

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
ANNO SCOLASTICO 2019/2020

INDIRIZZO SISTEMA MODA

CLASSE 2^a SEZIONE A

DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE FISICA

DOCENTE VINCENTI RAINERI GIOVANNI e DI GREGORIO SAMUELE

QUADRO ORARIO (n. ore settimanali nella classe) 3 ore settimanali (di cui n. 1 ora di laboratorio)

In riferimento al

- profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi per gli Istituti Tecnici e Professionali;
- al Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto;
- alla Progettazione dipartimentale per Assi;
- alla Programmazione del Consiglio di classe;
- all'analisi della situazione di partenza del gruppo classe;

si presentano le linee progettuali per competenze, abilità e conoscenze del percorso formativo disciplinare così come segue:

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE:

- ☐ Asse dei linguaggi
- ☐ Asse storico – sociale
- ☐ Asse matematico
- ☒ Asse scientifico - tecnologico

Competenze disciplinari	
<i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Coordinamenti di materia</i>	<p>S1 osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>S2 analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>S3 essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>1. ENERGIA</p> <p>S1 osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>S2 analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p>	<p>1. ENERGIA</p> <p>A1 Sa scrivere e spiegare la relazione che definisce il lavoro tenendo conto delle direzioni e dei versi dei vettori coinvolti.</p> <p>A2 Sa applicare il prodotto scalare tra due vettori.</p> <p>B1 Sa usare la definizione di energia e in quali forme è conosciuta.</p> <p>C1 Sa usare le relazioni per determinare l'energia cinetica, potenziale gravitazionale, potenziale elastica.</p>	<p>1. ENERGIA</p> <p>A: spiegare il concetto di lavoro di una forza e distinguere se positivo, negativo o nullo in base alle caratteristiche dei vettori che lo determinano.</p> <p>B: definire il concetto di energia in generale e di sapere quali sono le varie forme di energia.</p> <p>C: conoscere e valutare i tipi di energia meccanica, distinguere le forze conservative da quelle dissipative.</p>

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



<p>L1 Padronanza della lingua italiana: leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.</p> <p>L3 Padronanza della lingua italiana: padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</p> <p>M1 Utilizzare le tecniche del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche in forma grafica.</p> <p>M3 Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>C2 Sa distinguere forze conservative e dissipative.</p> <p>C3 Sa scrivere e spiegare la relazione che esprime il principio di conservazione dell'energia.</p> <p>D1 Sa applicare il suddetto principio nella risoluzione di semplici problemi.</p> <p>E1 Sa usare la legge che ne rappresenta la definizione e altre relazioni ricavabili da essa.</p> <p>F1 Conosce concettualmente l'utilità delle macchine e da cosa sono azionate, sa scrivere la relazione del bilancio energetico e sa determinare il rendimento</p>	<p>D: sapere il principio di conservazione dell'energia tenendo conto delle perdite</p> <p>E: definire il concetto di potenza e saperla determinare nelle varie forme.</p> <p>F: definire il concetto di macchina, saperne fare il bilancio energetico e determinare il suo rendimento. (Questi ultimi due punti potranno essere posticipati a dopo aver illustrato il primo impianto di trasformazione dell'energia. – Idroelettrico-).</p>
<p>2.MECCANICA DEI FLUIDI.</p> <p>S1 osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>S2 analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>L1 Padronanza della lingua italiana: leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.</p> <p>L3 Padronanza della lingua italiana: padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</p> <p>M1 Utilizzare le tecniche del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche in forma grafica.</p> <p>M3 Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>2.MECCANICA DEI FLUIDI.</p> <p>A1) saper calcolare queste grandezze in base alla definizione, assegnare le rispettive unità di misura</p> <p>B1) saper risolvere semplici problemi, conoscere il torchio idraulico, l'effetto del peso del fluido.</p> <p>C1) saper descrivere e spiegare il fenomeno</p> <p>D1) prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido</p> <p>D2) saper calcolare e visualizzare settorialmente la spinta che riceve un corpo immerso in un fluido</p> <p>E1) sapere a cosa è dovuta e saper descrivere l'esperienza di Torricelli.</p> <p>F1) saper distinguere e definire le diverse modalità di moto di un fluido</p> <p>G1) saper determinare velocità e portata in una condotta a sezione variabile</p> <p>H1) saper determinare la velocità di efflusso di un liquido, il significato di energia per unità di peso</p> <p>H2) sapere cos'è e come si rappresenta la linea dei carichi totali con e senza perdite</p>	<p>2.MECCANICA DEI FLUIDI.</p> <p>Al termine dell'UDA l'alunno saprà:</p> <p>A) i concetti generali e le definizioni di: pressione, densità, peso specifico.</p> <p>Statica dei fluidi</p> <p>B) legge di Pascal, legge di Stevino</p> <p>C) principio dei vasi comunicanti</p> <p>D) spinta di Archimede</p> <p>E) pressione atmosferica</p> <p>Dinamica dei fluidi</p> <p>F) tipi di moti dei fluidi e definizioni generali</p> <p>G) legge di Castelli</p> <p>H) teorema di Torricelli, teorema di Bernoulli sia in assenza di perdite sia tenendone conto.</p> <p>I) Impianti idroelettrici di trasformazione dell'energia potenziale in energia elettrica</p>

