



**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 Associata Polo Liceale “A. Einstein” – Cervignano del Friuli

Indirizzo Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Disciplina Scienze Naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)

Classe Terza

**Unità di apprendimento n° 1: Le origini e l’evoluzione degli organismi viventi**

<p>Competenza specifica</p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia).</p>
		<p>Competenze Chiave europee per l’apprendimento permanente</p> <p>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</p>
		<p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le teorie sull’origine della vita.</li> <li>Le tappe fondamentali dell’evoluzione.</li> <li>La datazione assoluta di rocce e dei fossili.</li> <li>Le prove</li> </ul>	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Raccogliere dati attraverso l’osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> <li>Organizzare e</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</li> <li><input type="checkbox"/> Laboratoriale</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione civica</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione digitale</li> <li><input type="checkbox"/> PCTO</li> <li><input type="checkbox"/> UDA</li> <li><input type="checkbox"/> Progettuale</li> </ul>



**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

dell'evoluzione.	rappresentare i dati raccolti	
------------------	-------------------------------	--

**Unità di apprendimento n° 2: Classificazione degli organismi viventi e sistematica**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti.</p>	<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
	<p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</b></p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></p> <p><b>COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE</b></p>

Sedi associate:

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

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

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

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

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

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

Pag.2/???



**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

		<p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p> <p><i>Capacità comunicativa</i></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La nomenclatura binomia.</li> <li>• La moderna definizione di specie.</li> <li>• Le principali criteri di classificazione degli organismi viventi.</li> <li>• Le principali differenze tra i domini e tra i regni.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> <li>• Organizzare e rappresentare i dati raccolti</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

**Unità di apprendimento n° 3: La biologia molecolare del gene, la regolazione dell'espressione genica**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti.</p>	<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
	<p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</b></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. 0431-621736 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/ e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



		COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA
		Soft Skills del curriculum di istituto  <i>Autonomia</i>  <i>Gestire le informazioni</i>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La struttura degli acidi nucleici</li> <li>• Il passaggio dell'informazione genetica dal DNA all'RNA alle proteine</li> <li>• Il codice genetico.</li> <li>• La duplicazione genetica nei procarioti e negli eucarioti.</li> <li>• La regolazione genica nei procarioti e negli eucarioti.</li> <li>• Il processo di splicing.</li> <li>• Lo sviluppo embrionale.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> <li>• Organizzare e rappresentare i dati raccolti</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

**Unità di apprendimento n° 4: Origine ed evoluzione dell'uomo**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche, riconoscere e stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti.</p>	<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per</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/ e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it



		<p>potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p> <hr/> <p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</p> <p>COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE</p> <hr/> <p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le caratteristiche principali dei mammiferi.</li> <li>Le caratteristiche dei primati.</li> <li>L'evoluzione degli ominidi fino alla specie Homo sapiens.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare Laboratoriale</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

**Unità di apprendimento n° 5: Le proprietà delle soluzioni**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire</p>	<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia),</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. UDF01301R

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

<p>relazioni, formulare ipotesi in base ai dati forniti.</p> <p>Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti.</p>		<p>padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
		<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p>COMPETENZA MATEMATICA</p> <p>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</p>
		<p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p> <p><i>Precisione/Attenzione ai dettagli</i></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I vari modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni.</li> <li>Le proprietà colligative delle soluzioni.</li> <li>L'influenza della temperatura e della pressione sulla solubilità.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> <li>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

**Unità di apprendimento n° 6: Le reazioni chimiche**

<p>Competenza specifica</p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti</p>	<p>Competenze PECUP</p> <p>Possedere i contenuti</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. 0431-621736 Cod. Mec. UDTF01302X

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

Pag.6/???



