



Indirizzo: LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE – LICEO MATEMATICO

Disciplina: FISICA

Classe: 2° BIENNIO

UDA di disciplina: 01/2°BIENNIO - LE GRANDEZZE FISICHE; MISURE E RAPPRESENTAZIONI

Competenze di disciplina	Competenze PECUP (in modo funzionale e compatibilmente con l'età degli studenti)
<p><b>LS-FIS-Cp01</b> Osservare e identificare fenomeni.</p> <p><b>LS-FIS-Cp02</b> Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.</p> <p><b>LS-FIS-Cp04</b> Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri.</li><li>• Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</li></ul> <p><i>Gli studenti, a conclusione del percorso di studio del 2° biennio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;</li><li>• essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;</li><li>• saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.</li><li>• aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;</li><li>• elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;</li><li>• analizzare le strutture logiche coinvolte</li></ul>

**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/>



		<p><i>ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.</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></li> <li><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> <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><b>Conoscenze di disciplina</b></p> <p><b>C-LS/FIS-01</b> Il metodo scientifico.</p> <p><b>C-LS/FIS-02</b> Grandezze fisiche scalari e vettoriali.</p> <p><b>C-LS/FIS-04</b> Incertezze, cifre significative, grafici.</p>	<p><b>Abilità di disciplina</b></p> <p><b>A-LS/FIS-01</b> Semplificare e modellizzare situazioni reali.</p> <p><b>A-LS/FIS-02</b> Risolvere problemi elementari.</p> <p><b>A-LS/FIS-03</b> Avere consapevolezza critica del proprio operato.</p> <p><b>A-LS/FIS-04</b> Sviluppare abilità relative alla misura.</p> <p><b>A-LS/FIS-05</b> Saper esplorare un fenomeno descrivendolo con un linguaggio adeguato.</p>	<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 checked="" type="checkbox"/> PCTO o area di progetto</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> UDA</li> <li><input type="checkbox"/> Progettuale (discrezione CdC)</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>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T 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>
--	---	---



	<b>A-LS/FIS-06</b> Saper scrivere una relazione. <b>A-LS/FIS-10</b> <i>Prove di laboratorio: progetti (a discrezione CdC).</i>	
--	---	--

UDA di disciplina: **02/2°BIENNIO – IL MOVIMENTO**

<b>Competenze di disciplina</b>	<b>Competenze PECUP (in modo funzionale e compatibilmente con l'età degli studenti)</b>
<p><b>LS-FIS-Cp01</b> Osservare e identificare fenomeni.</p> <p><b>LS-FIS-Cp02</b> Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.</p> <p><b>LS-FIS-Cp03</b> Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</p> <p><b>LS-FIS-Cp04</b> Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</p> <p><b>LS-FIS-Cp05</b> Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri.</i></li> <li>• <i>Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</i></li> </ul> <p><i>Gli studenti, a conclusione del percorso di studio del 2° biennio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;</i></li> <li>• <i>essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;</i></li> <li>• <i>saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.</i></li> <li>• <i>aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;</i></li> <li>• <i>elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;</i></li> </ul>

<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>	Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T 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>	<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>
---	--	---



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;</i></li> <li>• <i>saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.</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></li> <li>• <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> <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><b>Conoscenze di disciplina</b></p> <p><b>C-LS/FIS-20</b> Leggi del moto. <b>C-LS/FIS-21</b> Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. <b>C-LS/FIS-22</b> Principio di relatività di Galilei.</p>	<p><b>Abilità di disciplina</b></p> <p><b>A-LS/FIS-20</b> Sintetizzare mediante strumenti e modelli matematici problemi legati alle leggi della fisica. <b>A-LS/FIS-21</b> Formulare problemi legati alle leggi della fisica. <b>A-LS/FIS-22</b> Risolvere problemi legati alle leggi della fisica. <b>A-LS/FIS-23</b> Dall'esperienza quotidiana alle leggi della fisica. <b>A-LS/FIS-24</b> Attività sperimentale:</p>	<p><b>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input checked="" type="checkbox"/> PCTO o area di progetto <input checked="" type="checkbox"/> UDA <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>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T 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>a. discutere concetti</p> <p>b. costruire concetti</p> <p>c. progettare osservazioni e misure</p> <p>d. condurre osservazioni e misure</p> <p>e. confrontare esperimenti</p> <p>f. confrontare teorie</p>	
--	--	--

