



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ARTURO MALIGNANI”

UDINE



Indirizzo COSTRUZIONE, AMBIENTE E TERRITORIO

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/>



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ARTURO MALIGNANI”

UDINE

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/>



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ARTURO MALIGNANI”

UDINE

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

convessità, flessi. Studio e rappresentazione grafica di alcune funzioni semplici. Semplici problemi di ottimizzazione.		
---	--	--

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/>



INTEGRALI	
Competenza specifica 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.	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

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/>



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ARTURO MALIGNANI”

UDINE

		competenze
		Soft Skills: Autonomia Apprendere in maniera continuativa Precisione/Attenzione ai dettagli Gestire le informazioni 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 ☒ Laboratoriale ☐ Educazione civica ☒ Educazione digitale ☐ PCTO o area di progetto ☒ UDA ☐ Progettuale
Definizione di integrale indefinito di una funzione e sue proprietà.	Le principali regole di integrazione Integrare semplici funzioni	
Calcolo di integrali indefiniti immediati.	La definizione di integrale definito di una funzione	
Integrazione per scomposizione. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione.	Calcolare l'area individuata dal grafico di una o più funzioni	
Integrazione di funzioni razionali fratte.	Calcolare il volume di un solido di rotazione attorno all'asse delle	
Problema delle aree (cenni). Area di un trapezoide.		

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/>



Definizione di integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media. 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.	ascisse. Individuare la convergenza di semplici 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/>