게 풀어쓴 C언어 Express	천인국	생능출판사	2012
주교재	강의노트	이택균		2014
참고웹	이러닝 활용: 학교홈페이지->AIMS e-learning 강좌->IT 동영상교육->C 프로그래밍		프리렉	
주교재	문제 해결을 위한 코딩 전략	신승훈, 최경희, 서주영	휴먼사이언스	2015

10. 수업내용의 체계 및 진도계획

본 과목은 크게 “프로그래밍 기법”과 “프로그램 설계 기법”을 핵심 내용으로 하며 다음과 같이 진행된다:

1. 프로그래밍 기법

- 가. C 프로그래밍 언어 이해: 1) 제어 구조: 순차 구조, 분기 구조, 반복 구조, 중첩 구조, 모듈러 구조
2) 자료 구조: 기본 데이터 구조, 복합 데이터 구조, 파일 구조
- 나. 통합 개발 환경 이해: 1) 개발 환경, 2) 디버깅 환경, 3) 표준 라이브러리 사용

2. 프로그램 설계 기법

- 가. 소프트웨어 개발 절차 및 방법론 이해

- 나. 구조적 설계 및 모듈러 프로그램 설계 이해
 다. 코딩 표준 및 코드 리뷰 기준 이해

< 진도 계획 >

주	강의 주제	언어	강의 시간			수업방법	평가방법	준비사항
			이론	설계	실험 · 실습			
1	프로그래밍의 개념 , 프로그래밍 개발과정	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
2	프로그램 구성요소, 입출력	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
3	변수와 자료형	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
4	수식과 연산자	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
5	조건문	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
6	반복문	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
7	함수	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
8	중간시험	한	4.5			평가	중간지필평가	
9	함수와 변수	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
10	텍스트파일 입출력	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
11	배열	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
12	포인터, 포인터응용	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
13	문자열	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
14	구조체, 공용체	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
15	이진파일 입출력	한	4.5			강의 및 실습	실습평가	
16	기말시험	한	4.5			평가	기말실기평가	

11. ABEEK 프로그램 학습성과 달성을 위한 본 과목의 기여도

학습성과	기여도	평가방법
수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 공학문제 해결에 응용 할 수 있는 능력		
데이터를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 실험을 통하여 확인할 수 있는 능력		
공학문제를 정의하고 공식화할 수 있는 능력		평가방법 회수 평가비율 중간고사 1 25 기
공학문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력		말고사 1 30 퀴즈
현실적 제한조건을 고려하여 공학 분야의 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력		발표 토론 과제 10
공학문제를 해결하는 프로젝트 팀의 구성원으로서 팀 성과에 기여 할 수 있는 능력		
다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력		
공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치 는 영향을 이해할 수 있는 능력		
공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력		
기술환경 변화에 따른 자기개발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력		
1 기여도 : 0-기여하지않음, 1-기여도가낮음, 2-보통기여함, 3-크게기여함		

12. 전 학기 강의개선 방안 분석

13. 설계 및 실험 교육 계획서

13.1 설계 및 실험 운용 방안

14. 기타 참고사항