



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ARTURO MALIGNANI”

UDINE



Indirizzo MECCANICA e MECCATRONICA

Disciplina MATEMATICA

Secondo biennio, Serale

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



ALGEBRA	
Competenza specifica Essere in grado di individuare le strategie risolutive. Saper risolvere equazioni e disequazioni fratte. Saper risolvere semplici sistemi di equazioni e disequazioni.	Competenze PECUP 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 procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente 1. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche 2. 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:
<ul style="list-style-type: none">▪ Disequazioni fratte;▪ Disequazioni di grado superiore al secondo;▪ Semplici sistemi di disequazioni.	<ul style="list-style-type: none">• Risolvere semplici disequazioni razionali, irrazionali, fratte, con valore assoluto• Risolvere semplici sistemi di disequazioni	<ul style="list-style-type: none"><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

LA RETTA E LE CONICHE

Competenza specifica

Competenze PECUP

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>Assimilare il concetto di "luogo geometrico di punti",</p> <p>Sviluppare l'intuizione geometrica nel piano.</p> <p>Saper tradurre problemi geometrici in forma algebrica e viceversa.</p> <p>Saper riconoscere e rappresentare le rette nel piano cartesiano.</p> <p>Saper riconoscere e rappresentare il grafico di una funzione polinomiale quadratica nel piano cartesiano.</p> <p>Saper riconoscere e rappresentare una circonferenza nel piano cartesiano.</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 procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
	<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> <p>Precisione/Attenzione ai dettagli</p> <p>Gestire le informazioni</p> <p>Capacità comunicativa</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/>



		Problem Solving
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
<ul style="list-style-type: none">▪ Luogo geometrico▪ Circonferenza e parabola con asse verticale; loro definizione e proprietà fondamentali.▪ Intersezione di una conica (del tipo di cui al punto precedente) con una retta.▪ Problema della tangente ad una circonferenza e ad una parabola con asse verticale.▪ Retta polare di un punto rispetto ad una circonferenza e applicazioni.▪ Cenni su: ellisse, iperbole, e loro definizione e proprietà fondamentali.▪ Cenni su: Intersezione di una conica con una retta ed intersezione tra coniche.▪ Cenni su: problema della tangente ad una conica.	<ul style="list-style-type: none">● Costruire l'equazione di una retta nel piano cartesiano● Costruire l'equazione di una circonferenza o di una parabola con asse verticale.● Disegnare rette e coniche (del tipo visto)● Individuare algebricamente l'intersezione di una retta e di una conica (del tipo visto)● Determinare la retta tangente ad una conica (del tipo visto)	<ul style="list-style-type: none"><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



GONIOMETRIA E FUNZIONI GONIOMETRICHE	
Competenza specifica Acquisire i concetti e gli strumenti fondamentali della goniometria, ossia delle misurazioni degli angoli Conoscere le proprietà delle funzioni goniometriche seno, coseno, tangente. Saper risolvere equazioni goniometriche elementari.	Competenze PECUP 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 procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente 1. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche 2. 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:
<ul style="list-style-type: none">▪ Misura degli angoli in gradi e radianti; formule di conversione.▪ Funzioni angolari: periodicità, dominio, insieme immagine, proprietà e rappresentazione grafica; cenni sulle funzioni inverse.▪ Angoli notevoli e loro funzioni.▪ Cenni su: formule di addizione e di sottrazione, di duplicazione, di bisezione, parametriche, di prostaferesi.	<ul style="list-style-type: none">● Calcolare i valori goniometrici di un angolo● Rappresentare una funzione goniometrica elementare● Risolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none"><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



- | | | |
|----------------------------------|--|--|
| ▪ Semplici equazioni elementari. | | |
|----------------------------------|--|--|

POTENZE, ESPONENZIALI E LOGARITMI	
<p>Competenza specifica</p> <p>Conoscere la definizione e le proprietà fondamentali di potenze a esponente reale, esponenziali e logaritmi.</p> <p>Riconoscere e rappresentare funzioni a potenza reale e semplici funzioni esponenziali e logaritmiche.</p> <p>Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.</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 procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente	

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



		<ol style="list-style-type: none">1. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche2. 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:
<ul style="list-style-type: none">● Le potenze ad esponente reale.● Funzione esponenziale; semplici equazioni e disequazioni esponenziali.● La funzione logaritmo; i logaritmi e le loro proprietà, equazioni logaritmiche.● Semplici equazioni e disequazioni logaritmiche.	<ul style="list-style-type: none">● Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali● Saper rappresentare le funzioni logaritmiche,● Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.	<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



--	--	--

TRIGONOMETRIA	
Competenza specifica Conoscere i teoremi fondamentali sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualunque; Saper utilizzare questi teoremi per la risoluzione di semplici problemi sui triangoli;	Competenze PECUP 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 procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente 1. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche 2. 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:
<ul style="list-style-type: none">● Teoremi fondamentali sui triangoli: della corda, delle proiezioni, dei seni o di Eulero, del coseno o di Carnot.● Risoluzione del triangolo rettangolo; Risoluzione di un triangolo qualunque.	<ul style="list-style-type: none">● Applicare la trigonometria nella risoluzione di semplici problemi di varia natura.	<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



