

# 강 의 계 획 서

2024학년도 제1학기

교과목명	국 문	객체지향프로그래밍			
	영 문	Object-Oriented Programming			
과목번호-분반	06769-02	이수구분	제1전공필수	시간/학점	4/3
요일 및 시간 (강의실)	월1~4(B345)	수강대상	2학년	선수과목	
담당교수	성 명	연구실	전화번호	E-MAIL	
	이정현		010-4255-7033	junghyun.j.lee@gmail.com	
강의유형	<input checked="" type="checkbox"/> 일반강의 <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Flipped Learning <input type="checkbox"/> Blended Learning <input type="checkbox"/> E-Learning <input type="checkbox"/> 인턴/현장실습 <input type="checkbox"/> 사회봉사 <input type="checkbox"/> 집중이수				
수업운영형태	이론+실습		영어강의 유형		
Web Site			강의소개동영상		
취업융합교과목	N				
전공능력	핵심능력	창의적사고력			
	부가능력				

## 1.교과목 개요

객체 지향은 소프트웨어 생산성 위기를 극복하는 수단으로 대두된 프로그래밍 방법으로 객체, 클래스, 상속이라는 개념을 기본으로 한다.

본 교과목에서는 객체 지향 개념과 구조를 이해하여 객체 지향 프로그래밍을 할 수 있도록 한다.

## 2. 강의목표

객체지향 개념과 구조 이해 및 프로그래밍 실습

## 3. 강의방법

☒ 강의식    ☐ 토의/토론식    ☐ 강의/토론식    ☒ 실험/실습  
☐ Project Based Learning    ☐ Problem Based Learning    ☐ 기타방법

## 4. 평가방법

출석 10 / 중간시험 30 / 기말 팀 프로젝트 30 / 퀴즈 20 / 과제 10

## 5. 과제물

추후 제공

## 6. 실험, 실습계획

추후 제공

## 7. 관련강의

없습니다.

## 8. 장애학생 지원 사항

- 청각장애: 수화통역사, 속기사 지원
  - 지체장애: 강의실 변경, 이동 지원
  - 시각장애: 점역사, 교내생활 도우미 지원
  - 공통사항: 평가지원, 학습보조기기 및 도우미 지원 등
- \* 신청: 장애학생지원센터(02-2164-4699)

## 9. 교재

도서명	출판사	저자	연도	교재여부
JAVA 마스터	한빛아카데미	송미영	2023	교재
자바 객체지향프로그래밍 입문 2/e	에이콘	음두헌		교재
객체지향의 사실과 오해	위키북스	조영호		참고도서
객체지향 사고 프로세스	제이펍	맷 와이스펠드		참고도서
Head First Object-Oriented Analysis & Design : 세상을 설계하는 객체지향 방법론	한빛미디어	브렛 맥래프린 외 2명		참고도서
Head First Java: 뇌 회로를 자극하는 자바 학습법	한빛미디어	케이시 시에라 외 1명		참고도서

## 10. 강의일정 및 내용

주차	구분	강의내용	참고자료	공결 대체 과제	비고
1주차	강의	OT, 자바 개발 환경 구축과 자바 프로그램의 기본 구조			
2주차	강의	자바 변수와 자료형, 연산자와 형 변환			
3주차	강의	자바 조건문과 반복문			
4주차	강의	자바 메서드			
5주차	강의	자바 배열과 문자열			
6주차	강의	자바 클래스와 객체			
7주차	강의	자바 상속과 다형성			
8주차	강의	중간고사			
9주차	강의	자바 추상 클래스와 인터페이스			
10주차	강의	자바 패키지			
11주차	강의	자바 예외 처리			
12주차	강의	자바 파일 입출력			
13주차	강의	자바 컬렉션			
14주차	강의	자바 사용자 인터페이스			
15주차	보강주 운영기간	※ 보강주 운영기간 ※ 학기중 휴강 또는 결강이 있을 경우, 15주에 보강을 실시함			
16주차	강의	기말고사			

