



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Dipartimento per la Programmazione
 Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
 scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
 l'istruzione e per l'innovazione digitale
 Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Codice Mod. **RQ 23.2** Pag. 1 / 3

A.S.	2020-2021		
DOCENTE	GERMANA PELLINI		
DISCIPLINA	MATEMATICA		
CLASSE	5 G	INDIRIZZO	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONE ART. INFORMATICA

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti
1	RIPASSO E VERIFICA DEI PREREQUISITI: PRELIMINARI DI ANALISI MATEMATICA	DEFINIZIONE DI FUNZIONE. CLASSIFICAZIONE DELLE FUNZIONI E DOMINIO DI UNA FUNZIONE. ALCUNE CARATTERISTICHE DELLE FUNZIONI: FUNZIONI PARI, DISPARI, CRESCENTI, DECRESCENTI. LE FUNZIONI FONDAMENTALI E LA LORO RAPPRESENTAZIONE. FUNZIONI A PIÙ LEGGI. DETERMINAZIONE DEL SEGNO E DELLE INTERSEZIONI CON GLI ASSI CONCETTO GENERALE E INTUITIVO DI LIMITE. DEFINIZIONE DI FUNZIONE CONTINUA. CONTINUITÀ DELLE FUNZIONI ELEMENTARI. ARITMETIZZAZIONE DEGLI INFINITESIMI E DEGLI INFINITI. CALCOLO DEI LIMITI CON L'APPLICAZIONE DEI TEOREMI RELATIVI. FORME INDETERMINATE $(+\infty - \infty, \frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}, 0 \cdot \infty)$
2	RIPASSO E APPROFONDIMENTO DI LIMITI E CONTINUITÀ	I LIMITI NOTEVOLI (SENZA DIMOSTRAZIONE) E LORO DEDUZIONI. GERARCHIA DEGLI INFINITI. I TEOREMI SULLE FUNZIONI CONTINUE (ENUNCIATI): - IL TEOREMA DI WEIERSTRASS - IL TEOREMA DEI VALORI INTERMEDI - IL TEOREMA DI ESISTENZA DEGLI ZERI PUNTI DI DISCONTINUITÀ DI UNA FUNZIONE: RICONOSCIMENTO E CLASSIFICAZIONE. DETERMINAZIONE DEGLI ASINTOTI ORIZZONTALI, VERTICALI E OBLIQUI DI UNA FUNZIONE.
3	RIPASSO E APPROFONDIMENTO DI DERIVATA DI UNA FUNZIONE E SUE APPLICAZIONI	RAPPORTO INCREMENTALE E SUO SIGNIFICATO GEOMETRICO. DERIVATA DI UNA FUNZIONE E SUO SIGNIFICATO GEOMETRICO. DERIVABILITÀ E PUNTI DI NON DERIVABILITÀ. TEOREMA RELATIVO ALLA DERIVABILITÀ E CONTINUITÀ DI UNA FUNZIONE DERIVATE FONDAMENTALI E CALCOLO DELLE DERIVATE CON L'APPLICAZIONE DEI TEOREMI RELATIVI.

