## Avviso per gli studenti dell’Indirizzo Formativo, Manifesto A.A. 2021/2022.

## Si comunica che tra gli insegnamenti a scelta consigliati per l’indirizzo “Formativo” gli studenti potranno scegliere anche i seguenti due insegnamenti del Percorso Automatica:

## Percorso Automatica: Insegnamenti a scelta consigliati

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anno** | **Semestre** | **Attività Formativa** | **CFU** | **Settore Scientifico Disciplinare** | **Tipologia Attività Formativa** |
| 3 | 1 | ROBOTICA | 6 | ING-INF/04 | S |
| 3 | 2 | LABORATORIO DI AUTOMATICA | 6 | ING-INF/04 | S |

## Tali insegnamenti non figurano nel manifesto ma saranno attivati nell’anno accademico 2022/2023 e nell’anno accademico 2023/2024.

|  |  |
| --- | --- |
|  **Attività formativa** | **ROBOTICA** |
|  **SSD** | ING-INF/04 |
| **CFU** | 6 |
|  **Obiettivi formativi** (in termini di risultati di risultati di apprendimento) | Competenze da acquisire:* Capacità a classificare ed individuare gli elementi costituenti di un robot industriale
* abilità ad impostare la risoluzione dei problemi di cinematica e cinematica differenziale
* abilità ad impostare e risolvere problemi di cinematica inversa
* abilità ad avvalersi degli strumenti del “Robotic ToolBox” per risolvere problemi cinematici diretti e inversi.
* abilità ad impostare il problema della dinamica di robot industriali con e senza interazione
* abilità ad avvalersi degli strumenti del “Robotic ToolBox” per determinare le matrici che descrivono la dinamica
* dei robot Industriali
* abilità ad impostare la pianificazione di traiettorie sia nello spazio operativo che nello spazio dei giunti.
* abilità ad impostare leggi di controllo per l’esecuzione di predefiniti “task”
* abilità ad implementare “task” mediante un linguaggio di programmazione per Robot.
 |
|  **Propedeuticità/prerequisiti** | Fondamenti di Automatica / Controlli Automatici, Algebra Lineare  |

|  |  |
| --- | --- |
|  **Attività formativa** | **LABORATORIO DI AUTOMATICA** |
|  **SSD** | ING-INF/04 |
| **CFU** | 6 |
|  **Obiettivi formativi** (in termini di risultati di risultati di apprendimento) | Il corso si propone di descrivere i principali strumenti di progetto assistiti al calcolatore per semplici sistemi di controllo. L'esposizione teorica è corredata da esempi di applicazione, sviluppati numericamente con l'aiuto di strumenti specifici di progettazione e simulazione assistita da calcolatore.1. Capacità di risolvere semplici problemi di controllo mediante l’utilizzo di Matlab e Simulink.2. Capacità di interfacciare Matlab e Simulink con semplici algoritmi scritti in linguaggi imperativi (C, C++, Fortran). |
|  **Propedeuticità/prerequisiti** | Fondamenti di Automatica  |