

DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u>		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>1</u>
Denominazione	OSSERVARE	
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento	
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>	
Utenti	<b>CLASSE PRIMA A ITG ROSSANO</b>	
Periodo / Tempi	<b>FINE OTTOBRE – NOVEMBRE : ore n. 12</b>	

Conoscenze	Grandezze fisiche e unità di misura nel S.I., la misura e gli errori associati alle misure
Capacità/Abilità	Elencare le grand. fondamentali e le loro unità di misura; effettuare misure e calcolo degli errori, descrivere le unità di misura delle grand. : lunghezza, massa e tempo
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La misura delle grandezze fisiche Le grandezze fisiche, la misura di lunghezze, aree e volumi, la misura della massa, la densità di una sostanza, la notazione scientifica e l'arrotondamento, l'incertezza di una misura.</li> <li>– La rappresentazione di dati e fenomeni Le rappresentazioni di un fenomeno, i grafici cartesiani, le grandezze direttamente proporzionali, altre relazioni matematiche.</li> </ul>
Sequenza delle Fasi	<p>Preparazione materiali da parte dei docenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</li> <li><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</li> <li><input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica</li> </ul>
Spazi Utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Aula</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio</li> </ul>
Criteri e modalità di valutazione	<p><b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Autonomia</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati</li> </ul>

	<input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	
<b>UDA DISCIPLINARE - CLASSE PRIMA A ITG ROSSANO</b>	
<b>INDIRIZZO: ITG – “Costruzioni Ambiente e Territorio” ROSSANO</b>	
<b>DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u> <span style="float: right;"><b>UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>2</u></b></span></b>	
<b>Denominazione</b>	<b>FARE</b>
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE PRIMA A ITG ROSSANO</b>
Periodo / Tempi	<b>DICEMBRE – GENNAIO : ore n. 18</b>

Conoscenze	Concetto di forza, la massa gravitazionale e forza peso, la densità e il peso specifico di un solido, la forza elastica e l'attrito, il dinamometro, equilibrio tra forze
Capacità/Abilità	Sa la differenza tra massa e peso. Sa applicare la legge di Newton sulla gravitazione. Sa utilizzare la densità. Sa applicare la legge di Hook. Sa determinare la risultante tra forze e la scomposizione di una forza lungo due direzioni
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>– I Vettori e le Forze</li> <li>Gli spostamenti e i vettori;</li> <li>La scomposizione di un vettore;</li> <li>Le forze;</li> <li>La forza peso e la massa;</li> <li>Gli allungamenti elastici;</li> <li>Le operazioni sulle forze;</li> <li>Le forze di attrito.</li> </ul>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</li> <li><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</li> </ul>

	<input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	<input checked="" type="checkbox"/> Aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	<b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Autonomia <input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	

**UDA DISCIPLINARE - CLASSE PRIMA A ITG ROSSANO  
INDIRIZZO: "Costruzioni Ambiente e Territorio" ROSSANO**

**DISCIPLINA:** Sc. Int. FISICA e laboratorio

**UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3**

Denominazione	I SISTEMI COMPLESSI
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare</p>

	<p>criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni</p> <p>Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE PRIMA A ITG ROSSANO</b>
Periodo / Tempi	<b>FEBBRAIO - MARZO : ore n. 20</b>
Conoscenze	Il momento di una forza e di una coppia; Equilibrio tra i momenti; Le leve; La pressione; La legge di Stevin; Il principio dei vasi comunicanti; Il principio di Pascal; La spinta di Archimede.
Capacità/Abilità	Sa verificare l'equilibrio di un corpo su un piano inclinato, sa verificare l'equilibrio statico di un corpo rigido, sa applicare la pressione e la densità ad esempi riguardanti i liquidi.
Contenuti	<p>— L'equilibrio dei corpi solidi</p> <p>L'equilibrio di un corpo;</p> <p>Il momento di una forza;</p> <p>Le coppie di forze;</p> <p>Le macchine semplici;</p> <p>Il baricentro.</p> <p>— L'equilibrio dei fluidi</p> <p>La pressione;</p> <p>Il principio di Pascal;</p> <p>I vasi comunicanti;</p> <p>La pressione atmosferica;</p> <p>La spinta di Archimede.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> </ul>