# 강 의 계 획 서

2024학년도 제1학기

교과목명	국 문	확률과통계			
	영 문	Probability and Statistics			
과목번호-분반	06773-02	이수구분	제1전공필수	시간/학점	3/3
요일 및 시간 (강의실)	화1(B351), 목 1~2(B351)	수강대상	2-1	선수과목	
담당교수	성 명	연구실	전화번호	E-MAIL	
	이민지	T203	4364	minjilee@catholic.ac.kr	
강의유형	<div><input checked="" type="checkbox"/> 일반강의    <input type="checkbox"/> Design    <input type="checkbox"/> Flipped Learning    <input type="checkbox"/> Blended Learning <input type="checkbox"/> E-Learning    <input type="checkbox"/> 인턴/현장실습    <input type="checkbox"/> 사회봉사    <input type="checkbox"/> 집중이수</div>				
수업운영형태	이론		영어강의 유형		
Web Site	https://sites.google.com/view/coni-		강의소개동영상		
취업융합교과목	N				
전공능력	핵심능력	분석능력			
	부가능력	지식응용력, 분석적사고			

## 1.교과목 개요

An introduction to probability and statistics with a view toward AI. This course covers basic concepts of random variables and expectation, (discrete and continuous) distributions, sample distributions, estimation for population parameters, and statistical significance tests.

## 2. 강의목표

In this course, you will learn the basic theory of probability and statistics as shown below.

- learn basic concepts of probability and statistics
- learn various statistical distributions
- learn statistical estimation, inference, and significance tests

## 3. 강의방법

- ☒ 강의식    ☐ 토의/토론식    ☐ 강의/토론식    ☐ 실험/실습  
☐ Project Based Learning    ☐ Problem Based Learning    ☐ 기타방법

## 4. 평가방법

- Attendance (10%)
- Midterm exam (30%)
- Final exam (30%)
- Homework (10%)
- Quiz (20%)

## 5. 과제물

Homework - some of the exercises in each chapter

## 6. 실험, 실습계획

## 7. 관련강의

## 8. 장애학생 지원 사항

- 청각장애: 수화통역사, 속기사 지원
- 지체장애: 강의실 변경, 이동 지원
- 시각장애: 점역사, 교내생활 도우미 지원
- 공통사항: 평가지원, 학습보조기기 및 도우미 지원 등

\* 신청: 장애학생지원센터(02-2164-4699)

## 9. 교재

도서명	출판사	저자	연도	교재여부
Probability and Statistics for Engineers and Scientists (9th edition)	Pearson	Ronald Walpole, Raymond Myers, Sharon Myers, Keying Ye	2016	교재

## 10. 강의일정 및 내용

주차	구분	강의내용	참고자료	공결 대체 과제	비고
1주차	강의	Ch. 1 Introduction to Statistics and Data Analysis			
2주차	강의	Ch. 2 Probability Concepts			
3주차	강의	Ch. 3 Random Variables and Distributions			
4주차	강의	Ch. 4 Mathematical Expectations			
5주차	강의	Ch. 5 Discrete Distributions			
6주차	강의	Ch. 6 Continuous Distributions			
7주차	강의	Ch. 6 Continuous Distributions			
8주차	강의	Midterm Exam			
9주차	강의	Ch. 8 Sampling Distributions			
10주차	강의	Ch. 8 Sampling Distributions			
11주차	강의	Ch. 9 One- and Two-sample Estimation			
12주차	강의	Ch. 9 One- and Two-sample Estimation			
13주차	강의	Ch. 10 One- and Two-sample Tests of Hypotheses			
14주차	강의	Ch. 10 One- and Two-sample Tests of Hypotheses 휴강 - 현충일(6/6, 목)			
15주차	보강주 운영기간	※ 보강주 운영기간 ※ 학기중 휴강 또는 결강이 있을 경우, 15주에 보강을 실시함 보강 (14주차 휴강)			
16주차	강의	Final Exam			

# 강 의 계 획 서

2024학년도 제1학기

교과목명	국 문	다변량데이터분석			
	영 문	Multivariate Data Analysis			
과목번호-분반	06912-02	이수구분	제1전공선택	시간/학점	3/3
요일 및 시간 (강의실)	월3(B346), 수 8~9(B346)	수강대상		선수과목	
담당교수	성 명	연구실	전화번호	E-MAIL	
	신유진	T405	02-2164-5524	yj.shinn@catholic.ac.kr	
강의유형	<div><div><input type="checkbox"/> 일반강의 <input type="checkbox"/> E-Learning</div><div><input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> 인턴/현장실습</div><div><input type="checkbox"/> Flipped Learning <input type="checkbox"/> 사회봉사</div><div><input type="checkbox"/> Blended Learning <input type="checkbox"/> 집중이수</div></div>				
수업운영형태	이론+실습		영어강의 유형		
Web Site			강의소개동영상		
취업융합교과목	N				
전공능력	핵심능력	전문가 실천능력			
	부가능력				

## 1.교과목 개요

This course is designed to provide learners with practical skills in data science using the Python programming language. Through engaging projects and real-world applications, participants will acquire a comprehensive understanding of data analysis, machine learning, artificial intelligence, and data visualization.

