

강의교과목	학부(미래) MTH4015 - 01		
최초등록일	2020-07-26 15:51:05	최종수정일	2020-10-12 15:14:13
교과목명	그래프이론과활용	학 점	3
강 의 실	창511(창511)	강의시간	목6,7(월8)

교 수 명	민숙	소 속	과학기술대학 수학
연 구 실	창조관 110호	연락처	
Email 및 면담시간	/ 수8-9교시 창조관 110 또는 화상상담(상담 시간 yscec 공지)		

수강대상	`그래프이론`에 관심 있는 학생
수업목표 및 개요	<p>그래프이론은 수학 분야뿐만 아니라 다양한 학문 분야에서 활용되고 있는 주제로 그 중요성 더욱 커지고 있는 조합수학의 한 분야이다. 조합수학의 다양한 대상(objects) 중 그래프이론과 관련된 내용을 중심으로 다룬다. 학습 내용은 그래프 기본 성질, 오일러 순환, 해밀턴 순환, 최단 경로 문제, 트리, 최소신장트리, 네트워크모델, 최대흐름, 그래프표현, 그래프 동형, 평면그래프 등과 이에 대한 활용이다. 특히 네트워크 최적화 문제와 관련하여서는 경영학부 개설 `경영인공지능` 강좌와 융합수업으로 진행한다.</p> <p>https://yscec.yonsei.ac.kr/local/jinoboard/detail.php?id=34993&page=1&perpage=10&list_num=4&search=&type=12&searchfield=title</p>
선수과목 (선수학습)	없음
강좌운영방식	<p>*동영상에 의한 강의(1시간) + 실시간 화상 강의(2시간)</p> <ul style="list-style-type: none"> - SLI 교육모형 적용한 수업 - 실시간 화상 강의 2시간: 강의실 내 학습과 강의실 밖 학습 활동 - 융합 수업: 경영인공지능, 그래프이론과활용 <p>* 코로나19 확산 및 캠퍼스 상황에 따라 변동 가능</p>
성적평가방법	중간시험-30%, 기말시험-30%, 출석-10%, 기타(연습 발표보고서, 프로젝트, 수업 중 활동 등)-30%
교재 및 참고문헌	<p>참고문헌</p> <p>Applied Combinatorics, Alan Tucker, Wiley https://archive.org/details/AppliedCombinatorics6thEditionByAlanTucker2012PDF/page/n11</p> <p>이산수학(한글7판), Richard Johnsonbaugh 지음, 권호열 외 옮김, 한티미디어 이산수학, Kenneth H. Rosen 지음, 공은배 외 옮김, McGrawHill</p>
교수정보	연세대학교 원주캠퍼스 과학기술대학 수학과 교수
조교정보	
(영문) 수업계획서 Syllabus in English	<p>Graph theory is a part of combinatorics that is becoming more important in the field of mathematics as well as in other major fields. This course focuses on the topics related to algorithmic graph theory. The class aims to acquire and utilize concepts related to various graphs. The contents to be covered are the basic properties, graph algorithms, trees and forests, connectivity, optimal graph traversals(Eulerian cycles, Hamilton cycles), shortest path problem, and its applications.</p>

주	기간	수업내용	교재범위 및 과제 등	비고
1	2020-09-01 - 2020-09-07	수업 소개 그래프 기본 성질-그래프와 모델, 용어, 특별한 그래프들		(9.1.) 개강(9.3. - 9.7.) 수강신청 확인 및 변경
2	2020-09-08 - 2020-09-14	오일러그래프(Euler Graph)		
3	2020-09-15 - 2020-09-21	해밀턴 그래프(Hamilton Graph)		
4	2020-09-22 - 2020-09-28	최단경로문제-Dijkstra알고리즘, 판매원 방문 문제(TSP)		
5	2020-09-29 - 2020-10-05	트리(Trees)-정의와 성질, 응용		(9.30. - 10.2.) 추석연휴(10.3.) 개천절
6	2020-10-06 - 2020-10-12	트리(Trees)-신장트리(Spanning Trees), 최소 신장 트리(Minimum Spanning trees)		(10.6. - 10.8.) 수강철회(10.7.) 학기 1/3선 (10.9.) 한글날
7	2020-10-13 - 2020-10-19	네트워크(Network models)	융합 팀프로젝트 안내 (안내)강의 (활동)Belbin test 팀 구성, 팀프로젝트 문제	
8	2020-10-20 - 2020-10-26	중간시험		(10.20. - 10.26.) 중간시험
9	2020-10-27 - 2020-11-02	최대흐름알고리즘 이론 융합 팀프로젝트	융합수업(목) (안내)강의 (활동)팀 주제	
10	2020-11-03 - 2020-11-09	최대흐름알고리즘 예제 융합 팀프로젝트	융합수업(목) (안내)강의 (활동)계획과 실행	
11	2020-11-10 - 2020-11-16	최대 흐름 최소 절단 정리 융합 팀프로젝트	융합수업(목) (안내)강의 (활동)보고서 작성	(11.16.) 학기 2/3 선
12	2020-11-17 - 2020-11-23	융합 팀프로젝트-발표와 피드백	융합수업(목) (활동)발표	
13	2020-11-24 - 2020-11-30	매칭(Matching), 그래프 표현		
14	2020-12-01 - 2020-12-07	그래프 동형		
15	2020-12-08 - 2020-12-14	기말시험		(12.8. - 12.21.) 자율학습 및 기말 시험
16	2020-12-15 - 2020-12-21			(12.8. - 12.21.) 자율학습 및 기말 시험