



**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/> e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



Sede: ITsT “A.Malignani” Cervignano del Friuli - ITsT “A.Malignani” S. Giorgio di Nogaro

Indirizzo: CHIM. MATER. BIOTECN. - ELETTR. ED ELETTROTEC. - INFOR. TELECOM. – MECCANICA E MECCATRONICA

Disciplina: Scienze integrate - Scienze della Terra e Biologia

Conoscenze: indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.

Abilità: indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare il “know-how” per portare termine compiti e risolvere problemi pratici (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).

Competenze: indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità ed autonomia.

Competenze generali:

- 1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- 2) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- 3) Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Competenze chiave per l'apprendimento permanente:

- 1) comunicazione nella madrelingua
- 2) comunicazione nelle lingue straniere
- 3) competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia
- 4) competenza digitale
- 5) imparare ad imparare
- 6) competenze sociali e civiche
- 7) spirito d'iniziativa e imprenditorialità
- 8) consapevolezza ed espressione culturale

Soft skills del curriculum di istituto:

- 1) comunicazione efficace, ascolto attivo, competenze di relazione, gestione delle emozioni, creatività, senso critico, empatia, autoefficacia, autostima
- 2) problem solving, problem setting, gestione del tempo
- 3) problem solving, comunicazione efficace, autostima
- 4) autoefficacia, gestione dello stress, creatività, senso critico, empatia, autoefficacia, gestione dei conflitti
- 5) lavorare in gruppo, relazione interpersonale, gestione delle emozioni, creatività, senso critico, empatia, gestione dei conflitti
- 6) team work, creatività, problem solving e setting, leadership, gestione dello stress, gestione del tempo
- 7) creatività e senso critico, empatia, comunicazione efficace

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. UDT001301L

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.

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/> e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



Classe: PRIMA

UNITA' DI APPRENDIMENTO N°1

La materia e la sua struttura. Elementi di astronomia.

<p>Competenza specifica</p> <p>1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>2) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>1) Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;</p> <p>2) riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;</p> <p>3) analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;</p> <p>4) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scientifici.</p> <hr/> <p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente</p> <p>1, 3, 4, 5, 6</p> <hr/> <p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <p>1, 2, 3, 4, 5</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>La Materia. Materia, atomi, molecole. Stati fisici della materia e passaggi di stato. Astronomia. L'Universo: origine ed evoluzione, cenni di cosmologia; le stelle: nascita ed evoluzione, il Sistema solare. Le distanze in astronomia e la strumentazione astronomica. Il pianeta Terra, la Luna ed i loro moti di rotazione, di rivoluzione e millenari. I satelliti, le comete, le meteore e le meteoriti. Le leggi di Keplero e Newton.</p>	<p>Abilità</p> <p>Comprendere la complessità dell'Universo, la nascita delle particelle subatomiche e la formazione degli atomi, delle stelle e delle galassie. Comprendere l'importanza dell'energia delle stelle e conoscere le diverse tipologie di corpi celesti. Saper identificare le conseguenze dei moti della Terra. Comprendere gli effetti della Luna sulla Terra.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</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. UDT001301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR001301R

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

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/> e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it

UNITA' DI APPRENDIMENTO N°2
L'atmosfera e il clima

<p>Competenza specifica 1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; 2) analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p>		<p>Competenze PECUP 1) Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; 2) riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; 3) analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; 4) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scientifici.</p>
		<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente 1, 3, 4, 5, 6</p>
		<p>Soft Skills del curriculum di istituto 1, 2, 3, 4, 5</p>
<p>Conoscenze/Contenuti L'atmosfera Caratteristiche della atmosfera, la pressione atmosferica, i venti, l'umidità e le precipitazioni. Le zone climatiche. Il clima e le conseguenze delle modificazioni climatiche:</p>	<p>Abilità Comprendere l'importanza dell'atmosfera e capire gli effetti naturali ed artificiali che possono modificare il clima ed il territorio terrestre. Saper interpretare le previsioni del tempo.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</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. UDT001301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR001301R

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

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/> e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it

UNITA' DI APPRENDIMENTO N°3
L'idrosfera

<p>Competenza specifica</p> <p>1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; 2) analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>1) Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; 2) riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; 3) analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; 4) analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti; 5) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scientifici.</p>
<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente</p> <p>1, 3, 4, 5, 6</p>		
<p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <p>1, 2, 3, 4, 5</p>		
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>L'idrosfera: Il ciclo idrologico. Le acque continentali: i fiumi, i laghi, i ghiacciai, le falde acquifere, il carsismo. Le acque marine: proprietà fisiche e chimiche. Frane e dissesto idrogeologico.</p>	<p>Abilità</p> <p>Comprendere l'importanza dell'acqua per la vita sulla Terra e capire gli effetti che possono derivare dalla sua assenza o inquinamento. Capire i possibili cambiamenti del territorio e climatici che possono avvenire per l'innalzamento della temperatura ed una diversa distribuzione del ciclo dell'acqua.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</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. UDT001301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR001301R

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

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrense - 33058 San Giorgio di Nogaro tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR001301