## 2. 강의목표

Firstly, students will develop a strong proficiency in Python, particularly for data manipulation and analysis. Building on this foundation, learners will delve into the fundamental concepts of machine learning, applying these principles to real-world datasets. Through hands-on experience, participants will gain practical expertise in data analysis techniques and effective communication of their findings. The course also emphasizes the application of acquired skills in real-world scenarios through engaging projects, fostering a practical and problem-solving-oriented approach to data science.

## 3. 강의방법

☒ 강의식                      ☐ 토의/토론식                      ☐ 강의/토론식                      ☒ 실험/실습  
☐ Project Based Learning    ☐ Problem Based Learning    ☐ 기타방법

## 4. 평가방법

Assignments: 20%  
Midterm Exam: 30%  
Final Project: 40%  
Class Participation: 10%

## 5. 과제물

## 6. 실험, 실습계획

## 7. 관련강의

## 8. 장애학생 지원 사항

- 청각장애: 수화통역사, 속기사 지원
- 지체장애: 강의실 변경, 이동 지원

- 시각장애: 점역사, 교내생활 도우미 지원
- 공통사항: 평가지원, 학습보조기기 및 도우미 지원 등
- \* 신청: 장애학생지원센터(02-2164-4699)

## 9. 교재

도서명	출판사	저자	연도	교재여부
Python for Data Analysis	O'REILLY	Wes McKinney		교재
Python Data Science Handbook	O'REILLY	Jake VanderPlas		교재

## 10. 강의일정 및 내용

주차	구분	강의내용	참고자료	공결 대체 과제	비고
1주차	강의	Course introduction			
2주차	강의	Introduction to Multivariate Data Analysis			
3주차	강의	Understanding multivariate data			
4주차	강의	Data Analysis Techniques 1			
5주차	강의	Data Analysis Techniques 1			
6주차	강의	Data Analysis Techniques 2			
7주차	강의	Data Analysis Techniques 2			
8주차	강의	Midterm exam			
9주차	강의	Applied data science 1			
10주차	강의	Applied data science 1 (어린이날대체휴일-5.6휴강.15주차보강함)			
11주차	강의	Applied data science 2			
12주차	강의	Applied data science 2			
13주차	강의	Advanced data analysis			
14주차	강의	Presentation for a final project			
15주차	보강주 운영기간	※ 보강주 운영기간 ※ 학기중 휴강 또는 결강이 있을 경우, 15주에 보강을 실시함 보강			
16주차	강의				

# 강 의 계 획 서

2024학년도 제1학기

교과목명	국 문	데이터사이언스진로탐색			
	영 문	Data science career seminar			
과목번호-분반	07089-01	이수구분	제1전공선택	시간/학점	1/1
요일 및 시간 (강의실)	화10(B346)	수강대상		선수과목	
담당교수	성 명	연구실	전화번호	E-MAIL	
	김강민, 김혜령, 장재연, 신유진	T103	02-2164-5518	kangmin89@catholic.ac.kr, hyerykim@catholic.ac.kr, jaeyeon.jang@catholic.ac.kr, yj.shinn@catholic.ac.kr	
강의유형	<input checked="" type="checkbox"/> 일반강의 <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Flipped Learning <input type="checkbox"/> Blended Learning <input type="checkbox"/> E-Learning <input type="checkbox"/> 인턴/현장실습 <input type="checkbox"/> 사회봉사 <input type="checkbox"/> 집중이수				
수업운영형태	이론		영어강의 유형		
Web Site			강의소개동영상		
취업융합교과목	N				
전공능력	핵심능력	진로개발			
	부가능력	미래융합연구 가능 열린 사고력/창의력, 전문가 실천능력			

