



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ARTURO MALIGNANI”

UDINE

Indirizzo AERONAUTICA

Disciplina MATEMATICA

Quinto Anno



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

<p>Competenza specifica</p> <p>Saper applicare i teoremi fondamentali del calcolo differenziale nella ricerca di massimi, minimi e flessi,</p> <p>Essere in grado di risolvere semplici problemi di massimo e di minimo,</p> <p>Saper utilizzare gli strumenti matematici che servono per lo studio di funzioni e la costruzione dei relativi diagrammi,</p> <p>Saper dedurre e interpretare dati e relazioni dal diagramma di una o più funzioni</p>	<p>Competenze PECUP</p> <ol style="list-style-type: none">1. Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi 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. Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici;4. Utilizzare procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;5. saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; <p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <ol style="list-style-type: none">1. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche2. competenze digitali e tecnologiche di base
---	---

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/>



		3. competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove 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:
Dominio di una funzione	Studiare semplici funzioni razionali e irrazionali	<input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare
Segno della funzione	Studiare semplici funzioni esponenziali e logaritmiche	<input type="checkbox"/> Laboratoriale
Intersezioni con gli assi	Tracciare il grafico delle corrispondenti funzioni	<input type="checkbox"/> Educazione civica
Simmetrie e periodicità		<input type="checkbox"/> Educazione digitale
Asintoti per il grafico di una funzione: verticali, orizzontali, obliqui.		<input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto
Segno della derivata prima e seconda correlato		<input type="checkbox"/> UDA
		<input type="checkbox"/> 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/>



all'andamento della funzione. Massimi e minimi relativi e assoluti, concavità e convessità, flessi. Studio e rappresentazione grafica di alcune funzioni semplici.		
--	--	--

INTEGRALI	
Competenza specifica Conoscere il concetto di integrale indefinito ed i vari metodi di integrazione,	Competenze PECUP 1. Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti

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/>



<p>Essere in grado di individuare le strategie risolutive,</p> <p>Essere in grado di risolvere l'integrale.</p> <p>Conoscere il problema dell'area ed il concetto di integrale definito,</p> <p>Conoscere i teoremi fondamentali ed i procedimenti relativi al calcolo integrale,</p> <p>Individuare le applicazioni dell'integrale nella risoluzione di un problema ed essere in grado di risolverlo.</p> <p>Conoscere le condizioni di integrabilità di una funzione,</p> <p>Essere in grado di individuare l'intervallo di integrazione,</p> <p>Essere capace di risolvere un integrale improprio.</p>	<p>matematici necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;</p> <ol style="list-style-type: none">2. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e approfondimento disciplinare;3. Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici;4. Utilizzare procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;5. saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
	<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <ol style="list-style-type: none">1. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche2. competenze digitali e tecnologiche di base3. competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze
	<p>Soft Skills:</p> <p>Autonomia</p> <p>Apprendere in maniera continuativa</p>

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

		Precisione/Attenzione ai dettagli Gestire le informazioni Capacità comunicativa Problem Solving
Conoscenze/Contenuti Concetto di differenziale di una funzione. Derivata come rapporto tra due differenziali. Definizione della primitiva di una funzione, ricerca della primitiva di semplici funzioni. Teorema (con dimostrazione): se una funzione ha due primitive queste differiscono per una costante. Definizione di integrale indefinito di una funzione. Calcolo di integrali indefiniti immediati. Integrazione per scomposizione. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione. Integrazione di funzioni razionali fratte proprie ed improprie con zeri reali e distinti, reali multipli.	Abilità La definizione di integrale indefinito di una funzione La definizione di integrale definito di una funzione Le principali regole di integrazione Integrare semplici funzioni consuete Calcolare l'area individuata da una funzione Individuare la convergenza di semplici integrali impropri	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> 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

<p>Problema delle aree . Area di un trapezoide.</p> <p>Definizione di integrale definito.</p> <p>Proprietà dell'integrale definito.</p> <p>Teorema della media.</p> <p>Relazione tra integrale indefinito e integrale definito di una funzione.</p> <p>Teorema di Torricelli.</p> <p>Applicazioni dell'integrale definito: calcolo di aree delimitate da due funzioni; volumi di solidi di rotazione.</p> <p>Integrali di una funzione continua a tratti.</p> <p>Integrali impropri: integrale di una funzione che diventa infinita in qualche punto, integrali estesi ad intervalli illimitati.</p>		
--	--	--

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/>