

2019학년도 1학기 교수계획표

교과목명	응용그래프이론	교과목번호	EB63864	분반	001
개설학과	컴퓨터공학전공	개설학년	전 학년	학점-이론-실습	3.0 - 3.0 - 0.0
강의시간 및 강의실					
담당교수	조환규	연구실 (상담가능장소)		상담시간	
		연락처		이메일	
수업방식	<p>기본 그래프 이론의 모든 면을 살펴봅니다. (수학적으로 접근) 그리고 Computer Science에서 중요하게 여기는 Algorithm 문제를 실제 그래프 문제로 확장하여 적용합니다. (프로그래밍 능력 필수) 이번 강의에서는 Boost (public tool)를 사용하여 직접 graph 문제를 풀어봅니다. 프로그래밍(C, C++)이 원활하지 못할 경우에는 수강을 권하지 않습니다.</p>				
평가방법	<p>중간고사, 30%, 기말고사 30%, 과제물 40%</p> <p>실제 프로그래밍 과제가 매주 나오기 때문에 프로그래밍에 자신이 없거나 투자할 시간이 없는 학생은 수강신청을 하지 마시기 바랍니다. 프로그래밍 과제물 중 20%이상에서 fail을 받으면 성적은 D가 됩니다.</p> <p style="color: red;">* 장애학생의 경우 시험시간의 연장이 가능하며, 대필이나 컴퓨터를 활용하여 시험에 응할 수 있습니다.</p>				
선수과목 및 지식	<p>C, C++ 자료구조(그래프 part)</p>				
교수목표	<p>이번 대학원 강의에서는 프로그래밍 과제가 아주 아주 많습니다. 실험실 과제등으로 시간을 낼 수 없는 학생은 신청하지 마시기 바랍니다. 과제를 다 채우지 못하면 성적은 예외없이 D가 됩니다. 사용할 수 있는 언어는 C, C++, JAVA, Python 입니다.</p> <p>강의목표: 전산학 연구의 가장 기초적 도구인 그래프 이론을 학습한다. 그래프 알고리즘을 직접 구현 및 평가 그래프 이론을 각 학생들의 연구에 응용하기</p> <p>실제 프로그래밍 과제가 매주 나오기 때문에 프로그래밍에 자신이 없거나 투자할 시간이 없는 학생은 수강신청을 하지 마시기 바랍니다. 프로그래밍 과제물 중 20%이상에서 fail을 받으면 성적은 D가 됩니다.</p> <p>문제의 수준의 예: 주어진 그래프에서 cut-vertex를 찾아서 출력하시오.</p>				
강의개요	<p>특히 올해에는 maxflow(network flow)를 이용한 응용문제를 집중적으로 2-3주 다룰 예정입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 그래프 이론의 소개 - 그래프 이론의 최신 동향 - 트리와 그 응용 - 연결성(edge, vertex) - 그래프 Coloring - Graph Traversal - 그래프 위상 (planarity) - 네트워크 흐름(Network Flow) - 무작위 그래프 - 완전 그래프 <p style="color: red;">* 장애학생의 경우 장애학습지원센터와 강의 및 과제에 대한 사전 협의가 가능합니다.</p>				

교재 및 참고자료		
주교재	수업시간에 pdf로 완성된 LEcture note 형식으로 미리 배부할 예정 부교재: 미국수학회 Graph Theory : A problem oriented Approach/ Daniel A. Marcus	
참고자료	2017년 강의교재 중 일부를 첨부합니다.	
주별 강의계획		
주차	강의 및 실험 실기 내용	과제 및 기타 참고사항
제1주	[표절, 시험 부정행위 예방교육 및 실험·실습 안전교육 실시] Preliminary	
제2주	Graphics Sequence	
제3주	Tree	
제4주	Graph Traversal	
제5주	Max-flow and Network Flow (1)	
제6주	Max-flow and Network Flow (2)	
제7주	Max-flow and Network Flow (3)	
제8주	Mid exam	Mid exam
제9주	Connectivity(1)	
제10주	Connectivity(2)	
제11주	Graph Coloring(1)	
제12주	Graph Coloring(2)	
제13주	PLanar Graph	
제14주	Random Graph and Social Application	
제15주	Final Exam	Mid exam
제16주		
첨부파일	2017 강의록.zip	