## 1. 교과목 개요

- Exploring various application areas in AI fields
- Discussing recent paradigms in AI fields with invited speakers
- Drawing individual career paths and goals in data science fields

## 2. 강의목표

- Exploring for career paths in AI fields
- Designing own career paths and setting short-term and middle-term goals

## 3. 강의방법

- ☐ 강의식    ☒ 토의/토론식    ☐ 강의/토론식    ☐ 실험/실습  
☐ Project Based Learning    ☐ Problem Based Learning    ☐ 기타방법

## 4. 평가방법

Attendance: 40%  
 Midterm Exam: 30%  
 Final Exam: 30%

Exams will be replaced with reports for discussions with invited speakers.

## 5. 과제물

## 6. 실험, 실습계획

## 7. 관련강의

## 8. 장애학생 지원 사항

- 청각장애: 수화통역사, 속기사 지원
- 지체장애: 강의실 변경, 이동 지원
- 시각장애: 점역사, 교내생활 도우미 지원
- 공통사항: 평가지원, 학습보조기기 및 도우미 지원 등

\* 신청: 장애학생지원센터(02-2164-4699)

## 9. 교재

도서명	출판사	저자	연도	교재여부

## 10. 강의일정 및 내용

주차	구분	강의내용	참고자료	공결 대체 과제	비고
1주차	강의	Orientation and Introduction to Fields in Data Science			
2주차	강의	Meeting with Professor			
3주차	강의	Meeting with Professor			
4주차	강의	Meeting with Professor			
5주차	강의	Meeting with Professor			
6주차	강의	Meeting with Professor			
7주차	강의	Meeting with Professor			
8주차	강의	Midterm Exam			
9주차	강의	Meeting Data Science Experts in Industry			
10주차	강의	Meeting Data Science Experts in Industry			
11주차	강의	Meeting Data Science Experts in Industry			
12주차	강의	Meeting Data Science Experts in Industry			
13주차	강의	Meeting Data Science Experts in Industry			
14주차	강의	Meeting Data Science Experts in Industry			
15주차	보강주 운영기간	※ 보강주 운영기간 ※ 학기중 휴강 또는 결강이 있을 경우, 15주에 보강을 실시함			
16주차	강의	Final Exam			



# 강 의 계 획 서

2024학년도 제1학기

교과목명	국 문	데이터수집을위한프로그래밍			
	영 문	Programming for Data Collection			
과목번호-분반	06851-01	이수구분	제1전공선택	시간/학점	4/3
요일 및 시간 (강의실)	화8~9(K239), 목 8~9(K239)	수강대상		선수과목	
담당교수	성 명	연구실	전화번호	E-MAIL	
	장재연	T103	02-2164-5518	jaeyeon.jang@catholic.ac.kr	
강의유형	<div><input checked="" type="checkbox"/> 일반강의    <input type="checkbox"/> Design    <input type="checkbox"/> Flipped Learning    <input type="checkbox"/> Blended Learning <input type="checkbox"/> E-Learning    <input type="checkbox"/> 인턴/현장실습    <input type="checkbox"/> 사회봉사    <input type="checkbox"/> 집중이수</div>				
수업운영형태	이론+실습		영어강의 유형		
Web Site			강의소개동영상		
취업융합교과목	N				
전공능력	핵심능력	지식융합역량			
	부가능력				

## 1. 교과목 개요

This course aims to foster students' basic python programming skills for data reading, data collection, data wrangling, and data preprocessing.

## 2. 강의목표

Students will learn how to

- load/read/store diverse types of datasets
- collect data, including web crawling
- wrangle data (clean, transform, merge, reshape)
- handle time-series data
- visualize/analyze for exploratory data analysis.

## 3. 강의방법

☒ 강의식    ☐ 토의/토론식    ☐ 강의/토론식    ☒ 실험/실습  
☐ Project Based Learning    ☐ Problem Based Learning    ☐ 기타방법

## 4. 평가방법

Attendance - 10%  
 Assignment - 20%  
 Team (or individual) project - 30%  
 Final - 40%

## 5. 과제물

TBA

## 6. 실험, 실습계획

Ideally, we will have two hours of practice every week.

