

강 의 계 획 서

학습과정명	구분	교재명	저자명	출판사	출판연도	비고
시스템 프로그래밍	주교재	인텔 프로세서를 위한 시스템 프로그래밍	조충호 등 2명	생능	2017	

학습목표	본 과목은 컴퓨터 내부의 하드웨어 구조와 시스템 소프트웨어 사이의 관계를 다룬 과목이다. 특히 기계어, 어셈블러, 로더와 링커, 매크로 프로세서에 관한 알고리즘의 이해와 컴파일러의 기본 개념을 습득하여 시스템 소프트웨어의 개발 능력을 함양 시키는데 목적이 있다. 따라서 저급언어인 어셈블리어의 기본과 매크로처리기, 어셈블러 및 링커, 로더등과 같은 시스템 소프트웨어를 학습하고, 실제 프로그램을 통해서 구현의 예를 상세하게 습득함으로써, 컴퓨터의 동작원리와 그 밖의 실제 프로그램이 컴퓨터에서 작성되어지면서부터 목적코드로 생성되고, 실행되기까지 행해지는 일련의 시스템소프트웨어의 동작 과정들을 이해하는데 많은 도움이 되는 학습 과목이다.
-------------	--

학점	3학점			정원	40명	
수업 기간 (※학사일정 참고)	1. 1학기: 3월 ~ 6월 (15주) 2. 여름 계절학기: 7월 ~ 8월 (8주) 3. 2학기: 9월 ~ 12월 (15주) 4. 겨울 계절학기: 1월 ~ 2월 (8주)			주당 시수 / 총 시수	3시간 / 45시간	
교·강사명	김은환 등 5명			수강료	420,000원	
성적평가 방법(평가요소)						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타	합계	비고
30%	30%	10%	20%	10%	100%	기타-수시시험

학습과정명		시스템프로그래밍	
■ 주차별 수업(강의 • 실험 • 실습 등) 내용			
주 별	차 시	주차별 수업(강의•실험•실습 등) 내용	과제 및 기타 참고사항
1	1	강의주제: 과목소개 및 배경지식 소개 강의목표: 과목에 대한 소개와 시스템 프로그래밍을 위한 배경 지식을 알아본다.	
	2	강의세부내용: 과목 오리엔테이션을 실시한다. 시스템 프로그래밍에 대한 배경 지식을 알아본다. 시스템 소프트웨어에 대한 기본적인 구성요소들과 이것에 대한 활용으로 임베디드 시스템에 대해서 학습한다.	
	3	강의방법: 오리엔테이션, 강의, 질의응답	
2	1	강의주제: 컴퓨터 동작의 기본 개념 강의목표: 컴퓨터 구조 및 명령어 실행개면과 기억장치 관리에 대해서 알아본다.	
	2	강의세부내용: 시스템 프로그램을 하기 위한 기본 학습으로서, 컴퓨터 구조 및 명령어 실행에 대한 개념과 기억 장치의	

		주소 개념 및 데이터 및 프로그램의 저장 위치와 관리 방법에 대해서 알아본다.	
	3	강의방법: 강의, 질의응답, 토론 *토론: 시스템 프로그래밍의 사용 실태에 대해서 토론한다	
3	1	강의주제: 인텔 프로세서의 내부구조 I 강의목표: 인텔 프로세서의 내부 구조와 기억장치에 대해서 학습한다.	
	2	강의세부내용: 인텔 프로세서의 내부 구조에 대해서 각각 32 비트와 16비트 프로세서의 구조에 대해서 알아본다. 또한, 기억장치의 구조와 프로세서와의 동작 관계를 학습하고 토론해 본다.	
	3	강의방법: 강의, 질의응답, 토론	
4	1	강의주제: 인텔프로세서의 내부구조 II 강의목표: 인텔 프로세서의 레지스터와 데이터의 표현 방법에 대해서 학습한다.	
	2	강의세부내용: 인텔 프로세서의 레지스터의 종류와 역할, 포인터, 인덱스, 플래그 레지스터와 주소체계에 대해서 알아본다. 또한, 실제 기억되고 있는 데이터에 대한 해석 방법에 대해서도 알아본다. 학생들의 발표수업을 하고 발표후에는 토론한다.	
	3	강의방법: 강의, 질의응답, 발표, 토론 * 발표 : 과거로부터 최신의 인텔 프로세서의 변천 과정을 조사하여 발표하도록 한다.	
5	1	강의주제: 어셈블리어 I 강의목표: 어셈블리어의 기본명령어들을 익힌다.	※ 1차 수시시험(5점) 실시
	2	강의세부내용: 프로그래밍 언어로서의 어셈블리어에 대해서 알아본다. 특히, 수의 체계, 메모리, 세그먼트, 레지스터등과 명령어 형식, 데이터 정의 및 프로그램중에 분기하는 방법과 표지 기호에 대해서 학습하고 토론해 본다.	
	3	강의방법: 강의, 질의응답, 토론	
6	1	강의주제: 어셈블리어 II 강의목표: 어셈블리어의 주소지정 방식에 대해서 학습한다.	
	2	강의세부내용: 어셈블리어의 주소 지정 방식에 대해서 학습한다. 주소 지정 방식에는 값 즉시 지정 방식, 직접 주소 지정방식, 간접 주소 지정방식에 대해서 자세하게 알아본다. 또한, MOV, ADD 어셈블리 명령어를 통해서 주소지정방식의 코드 변환 과정을 실습해 본다.	
	3	강의방법: 강의, 질의응답, 토론	
7	1	강의주제: 매크로 프로세서 설계 I 강의목표: 매크로 프로세서의 역할 및 기능에 대해서 알아본다.	
	2	강의세부내용: 매크로 프로세서의 정의와 확장, 서브루틴에 대해서 알아본다. 또한, 매크로 기능으로 매크로 인수, 조건부 매크로 확장, 매크로 정의 방법, 반복 기능의 매크로 등에	

