



دانشگاه سمنان

Semnan University
Faculty of Mechanical Engineering

دانشکده مهندسی مکانیک



دانشکده مهندسی مکانیک

درس رباتیک پیشرفته

ADVANCED ROBOTICS

Course Intro

Class Lecture

مطالب: □

- ❖ معرفی درس و اهداف آن
- ❖ برگزاری کلاس
- ❖ مراجع اصلی
- ❖ نحوه ارزیابی



□ معرفی درس و اهداف آن

❖ معرفی درس و اهداف آن:

□ آشنایی با ساختار ربات ها و سیستم های رباتیک مختلف

□ بررسی سینماتیک حرکت ربات ها

□ بررسی دینامیک حرکت ربات ها

□ برنامه ریزی و مدلسازی حرکت بازوهای رباتیک

□ آشنایی اولیه با سنسورها و عملگرهای رباتیک



□ برگزاری کلاس

❖ برگزاری کلاس:

- کلاس به صورت حضوری و طبق برنامه برگزار می شود.
- حضور در کلاس الزامی است.
- فایل ارائه ها در اختیار شما قرار می گیرد. ولی توصیه می شود در کلاس، جزوه برداری کنید.
- در صورت عدم حضور در یک جلسه، حتما مطالب مربوط را در اولین فرصت ملاحظه کنید.

□ مراجع اصلی

❖ مراجع اصلی:

□ مرجع اصلی درس، ارائه انجام شده در کلاس می باشد.

□ برای تکمیل مباحث، می توانید مراجع زیر را ملاحظه فرمائید:

❖ **Robotics :Modelling, Planning and Control, Bruno Siciliano**

❖ **Introduction to Robotics: Mechanics and Control, John J. Craig**

□ مطالب ارائه، بیشتر از مرجع اول تهیه شده و بسته به نیاز مبحث، موارد تکمیلی به آن اضافه شده است.

□ ترجمه فارسی مرجع دوم (توسط آقای دکتر مقداری) منتشر شده است.



□ نحوه ارزیابی

❖ نحوه ارزیابی:

□ حضور در کلاس: ۴ نمره

- ❖ حضور در کلاس الزامی است، بعد از ۳ جلسه غیبت نمره کسر می گردد.
- ❖ نمره نهایی بر اساس میزان حضور در کلاس و فعالیت کلاسی در نظر گرفته می شود.
- ❖ در صورت افزایش غیبت ها به بیش از ۶ جلسه به صورت خودکار درس حذف خواهد شد.

□ تمرین و پروژه: ۸ نمره

□ پایان ترم: ۸ نمره

- ❖ از مطالب ارائه شده در کلاس
- ❖ به صورت توضیحی و مساله

□ CONTENTS:

- ❖ Chapter 1: **Introduction**
- ❖ Chapter 2: Kinematics
- ❖ Chapter 3: Differential Kinematics and Statics
- ❖ Chapter 4: Trajectory Planning
- ❖ Chapter 5: Actuators and Sensors
- ❖ Chapter 6: Control Architecture
- ❖ Chapter 7: Dynamics
- ❖ Chapter 8: Motion Control

