

강의(실험 · 실습)계획서

2021학년도 1학기

강릉원주대학교

1. 핵심역량

• 6대 핵심역량과의 관련성

창의융합	도전정신	의사소통	배려협력	자기관리	전문역량
30 %	10 %	0 %	0 %	0 %	60 %

중점 핵심역량	교과목과 중점 핵심역량(전공능력)의 연관성 기술
전문역량	<p>이 교과목은 컴퓨터공학과 학습성과지표 중 다음 항목들과 관련있는 전공과목이다.</p> <p>F3. 문제를 해결하기 위해 프로그래밍을 이용한 실험실습을 계획하고 수행하여, 그 결과를 활용할 수 있다.</p> <p>F7. 수학, 기초과학, 인문소양, 컴퓨터공학의 지식과 정보기술을 이용하여 컴퓨터 분야의 문제 해결에 활용할 수 있다.</p> <p>F8. 컴퓨터 분야의 문제를 이해하고 정의하고 모델링할 수 있다.</p> <p>F9. 문제 해결에 활용할 수 있는 기술, 방법, 도구를 효과적으로 선택하여 활용할 수 있다.</p>

2. 교과목 개요

교과목명	알고리즘설계실습			강좌번호	503.342(01)		학점/시수	3(2-2-0)	
강의요일	화4,5,6,7 목16, 17, 18, 19			수강대상	컴퓨터3		면담 가능시간		
담당교수	소속	과학기술대학 컴퓨터공학과			연구실	건물명/호실		과학기술대학2호관304	
	성명	이형원				e-mail		lhw@gwnu.ac.kr	
전화	0337608665	이수구분	전공선택	입력일자	2021-02-10	영역			

3. 교육목표

컴퓨팅 사고력에 기반하여 정확하고 효율적인 알고리즘을 설계하는 다양한 기법을 이해하고 제시된 알고리즘의 복잡도를 분석할 수 있으며 다양한 사례들을 통하여 구체적인 문제에 대한 효율적인 알고리즘을 구축할 수 있다.

4. 교과목 내용

-알고리즘과 복잡도 분석
-욕심쟁이방법
-분할정복
-동적계획법
-백트래킹
-정렬

5. 선수과목 및 선수학습내용

선수과목	데이터구조, C언어
선수학습내용	선수과목 이수필수

6. 수업운영

강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별발표	참삭지도	기타
40 %	0 %	40 %	0 %	0 %	20 %	0 %

수업운영방식 (수업방식의 구체적 설명)

주당 2시간은 이론강의, 2시간은 프로그래밍실습

7. 성적평가 방법 및 배점비율

중간고사	기말고사	발표	프로젝트	과제물	출석	기타	-	-
30%	30%	0%	0%	20%	20%	0%		

성적평가 세부설명

-[과제물]프로그래밍 과제를 부여하고 완성도와 문제해결 능력을 평가
 -[출석]수업 참여의 성실도를 평가하며 1/4이상 결석자는 다른 평가요소에 관계없이 F

8. 학습 및 평가활동

1. 교재의 프로그램 실행 및 분석 과제
2. 응용 과제
3. 필기 시험

9. 교과목과 연계된 비교과 활동

OCW:

1. 알고리즘분석 http://www.snow.or.kr/lecture/applied_sciences/computer_science/532.html
2. 점근표기법과 되풀이 http://www.snow.or.kr/lecture/applied_sciences/computer_science/533.html
3. http://www.snow.or.kr/lecture/applied_sciences/computer_science/441.html

10. 교재, 필독권장도서 및 참고문헌

교재:

1. 이형원, 차근차근 이해하는 알고리즘 개정판(2021년 2월말에서 3월초 출간예정), 정익사

참고문헌:

1. 도경구, 알고리즘.사이텍미디어
2. 문병로외, Introduction to algorithms, 한빛아카데미

11. 참고사항

교재에 따라 주차별 강의계획이 달라질 수 있음(다루는 알고리즘의 순서와 내용이 달라질 수 있음)

12. 장애학생 지원사항

- 다음 내용에 대한 요청 시 상담(담당교수, 장애학생지원센터)을 통해 지원받을 수 있습니다.
- 강의관련
 - (시각장애) 지정좌석제(자리선택) 지원, 대필도우미 지원
 - (청각장애) 지정좌석제(자리선택) 지원, 대필도우미 지원

12. 장애학생 지원사항

(지체장애) 휠체어 접근이 용이한 강의실 제공, 대필도우미 지원, 지정좌석제(자리선택) 지원 (건강장애) 질병 등으로 인한 결석에 대한 출석 인정
- 과제관련 (시각, 청각, 지체, 건강장애) 과제 제출일 연장, 대안적 과제 제시
- 평가관련 (시각장애) 시험시간 연장 및 별도의 시험장소 제공, 대필도우미 지원 (청각장애) 듣기시험, 구술시험시 대체시험 제공 (지체장애) 시험시간 연장 및 별도의 시험장소 제공, 대필도우미 지원
※ 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질수 있습니다.

