



Indirizzo: **ISTITUTO TECNICO - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE – articolazione BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

Disciplina: **FISICA AMBIENTALE**

Classe: **2° BIENNIO**

<u>Competenze di disciplina</u>	<u>Competenze PECUP (in modo funzionale e compatibilmente con l'età degli studenti)</u>
<p><u>UDA di disciplina: 01 - LE GRANDEZZE FISICHE DELLA FISICA AMBIENTALE</u></p> <p><b>IT-FISAMB-Cp01</b> Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp02</b> Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp03</b> Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp04</b> Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp05</b> Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp06</b> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p> <p><u>UDA di disciplina: 02 – ENERGIA SOLARE TERMICA</u></p> <p><b>IT-FISAMB-Cp01</b> Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp02</b> Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp03</b> Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp04</b> Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp05</b> Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp06</b> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;</i></li> <li>• <i>utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;</i></li> <li>• <i>riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;</i></li> <li>• <i>utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;</i></li> <li>• <i>padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti</i></li> </ul>

<p><b>Sede di Udine</b> Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q Peo: <a href="mailto:udis01600t@istruzione.it">udis01600t@istruzione.it</a></p>	<p><b>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T</b> Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303 Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX Pec: <a href="mailto:udis01600t@pec.istruzione.it">udis01600t@pec.istruzione.it</a></p>	<p><b>Sede di San Giovanni al Natisone</b> Istituto Tecnico UDTF016002B Istituto Professionale UDRI01601D Sito web: <a href="http://www.malignani.ud.it/">http://www.malignani.ud.it/</a></p>
--	--	---



<p><b>UDA di disciplina: 03 – ENERGIA SOLARE FOTOVOLTAICA</b></p> <p><b>IT-FISAMB-Cp01</b> Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp02</b> Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp03</b> Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp04</b> Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp05</b> Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp06</b> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p> <p><b>UDA di disciplina: 04 – ENERGIA EOLICA</b></p> <p><b>IT-FISAMB-Cp01</b> Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp02</b> Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp03</b> Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp04</b> Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp05</b> Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp06</b> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p> <p><b>UDA di disciplina: 05 – IL RISPARMIO ENERGETICO</b></p> <p><b>IT-FISAMB-Cp01</b> Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp02</b> Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp03</b> Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp04</b></p>	<p><i>matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;</i></li> <li>• <i>utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</i></li> <li>• <i>padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;</i></li> <li>• <i>utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;</i></li> <li>• <i>cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;</i></li> <li>• <i>saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;</i></li> <li>• <i>orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;</i></li> <li>• <i>utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;</i></li> </ul>
--	--

<p><b>Sede di Udine</b> Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018 Istituto Tecnico Diumo UDTF01601A Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q Peo: <a href="mailto:udis01600t@istruzione.it">udis01600t@istruzione.it</a></p>	<p><b>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T</b> Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303 <b>Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE</b> Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX Pec: <a href="mailto:udis01600t@pec.istruzione.it">udis01600t@pec.istruzione.it</a></p>	<p><b>Sede di San Giovanni al Natisone</b> Istituto Tecnico UDTF016002B Istituto Professionale UDRI01601D Sito web: <a href="http://www.malignani.ud.it/">http://www.malignani.ud.it/</a></p>
---	---	---



<p>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.  <b>IT-FISAMB-Cp05</b>                  Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.  <b>IT-FISAMB-Cp06</b>                  Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p> <p><u>UDA di disciplina: 06 – LE BIOMASSE</u>  <b>IT-FISAMB-Cp01</b>                  Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.  <b>IT-FISAMB-Cp02</b>                  Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.  <b>IT-FISAMB-Cp03</b>                  Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.  <b>IT-FISAMB-Cp04</b>                  Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.  <b>IT-FISAMB-Cp05</b>                  Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.  <b>IT-FISAMB-Cp06</b>                  Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p> <p><u>UDA di disciplina: 07 – ENERGIA IDROELETTRICA</u>  <b>IT-FISAMB-Cp01</b>                  Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.  <b>IT-FISAMB-Cp02</b>                  Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.  <b>IT-FISAMB-Cp03</b>                  Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.  <b>IT-FISAMB-Cp04</b>                  Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.  <b>IT-FISAMB-Cp05</b>                  Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.  <b>IT-FISAMB-Cp06</b>                  Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p> <p><u>UDA di disciplina: 08 – ENERGIA GEOTERMICA</u>  <b>IT-FISAMB-Cp01</b>                  Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e</p>	<p><i>orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;</i></li> <li>• <i>riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.</i></li> </ul> <p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente (in modo funzionale e compatibilmente con l'età degli studenti)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche</i></li> <li>• <i>Competenze digitali e tecnologiche di base</i></li> <li>• <i>Competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze</i> <i>Consapevolezza ed espressione culturali</i></li> </ul> <p><b>Soft Skills (in modo funzionale e compatibilmente con l'età degli studenti)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Capacità di pianificare ed organizzare</i></li> <li>• <i>Precisione/Attenzione ai dettagli</i></li> <li>• <i>Apprendere in maniera continuativa</i></li> <li>• <i>Conseguire obiettivi</i></li> </ul>
--	--

