

Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE  
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

## PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Docente/i Ornella Pili – Massimo Scala  
DISCIPLINA SISTEMI AUTOMATICI

A.S. 2023/2024  
Classe 3FEN

### MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONI INIZIALE

1) UNITÀ' DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI

-----

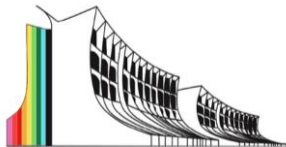
2) MODIFICHE ALLE UNITÀ' DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI

Non è stata modificata alcuna UDA.

### CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI SISTEMI AUTOMATICI 3 FEN

#### PRIMO PERIODO

Argomento	Pagine del libro /appunti per la teoria	Pagine del libro/altro per gli esercizi
	Cartella Google Classroom <a href="https://classroom.google.com/c/NTQ3NzMOODIyNjM2">https://classroom.google.com/c/NTQ3NzMOODIyNjM2</a>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione di sistema e di processo</li> <li>Ripasso sistemi di numerazione e conversioni</li> <li>Algoritmi e diagrammi di flusso</li> <li>Linguaggio di programmazione C++</li> <li>Componenti elettrici elementari (R, L, C), principi di base di elettronica con applicazioni in C++e loro modelli equivalenti</li> <li>Algebra degli schemi a blocchi: regole di semplificazione</li> </ul>	<p><u>Modulo A – UNITA' A4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Da pagina 71 a pagina 109</li> </ul> <p><u>Modulo B – UNITA' B1-B2-B3-B4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Da pagina 113 a pagina 61</li> </ul>	<p>Si vedano gli esercizi proposti nel testo e le fotocopie di esercizi e verifiche fornite durante lo svolgimento del corso di Sistemi a cura dei docenti.</p> <p>Si faccia riferimento agli esercizi presenti su Google Classroom</p>



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE  
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

## SECONDO PERIODO

Argomento	Pagine del libro /appunti per la teoria	Pagine del libro/altro per gli esercizi
	Cartella Google Classroom <a href="https://classroom.google.com/c/NjMzNTAwMTU2Njcz">https://classroom.google.com/c/NjMzNTAwMTU2Njcz</a>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmazione dei sistemi a microcontrollore: linguaggio C con Arduino</li><li>• Variabili, espressioni, lettura e scrittura</li><li>• Strutture condizionali e cicli</li><li>• Parametri caratteristici dei trasduttori</li><li>• Criteri di scelta, classificazione</li><li>• Utilizzo di Virtualbench e Arduino per esercitazioni pratiche</li><li>• Trasduttori di posizione, di temperatura e di luminosità</li><li>• Misurazione di distanza con sensore ad infrarossi ed ultrasuoni</li><li>• L'ambiente grafico di simulazione Multisim:</li><li>- Strumenti: tester, alimentatore, generatore di funzione, oscilloscopio</li></ul>	<p><u>Modulo D – UNITA' D1-D2-D3-D4</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Da pagina 281 a pagina 342</li></ul> <p><u>Modulo I – UNITA' I1</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Da pagina 533 a pagina 543</li></ul>	Appunti del corso e relazioni svolte relative alle esercitazioni pratiche, per verificare il funzionamento dei principali sensori interfacciati con scheda Arduino. Materiale presente in Google Classroom

Ripasso estivo nella cartella Google Classroom 3 FEN:

<https://classroom.google.com/c/NjMzNTAwMTU2Njcz>

utilizzata durante l'anno scolastico 2023/2024, sono presenti le sottocartelle divise per argomenti, ciascuna delle quali contiene gli esercizi e le verifiche assegnate che dovranno essere rielaborate come ripasso e consolidamento in previsione della trattazione degli argomenti nel QUARTO anno. Come indicato in Classroom viene proposto di realizzare facoltativamente un'implementazione del robot realizzato come compito delle vacanze di seconda: il robot deve seguire una linea, non fermarsi se la linea è tratteggiata, se incontra una curva o un angolo a 90 gradi, deve fermarsi invece se incontra un ostacolo e superarlo. Gli studenti che non desiderassero implementare il robot devono realizzare il programma completo che gestisce il tabellone segnapunti per una partita di basket utilizzando: C++. Il programma deve essere consegnato ai docenti il primo giorno di attività in apposita cartella aperta in Classroom. Per qualsiasi difficoltà in merito all'accesso alle cartelle rivolgersi ai docenti.

Castellanza, 17 giugno 2024

Firma del/i docente/i

Ornella Pili

Massimo Scala