**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

<p>alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti.</p>		<p>fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
		<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></p>
		<p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <p><i>Autonomia</i></p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legge della conservazione della massa, equazione chimica.</li> <li>• I vari tipi di reazione.</li> <li>• Reazione di doppio scambio</li> <li>• Reazione di neutralizzazione.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> <li>• Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</li> <li>• Rappresentare i dati dell'analisi.</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

**Unità di apprendimento n° 7: La termodinamica e la velocità di reazione.**

<b>Competenza specifica</b>	<b>Competenze PECUP</b>
-----------------------------	-------------------------

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



<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper riconoscere e stabilire relazioni.</p> <p>Conoscere come varia l'energia chimica di un sistema durante una trasformazione endo/esoergonica.</p> <p>Spiegare l'azione dei diversi parametri che influenzano la velocità di reazione.</p>		<p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
		<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</p>
		<p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <p><i>Problem Solving</i></p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il primo principio della termodinamica.</li> <li>• L'entropia e il secondo principio della termodinamica.</li> <li>• L'equazione cinetica.</li> <li>• I fattori che influenzano la velocità di reazione.</li> <li>• La teoria degli urti.</li> <li>• L'energia di attivazione.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> <li>• Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione civica</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione digitale</li> <li><input type="checkbox"/> PCTO</li> <li><input type="checkbox"/> UDA</li> <li><input type="checkbox"/> Progettuale</li> </ul>





**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



<ul style="list-style-type: none"> <li>Il meccanismo delle reazioni chimiche.</li> </ul>	<p>energia in rapporto alle leggi che le governano</p>	
--	--	--

**Unità di apprendimento n° 8: L'equilibrio chimico**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper riconoscere e stabilire relazioni.</p>		<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
		<p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</b></p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></p>
		<p><b>Soft Skills del curriculum di istituto</b></p> <p><i>Problem Solving</i></p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'equilibrio dinamico.</li> <li>La costante di equilibrio</li> <li>La costante di equilibrio e la temperatura.</li> <li>La termodinamica</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e</li> </ul>	<p><b>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione civica</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione digitale</li> <li><input type="checkbox"/> PCTO</li> <li><input type="checkbox"/> UDA</li> <li><input type="checkbox"/> Progettuale</li> </ul>

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

Pag.9/???



## 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](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [udis01300a@pec.istruzione.it](mailto:udis01300a@pec.istruzione.it)

<p>dell'equilibrio.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il principio di Le Chatelier.</li></ul>	<p>manuali o media</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano</li></ul>	
---	---	--

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



Sede Associata Polo Liceale “A. Einstein” – Cervignano del Friuli

Indirizzo Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Disciplina Scienze Naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)

Classe Quarta

**Unità di apprendimento n° 1: Struttura e funzioni dei tessuti animali**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Effettuare connessioni logiche;</p> <p>Riconoscere e stabilire relazioni.</p>	<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
	<p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</b></p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></p>
	<p><b>Soft Skills del curriculum di istituto</b></p> <p><i>Precisione/Attenzione ai dettagli</i></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. 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

		<i>Gestire le informazioni</i>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La struttura del corpo degli animali.</li> <li>• I sistemi di organi che cooperano per sostenere le funzioni vitali.</li> <li>• Le caratteristiche principali del tessuto epiteliale, del tessuto connettivo, del tessuto muscolare e del tessuto nervoso.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

**Unità di apprendimento n° 2: Il sistema scheletrico e muscolare**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Effettuare connessioni logiche;</p> <p>Classificare adoperando adeguati modelli;</p> <p>Riconoscere e stabilire relazioni.</p>	<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
	<p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</b></p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></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 Castrens - 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



		<p>Soft Skills del curricolo di istituto</p> <p><i>Precisione/Attenzione ai dettagli</i></p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La struttura dello scheletro umano.</li> <li>• Le caratteristiche principali delle ossa.</li> <li>• Le caratteristiche principali delle articolazioni.</li> <li>• Le caratteristiche principali dei muscoli scheletrici.</li> <li>• La contrazione muscolare.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> <li>• Organizzare e rappresentare i dati raccolti</li> <li>• Presentare i risultati dell'analisi</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

