



PIANO DI MATERIA

1. Dati generali

Indirizzo	informatica	Materia	Tecnologie e progett. sistemi inform. e telec.	Classe	terza	Anno scolastico: 2015/2016
------------------	-------------	----------------	--	---------------	-------	-----------------------------------

2. Competenze:

Conoscenza (titolo) ¹				
Teoria e di codifica dell'informazione e sistemi operativi				
Conoscenze/Contenuti ²	Tempistica	Abilità	Competenze (in sigla)	Asse (della competenza)
Principi di teoria e di codifica dell'informazione. Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi.	settembre - ottobre	Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione.	T9 <scegli> <scegli> <scegli> <scegli> <scegli> <scegli>	scientifico-tecn. <scegli> <scegli> <scegli> <scegli> <scegli> <scegli>

¹ Argomento del programma in generale

² Indicare in modo dettagliato i contenuti in cui si articola l'argomento generale. Evidenziare in grassetto i contenuti che vanno ad individuare gli **obiettivi minimi**



Conoscenza (titolo) ³				
Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti				
Conoscenze/Contenuti ⁴	Tempistica	Abilità	Competenze (in sigla)	Asse (della competenza)
Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. Struttura e organizzazione di un sistema operativo; politiche di gestione dei processi, delle risorse, delle memorie. Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo. Elementi di sicurezza nei sistemi operativi.	ottobre- febbraio	Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. Installare e configurare sistemi operativi;	T6 <scegli> <scegli> <scegli> <scegli> <scegli> <scegli>	scientifico-tecn. <scegli> <scegli> <scegli> <scegli> <scegli> <scegli>

³ Argomento del programma in generale

⁴ Indicare in modo dettagliato i contenuti in cui si articola l'argomento generale. Evidenziare in grassetto i contenuti che vanno ad individuare gli **obiettivi minimi**



Conoscenza (titolo)⁵

Linguaggio di programmazione C

Conoscenze/Contenuti ⁶	Tempistica	Abilità	Competenze (in sigla)	Asse (della competenza)
Linguaggio di programmazione C, elementi di base della programmazione. Sintassi, grammatica, istruzioni condizionali, istruzioni iterative, tipi di dato elementari, manipolazione stringhe, array, struct, array di struct, manipolazione file di testo e file binari, allocazione dinamica della memoria.	Marzo - giugno	Sviluppare programmi che si interfacciano con il S.O.	T12 <scegli> <scegli> <scegli> <scegli> <scegli> <scegli>	scientifico-tecn. <scegli> <scegli> <scegli> <scegli> <scegli> <scegli>

⁵ Argomento del programma in generale

⁶ Indicare in modo dettagliato i contenuti in cui si articola l'argomento generale. Evidenziare in grassetto i contenuti che vanno ad individuare gli **obiettivi minimi**



3. Formati didattici previsti⁷

Lezione frontale.

Tecnica di problem solving per mettere gli studenti di fronte a situazioni aperte che vengono affrontate per tentativi anche empirici.

Tecnica di scoperta guidata che fa passare lo studente da una situazione problematica alla scoperta di un concetto o principio.

Gruppi di lavoro.

Attività pratica di laboratorio in cui trovano adeguata verifica le metodologie sopra elencate.

Testo adottato: "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni" volume 1, P. Camagni e R. Nikolassy, Hoepli, ISBN 978-88-203-6666-7

4. Strumenti e materiali didattici⁸

Laboratorio di Sistemi.

Aula multimediale con LIM.

Portale di e-learning dell'istituto.

Forum e tutorial online.

5. Tipologia delle prove di verifica previste⁹

Interrogazioni

Prove pratiche di laboratorio: articolate in prove pratiche, relazioni individuali e lavori di gruppo

Prove scritte così classificate:

⁷ A titolo indicativo: **Didattiche espositive** (lezione frontale; lezione dialogica); **Didattiche laboratoriali** (*learning by doing; drill & practice*; apprendistato; alternanza scuola – lavoro); **Didattiche di gruppo** (*cooperative learning*; simulazione di caso; studio di caso; *problem solving; brainstorming*; pianificazione di progetti); **Didattiche a distanza** (*E-learning*)

⁸ Testi adottati, risorse Internet, prodotti multimediali, laboratori, LIM, altro tipo di materiale didattico.

⁹ Scritte, orali, grafiche, pratiche, strutturate, ecc.