## 7. 관련강의

## 8. 장애학생 지원 사항

- 청각장애: 수화통역사, 속기사 지원
- 지체장애: 강의실 변경, 이동 지원
- 시각장애: 점역사, 교내생활 도우미 지원
- 공통사항: 평가지원, 학습보조기기 및 도우미 지원 등

\* 신청: 장애학생지원센터(02-2164-4699)

## 9. 교재

도서명	출판사	저자	연도	교재여부
파이썬 데이터 클리닝 쿡북	위키북스	Michael Walker	2021	교재
Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython	O'Reilly	Wes McKinney	2017	부교재

## 10. 강의일정 및 내용

주차	구분	강의내용	참고자료	공결 대체 과제	비고
1주차	강의	Introduction, Python basic			
2주차	강의	Data reading and storage			
3주차	강의	Data collection and web crawling			
4주차	강의	Data collection and web crawling			
5주차	강의	Data wrangling			
6주차	강의	Data wrangling			
7주차	강의	Data wrangling			
8주차	강의	Midterm			
9주차	강의	Data preprocessing			
10주차	강의	Data preprocessing			
11주차	강의	Time-series data handling			
12주차	강의	Time-series data handling			
13주차	강의	Exploratory data analysis			
14주차	강의	Project presentations			
15주차	보강주 운영기간	※ 보강주 운영기간 ※ 학기중 휴강 또는 결강이 있을 경우, 15주에 보강을 실시함			
16주차	강의	Final			

# 강 의 계 획 서

2024학년도 제1학기

교과목명	국 문	빅데이터와디지털플랫폼			
	영 문	Big data and digital platform			
과목번호-분반	07000-01	이수구분	제1전공선택	시간/학점	3/3
요일 및 시간 (강의실)	화2~3(D702), 목 3(D702)	수강대상		선수과목	
담당교수	성 명	연구실	전화번호	E-MAIL	
	김혜령	T817-1	6571	hyerykim@catholic.ac.kr	
강의유형	<input checked="" type="checkbox"/> 일반강의 <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Flipped Learning <input type="checkbox"/> Blended Learning <input type="checkbox"/> E-Learning <input type="checkbox"/> 인턴/현장실습 <input type="checkbox"/> 사회봉사 <input type="checkbox"/> 집중이수				
수업운영형태	이론		영어강의 유형		
Web Site			강의소개동영상		
취업융합교과목	N				
전공능력	핵심능력	전문가 실천능력			
	부가능력	문제해결능력, 지식융합 능력			

## 1.교과목 개요

"Why do we analyze data and what are other ways to understand market users?" "How do businesses use data for their operations, and what are the limits of artificial intelligence?"

This course explores these diverse questions together, aiming to boost problem-solving skills and business understanding. We'll cover not only theories but also look at case studies from companies like Amazon, Airbnb, Kakao, and Naver.

The class includes lectures, assignment presentations, and discussions, and you don't need any prior knowledge.

Enthusiastic curiosity about market dynamics, an appreciation for understanding users and people, and a shared commitment to mutual learning and growth are qualities welcomed in all students.

## 2. 강의목표

This course aims to enhance holistic problem-solving abilities by not only developing quantitative data analysis skills but also instructing qualitative research methodologies such as interviews. Through discussions and various case studies, students are encouraged to step out of their comfort zones, cultivate the skills to understand and manage challenges and changes.

The course nurtures essential competencies for students as social members (community) — fostering empathy, collaboration, conflict resolution, and cultivating a perspective that extends beyond the self to encompass others and society.

## 3. 강의방법

☐ 강의식    ☐ 토의/토론식    ☒ 강의/토론식    ☐ 실험/실습  
☐ Project Based Learning    ☐ Problem Based Learning    ☐ 기타방법

## 4. 평가방법

Attendance 10%, Short Assignment: 20%, Individual Assignment 30%, Final Presentation and Report: 40%

## 5. 과제물

## 6. 실험, 실습계획

## 7. 관련강의

**8. 장애학생 지원 사항**

- 청각장애: 수화통역사, 속기사 지원
- 지체장애: 강의실 변경, 이동 지원
- 시각장애: 점역사, 교내생활 도우미 지원
- 공통사항: 평가지원, 학습보조기기 및 도우미 지원 등
- \* 신청: 장애학생지원센터(02-2164-4699)

