



2021학년도 제2학기 강의계획안

교과목명 Course Title	컴퓨터적사고와조형적활용	학수번호-분반 Course No.	11234-01
개설전공 Department/Major	디자인학부	학점/시간 Credit/Hours	3
수업시간/강의실 Class Time/ Classroom			
담당교원 Instructor	이보람, 양재희	디자인학부/컴퓨터공학전공	
	jaehee78@ewha.ac.kr	02-3277-4911(양재희)	
면담시간/장소 Office Hours/ Office Location	생활관 B201-1		

I. 교과목 정보 Course Overview

1. 교과목 개요 Course Description

과거 인쇄술이 읽기, 쓰기, 셈하기의 능력을 널리 확산시켜 보편화했듯이, 오늘날 컴퓨터는 모든 분야에 컴퓨터적 사고를 확산시키고 있다. 본 교과목은 컴퓨터적 사고를 이해하고, 컴퓨터에 대한 지식과 원리를 습득하여 컴퓨터를 보다 근본적으로 알아가는 시간을 갖고자 한다.

주요 강의내용은 예술 및 디자인 분야에서 발생하는 실제적인 문제들을 보편적 학문인 컴퓨터과학적인 관점에서 이해하고 컴퓨터적 사고를 적용한 다양한 사례를 학습한다. 또한 스크래치에 대한 개념 및 원리를 이해하고 활용법을 학습하여, 인터랙티브 콘텐츠디자인 프로젝트를 통해 조형디자인 실습을 실시한다.

2. 선수학습사항 Prerequisites

없음.

3. 강의방식 Course Format

강의 Lecture	발표/토론 Discussion/Presentation	실험/실습 Experiment/Practicum	현장실습 Field Study	기타 Other
50	50%	0%		%

(위 항목은 실제 강의방식에 맞추어 변경 가능합니다.)

강의 진행 방식 설명 (explanation of course format):

1. 강의 전반부에는 컴퓨터적 사고에 대한 개념을 이해하고, 컴퓨터에 대한 기본지식 및 원리들을 배운다.
2. 강의 후반부에는 스크래치 코딩 기반 강의 및 강의내용에 적합한 과제를 부여하며, 수행한 과제에 대한 발표와 크리틱을 진행한다.



* 강의는 현 시점(8월 초)을 기준으로 심각한 코로나 상황을 감안하여, 부득이하게 동영상 및 일부 실시간 강의로 진행하는 것을 기본으로 한다. 그러나 추후 코로나 상황에 따라 강의방식이 부분적으로 변경될 수 있다. 이는 추후 수업시간에 학생들과 직접 논의 후 결정한다.

4. 교과목표 Course Objectives

1. 컴퓨터적 사고에 대한 개념을 이해하고, 컴퓨터의 이해와 소통을 위한 기본적인 원리를 학습한다.
2. 스크래치에 대한 개념 및 원리 이해와, 인터랙티브 콘텐츠를 주제로 한 조형디자인 실습을 통해 컴퓨터적 사고를 기반으로 한 창의적인 조형활동을 한다.

5. 학습평가방식 Evaluation System

☐ 상대평가(Relative evaluation) ☒ 절대평가(Absolute evaluation) ☐ 기타(Others): _____

- 평가방식 설명 (explanation of evaluation system):

1. 참여도는 각 주차별로 정해진 기간 내에 동영상을 일정 퍼센테이지 이상 수강했는지 여부에 따라 출석으로 인정한다.
2. 출석점수는 결석 1회(1주차)에 1점 감점, 지각은 2번까지 감점 없음. 3번부터 0.5점씩 감점으로 한다.
3. 중간고사는 시험형식이며, 기말고사는 과제형식으로 실시한다.
4. 시험은 수업시간 내에 진행된다. (**타 과목과 시간이 겹치지 않도록 미리 조절할 것. 추후 조정 불가)
5. 사전에 허락받은 수업 불참 및 건강상의 이유로 수업 불참할 시, 출결 점수에 불이익은 없다.

중간고사 Midterm Exam	기말고사 Final Exam	퀴즈 Quizzes	발표 Presentation	프로젝트 Projects	과제물 Assignments	참여도 Participation	기타 Other
40%		%	%	%	40%	20%	%

*그룹 프로젝트 수행 시 팀원평가(PEER EVALUATION)이 평가항목에 포함됨. Evaluation of group projects may include peer evaluations.

II. 교재 및 참고문헌 Course Materials and Additional Readings

1. 주교재 Required Materials

교수제공 PPT 자료

2. 부교재 Supplementary Materials

3. 참고문헌 Optional Additional Readings

계산기는 어떻게 인공지능이 되었을까? /더멋 튜링/한빛미디어

김현철 저. (2014). 데이터로 표현하는 세상/정보과학적 사고의 시작. 고려대학교 출판문화원.

