PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA
Anno scolastico 2020 / 2021

Classe **4Bi**

Indirizzo **INFORMATICA**

Materia **INFORMATICA**

Docente/i

Nome e cognome
Marco Poggio

Firma Marco Poggio

Nome e cognome
Stefano Punta

Firma Stefano Punta

Alessandria, 16/10/2020

FINALITÀ DEL CORSO

OBIETTIVI TRASVERSALI E STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO

Il corso di Informatica ha come fine principale quello di mettere il Perito in Informatica in grado di affrontare (dall'analisi fino alla documentazione) la soluzione di un problema, posto dalla richiesta di un ipotetico committente, scegliendo le metodologie e gli strumenti software più idonei offrendogli la formazione per seguire con una certa autonomia l'evoluzione delle tecnologie informatiche. La disciplina fornisce all'alunno le conoscenze e le abilità necessarie per l'uso di un sistema di elaborazione ai più alti livelli della gerarchia che lo modella (linguaggi ad alto o altissimo livello, linguaggi applicativi). Essa deve essere intesa soprattutto come l'ambiente in cui si sviluppano le capacità di analizzare e risolvere problemi (anche di una certa complessità) di varia natura, e dove di volta in volta vengono proposti i paradigmi e gli strumenti linguistici più idonei alla natura del problema. Essa deve altresì stimolare l'uso delle conoscenze acquisite nei corsi paralleli di Elettronica e Telecomunicazioni, di Sistemi e Tecnologie e Progettazione, per sfruttare al meglio i livelli sottostanti della gerarchia e per comprendere i metodi di realizzazione dei linguaggi Si ricorre ripetutamente al concetto di paradigma che, in questo contesto, si intende come chiave di interpretazione dei problemi e come modello di costruzione delle soluzioni (imperativo, logico, funzionale, rivolto agli oggetti agli eventi, alle basi di dati,...). Lo studente, allo scopo di raggiungere una certa flessibilità e la capacità di affrontare nuove prospettive, deve acquisire alcune di queste chiavi e la capacità di impiegarle nei contesti appropriati. Il corso di Informatica non deve, in ogni caso, assumere un carattere nozionistico-sintattico né ridursi ad una collezione di corsi sistematici sui vari linguaggi. I contenuti debbono sempre essere organizzati intorno ai nodi concettuali che vanno sempre affrontati a partire dai problemi ed applicati alla loro soluzione. Gli specifici linguaggi debbono essere visti come mezzi espressivi e come strumenti applicativi.

ORGANIZZAZIONE TEMPORALE DELLE LEZIONI

Classe	Ore / settimana	Monte ore annuale	Monte minuti annuali	Moduli orari / settimana	Totale moduli annuali	Monte minuti annuali (moduli)	Attività PCTO nell'orario curricolare (minuti)
4	6	198	11880	3 teoria + 3 laborat.	99 + 99 = 198	11880	NON DEFINITO

PCTO

Nella classe quarta è prevista l'attività di stage in azienda.

La progettazione della PCTO è descritta nei modelli opportuni.

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO – CLASSE quarta Bi

Modulo n.: 1	**PROGETTAZIONE DELLE APPLICAZIONI JAVA (Ripasso)**			
Obiettivi:	Consolidare le competenze acquisite nella terza classe.			
Contenuto:	1. Ripasso classi – metodi ed oggetti (costruttori, metodi Get & Set, incapsulamento dei dati) 2. Le classi con metodi statici. 3. L'uso di new per la costruzione di oggetti; la dichiarazione static e uso delle costanti con final static. 4. Overloading dei metodi; la classe String (equals, tostring, substring) ed utilizzo dell'help in bluej. 5. Classe Object e ridefinizione del metodo equals e toString. 6. I vettori e le matrici. 7. PROGETTI sviluppati in laboratorio insieme ai docenti, oppure a gruppi. 8. Le matrici: esercizi con l'utilizzo della classe RANDOM. Sviluppo delle applicazioni con la classe MainApp e scrittura della documentazione in modo corretto.			
Metodi:	Lezione frontale, lavoro di gruppo e dialogo costante con la classe.			
Mezzi:	- verifiche sommative; - relazioni di laboratorio con relativo progetto sviluppato sui computer; - interrogazioni orali; - partecipazione al dialogo educativo. Particolare attenzione è rivolta a coloro che hanno oggettive difficoltà di apprendimento della materia a livello teorico, di conseguenza è preferibile orientare lo studente a svolgere verifiche di laboratorio. DISPENSE DEL DOCENTE – CLASSROOM – GSUITE			
Tempi:	ore lezione teoria:	ore esercitazioni:	ore lezione totali:	
Valutazione	Scritta –Pratica - Orale			