UDA di disciplina: **03/2°BIENNIO – LA CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA  
MECCANICA**

Competenze di disciplina	Competenze PECUP (in modo funzionale e compatibilmente con l'età degli studenti)
<p><b>LS-FIS-Cp01</b> Osservare e identificare fenomeni.</p> <p><b>LS-FIS-Cp02</b> Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.</p> <p><b>LS-FIS-Cp03</b> Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</p> <p><b>LS-FIS-Cp04</b> Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</p> <p><b>LS-FIS-Cp05</b> Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri.</i></li> <li>• <i>Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</i></li> </ul> <p><i>Gli studenti, a conclusione del percorso di studio del 2° biennio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;</i></li> <li>• <i>essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;</i></li> <li>• <i>saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.</i></li> <li>• <i>aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;</i></li> <li>• <i>elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica</i></li> </ul>

**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/>



		<p>sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;</li> <li>• saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.</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>• Competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche</li> <li>• Competenze digitali e tecnologiche di base</li> <li>• Competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze</li> <li>• Consapevolezza ed espressione culturali</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>• Capacità di pianificare ed organizzare</li> <li>• Precisione/Attenzione ai dettagli</li> <li>• Apprendere in maniera continuativa</li> <li>• Conseguire obiettivi</li> <li>• Gestire le informazioni</li> <li>• Essere intraprendente/Spirito d'iniziativa</li> <li>• Capacità comunicativa</li> <li>• Problem Solving</li> <li>• Team work</li> <li>• Senso critico</li> <li>• Decision making</li> <li>• Creatività</li> <li>• Relazioni interpersonali</li> </ul>
<p><b>Conoscenze di disciplina</b></p> <p><b>C-LS/FIS-23</b> Principio di conservazione dell'energia meccanica.</p> <p><b>C-LS/FIS-24</b> Principi di conservazione diversi da quello dell'energia meccanica.</p> <p><b>C-LS/FIS-25</b> Studio dei sistemi di corpi.</p>	<p><b>Abilità di disciplina</b></p> <p><b>A-LS/FIS-20</b> Sintetizzare mediante strumenti e modelli matematici problemi legati alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-21</b> Formulare problemi legati alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-22</b> Risolvere problemi legati alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-23</b> Dall'esperienza quotidiana alle</p>	<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 checked="" type="checkbox"/> PCTO o area di progetto</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> UDA</li> <li><input type="checkbox"/> Progettuale (discrezione CdC)</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>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T 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>leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-24</b> Attività sperimentale:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>discutere concetti</li> <li>costruire concetti</li> <li>progettare osservazioni e misure</li> <li>condurre osservazioni e misure</li> <li>confrontare esperimenti</li> <li>confrontare teorie</li> </ol> <p><b>A-LS/FIS-25</b> Saper applicare il principio di conservazione dell'energia meccanica anche ai fluidi.</p> <p><b>A-LS/FIS-26</b> Saper rileggere i fenomeni meccanici mediante grandezze diverse.</p>	
--	--	--

UDA di disciplina: **04/2°BIENNIO – LA GRAVITAZIONE**

Competenze di disciplina	Competenze PECUP (in modo funzionale e compatibilmente con l'età degli studenti)
<p><b>LS-FIS-Cp01</b> Osservare e identificare fenomeni.</p> <p><b>LS-FIS-Cp02</b> Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.</p> <p><b>LS-FIS-Cp03</b> Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</p> <p><b>LS-FIS-Cp04</b> Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</p> <p><b>LS-FIS-Cp05</b> Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri.</li> <li>• Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</li> </ul> <p><i>Gli studenti, a conclusione del percorso di studio del 2° biennio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;</li> <li>• essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche</li> </ul>