	3	대해서 예제와 함께 자세하게 알아본다. 강의방법: 강의, 질의응답, 실습	
8	1 2 3	중간고사	
9	1 2 3	강의주제: 매크로 프로세서 설계 II 강의목표: 이중 패스 매크로 프로세서의 동작원리를 이해한다. 강의세부내용: 매크로 프로세서의 설계 시 고려사항과 패스 1 알고리즘과 패스 2 알고리즘의 동작 원리를 이해하고 예제를 통해 매크로 프로세서의 동작원리를 파악한다. 또한, 매크로 내의 매크로 호출 기능을 담당하는 패스2 알고리즘에 대해서도 학습하고 토론해 본다. 강의방법: 강의, 질의응답, 토론	
10	1 2 3	강의주제: 8086 어셈블러 설계 I 강의목표: 어셈블러의 역할과 이중패스 구조를 이해한다. 강의세부내용: 어셈블리 프로그램을 작성하는 방법과 이를 8086 어셈블러를 사용하여 실행하는 과정을 익힌다. 또한, 실행과정에서 프로그램으로의 입력과 출력에 대해서 실습을 통해서 학습한다. 어셈블러의 구조인 이중패스의 필요성과 패스1/패스2를 통한 어셈블러의 과정을 이해한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 토론	
11	1 2 3	강의주제: 8086 어셈블러 설계 II 강의목표: 어셈블러의 동작의 동작원리를 이해한다. 강의세부내용: 어셈블러의 이중패스와 단일 패스에 대해서 알아본다. 어셈블 과정에서 이중 패스의 필요성과 이중 패스 알고리즘을 알아보고 그에 따른 자료 구조를 파악한다. 단일 패스 어셈블러의 단순 전향 참조와 다수의 전향 참조 처리 방법에 대해서 학습한다. 학생들의 발표 수업으로 진행하고, 발표 후에는 토론한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 토론, 발표 * 발표 : 프로그래밍 과정 중에서 소스코드 작성에서부터 실행파일이 만들어지기까지의 과정을 조사하고 발표한다.	
12	1 2 3	강의주제: 링커와 로더의 설계 I 강의목표: 링커와 로더의 역할 및 형태에 대해서 학습한다. 강의세부내용: 링커와 로더의 역할과, 링크와 주기억 장치의 할당, 재배치 및 적재에 대해서 자세하게 알아본다. 또한, 로더의 형태에 따른 분류, 즉, 컴파일 즉시 로더, 절대 로더, 링커 및 재배치 로더, 링킹 로더, 동적 로더 등에 대해서 구분하여 각각의 동작원리 등에 대해서 학습하고 토론해 본다 강의방법: 강의, 질의응답, 토론	※ 2차 수시시험(5점) 실시
13	1 2	강의주제: 링커와 로더의 설계 II 강의목표: 링커 및 재배치 로더의 설계 강의세부내용: 시스템 프로그램에서 링커와 재배치 로더의	※ 과제(10점): 프로그램이 어셈블러, 링커, 로더를 통해서 실행되는 과정까지의 단계를 구체화 시

		동작 원리를 이해하고 이를 설계 할 때의 문제점을 확인한다. 또한 예제를 통해서 링크를 위한 어셈블링 과정과 링크 및 재배치 과정을 자세하게 학습하여 전반적인 시스템 프로그램의 동작 원리를 습득하게 된다.	커 A4용지 5매 내외로 제출하시오. - 14주차까지 제출하며 정해진 시간까지 제출하지 않으면 최대 2점 감점
	3	강의방법: 강의, 질의응답, 토론	
14	1	강의주제: 어셈블리 프로그램의 연습 강의목표: 간단한 어셈블리 프로그램을 작성해 본다.	
	2	강의세부내용: 예제를 통해서 어셈블리 프로그램을 연습해 본다. 간단한 키패드 제어 프로그램과 ASCII 파일의 입/출력 프로그램의 소스코드를 분석해 봄으로써, 어셈블러, 링커 및 재배치 로더의 역할을 이해하게 된다.	
	3	강의방법: 강의, 질의응답, 토론, 총정리	
15	1	기말고사	
	2		
	3		

※ 강의계획서 주차별 내용은 교·강사에 따라 변동될 수 있습니다.