**Unità di apprendimento n° 3: Il sistema digerente, alimentazione e digestione**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti.</p>	<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</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. 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

		<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</p> <p>COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA</p>
		<p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p> <p><i>Capacità comunicativa</i></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema digerente umano.</li> <li>• Le fasi della digestione.</li> <li>• Le sostanze nutritive e le sostanze nutritive essenziali.</li> <li>• La piramide alimentare.</li> <li>• Le diete alimentari.</li> <li>• I disturbi alimentari e le principali intolleranze alimentari.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> <li>• Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</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 Castrens - 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



**Unità di apprendimento n° 4: Il sistema respiratorio e la respirazione**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti.</p>		<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
		<p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</b></p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></p>
		<p><b>Soft Skills del curricolo di istituto</b></p> <p><i>Autonomia</i></p> <p><i>Capacità comunicativa</i></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I meccanismi per gli scambi gassosi negli animali.</li> <li>• Il sistema respiratorio umano.</li> <li>• Il trasporto dei gas respiratori nel corpo umano</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> </ul>	<p><b>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione civica</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione digitale</li> <li><input type="checkbox"/> PCTO</li> <li><input type="checkbox"/> UDA</li> <li><input type="checkbox"/> Progettuale</li> </ul>

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



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzare e rappresentare i dati raccolti</li> <li>• Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</li> </ul>	
--	---	--

**Unità di apprendimento n° 5: Il Sistema cardiovascolare**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti.</p>		<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
		<p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</b></p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></p>
		<p><b>Soft Skills del curriculum di istituto</b></p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I meccanismi di trasporto interno</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali</li> </ul>	<p><b>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</b></p> <p>X Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione civica</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. 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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema cardiovascolare umano.</li> <li>• La struttura e le funzioni dei vasi sanguigni.</li> <li>• Funzione e struttura del cuore.</li> <li>• Struttura e funzioni del sangue.</li> </ul>	<p>(fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale
--	--	---

**Unità di apprendimento n° 6: Il sistema immunitario**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche, riconoscere e stabilire relazioni.</p>	<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
	<p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</b></p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></p> <p><b>COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA</b></p>
	<p><b>Soft Skills del curriculum di istituto</b></p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p> <p><i>Autonomia</i></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.isibassafriulana.edu.it/ e mail udis01300a@istruzione.it – pec udis01300a@pec.istruzione.it

<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema linfatico.</li> <li>• L'immunità innata.</li> <li>• L'immunità acquisita.</li> <li>• I linfociti, il processo di selezione clonale.</li> <li>• La risposta immunitaria primaria e secondaria.</li> <li>• I disturbi del sistema immunitario: malattie autoimmuni, AIDS, allergie.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> </ul>	<p><b>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione digitale</li> <li><input type="checkbox"/> PCTO</li> <li><input type="checkbox"/> UDA</li> <li><input type="checkbox"/> Progettuale</li> </ul>
---	---	--

**Unità di apprendimento n° 7: Controllo dell'ambiente interno e il sistema escretore**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, formulare ipotesi in base ai dati forniti.</p>	<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p> <hr/> <p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</b></p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></p>
---	--



**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

		Soft Skills del curricolo di istituto  <i>Capacità comunicativa</i>  <i>Gestire le informazioni</i>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meccanismi omeostatici e temperatura corporea.</li> <li>• I meccanismi di osmoregolazione e l'escrezione.</li> <li>• Struttura e funzioni del nefrone e dei reni.</li> <li>• Meccanismi di filtrazione, riassorbimento, secrezione ed escrezione.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> <li>• Organizzare e rappresentare i dati raccolti</li> <li>• Presentare i risultati dell'analisi.</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: &lt;usa <input checked="" type="checkbox"/> &gt;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale</p>

**Unità di apprendimento n° 8: Il sistema endocrino**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper riconoscere e stabilire relazioni.</p>	<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di</p>
--	---