**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/>



	<p>delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.</li> <li>• aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;</li> <li>• elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;</li> <li>• analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;</li> <li>• saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.</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>• Competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche</li> <li>• Competenze digitali e tecnologiche di base</li> <li>• Competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze</li> <li>• Consapevolezza ed espressione culturali</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>• Capacità di pianificare ed organizzare</li> <li>• Precisione/Attenzione ai dettagli</li> <li>• Apprendere in maniera continuativa</li> <li>• Conseguire obiettivi</li> <li>• Gestire le informazioni</li> <li>• Essere intraprendente/Spirito d'iniziativa</li> <li>• Capacità comunicativa</li> <li>• Problem Solving</li> <li>• Team work</li> <li>• Senso critico</li> <li>• Decision making</li> <li>• Creatività</li> <li>• Relazioni interpersonali</li> </ul>				
<p><b>Conoscenze di disciplina</b></p> <p><b>C-LS/FIS-26</b> Gravitazione. <b>C-LS/FIS-27</b></p>	<p><b>Abilità di disciplina</b></p> <p><b>A-LS/FIS-20</b> Sintetizzare mediante strumenti e modelli</p>	<p><b>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p>			
<table border="0"> <tr> <td data-bbox="145 1928 627 2051"> <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> </td> <td data-bbox="667 1928 1058 2051"> <p>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T 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> </td> <td data-bbox="1134 1951 1469 2051"> <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> </td> </tr> </table>			<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>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T 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>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>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T 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>Dalle leggi di Keplero alla sintesi newtoniana.</p>	<p>matematici problemi legati alle leggi della fisica.  <b>A-LS/FIS-21</b>            Formulare problemi legati alle leggi della fisica.  <b>A-LS/FIS-22</b>            Risolvere problemi legati alle leggi della fisica.  <b>A-LS/FIS-23</b>            Dall'esperienza quotidiana alle leggi della fisica.  <b>A-LS/FIS-24</b>            Attività sperimentale:            a. discutere concetti            b. costruire concetti            c. progettare osservazioni e misure            d. condurre osservazioni e misure            e. confrontare esperimenti            f. confrontare teorie  <b>A-LS/FIS-27</b>            Approfondire il dibattito del XVI e XVII secolo sui sistemi cosmologici anche in rapporto con la storia e la filosofia.</p>	<p><input type="checkbox"/> Educazione civica  <input type="checkbox"/> Educazione digitale  <input checked="" type="checkbox"/> PCTO o area di progetto  <input checked="" type="checkbox"/> UDA  <input type="checkbox"/> Progettuale (discrezione CdC)</p>
--	---	---

UDA di disciplina: **05/2°BIENNIO – FENOMENI TERMICI: I GAS**

Competenze di disciplina	Competenze PECUP (in modo funzionale e compatibilmente con l'età degli studenti)
<p><b>LS-FIS-Cp01</b> Osservare e identificare fenomeni.</p> <p><b>LS-FIS-Cp02</b> Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.</p> <p><b>LS-FIS-Cp03</b> Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</p> <p><b>LS-FIS-Cp04</b> Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</p> <p><b>LS-FIS-Cp05</b> Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri.</i></li> <li>• <i>Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</i></li> </ul> <p><i>Gli studenti, a conclusione del percorso di studio del 2° biennio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e</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>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T            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><i>la risoluzione di problemi;</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;</i></li><li>• <i>saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.</i></li><li>• <i>aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;</i></li><li>• <i>elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;</i></li><li>• <i>analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;</i></li><li>• <i>saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.</i></li></ul>
	<p><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente (in modo funzionale e compatibile 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></li><li>• <i>Consapevolezza ed espressione culturali</i></li></ul>
	<p><b>Soft Skills (in modo funzionale e compatibile 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><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></ul>

**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/>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Creatività</i></li> <li>• <i>Relazioni interpersonali</i></li> </ul>
<b>Conoscenze di disciplina</b>	<b>Abilità di disciplina</b>	<b>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</b>
<p><b>C-LS/FIS-33</b> Studio dei fenomeni termici: leggi dei gas.</p> <p><b>C-LS/FIS-34</b> Gas perfetto.</p> <p><b>C-LS/FIS-35</b> Teoria cinetica del gas perfetto.</p>	<p><b>A-LS/FIS-20</b> Sintetizzare mediante strumenti e modelli matematici problemi legati alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-21</b> Formulare problemi legati alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-22</b> Risolvere problemi legati alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-23</b> Dall'esperienza quotidiana alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-30</b> Lo studente dovrà saper vedere come il paradigma newtoniano sia in grado di connettere l'ambito microscopico a quello macroscopico.</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>