**9. 교재**

도서명	출판사	저자	연도	교재여부

**10. 강의일정 및 내용**

주차	구분	강의내용	참고자료	공결 대체 과제	비고
1주차	강의	Course Introduction			
2주차	강의	Data Economy and Digital Platform Case Study: Airbnb			
3주차	강의	Innovation: Source of Innovation, User Innovation Case Study: P&G Open Innovation			
4주차	강의	Qualitative Research Methodology: Interview			
5주차	강의	Qualitative Research Methodology: Interview			
6주차	강의	Business Model, Business Model Canvas Case Study: Amazon, Music Industry			
7주차	강의	Beyond "True" and "False": Reading the News Critically			
8주차	강의	Midterm: Assignment			
9주차	강의	Happiness and Chocolate "What is happiness?", "When and why are we happy?"			
10주차	강의	Artificial Intelligence and Data Ethics Case Study: Autonomous Vehicle			
11주차	강의	Data Platform and Regulation Case Study: Social Robot, Kakao			
12주차	강의	Online Community			
13주차	강의	Understanding Users: Motivation and Empowerment			
14주차	강의	DE&I (Diversity, Equity and Inclusion) Human-centered Innovation Case Study: IDEO			
15주차	보강주 운영기간	※ 보강주 운영기간 ※ 학기중 휴강 또는 결강이 있을 경우, 15주에 보강을 실시함			
16주차	강의	Final: Final Presentation			

# 강 의 계 획 서

2024학년도 제1학기

교과목명	국 문	인공지능을위한이산수학			
	영 문	Discrete mathematics for AI			
과목번호-분반	06813-02	이수구분	제1전공선택	시간/학점	3/3
요일 및 시간 (강의실)	월7(B351), 수 6~7(B351)	수강대상	2학년	선수과목	
담당교수	성 명	연구실	전화번호	E-MAIL	
	강진범	T313	02-2164-4042	jbkang@catholic.ac.kr	
강의유형	<div><div><input checked="" type="checkbox"/> 일반강의 <input type="checkbox"/> E-Learning</div><div><input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> 인턴/현장실습</div><div><input type="checkbox"/> Flipped Learning <input type="checkbox"/> 사회봉사</div><div><input type="checkbox"/> Blended Learning <input type="checkbox"/> 집중이수</div></div>				
수업운영형태	이론		영어강의 유형		
Web Site			강의소개동영상		
취업융합교과목	N				
전공능력	핵심능력	창의적사고력			
	부가능력	논리적사고, 과학적사고, 수학적 표현의 이해			

## 1.교과목 개요

Discrete mathematics is the study of mathematical structures that can be considered "discrete" (in a way analogous to discrete variables, having a bijection with the set of natural numbers) rather than "continuous" (analogously to continuous functions). Objects studied in discrete mathematics include integers, graphs, and statements in logic.

## 2. 강의목표

- Mathematical reasoning
- Combinatorial analysis
- Discrete structures
- Algorithmic thinking
- Applications and modeling

## 3. 강의방법

- ☒ 강의식    ☐ 토의/토론식    ☐ 강의/토론식    ☐ 실험/실습  
☐ Project Based Learning    ☐ Problem Based Learning    ☐ 기타방법

## 4. 평가방법

Attendance - 10%  
Project (assignment) - 20%  
Mid-exam - 35%  
Final-exam - 35%

## 5. 과제물

## 6. 실험, 실습계획

## 7. 관련강의

## 8. 장애학생 지원 사항

- 청각장애: 수화통역사, 속기사 지원
- 지체장애: 강의실 변경, 이동 지원
- 시각장애: 점역사, 교내생활 도우미 지원

- 공통사항: 평가지원, 학습보조기기 및 도우미 지원 등  
 \* 신청: 장애학생지원센터(02-2164-4699)

## 9. 교재

도서명	출판사	저자	연도	교재여부
Discrete mathematics and its applications				교재

## 10. 강의일정 및 내용

주차	구분	강의내용	참고자료	공결 대체 과제	비고
1주차	강의	Introduction to discrete mathematics			
2주차	강의	Logic & propositional			
3주차	강의	Sets theory			
4주차	강의	Proofs			
5주차	강의	Relations & representation			
6주차	강의	Matrix & determinant			
7주차	강의	Functions			
8주차	강의	Midterm exam			
9주차	강의	Sequence & series			
10주차	강의	Graph theory			
11주차	강의	Binary trees			
12주차	강의	Counting techniques, probability theory & recurrence relations			
13주차	강의	Algorithms			
14주차	강의	Boolean algebra			
15주차	보강주 운영기간	※ 보강주 운영기간 ※ 학기중 휴강 또는 결강이 있을 경우, 15주에 보강을 실시함 Supplementary lecture			
16주차	강의	Final exam			

