
Programmazione Disciplinare

Programma Consuntivo STA
classe II BT a.s. 2020_21

Prof. Lorenzo Salvemini

ANNO SCOLASTICO 2020/2021	CLASSE II BT
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE: Scienze e Tecnologie Applicate (STA)	Ore settimanali: 3
	DURATA: 5 Settimane * 3 ore nel 1° Quadrimestre + 17 Settimane * 3 ore 2° Quadrimestre
DOCENTI: Lorenzo Salvemini	
MATERIALI DI DOCUMENTAZIONE E STUDIO:	
<ul style="list-style-type: none"> • Documentazione in rete • E-learning Calvino 	
GRIGLIA DI VALUTAZIONE	
CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE	VALUTAZIONE
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

UDA1: SISTEMI NUMERICI E INFORMAZIONE DIGITALE		tempi: I Quadrimestre (Novembre – Dicembre - Gennaio)
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	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.
UDA2: RETI LOGICHE		tempi: II Quadrimestre (Gennaio – Febbraio – Marzo)
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	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.

UDA3: Algoritmo		tempi: II Quadrimestre (Marzo – Aprile)
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	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 (Aprile -
Maggio - Giugno)**

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p>	<p>Saper spiegare, a livello elementare, la struttura della materia e le varie forme di energia.</p> <p>Saper classificare i materiali dal punto di vista elettrico e magnetico.</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>La legge di Coulomb. 1° e 2° Legge di Ohm.</p> <p>Codice dei colori per i resistori.</p> <p>Calcolo della Resistenza equivalente (R_{eq}) di varie resistenze in serie e in parallelo.</p> <p>Partitore di tensione e di corrente. 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.