

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 - OPERATORE INFORMATICO

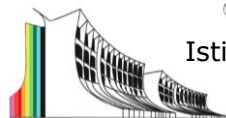
PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

DISCIPLINA: Informatica

PIANO DELLE UDA 3° ANNO sez. A / B / G – ARTICOLAZIONE Informatica

Anno 2023/2024

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



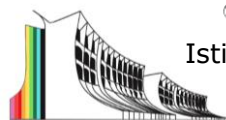
Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



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 - OPERATORE INFORMATICO

- Utilizzare struttura di selezione multipla
- Utilizzare strutture di iterazione anche nidificate

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



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 - OPERATORE INFORMATICO

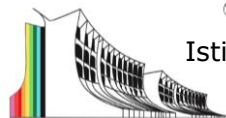
UDA	COMPETENZ E	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 3	P5 P10	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando vettori e matrici Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data Dimensionare e utilizzare correttamente dati strutturati 	<ul style="list-style-type: none"> Array a una dimensione: dichiarazione, inizializzazione, stampa e navigazione Algoritmi di shift, rotazione, ... Algoritmi di inserimento e cancellazione di un elemento Algoritmi di ordinamento: selectionsort, bubblesort ed insertionsort Algoritmi di ricerca: sequenziale e dicotomica Array a più dimensioni (matrici): inizializzazione per righe e per colonne, elaborazione degli elementi, stampa, scansione degli elementi sulle diagonali 	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio
<i>Titolo</i> Strutture dati e algoritmi classici				
<i>Periodo</i> Inizio dicembre Fine gennaio				
UDA	COMPETENZ E	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 4	P5 P10	<ul style="list-style-type: none"> Programmazione ad oggetti e caratteristiche dell'ambiente di lavoro Saper istanziare un oggetto 	<ul style="list-style-type: none"> Edizioni, JDK, JRE, JVM Dal sorgente all'eseguibile Convenzioni sulla nomenclatura Le classi String, LocalDate, BigInteger e classi wrapper 	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio
<i>Titolo</i> Java e le classi predefinite				
<i>Periodo</i>				



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Statale Istruzione Superiore

Cipriano FACCHINETTI

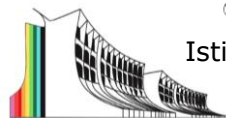


Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale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

Inizio febbraio
Fine marzo

– Utilizzare le classi predefinite del
linguaggio: LocalDate, BigInteger e
classi wrapper

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 5	P5 P10	– Utilizzare le classi predefinite del linguaggio: Arrays, ArrayList – Gestire file di testo	– Classe Arrays, ArrayList – Classi standard per leggere e scrivere file	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio
<i>Titolo</i> Contenitori di informazioni				
<i>Periodo</i> Inizio marzo Fine aprile				



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 - OPERATORE INFORMATICO

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

Laboratorio: l'attività di laboratorio viene svolta sottoponendo problemi e implementando soluzioni che utilizzano gli strumenti presentati nelle lezioni teoriche.

Informatica – competenze

- **P5** – scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali,
- **P10** – sviluppare applicazioni informatiche (per reti locali o servizi a distanza).