- A) Quesiti a risposta singola. Le risposte devono essere autonomamente formulate dal candidato,
- B) Quesiti a risposta multipla. L'alunno deve scegliere tra più opzioni la risposta giusta,
- C) Problemi a soluzione rapida,
- D) Esercizi che prevedono l'analisi di dati e lo sviluppo di software.
- E) Quesiti a risposta singola in cui lo studente organizza e struttura ogni risposta in modo autonomo.

Prove per competenze previste (tipologia, tempistica, metodo di valutazione,)

Prove di laboratorio quadrimestrali.

6. Griglie di valutazione¹⁰

Per le interrogazioni orali verranno presi in considerazione i seguenti elementi (con relativa incidenza sul voto finale):

- Padronanza del linguaggio tecnico 30%
- Conoscenza degli argomenti 50% (livello di approfondimento e capacità di cogliere l'essenza del tema esposto)
- Capacità di orientamento autonomo, cogliere nessi e operare raccordi 20%

Per lo scritto secondo la tipologia D) che richiede la produzione di un programma, verranno presi in considerazione i seguenti elementi (con relativa incidenza sul voto finale):

- Corretta e completa Individuazione dell'I/O da 10% a 20%
- Corretta individuazione e realizzazione dell'algoritmo risolutore da 50% a 30%
- Documentazione, Indentazione ed utilizzo di commenti da 20% a 40%
- Originalità della soluzione e/o ottimizzazioni introdotte da 20% a 10%

Per le prove scritte secondo le tipologie A), B), C) ed E) combinate tra loro e le prove pratiche di laboratorio si seguirà la seguente regola:

- Ogni quesito sarà accompagnato da uno specifico punteggio stabilito dal docente (per i casi di quesito: Corretto/Errato/Assente)
- I punti totali ottenuti dagli studenti dovranno essere tradotti in punti decimi secondo una scala pubblicata dal docente contestualmente alla prova o alla correzione della stessa.

I voti saranno espressi in decimi secondo l'intervallo approvato dal Collegio dei Docenti.

¹⁰ Per prove scritte e/o orali e/o grafiche e/o pratiche.



7. Attività di recupero, sostegno, approfondimento

In itinere saranno svolte le attività di recupero e sostegno a seconda delle necessità. Eventuali incontri pomeridiani, se richiesti e necessari, saranno effettuati sentito anche il Consiglio di Classe. Le attività di approfondimento quali gare e concorsi informatici saranno inserite nello specifico progetto del Pof.

8. Rapporti con le famiglie

Gli incontri con le famiglie avverranno durante l'ora di ricevimento settimanale e i tradizionali visitoni.

Data di compilazione:		Il coordinatore di materia
		Emanuele Scapin



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "Giacomo Chilesotti"

Elettronica ed Elettrotecnica-Informatica e Telecomunicazioni-Trasporti e Logistica



LEGENDA Competenze

COMPETENZA L1: Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione, espressivi e argomentativi, indispensabili per gestire l'interazione comunicativa, verbale e scritta, in vari contesti.

COMPETENZA L2: Utilizzare strumenti e tecniche di team working più appropriate per intervenire efficacemente nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

COMPETENZA L3: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

COMPETENZA L4: Saper gestire la comunicazione orale.

COMPETENZA L5: Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per un apprendimento permanente.

COMPETENZA L6: Utilizzare la lingua Inglese per scopi comunicativi, in particolare con le terminologie settoriali specifiche, per interagire in ambiti e contesti professionali, a livello adeguato nell'ambito di riferimento europeo.

COMPETENZA M1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico e il linguaggio proprio della matematica

COMPETENZA M2: Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.

COMPETENZA M3: Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi.

COMPETENZA M4: Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche.

COMPETENZA M5: Utilizzare gli strumenti dell'analisi matematica

COMPETENZA M6: Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali

COMPETENZA T1: utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;

COMPETENZA T2: identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti

COMPETENZA T3: utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

COMPETENZA T4: utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi

COMPETENZA T5: analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

COMPETENZA T6: configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti

COMPETENZA T7: descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;

COMPETENZA T8: gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza

COMPETENZA T9: scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali

COMPETENZA T10: utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

COMPETENZA T11: gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;

COMPETENZA T12: sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;

COMPETENZA S1: correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

COMPETENZA S2: Acquisire i concetti generali relativi alla globalizzazione in tutti i suoi aspetti e in particolare alla nascita e all'evoluzione dell'Unione Europea.



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "Giacomo Chilesotti"

Elettronica ed Elettrotecnica-Informatica e Telecomunicazioni-Trasporti e Logistica



COMPETENZA S3: Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale.

COMPETENZA S4: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.