

# CLD 모듈 수업 계획서

2021학년도 2학기

모듈명	<국문>	알고리즘				교과목 코드	68147B				
	<영문>	Algorithm				개설 Term	3				
코디네이터 (모듈책임교수)		최진명		연락처	Tel.						
				E-mail							
수강 대상		3~4학년		이수 학점		3		수업 시수		3	
수업 유형		POL Type			TOL Type			SOS Type			
					●						
개발역량	대학	자기관리 역량		리더십 역량		의사소통 역량		창의적 문제해결역량		자원활용 역량	글로벌 역량
				○		●					○
	T역량	소프트웨어 개발 역량			컴퓨팅 플랫폼 관리 역량			모바일 통신 시스템 개발 역량			
		분석/설계	프로그래밍	품질 및 프로젝트 관리	네트워크 구축/운영	컴퓨터시스템 설계	컴퓨터시스템 운영	하드웨어 설계	모바일 네트워크 구축	센서 응용	
		○	●								
X역량	창의적 문제해결		융합적 사고		자기주도성		협력적 리더십		X역량(%)		
	30		20		30		20		100		
모듈 개요 및 필요성		<p>알고리즘은 컴퓨터 프로그램에 입력을 해서 원하는 결과를 얻어내는 과정을 말한다. 좀 더 쉽게 말하면 입력과 출력에 대한 일련의 문제가 주어졌을 때 이것을 어떻게 해결할 것인가를 다루는 학문이다. 여기에는 단순한 해법만을 찾는 것이 아니라 어떤 방법이 보다 최적이고, 비용과 성능이 좋은 지도 함께 고려된다는 것이다.</p> <p>본 교과목에서는 다양한 알고리즘의 기본개념을 이해하고 이를 Java 언어로 직접 구현하는 능력 그리고 문제가 제시됐을 때 최적의 알고리즘을 찾고 적용할 수 있는 역량을 확보하는데 초점을 맞춘다.</p>									
모듈 학습성과		Level		학습 성과							
		인지	1수준 (이해)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 알고리즘의 개념과 활용 목적을 설명할 수 있다.</li> <li>• 컴퓨터 프로그램으로 자료를 처리하는 다양한 알고리즘을 이해하고, 이를 컴퓨터 프로그래밍 언어로 구현할 수 있다.</li> </ul>							
		수행	2수준 (응용)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주어진 상황에 따라 적절한 알고리즘을 적용하여 문제를 해결할 수 있다.</li> <li>• 프로그램의 처리 속도, 컴퓨터 자원 점유율 등을 고려하여 컴퓨터 프로그램을 개발할 수 있다.</li> <li>• 서로 다른 여러 알고리즘을 조합하여 최적의 솔루션을 도출할 수 있다.</li> </ul>							
		3수준 (창조)									

교재	주 교재	문병로, 쉽게 배우는 알고리즘 (개정판), 한빛아카데미, 2019			
	참고 교재	보요시바타, 자료구조와 함께 배우는 알고리즘 입문 (자바편), 이지스버블리싱, 2018			
평가 계획	평가 요소	반영 비율	평가 방법 및 주요 내용		
	출결	15 %	지각 3회 - 결석 1회로 처리 * 결석 3회 초과 시 출석미달 F		
	Pre-Class	10 %	12회		
	In-Class	30 %	대면 수업	개인 및 팀 활동 수행 결과	
			비대면 수업	온라인으로 제공된 각 학습 콘텐츠의 학습 시간	
			기타		
	Post-Class	10 %	최소 2회		
종합평가 (시험)	35 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>필기시험 2회 실시</li> <li>* 중간고사 15%, 기말고사 20% 반영</li> </ul>			
모듈 학습을 위한 준비사항	스택, 큐, 리스트 등과 같은 자료구조를 학습하면 본 교과목 수업에 많은 도움이 됩니다.				

P	프로그램명	담당 교수	교수-학습 계획						
			주요 학습 내용	주요 학습 활동					
				Pre Class	In-Class			Post Class	
팀 Act.	개인 Act.	실험 실습	강의						
P1	알고리즘 소개	최진명	알고리즘이란? 점근적 표기			●		●	
P2	점화식	최진명	점화식 점화식의 점근적 분석 방법	●		●		●	
P3	정렬	최진명	기본 정렬 고급 정렬 특수 정렬	●		●		●	
P4	선택	최진명	평균 선형시간 선택 최악에서의 선형시간 보장 선택	●		●		●	

P	프로그램명	담당 교수	교수-학습 계획						
			주요 학습 내용	주요 학습 활동					Post Class
				Pre Class	In-Class				
팀 Act.	개인 Act.	실험 실습	강의						
P5 ~ P6	검색 트리	최진명	이진 검색 트리 B-트리 레드 블랙 트리	●		●		●	
P7	해시 테이블	최진명	해시 함수 충돌 해결	●		●		●	
P8	중간고사		필기시험						
P9	집합의 처리	최진명	연결 리스트를 이용한 집합 처리 트리를 이용한 집합 처리	●		●		●	
P10	동적 프로그래밍	최진명	행렬 경로 행렬 곱셈 순서	●		●		●	
P11 ~ P12	그래프	최진명	인접 행렬 이용 인접 리스트 이용 너비 우선 / 깊이 우선 탐색 최단 경로	●		●		●	
P13	문자열 매칭	최진명	원시적 매칭 방법 오토마타를 이용한 매칭	●		●		●	
P14	NP-완비	최진명	Yes/No 문제와 최적화 NP 다항식 시간 변환	●		●		●	
P15	기말고사		필기시험						