



**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 - OPERATORE INFORMATICO

## PROGRAMMAZIONE INIZIALE

a.s. 2025/2026

DISCIPLINA: Tecnologie informatiche

INDIRIZZO: Informatica e telecomunicazioni - Informatica - quadriennale

ANNO DI CORSO: Secondo

Competenze	
Codice	Descrizione
P5	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali,
P10	Sviluppare applicazioni informatiche (per reti locali o servizi a distanza).



**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 - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE	MODALITA DI ACCERTAMENTO
UDA n. 1  <i>Titolo</i>  <b>Ripasso: elementi fondamentali della programmazione</b>  <i>Periodo</i> Settembre Inizio ottobre	P5 P10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare l'algoritmo risolutivo di un problema e scegliere il tipo corretto di variabile rispetto al problema e durante il calcolo di un'espressione</li> <li>Utilizzare correttamente operatori aritmetici, logici e del confronto con precedenza e associatività</li> <li>Acquisire informazioni dall'esterno e comunicare i risultati.</li> <li>Utilizzare struttura di selezione semplice e nidificata indentate correttamente con condizioni anche composte</li> <li>Utilizzare struttura di selezione multipla</li> <li>Utilizzare strutture di iterazione anche nidificate</li> </ul>	<p><b>Ambiente di sviluppo IntelliJ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipi primitivi di variabili</li> <li>Funzione degli operatori nel calcolo di espressioni</li> <li>Input e output (Classi System e Scanner)</li> <li>Utilizzo delle funzioni matematiche di base (Classe Math)</li> <li>Generazione di numeri casuali (Classe Random)</li> <li>Strutture di controllo sequenza, selezione, iterazione</li> <li>Operatori logici</li> </ul>	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio



**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 - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE	MODALITA DI ACCERTAMENTO
UDA n. 2  <i>Titolo</i> <b>Metodi statici della classe Main</b>  <i>Periodo</i> Metà ottobre Fine novembre	P5 P10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suddividere il problema in sottoproblemi: metodo top down</li> <li>• Identificare i dati in ingresso e in uscita del sottoproblema</li> <li>• Documentare il lavoro svolto secondo gli standard della programmazione Java (Javadoc)</li> <li>• Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese</li> </ul>	<p><b>Struttura di un programma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione e chiamata di metodi statici</li> <li>• Passaggio di parametri: parametri attuali e parametri formali</li> <li>• Valore di ritorno</li> <li>• Visibilità ed ambiente di esecuzione dei metodi statici</li> </ul>	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio



**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 - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE	MODALITA DI ACCERTAMENTO
UDA n. 3  <i>Titolo</i>  Strutture dati e algoritmi classici  <i>Periodo</i>  Inizio dicembre Fine gennaio	P5 P10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progettare e implementare algoritmi utilizzando vettori e matrici</li> <li>Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema</li> <li>Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data</li> <li>Dimensionare e utilizzare correttamente dati strutturati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Array a una dimensione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dichiarazione, inizializzazione, stampa e navigazione</li> <li>Algoritmi di shift, rotazione, ...</li> <li>Algoritmi di inserimento e cancellazione di un elemento</li> <li>Algoritmi di ordinamento: selectionsort, bubblesort ed insertionsort</li> <li>Algoritmi di ricerca: sequenziale e dicotomica</li> </ul> </li> <li><b>Array a più dimensioni (matrici):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>inizializzazione per righe e per colonne,</li> <li>elaborazione degli elementi, stampa,</li> <li>scansione degli elementi sulle diagonali</li> </ul> </li> </ul>	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio



**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 - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE	MODALITA DI ACCERTAMENTO
UDA n. 4  <i>Titolo</i>  <b>Java e le classi predefinite</b>  <i>Periodo</i>  Inizio febbraio Metà aprile	P5 P10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmazione ad oggetti e caratteristiche dell'ambiente di lavoro</li> <li>• Saper istanziare un oggetto</li> <li>• Utilizzare le classi predefinite del linguaggio: Math, String, Random, Arrays, ArrayList</li> </ul>	<b>Edizioni, JDK, JRE, JVM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dal sorgente all'eseguibile</li> <li>• Convenzioni sulla nomenclatura</li> <li>• Le classi String, Random, Math, LocalDate, BigInteger e classi wrapper</li> <li>• Classe Arrays, ArrayList e Collections</li> </ul>	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio



**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 - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE	MODALITA DI ACCERTAMENTO
UDA n. 5  <i>Titolo</i>  <b>I File</b>  <i>Periodo</i>  Metà aprile Fine aprile	P5 P10	• Gestire file di testo	• Classi standard per leggere e scrivere file	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio



**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 - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE	MODALITA DI ACCERTAMENTO
UDA n. 6  Titolo  <b>Classi Custom</b>  Periodo  Fine aprile Inizio giugno	P5 P10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche di un linguaggio di programmazione ad oggetti</li> <li>• Implementare le classi e saper identificare il livello di visibilità di attributi e metodi</li> <li>• Costruire gli oggetti</li> </ul>	<p><b>Information hiding, incapsulamento, polimorfismo (overloading e overriding)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di classe ed oggetto</li> <li>• Definizione di classi:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• attributi con modificatori di accesso</li> <li>• metodo costruttori</li> <li>• metodi getters e setters</li> <li>• metodi della classe (istanza/statici)</li> <li>• riferimento this</li> </ul> </li> <li>• Ridefinire i metodi della classe Object (toString e equals)</li> </ul>	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio