

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “C. BERETTA”

PROGETTAZIONE DIDATTICA DEL DOCENTE

SCUOLA IIS BERETTA		INDIRIZZO LICEO	ARTICOLAZIONE LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE
ANNO SCOLASTICO 2022/23	CLASSE 1D	DISCIPLINA INFORMATICA	DOCENTE MINGA EVIS

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ	MODULO
Le basi dell'informatica	Storia dell'informatica Concetto di bit La numerazione binaria e la rappresentazione delle informazioni in bit. Codifica binaria, decimale e esadecimale. Logica booleana: costruzione di una rete logica con le mappe di Karnaugh	Conoscere le basi dell'informatica	1
Conoscere l'hardware	Macchina di Von Neumann Struttura del processore I principali componenti hardware del computer	Conoscere le principali architetture hardware	2
Conoscere il software	Compilatori e interpreti Concetto di algoritmo Software applicativo e software di base	Conoscere le principali tipologie di software	3
INTERNET E CLOUD COMPUTING	Internet, gli indirizzi IP , i Provider e i servizi internet.	Conoscere le funzionalità dei servizi internet.	4
Usare l'applicativo Excel/LibreOffice Calc/Sheets	Le funzioni principali di un foglio di calcolo	Saper usare un foglio di calcolo	5
I programmi di grafica	Imparare a usare le principali funzioni di Gimp e Inkscape	Saper comunicare informazioni con applicativi di grafica professionale	6
Conoscere i fondamenti dell'HTML	I principali tag in HTML Fogli di stile CSS Le basi della programmazione Javascript	Saper costruire semplici pagine web interattive	7

TEMPI DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Moduli	Settembr e	Ottobre	Novembr e	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	X	X	X	X						

2		X	X	X	X	X	X			
3					X	X				
4		X	X	X						
5					X	X	X			
6							X	X		
7									X	X

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO – ESITI ATTESI

- Conoscere la terminologia di base dell'informatica
- Saper riconoscere i vari componenti hardware del computer
- Saper riconoscere la differenza tra software di base e software applicativo
- Usare le principali funzioni di videoscrittura
- Usare le principali funzioni di un foglio di calcolo
- Conoscere la struttura base di una pagina HTML

STRUMENTI E METODOLOGIE DIDATTICHE ED EDUCATIVE

Metodologie didattiche: usare griglia del documento del CdC e scegliere voci che interessano specificando dove necessario

- Lezioni frontali
- Esercitazioni teoriche in aula
- Esercitazioni pratiche in laboratorio

TEMPI E TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

Modi e strumenti di verifica/valutazione: usare modalità presentate nel documento del CdC e scegliere voci che interessano

- Prova scritta/pratica
- Prova orale/test

STRATEGIE E STRUMENTI DI INCLUSIONE E PERSONALIZZAZIONE

Per gli alunni con difficoltà saranno presenti:

- misure compensative: formulari da consultare durante lo svolgimento delle verifiche
- misure dispensative: maggior tempo a disposizione per portare a termine un compito o, alternativamente, verifiche semplificate

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. BERETTA"

PROGETTAZIONE DIDATTICA DEL DOCENTE

SCUOLA IIS BERETTA		INDIRIZZO LICEO	ARTICOLAZIONE LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE
ANNO SCOLASTICO 2022/23	CLASSE 2D	DISCIPLINA INFORMATICA	DOCENTE MINGA EVIS

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ	MODULO
INTERNET E CLOUD COMPUTING	Internet, gli indirizzi IP , i Provider e i servizi internet. Cloud computing	Conoscere le funzionalità dei servizi internet.	1
Le basi di comunicazione	Gli elementi di comunicazione, protocollo, il concetto della rete, Le tipologie e le topologie di rete.		
Costruire pagine HTML	I tag principali dell'HTML. Uso dei fogli di stile CSS: principali opzioni; uso dei selettori tag, classi, id.	Saper progettare e realizzare una pagina web	2
Algoritmi e i paradigmi dei linguaggi di programmazione	Compilatori e interpreti Concetto di algoritmo Introduzione alla programmazione attraverso il diagramma di flusso Istruzioni di sequenza, selezione e iterazione L'uso di flowgorithm	Le basi del pensiero computazionale e della programmazione	3
Programmare in C/C++	Le istruzioni di input/output in C e C++. Strutture di selezione e iterazione	Le basi della programmazione in C/C++	4

TEMPI DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Moduli	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	X	X	X	X	X	X				
2				X	X	X	X	X		
3								X	X	X
4									X	X

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO – ESITI ATTESI

<ul style="list-style-type: none"> Sapere i tag principali in HTML e le più semplici opzioni CSS