	<p><b>Competenza di cittadinanza</b>          Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni          Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE PRIMA A ITG ROSSANO</b>
Periodo / Tempi	<b>APRILE – MAGGIO - GIUGNO</b> : ore n. 25
Conoscenze	Concetti di punto materiale, traiettoria e sistema di riferimento, riconoscere lo spostamento, la velocità e l'accelerazione come grand. vettoriali, diagrammi <b>s-t</b> e <b>v-t</b> , 1°, 2°, 3° principio della dinamica
Capacità/Abilità	Utilizzare le grand. fisiche cinematiche nei moti uniforme e uniformemente accelerato, utilizzare le rappresentazioni grafiche per rappresentare ed analizzare i tipi di moto, utilizzare i principi della dinamica
Contenuti	<p>– Il moto rettilineo          Lo studio del moto di un punto materiale e la velocità;          Il moto rettilineo uniforme;          L'accelerazione;          Il moto rettilineo uniformemente accelerato;          Le leggi orarie e grafici.</p> <p>– Il moto nel piano          Il moto circolare uniforme;          La velocità angolare;          Il moto armonico;          Il moto parabolico;          La composizione dei moti.</p> <p>– I Principi della Dinamica          Il Primo Principio e il sistema di riferimento inerziale;          Il Secondo Principio e la forza peso;          Il Terzo Principio: azione e reazione.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>

Metodologia	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	<input checked="" type="checkbox"/> Aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	<b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Autonomia <input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	

Corigliano-Rossano 26/10/2019

Docente di Fisica  
Prof. Massimo BRUNOSIO

DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u> <span style="float: right;">UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>1</u></span>	
Denominazione	LEGAMI ED ENERGIA
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE SECONDA A ITG ROSSANO</b>
Periodo / Tempi	<b>FINE OTTOBRE – NOVEMBRE : ore n. 12</b>

Conoscenze	Lavoro, Energia e Potenza, quantità di moto, Principio di conservazione dell'energia meccanica, conservazione della quantità di moto.
Capacità/Abilità	Analizzare e descrivere le trasformazioni dell'energia meccanica in un sistema isolato, interpretare un fenomeno naturale o artificiale descrivendo le trasformazioni di energia.
Contenuti	<p>– Energia e lavoro Il lavoro; La potenza; L'energia cinetica; L'energia potenziale; Il trasferimento di energia.</p> <p>– I principi di conservazione L'energia meccanica; Se l'energia meccanica non si conserva; La conservazione della quantità di moto; La conservazione del momento angolare; La conservazione dell'energia fluidi.</p>
Sequenza delle Fasi	<p>Preparazione materiali da parte dei docenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</li> <li><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</li> <li><input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica</li> </ul>
Spazi Utilizzati	<input checked="" type="checkbox"/> Aula



Utenti	<b>CLASSE SECONDA A ITG ROSSANO</b>
Periodo / Tempi	<b>DICEMBRE – GENNAIO : ore n. 18</b>
Conoscenze	La temperatura, il calore, capacità termica e calore specifico, temperatura di equilibrio, trasformazioni reversibili e irreversibili.
Capacità/Abilità	Spiegare il concetto di temperatura, passaggi da una scala termometrica ad un'altra, applicare i concetti di capacità termica e calore specifico, la trasmissione del calore, descrizione a livello macroscopico dei passaggi di stato, trasformazioni: isoterma, isocora, isobara e adiabatica, motore 4 tempi, ciclo diesel e ciclo frigorifero, 1° e 2° principio della termodinamica.
Contenuti	<p>– Calore e temperatura La misura della temperatura; La dilatazione termica; La legge fondamentale della termologia; Il calore latente; La propagazione del calore;</p> <p>– La termodinamica L'equilibrio dei gas; La legge di Boyle; L'effetto della temperatura sui gas (legge di Gay-Lussac, legge di Charles, equazione di stato dei gas perfetti); La teoria cinetica dei gas; Lavoro e calore; Primo principio della termodinamica; Il rendimento delle macchine termiche; Il secondo principio della termodinamica.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>

Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	<input checked="" type="checkbox"/> Aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	<b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Autonomia <input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	

**UDA DISCIPLINARE - CLASSE SECONDA A ITG ROSSANO  
INDIRIZZO: ITG – “Costruzioni Ambiente e Territorio” ROSSANO**

**DISCIPLINA: Sc. Int. FISICA e laboratorio**

**UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3**

Denominazione	LA CORRENTE ELETTRICA
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà

	<p>naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE SECONDA A ITG ROSSANO</b>
Periodo / Tempi	<b>FEBBRAIO - MARZO : ore n. 20</b>
Conoscenze	La carica elettrica e la sua unità di misura, legge di Coulomb, il campo elettrico, la differenza di potenziale elettrica, la corrente elettrica e la sua unità di misura, Effetto Joule.
Capacità/Abilità	Campo elettrico, potenziale elettrico in un punto, differenza di potenziale elettrico, la capacità elettrica e il condensatore, analizzare circuiti elettrici con collegamenti in serie e parallelo. Spiegare l'effetto Joule descrivendo possibili applicazioni.
Contenuti	<p>— Le cariche elettriche L'elettrizzazione per strofinio; I conduttori e gli isolanti; La carica elettrica; La Legge di Coulomb; L'elettrizzazione per induzione.</p> <p>— Il campo elettrico e il potenziale Il vettore campo elettrico; Il campo elettrico di una carica puntiforme; Le linee del campo elettrico; Il flusso di campo elettrico e il teorema di Gauss; L'energia elettrica e la differenza di potenziale; Il condensatore piano.</p> <p>— La corrente elettrica L'intensità della corrente elettrica; I generatori di tensione; I circuiti elettrici; Le leggi di Ohm; Resistori in serie e in parallelo; I circuiti elettrici; La trasformazione dell'energia elettrica.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> </ul>



(RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b>  Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b>  Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b>  Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni  Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE SECONDA A ITG ROSSANO</b>
Periodo / Tempi	<b>APRILE – MAGGIO - GIUGNO : ore n. 25</b>
Conoscenze	Il campo magnetico e la sua rappresentazione grafica. Interazioni magnetiche, induzione elettromagnetica.
Capacità/Abilità	Descrivere l'azione di un campo magnetico su conduttori percorsi da corrente, descrivere il fenomeno dell'induzione elettromagnetica e le sue applicazioni
Contenuti	<p>– Il campo magnetico  La forza magnetica e il campo magnetico;  Forze tra magneti e correnti;  Forze tra correnti;  L'intensità del campo magnetico;  La forza su una corrente e su una carica in moto;  La circuitazione del campo magnetico;  L'elettromagnete.</p> <p>– L'induzione elettromagnetica  La corrente indotta;  La legge di Faraday-Neumann;  Il verso della corrente indotta;  L'alternatore.</p>
Sequenza delle Fasi	- Preparazione materiali da parte dei docenti

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</li> <li><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</li> <li><input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica</li> </ul>
Spazi Utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Aula</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio</li> </ul>
Criteri e modalità di valutazione	<p><b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Autonomia</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale</li> </ul>
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	

Corigliano-Rossano 26/10/2019

Docente di Fisica  
Prof. Massimo BRUNOSIO

DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u>		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>1</u>
Denominazione	OSSERVARE	
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento	
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>	
Utenti	<b>CLASSE PRIMA F ITI</b>	
Periodo / Tempi	<b>FINE OTTOBRE – NOVEMBRE : ore n. 12</b>	

