



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
DELLA BASSA FRIULANA**

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.31261 C.F.90011220309
http://www.isisbassafriulana.edu.it/ email udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



Sede Associata Polo Liceale “A. Einstein” – Cervignano del Friuli
Indirizzo Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
Disciplina Matematica
Classi Quinto anno

Unità di apprendimento n°1: I limiti delle funzioni

<p>Competenza specifica</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell’analisi</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Comprendere le strutture portanti strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell’individuare e risolvere problemi di varia natura</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Limite di una funzione 	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Operare con la topologia della retta: intervalli, intorno di un punto, punti isolati e di accumulazione di un insieme ● Verificare il limite di una funzione mediante la definizione ● Applicare i primi teoremi sui limiti (unicità del limite, permanenza del segno, confronto) 	<p>Competenze Chiave europee per l’apprendimento permanente</p> <ul style="list-style-type: none"> - competenza matematica - competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare - competenze digitali <p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisione/Attenzione ai dettagli - Gestire le informazioni - Capacità comunicativa - Problem Solving <p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: a discrezione del CdCI</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione fisica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale

Sedi associate:

Istituto Tecnico Tecnologico “Arturo Malignani”
via Ramazzotti 41 - 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-31261 Cod. Mec. UDTF01301V

Liceo Scientifico “Albert Einstein”
via Pradati 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-371418 Cod. Mec. UDP501301R

Istituto Tecnico Economico “Luigi Einaudi”
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDTD01301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio-sanitari assistenziali “Enrico Mattei”
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR013019

Istituto Tecnico Tecnologico “Arturo Malignani”
via Palladio - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621726 Cod. Mec. UDTF01302X

Istituto Professionale Industria e Artigianato “Arturo Malignani”
via Università Castrense - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR01301I



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
DELLA BASSA FRIULANA**

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.31261 C.F.90011220309
http://www.isibassafriulana.edu.it/ email udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



Unità di apprendimento n°2: Il calcolo dei limiti

<p>Competenza specifica</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi degli elementi del calcolo algebrico</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Comprendere le strutture portanti strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Calcolo dei limiti di funzioni 	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni ● Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata ● Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli ● Confrontare infinitesimi e infiniti ● Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto ● Calcolare gli asintoti di una funzione ● Disegnare il grafico probabile di una funzione 	<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <ul style="list-style-type: none"> - competenza matematica - competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare - competenze digitali <p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisione/Attenzione ai dettagli - Gestire le informazioni - Capacità comunicativa - Problem Solving <p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: a discrezione del CdCI</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale

Unità di apprendimento n°3: Le successioni e le serie

<p>Competenza specifica</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi degli elementi del calcolo algebrico</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi</p>	<p>Competenze PECUP</p> <p>Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Comprendere le strutture portanti strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e</p>
--	--

Sedi associate:

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Ramazzotti 41 - 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-31261 Cod. Mec. UDTF01301V

Liceo Scientifico "Albert Einstein"
via Pradati 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-371418 Cod. Mec. UDP501301R

Istituto Tecnico Economico "Luigi Einaudi"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDTD01301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio-sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR013019

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Palladio - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621726 Cod. Mec. UDTF01302X

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrense - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR01301I



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
DELLA BASSA FRIULANA**

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.31261 C.F.90011220309
http://www.isisbassafriulana.edu.it/ email udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



		risolvere problemi di varia natura
Conoscenze/Contenuti <ul style="list-style-type: none"> • Limiti di successioni • Comportamento di una serie 	Abilità <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare una successione con espressione analitica e per ricorsione • Verificare il limite di una successione mediante la definizione • Calcolare il limite di successioni mediante i teoremi sui limiti • Calcolare il limite di progressioni • Verificare, con la definizione, se una serie è convergente, divergente o indeterminata • Studiare le serie geometriche 	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente <ul style="list-style-type: none"> - competenza matematica - competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare - competenze digitali
		Soft Skills del curriculum di istituto <ul style="list-style-type: none"> - Precisione/Attenzione ai dettagli - Gestire le informazioni - Capacità comunicativa - Problem Solving
		Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: a discrezione del CdCI <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale

Unità di apprendimento n°4: La derivata di una funzione

Competenza specifica Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari del calcolo differenziale		Competenze PECUP Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Comprendere le strutture portanti strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura
Conoscenze/Contenuti <ul style="list-style-type: none"> • Calcolo delle derivate di funzione 	Abilità <ul style="list-style-type: none"> • Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione • Calcolare la retta tangente al grafico di una funzione • Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione • Calcolare le derivate di ordine superiore • Calcolare il differenziale di una funzione 	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente <ul style="list-style-type: none"> - competenza matematica - competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare - competenze digitali
		Soft Skills del curriculum di istituto <ul style="list-style-type: none"> - Precisione/Attenzione ai dettagli - Gestire le informazioni

Sedi associate:

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Ramazzotti 41 - 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-31261 Cod. Mec. UDTF01301V

Liceo Scientifico "Albert Einstein"
via Pradati 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-371418 Cod. Mec. UDP501301R

Istituto Tecnico Economico "Luigi Einaudi"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDTD01301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio-sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR01301R

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Palladio - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621726 Cod. Mec. UDTF01302K

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrens - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR01301I

Pag.3/???