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



	<p>H3) saper determinare le tre altezze e risolvere problemi su condotte forzate.</p> <p>I1) Distingue i concetti di energia primaria ed energia utile consapevole delle varie trasformazioni che portano dall'una all'altra</p>	
<p>3. TERMOLOGIA</p> <p>S1 osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>S2 analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>S3 essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p> <p>L1 Padronanza della lingua italiana: leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.</p> <p>L3 Padronanza della lingua italiana: padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</p> <p>M1 Utilizzare le tecniche del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche in forma grafica.</p> <p>M3 Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>3. TERMOLOGIA</p> <p>A1 Sa definire correttamente i concetti di calore e temperatura</p> <p>A2 Deve saper definire l'unità di misura del calore nel S.T. e l'equivalente meccanico.</p> <p>B1 Deve saper fare i passaggi dall'una all'altra scala.</p> <p>C1 Deve conoscere l'origine della dilatazione termica e saper applicare le leggi che descrivono la dilatazione cubica e lineare. Deve saper spiegare il caso particolare dell'acqua.</p> <p>D1 Conoscendo gli stati: solido, liquido e aeriforme, deve saperli far avvenire.</p> <p>E1 Deve saper come avviene la conduzione, convezione, irraggiamento e la dispersione di calore.</p> <p>E2 Noto l'effetto serra deve saperlo estendere al riscaldamento globale e spiegarne le cause.</p> <p>F1 Deve sapere usare grandezze come: la capacità termica, il calore specifico e, per un gas, la differenza a volume o a pressione costanti</p> <p>F2 Deve saper distinguere i vari combustibili in base al loro potere calorifico inferiore.</p> <p>G1 Descrive tutti i passaggi di stato, l'influenza della pressione.</p> <p>H1 Descrive la legge di Boyle, le due leggi di Gay Lussac, e l'equazione dei gas ideali.</p>	<p>3. TERMOLOGIA</p> <p>A: distinguere chiaramente la differenza tra calore e temperatura.</p> <p>B: scala assoluta di temperatura e scale relative ed effettuare il passaggio del valore di temperatura da una scala ad un'altra.</p> <p>C: il fenomeno della dilatazione termica</p> <p>D: distinguere i diversi stati di aggregazione della materia definendo le loro caratteristiche.</p> <p>E: descrivere il fenomeno della trasmissione di energia e conoscere l'effetto serra.</p> <p>F: descrivere le principali leggi della calorimetria</p> <p>G: descrivere i fenomeni di passaggio di stato</p> <p>H: descrivere le principali leggi dei gas</p>