**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/> e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it

UNITA' DI APPRENDIMENTO N°4
La litosfera

<p>Competenza specifica</p> <p>1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;</p> <p>2) analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>1) Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;</p> <p>2) riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;</p> <p>3) analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;</p> <p>4) analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti;</p> <p>5) utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scientifici.</p>
		<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente</p> <p>1, 3, 4, 5, 6</p>
		<p>Soft Skills del curricolo di istituto</p> <p>1, 2, 3, 4, 5</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>La litosfera: I minerali, le rocce, il ciclo delle rocce. Le rocce in base alle loro origini: magmatiche, metamorfiche e sedimentarie. I vulcani, i terremoti. La tettonica delle placche. L'orogenesi.</p>	<p>Abilità</p> <p>Distinguere le rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie, Comprendere la struttura interna della Terra e la sua dinamica. Comprendere il collegamento tra la struttura interna della Terra ed i fenomeni esogeni principali (terremoti e vulcani).</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</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. UDT001301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR0013019

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

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrense - 33058 San Giorgio di Nogaro tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR001301



**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/> e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



UNITA' DI APPRENDIMENTO N°5

L'impatto dell'uomo sul pianeta

<p>Competenza specifica</p> <p>1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;</p> <p>2) analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;</p> <p>3) essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>1) Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;</p> <p>2) riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;</p> <p>3) analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;</p> <p>4) analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti;</p> <p>5) utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scientifici;</p> <p>6) riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p>
<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente 1, 3, 4, 5, 6</p>		
<p>Soft Skills del curriculum di istituto 1, 2, 3, 4, 5</p>		
<p>Conoscenze/Contenuti Impatto dell'uomo sul pianeta: L'inquinamento fisico, chimico, biologico. Inquinamento di aria, acqua, terra. I rifiuti ed il loro riciclo. Le fonti rinnovabili di energia.</p>	<p>Abilità Riconoscere in un sistema le relazioni di causa-effetto Comprendere le cause ed i rischi dell'inquinamento. Capire l'importanza delle fonti rinnovabili di energia e del differenziamento della spazzatura ai fini del riciclo. Saper fare le scelte individuali più opportune</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</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. UDT001301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR001301P

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

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrense - 33058 San Giorgio di Nogaro tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR001301I



**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/> e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it

	per contrastare l'inquinamento del pianeta.	
--	---	--

INTEGRAZIONE EDUCAZIONE CIVICA CLASSE PRIMA

AGENDA 2030: educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.

- **Cambiamenti climatici:** fattori del clima, effetto serra (cause, conseguenze), insediamenti umani ed eventi estremi, deforestazione, sfruttamento territorio e dissesto idrogeologico. (tempo 2 ore)
- **Smaltimento rifiuti radioattivi:** centrali nucleari nel mondo, rifiuti radioattivi e decadimento, situazione in Italia e siti individuati, situazione attuale. (tempo: 2 ore)

Metodologia valutazione: attività di ricerca individuale/di gruppo, discussione.

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. UDT001301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR001301R

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

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrense - 33058 San Giorgio di Nogaro tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR001301



**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/> e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



Classe: SECONDA

UNITA' DI APPRENDIMENTO N°6
Evoluzione e classificazione dei viventi
Ecologia

<p>Competenza specifica</p> <p>1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; 2) analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza; 3) essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>1) Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; 2) riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; 3) analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; 4) utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scientifici.</p>
		<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente 1, 3, 4, 5, 6</p>
		<p>Soft Skills del curriculum di istituto 1, 2, 3, 4, 5</p>
<p>Conoscenze/Contenuti Evoluzione della specie e classificazione dei viventi</p> <p>Ecologia: L'origine della vita sulla Terra, le teorie evolutive, specie e speciazione. Le caratteristiche degli organismi viventi. L'ecologia e la biosfera: gli ecosistemi, popolazioni, habitat e nicchie ecologiche.</p>	<p>Abilità Capire l'importanza, nell'evoluzione e saper applicare una prospettiva evolutiva nell'osservazione delle diverse specie.</p> <p>Comprendere il ruolo degli organismi nell'ecosistema. Capire l'importanza di tutti gli esseri viventi nell'equilibrio del pianeta.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</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. UDT001301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR001301R

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

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrense - 33058 San Giorgio di Nogaro tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR001301R



**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/> e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it

UNITA' DI APPRENDIMENTO N

Gli elementi che compongono gli esseri viventi

L'acqua

Le biomolecole

Le cellule (organismi unicellulari e pluricellulari)

<p>Competenza specifica</p> <p>1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;</p> <p>2) analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;</p> <p>3) essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>1) Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;</p> <p>2) riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;</p> <p>3) analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;</p> <p>4) utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scientifici.</p>	
		<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente 1, 3, 4, 5, 6</p>	
		<p>Soft Skills del curriculum di istituto 1, 2, 3, 4, 5</p>	
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>Le sostanze di interesse biologico e la cellula: L'acqua: caratteristiche e funzione nei viventi. Le principali biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine, enzimi, acidi nucleici, vitamine. Teoria cellulare. Diversi tipi cellulari e loro struttura. Organismi uni- e pluricellulari. Le trasformazioni energetiche (fotosintesi, fermentazione, respirazione).</p>	<p>Abilità</p> <p>Capire natura e composizioni delle principali biomolecole. Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base di ogni essere vivente. Acquisire la consapevolezza che la cellula è un sistema che deve controllare gli scambi di materia ed energia con l'ambiente esterno. Capire l'importanza dell'energia per ogni essere vivente e distinguere i diversi modi di rifornimento.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</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. UDT001301L

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.