**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



		indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente  COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA
		Soft Skills del curricolo di istituto  <i>Gestire le informazioni</i>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le funzioni degli ormoni</li> <li>Struttura e funzioni del sistema endocrino umano.</li> <li>Le principali ghiandole endocrine.</li> <li>.I meccanismi a feedback.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> <li>Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p>    Educazione civica</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

**Unità di apprendimento n° 9: Il sistema riproduttore**

Competenza specifica	Competenze PECUP
----------------------	------------------

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



<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper riconoscere e stabilire relazioni.</p>		<p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
		<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></p>
		<p>Soft Skills del curriculum di istituto</p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La riproduzione negli animali..</li> <li>• La struttura del sistema riproduttore femminile.</li> <li>• Il sistema riproduttore maschile.</li> <li>• La formazione dei gameti.</li> <li>• Conoscere i sistemi di regolazione del sistema riproduttore maschile e del sistema riproduttore</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media.</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</li> <li>    Educazione civica</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione digitale</li> <li><input type="checkbox"/> PCTO</li> <li><input type="checkbox"/> UDA</li> <li><input type="checkbox"/> Progettuale</li> </ul>



**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



femminile. <ul style="list-style-type: none"> <li>Le principali malattie a trasmissione sessuale.</li> </ul>		
---	--	--

**Unità di apprendimento n° 10: Il sistema nervoso**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper riconoscere e stabilire relazioni.</p>	<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>	
	<p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</b></p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></p>	
	<p><b>Soft Skills del curriculum di istituto</b></p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p>	
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le funzioni del sistema nervoso</li> <li>La struttura e le funzioni del neurone.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici,</li> </ul>	<p><b>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</li> <li>Educazione civica</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione digitale</li> <li><input type="checkbox"/> PCTO</li> </ul>

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• La trasmissione dell'impulso nervoso.</li> <li>• Struttura e le funzioni dell'encefalo umano</li> </ul>	<p>geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</p>	<input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale
--	--	--

**Unità di apprendimento n° 11: Reazioni acido-base**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper riconoscere e stabilire relazioni.</p>		<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
		<p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</b></p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acidi e basi secondo le teorie di</li> </ul>		<p><b>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale
	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso</li> </ul>	<p><b>Soft Skills del curriculum di istituto</b></p> <p><i>Problem Solving</i></p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p>



**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

<p>Arrheniuis, Bronsted e Lowry, Lewiis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ionizzazione dell'acqua.</li> <li>• Il Ph</li> <li>• La forza degli acidi e delle basi.</li> <li>• Gli indicatori.</li> <li>• Le soluzioni tampone.</li> </ul>	<p>l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</p>	<p>Educazione civica</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>
---	--	---

**Unità di apprendimento n° 12: Le reazioni di ossiriduzione**

<p>Competenza specifica</p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper riconoscere e stabilire relazioni.</p>	<p>Competenze PECUP</p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
	<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></p>
	<p>Soft Skills del curricolo di istituto</p> <p><i>Problem Solving</i></p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p>





**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

<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'importanza delle reazioni di ossidoriduzione nel mondo biologico</li> <li>• Riconoscere in una reazione di ossidoriduzione l'agente che si ossida e l'agente che si riduce.</li> <li>• Bilanciare le reazioni redox con il metodo della variazione del numero di ossidazione.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> <li>• Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano</li> </ul>	<p><b>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p>    Educazione civica</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>
--	---	---

**Unità di apprendimento n° 13: L'elettrochimica**

<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue forme i concetti di sistema e di complessità.</p>	<p><b>Competenze PECUP</b></p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>
	<p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</b></p> <p><b>COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA</b></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. UDR01301

Pag.25



**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

		<p>Soft Skills del curricolo di istituto</p> <p><i>Problem Solving</i></p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La chimica dell'elettricità</li> <li>• Reazioni redox spontanee e non spontanee.</li> <li>• Le pile</li> <li>• L'elettrolisi e la cella elettrolitica.</li> </ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> </ul>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p>Educazione civica</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</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. UDR01301