존 맥코믹 저(안병교 역). (2013). 미래를 바꾼 아홉가지 알고리즘. 에이콘.

이광근 저. (2015). 컴퓨터과학이 여는 세계. 인사이트.

Androutsellis-Theotokis, S., Spinellis, D., Kechagia, M., & Gousios, G. 저(김종배 역). (2014). 오픈 소스 소프트웨어. 서울: 한티미디어.

Wilkinson, K. & Petrich, M. (2013). The Art of Tinkering. China: Weldon Owen, Inc.

Freyer, C., Noel, S., & Rucki, E. (2008). Digital by Design. London: Thames & Hudson Ltd.



III. 수업운영규정 Course Policies

- * 실험, 실습실 진행 교과목 수강생은 본교에서 진행되는 법정 '실험실안전교육(온라인과정)'을 필수로 이수하여야 함.
- * For laboratory courses, all students are required to complete lab safety training.

IV. 차시별 강의계획 Course Schedule (최소 15주차 강의)

주차	담당교수	주요강의내용	학습활동
1주차	양재희	오리엔테이션	수업진행안내/컴퓨터적 사고의 이해
2주차	양재희	컴퓨터의 역사	계산기에서부터 에니악(ENIAC)까지
3주차	양재희	정보와 데이터의 표현	이진수(Binary)의 이해, 이미지의 표현
4주차	양재희	알고리즘(Algorithm)의 이해	생활 속의 알고리즘, 검색, 정렬 알고리즘
5주차	양재희	정보 보호(Information Security)	암호의 역사 및 분류
6주차	양재희	정보의 압축(Compression)과 자료구조(Data Structure)	다양한 압축방식 및 자료구조의 이해
7주차	양재희	프로그래밍의 이해	반복(Iteration)과 조건(Condition)의 개념
8주차	양재희	중간고사	월요일 수업시간 내에 진행
9주차	이보람	스크래치 소개 스크래치를 활용한 조형디자인 사례	과제 안내
10주차	이보람	블록 기능 익히기	개인과제 - 응용 문제
11주차	이보람	블록 기능 익히기	개인과제 - 응용 문제
12주차	이보람	블록 기능 익히기	개인과제 - 응용 문제
13주차	이보람	블록 기능 익히기	개인과제 - 응용 문제
14주차	이보람	Design Thinking & Ideation	선정한 인터랙티브 콘텐츠 디자인 수행
15주차	이보람	기말고사	인터랙티브 콘텐츠 디자인, 기말과제 제출(개인 프로젝트)



V. 참고사항 Special Accommodations

* 장애학생은 학칙 제57조의3에 따라, 학기 첫 주에 교과목 담당교수와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 담당교수 또는 장애학생지원센터를 통해 지원받을 수 있습니다. 강의, 과제 및 평가 부분에 있어 가능한 지원 유형의 예는 아래와 같습니다.

강의 관련	과제 관련	평가 관련
<ul style="list-style-type: none"> 시각장애 : 점자, 확대자료 제공 청각장애 : 대필도우미 배치 지체장애 : 휠체어 접근이 가능한 강의실 제공, 대필도우미 배치 	제출일 연장, 대체과제 제공	<ul style="list-style-type: none"> 시각장애 : 점자, 음성 시험지 제공, 시험시간 연장, 대필도우미 배치 청각장애 : 구술시험은 서면평가로 실시 지체장애 : 시험시간 연장, 대필도우미 배치

- 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

* According to the University regulation section #57-3, students with disabilities can request for special accommodations related to attendance, lectures, assignments, or tests by contacting the course professor at the beginning of semester. Based on the nature of the students' request, students can receive support for such accommodations from the course professor or from the Support Center for Students with Disabilities (SCSD). Please refer to the below examples of the types of support available in the lectures, assignments, and evaluations.

Lecture	Assignments	Evaluation
<ul style="list-style-type: none"> Visual impairment : braille, enlarged reading materials Hearing impairment : note-taking assistant Physical impairment : access to classroom, note-taking assistant 	Extra days for submission, alternative assignments	<ul style="list-style-type: none"> Visual impairment : braille examination paper, examination with voice support, longer examination hours, note-taking assistant Hearing impairment : written examination instead of oral Physical impairment : longer examination hours, note-taking assistant

- Actual support may vary depending on the course.

* 강의계획안의 내용은 추후 변경될 수 있습니다.

* The contents of this syllabus are not final—they may be updated.