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/> e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it

UNITA' DI APPRENDIMENTO N°8

Il materiale genetico e la riproduzione

<p>Competenza specifica</p> <p>1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; 2) analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza; 3) essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>1) Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; 2) riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; 3) analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; 4) analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti; 5) utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scientifici.</p>
<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente 1, 3, 4, 5, 6</p>		
<p>Soft Skills del curriculum di istituto 1, 2, 3, 4, 5</p>		
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>Il materiale genetico e la riproduzione: Il DNA, i cromosomi, la cromatina. La duplicazione del DNA. L'espressione genica (trascrizione, il codice genetico, la traduzione, le modificazioni post-traduzionali). Il ciclo cellulare e la mitosi. La meiosi, la gametogenesi e la riproduzione sessuata. Il differenziamento cellulare. La riproduzione asessuata.</p>	<p>Abilità</p> <p>Capire cosa si intende per materiale genetico e comprenderne la relazione con i processi cellulari. Capire come si crea e mantiene un individuo. Saper spiegare come la riproduzione sessuale determini variabilità genetica nella specie. Comprendere la complessità della cellula e i possibili effetti di errori genetici.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</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. UDT001301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR001301P

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

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Arturo Malignani"
via Università Castrense - 33058 San Giorgio di Nogaro tel. 0431-621260 Cod. Mec. UDR001301I



**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/> e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it

UNITA' DI APPRENDIMENTO N°9

La genetica classica
La genetica mendeliana

<p>Competenza specifica</p> <p>1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; 2) analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza; 3) essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>1) Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; 2) riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; 3) analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; 4) analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti; 5) utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scientifici.</p>
		<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente 1, 3, 4, 5, 6</p>
		<p>Soft Skills del curriculum di istituto 1, 2, 3, 4, 5</p>
<p>Conoscenze/Contenuti La genetica: L'eredità dei caratteri. Gli esperimenti di Mendel e la genetica mendeliana (leggi di Mendel). La genetica non mendeliana, le mutazioni, le malattie genetiche. Cos'è la clonazione. Gli OGM.</p>	<p>Abilità Comprendere come i geni e la loro espressione si possano studiare e modificare. Capire come i caratteri fenotipici siano determinati e controllati dai geni. Comprendere i possibili effetti di mutazioni genetiche. Comprendere l'impatto profondo dell'ingegneria genetica sull'essere umano e sulla biosfera in generale.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</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. UDT001301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR001301R

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

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.isisbassafriulana.edu.it/> e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



UNITA' DI APPRENDIMENTO N°10
Il corpo umano
Prevenzione degli stili di vita disordinati

<p>Competenza specifica 1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;</p>	<p>Competenze PECUP 1) Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; 2) riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; 3) analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; 4) utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scientifici.</p>	
	<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente 1, 3, 4, 5, 6</p>	
	<p>Soft Skills del curriculum di istituto 1, 2, 3, 4, 5</p>	
<p>Conoscenze/Contenuti Il corpo umano: I tessuti. Caratteristiche fondamentali dell'apparato respiratorio, digerente, cardiocircolatorio, scheletrico, muscolare, riproduttore. Alimentazione. Prevenzione di malattie e stili di vita (disturbi alimentari, fumo, alcool, droghe e sostanze stupefacenti, infezioni sessualmente trasmissibili).</p>	<p>Abilità Conoscere e descrivere il proprio corpo. Saper mettere in relazione il buon funzionamento del proprio corpo con il mantenimento di condizioni fisiologiche ottimali. Comprendere i danni di uno scorretto stile di vita.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</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. UDT001301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR0013019

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

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.isisbassafriulana.edu.it/> e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



INTEGRAZIONE EDUCAZIONE CIVICA

CLASSE SECONDA

AGENDA 2030: “Stili di vita”.

- **Le dipendenze:** dipendenza fisica e psicologica, l'alcool e il fumo, le sostanze stupefacenti e il sistema nervoso, effetti sul corpo umano a breve e lungo termine. (tempo: 2 ore)
- **Metabolismo e alimentazione:** principi nutritivi e loro funzioni/carenze e patologie, calcolo delle kcal giornaliero basale+attività individuali, lettura tabella nutrizionale. (tempo: 2 ore)

Metodologia valutazione: attività di ricerca individuale/di gruppo, discussione.

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. UDT001301L

Istituto Professionale per i servizi commerciali e socio sanitari assistenziali "Enrico Mattei"
via Milano 2 - 33057 Palmanova
tel. 0432-935072 Cod. Mec. UDR001301R

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

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