- Saper implementare semplici algoritmi in Flowgorithm
- Saper implementare semplici algoritmi in C/C++
- Saper distinguere le reti e utilizzare i servizi di Internet

STRUMENTI E METODOLOGIE DIDATTICHE ED EDUCATIVE

Metodologie didattiche: usare griglia del documento del CdC e scegliere voci che interessano specificando dove necessario

- Lezioni frontali
- Esercitazioni teoriche in aula
- Esercitazioni pratiche in laboratorio

TEMPI E TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

Modi e strumenti di verifica/valutazione: usare modalità presentate nel documento del CdC e scegliere voci che interessano

- Prova scritta/pratica
- Prova orale/test

STRATEGIE E STRUMENTI DI INCLUSIONE E PERSONALIZZAZIONE

Per gli alunni con difficoltà saranno presenti:

-misure compensative: formulari da consultare durante lo svolgimento delle verifiche

-misure dispensative: maggior tempo a disposizione per portare a termine un compito o, alternativamente, verifiche semplificate

Istituto di Istruzione Superiore “C. Beretta”

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “C. BERETTA”

PROGETTAZIONE DIDATTICA DEL DOCENTE

SCUOLA		INDIRIZZO	ARTICOLAZIONE
IIS BERETTA		LICEO	LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE
ANNO SCOLASTICO 2022/23	CLASSE 3D	DISCIPLINA INFORMATICA	DOCENTE PANTEGHINI MARIA

Competenze	Conoscenze	ABILITÀ	MODULO
Programmare in C/C++	Sintassi del C/C++ Dichiarazione di variabili, tipi di dato Strutture di sequenza, selezione (if e switch) e iterazione (for, do...while, while). Le funzioni e il passaggio dei parametri. Le funzioni ricorsive. Array in C++ (a dimensione fissa e dinamici); algoritmi di ordinamento. Analisi di problemi. Approfondimenti su: tecniche di programmazione (ricorsività, programmazione dinamica, alberi e grafi)	Le basi della programmazione in C/C++	1
Programmare in Phytton	Sintassi del linguaggio Phytton; implementazione di algoritmi già visti per il C++ in Phytton.	Le basi della programmazione in Phytton	2
Realizzare progetti con Arduino	Conoscenza della scheda Arduino e dei sensori/attuatori di base. Esperienze di programmazione con Arduino.	Saper programmare una scheda elettronica	3
Programmazione a oggetti con Java	Le basi della programmazione a oggetti. Concetti di classe, attributi e metodi. Modificatori di visibilità. Concetto di static e final. Gli array e le liste in Java	Le basi della programmazione in linguaggio Java	4

TEMPI DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Moduli	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	X	X	X	X	X	X	X			
2						X	X	X		
3		X	X	X	X	X	X	X		
4								X	X	X

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO – ESITI ATTESI

- Sapere le strutture di programmazione principali in C++
- Saper implementare semplici algoritmi in C++, anche su scheda elettronica
- Avere il concetto di classe e oggetto e saper implementare semplici algoritmi in Java

STRUMENTI E METODOLOGIE DIDATTICHE ED EDUCATIVE

Metodologie didattiche: usare griglia del documento del CdC e scegliere voci che interessano specificando dove necessario

- Lezioni frontali
- Esercitazioni teoriche in aula
- Esercitazioni pratiche in laboratorio

TEMPI E TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

Modi e strumenti di verifica/valutazione: usare modalità presentate nel documento del CdC e scegliere voci che interessano

- Prova scritta/pratica
- Prova orale/test

STRATEGIE E STRUMENTI DI INCLUSIONE E PERSONALIZZAZIONE

Per gli alunni con difficoltà saranno presenti:

- misure compensative: formulari da consultare durante lo svolgimento delle verifiche
- misure dispensative: maggior tempo a disposizione per portare a termine un compito o, alternativamente, verifiche semplificate

Istituto di Istruzione Superiore "C. Beretta"

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. BERETTA"

PROGETTAZIONE DIDATTICA DEL DOCENTE

SCUOLA		INDIRIZZO	ARTICOLAZIONE
IIS BERETTA		LICEO	LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE
ANNO SCOLASTICO 2022/23	CLASSE 4D	DISCIPLINA INFORMATICA	DOCENTE PANTEGHINI MARIA

