

# 강의계획서

## 1. 과목 기본 정보(Basic Course Information)

교과목명	컴퓨터비전	코드			
개설년도		개설학기			
개설학부	전산전자공학부	이수구분/영역	전공선택/		
대상학년	2	분반	01		
인정전공	컴퓨터공학, /전자공학, /컴퓨터공학심화, /전자공학심화,				
학점구성	총학점	이론	실험/실습	설계	기타()
	3	3	0	0	0

수업주유형	강의, Project, 실습			
선수과목	필수	데이터 구조	병수과목	
	권장	C++프로그래밍		
주관교수성명			주관교수 Email	
담당교수 성명	담당교수 Email	담당교수 전화	Office 위치	Office Hour
황성수			OH 315	
TA성명			TA email	
강의실			강의시간	

## 2. 학습목표 및 개요(Course Objectives)

### ● 학습목표(Course Objective)

번호	학습목표
1	영상/동영상의 구성 및 색공간에 대해 이해하고, 밝기 값 변환/히스토그램 평활화/Spatial filtering 등의 전처리 기법에 대해 이해한다
2	영상 분할, 객체 검출/추적 등 컴퓨터 비전 분야의 핵심 기술들의 기초를 이해한다.

### ● 연관 학습성과(Related Learning Outcomes)

역량	학습성과
공학기초	수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 전자공학 분야의 문제 해결에 응용할 수 있는 능력(전자공학심화)
공학기초	수학, 기초과학, 인문소양 및 컴퓨터공학 지식을 컴퓨팅 분야의 문제 해결에 응용할 수 있는 능력(컴퓨터공학심화)
모델링	전자공학 분야의 문제를 수식으로 표현하고 모델링할 수 있는 능력(전자공학심화)

역량	학습성과
모델링	컴퓨팅 분야의 문제를 정의하고 모델링할 수 있는 능력(컴퓨터공학심화)
실무도구 사용	전자공학 분야의 문제들을 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과 및 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력(전자공학심화)
실무도구 사용	컴퓨팅 분야의 문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 프로그래밍 언어를 포함한 적절한 도구 등을 활용할 수 있는 능력(컴퓨터공학심화)

● 강의개요(Course Description)

본 강의는 대학생 2학년을 위해 설계된 컴퓨터 비전 교과목으로서, openCV를 활용하여 영상 개선, 영상 분할, 객체 검출/추적 등을 구현하는 방법에 대해 배우게 됩니다. 각 알고리즘에 대한 세부적인 이해 보다는 openCV를 활용한 구현에 필요한 파라미터를 이해하는 데에 보다 초점이 맞추어져있습니다.

3. 과목 운영 및 과제물

● 교재

주교재	서명	Power point slides	저자	
	출판사		출판년도	
부교재	서명		저자	
	출판사		출판년도	

기자재	
-----	--

● 평가

출석관리	Less than or equal to 6 absence: 10 pts More than 6 absence: 0 pts More than 8 absence: F							
학점산출 평가 도구 및 비중(%)	출석	중간시험	기말시험	퀴즈	팀프로젝트	개인과제	기타 1(Midterm project)	기타2(Final project)
	10		20			40	15	15
Honor Code 준수 및 평가방법 추가설명	Midterm project: 15 pts Final project:15 pts Copying more than one line from other students' code or web is considered as cheating Using electric devices during final exam is considered as cheating							

● 수업 활동유형

강의	80%	실험	%	실습	20%
팀프로젝트	%	발표	0%	토론	%
기타1()	%	기타2()	%	기타3()	%
총계	100 %				

● 과제 및 프로젝트(Assignments and Projects)

번호	내용
1	TBA

4. 강의 일정 계획(Weekly Schedule)

주차	날짜	강의주제 및 범위	과제 결과물 및 평가
1		Introduction	
2		Basics of Digital Image/Video, color space, openCV	
3		Mat operator, Drawing function	
4		Memory management, pixel access, intensity transformation	

주차	날짜	강의주제 및 범위	과제 결과물 및 평가
5		Histogram equalization/spatial filtering	
6		Color processing, image segmentation	
7		Video segmentation, morphological operation	
8		Midterm project	
9		Edge detection, line detection	
10		Face detection, pedestrian detection	
11		Object detection using deep learning, tracking	
12		Image transformation, image features	
13		Camera model	
14		Final project presentation	
15		Final project presentation	
16		Final exam	

**5. 공지사항/부가정보**

- 본 과목의 수강신청을 위한 주요 공지사항(Notice)

Zero points for delay (HW, project)

● 전공별 부가 정보(Additional Information)

번호	내용

## 6. 과목 세부 정보

	문제해결력 프로젝트 수업 여부										
	현장과 연계한 과목여부 - 코너스톤										
V	현장과 연계한 과목여부 - 키스톤										
	현장과 연계한 과목여부 - 캡스톤										
	창업관련 교과목 여부										
	온라인 콘텐츠 강의활용 수업여부 - 온라인 콘텐츠 강의활용 비율 <b>25 %</b>										
<p>- 온라인 콘텐츠 활용 콘텐츠 선택 (복수개 선택 가능함)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td>Hudcc(우리대학 강의녹화 서비스)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>타대학 및 타기관 협력하여 개발된 온라인 강좌 활용</td> </tr> <tr> <td></td> <td>MOOC 활용</td> </tr> <tr> <td></td> <td>OCW 활용</td> </tr> <tr> <td></td> <td>그 외 온라인콘텐츠 활용</td> </tr> </table>			Hudcc(우리대학 강의녹화 서비스)		타대학 및 타기관 협력하여 개발된 온라인 강좌 활용		MOOC 활용		OCW 활용		그 외 온라인콘텐츠 활용
	Hudcc(우리대학 강의녹화 서비스)										
	타대학 및 타기관 협력하여 개발된 온라인 강좌 활용										
	MOOC 활용										
	OCW 활용										
	그 외 온라인콘텐츠 활용										

## 7. 장애학생을 위한 강의 및 평가 안내

- 장애학생의 장애유형과 정도를 고려하여 강의, 과제 및 평가를 실시

예)강의 :

- 강의파일 제공, 강의대필도우미 제공.
- 치료 및 입원 등으로 출석이 어려운 경우 증명서류 제출 시 출석으로 간주.

과제 및 평가

- 시험대필도우미, 필요 시 수화 설명 등