		<p>RETTA TANGENTE AL GRAFICO DI UNA FUNZIONE. PUNTI STAZIONARI. PUNTI CRITICI (CUSPIDI, PUNTI ANGOLOSI, PUNTI DI FLESSO A TANGENTE VERTICALE): RICONOSCIMENTO E CLASSIFICAZIONE. DIFFERENZIALE DI UNA FUNZIONE. TEOREMI DI LAGRANGE E ROLLE UTILIZZO DEL TEOREMA DI DE L'HOSPITAL PER IL CALCOLO DI LIMITI. MASSIMO O MINIMO RELATIVO. PUNTO DI FLESSO. RICERCA DEGLI INTERVALLI IN CUI UNA FUNZIONE È CRESCENTE O DECRESCENTE, DEI MASSIMI, E DEI MINIMI RELATIVI, DEI FLESSI A TANGENTE ORIZZONTALE MEDIANTE LO STUDIO DELLA DERIVATA PRIMA . CONCAVITÀ DI UNA FUNZIONE E RICERCA DEI PUNTI DI FLESSO MEDIANTE LO STUDIO DELLA DERIVATA SECONDA.</p>
4	STUDIO DI FUNZIONE	<p>SCHEMA GENERALE PER ESEGUIRE LO STUDIO DI UNA FUNZIONE. APPLICAZIONE DELLO SCHEMA GENERALE ALLO STUDIO DI FUNZIONI RAZIONALI, IRRAZIONALI (SENZA LO STUDIO DELLA DERIVATA SECONDA), ESPONENZIALI E LOGARITMICHE.</p>
5	INTEGRALI INDEFINITI	<p>PRIMITIVA DI UNA FUNZIONE. INTEGRALE INDEFINITO. INTEGRAZIONI IMMEDIATE. INTEGRAZIONE PER SOSTITUZIONE. (AD ESCLUSIONE DELL'INTEGRAZIONE PER SOSTITUZIONE CON LE FORMULE PARAMETRICHE E DI PARTICOLARI FUNZIONI IRRAZIONALI: $\int \frac{1}{\sqrt{x^2+a^2}} dx$ e $\int \sqrt{x^2+a^2} dx$; INTEGRAZIONE PER PARTI. . INTEGRAZIONE PER ITERAZIONE DI ALCUNI INTEGRALI PER PARTI. INTEGRAZIONE DI FUNZIONI RAZIONALI FRATTE (CON AL PIÙ IL DENOMINATORE DI SECONDO GRADO E $\Delta \geq 0$)</p>
6	INTEGRALI DEFINITI	<p>INTEGRALE DEFINITO E SUE PROPRIETÀ. FUNZIONE INTEGRALE. TEOREMA DELLA MEDIA (CON DIMOSTRAZIONE) TEOREMA FONDAMENTALE DEL CALCOLO INTEGRALE (DI TORRICELLI-BARROW) (CON DIMOSTRAZIONE) FORMULA FONDAMENTALE DEL CALCOLO INTEGRALE (DI LEIBNIZ-NEWTON) (CON DIMOSTRAZIONE) E SUE APPLICAZIONI.</p>
7	APPLICAZIONI DELL'INTEGRALE DEFINITO	<p>CALCOLO DI AREE. CALCOLO DEI VOLUMI DEI SOLIDI DI ROTAZIONE CALCOLO DELLE FORMULE DEL VOLUME DEL CONO E DELLA SFERA</p>

8	GLI INTEGRALI IMPROPRI	L'INTEGRALE DI UNA FUNZIONE CON UN NUMERO FINITO DI PUNTI DI DISCONTINUITÀ IN UN INTERVALLO CHIUSO E LIMITATO (DISCONTINUITÀ AGLI ESTREMI DELL'INTERVALLO) L'INTEGRALE DI UNA FUNZIONE IN UN INTERVALLO ILLIMITATO APPLICAZIONI AL CALCOLO DI AREE DI REGIONI ILLIMITATE
9	EDUCAZIONE CIVICA	MODELLI MATEMATICI PER L'EPIDEMIOLOGIA: MODELLO ESPONENZIALE, LOGISTICO, SIS E SIR

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

LIBRI IN ADOZIONE: BERGAMINI-TRIFONE-BAROZZI MATEMATICA.VERDE – VOLUMI 4 A/B ZANICHELLI
LEZIONI IN PIATTAFORMA MOODLE CON MATERIALE PREDISPOSTO E CONDIVISO NEL PERIODO DI DAD
VIDEO DA SITO ZANICHELLI PER EDUCAZIONE CIVICA

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
SONO STATE EFFETTUATE VERIFICHE SCRITTE E INTERROGAZIONI	CORREZIONE DEI COMPITI SVOLTI A CASA. INTERVENTI SISTEMATICI DI RECUPERO IN ITINERE RICHIAMANDO COSTANTEMENTE CONCETTI ED ARGOMENTI INERENTI QUELLO TRATTATO. ANALISI PUNTUALE DEGLI ERRORI EVIDENZIATI NELLE PROVE DI VERIFICA. INTERVENTO DI RECUPERO PAI NELLE PRIME SETTIMANE DI SETTEMBRE E UNO SPORTELLO A MAGGIO	

DATA 6 MAGGIO 2021

IL DOCENTE
GERMANA PELLINI

GLI STUDENTI