# 강 의 계 획 서

2024학년도 제1학기

교과목명	국 문	인공지능프로그래밍설계			
	영 문	Artificial Intelligence Programming Design			
과목번호-분반	04576-03	이수구분	제1전공선택	시간/학점	4/3
요일 및 시간 (강의실)	월1~2(B346), 수 3~4(B346)	수강대상		선수과목	
담당교수	성 명	연구실	전화번호	E-MAIL	
	신유진	T405	5524	yj.shinn@catholic.ac.kr	
강의유형	<input checked="" type="checkbox"/> 일반강의 <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Flipped Learning <input type="checkbox"/> Blended Learning <input type="checkbox"/> E-Learning <input type="checkbox"/> 인턴/현장실습 <input type="checkbox"/> 사회봉사 <input type="checkbox"/> 집중이수				
수업운영형태	이론+실습		영어강의 유형		
Web Site			강의소개동영상		
취업융합교과목	N				
전공능력	핵심능력	창의적사고력			
	부가능력	논리적사고, 과학적사고, 자기돌봄			

## 1.교과목 개요

This course will provide a basic concept and hands-on introduction to Artificial Intelligence. Students will learn the neural networks including Convolutional Neural Network(CNN), Recurrent Neural Network(RNN), the Auto-encoder. It also covers a basic introduction of Reinforcement Learning and Transformer, but does not look into deeply.

## 2. 강의목표

By the end of this course, students will understand the basic algorithm of neural networks and be familiar with Artificial Intelligence (deep learning) programming. Students can not only use the AI-related Python libraries such as Tensorflow, Keras, but design their own network with these libraries. In addition, it is possible to increase practical coding skills and insight of analyzing data in terms of data science.

## 3. 강의방법

☒ 강의식    ☐ 토의/토론식    ☐ 강의/토론식    ☒ 실험/실습  
☐ Project Based Learning    ☐ Problem Based Learning    ☐ 기타방법

## 4. 평가방법

Midterm Exam : 30%  
 Final Exam : 30%  
 Assignments : 30%  
 Attendance : 10%

## 5. 과제물

2 quizzes  
 1 Programming Assignment

## 6. 실험, 실습계획

## 7. 관련강의

## 8. 장애학생 지원 사항

- 청각장애: 수화통역사, 속기사 지원
- 지체장애: 강의실 변경, 이동 지원

- 시각장애: 점역사, 교내생활 도우미 지원
- 공통사항: 평가지원, 학습보조기기 및 도우미 지원 등
- \* 신청: 장애학생지원센터(02-2164-4699)

## 9. 교재

도서명	출판사	저자	연도	교재여부
Deep Learning		Ian Goodfellow		교재
Deep Learning from Scratch (밑바닥부터 시작하는 딥러닝)	O'REILLY (한빛미디어)	Saito Goki		교재
Deep Learning from Scratch	O'REILLY	Seth Weidman		교재

## 10. 강의일정 및 내용

주차	구분	강의내용	참고자료	공결 대체 과제	비고
1주차	강의	Course Introduction			
2주차	강의	Basic Neural Network			
3주차	강의	Basic Neural Network			
4주차	강의	Tensorflow, Keras Programming / Overfitting, Optimizers			
5주차	강의	Image Data Handling			
6주차	강의	Convolutional Neural Network			
7주차	강의	Convolutional Neural Network			
8주차	강의	Midterm Exam			
9주차	강의	Time-series Data Handling			
10주차	강의	Recurrent Neural Network (어린이날 대체휴일로 5.6휴강함. 15주차보강함)			
11주차	강의	Recurrent Neural Network			
12주차	강의	Discriminative and Generative Models			
13주차	강의	Explainable Artificial Intelligence			
14주차	강의	Reinforcement learning & Others			
15주차	보강주 운영기간	※ 보강주 운영기간 ※ 학기중 휴강 또는 결강이 있을 경우, 15주에 보강을 실시함 보강			
16주차	강의	Final Exam			