

# 이 산 수 학

2010년 1학기

담당교수: 류 광 렬

Homepage: <http://ai.ce.pusan.ac.kr>

Email: [kr Ryu@pusan.ac.kr](mailto:kr Ryu@pusan.ac.kr)

**Text:** Ralph. P. Grimaldi  
Discrete and Combinatorial Mathematics, 5<sup>th</sup> Edition.  
Addison Wesley, 2004

## 교과목 목표

정의, 정리, 증명의 엄격한 과정에 따른 수학적 논리적 사고력을 배양한다.

Computer Science의 여러 분야에 필요한 수학적 기본 개념을 숙지한다.

문제 해결 능력과 응용 능력을 제고시킨다.

## 프로그램 학습성과 교육방법 및 평가방법

	교육방법	평가방법
1. 수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력	이론 강의 연습문제 풀이	문제 풀이 숙제 퀴즈 기말고사
2. 자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력	이론 강의 연습문제 풀이	문제 풀이 숙제 퀴즈 기말고사
4. 공학 문제들을 인식하며, 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력	이론 강의 응용문제 풀이	문제 풀이 숙제 퀴즈 기말고사

## 강의 개요

Computer Science의 여러 분야에 걸쳐 수학적 기본 이론이 되는 Counting, Logic, Predicate Calculus, Set Theory, Relation, Function, Algebraic System 등의 개념을 공부하되, 각 이론별로 정의, 정리, 증명의 과정을 강의하고, 예제를 통해 기본개념의 응용능력을 제고 시키며 숙제와 더불어 격주 간격으로 퀴즈를 실시하여 평가에 반영함으로써 강의중의 이론 진개에 뒤떨어짐 없이 지속적으로 따라올 수 있게 유도한다.

## 평가 방법

숙제 및 출석:	10%
퀴즈:	60%
기말고사:	30%

**Quiz Schedule:** 3/15, 3/29, 4/12, 4/26, 5/12, 5/24, 6/7

**기말고사:** 6/14

- \* 퀴즈 결시 사유 발생 시 반드시 사전 보고 (늦어도 직전 강의 시간까지)
- \* 강의노트, 숙제 및 기타자료는 담당교수의 홈페이지에 게시됨.

## Weekly Schedule

Week	Topic	Assignments
1	Principles of Counting	Homework #1
2	Logic : truth table, equivalence	Homework #2
3	Logic : formal proof	
4	Predicate Calculus	
5	Sets : set operations, power set, induction	Homework #3
6	Sets : inductive proof	
7	Relations : cartesian product, composition, converse, matrix representation	Homework #4
8	Functions : one-to-one, onto function composition, inverse	
9	Properties of relations	Homework #5
10	Relations and directed graphs	
11	Closures, cardinality	Homework #6
12	Equivalence Relations : equivalent classes partition, refinement	
13	Ordering Relations : poset	Homework #7
14	Ordering Relations : bounds, lattices	
15	Final Exam	