Conoscenze	Grandezze fisiche e unità di misura nel S.I., la misura e gli errori associati alle misure
Capacità/Abilità	Elencare le grand. fondamentali e le loro unità di misura; effettuare misure e calcolo degli errori, descrivere le unità di misura delle grand. : lunghezza, massa e tempo
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La misura delle grandezze fisiche Le grandezze fisiche, la misura di lunghezze, aree e volumi, la misura della massa, la densità di una sostanza, la notazione scientifica e l'arrotondamento, l'incertezza di una misura.</li> <li>– La rappresentazione di dati e fenomeni Le rappresentazioni di un fenomeno, i grafici cartesiani, le grandezze direttamente proporzionali, altre relazioni matematiche.</li> </ul>
Sequenza delle Fasi	<p>Preparazione materiali da parte dei docenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</li> <li><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</li> <li><input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica</li> </ul>
Spazi Utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Aula</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio</li> </ul>
Criteri e modalità di valutazione	<p><b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Autonomia</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati</li> </ul>

	<input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	
<b>UDA DISCIPLINARE - CLASSE PRIMA F</b> <b>INDIRIZZO: ITI – Trasporti e logistica</b>	
<b>DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u></b> <b>UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>2</u></b>	
<b>Denominazione</b>	<b>FARE</b>
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE PRIMA F ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>DICEMBRE – GENNAIO : ore n. 18</b>

Conoscenze	Concetto di forza, la massa gravitazionale e forza peso, la densità e il peso specifico di un solido, la forza elastica e l'attrito, il dinamometro, equilibrio tra forze
Capacità/Abilità	Sa la differenza tra massa e peso. Sa applicare la legge di Newton sulla gravitazione. Sa utilizzare la densità. Sa applicare la legge di Hook. Sa determinare la risultante tra forze e la scomposizione di una forza lungo due direzioni
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>– I Vettori e le Forze</li> <li>Gli spostamenti e i vettori;</li> <li>La scomposizione di un vettore;</li> <li>Le forze;</li> <li>La forza peso e la massa;</li> <li>Gli allungamenti elastici;</li> <li>Le operazioni sulle forze;</li> <li>Le forze di attrito.</li> </ul>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</li> <li><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</li> </ul>



	<p>criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni</p> <p>Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE PRIMA F ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>FEBBRAIO - MARZO : ore n. 20</b>
Conoscenze	Il momento di una forza e di una coppia; Equilibrio tra i momenti; Le leve; La pressione; La legge di Stevin; Il principio dei vasi comunicanti; Il principio di Pascal; La spinta di Archimede.
Capacità/Abilità	Sa verificare l'equilibrio di un corpo su un piano inclinato, sa verificare l'equilibrio statico di un corpo rigido, sa applicare la pressione e la densità ad esempi riguardanti i liquidi.
Contenuti	<p>— L'equilibrio dei corpi solidi</p> <p>L'equilibrio di un corpo;</p> <p>Il momento di una forza;</p> <p>Le coppie di forze;</p> <p>Le macchine semplici;</p> <p>Il baricentro.</p> <p>— L'equilibrio dei fluidi</p> <p>La pressione;</p> <p>Il principio di Pascal;</p> <p>I vasi comunicanti;</p> <p>La pressione atmosferica;</p> <p>La spinta di Archimede.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> </ul>

	<input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	<input checked="" type="checkbox"/> Aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	<b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Autonomia <input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	
<b>UDA DISCIPLINARE - CLASSE PRIMA F</b>	
<b>INDIRIZZO: ITI – Trasporti e logistica</b>	
<b>DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u></b>	
<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>4</u></b>	
<b>Denominazione</b>	<b>DAL MICRO AL MACRO</b>
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità <b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti

	<p><b>Competenza di cittadinanza</b>          Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni          Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE PRIMA F ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>APRILE – MAGGIO - GIUGNO</b> : ore n. 25
Conoscenze	Concetti di punto materiale, traiettoria e sistema di riferimento, riconoscere lo spostamento, la velocità e l'accelerazione come grand. vettoriali, diagrammi <b>s-t</b> e <b>v-t</b> , 1°, 2°, 3° principio della dinamica
Capacità/Abilità	Utilizzare le grand. fisiche cinematiche nei moti uniforme e uniformemente accelerato, utilizzare le rappresentazioni grafiche per rappresentare ed analizzare i tipi di moto, utilizzare i principi della dinamica
Contenuti	<p>– Il moto rettilineo          Lo studio del moto di un punto materiale e la velocità;          Il moto rettilineo uniforme;          L'accelerazione;          Il moto rettilineo uniformemente accelerato;          Le leggi orarie e grafici.</p> <p>– Il moto nel piano          Il moto circolare uniforme;          La velocità angolare;          Il moto armonico;          Il moto parabolico;          La composizione dei moti.</p> <p>– I Principi della Dinamica          Il Primo Principio e il sistema di riferimento inerziale;          Il Secondo Principio e la forza peso;          Il Terzo Principio: azione e reazione.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>

Metodologia	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	<input checked="" type="checkbox"/> Aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	<b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Autonomia <input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	

Corigliano-Rossano 26/10/2019

Docente di Fisica  
Prof. Massimo BRUNOSIO

DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u> <span style="float: right;">UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>1</u></span>	
Denominazione	LEGAMI ED ENERGIA
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE SECONDA F ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>FINE OTTOBRE – NOVEMBRE : ore n. 12</b>

Conoscenze	Lavoro, Energia e Potenza, quantità di moto, Principio di conservazione dell'energia meccanica, conservazione della quantità di moto.
Capacità/Abilità	Analizzare e descrivere le trasformazioni dell'energia meccanica in un sistema isolato, interpretare un fenomeno naturale o artificiale descrivendo le trasformazioni di energia.
Contenuti	<p>– Energia e lavoro Il lavoro; La potenza; L'energia cinetica; L'energia potenziale; Il trasferimento di energia.</p> <p>– I principi di conservazione L'energia meccanica; Se l'energia meccanica non si conserva; La conservazione della quantità di moto; La conservazione del momento angolare; La conservazione dell'energia fluidi.</p>
Sequenza delle Fasi	<p>Preparazione materiali da parte dei docenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</li> <li><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</li> <li><input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica</li> </ul>
Spazi Utilizzati	<input checked="" type="checkbox"/> Aula

	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio
Criteria e modalità di valutazione	<b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Autonomia <input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	
<b>UDA DISCIPLINARE - CLASSE SECONDA F</b>	
<b>INDIRIZZO: ITI – Trasporti e logistica</b>	
<b>DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u></b>	
<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>2</u></b>	
<b>Denominazione</b>	<b>TRASFORMAZIONI TERMODINAMICHE</b>
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità <b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti <b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo

Utenti	<b>CLASSE SECONDA F ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>DICEMBRE – GENNAIO : ore n. 18</b>
Conoscenze	La temperatura, il calore, capacità termica e calore specifico, temperatura di equilibrio, trasformazioni reversibili e irreversibili.
Capacità/Abilità	Spiegare il concetto di temperatura, passaggi da una scala termometrica ad un'altra, applicare i concetti di capacità termica e calore specifico, la trasmissione del calore, descrizione a livello macroscopico dei passaggi di stato, trasformazioni: isoterma, isocora, isobara e adiabatica, motore 4 tempi, ciclo diesel e ciclo frigorifero, 1° e 2° principio della termodinamica.
Contenuti	<p>– Calore e temperatura La misura della temperatura; La dilatazione termica; La legge fondamentale della termologia; Il calore latente; La propagazione del calore;</p> <p>– La termodinamica L'equilibrio dei gas; La legge di Boyle; L'effetto della temperatura sui gas (legge di Gay-Lussac, legge di Charles, equazione di stato dei gas perfetti); La teoria cinetica dei gas; Lavoro e calore; Primo principio della termodinamica; Il rendimento delle macchine termiche; Il secondo principio della termodinamica.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>



