



MINISTERO dell'ISTRUZIONE  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



**MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE**  
**PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA**

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

INDIRIZZO MECCATRONICA

CLASSE 1

SEZIONE B

DISCIPLINA Tecnologie Informatiche

DOCENTE Matteo Boschetto, Luca Calandro

QUADRO ORARIO teoria 1 ora/settimana – laboratorio 2 ore/settimana

In riferimento al

- profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi per gli Istituti Tecnici e Professionali;
- al Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto;
- alla Progettazione dipartimentale per Assi;
- alla Programmazione del Consiglio di classe;
- all'analisi della situazione di partenza del gruppo classe;

si presentano le linee progettuali per competenze, abilità e conoscenze del percorso formativo disciplinare così come segue:

**1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA**

ASSE CULTURALE:

- ☐ Asse dei linguaggi
- ☐ Asse storico – sociale
- ☐ Asse matematico
- ☒ Asse scientifico - tecnologico

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE  
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119  
Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)




MINISTERO dell'ISTRUZIONE  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



<b>Competenze disciplinari</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Coordinamenti di materia</i>	Competenze di informatica di base con riferimento al Sillabus 6
--	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
	Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni. Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale. Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione. Riconoscere le caratteristiche funzionali ed architetturali di un computer. Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni. Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti. Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale. Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento	Convertire numeri dal sistema decimale ai sistemi numerici utilizzati dai calcolatori elettronici (binario, ottale, esadecimale). Informazioni, dati e loro codifica Software di sistema e software applicativi.. Architettura e componenti di un computer. Funzioni di un sistema operativo. Applicativi per elaborazione testi, fogli di calcolo e presentazione Funzioni e caratteristiche della rete internet. Normativa sulla privacy e diritto d'autore. Sicurezza delle reti.

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023



MINISTERO dell'ISTRUZIONE  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



	alla tutela della privacy. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni.	
✖	✖	✖
✖	✖	✖
✖	✖	✖
✖	✖	✖
✖	✖	✖
✖	✖	✖
✖	✖	✖
✖	✖	✖
✖	✖	✖
✖	✖	✖
✖	✖	✖

## 2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Nel corpo editabile: (E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)

### Sistemi di numerazione:

Sistema binario, ottale, decimale ed esadecimale.

Conversione da base 2 a base 10.

Conversione da base 8 a base 10.

Conversione da base 16 a base 10.

Conversione da base 10 a base 2.

Conversione da base 10 a base 8.

Conversione da base 10 a base 2.

Differenza tra rappresentazione digitale ed analogica di una grandezza.

La codifica in bit e la rappresentazione dei dati alfabetici.

### Struttura di un elaboratore elettronico:

Differenza tra Hardware e Software.

L'architettura di Von Neumann: memoria principale (RAM), memoria di massa, CPU, periferiche e bus e loro funzione all'interno di un elaboratore elettronico.

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE  
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119  
Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) - PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



Come ragiona un computer: fasi di input, elaborazione, fase di output.  
Il case, la scheda madre, scheda audio, scheda video, drive dei dischi,  
porte di comunicazione.

Varie tipologie di memorie: differenze in termini di funzione  
all'interno del computer, differenze in termini di grandezza, costi,  
capacità e velocità.

Cenni all'architettura interna di una CPU e breve descrizione del suo  
funzionamento nell'elaborazione di una istruzione.

Le periferiche e le interfacce, comunicazione parallela e seriale.

Vari tipi di elaboratore moderni: dallo smartphone al super computer.

**Reti e internet:**

la rete informatica, tipologie di rete in base alla dimensione dell'area  
geografica (PAN, LAN, WLAN, MAN, WAN, GAN).

L'architettura Client-Server.

Classificazione delle reti per loro topologia: a rete, a stella, ad anello.

Vantaggi e svantaggi di ogni topologia di rete.

Apparecchiature di rete: router, switch, firewall, gateway

Gli indirizzi IP, scopo e struttura. La rete internet ed i servizi correlati:  
e-mail, FTP, Newsgroup.

Gli indirizzi Web e la loro struttura.

Le frodi informatiche e gli attacchi informatici.

Virus, malware e soluzioni di protezione da essi.

Accenni all'HTML: struttura ed organizzazione di un sito web.

Struttura di una pagina web: i tag <html>, <head>, <body> e <title>.

L'importanza dei tag <meta>.

Formattazione di titoli e testi tramite <h1>, <h2>, ..., <h6>, <p>.

I tag per formattazione delle stringhe <i>, <b>, <u>.

Creazione di un link in una pagina web <a>.

