



Istituto Istruzione Superiore "Enrico Mattei" - Recanati

Via Brodolini, 14 - 62019 Recanati (MC) Tel 0717570504-0717570005

www.ismatteirecanati.it - Codice Fiscale 82000990430 - C.M. MCIS00400A

mcis00400a@pec.istruzione.it - info@ismatteirecanati.it - mcis00400a@istruzione.it



E. MATTEI
RECANATI

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO

Anno scolastico: 2015/2016

Docente: Graziano Bravi

Materia: Matematica Ore svolte: 115

Classe: 4° B Indirizzo: INFORMATICA

Testo utilizzato: LINEAMENTI DI MATEMATICA – VOLUME 4 Autori: Maria Re Fraschini – Gabriella Grazi Editori: Atlas

MODULO 1: INSIEMI NUMERICI E FUNZIONI

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
U.D.1: Insiemi numerici e funzioni <ul style="list-style-type: none">Definizione di funzioneClassificaz. delle funzioniDominioInsieme di puntiStudio del segno di una funzione	<ul style="list-style-type: none">definire una funzione reale di variabile realeclassificare le diverse tipologie di funzionidefinire funzioni limitate e illimitatedefinire il concetto di intorno	<ul style="list-style-type: none">determinare il dominio di una funzionedeterminare il segno di una funzionerappresentare intervalli limitati e illimitatidelimitare sul piano cartesiano il dominio, il segno e le intersezioni con gli assi di una funzione	<ul style="list-style-type: none">Prova semistrutturataverifiche orali

Istituto Tecnico settore tecnologico

Meccanica, Meccatronica ed Energia – Chimica Materiali e Biotecnologie – Informatica e Telecomunicazioni

Istituto Professionale

Manutenzione e Assistenza Tecnica



MODULO 2: LIMITI DELLE FUNZIONI E CONTINUITÀ

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
<p>U.D. 1: Limiti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concetto intuitivo di limite • Def. di limiti • Teoremi generali sui limiti • Operazioni sui limiti • Forme indeterminate • $\frac{0}{0}$; $\frac{\infty}{\infty}$; $\infty - \infty$ • Limiti notevoli • definizioni di asintoto orizzontale, verticale e obliquo 	<ul style="list-style-type: none"> • Approccio intuitivo al concetto di limite • Enunciare in modo rigoroso le definizioni di limite • Enunciare i teoremi sulle operazioni tra limiti • Elencare le varie forme indeterminate • Definire un asintoto orizzontale • Definire un asintoto verticale • Definire un asintoto obliquo 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare i limiti di semplici funzioni attraverso la definizione • Calcolare limiti contenenti anche i limiti notevoli svolti • Risolvere le varie forme indeterminate • Individuare gli eventuali asintoti orizzontali, verticali ed obliqui di una funzione • Rappresentare gli asintoti trovati sul piano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> • prove semi-strutturate • verifiche orali
<p>U.D.2: Continuità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di funzione continua • Proprietà delle funzioni continue • Discontinuità delle funzioni • Grafico probabile di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> • definire una funzione continua in un punto e in un intervallo • classificare le discontinuità (1°-2°-3° specie) • riconoscere le funzioni continue 	<ul style="list-style-type: none"> • riconoscere il tipo di discontinuità • rappresentare sul piano cartesiano il grafico probabile di una funzione 	



Istituto Istruzione Superiore "Enrico Mattei" - Recanati

Via Brodolini, 14 - 62019 Recanati (MC) Tel 0717570504-0717570005

www.ismatteirecanati.it - Codice Fiscale 82000990430 - C.M. MCIS00400A

mcis00400a@pec.istruzione.it - info@ismatteirecanati.it - mcis00400a@istruzione.it



Istituto Istruzione Superiore

ENRICO MATTEI
RECANATI

MODULO 3: DERIVATE, MASSIMI, MINIMI E FLESSI

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
U.D.1: Derivate <ul style="list-style-type: none">Def. di derivataSignificato geometrico della derivataDerivate fondamentaliTeoremi sul calcolo delle derivateDerivate di ordine superioreTeoremi sulle funzioni derivabili<ul style="list-style-type: none">De l'HôpitalAltre forme indet.: $0 \cdot \infty$	<ul style="list-style-type: none">Definire la derivata attraverso il rapporto incrementaleSpiegare il significato geometrico e fisicoElencare le derivate fondamentaliEnunciare i teoremi sul calcolo delle derivate (somma, prodotto, quoziente)	<ul style="list-style-type: none">Calcolare attraverso la definizione la derivata di alcune funzioni elementari<ul style="list-style-type: none">$f(x)=c$$f(x)=x$calcolare le derivateapplicare il teorema di De l'Hopital quando necessario	<ul style="list-style-type: none">prova semi-strutturataverifiche orali
U.D.2:Massimi, minimi, flessi <ul style="list-style-type: none">definizione di max, min, flessoricerca di max e min relativiricerca di flessi	<ul style="list-style-type: none">definire max e min relatividefinire un punto di flesso	<ul style="list-style-type: none">calcolare massimi, minimi e flessi di una funzione	

Istituto Tecnico settore tecnologico

Meccanica, Meccatronica ed Energia – Chimica Materiali e Biotecnologie – Informatica e Telecomunicazioni

Istituto Professionale

Manutenzione e Assistenza Tecnica



MODULO 4: STUDIO DI FUNZIONE, RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	STRUMENTI DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none">• Schema generale per lo studio di una funzione	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere lo schema generale per studiare una funzione	<ul style="list-style-type: none">• Rappresentare le seguenti funzioni sul piano cartesiano:<ul style="list-style-type: none">○ Funzioni razionali intere○ Funzioni razionali fratte○ Funzioni irrazionali○ Funzioni esponenziali○ Funzioni logaritmiche○ Funzioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none">• Prova semi-strutturata• verifiche orali



Istituto Istruzione Superiore "Enrico Mattei" - Recanati

Via Brodolini, 14 - 62019 Recanati (MC) Tel 0717570504-0717570005

www.ismatteirecanati.it - Codice Fiscale 82000990430 - C.M. MCIS00400A

mcis00400a@pec.istruzione.it - info@ismatteirecanati.it - mcis00400a@istruzione.it



Istituto Istruzione Superiore

ENRICO
MATTEI
RECANATI

MODULO 5: INTEGRALI INDEFINITI

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
Integrali indefiniti	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire il concetto di primitiva di una funzione • Definire l'integrale indefinito di una funzione • Elenicare le principali integrazioni immediate • Elenicare le proprietà dell'integrale indefinito 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper operare integrazioni immediate • Calcolare l'integrale di una funzione usando i metodi di integrazione studiati: <ul style="list-style-type: none"> o per scomposizione o per sostituzione o per parti • attraverso l'integrale di funzioni razionali fratte • dimostrare la formula d'integrazione per parti 	<ul style="list-style-type: none"> • Prova semistrutturata • Verifiche orali

Data

04 giugno 2016

responsabile

Graziano Bravi

firma

I rappresentanti di classe

Polenta Beatrice

Scarpone Simone

Istituto Tecnico settore tecnologico

Meccanica, Meccatronica ed Energia - Chimica Materiali e Biotecnologie - Informatica e Telecomunicazioni

Istituto Professionale

Manutenzione e Assistenza Tecnica