

---

# Programmazione

# Disciplinare

---

Programma Consuntivo STA classe  
II CT a.s. 2020\_21

---

Prof. Lorenzo Salvemini

---

<b>ANNO SCOLASTICO 2020/2021</b>	<b>CLASSE II CT</b>
<b>PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE: Scienze e Tecnologie Applicate (STA)</b>	<b>Ore settimanali: 3</b>
	<b>DURATA: 5 Settimane * 3 ore nel 1° Quadrimestre + 17 Settimane * 3 ore 2° Quadrimestre</b>
<b>DOCENTI: Lorenzo Salvemini</b>	
<b>MATERIALI DI DOCUMENTAZIONE E STUDIO:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentazione in rete</li> <li>• <b>E-learning Calvino</b></li> </ul>	
<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE</b>	
<b>CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE</b>	<b>VALUTAZIONE</b>
Conoscenza completa, approfondita e rielaborata personalmente degli argomenti. Eccellente acquisizione delle competenze previste, eccellente sviluppo delle abilità. Uso pertinente, corretto, appropriato dei linguaggi specifici, sicura e creativa padronanza degli strumenti di lavoro.	10
Conoscenza completa ed approfondita degli argomenti. Ottima acquisizione delle competenze e abilità. Uso corretto e appropriato dei linguaggi specifici e degli strumenti.	9
Conoscenza sicura degli argomenti. Buona acquisizione delle competenze e abilità richieste. Uso corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti.	8
Conoscenza discreta degli argomenti. Competenze e abilità fondamentali acquisite. Discreto uso dei linguaggi specifici e degli strumenti.	7
Conoscenza superficiale degli argomenti. Competenze e abilità minime acquisite (vedi : OBIETTIVI MINIMI ) Qualche incertezza nell'uso dei linguaggi e degli strumenti specifici.	6
Conoscenze limitate e non adeguate. Competenze e abilità limitate. Difficoltà nell'uso dei linguaggi specifici e degli strumenti.	5
Conoscenze frammentarie e/o non adeguate. Competenze e abilità molto limitate, incomplete. Uso molto limitato dei linguaggi specifici e degli strumenti di lavoro.	4
Conoscenze, Abilità, Competenze quasi nulle / nulle.	2-3

<b>UDA1: SISTEMI NUMERICI E INFORMAZIONE DIGITALE</b>		<b>tempi: I Quadrimestre (Novembre – Dicembre - Gennaio)</b>
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<b>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</b>	Convertire numeri tra le varie basi (binaria, ottale, decimale, esadecimale). Compiere operazioni in base 2.	Sistemi numerici e relative conversioni tra le BASI (10,2,8,16). Operazioni in Base 2. Esempi di Codici binari (Complemento a 2, ASCII, Unicode...)
	Calcolo del “peso” in bit di un brano musicale, di una immagine, di un filmato.	Generalità sull’ informazione digitale; tipi di dati, tipi di segnali, conversioni A/D e D/A; concetti di campionamento, quantizzazione e codifica. Codifica dell’informazione: come si digitalizzano testi, suoni, immagini, filmati.
<b>UDA2: RETI LOGICHE</b>		<b>tempi: II Quadrimestre (Gennaio – Febbraio – Marzo)</b>
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<b>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</b>	Saper scrivere le Tavole di Verità delle Porte Logiche elementari, saperne simulare il funzionamento, saper disegnare e simulare un semplice circuito logico.	Richiami sulla teoria degli insiemi, algebra degli insiemi concetti base e postulati OR-AND-NOT ed interpretazioni. Porte AND, OR, NOT, NAND, NOR, EX-OR, EX-NOR: Tavole di verità, funzionamento, simboli grafici. Le proprietà, i teoremi e gli assiomi dell’algebra di Boole.

<b>UDA3: Algoritmo</b>		<b>tempi: II Quadrimestre (Aprile - Maggio)</b>
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<b>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</b>	Saper spiegare, a livello elementare, la struttura di algoritmi elementari. Saper disegnare e interpretare i diagrammi di flusso.	Definizione di algoritmo. Diagrammi di flusso.  I blocchi fondamentali: Inizio/Fine, rettangolo (operazione/istruzione), parallelogramma (input da tastiera/output sul monitor), rombo (scelta semplice o doppia). Iterazione per vero in un diagramma di flusso. Programmazione ad alto livello.

UDA4: ELETTROTECNICA DI BASE		tempi: II Quadrimestre (Maggio - Giugno)
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p><b>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;</b></p> <p><b>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</b></p> <p><b>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</b></p>	<p>Saper spiegare, a livello elementare, la struttura della materia e le varie forme di energia.</p> <p>Saper associare le corrette unità di misura alle principali grandezze elettriche.</p> <p>Saper calcolare le resistenze equivalenti, le correnti e le tensioni nei vari punti di semplici circuiti resistivi con un solo generatore.</p>	<p>Generalità sulla struttura dell'atomo, della materia e dell'energia. Definizione delle principali grandezze elettriche: carica, corrente, tensione, resistenza, resistività, energia, potenza.</p> <p>1° Legge di Ohm.</p> <p>Calcolo della Resistenza equivalente (<math>R_{eq}</math>) di varie resistenze in serie e in parallelo.</p> <p>Le 2 Leggi di Kirchhoff.</p>

**Obiettivi minimi:** Gli obiettivi minimi saranno raggiunti dall'alunno che, rispondendo alle verifiche orali e scritte, dimostrerà di possedere in modo sufficiente le conoscenze e le competenze descritte nella programmazione, riuscendo ad esprimerle sia in forma orale che ad applicarle negli esercizi scritti e pratici più semplici, dimostrando di avere acquisito le competenze professionali ricercate ad un livello sufficiente.

Genova, 03/06/2021