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



	LABORATORIO: La dilatazione termica. Verifica della legge fondamentale della calorimetria	
<p>4. ELETTROSTATICA</p> <p>S1 osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>L1 Padronanza della lingua italiana: leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.</p> <p>L3 Padronanza della lingua italiana: padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</p> <p>M1 Utilizzare le tecniche del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche in forma grafica.</p> <p>M3 Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>4. ELETTROSTATICA</p> <p>A1. Sa descrivere semplici esperienze in merito all'elettrizzazione di un corpo.</p> <p>A2. riconosce la differenza tra conduttori e isolanti.</p> <p>B1. Distingue le particelle e l'insieme di particelle elementari che costituiscono l'atomo.</p> <p>B2. Percepisce il senso delle dimensioni di queste particelle in relazione allo spazio che occupano.</p> <p>C1. Sa determinare la forza agente su una carica in un campo elettrico qualunque sia il mezzo.</p> <p>D1. Sa applicare somme vettoriali e algebriche a campi e potenziali generati da più cariche.</p> <p>E1. Sa comprendere il significato delle definizioni e sa scrivere le relative leggi.</p> <p>F1. Sa distinguere una rappresentazione qualitativa da una quantitativa.</p> <p>F2. Sa leggere e rappresentare alcuni campi elettrici mediante linee di forza.</p> <p>H1. Sa comprendere il significato della definizione e scrivere la relativa legge.</p> <p>I1. Riconosce punti allo stesso potenziale e in certi casi la forma di superfici equipotenziali.</p> <p>I2. Riconosce come si muove una carica di segno qualunque tra due punti a potenziale noto;</p> <p>I3. Riconosce il lavoro svolto su una carica che si sposta tra due punti</p>	<p>4. ELETTROSTATICA</p> <p>A: Sapere quali sono le cariche elettriche elementari, quali hanno la possibilità di spostarsi e per quale motivo, sapere le modalità di elettrizzazione di un corpo.</p> <p>B: Conoscere la struttura dell'atomo secondo il modello elementare descritto da Bohr.</p> <p>C: Conoscere le condizioni affinché insorga una forza di natura elettrica e saperla determinare;</p> <p>D: Conoscere il principio di sovrapposizione degli effetti;</p> <p>E: Conoscere il concetto di campo elettrico in generale e in un punto.</p> <p>F: Conoscere la descrizione di campi elettrici mediante linee di forza.</p> <p>H: Conoscere il concetto e saper determinare il potenziale elettrico in un punto;</p> <p>I: Conoscere la d.d.p. tra due punti di un campo elettrico</p> <p>L: Conoscere la relazione tra campo elettrico e potenziale elettrico.</p>

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



<p>5. CORRENTE ELETTRICA E CIRCUITI</p> <p>S1 osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>S2 analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>L1 Padronanza della lingua italiana: leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.</p> <p>L3 Padronanza della lingua italiana: padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</p> <p>M1 Utilizzare le tecniche del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche in forma grafica.</p> <p>M3 Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>5. CORRENTE ELETTRICA E CIRCUITI</p> <p>A1. Sa cos'è una corrente elettrica e come si muove.</p> <p>B1. Sa rappresentare lo schema elettrico di un circuito con esatta simbologia</p> <p>B2. Sa cos'è una fem rispetto ad una d.d.p..</p> <p>C1.Sa come fare collegamenti in serie e parallelo di generatori e con quale finalità.</p> <p>D1. Sa applicare le relative leggi (anche in forma inversa) in qualunque situazione.</p> <p>E1. Sa come fare collegamenti in serie e parallelo di utilizzatori e con quale finalità.</p> <p>F1. Sa ricavare le relative quantità per qualunque utilizzatore e convertire i Joule in chilowattora.</p> <p>G1.Sa descrivere il fenomeno fisico</p>	<p>5. CORRENTE ELETTRICA E CIRCUITI</p> <p>A: Sapere cos'è un flusso costante di elettroni e il senso convenzionale della corrente.</p> <p>B:Rappresentare un semplice circuito in corrente continua e conoscere generatori e utilizzatori.</p> <p>C: Sapere cosa sono e a cosa servono collegamenti in serie e parallelo di più generatori elettrici;</p> <p>D: Sapere la legge di Ohm, la seconda legge di Ohm e l'influenza della temperatura sulla resistenza;</p> <p>E: Sapere cosa sono e cosa comportano collegamenti in serie e parallelo di più resistenze elettriche;</p> <p>F: Sapere come si determina l'energia utilizzata e la potenza assorbita da un utilizzatore;</p> <p>G: Conoscere l'effetto termico della corrente</p>
<p>6. MAGNETISMO ED ELETTROMAGNETISMO</p> <p>S1 osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>L1 Padronanza della lingua italiana: leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.</p> <p>L3 Padronanza della lingua italiana: padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</p> <p>M1 Utilizzare le tecniche del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche in forma grafica.</p>	<p>6. MAGNETISMO ED ELETTROMAGNETISMO</p> <p>A1. Sa come interagiscono correnti e magneti</p> <p>B1. Sa ricavare il campo magnetico prodotto da un filo rettilineo, una spira, un solenoide percorsi da corrente</p> <p>C1. Sa calcolare la forza di Lorentz che agisce su una carica in moto immersa in un campo magnetico</p> <p>D1. Sa valutare le azioni meccaniche che agiscono su una spira percorsa da corrente posta all'interno di un campo magnetico</p> <p>E1. Sa ricavare la variazione di flusso di un campo magnetico attraverso una superficie</p>	<p>6. MAGNETISMO ED ELETTROMAGNETISMO</p> <p>A: Proprietà dei poli magnetici</p> <p>B: Definizione di campo magnetico</p> <p>C: Esperienze di Oersted, Faraday e Ampère sull'interazione tra correnti e magneti</p> <p>D: Forza di Lorentz</p> <p>E: Campi magnetici generati da fili rettilinei, spire , solenoidi</p> <p>F: Moto di una carica in un campo magnetico</p> <p>G: Motore elettrico a corrente continua</p> <p>H: materiali diamagnetici, paramagnetico e ferromagnetici</p> <p>I: Flusso di campo magnetico</p>