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
1주차	학습목표	- 안전한 실험 · 실습에 대한 요령 및 안전사고 예방과 사고시 대처방법 숙지
	주요학습내용	- 개인안전장비 사용법/연구실 안전환경조성법령 사항/안전수칙 준수/MSDS
	수업방법	- 온라인 및 영상 자료 설명과 학생들과의 실험실습시 유해인자에 관한 사항 토론
	수업자료	- 실험 실습시 사용되는 개인안전장비 및 공용안전장비 자료/안전 온라인 자료
	과제	
2주차	학습목표	알고리즘의 기초적인 사항들을 이해한다(1).
	주요학습내용	알고리즘의 특징
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 강의자료
	과제	수업시간에 안내
3주차	학습목표	알고리즘의 기초적인 사항들을 이해한다(2).
	주요학습내용	알고리즘과 복잡도분석
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 강의자료
	과제	수업시간에 안내
4주차	학습목표	욕심장이 방법에 따른 알고리즘을 설계한다(1)
	주요학습내용	최소신장트리 단일시작점 최단경로
	수업방법	이론 강의 및 실습
	수업자료	교재 및 강의자료
	과제	수업시간에 안내

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
5주차	학습목표	욕심장이 방법에 따른 알고리즘을 설계한다(2)
	주요학습내용	배낭문제 허프만코딩 여행하는 외판원 문제
	수업방법	이론 강의 및 실습
	수업자료	교재 및 강의자료
	과제	수업시간에 안내
6주차	학습목표	분할정복 알고리즘을 설계한다(1)
	주요학습내용	순환 마스터정리 이진탐색
	수업방법	이론 강의 및 실습
	수업자료	교재 및 강의자료
	과제	수업시간에 안내
7주차	학습목표	분할정복 알고리즘을 설계한다(2)
	주요학습내용	최대값찾기 거듭제곱 합병정렬
	수업방법	이론 강의 및 실습
	수업자료	교재 및 강의자료
	과제	수업시간에 안내
8주차	학습목표	중간고사
	주요학습내용	평가 및 피드백(문제풀이)
	수업방법	필기시험
	수업자료	시험지
	과제	없음

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
9주차	학습목표	분할정복 알고리즘을 설계한다(3)
	주요학습내용	퀵정렬 트로미노타일로 체스판 채우기 하노이탑
	수업방법	이론 강의 및 실습
	수업자료	교재 및 강의자료
	과제	수업시간에 안내
10주차	학습목표	동적계획법 알고리즘을 설계한다(1)
	주요학습내용	이항계수 동전 거스름돈 문제 연속된 행렬 곱셈
	수업방법	이론 강의 및 실습
	수업자료	교재 및 강의자료
	과제	수업시간에 안내
11주차	학습목표	동적계획법 알고리즘을 설계한다(2)
	주요학습내용	최적이진탐색트리 0-1배낭문제
	수업방법	이론 강의 및 실습
	수업자료	교재 및 강의자료
	과제	수업시간에 안내
12주차	학습목표	백트래킹 알고리즘을 설계한다(1)
	주요학습내용	그래프채색문제 n-여왕문제 해밀턴사이클문제
	수업방법	이론 강의 및 실습
	수업자료	교재 및 강의자료
	과제	수업시간에 안내
13주차	학습목표	백트래킹 알고리즘을 설계한다(2)
	주요학습내용	부분집합의 합 0-1 배낭문제
	수업방법	이론 강의 및 실습
	수업자료	교재 및 강의자료
	과제	수업시간에 안내

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
14주차	학습목표	정렬 알고리즘을 설계한다(1)
	주요학습내용	삽입정렬 선택정렬 버블정렬 셸정렬 히프정렬
	수업방법	이론 강의 및 실습
	수업자료	교재 및 강의자료
	과제	수업시간에 안내
15주차	학습목표	기말시험
	주요학습내용	평가 및 피드백(문제풀이)
	수업방법	필기시험
	수업자료	시험지
	과제	없음