



I.S.I.S.S. "G.B. Novelli"
Marcianise (CE)

Istituto Statale Istruzione Secondaria Superiore

"G.B. Novelli"

PROGRAMMAZIONE - DIPARTIMENTO

ASSE MATEMATICO TECNOLOGICO

**Matematica, Matematica e Informatica, Tecnica
amministrativa ed economica, Fisica**

PROFESSIONALI

MONOENNIO

A.S.2015/2016

ASSE MATEMATICO TECNOLOGICO

DISCIPLINE: Matematica, Matematica e Informatica, Tecnica amministrativa ed economica, Fisica

Anno scolastico 2015-16

ISTITUTO PROFESSIONALE
MONOENNIO

DISCIPLINA: MATEMATICA	Monte ore settimanale classi				
	Classi	I,	II,	III,	IV, V
Istituto Professionale Abbigliamento e Moda		4	4	3	3 3
Istituto Professionale Settore Servizi Indirizzo: Servizi socio-sanitari		4	4	3	3 3
PECUP PROFESSIONALI - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.					

UdA 1: LA TRIGONOMETRIA		
COMPETENZE: - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative - Utilizzare consapevolmente gli strumenti matematici per la costruzione di modelli - Cittadinanza: risolvere problemi		
CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITÀ
I TRIANGOLI RETTANGOLI I TEOREMI SUI TRIANGOLI RETTANGOLI I TRIANGOLI QUALUNQUE TEOREMA DEL SENO E DEL COSENO RELAZIONI FONDAMENTALI DELLA TRIGONOMETRIA	- le relazioni fra lati e angoli di un triangolo rettangolo - i teoremi sui triangoli rettangoli - I teoremi di un triangolo qualunque	Sa applicare il primo e il secondo teorema sui triangoli rettangoli Sa risolvere un triangolo rettangolo Sa calcolare l'area di un triangolo e il raggio della circonferenza circoscritta Sa applicare il teorema della corda Sa applicare il teorema dei seni Sa applicare il teorema del coseno
COMPITO DI PRESTAZIONE: attraverso una prestazione scritta (tipologia mista) si osserverà se lo studente è in grado di applicare la risoluzione dei triangoli rettangoli a problemi relativi a situazioni reali		

DISCIPLINE CONCORRENTI:
Tecniche di distribuzione e marketing.

UdA 2: ELEMENTI DI ANALISI MATEMATICA

COMPETENZE:

- Dominare attivamente i concetti e i metodi del calcolo algebrico e delle funzioni elementari dell'analisi e del calcolo differenziale
- Cittadinanza: acquisire e interpretare l'informazione – individuare collegamenti e relazioni

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITÀ
LE FUNZIONI LIMITI DELLE FUNZIONI DI UNA VARIABILE FUNZIONI CONTINUE LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE GRAFICO PROBABILE DI UNA FUNZIONE ALGEBRICA RAZIONALE INTERA E FRATTA	• Gli intervalli e gli intomi • Principali proprietà delle funzioni • Le varie definizioni di limite • Primitive sui limiti • Le operazioni sui limiti • Le forme indeterminate • I limiti notevoli • Le funzioni continue • I punti di discontinuità di una funzione • Gli asintoti • Il grafico probabile di una funzione • La derivata di una funzione • La retta tangente al grafico di una funzione • Continuità e derivabilità • Le derivate fondamentali • Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate	Sa individuare dominio, segno, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza, periodicità, funzione inversa di una funzione Sa verificare il limite di una funzione razionale intera mediante la definizione Sa applicare i primi teoremi sui limiti (unicità del limite, permanenza del segno) Sa calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni Sa calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata Sa calcolare limiti ricorrendo al limite notevole $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ Sa studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto Sa calcolare gli asintoti di una funzione razionale intera e fratta. Sa disegnare il grafico probabile di una funzione razionale intera e fratta Sa applicare le formule per il calcolo della derivata di una funzione Sa determinare la crescita e la decrescenza di una funzione attraverso lo studio della derivata prima

COMPITO DI PRESTAZIONE:

Tramite una verifica scritta (prova mista) si osserverà se l'allievo è in grado di calcolare limiti e derivate, risolvere forme indeterminate, applicare limiti notevoli, riconoscere i punti di discontinuità di una funzione, calcolare gli asintoti di una funzione, tracciare grafici di funzioni razionali intere e fratte.

DISCIPLINE CONCORRENTI:

Tecniche di distribuzione e marketing.

DISCIPLINA: Tecnica Amministrativa ed Economica	Monte ore settimanale classi Classi I, II, III, IV, V
Istituto Professionale Settore Servizi Indirizzo: Servizi sociosanitari	2
PECUP -utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali; -comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi; - individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;	

- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio.

UDA 1: Economia sociale e sistema previdenziale e assistenziale		
COMPETENZE: • Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione e allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi; • Cittadinanza: acquisire e interpretare le informazioni		
CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITÀ
• L'economia sociale • Il sistema di sicurezza sociale. • Le assicurazioni sociali obbligatorie	• Settori del sistema economico. • Stato sociale. • Imprese dell'economia sociale. • Tipologia di organizzazione non-profit. • Rapporti tra economia di mercato ed economia sociale. • Economia sociale e responsabile • Caratteristiche e funzioni del sistema previdenziale e assistenziale	• Individuare gli operatori del sistema economico, le finalità della loro attività e le interrelazioni. • Analizzare il concetto di Welfare State e i suoi obiettivi. • Individuare le aziende profit e non-profit. • Individuare le attività ispirate a criteri di solidarietà • Valutare le tipologie di Enti Previdenziali e Assistenziali e le loro finalità
COMPITO DI PRESTAZIONE: EMERGENZA BISOGNI SOCIALI Gli alunni divisi in gruppi devono rilevare attraverso interviste le diverse tipologie di bisogni sociali emergenti sul territorio in cui vivono, attraverso interviste. Devono evidenziare le cause della loro evoluzione nel tempo con l'ausilio del libro di testo. Rilevare il numero e la tipologia delle strutture no-profit del territorio idonee a soddisfare tali tipi di bisogni attraverso una ricerca nella rete. Presentazione orale dei risultati della ricerca di ciascun gruppo agli altri gruppi.		
DISCIPLINE CONCORRENTI: Diritto e Legislazione socio-sanitaria		

UDA 2: La Gestione delle Risorse Umane		
COMPETENZE: • Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi; • Individuare e accedere alla normativa in materia di lavoro • Cittadinanza: agire in modo autonomo e responsabile.		
CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITÀ
• La gestione delle risorse umane.	• Caratteristiche del lavoro dipendente. • Amministrazione del personale	• Raffrontare le diverse tipologie di rapporti di lavoro. • Compilare un Curriculum Vitae Europeo. • Distinguere i diversi elementi della retribuzione e del costo del lavoro
COMPITO DI PRESTAZIONE: <i>SIMULAZIONE DI UNA ASSUNZIONE COME DIPENDENTE PRESSO UN ISTITUTO DI CURA PRIVATO</i> L'alunno deve reperire i dati necessari per la compilazione di una busta paga, consultando la parte economica del CCNL applicato alle case di cura e le aliquote contributive sui siti internet. L'alunno sulla base delle informazioni raccolte procederà a compilare il documento in oggetto quale prodotto finito del proprio compito di prestazione		
DISCIPLINE CONCORRENTI: Diritto e Legislazione socio-sanitaria		