

Robotics

응용로봇공학및설계

Course Introduction

수업 소개

강좌 정보 · 평가 방법 · 교재 구성

Department of Control & Instrumentation Engineering
Pukyong National University, Busan, Korea

pnj@pknu.ac.kr

Orientation. 강좌 정보

교과목	응용로봇공학및설계 (106777-101)
학년 · 학점	4학년 / 3학점 (주 4시수)
강의 시간	목요일 6~9교시
강의실	B21-610 (대면 강의)
담당 교수	박남진 / 제어계측공학전공
이메일	pnj@pknu.ac.kr
강의자료	pknu-507.github.io/MARS (MARS Lab)

[강좌 목표] 로봇의 좌표변환과 기구학을 체계적으로 학습하여 로봇 매니플레이터의 해석 능력을 기르고, 개인 발표로 로봇 관련 주제를 조사해 발표한다.

[자료 배포] 강의 슬라이드와 교재는 연구실 홈페이지에서 내려받는다.

Orientation. 평가 방법과 교재

▶ 성적 평가 (절대평가)

평가 항목	비율
중간고사 (필기, Ch.1~4)	40 %
기말: 개인 발표	40 %
과제: 발표 슬라이드 · 요약본	10 %
발표 참여: 질의응답	10 %
합계	100 %

개인 발표 = 내용 20 · 전달 10 · 질의응답 10

▶ 교재

- ▶ **주교재**: 로봇공학개론
(염기원 저, 홍릉, 2023)
- ▶ 강의 노트(본 자료) 병행

[주요 일정]

순서 추천 : 09/17 (3주)

중간고사 : 10/22 (8주) · Ch.1~4

주제 소개 : 10/29 (9주)

학생 발표 : 11/05~12/03

[수업 운영] 중간고사까지는 Ch.1~4 이론 강의로 진행하고, 이후는 **발표 주제 소개** (10/29)에 이어 10~14주에 **매주 2명씩 개인 발표**를 한다.

Orientation. 강의 일정 (1~8주: 이론 강의)

주	날짜(목)	주제	비고
1	09/03	수업 소개 (오리엔테이션)	
2	09/10	개론 (Ch.1)	
3	09/17	발표 순서 추천 · 군집제어와 측위	
4	09/24	휴강 (추석)	
5	10/01	위치와 방향 (Ch.2)	
6	10/08	순기구학 (Ch.3, DH 표기법 포함)	
7	10/15	역기구학 (Ch.4)	중간 범위 정리
8	10/22	중간고사 (필기, Ch.1~4)	

[전반부 안내] 09/17 에 발표 순서를 추천하고, 09/24(추석)는 휴강이다. 중간고사는 10/22, 범위는 개론 ~ 역기구학(Ch.1~4).

Orientation. 강의 일정 (9주~기말: 학생 발표)

주	날짜(목)	주제	비고
9	10/29	발표 주제 소개	
10	11/05	학생 발표 1 (2명)	20분 발표 + 10분 질의응답
11	11/12	학생 발표 2 (2명)	
12	11/19	학생 발표 3 (2명)	
13	11/26	학생 발표 4 (2명)	
14	12/03	학생 발표 5 (2명)	
15	12/10	휴강 (보강주)	
기말	12/17	수업 없음 (기말 평가는 개인 발표)	

[후반부 안내] 10/29 에 발표 주제를 소개하고, 11/05 ~ 12/03 에 **매주 2명씩** 발표한다. 12/10(보강주)은 휴강이고, 기말 기간의 12/17 에는 수업이 없다.

Presentation. 주제 · 제출 · 평가

▶ 주제 선택과 제출

- ▶ 주제는 로봇과 관련된 자율 주제
- ▶ 10/29 에 소개하는 교수 연구에서 골라도 되고, 스스로 정해도 된다
- ▶ 발표 슬라이드와 요약본은 각자 발표 전날까지 제출한다

▶ 발표 관련 성적 60 %

자기 발표 날				발표 전날까지	다른 학생 발표 날
40 %				10 %	10 %
개인 발표				과제	발표 참여
				슬라이드와	질의응답
				요약본 제출	참여
20	10	10			
내용	전달	질의응답			

Textbook. 전체 차례 (Ch.1 ~ Ch.10)

Ch.1 개론 (Introduction)

Ch.2 위치와 방향

Ch.3 기구학 (DH 표기법)

Ch.4 역기구학

Ch.5 속도 기구학 (자코비안)

Ch.6 로봇 정역학

Ch.7 로봇 동역학

Ch.8 궤적 계획

Ch.9 로봇 제어

Ch.10 컴퓨터 비전 · AI 제어

회색은 이 수업에서 다루지 않는 장

Thank you

*Dept. of Control and Instrumentation Engineering,
Pukyong National Univ., Busan, Korea.*

pnj@pknu.ac.kr