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
DELLA BASSA FRIULANA**

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.31261 C.F.90011220309
http://www.isibassafriulana.edu.it/ email udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



	<ul style="list-style-type: none"> ● Applicare le derivate alla fisica 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacità comunicativa - Problem Solving
		<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: a discrezione del CdCI</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale

Unità di apprendimento n°5: I teoremi del calcolo differenziale

<p>Competenza specifica</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari del calcolo differenziale</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Comprendere le strutture portanti strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Teoremi sulle funzioni derivabili 	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Applicare il teorema di Rolle ● Applicare il teorema di Lagrange ● Applicare il teorema di Cauchy ● Applicare il teorema di De L'Hospital 	<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <ul style="list-style-type: none"> - competenza matematica - competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare - competenze digitali <p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisione/Attenzione ai dettagli - Gestire le informazioni - Capacità comunicativa - Problem Solving
		<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: a discrezione del CdCI</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale

Sedi associate:

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Ramazzotti 41 - 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-31261 Cod. Mec. UDTF01301V

Liceo Scientifico "Albert Einstein"
via Pradati 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-371418 Cod. Mec. UDP501301R

Istituto Tecnico Economico "Luigi Einaudi"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDTD01301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio-sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR013019

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Palladio - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621726 Cod. Mec. UDTF01302X

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrense - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR013011



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
DELLA BASSA FRIULANA**

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.31261 C.F.90011220309
http://www.isibassafriulana.edu.it/ email udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



Unità di apprendimento n°6: I massimi, i minimi e i flessi

<p>Competenza specifica</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari del calcolo differenziale</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Comprendere le strutture portanti strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Massimi, minimi e flessi di una funzione 	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante la derivata prima ● Determinare i flessi mediante la derivata seconda ● Risolvere i problemi di massimo e di minimo 	<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <ul style="list-style-type: none"> - competenza matematica - competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare - competenze digitali
		<p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisione/Attenzione ai dettagli - Gestire le informazioni - Capacità comunicativa - Problem Solving
		<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: a discrezione del CdC</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale

Unità di apprendimento n°7: Lo studio delle funzioni

<p>Competenza specifica</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari del calcolo differenziale</p>	<p>Competenze PECUP</p> <p>Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Comprendere le strutture portanti strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura</p>
---	---

Sedi associate:

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Ramazzotti 41 - 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-31261 Cod. Mec. UDTF01301V

Liceo Scientifico "Albert Einstein"
via Pradati 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-371418 Cod. Mec. UDP501301R

Istituto Tecnico Economico "Luigi Einaudi"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDTD01301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio-sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR01301R

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Palladio - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621726 Cod. Mec. UDTF01302X

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrense - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR01301I



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
DELLA BASSA FRIULANA**

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.31261 C.F.90011220309
http://www.isisbassafriulana.edu.it/ email udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



		risolvere problemi di varia natura
Conoscenze/Contenuti <ul style="list-style-type: none"> ● Comportamento di una funzione reale di variabile reale ● Studio di funzioni ● Risoluzione approssimata di equazioni 	Abilità <ul style="list-style-type: none"> ● Studiare una funzione e tracciare il suo grafico ● Passare dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa ● Risolvere equazioni e disequazioni per via grafica 	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente <ul style="list-style-type: none"> - competenza matematica - competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare - competenze digitali
		Soft Skills del curriculum di istituto <ul style="list-style-type: none"> - Precisione/Attenzione ai dettagli - Gestire le informazioni - Capacità comunicativa - Problem Solving
		Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: a discrezione del CdCI <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale

Unità di apprendimento n°8: Gli integrali indefiniti

Competenza specifica Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari del calcolo integrale		Competenze PECUP Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Comprendere le strutture portanti strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura
Conoscenze/Contenuti <ul style="list-style-type: none"> ● Concetto di integrazione di una funzione ● Calcolo di integrali indefiniti 	Abilità <ul style="list-style-type: none"> ● Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità ● Calcolare un integrale indefinito con il metodo di sostituzione e con la formula di integrazione per parti ● Calcolare l'integrale indefinito di funzioni razionali fratte 	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente <ul style="list-style-type: none"> - competenza matematica - competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare - competenze digitali
		Soft Skills del curriculum di istituto <ul style="list-style-type: none"> - Precisione/Attenzione ai dettagli - Gestire le informazioni

Sedi associate:

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Ramazzotti 41 - 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-31261 Cod. Mec. UDTF01301V

Liceo Scientifico "Albert Einstein"
via Pradati 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-371418 Cod. Mec. UDP501301R

