

| | | |
|---|---|---|
| Repubblica Italiana Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige |  | Republik Italien Autonome Provinz Bozen - Südtirol |
| <i>Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore per le scienze, le tecnologie e i servizi</i> | | |
| <i>"GALILEO GALILEI"</i> | | |
| <i>Oberschulzentrum für Wissenschaften, Technologie und Dienstleistungen</i> | | |
| ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - LICEO SCIENTIFICO-SCIENZE APPLICATE | | |
| ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO - ISTITUTO PROFESSIONALE ODONTOTECNICO | | |
| Fachoberschule für den Technologischen Bereich - Realgymnasium mit Schwerpunkt angewandte Naturwissenschaften | | |
| Berufsbildende Oberschule für Industrie und Handel - Berufsbildende Oberschule für Zahntechniker | | |
| 39100 BOLZANO- via Cadorna 14 Cod. Fisc. 80006520219 |  | 39100 Bozen - Cadornastraße 14 St.Nr. 80006520219 |

PIANO DI LAVORO

Programmazione Didattica per Competenze

Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni

Articolazione Informatica

| | |
|------------------|--|
| DOCENTE: | <i>CANTARELLA ALFREDO</i> |
| CODOCENTE: | <i>BELLAVIITA FEDERICA</i> |
| MATERIA: | <i>SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE (STA)</i> |
| CLASSE: | <i>2° E</i> |
| ORE SETTIMALI: | <i>3 (1 di teoria + 2 di laboratorio)</i> |
| ANNO SCOLASTICO: | <i>2022/2023</i> |

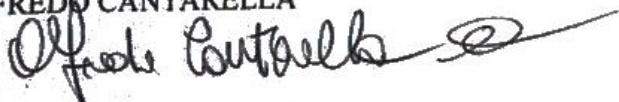
In base all'organizzazione dell'orientamento per le classi seconde dell'ITT, alcuni argomenti previsti nei moduli (unità di apprendimento) potrebbero subire una riduzione di trattamento.

LUOGO E DATA

BOLZANO, 26//10/2022

FIRMA

ALFREDO CANTARELLA



DISCIPLINA: STA (Scienze e Tecnologie Applicate)

ORIENTAMENTO per l'articolazione Informatica – indirizzo Informatica e Telecomunicazioni

COMPETENZE TRASVERSALI

L'INSEGNAMENTO DELLA DISCIPLINA PROMUOVE:

PRIMO BIENNIO:

LA DISCIPLINA E' OGGETTO DI STUDIO SOLO AL 2° ANNO, COME ORIENTAMENTO PER LA SCELTA DELL'ARTICOLAZIONE AL TRIENNIO

- Progetti ed aree di progetto in contesto sociale
- L'interazione attraverso varie tecnologie digitali e l'individuazione di mezzi e forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto;
- L'importanza dell'integrazione fra le tecnologie informatiche (ICT), le reti di calcolatori e telecomunicazioni

COMPETENZE DISCIPLINARI

PRIMO BIENNIO:

LA DISCIPLINA E' OGGETTO DI STUDIO SOLO AL 2° ANNO, COME ORIENTAMENTO PER LA SCELTA DELL'ARTICOLAZIONE AL TRIENNIO

- 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
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Realizzare piccoli e esempi di rete locale con simulatore (come Cisco Packet Tracer) e dispositivi fisici di switching e routing (come i network-device Cisco)