Modulo n.: 2	**Utilizzo degli array dinamici: ArrayList – Vector - HashMap(riferimento Objct First**			
Obiettivi:	Individuare la struttura dati più congeniale per la gestione dei dati			
Contenuto:	1. La classe ArrayList con i metodi per gestire gli oggetti. 2 La classe Vector (paragrafo 2) – metodi addElement e removeElementAt. Metodi size() ed elementAt(int). 3. Esercitazione: sviluppo applicazione per la gestione delle valutazioni degli studenti. (MainApp e Validator obbligatori). 4. Utilizzo di Netbeans come IDE di sviluppo – (introduzione)			
Metodi:	Si faccia riferimento al modulo 1			
Mezzi:	Si faccia riferimento al modulo 1			
Tempi:	ore lezione teoria:	ore esercitazioni:	ore lezione totali:	
Valutazione	Scritto – Orale - pratico			

Modulo n.: 3	**Ereditarietà – Classi astratte - polimorfismo ed interfacce (Capitolo 4 del libro di**			
Obiettivi:	Saper progettare generiche classi da cui derivare delle sottoclassi. Capire il concetto di polimorfismo dei metodi in funzione all'oggetto che devono utilizzare. (Vedi appunti su Moodle e Classroom)			
Contenuto:	1. Concetto di superclasse e classi astratte con esempi. 2. Analisi di esempi presi dal libro e dispense.. 3. Utilizzo dell'istruzione public class <name> extends <superclass> 4. I vantaggi dell'uso dell'ereditarietà. 5. Il polimorfismo dei metodi con esempi di riscrittura dei metodi tostring, equal e hashcode. 6. L'operatore istanceof e l'accesso protetto ai metodi e attributi di una classe. 7. Le interfacce (pag 328 cap. 10): concetto ed esempi. 8. Esercizi vari.			
Metodi:	Si faccia riferimento al modulo 1			
Mezzi:	Si faccia riferimento al modulo 1			
Tempi:	ore lezione teoria:	ore esercitazioni:	ore lezione totali:	
Valutazione	Scritto – Orale - pratico			

Modulo n.: 4	**Come costruire un'applicazione con l'uso della grafica. (Cap. 11 – 13 libro Object**			
Obiettivi:	Saper definire un layout grafico adeguato all'applicazione utilizzando le librerie grafiche AWT e Swing			
Contenuto:	1. Primo esperimento: la costruzione di un frame con la classe Jframe. 2. Aggiungere semplici componenti. 3. Come inserire i menu dei comandi in una GUI.(JmenuBar, Jmenu, JMenuItem). 4. Come dichiarare una classe all'interno di un' altra classe. 5. Come aggiungere Buttons, border ed altri componenti. 6. Esercitazioni varie sulla gestione grafica. 7. Il JPanel, ContentPane, e concetto di ascoltatore di eventi.			
Metodi:	Si faccia riferimento al modulo 1			
Mezzi:	Si faccia riferimento al modulo 1			
Tempi:	ore lezione teoria:	ore esercitazioni:	ore lezione totali:	
Valutazione	Scritto – Orale - pratico			

Modulo n.: 5	**Utilizzo dei files di testo e dei files di oggetti (Libro di testo e dispense) ed uso della cattura delle eccezioni.**			
Obiettivi:	Operare con i files sia in lettura che in scrittura.			
Contenuto:	1. Le classi File, FileReader, FileWriter, BufferedReader, BufferedWriter 2. Utilizzo di Serializable 3. Il costrutto try and catch per la gestione delle eccezioni. 4. Esercitazioni guidate dal docente			
Metodi:	Si faccia riferimento al modulo 1			
Mezzi:	Si faccia riferimento al modulo 1			
Tempi:	ore lezione teoria:	ore esercitazioni:	ore lezione totali:	
Valutazione	Scritto – Orale - pratico			