Istituto Tecnico Economico "Luigi Einaudi"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDTD01301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio-sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR01301R

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Palladio - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621726 Cod. Mec. UDTF01302K

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrens - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR01301I



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
DELLA BASSA FRIULANA**



Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.31261 C.F.90011220309
http://www.isibassafriulana.edu.it/ email udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it

		<ul style="list-style-type: none"> - Capacità comunicativa - Problem Solving
		<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: a discrezione del CdCI</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale

Unità di apprendimento n°9: Gli integrali definiti

<p>Competenza specifica</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari del calcolo integrale</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Comprendere le strutture portanti strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Calcolo di integrali definiti ● Calcolo di aree e volumi ● Calcolo del valore approssimato di un integrale 	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Calcolare gli integrali definiti mediante il teorema fondamentale del calcolo integrale ● Calcolare il valor medio di una funzione ● Calcolare l'area di superfici piane e il volume di solidi ● Calcolare gli integrali impropri ● Applicare gli integrali alla fisica ● Calcolare il valore approssimato di un integrale definito mediante il metodo dei rettangoli, dei trapezi ● Valutare l'errore di approssimazione 	<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <ul style="list-style-type: none"> - competenza matematica - competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare - competenze digitali <p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisione/Attenzione ai dettagli - Gestire le informazioni - Capacità comunicativa - Problem Solving
		<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: a discrezione del CdCI</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale

Sedi associate:

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Ramazzotti 41 - 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-31261 Cod. Mec. UDTF01301V

Liceo Scientifico "Albert Einstein"
via Pradati 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-371418 Cod. Mec. UDP501301R

Istituto Tecnico Economico "Luigi Einaudi"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDTD01301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio-sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR013019

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Palladio - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621726 Cod. Mec. UDTF01302X

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrense - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR01301



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
DELLA BASSA FRIULANA**

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.31261 C.F.90011220309
http://www.isibassafriulana.edu.it/ email udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



Unità di apprendimento n°10: Le equazioni differenziali

<p>Competenza specifica</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari del calcolo differenziale</p> <p>Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari del calcolo integrale</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Comprendere le strutture portanti strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Concetto di equazione differenziale 	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Risolvere le equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$, a variabili separabili, lineari ● Risolvere le equazioni differenziali del secondo ordine lineari a coefficienti costanti ● Risolvere problemi di Cauchy del primo e del secondo ordine ● Applicare le equazioni differenziali alla fisica 	<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <ul style="list-style-type: none"> - competenza matematica - competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare - competenze digitali <p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisione/Attenzione ai dettagli - Gestire le informazioni - Capacità comunicativa - Problem Solving <p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: a discrezione del CdCI</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale

Unità di apprendimento n°11: Le distribuzioni di probabilità

<p>Competenza specifica</p> <p>Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati</p>	<p>Competenze PECUP</p> <p>Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Comprendere le strutture portanti strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e</p>
--	--

Sedi associate:

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Ramazzotti 41 - 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-31261 Cod. Mec. UDTF01301V

Liceo Scientifico "Albert Einstein"
via Pradati 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-371418 Cod. Mec. UDP501301R

Istituto Tecnico Economico "Luigi Einaudi"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDTD01301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio-sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR013019

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Palladio - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621726 Cod. Mec. UDTF01302X

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrense - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR013011



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
DELLA BASSA FRIULANA**



Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.31261 C.F.90011220309
http://www.isisbassafriulana.edu.it/ email udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it

		risolvere problemi di varia natura
Conoscenze/Contenuti <ul style="list-style-type: none"> ● Distribuzioni di probabilità di variabili casuali discrete ● Distribuzioni di probabilità di variabili casuali continue 	Abilità <ul style="list-style-type: none"> ● Determinare la distribuzione di probabilità e la funzione di ripartizione di una variabile casuale discreta, valutandone media, varianza, deviazione standard ● Studiare variabili casuali che hanno distribuzione uniforme discreta, binomiale o di Poisson ● Studiare variabili casuali continue che hanno distribuzione uniforme continua o normale 	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente <ul style="list-style-type: none"> - competenza matematica - competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare - competenze digitali
		Soft Skills del curriculum di istituto <ul style="list-style-type: none"> - Precisione/Attenzione ai dettagli - Gestire le informazioni - Capacità comunicativa - Problem Solving
		Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: a discrezione del CdCI <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disciplinare <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale

Sedi associate:

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Ramazzotti 41 - 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-31261 Cod. Mec. UDTF01301V

Liceo Scientifico "Albert Einstein"
via Pradati 33052 Cervignano del Friuli
tel. 0431-371418 Cod. Mec. UDP501301R

Istituto Tecnico Economico "Luigi Einaudi"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDTD01301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio-sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR013019

Istituto Tecnico Tecnologico "Arturo Malignani"
via Palladio - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621726 Cod. Mec. UDTF01302X

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrense - 33058 San Giorgio di Nogaro
tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR01301