UDA di disciplina: **06/2°BIENNIO – ENERGIA, TRASFORMAZIONI E IMPLICAZIONI TECNOLOGICHE: CALORE E TERMODINAMICA**

<b>Competenze di disciplina</b>	<b>Competenze PECUP (in modo funzionale e compatibilmente con l'età degli studenti)</b>
<p><b>LS-FIS-Cp01</b> Osservare e identificare fenomeni.</p> <p><b>LS-FIS-Cp02</b> Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.</p> <p><b>LS-FIS-Cp03</b> Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</p> <p><b>LS-FIS-Cp04</b> Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</p> <p><b>LS-FIS-Cp05</b> Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri.</i></li> <li>• <i>Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</i></li> </ul> <p><i>Gli studenti, a conclusione del percorso di studio del 2° biennio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;</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>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T 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>
--	---	---



	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;</i></li><li>• <i>saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.</i></li><li>• <i>aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;</i></li><li>• <i>elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;</i></li><li>• <i>analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;</i></li><li>• <i>saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.</i></li></ul>
	<p style="text-align: center;"><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente (in modo funzionale e compatibile 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></li><li>• <i>Consapevolezza ed espressione culturali</i></li></ul>
	<p style="text-align: center;"><b>Soft Skills (in modo funzionale e compatibile 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><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></ul>

**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/>



Conoscenze di disciplina		Abilità di disciplina	• <i>Relazioni interpersonali</i>
<b>C-LS/FIS-36</b> I principi della termodinamica.	<b>A-LS/FIS-20</b> Sintetizzare mediante strumenti e modelli matematici problemi legati alle leggi della fisica. <b>A-LS/FIS-21</b> Formulare problemi legati alle leggi della fisica. <b>A-LS/FIS-22</b> Risolvere problemi legati alle leggi della fisica. <b>A-LS/FIS-23</b> Dall'esperienza quotidiana alle leggi della fisica. <b>A-LS/FIS-31</b> Lo studente dovrà saper generalizzare la legge di conservazione dell'energia e comprendere i limiti intrinseci alle trasformazioni tra forme di energia, anche nelle loro implicazioni tecnologiche, in termini quantitativi e matematicamente formalizzati.	<b>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input checked="" type="checkbox"/> PCTO o area di progetto <input checked="" type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale (discrezione CdC)	

UDA di disciplina: **07/2°BIENNIO – FENOMENI ONDULATORI**

Competenze di disciplina	Competenze PECUP (in modo funzionale e compatibilmente con l'età degli studenti)
<b>LS-FIS-Cp01</b> Osservare e identificare fenomeni. <b>LS-FIS-Cp02</b> Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi. <b>LS-FIS-Cp03</b> Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione. <b>LS-FIS-Cp04</b> Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperienza è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli. <b>LS-FIS-Cp05</b> Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri.</i></li> <li>• <i>Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</i></li> </ul> <p><i>Gli studenti, a conclusione del percorso di studio del 2° biennio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:</i></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>	<b>Codice Ministeriale ISIS</b> UDIS01600T <b>Cod. Fiscale e P:</b> IVA 00401740303 <b>Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE</b> <b>Tel.</b> 0432-46361 - <b>Codice IPA</b> UFS5RX <b>Pec:</b> <a href="mailto:udis01600t@pec.istruzione.it">udis01600t@pec.istruzione.it</a>	<b>Sede di San Giovanni al Natissone</b> Istituto Tecnico UDTF016002B Istituto Professionale UDRI01601D Sito web: <a href="http://www.malignani.ud.it/">http://www.malignani.ud.it/</a>
---	--	--



	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;</i></li><li>• <i>essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;</i></li><li>• <i>saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.</i></li><li>• <i>aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;</i></li><li>• <i>elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;</i></li><li>• <i>analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;</i></li><li>• <i>saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.</i></li></ul>
	<p style="text-align: center;"><b>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente (in modo funzionale e compatibile 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></li><li>• <i>Consapevolezza ed espressione culturali</i></li></ul>
	<p style="text-align: center;"><b>Soft Skills (in modo funzionale e compatibile 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><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></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>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T 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>
--	---	---