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore “Isaac Newton” VARESE



<p>M3 Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>F1. Sa determinare la forza elettromotrice indotta in una barretta conduttrice che si muove all'interno di un campo magnetico G1. Sa calcolare i valori efficaci di tensione e corrente alternata H1. Sa determinare l'intensità del campo elettrico associato a una data radiazione elettromagnetica I1. Sa ricavare la frequenza e la lunghezza d'onda di una radiazione elettromagnetica</p>	<p>L: Legge di Faraday Neumann M: Legge di Lenz N: L'alternatore e la produzione di corrente alternata O: Il trasformatore e la distribuzione della corrente alternata P: La generazione e la propagazione delle onde elettromagnetiche Q: Proprietà delle onde elettromagnetiche R: Spettro della radiazione elettromagnetica S: Interazione della radiazione elettromagnetica con la materia</p>
---	---	---

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

I contenuti sono già stati indicati al punto precedente in cui si articolano conoscenze e abilità nelle UDA proposte in funzione delle competenze che si intendono perseguire. Rispetto ai vecchi programmi ministeriali è stato necessario operare delle scelte che si sono fatte in modo da mantenere una certa continuità logica al percorso didattico, il cui fine è il conseguimento delle tre competenze (S1, S2, S3) illustrate nei punti precedenti, che ora sono prioritarie.

In merito alla tempistica, si prevede quanto segue:

Energia ore 20, Meccanica dei fluidi ore 15, Termologia ore 15, Elettrostatica ore 15, Correnti e circuiti elettrici ore 15, Magnetismo ed elettromagnetismo 15.

3. MODULI INTERIDISCIPLINARI

In questo corso di studi è prevista una Unità Didattica interdisciplinare dal titolo “L'acqua” che coinvolge anche la disciplina Scienze integrate Fisica.

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



4. METODOLOGIE

<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione frontale
<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
<input checked="" type="checkbox"/>	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
<input checked="" type="checkbox"/>	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
<input checked="" type="checkbox"/>	Problem solving
<input type="checkbox"/>	Attività di tutor in laboratorio
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove scritte strutturate e non strutturate
<input type="checkbox"/>	Test e questionari
<input checked="" type="checkbox"/>	Verifiche orali
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
<input checked="" type="checkbox"/>	Relazioni di laboratorio
<input type="checkbox"/>	Altro: da specificare

5. MEZZI DIDATTICI

- ☒ Testi adottati: Fisica Lezioni e problemi di Giuseppe Ruffo, casa editrice Zanichelli
- ☒ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: schede didattiche.
- ☒ Videoproiettore, LIM.
- ☒ Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di Informatica (se disponibile)
- ☒ Appunti del docente
- ☐ Altro: da specificare

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore “Isaac Newton” VARESE



6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<input checked="" type="checkbox"/>	Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 4 verifiche: 2 Scritte, 1 Orale, 1 Pratica
<input type="checkbox"/>	Interrogazione breve	
<input type="checkbox"/>	Tema o problema	
<input type="checkbox"/>	Prove strutturate	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove semistrutturate	
<input type="checkbox"/>	Prove grafiche	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove pratiche	
<input checked="" type="checkbox"/>	Questionario	
<input checked="" type="checkbox"/>	Relazione	
<input checked="" type="checkbox"/>	Esercizi	
<input type="checkbox"/>	Altro da specificare.	

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

**COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE – QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO –
RACCOMANDAZIONE 22 MAGGIO 2018**

- o COMPETENZA ALFABETICO-FUNZIONALE
- o COMPETENZA MULTILINGUISTICA
- o COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
- o COMPETENZA DIGITALE COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE
- o COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
- o COMPETENZA IMPRENDITORIALE
- o COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE