



## ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE DELLA BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

### Curricolo di Istituto

### Liceo/Liceo Scientifico/Liceo Scientifico opzione Scienze applicate

### Primo Biennio/Fisica

#### Definizioni preliminari

“Conoscenze”: indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche;
“Abilità”: indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti);
“Competenze”: indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termine di responsabilità e autonomia.

#### Competenze chiave per l'apprendimento permanente

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



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

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

Classe: PRIMO BIENNIO;

indirizzo: LICEO SCIENTIFICO; LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

disciplina: FISICA

**Unità di apprendimento n° 1: Le grandezze fisiche**

<b>Competenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Osservare e identificare fenomeni.</li><li>● Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● 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.</li></ul>		<b>Competenze chiave per l'apprendimento permanente:</b>  1; 3; 5
<b>Conoscenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Oggetto di studio della fisica;</li><li>● Le grandezze fisiche;</li><li>● La misura delle grandezze;</li><li>● Sistema Internazionale di unità;</li><li>● Le grandezze fondamentali;</li><li>● Le grandezze derivate;</li><li>● Le cifre significative;</li><li>● Ordini di grandezza.</li></ul>	<b>Abilità</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Capire che cosa caratterizza la fisica.</li><li>● Formulare il concetto di grandezza fisica.</li><li>● Discutere il processo di misurazione delle grandezze fisiche.</li><li>● Comprendere il concetto di ordine di grandezza.</li><li>● Analizzare e definire le unità del Sistema Internazionale.</li><li>● Definire la grandezza densità.</li><li>● Analizzare e operare con le dimensioni delle grandezze fisiche.</li></ul>	



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

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

Classe: PRIMO BIENNIO;

indirizzo: LICEO SCIENTIFICO; LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

disciplina: FISICA

**Unità di apprendimento n° 2: La misura delle grandezze fisiche**

<b>Competenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Osservare e identificare fenomeni.</li><li>● Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● 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.</li></ul>		<b>Competenze chiave per l'apprendimento permanente:</b>  1; 3; 4; 5.
<b>Conoscenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Gli strumenti di misura;</li><li>● Gli errori di misura;</li><li>● Il risultato di una misura;</li><li>● Errore relativo ed errore percentuale; Propagazione degli errori;</li><li>● Rappresentazione di leggi fisiche;</li><li>● Relazioni fra grandezze fisiche.</li></ul>	<b>Abilità</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Analizzare i tipi di strumenti e individuarne le caratteristiche.</li><li>● Definire il concetto di incertezza di una misura.</li><li>● Definire il valore medio di una serie di misure.</li><li>● Capire cosa significa arrotondare un numero.</li><li>● Capire cosa sono le cifre significative.</li><li>● Definire il concetto di errore.</li></ul>	



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

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

Classe: PRIMO BIENNIO;

indirizzo: LICEO SCIENTIFICO; LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

disciplina: FISICA

**Unità di apprendimento n° 3: I vettori e le forze**

<p><b>Competenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Osservare e identificare fenomeni.</li><li>● Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● 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.</li><li>●</li></ul>	<p><b>Competenze chiave per l'apprendimento permanente:</b></p> <p>1; 3; 4; 5.</p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Grandezze scalari e vettoriali;</li><li>● Operazioni con i vettori;</li><li>● Componenti cartesiane di un vettore;</li><li>● Le forze; forza-peso e massa;</li><li>● Forze d'attrito;</li><li>● Forza elastica.</li></ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Classificare le forze.</li><li>● Analizzare l'effetto delle forze applicate a un corpo.</li><li>● Comprendere il concetto di vettore.</li><li>● Distinguere il concetto di forza-peso dal concetto di massa e comprendere le relazioni tra i due concetti.</li><li>● Associare il concetto di forza a esperienze della vita quotidiana.</li><li>● Studiare le forze di attrito.</li><li>● Analizzare il comportamento delle molle e formulare la legge di Hooke.</li></ul>



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

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

Classe: PRIMO BIENNIO;

indirizzo: LICEO SCIENTIFICO; LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

disciplina: FISICA

**Unità di apprendimento n° 4: L'equilibrio dei solidi**

<b>Competenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Osservare e identificare fenomeni.</li><li>● Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● 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.</li><li>● Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</li></ul>		<b>Competenze chiave per l'apprendimento permanente:</b>  1; 3; 4; 5; 7.
<b>Conoscenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Equilibrio statico;</li><li>● Equilibrio di un punto materiale;</li><li>● Equilibrio di un corpo rigido;</li><li>● Centro di massa ed equilibrio;</li><li>● Le leve.</li></ul>	<b>Abilità</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Capire quali sono le differenze tra i modelli del punto materiale e del corpo rigido, e in quali situazioni possono essere utilizzati.</li><li>● Analizzare in quali condizioni un corpo rigido può traslare e in quali condizioni, invece, può ruotare.</li><li>● Studiare le condizioni di equilibrio di un punto materiale.</li><li>● Analizzare il concetto di vincolo e definire le forze vincolari.</li><li>● Analizzare l'equilibrio di un corpo su un piano inclinato.</li><li>● Valutare l'effetto di più forze su un corpo rigido.</li><li>● Cosa si intende per braccio di una</li></ul>	



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

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

	<p>forza?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Definire il momento di una forza.</li><li>● Formalizzare le condizioni di equilibrio di un corpo rigido.</li><li>● Analizzare il principio di funzionamento delle leve.</li><li>● Studiare dove si trova il baricentro di un corpo.</li></ul>
--	---



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

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

Classe: PRIMO BIENNIO;

indirizzo: LICEO SCIENTIFICO; LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

disciplina: FISICA

**Unità di apprendimento n° 5: L'equilibrio dei fluidi**

<b>Competenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Osservare e identificare fenomeni.</li><li>● Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● 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.</li><li>● Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</li></ul>		<b>Competenze chiave per l'apprendimento permanente:</b>  1; 3; 5; 6
<b>Conoscenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● I fluidi;</li><li>● la pressione;</li><li>● la pressione atmosferica;</li><li>● pressione e profondità nei fluidi;</li><li>● i vasi comunicanti;</li><li>● il principio di Pascal;</li><li>● il principio di Archimede.</li></ul>	<b>Abilità</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Definire gli stati di aggregazione in cui può trovarsi la materia.</li><li>● Analizzare i diversi effetti che può avere una forza in funzione di come agisce su una superficie.</li><li>● Analizzare la pressione nei liquidi.</li><li>● Mettere in relazione la pressione che un liquido esercita su una superficie con la sua densità e con l'altezza della sua colonna.</li><li>● Analizzare la situazione dei vasi comunicanti.</li><li>● Analizzare il galleggiamento dei corpi.</li><li>● Capire se una colonna d'aria può esercitare una pressione.</li><li>● Valutare l'importanza degli argomenti</li></ul>	



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

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

	<p>relativi alla pressione in alcuni dispositivi sanitari, come ad esempio una flebo, o nella costruzione di strutture di difesa e arginamento ambientale, come una diga.</p>
--	---





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

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

Classe: PRIMO BIENNIO;

indirizzo: LICEO SCIENTIFICO; LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

disciplina: FISICA

**Unità di apprendimento n° 6: La descrizione del moto**

<p><b>Competenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Osservare e identificare fenomeni.</li><li>● Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● 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.</li></ul>	<p><b>Competenze chiave per l'apprendimento permanente:</b></p> <p><b>1; 3; 4; 5</b></p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Il moto di un punto materiale;</li><li>● la velocità; il grafico spazio - tempo;</li><li>● il moto rettilineo uniforme;</li><li>● l'accelerazione;</li><li>● il grafico velocità - tempo;</li><li>● il moto rettilineo uniformemente accelerato;</li><li>● il moto di caduta libera.</li></ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Descrivere il movimento.</li><li>● Capire perché la descrizione di un moto è sempre relativa e l'importanza dei sistemi di riferimento.</li><li>● Creare una rappresentazione grafica spazio-tempo.</li><li>● Identificare il concetto di velocità mettendo in relazione lo spostamento e il tempo impiegato a realizzarlo.</li><li>● Riconoscere le relazioni matematiche tra le grandezze cinematiche posizione e velocità.</li><li>● Analizzare il moto di un corpo lungo una retta.</li><li>● Definire il moto rettilineo uniforme.</li><li>● Approfondire le diverse tipologie di grafici spazio-tempo.</li><li>● Introdurre, attraverso il concetto di velocità</li></ul>