	<p>naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE SECONDA F ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>FEBBRAIO - MARZO : ore n. 20</b>
Conoscenze	La carica elettrica e la sua unità di misura, legge di Coulomb, il campo elettrico, la differenza di potenziale elettrica, la corrente elettrica e la sua unità di misura, Effetto Joule.
Capacità/Abilità	Campo elettrico, potenziale elettrico in un punto, differenza di potenziale elettrico, la capacità elettrica e il condensatore, analizzare circuiti elettrici con collegamenti in serie e parallelo. Spiegare l'effetto Joule descrivendo possibili applicazioni.
Contenuti	<p>— Le cariche elettriche L'elettrizzazione per strofinio; I conduttori e gli isolanti; La carica elettrica; La Legge di Coulomb; L'elettrizzazione per induzione.</p> <p>— Il campo elettrico e il potenziale Il vettore campo elettrico; Il campo elettrico di una carica puntiforme; Le linee del campo elettrico; Il flusso di campo elettrico e il teorema di Gauss; L'energia elettrica e la differenza di potenziale; Il condensatore piano.</p> <p>— La corrente elettrica L'intensità della corrente elettrica; I generatori di tensione; I circuiti elettrici; Le leggi di Ohm; Resistori in serie e in parallelo; I circuiti elettrici; La trasformazione dell'energia elettrica.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> </ul>



(RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b>  Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b>  Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b>  Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni  Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE SECONDA F ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>APRILE – MAGGIO - GIUGNO : ore n. 25</b>
Conoscenze	Il campo magnetico e la sua rappresentazione grafica. Interazioni magnetiche, induzione elettromagnetica.
Capacità/Abilità	Descrivere l'azione di un campo magnetico su conduttori percorsi da corrente, descrivere il fenomeno dell'induzione elettromagnetica e le sue applicazioni
Contenuti	<p>– Il campo magnetico  La forza magnetica e il campo magnetico;  Forze tra magneti e correnti;  Forze tra correnti;  L'intensità del campo magnetico;  La forza su una corrente e su una carica in moto;  La circuitazione del campo magnetico;  L'elettromagnete.</p> <p>– L'induzione elettromagnetica  La corrente indotta;  La legge di Faraday-Neumann;  Il verso della corrente indotta;  L'alternatore.</p>
Sequenza delle Fasi	- Preparazione materiali da parte dei docenti

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</li> <li><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</li> <li><input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica</li> </ul>
Spazi Utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Aula</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio</li> </ul>
Criteri e modalità di valutazione	<p><b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Autonomia</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale</li> </ul>
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	

Corigliano-Rossano 26/10/2019

Docente di Fisica  
Prof. Massimo BRUNOSIO

DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u>		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>1</u>
Denominazione	OSSERVARE	
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento	
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>	
Utenti	<b>CLASSE PRIMA G ITI</b>	
Periodo / Tempi	<b>FINE OTTOBRE – NOVEMBRE : ore n. 12</b>	

Conoscenze	Grandezze fisiche e unità di misura nel S.I., la misura e gli errori associati alle misure
Capacità/Abilità	Elencare le grand. fondamentali e le loro unità di misura; effettuare misure e calcolo degli errori, descrivere le unità di misura delle grand. : lunghezza, massa e tempo
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La misura delle grandezze fisiche Le grandezze fisiche, la misura di lunghezze, aree e volumi, la misura della massa, la densità di una sostanza, la notazione scientifica e l'arrotondamento, l'incertezza di una misura.</li> <li>– La rappresentazione di dati e fenomeni Le rappresentazioni di un fenomeno, i grafici cartesiani, le grandezze direttamente proporzionali, altre relazioni matematiche.</li> </ul>
Sequenza delle Fasi	<p>Preparazione materiali da parte dei docenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</li> <li><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</li> <li><input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica</li> </ul>
Spazi Utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Aula</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio</li> </ul>
Criteri e modalità di valutazione	<p><b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Autonomia</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati</li> </ul>