<p><b>Sede di Udine</b>                  Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018                  Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A                  Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q                  Peo: <a href="mailto:udis01600t@istruzione.it">udis01600t@istruzione.it</a></p>	<p><b>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T</b>                  Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303                  Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE                  Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX                  Pec: <a href="mailto:udis01600t@pec.istruzione.it">udis01600t@pec.istruzione.it</a></p>	<p><b>Sede di San Giovanni al Natisone</b>                  Istituto Tecnico UDTF016002B                  Istituto Professionale UDRI01601D                  Sito web: <a href="http://www.malignani.ud.it/">http://www.malignani.ud.it/</a></p>
--	--	--



<p>derivate.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp02</b> Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp03</b> Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp04</b> Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp05</b> Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp06</b> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p> <p><u>UDA di disciplina: 09 – ACUSTICA APPLICATA (prima parte)</u></p> <p><b>IT-FISAMB-Cp01</b> Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp02</b> Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp03</b> Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp04</b> Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp05</b> Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> <p><b>IT-FISAMB-Cp06</b> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gestire le informazioni</i></li> <li>• <i>Essere intraprendente / Spirito d’iniziativa</i></li> <li>• <i>Capacità comunicativa</i></li> <li>• <i>Problem Solving</i></li> <li>• <i>Team work</i></li> <li>• <i>Senso critico</i></li> <li>• <i>Decision making</i></li> <li>• <i>Creatività</i></li> <li>• <i>Relazioni interpersonali</i></li> </ul>
<p><u>Conoscenze di disciplina</u></p> <p><u>UDA di disciplina: 01 - LE GRANDEZZE FISICHE DELLA FISICA AMBIENTALE</u> <b>C-IT/FISAMB-01</b> Grandezze fisiche, energia, potenza, lavoro, macchine termiche.</p> <p><u>UDA di disciplina: 02 – ENERGIA SOLARE TERMICA</u> <b>C-IT/FISAMB-01</b> Grandezze fisiche, energia, potenza, lavoro, macchine termiche.</p> <p><b>C-IT/FISAMB-02</b> Energia solare ed energia eolica.</p>	<p><u>Abilità di disciplina</u></p> <p><u>UDA di disciplina: 01 - LE GRANDEZZE FISICHE DELLA FISICA AMBIENTALE</u> <b>A-IT/FISAMB-01</b> Applicare il concetto di energia, potenza e lavoro nelle macchine termiche.</p> <p><u>UDA di disciplina: 02 – ENERGIA SOLARE TERMICA</u> <b>A-IT/FISAMB-01</b> Applicare il concetto di energia, potenza e lavoro nelle macchine termiche.</p> <p><b>A-IT/FISAMB-03</b></p>	<p><u>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</u></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 checked="" type="checkbox"/> PCTO o area di progetto</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale (discrezione CdC)</p>

<p><b>Sede di Udine</b> Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q Peo: <a href="mailto:udis01600t@istruzione.it">udis01600t@istruzione.it</a></p>	<p><b>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T</b> Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303 Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX Pec: <a href="mailto:udis01600t@pec.istruzione.it">udis01600t@pec.istruzione.it</a></p>	<p><b>Sede di San Giovanni al Natisone</b> Istituto Tecnico UDTF016002B Istituto Professionale UDRI01601D Sito web: <a href="http://www.malignani.ud.it/">http://www.malignani.ud.it/</a></p>
--	--	---



