



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 BIOTECNOLOGIE

CLASSE PRIMA      SEZIONE B

DISCIPLINA TECNOLOGIE INFORMATICHE

DOCENTE CARELLI NATALINO CALANDRO LUCA

QUADRO ORARIO 2 ORE DI LABORATORIO + 1 ORA DI TEORIA ALLA 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
-Padronanza della lingua italiana: produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. Utilizzare e produrre testi multimediali -Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni. Utilizzare le reti per attività di comunicazione interpersonale. Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione). Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni. Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti. Utilizzare le reti per attività di comunicazione interpersonale. Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento alla tutela della privacy Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni.	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

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



✱	✱	✱
✱	✱	✱
✱	✱	✱
✱	✱	✱
✱	✱	✱
✱	✱	✱

## **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)*

### **PARTE DI TEORIA**

#### **Modulo 1**

Introduzione all'ICT

Sistema binario, esdecimale

Codifica binario-decimale-esadecimale.

#### **Modulo 2 – hardware**

Definizione di sistema di elaborazione, architettura di sistema

Risorse di un calcolatore

Architettura di Von Neumann

CPU e ciclo elementare

Piramide delle memorie

Le periferiche

Bus di sistema

Classificazione delle tipologie di calcolatore

#### **Modulo 3 – software e codifica**

SW e firmware

Definizioni sul software

Problema – algoritmo – programma – astrazione

Diagrammi di flusso

### **PARTE DI TEORIA**

#### **Modulo 1**

Introduzione all'ICT

Sistema binario, esdecimale

Codifica binario-decimale-esadecimale.

#### **Modulo 2 – hardware**

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



Definizione di sistema di elaborazione, architettura di sistema

Risorse di un calcolatore

Architettura di Von Neumann

CPU e ciclo elementare

Piramide delle memorie

Le periferiche

Bus di sistema

Classificazione delle tipologie di calcolatore

Modulo 3 – software e codifica

SW e firmware

Definizioni sul software

Problema – algoritmo – programma – astrazione

Diagrammi di flusso

Cenni sui linguaggi di programmazione

Modulo 4 – Fondamenti di networking

Definizioni e concetti di base delle reti

Topologia

Classificazione

Trasmissione dell'informazione

Cenni sul modello ISO-OSI e TCP-IP

## PARTE DI LABORATORIO

### COMPUTER ESSENTIAL

L'interfaccia utente Strumenti e impostazioni Gestione di testi e stampe File e cartelle Supporti di memoria e compressione

### ONLINE ESSENTIALS

Concetti di navigazione in rete Sicurezza Uso del browser Strumenti e impostazioni. I preferiti Contenuti dal web Informazioni raccolte sul web Comunità online e strumenti di comunicazione Concetti di navigazione in rete Uso della posta elettronica Gestione di un messaggio Strumenti e impostazioni Organizzazione dei messaggi Uso dei calendari

### MICROFOST WORD

Introduzione a Word 2010/2016 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

### MICROFOST EXCEL

Introduzione a Excel 2010 Utilizzo dell'applicazione Modifica delle impostazioni Gestione delle celle di un foglio di lavoro Modifica, ricerca e ordinamento dei dati Gestione di righe e colonne Gestione dei fogli di lavoro Utilizzo delle formule aritmetiche Uso delle funzioni Formattazione di numeri, date e

*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



testo, allineamento, bordi ed effetti Creazione di grafici, modifiche Impostazioni per la stampa Verifica dei dati e stampa.

**MICROSOFT POWER POINT**

Introduzione a PowerPoint 2010. Utilizzo dell'applicazione Modifica delle impostazioni  
Visualizzazione e sviluppo di una presentazione Testi in una presentazione Tabelle, grafici e organigrammi Oggetti grafici Preparazione alla presentazione (transizioni/animazioni)

**3. MODULI INTERDISCIPLINARI**

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

Descrizione delle UDA

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.

**4. METODOLOGIE**

<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione frontale
<input 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 checked="" type="checkbox"/>	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
<input checked="" type="checkbox"/>	Problem solving
<input type="checkbox"/>	Attività di <i>tutor</i> in laboratorio
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove scritte strutturate e non strutturate
<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	Altro (da specificare)



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



## 5. MEZZI DIDATTICI

☒ Testi adottati (da indicare)

VEDERE LISTA UFFICIALE DEI TESTI RFERITI ALLA CLASSE.

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

SUMULAZIONI ECDL

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
----------------------	-----------------------------



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



<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 CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
- COMPETENZA IMPRENDITORIALE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE

Data compilazione: 11/11/2022