| UNITÁ DI APPRENDIMENTO | COMPETENZE | ABILITÁ | CONTENUTI | ESERCITAZIONI DI LABORATORIO | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI | METODOLOGIE |
|---|--|--|---|--|---|---|
| Linguaggio e logica dei calcolatori ed elementi di base di networking | <p>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.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p> <p>Realizzare piccoli e esempi di locale con simulatore (come Cisco Packet Tracer) e dispositivi fisici di switching e routing (come i network-device Cisco)</p> | <p>Saper utilizzare sistemi di numerazione posizionali diversi da quello decimale ed effettuare operazioni di conversione ed aritmetiche in un sistema di base qualsiasi</p> <p>Saper rappresentare ed utilizzare operatori logici e tabelle di verità</p> <p>Saper distinguere ruoli e funzioni di hardware e software.</p> <p>Classificare i diversi tipi di software utilizzati da un computer.</p> <p>Saper utilizzare le funzioni del sistema operativo</p> <p>Utilizzare i principali network-device in rete per la condivisione delle risorse</p> | <p>Sistemi di numerazione posizionali e conversioni notevoli</p> <p>Rappresentazione dei caratteri e dei numeri sul calcolatore</p> <p>Linguaggi di programmazione e i traduttori</p> <p>Software di base e applicativo</p> <p>Logica proposizionale (elementi base)</p> <p>Elementi principali dei network-device e della comunicazione tra gli host</p> <p>Struttura generale di una URL e di un indirizzo e-mail</p> | <p>piccole esperienze con i codici di rappresentazione dei caratteri (codice ASCII) e con simulatori di rete (come Cisco Packet Tracer, ad esempio)</p> | <p>area ICT in generale come ORIENTAMENTO</p> | <p>lezione frontale partecipata, problem-solving, didattica laboratoriale</p> |
| Elementi base della programmazione: problemi, algoritmi, programmi | <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> | <p>Distinguere tra i concetti di istruzione, algoritmo, programma e processo</p> <p>Saper utilizzare i formalismi per la rappresentazioni degli algoritmi (Flow-chart PDL), essere in grado di darne la specifica</p> <p>Saper verificare le</p> | <p>algoritmi e relative tecniche di analisi ((Flow-chart PDL)</p> <p>Specifica degli algoritmi, tipi di dati ed istruzioni (programmazione imperativa</p> | <p>Esercitazioni possibili con ambienti di sviluppo tipo Scratch [ambiente didattico] e/o Jeany (per C/C++ o altri linguaggi di programmazione [ambiente professionale] per lo sviluppo di semplici programmi secondo il paradigma</p> | <p>area ICT in generale come ORIENTAMENTO</p> | <p>lezione frontale partecipata, problem-solving, didattica laboratoriale</p> |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|---|
| | | soluzioni trovate, Saper individuare e correggere gli errori a tempo di compilazione e di esecuzione | | imperativo | | |
| Sviluppo di pagine Web client-side ed elementi server-side | <p>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.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> | <p>Realizzare pagine web attraverso l'utilizzo del linguaggio html sfruttando la relativa architettura client-server</p> <p>Riconoscere ed implementare la struttura di base di una pagina web, attraverso la costruzione di iper-link ed oggetti multimediali vari</p> <p>Saper utilizzare gli elementi avanzati del linguaggio html per poter gestire pagine web complete e complesse</p> <p>saper utilizzare i principali elementi di JavaScript per la gestione degli eventi</p> <p>Essere in grado di utilizzare dei linguaggi di script html-embedded client-side e server-side(solo cenni) per lo sviluppo di pagine web dinamiche</p> | <p>Il linguaggio di markup HTML: i tag e gli attributi, struttura gerarchica e organizzazione di una pagina html</p> <p>Gestione di oggetti multimediali: testo, immagini, suoni, iper-link (collegamenti ipertestuali)</p> <p>Elementi avanzati del linguaggio: colori, tabelle, frame, mappe sensibili, form (moduli), style-sheets (fogli di stile)</p> <p>Cenni al codice html dinamico (generazione on-the-fly e risposta agli eventi): programmazione server-side e client-side e utilizzo di relativi linguaggi di script html-embedded, elementi di JavaScript lato client</p> | Esperienze di sviluppo di pagine web lato client | area ICT in generale come ORIENTAMENTO | <p>lezione frontale partecipata, problem-solving, didattica laboratoriale</p> |

OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUCCESSIVA:

ORIENTAMENTO: FORNIRE AGLI STUDENTI UNA VISIONE CHIARA E GENERALE DELLE MATERIE D'INDIRIZZO PRINCIPALI (Informatica, Sistemi e Reti, TPSIT), CHE VERRANNO INSEGNATE AL TRIENNIO, IN CASO DI SCELTA *DELL'ARTICOLAZIONE INFORMATICA* NELL'AMBITO DELL'INDIRIZZO *INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI*

STRUMENTI DIDATTICI: libro di testo, appunti del docente alla lavagna, materiale multimediale, lab. d'informatica, simulatore *Cisco Packet Tracer* e device di rete, Cisco, *editor HTML*

TIPOLOGIA VERIFICHE: Scritte/orali (prove orali come compensative/migliorative/sostitutive delle prove scritte)