<p><b>UDA di disciplina: 03 – ENERGIA SOLARE FOTOVOLTAICA</b> <b>C-IT/FISAMB-01</b> Grandezze fisiche, energia, potenza, lavoro, macchine termiche. <b>C-IT/FISAMB-02</b> Energia solare ed energia eolica.</p> <p><b>UDA di disciplina: 04 – ENERGIA EOLICA</b> <b>C-IT/FISAMB-01</b> Grandezze fisiche, energia, potenza, lavoro, macchine termiche. <b>C-IT/FISAMB-02</b> Energia solare ed energia eolica.</p> <p><b>UDA di disciplina: 05 – IL RISPARMIO ENERGETICO</b> <b>C-IT/FISAMB-01</b> Grandezze fisiche, energia, potenza, lavoro, macchine termiche. <b>C-IT/FISAMB-03</b> Risparmio energetico, etichettatura energetica e norme di riferimento.</p> <p><b>UDA di disciplina: 06 – LE BIOMASSE</b> <b>C-IT/FISAMB-01</b> Grandezze fisiche, energia, potenza, lavoro, macchine termiche. <b>C-IT/FISAMB-04</b> Le biomasse.</p> <p><b>UDA di disciplina: 07 – ENERGIA IDROELETTRICA</b> <b>C-IT/FISAMB-01</b> Grandezze fisiche, energia, potenza, lavoro, macchine termiche. <b>C-IT/FISAMB-07</b> Energia idroelettrica.</p> <p><b>UDA di disciplina: 08 – ENERGIA GEOTERMICA</b> <b>C-IT/FISAMB-01</b> Grandezze fisiche, energia, potenza, lavoro, macchine termiche. <b>C-IT/FISAMB-08</b> Energia geotermica.</p>	<p>Analizzare il funzionamento dei pannelli solari e delle celle fotovoltaiche. <b>A-IT/FISAMB-08</b> Analizzare i principi degli impianti di riscaldamento e le tecniche per favorire il risparmio energetico.</p> <p><b>UDA di disciplina: 03 – ENERGIA SOLARE FOTOVOLTAICA</b> <b>A-IT/FISAMB-01</b> Applicare il concetto di energia, potenza e lavoro nelle macchine termiche. <b>A-IT/FISAMB-03</b> Analizzare il funzionamento dei pannelli solari e delle celle fotovoltaiche. <b>A-IT/FISAMB-09</b> Analizzare i metodi di produzione dell'energia elettrica.</p> <p><b>UDA di disciplina: 04 – ENERGIA EOLICA</b> <b>A-IT/FISAMB-01</b> Applicare il concetto di energia, potenza e lavoro nelle macchine termiche. <b>A-IT/FISAMB-05</b> Distinguere le diverse tipologie di impianti eolici, analizzando il loro funzionamento e il loro l'impatto ambientale. <b>A-IT/FISAMB-09</b> Analizzare i metodi di produzione dell'energia elettrica.</p> <p><b>UDA di disciplina: 05 – IL RISPARMIO ENERGETICO</b> <b>A-IT/FISAMB-01</b> Applicare il concetto di energia, potenza e lavoro nelle macchine termiche. <b>A-IT/FISAMB-04</b> Utilizzare il concetto di etichettatura energetica per favorire il risparmio energetico. <b>A-IT/FISAMB-08</b> Analizzare i principi degli impianti di riscaldamento e le tecniche per favorire il risparmio energetico.</p> <p><b>UDA di disciplina: 06 – LE BIOMASSE</b> <b>A-IT/FISAMB-01</b></p>	
--	---	--

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T  
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFSSRX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**  
Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



## "ARTURO MALIGNANI"

## UDINE

<p><b>UDA di disciplina: 09 – ACUSTICA APPLICATA (prima parte)</b> <b>C-IT/FISAMB-01</b> Grandezze fisiche, energia, potenza, lavoro, macchine termiche. <b>C-IT/FISAMB-05</b> Onde sonore e inquinamento acustico.</p>	<p>Applicare il concetto di energia, potenza e lavoro nelle macchine termiche. <b>A-IT/FISAMB-02</b> Studiare la trasmissione del calore nelle macchine termiche utilizzate nelle biotecnologie ambientali. <b>A-IT/FISAMB-06</b> Individuare le tipologie di biomasse ed i metodi per utilizzare tali fonti energetiche. <b>A-IT/FISAMB-08</b> Analizzare i principi degli impianti di riscaldamento e le tecniche per favorire il risparmio energetico. <b>A-IT/FISAMB-09</b> Analizzare i metodi di produzione dell'energia elettrica.</p> <p><b>UDA di disciplina: 07 – ENERGIA IDROELETTRICA</b> <b>A-IT/FISAMB-01</b> Applicare il concetto di energia, potenza e lavoro nelle macchine termiche. <b>A-IT/FISAMB-09</b> Analizzare i metodi di produzione dell'energia elettrica.</p> <p><b>UDA di disciplina: 08 – ENERGIA GEOTERMICA</b> <b>A-IT/FISAMB-01</b> Applicare il concetto di energia, potenza e lavoro nelle macchine termiche. <b>A-IT/FISAMB-02</b> Studiare la trasmissione del calore nelle macchine termiche utilizzate nelle biotecnologie ambientali. <b>A-IT/FISAMB-08</b> Analizzare i principi degli impianti di riscaldamento e le tecniche per favorire il risparmio energetico. <b>A-IT/FISAMB-10</b> Analizzare il funzionamento di centrali geotermiche.</p> <p><b>UDA di disciplina: 09 – ACUSTICA APPLICATA (prima parte)</b> <b>A-IT/FISAMB-01</b> Applicare il concetto di energia, potenza e lavoro nelle macchine termiche. <b>A-IT/FISAMB-07</b></p>	
---	---	--

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

**Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T**  
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFSSRX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ARTURO MALIGNANI”

UDINE



	Analizzare l'inquinamento acustico e il meccanismo di propagazione delle onde sonore.	
--	---	--

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto:udis01600t@istruzione.it)

**Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T**

Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303  
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE  
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX  
Pec: [udis01600t@pec.istruzione.it](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B  
Istituto Professionale UDRI01601D  
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>