

교육콘텐츠 (교과명)	알고리즘과 문제해결	강사명	임철홍	개발시기	11월
수업 개요	소프트웨어교육에서 핵심적인 문제해결 역량을 다양한 알고리즘을 통해 개발해보는 과목이며, 컴퓨팅 사고력과 기본적인 코딩 능력을 기반으로 다양한 문제해결 기법과 효율적인 알고리즘의 설계 방법을 학습한다.				
수업 목표	1. 알고리즘과 문제해결의 연관성을 살펴보고, 알고리즘의 분석과 문제의 복잡성을 이해한다. 2. 대표적인 문제해결 기법에 대한 개념과 관련 알고리즘을 이해하고, 예제 문제를 학습한다. 3. 다양한 데이터 구조를 기반으로 하는 효율적인 알고리즘의 설계, 구현, 응용 방안을 학습한다.				

주차	주차 주제	차시내용	수업 유형	주차	주차 주제	차시내용	수업 유형
1	문제해결 과정/전략 및 알고리즘 필요성	1회차 : 문제해결 과정	개념이해형	8	조합 탐색	1회차 : 조합 탐색 개념	개념이해형
		2회차 : 문제해결 전략	개념이해형			2회차 : 휴리스틱과 가지치기	개념이해형
		3회차 : 알고리즘의 필요성	개념이해형			3회차 : 외관원 문제	문제해결형
2	알고리즘 복잡도 분석	1회차 : 알고리즘 복잡도 개념	개념이해형	9	선형 자료	1회차 : 선형 자료 개념	개념이해형
		2회차 : 선형시간과 지수시간	개념이해형			2회차 : 동적 배열과 연결 리스트	개념이해형
		3회차 : 계산 복잡도	개념이해형			3회차 : 큐와 스택	문제해결형
3	알고리즘 정당성 증명	1회차 : 수학적 귀납법	개념이해형	10	트리	1회차 : 트리 개념	개념이해형
		2회차 : 반복문 불변식	개념이해형			2회차 : 트리 순회	개념이해형
		3회차 : 귀류법	개념이해형			3회차 : 이진 검색	문제해결형
4	무차별 풀이 (재귀 호출과 완전 탐색)	1회차 : 무차별 풀이 개념	개념이해형	11	그래프	1회차 : 그래프 개념	개념이해형
		2회차 : 재귀 호출과 완전 탐색	개념이해형			2회차 : 깊이우선과 너비우선 탐색	개념이해형
		3회차 : 최적화 문제	문제해결형			3회차 : 최소 스패닝 트리	문제해결형
5	분할 정복(합병/퀵 정렬 및 선택문제)	1회차 : 분할 정복의 개요	개념이해형	12	알고리즘 교육법	1회차 : 알고리즘 교육 개요	개념이해형
		2회차 : 합병정렬과 퀵정렬	개념이해형			2회차 : 학생들을 위한 알고리즘 교육 방법	개념이해형
		3회차 : 선택 문제	문제해결형			3회차 : 알고리즘 교육 예	개념이해형
6	탐욕법	1회차 : 탐욕법 개념	개념이해형	13	알고리즘 코딩과 디버깅	1회차 : 좋은 코드 원칙	개념이해형
		2회차 : 최단경로 찾기	개념이해형			2회차 : 자주 하는 실수	개념이해형
		3회차 : 작업 스케줄링	문제해결형			3회차 : 디버깅과 테스트	개념이해형
7	동적 계획법	1회차 : 동적 계획법 개념	개념이해형				
		2회차 : 연속행렬 곱셈	개념이해형				
		3회차 : 자원배정 문제	문제해결형				