

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

| | | |
|---------------------------------------|--|---|
| Anno scolastico: 2018-2019 | Materia: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORM.E DI TELECOM. | DOCENTE : CASSANO ELENA |
| | CLASSE :3C | |
| Data: 28/10/2018 | Indirizzo scolastico: INFORMATICA e TELECOM. | DOCENTE di laboratorio : SANDRO BELLANTONE |
| | | |

Nella stessa classe insegno un'altra disciplina SISTEMI E RETI.

Per il profilo della classe vedere la presentazione della classe della suddetta disciplina.

Finalità**Finalità:**

- 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;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Obiettivi Didattici

CONOSCENZE

- Principi di teoria e di codifica dell'informazione.
Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi.
- Struttura e organizzazione di un sistema operativo; politiche di gestione dei processi.
- Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo.
- Tecniche per la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise
- Conoscere gli elementi base del SO Linux

COMPETENZE

- 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.
- Saper utilizzare gli elementi base del SO Linux

Modalità di lavoro

L = Lezioni frontali e dialogate
E = esercizi svolti in classe con gli alunni
G = attività di laboratorio in gruppo

Strumenti di lavoro

T = Libro di testo
A = appunti degli insegnanti
SL = lucidi
M = manuali tecnici
I = Internet

Tipologie di verifica

F = Brevi verifiche formative nel corso delle lezioni
O = interrogazioni orali
S = verifiche scritte
GR = relazioni di gruppo
VL = verifiche di laboratorio

Griglia di valutazione / descrittori

Verifiche scritte:

Quesiti a scelta multipla o a risposta aperta.

Tipologia:

- a risposta aperta
- test a scelta multipla 3 o 4 risposte
- vero o falso, con giustificazione della risposta corretta
- vero o falso

Per i test a risposta multipla, la prova risulta composta da **N** quesiti da risolvere in un tempo massimo di **((N X 1)+ 10)** minuti.

Per ciascun quesito vengono proposte quattro alternative, contraddistinte dalle lettere **A, B, C, D** di cui **una sola è esatta**.

La risposta va indicata in modo chiaro scrivendo a penna la lettera corrispondente all'alternativa ritenuta esatta nella griglia predisposta in fondo al foglio, dopo i quesiti. Non sono consentite cancellazioni.

Il punteggio verrà così assegnato:

1 punto per ogni risposta esatta **0** punti per ogni risposta omessa **-1/3** per ogni risposta errata

Gli strumenti consentiti saranno indicati nel testo della prova

Verifiche di Laboratorio:

Per quanto riguarda le verifiche di Laboratorio si terrà in considerazione:

- Capacità di applicare in contesti noti le conoscenze acquisite
- Correttezza formale
- Autonomia operativa
- Utilizzo di efficienti soluzioni originali

Valutazione.

La valutazione costituisce un punto cruciale per tutta l'azione didattica educativa e non può semplicemente ridursi all'accertamento del profitto individuale dello studente classificandone il livello di apprendimento, bensì deve essere intesa come conoscenza che influisce direttamente sulle dinamiche del processo di insegnamento-apprendimento.

E' uno strumento indispensabile per lo studente, infatti gli consente di prendere coscienza delle proprie potenzialità e di svilupparle in modo concreto e coerente incentivandone la motivazione allo studio ed alla partecipazione alle attività didattiche.

| Voto/10 | Dimostra |
|--------------------------------|---|
| 1 o 2 | Totale disimpegno con conseguente disturbo per l'attività didattica, rifiuto di ogni dialogo educativo, disinteresse alla materia e/o 'scena muta' con rifiuto della valutazione Tale discrezionalità è legata alla tipologia della prova ed al contesto in cui si svolge |
| gravemente insufficiente 3 | Generale assenza di argomenti e/o la loro comprensione del tutto errata |
| Insufficienza 4 | Sensibile diffusione di lacune con comprensione incerta |
| mediocrità' 5 | Incertezza diffusa e misconoscenza di qualche argomento (specie se essenziale), con possesso di una conoscenza superficiale e una comprensione parziale |
| Sufficienza 6 | Possesso dei requisiti minimi di conoscenza e comprensione, con particolare riguardo all'acquisizione dei 'concetti' fondamentali (anche se con qualche aiuto e avvio al ragionamento logico-deduttivo, ove sia presente incertezza); capacità di operare in laboratorio seguendo le istruzioni date |
| Discreta 7 | In relazione agli obiettivi minimi: possesso di conoscenza e comprensione degli argomenti, di essere autonomo nelle |
| Buona 8 | attività di laboratorio, adeguata capacità espositiva e possesso del lessico Conoscenza e comprensione completa, buona organizzazione degli argomenti trattati ed autonomia espositiva. |
| Ottima o eccellente 9 o 10/ | capacità di operare autonomamente in laboratorio Sicurezza e padronanza. Negli aspetti teorici e pratici e nelle esercitazioni in laboratorio. I livelli di una preparazione ottima sono attribuiti all'alunno che dimostra capacità di rielaborazione propria con sicura competenza lessicale, capacità di arricchire la propria preparazione mediante ricerche personali spontanee. |

Modalità di recupero

Il recupero della materia verrà effettuato secondo le modalità disposte dal Collegio dei Docenti, dalla seconda settimana di febbraio, dopo il primo quadrimestre.

