



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ARTURO MALIGNANI”

UDINE



Indirizzo ELETTRONICA -ELETTROTECNICA-AUTOMAZIONE

Disciplina MATEMATICA

Classe 5[^]

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T

Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303

Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE

Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX

Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



STUDIO DI FUNZIONE

Competenza specifica

Saper applicare i teoremi fondamentali del calcolo differenziale nella ricerca di massimi, minimi e flessi,

Essere in grado di risolvere semplici problemi di massimo e di minimo,

Saper utilizzare gli strumenti matematici che servono per lo studio di funzioni e la costruzione dei relativi grafici,

Saper dedurre e interpretare dati e relazioni dal diagramma di una o più funzioni

Competenze PECUP

1. avere una padronanza elementare del linguaggio formale della matematica; possedere gli strumenti matematici necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
2. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e approfondimento disciplinare;
3. Conoscenza base dell'uso di strumenti tecnologici;
4. Utilizzare procedure e tecniche per trovare soluzioni, in situazioni problematiche in relazione ai campi di propria competenza;
5. saper dare il proprio contributo in un lavoro di gruppo;

Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente

1. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche
2. competenze digitali e tecnologiche di base
3. competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



		Soft Skills: Autonomia Apprendere in maniera continuativa Precisione/Attenzione ai dettagli Gestire le informazioni Capacità comunicativa Problem Solving
Conoscenze/Contenuti Dominio di una funzione Segno della funzione Intersezioni con gli assi Simmetrie e periodicità Asintoti per il grafico di una funzione: verticali, orizzontali, obliqui. Segno della derivata prima e seconda correlato all'andamento della funzione.	Abilità Studiare semplici funzioni razionali e irrazionali Studiare semplici funzioni esponenziali e logaritmiche Tracciare il grafico delle corrispondenti funzioni	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: ☒ Disciplinare ☒ Laboratoriale ☒ Educazione civica ☒ Educazione digitale ☐ PCTO o area di progetto ☒ UDA ☐ Progettuale

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ARTURO MALIGNANI”



UDINE

Massimi e minimi relativi e assoluti, concavità e convessità, flessi.		
Studio e rappresentazione grafica di alcune funzioni semplici.		
Semplici problemi di ottimizzazione.		

INTEGRALI	
Competenza specifica	Competenze PECUP
	1. avere una padronanza elementare del linguaggio formale della matematica; possedere gli strumenti matematici necessari per

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



Conoscere il concetto di integrale indefinito ed i vari metodi di integrazione ed essere in grado di individuare le più idonee strategie risolutive per risolvere un integrale. Conoscere il problema dell'area ed il concetto di integrale definito, Conoscere i teoremi fondamentali ed i procedimenti relativi al calcolo integrale, Individuare le applicazioni dell'integrale nella risoluzione di un problema. Conoscere le condizioni di integrabilità di una funzione, Essere in grado di individuare l'intervallo di integrazione e distinguere tra integrale proprio ed improprio. Essere capace di risolvere un integrale improprio.	la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; 2. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e approfondimento disciplinare; 3. Conoscenza base dell'uso di strumenti tecnologici; 4. Utilizzare procedure e tecniche per trovare soluzioni, in situazioni problematiche in relazione ai campi di propria competenza; 5. saper dare il proprio contributo in un lavoro di gruppo;
	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente 1. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche 2. competenze digitali e tecnologiche di base 3. competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze
	Soft Skills: Autonomia Apprendere in maniera continuativa Precisione/Attenzione ai dettagli Gestire le informazioni

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



		Capacità comunicativa Problem Solving
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
Definizione della primitiva di una funzione.	La definizione di integrale indefinito di una funzione	☒ Disciplinare
Definizione di integrale indefinito di una funzione e sue proprietà.	Le principali regole di integrazione Integrare semplici funzioni	☒ Laboratoriale
Calcolo di integrali indefiniti immediati.	La definizione di integrale definito di una funzione	☐ Educazione civica
Integrazione per scomposizione. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione.	Calcolare l'area individuata dal grafico di una o più funzioni	☒ Educazione digitale
Integrazione di funzioni razionali fratte.	Calcolare il volume di un solido di rotazione attorno all'asse delle ascisse.	☐ PCTO o area di progetto
Problema delle aree (cenni). Area di un trapezoide.	Individuare la convergenza di semplici integrali impropri	☒ UDA
Definizione di integrale definito.		☐ Progettuale
Proprietà dell'integrale definito.		
Teorema della media.		

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T

Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303

Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE

Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX

Pec: udis01600t@pec.istruzione.it**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ARTURO MALIGNANI”



UDINE

Definizione di Funzione Integrale. Teorema di Torricelli e relazione tra integrale indefinito e integrale definito di una funzione. Applicazioni dell'integrale definito: calcolo di aree delimitate da due funzioni; volumi di semplici solidi di rotazione. Integrali di una funzione continua a tratti. Integrali impropri.		
--	--	--

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>