	<input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	
<b>UDA DISCIPLINARE - CLASSE PRIMA G</b> <b>INDIRIZZO: ITI – Trasporti e logistica</b>	
DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u> <span style="float: right;">UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>2</u></span>	
<b>Denominazione</b>	<b>FARE</b>
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE PRIMA G ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>DICEMBRE – GENNAIO : ore n. 18</b>

Conoscenze	Concetto di forza, la massa gravitazionale e forza peso, la densità e il peso specifico di un solido, la forza elastica e l'attrito, il dinamometro, equilibrio tra forze
Capacità/Abilità	Sa la differenza tra massa e peso. Sa applicare la legge di Newton sulla gravitazione. Sa utilizzare la densità. Sa applicare la legge di Hook. Sa determinare la risultante tra forze e la scomposizione di una forza lungo due direzioni
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I Vettori e le Forze</li> <li>Gli spostamenti e i vettori;</li> <li>La scomposizione di un vettore;</li> <li>Le forze;</li> <li>La forza peso e la massa;</li> <li>Gli allungamenti elastici;</li> <li>Le operazioni sulle forze;</li> <li>Le forze di attrito.</li> </ul>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</li> <li><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</li> </ul>



	<p>criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni</p> <p>Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE PRIMA G ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>FEBBRAIO - MARZO : ore n. 20</b>
Conoscenze	Il momento di una forza e di una coppia; Equilibrio tra i momenti; Le leve; La pressione; La legge di Stevin; Il principio dei vasi comunicanti; Il principio di Pascal; La spinta di Archimede.
Capacità/Abilità	Sa verificare l'equilibrio di un corpo su un piano inclinato, sa verificare l'equilibrio statico di un corpo rigido, sa applicare la pressione e la densità ad esempi riguardanti i liquidi.
Contenuti	<p>— L'equilibrio dei corpi solidi</p> <p>L'equilibrio di un corpo;</p> <p>Il momento di una forza;</p> <p>Le coppie di forze;</p> <p>Le macchine semplici;</p> <p>Il baricentro.</p> <p>— L'equilibrio dei fluidi</p> <p>La pressione;</p> <p>Il principio di Pascal;</p> <p>I vasi comunicanti;</p> <p>La pressione atmosferica;</p> <p>La spinta di Archimede.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> </ul>

	<input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	<input checked="" type="checkbox"/> Aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	<b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Autonomia <input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	
<b>UDA DISCIPLINARE - CLASSE PRIMA G</b>	
<b>INDIRIZZO: ITI – Trasporti e logistica</b>	
<b>DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u></b>	
<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>4</u></b>	
<b>Denominazione</b>	<b>DAL MICRO AL MACRO</b>
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità <b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti

	<p><b>Competenza di cittadinanza</b>          Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni          Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE PRIMA G ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>APRILE – MAGGIO - GIUGNO</b> : ore n. 25
Conoscenze	Concetti di punto materiale, traiettoria e sistema di riferimento, riconoscere lo spostamento, la velocità e l'accelerazione come grand. vettoriali, diagrammi <b>s-t</b> e <b>v-t</b> , 1°, 2°, 3° principio della dinamica
Capacità/Abilità	Utilizzare le grand. fisiche cinematiche nei moti uniforme e uniformemente accelerato, utilizzare le rappresentazioni grafiche per rappresentare ed analizzare i tipi di moto, utilizzare i principi della dinamica
Contenuti	<p>– Il moto rettilineo          Lo studio del moto di un punto materiale e la velocità;          Il moto rettilineo uniforme;          L'accelerazione;          Il moto rettilineo uniformemente accelerato;          Le leggi orarie e grafici.</p> <p>– Il moto nel piano          Il moto circolare uniforme;          La velocità angolare;          Il moto armonico;          Il moto parabolico;          La composizione dei moti.</p> <p>– I Principi della Dinamica          Il Primo Principio e il sistema di riferimento inerziale;          Il Secondo Principio e la forza peso;          Il Terzo Principio: azione e reazione.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>