Allegato 1: METODOLOGIE

Allegato 2: MEZZI

Risorse dei laboratori e multimediali

Raccordi interdisciplinari

Allegato 3: VALUTAZIONE

Criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze ed abilità

Modalità di verifica

Allegato 4. SCALE DI MISURAZIONE

CON RIFERIMENTO AD UN OBIETTIVO

PERFORMANCE	OBIETTIVO	RISULTATO
Non ha prodotto alcun lavoro	Non raggiunto	1 – 2 Gravemente insufficiente
Lavoro molto parziale o disorganico con gravi errori	Non raggiunto	3 – 4 Insufficiente
Lavoro parziale con alcuni errori o completo con gravi errori	Parzialmente raggiunto	5 Mediocre
Lavoro abbastanza corretto ma impreciso nella forma e nel contenuto, oppure parzialmente svolto ma corretto	Sufficientemente raggiunto	6 Sufficiente
Lavoro corretto ma con qualche imprecisione	Raggiunto	7 Discreto
Lavoro completo e corretto nella forma e nel contenuto	Pienamente raggiunto	8 Buono
Lavoro completo e corretto con rielaborazione personale	Pienamente raggiunto	9 – 10 Ottimo

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

VOTO	GIUDIZIO CORRISPONDENTE
1	L'allievo è impreparato e rifiuta la verifica
2	L'allievo non ha alcuna conoscenza relativamente agli argomenti richiesti (totale assenza di contenuti)
3	L'allievo possiede frammentarie nozioni elementari e le espone in modo confuso
4	L'allievo possiede poche nozioni elementari e le espone in un quadro disorganico
5	L'allievo conosce approssimativamente i contenuti, ignora alcuni argomenti importanti ed espone in maniera mnemonica o superficiale
6	L'allievo conosce i contenuti essenziali della materia, che espone con sufficiente chiarezza, ma sa effettuare gli opportuni collegamenti solo se guidato
7	L'allievo conosce ed interpreta i contenuti culturali e li sa esporre con sostanziale correttezza; opera

	collegamenti in modo autonomo
8	L'allievo conosce con sicurezza, espone con proprietà e rielabora criticamente i contenuti culturali
9	L'allievo possiede conoscenze approfondite e inquadrate in una visione organica
10	L'allievo possiede conoscenze approfondite e inquadrate in una visione organica, sostenuta da interessi personali

ELEMENTI DI VALUTAZIONE

ELEMENTO DELLA VALUTAZIONE	DEFINIZIONE	LIVELLI
FREQUENZA	Dovere di ottemperare all'impegno di presenza assunto al momento dell'iscrizione nei tempi e nei giorni stabiliti dall'orario e dal calendario scolastico	Assidua e rispettosa dell'orario scolastico
		Regolare (massimo 10% assenze)
		Insoddisfacente
PARTECIPAZIONE	Impegno ad essere parte attiva in ogni momento dell'attività didattica	Costruttiva e costante
		Sollecitata
		Inesistente
INTERESSE	Attrazione e simpatia evidenziata per la disciplina	Vivace
		Selettivo (che opera scelte dettate da un comportamento mirato)
		Settoriale
		Scarso
IMPEGNO	Volontà di affrontare sacrifici personali per il raggiungimento degli obiettivi scolastici	Tenace
		Regolare
		Discontinuo
		Inesistente
ATTIVITÀ COMPLEMENTARI INTEGRATIVE	Momenti di impegno spontaneo nell'ambito curricolare ed extracurricolare	Apporto personale
		Atteggiamento passivo
ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO	Attività interdisciplinare finalizzata all'elaborazione di un progetto e alla verifica della capacità degli studenti di interagire in gruppo e sui luoghi di lavoro, la valutazione dipende anche dal tutor aziendale	Capacità di lavoro autonomo ed organizzato

Allegato 1: METODOLOGIE

Allegato 2: MEZZI

Allegato 3: VALUTAZIONE

Criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze ed abilità

Modalità di verifica

Allegato 4. SCALE DI MISURAZIONE

Si fa riferimento al documento emesso il 01 ott0bre 2020 in cui è inclusa la Didattica Digitale Integrata delibera del collegio docenti