Competenze	Conoscenze	ABILITÀ	MODULO
La programmazione ad oggetti e il linguaggio Java	Significato di classe, attributi e metodi Significato di oggetto Concetti di information hiding, incapsulamento, astrazione Overloading di metodi Ereditarietà Overriding di metodi Interfacce	Conoscere i concetti base della programmazione Java	1
Le librerie grafiche in Java	Uso delle librerie grafiche JavaFX Implementazione della programmazione orientata agli eventi	Realizzare applicativi in Java con interfaccia grafica	2
Java e Android	Costruzione di App per Android Modello MVC Grafica, codice implementativo Adapter	Saper costruire app multiplatforma per il sistema operativo Android	3
Conoscere, progettare e usare i database	Saper fare: Progettazione concettuale tramite diagrammi ER Progettazione logica con derivazione di tabelle dallo schema ER Interrogazioni SQL sul db (in particolare modo, conoscere le istruzioni DML e QL del linguaggio SQL: INSERT INTO, UPDATE, DELETE, SELECT...FROM con opzioni WHERE, ORDER BY, GROUP BY, HAVING; join tra tabelle)	Progettare e gestire basi di dati	5

TEMPI DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Moduli	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	X	X	X	X						
2			X	X	X					
3					X	X	X			
4							X	X	X	X
5								X	X	X

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO – ESITI ATTESI

- Conoscere le strutture fondamentali del linguaggio di programmazione ad oggetti Java
- Saper realizzare una semplice app
- Saper progettare un database

STRUMENTI E METODOLOGIE DIDATTICHE ED EDUCATIVE

Metodologie didattiche: usare griglia del documento del CdC e scegliere voci che interessano specificando dove necessario

- Lezioni frontali
- Esercitazioni teoriche in aula
- Esercitazioni pratiche in laboratorio

TEMPI E TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

Modi e strumenti di verifica/valutazione: usare modalità presentate nel documento del CdC e scegliere voci che interessano

- Prova scritta/pratica
- Prova orale/test

STRATEGIE E STRUMENTI DI INCLUSIONE E PERSONALIZZAZIONE

Per gli alunni con difficoltà saranno presenti:

- misure compensative: formulari da consultare durante lo svolgimento delle verifiche
- misure dispensative: maggior tempo a disposizione per portare a termine un compito o, alternativamente, verifiche semplificate

Istituto di Istruzione Superiore “C. Beretta”

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “C. BERETTA”

PROGETTAZIONE DIDATTICA DEL DOCENTE

SCUOLA		INDIRIZZO	ARTICOLAZIONE
IIS BERETTA		LICEO	LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE
ANNO SCOLASTICO 2022/23	CLASSI 5D	DISCIPLINA INFORMATICA	DOCENTE PANTEGHINI MARIA

Competenze	Conoscenze	ABILITÀ	MODULO
Conoscere, progettare e usare i database	Saper fare: Progettazione concettuale tramite diagrammi ER Progettazione logica con derivazione di tabelle dallo schema ER Interrogazioni SQL sul db (in particolare modo, conoscere le istruzioni DML e QL del linguaggio SQL)	Progettare e gestire basi di dati	1
Costruire siti web dinamici	Saper lavorare sul server web Apache con DBMS MySQL. Conoscere le principali istruzioni PHP. Conoscenza dei metodi GET, POST. Uso delle variabili di sessione Saper operare interrogazioni sui database Cenni su Javascript, jQuery e bootstrap	Saper costruire e gestire un sito web dinamico	2

Conoscere il funzionamento delle reti di computer (Modulo CLIL)	Storia della rete Internet Livello fisico: principali mezzi di comunicazione wired e wireless Sviluppo in serie di Fourier Conversione A/D e principali modulazioni Teoria dell'Informazione Livello data-link: cenni Livello rete: protocollo ip, routing statico e dinamico, cenni su NAT e DHCP Livello trasporto: concetto di porta e socket. TCP. Livello applicativo: HTTP, FTP. Crittografia simmetrica e asimmetrica Cenni su Intelligenza artificiale	Conoscere la struttura e il funzionamento della rete Internet	3
--	--	---	---

TEMPI DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA										
Moduli	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	X	X	X	X						
2		X	X	X	X	X				
3			X	X	X	X	X	X	X	X

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO – ESITI ATTESI
Saper progettare un database operandovi poi attraverso il linguaggio SQL Saper costruire un semplice sito web dinamico Conoscere la strutturazione e il funzionamento della rete Internet

STRUMENTI E METODOLOGIE DIDATTICHE ED EDUCATIVE
Metodologie didattiche: usare griglia del documento del CdC e scegliere voci che interessano specificando dove necessario Lezioni frontali Esercitazioni teoriche in aula Esercitazioni pratiche in laboratorio

TEMPI E TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA
Modi e strumenti di verifica/valutazione: usare modalità presentate nel documento del CdC e scegliere voci che interessano Prova scritta/pratica Prova orale/test

STRATEGIE E STRUMENTI DI INCLUSIONE E PERSONALIZZAZIONE
Per gli alunni con difficoltà saranno presenti: -misure compensative: formulari da consultare durante lo svolgimento delle verifiche -misure dispensative: maggior tempo a disposizione per portare a termine un compito o, alternativamente, verifiche semplificate