- attività di recupero individualizzata derivante dall'analisi delle prove formative svolte in itinere e derivante dall'analisi delle prove scritte consistenti in ripasso mirato di parti del programma;
- svolgimento di esercizi di consolidamento
- svolgimento di esercizi di recupero sia in classe che a casa
- correzione degli esercizi svolti

- verifica di recupero (scritta o orale)

Saperi minimi che devono essere raggiunti per poter affrontare il programma dell'anno successivo

- Saper trasformare i numeri nelle differenti basi :base 2 a base 10,base 16 a base 10
- Calcolare l'occupazione di memoria di una immagine o di un suono
- Conoscere la struttura e saper analizzare gli aspetti funzionali delle componenti di un sistema operativo
- Conoscere le tecniche di gestione della CPU
- Conoscere la classificazione e i moduli di gestione delle risorse del SO
- Conoscere le tecniche di gestione della memoria centrale
- Conoscere le funzioni dei file system
- Caratteristiche di base del sistema operativo Linux e i comandi principali

SEQUENZA DI LAVORO

| Attività / Moduli | Contenuti | Modalità di lavoro | Strumenti di lavoro | Periodo |
|---|---|---|--|---|
| 1. Codifica delle informazioni | Ripasso hardware e software Sistemi di numerazione binaria ed esadecimale, conversioni. Rappresentazioni dei numeri, complemento a 2, codifica dei dati alfanumerici, codifica delle immagini, codifica dei suoni | Lezioni frontali e dialogate E=esercizi svolti in classe con gli alunni G=attività di laboratorio in gruppo | Libro di testo appunti degli insegnanti manuali tecnici Internet | 1° Quadrim. settembre - novembre |
| 2. Introduzione ai Sistemi Operativi | Struttura, funzionamento e prestazioni di un SO, tipi di Sistemi Operativi, Gestione della CPU, Algoritmi di scheduling, gli interrupt | Lezioni frontali e dialogate E=esercizi svolti in classe con gli alunni G=attività di laboratorio in gruppo | Libro di testo appunti degli insegnanti Lim manuali tecnici Internet | Dicembre - febbraio |
| 3. Il Sistema Operativo come gestore di risorse | Gestione della memoria centrale, allocazione a partizioni statiche, allocazioni a partizioni dinamiche, allocazione non contigua, memoria virtuale a richiesta di pagine, gestione della memoria virtuale per segmentazione, gestione delle periferiche, tecniche per la gestione delle periferiche, gestione delle informazioni, allocazione dello spazio su disco | Lezioni frontali e dialogate E=esercizi svolti in classe con gli alunni G = attività di laboratorio in gruppo | Libro di testo appunti degli insegnanti Lim manuali tecnici Internet | 2° Quadrim. Febb. Marzo |
| 4. Programmazione concorrente | Concetti fondamentali, sincronizzazione tra processi, il problema dello stallo, produttore-consumatore, sincronizzazione attraverso scambio di messaggi | Lezioni frontali e dialogate E = esercizi svolti in classe con gli alunni G = attività di laboratorio in gruppo | Libro di testo appunti degli insegnanti Lim manuali tecnici Internet | marzo aprile |
| 5. Programmazione Laboratorio | Uso di CALC per conversioni Binarie-decimale e esadecimale –operazioni in binario. Rappresentazioni con software adeguato delle immagini e del suono | Lezioni frontali e dialogate E = esercizi svolti in classe con gli alunni G = attività di laboratorio in gruppo | Libro di testo appunti degli insegnanti Lim manuali tecnici Internet | 1° Quadrim. |
| 6. Interazione con il Sistema Operativo Laboratorio | comandi base della shell di LINUX Script di shell, elementi degli script di shell Le istruzioni di controllo e funzioni | Lezioni frontali e dialogate E=esercizi svolti in classe con gli alunni G= attività di laboratorio in gruppo | manuali tecnici Internet LIM | 2° Quadrim. |

Roma, 28/10/2018

Le attività di alternanza scuola-lavoro saranno integrate con la presente programmazione.

Ore settimanali della materia 3(1)

N° settimane disponibili 33

Totale annuo 99: 66 teoria + 33 laboratorio

FIRME DOCENTI

Elena Cassano - Sandro Bellantone