



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE DELLA BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
http://www.iissbassafriulana.gov.it e mail udis01300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

Classe: 2

indirizzo/articolazione: Informatica, articolazione Telecomunicazioni

disciplina: Scienze e Tecnologie Applicate

Unità di apprendimento n°1: Logica e sistemi, modelli, automi

Competenze <ul style="list-style-type: none">• individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi• osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità• essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate		Competenze chiave per l'apprendimento permanente: <ul style="list-style-type: none">• competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia (3)• competenza digitale (4)• imparare ad imparare (5)
Conoscenze <ul style="list-style-type: none">• Formalismo dell'algebra Booleana• Precedenza degli operatori• Connettivi del ragionamento logico• Definizione di sistema, modello ed automa• Conoscere i concetti di parametro e variabile, stato interno e memoria di un sistema, ingresso, uscita, funzione di transizione e di trasformazione	Abilità <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le tabelle di verità• Attribuire un valore di verità a enunciati logici semplici e complessi• Utilizzare le regole del ragionamento logico• Riconoscere una condizione necessaria e sufficiente• Saper individuare gli stati, rappresentare le funzioni di transizione e di trasformazione di un automa	



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE DELLA BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail udis01300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

Unità di apprendimento n°2: Elettricità e circuiti

Competenze <ul style="list-style-type: none">• individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi• osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità• essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate		Competenze chiave per l'apprendimento permanente: <ul style="list-style-type: none">• competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia (3)• competenza digitale (4)• imparare ad imparare (5)
Conoscenze <ul style="list-style-type: none">• Gli elementi che sono alla base dell'elettrologia• L'elettricità, corrente elettrica, differenza di potenziale• Relazione tra energia , potenza e lavoro• Le fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili• I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche• Generatori, segnali elettrici, elementi di un circuito	Abilità <ul style="list-style-type: none">• Classificare le fonti di energia.• Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti.• Distinguere materiali isolanti, conduttori e semiconduttori.• Applicare le leggi di Ohm e risolvere i circuiti elettrici mediante il metodo di Kirchoff	



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE DELLA BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail udis01300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

Unità di apprendimento n°3: Il trattamento e la trasmissione dell'informazione

Competenze <ul style="list-style-type: none">• individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi• osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità• essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate		Competenze chiave per l'apprendimento permanente: <ul style="list-style-type: none">• competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia (3)• competenza digitale (4)• imparare ad imparare (5)
Conoscenze <ul style="list-style-type: none">• L'architettura e i componenti fondamentali di un computer• Le periferiche di input ed output, la loro interfaccia e le principali caratteristiche• Codifica di immagini, filmati e suoni• Segnali analogici, digitali e binari• Componenti delle reti di telecomunicazione e la trasmissione digitale	Abilità <ul style="list-style-type: none">• Riconoscere il ruolo dei componenti di un sistema di elaborazione• Codificare e decodificare numeri e codici• Identificare i componenti hardware di un computer• Calcolare l'occupazione di memoria di immagini e suoni digitali	



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE DELLA BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
http://www.iissbassafriulana.gov.it e mail udis01300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

Unità di apprendimento n°4: Programmare in C ed elementi di HTML

Competenze <ul style="list-style-type: none">• individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi• osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità• essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate		Competenze chiave per l'apprendimento permanente: <ul style="list-style-type: none">• competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia (3)• competenza digitale (4)• imparare ad imparare (5)
Conoscenze <ul style="list-style-type: none">• Conoscere l'istruzione di selezione e di iterazione• Conoscere i tipi di variabili e gli operatori logici• Comprendere il concetto di dato strutturato• Conoscere l'istruzione del ciclo determinato ed indeterminato• Come funziona il web• I principali tag di HTML	Abilità <ul style="list-style-type: none">• Effettuare le elementari operazioni di input ed output su schermo• Utilizzare in modo appropriato le variabili intere, reali e bool• Utilizzare gli operatori logici• Scrivere programmi con istruzioni in sequenza e in blocchi, codificare la selezione, i cicli e vettori• Realizzare pagine web con contenuti multimediali	



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE DELLA BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail udis01300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

1) comunicazione nella madrelingua
2) comunicazione nelle lingue straniere
3) competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia
4) competenza digitale
5) imparare ad imparare
6) competenze sociali e civiche
7) spirito d'iniziativa e imprenditorialità
8) consapevolezza ed espressione culturale