IL LINGUAGGIO DEGLI INSIEMI E DELLE FUNZIONI	
Competenza specifica	Competenze PECUP
Conoscere le nozioni di base della teoria elementare degli insiemi.	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;
Conoscere il concetto di relazione e di funzione a livello intuitivo.	2. Utilizzare procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
	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:
<ul style="list-style-type: none">▪ Notazione intensiva ed estensiva; elemento; sottoinsieme; insieme vuoto; insieme universo; complemento insiemistico; differenza insiemistica; intersezione; unione; insieme potenza; coppia ordinata; prodotto cartesiano.▪ Relazioni e funzioni. Dominio, codominio, immagine; restrizione e corestrizione; controimmagine. Composizione di funzioni, invertibilità, e funzione inversa.	<ul style="list-style-type: none">● Saper utilizzare il linguaggio e la notazione della teoria degli insiemi elementare e delle funzioni insiemistiche.	<ul style="list-style-type: none"><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



NOZIONI DI TOPOLOGIA	
Competenza specifica Conoscere le proprietà fondamentali dell'insieme \mathbb{R} . Conoscere la nozione di intervallo limitato o illimitato in \mathbb{R} . Conoscere le nozioni di retta reale estesa a livello intuitivo. Conoscere a livello intuitivo il concetto di intorno di un punto della retta reale e della retta reale estesa.	Competenze PECUP 3. 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; 4. Utilizzare procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente 4. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche 5. competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze
	Soft Skills: Autonomia

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



		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:
<ul style="list-style-type: none">▪ Richiami sui numeri reali. Struttura topologica di \mathbb{R} a livello intuitivo.▪ Intervalli. Intorni di un punto e intorni di infinito. Cenni su: estremo superiore ed estremo inferiore di un sottoinsieme di \mathbb{R}, e punto di accumulazione.	<ul style="list-style-type: none">● Rappresentare intervalli, riconoscere intorni e intervalli	<ul style="list-style-type: none"><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/>



LIMITI	
<p>Competenza specifica</p> <p>Acquisire la nozione intuitiva di limite. Cenni sul concetto di limite nella sua formulazione rigorosa.</p> <p>Apprendere le tecniche per il calcolo di limiti di funzioni, in cui si presentino anche forme indeterminate.</p> <p>Apprendere il concetto di ordine di infinito e infinitesimo e applicarlo al calcolo dei limiti.</p> <p>Acquisire il concetto di continuità di una funzione, Cenni sui principali teoremi sulle funzioni continue.</p> <p>Saper tracciare un primo grafico approssimativo di una funzione basato sullo studio del segno, le simmetrie, e i limiti agli estremi del dominio.</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 procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; <p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <ol style="list-style-type: none">1. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche2. 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/>



		<p>Soft Skills:</p> <p>Autonomia</p> <p>Apprendere in maniera continuativa</p> <p>Precisione/Attenzione ai dettagli</p> <p>Gestire le informazioni</p> <p>Capacità comunicativa</p> <p>Problem Solving</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limiti delle funzioni: concetto intuitivo e proprietà fondamentali. ▪ Operazioni con i limiti. Calcolo del limite di una funzione. Limiti notevoli. ▪ Cambiamento di variabile nei limiti e limite di funzioni composte. ▪ Forme indeterminate e loro risoluzione. Infiniti e infinitesimi. ▪ Nozione intuitiva di continuità di una funzione in un punto e in un intervallo. ▪ Cenni su: teoremi sulle funzioni continue. 	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere a livello intuitivo le nozioni di limite finito o infinito, al finito o all'infinito. • Calcolare alcuni limiti anche in forma indeterminata. • Confrontare l'ordine di infinito o infinitesimo di alcune semplici funzioni. 	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <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

DERIVATE

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/>



Competenza specifica Assimilare il concetto di derivata di una funzione a livello intuitivo e nella sua formulazione tramite i limiti. Acquisire la nozione di derivata e il suo significato geometrico, Conoscere la derivata delle funzioni elementari di base; conoscere e saper applicare le regole di derivazione. Saper utilizzare, quando possibile, la derivata prima come strumento per lo studio della crescita e degli estremi di una funzione. Saper utilizzare, quando possibile, la derivata seconda come strumento per lo studio della concavità e dei flessi di una funzione.	Competenze PECUP 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 procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente 1. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche 2. competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze
	Soft Skills: Autonomia Apprendere in maniera continuativa Precisione/Attenzione ai dettagli

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/>



		Gestire le informazioni Capacità comunicativa Problem Solving
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
<ul style="list-style-type: none">▪ Introduzione al concetto di derivata; Definizione di derivata di una funzione e sue proprietà.<ul style="list-style-type: none">▪ Significato geometrico della derivata.▪ Derivata delle funzioni elementari di base e regole di derivazione.▪ Derivabilità e continuità. Derivabilità delle funzioni elementari.▪ Problema della ricerca della tangente in un punto al grafico di una funzione.▪ Cenni sulla regola di De L'Hôpital.	<ul style="list-style-type: none">● La definizione di derivata● Il significato geometrico di derivata● Conoscere e applicare le regole di derivazione ● Saper calcolare la derivata di una qualsiasi funzione elementare applicando la derivata delle funzioni elementari di base e le regole di derivazione.	<ul style="list-style-type: none"><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/>