Creazione di una tabella HTML.

**Calcolare con il computer:**

Le principali funzioni di un foglio elettronico in Excel.

Inserire e formattare dati.

I formati numerici.

Creare tabelle.

Operazioni sui dati (addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni,  
espressioni).

Calcolo percentuali.

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



Riferimenti di cella relativi e assoluti.

Funzioni "SOMMA", "MEDIA", "MAX" e "MIN", e "CONTA.NUMERI".

Funzioni logiche "SE", funzioni "SOMMA SE" e "CONTA SE".

Confronta e cerca\_vert.

Rappresentare i dati con diversi tipi di grafici.

Ordinamenti e filtri dati secondo diversi criteri.

Salvare e stampare un foglio elettronico.

Impostare i parametri di stampa: Intestazione e piè di pagina.

Esercitazioni: creazione e compilazione fatture.

WORD PROCESSING:

Introduzione a Word: Utilizzo dell'applicazione Modifica delle impostazioni

Creazione di un documento Modifica di un documento Formattazione

carattere Formattazione paragrafo Tabulazioni e rientri Gestione di elenchi

puntati e numerati, bordi e sfondi Utilizzo delle tabelle Utilizzo di oggetti

grafici Creazione di lettere tipo con Stampa unione Creazione di etichette con

stampa unione Preparazione di un documento alla stampa Controllo del

documento e stampa

Test ECDL

### **3. MODULI INTERDISCIPLINARI**

Nel corpo editabile (*UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi*)

Descrizione delle UDA

1. Assi culturali: scientifico-tecnologico, matematico ed umanistico

- Materie concorrenti: Scienze integrate fisica, chimica e scienze della terra; geografia, matematica, diritto ed economia, inglese, italiano storia religione tecnologie informatiche.

- Competenze: Osservare e descrivere, analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni appartenenti alla realtà naturale. Leggere, comprendere, interpretare e valutare testi di vario tipo

- Abilità e conoscenze: si rimanda alle programmazioni annuali dei docenti.

- Tempi: primo/secondo quadrimestre.

- Modalità di valutazione: ogni docente per la propria disciplina valuterà conoscenze, abilità e competenze.

- Competenze: Leggere, comprendere, interpretare e valutare testi di vario tipo.

- Abilità e conoscenze: si rimanda alle programmazioni annuali dei docenti.

- Tempi: secondo quadrimestre.

*Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023*

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



- Modalità di valutazione: ogni docente per la propria disciplina valuterà conoscenze, abilità e competenze.

#### **4. METODOLOGIE**

<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione frontale
<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
<input type="checkbox"/>	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
<input type="checkbox"/>	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
<input type="checkbox"/>	Problem solving
<input checked="" type="checkbox"/>	Attività di <i>tutor</i> in laboratorio
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove scritte strutturate e non strutturate
<input type="checkbox"/>	Test e questionari
<input checked="" type="checkbox"/>	Verifiche orali
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
<input type="checkbox"/>	Relazioni di laboratorio
<input type="checkbox"/>	Altro (da specificare)



#### **5. MEZZI DIDATTICI**

☒ Testi adottati (da indicare)



☐ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: indicare

☒ Videoproiettore, LIM.

☒ Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di

☒ Appunti del docente

☐ Altro (da specificare)



#### **6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E RECUPERO**

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
--	--------------------------------	---------------------

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE  
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119  
Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) - PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2
<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione breve	
<input type="checkbox"/> Tema o problema	
<input type="checkbox"/> Prove strutturate	
<input checked="" type="checkbox"/> Prove semistrutturate	
<input type="checkbox"/> Prove grafiche	
<input type="checkbox"/> Prove pratiche	
<input checked="" type="checkbox"/> Questionario	
<input type="checkbox"/> Relazione	
<input checked="" type="checkbox"/> Esercizi	
<input checked="" type="checkbox"/> Altro (da specificare)	

Simulazioni TEST ECDL

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<input checked="" type="checkbox"/> Recupero <i>in itinere</i> <input type="checkbox"/> Sportello Help (*) <input type="checkbox"/> Altro (da specificare) (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	✎



## **7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA**

### **COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE – QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO – RACCOMANDAZIONE 22 MAGGIO 2018**

- COMPETENZA ALFABETICO-FUNZIONALE
- COMPETENZA MULTILINGUISTICA
- COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
- COMPETENZA DIGITALE COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE  
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119  
Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



- COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
- COMPETENZA IMPRENDITORIALE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE

Data compilazione: 07/11/2022

*Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023*

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE  
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119  
Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)