		<ul style="list-style-type: none"> <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><b>Conoscenze di disciplina</b></p> <p><b>C-LS/FIS-28</b> Fenomeni ondulatori: le onde meccaniche; grandezze caratteristiche.</p> <p><b>C-LS/FIS-29</b> Propagazione delle onde.</p> <p><b>C-LS/FIS-30</b> Sovrapposizione, interferenza e diffrazione delle onde.</p> <p><b>C-LS/FIS-31</b> Il suono.</p> <p><b>C-LS/FIS-32</b> La luce e la sua natura ondulatoria.</p>	<p><b>Abilità di disciplina</b></p> <p><b>A-LS/FIS-20</b> Sintetizzare mediante strumenti e modelli matematici problemi legati alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-21</b> Formulare problemi legati alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-22</b> Risolvere problemi legati alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-23</b> Dall'esperienza quotidiana alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-24</b> Attività sperimentale: a. discutere concetti b. costruire concetti c. progettare osservazioni e misure d. condurre osservazioni e misure e. confrontare esperimenti f. confrontare teorie</p> <p><b>A-LS/FIS-28</b> Formalizzazione matematica delle grandezze caratteristiche delle onde meccaniche.</p> <p><b>A-LS/FIS-29</b> Esame laboratoriale dei fenomeni di propagazione, di sovrapposizione, d'interferenza e diffrazione di un'onda.</p>	<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><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>

UDA di disciplina: **08/2°BIENNIO – FENOMENI ELETTRICI E MAGNETICI**

<p><b>Competenze di disciplina</b></p> <p><b>LS-FIS-Cp01</b> Osservare e identificare fenomeni.</p> <p><b>LS-FIS-Cp02</b> Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.</p> <p><b>LS-FIS-Cp03</b></p>	<p><b>Competenze PECUP (in modo funzionale e compatibilmente con l'età degli studenti)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri.</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> <b>Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303</b> <b>Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE</b> <b>Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX</b> <b>Pec: <a href="mailto:udis01600t@pec.istruzione.it">udis01600t@pec.istruzione.it</a></b></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>Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</p> <p><b>LS-FIS-Cp04</b> Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperienza è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</p> <p><b>LS-FIS-Cp05</b> Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</li> </ul> <p><i>Gli studenti, a conclusione del percorso di studio del 2° biennio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;</li> <li>• essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;</li> <li>• saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.</li> <li>• aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;</li> <li>• elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;</li> <li>• analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;</li> <li>• saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.</li> </ul>	
	<p align="center"><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>• Competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche</li> <li>• Competenze digitali e tecnologiche di base</li> <li>• Competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze</li> <li>• Consapevolezza ed espressione culturali</li> </ul> <p align="center"><b>Soft Skills (in modo funzionale e compatibilmente)</b></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 align="center">Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T 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 align="center"><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>con l'età degli studenti)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di pianificare ed organizzare</li> <li>• Precisione/Attenzione ai dettagli</li> <li>• Apprendere in maniera continuativa</li> <li>• Conseguire obiettivi</li> <li>• Gestire le informazioni</li> <li>• Essere intraprendente/Spirito d'iniziativa</li> <li>• Capacità comunicativa</li> <li>• Problem Solving</li> <li>• Team work</li> <li>• Senso critico</li> <li>• Decision making</li> <li>• Creatività</li> <li>• Relazioni interpersonali</li> </ul>
<p><b>Conoscenze di disciplina</b></p> <p><b>C-LS/FIS-37</b> Studio dei fenomeni elettrici e magnetici.</p> <p><b>C-LS/FIS-38</b> Il campo elettrico e sua descrizione in termini di energia e potenziale.</p>	<p><b>Abilità di disciplina</b></p> <p><b>A-LS/FIS-20</b> Sintetizzare mediante strumenti e modelli matematici problemi legati alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-22</b> Risolvere problemi legati alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-23</b> Dall'esperienza quotidiana alle leggi della fisica.</p> <p><b>A-LS/FIS-32</b> Lo studente dovrà saper esaminare criticamente il concetto di interazione a distanza, anche confrontandolo con concetto d'interazione gravitazionale, e arrivare al suo superamento mediante l'introduzione di interazioni mediate dal campo elettrico e dal campo magnetico.</p>	<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 checked="" type="checkbox"/> PCTO o area di progetto</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> UDA</li> <li><input type="checkbox"/> Progettuale (discrezione CdC)</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>Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T 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>
--	---	---