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

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

	<p>istantanea, il concetto di grandezze fisiche in funzione del tempo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Interpretare la variazione di una grandezza in un determinato intervallo di tempo.</li><li>● Riconoscere le relazioni matematiche tra la variazione di velocità e l'intervallo di tempo.</li><li>● Definire il moto accelerato e il moto rettilineo uniformemente accelerato.</li></ul>
--	--



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

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

Classe: PRIMO BIENNIO;

indirizzo: LICEO SCIENTIFICO; LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

disciplina: FISICA

**Unità di apprendimento n° 7: Le leggi della dinamica**

<p><b>Competenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Osservare e identificare fenomeni.</li><li>● Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● 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.</li></ul>	<p><b>Competenze chiave per l'apprendimento permanente:</b></p> <p>1; 3; 4; 5</p>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● La dinamica Newtoniana;</li><li>● le tre leggi della dinamica;</li><li>● applicazione delle leggi della dinamica.</li></ul>	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Analizzare i concetti di inerzia e di sistema di riferimento inerziale.</li><li>● Capire cosa succede nell'interazione tra corpi.</li><li>● Analizzare la relazione tra forze applicate e moto dei corpi.</li><li>● Discutere il primo principio della dinamica.</li><li>● Individuare la relazione matematica tra forza applicata e accelerazione subita da un corpo.</li><li>● Enunciare e discutere il secondo principio della dinamica.</li><li>● Partendo dal secondo principio della dinamica comprendere il concetto di massa.</li><li>● Enunciare e discutere il terzo principio della dinamica.</li><li>● Analizzare il moto di caduta dei corpi.</li></ul>



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

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

	<ul style="list-style-type: none"><li>● Comprendere il concetto di velocità limite.</li><li>● Analizzare la discesa di un corpo lungo un piano inclinato.</li><li>● Analizzare il moto di oggetti lanciati verso l'alto, in direzione orizzontale e in direzione obliqua.</li></ul>
--	---



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

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

Classe: PRIMO BIENNIO;

indirizzo: LICEO SCIENTIFICO; LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

disciplina: FISICA

**Unità di apprendimento n° 8: Ottica geometrica**

<b>Competenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Osservare e identificare fenomeni.</li><li>● Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● 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.</li><li>● Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</li><li>● Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</li></ul>		<b>Competenze chiave per l'apprendimento permanente:</b>  1; 3; 4; 5; 6.
<b>Conoscenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● I raggi luminosi;</li><li>● La riflessione della luce;</li><li>● Gli specchi piani;</li><li>● Gli specchi sferici;</li><li>● La rifrazione della luce;</li><li>● Le lenti;</li><li>● Strumenti ottici;</li><li>● La dispersione della luce e i colori.</li></ul>	<b>Abilità</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Osservare la direzione di propagazione della luce.</li><li>● Osservare il fenomeno della riflessione da uno specchio piano.</li><li>● Osservare le immagini fornite da specchi sferici concavi e convessi.</li><li>● Definire i raggi luminosi.</li><li>● Formulare le leggi della riflessione.</li><li>● Analizzare gli specchi piani.</li><li>● Analizzare la riflessione da parte di specchi concavi e convessi.</li><li>● Costruire graficamente l'immagine prodotta da uno specchio sferico.</li></ul>	



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

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309  
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail [udis01300a@istruzione.it](mailto:udis01300a@istruzione.it) – pec [iissbassafriulana@pec.it](mailto:iissbassafriulana@pec.it)

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Analizzare il comportamento di un raggio luminoso che incide sulla superficie di separazione di due mezzi diversi.</li><li>● Formulare le leggi della rifrazione e interpretare il fenomeno della riflessione totale.</li><li>● Definire il potere diottrico delle lenti.</li><li>● Analizzare le caratteristiche dell'immagine formata da una lente.</li></ul> |
|--|---|