Metodologia	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	<input checked="" type="checkbox"/> Aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	<b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Autonomia <input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	

Corigliano-Rossano 26/10/2019

Docente di Fisica  
Prof. Massimo BRUNOSIO

DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u> <span style="float: right;">UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>1</u></span>	
Denominazione	LEGAMI ED ENERGIA
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE SECONDA G ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>FINE OTTOBRE – NOVEMBRE : ore n. 12</b>

Conoscenze	Lavoro, Energia e Potenza, quantità di moto, Principio di conservazione dell'energia meccanica, conservazione della quantità di moto.
Capacità/Abilità	Analizzare e descrivere le trasformazioni dell'energia meccanica in un sistema isolato, interpretare un fenomeno naturale o artificiale descrivendo le trasformazioni di energia.
Contenuti	<p>– Energia e lavoro Il lavoro; La potenza; L'energia cinetica; L'energia potenziale; Il trasferimento di energia.</p> <p>– I principi di conservazione L'energia meccanica; Se l'energia meccanica non si conserva; La conservazione della quantità di moto; La conservazione del momento angolare; La conservazione dell'energia fluidi.</p>
Sequenza delle Fasi	<p>Preparazione materiali da parte dei docenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	<input checked="" type="checkbox"/> Aula



Utenti	<b>CLASSE SECONDA G ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>DICEMBRE – GENNAIO : ore n. 18</b>
Conoscenze	La temperatura, il calore, capacità termica e calore specifico, temperatura di equilibrio, trasformazioni reversibili e irreversibili.
Capacità/Abilità	Spiegare il concetto di temperatura, passaggi da una scala termometrica ad un'altra, applicare i concetti di capacità termica e calore specifico, la trasmissione del calore, descrizione a livello macroscopico dei passaggi di stato, trasformazioni: isoterma, isocora, isobara e adiabatica, motore 4 tempi, ciclo diesel e ciclo frigorifero, 1° e 2° principio della termodinamica.
Contenuti	<p>– Calore e temperatura La misura della temperatura; La dilatazione termica; La legge fondamentale della termologia; Il calore latente; La propagazione del calore;</p> <p>– La termodinamica L'equilibrio dei gas; La legge di Boyle; L'effetto della temperatura sui gas (legge di Gay-Lussac, legge di Charles, equazione di stato dei gas perfetti); La teoria cinetica dei gas; Lavoro e calore; Primo principio della termodinamica; Il rendimento delle macchine termiche; Il secondo principio della termodinamica.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>



	<p>naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE SECONDA G ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>FEBBRAIO - MARZO : ore n. 20</b>
Conoscenze	La carica elettrica e la sua unità di misura, legge di Coulomb, il campo elettrico, la differenza di potenziale elettrica, la corrente elettrica e la sua unità di misura, Effetto Joule.
Capacità/Abilità	Campo elettrico, potenziale elettrico in un punto, differenza di potenziale elettrico, la capacità elettrica e il condensatore, analizzare circuiti elettrici con collegamenti in serie e parallelo. Spiegare l'effetto Joule descrivendo possibili applicazioni.
Contenuti	<p>— Le cariche elettriche L'elettrizzazione per strofinio; I conduttori e gli isolanti; La carica elettrica; La Legge di Coulomb; L'elettrizzazione per induzione.</p> <p>— Il campo elettrico e il potenziale Il vettore campo elettrico; Il campo elettrico di una carica puntiforme; Le linee del campo elettrico; Il flusso di campo elettrico e il teorema di Gauss; L'energia elettrica e la differenza di potenziale; Il condensatore piano.</p> <p>— La corrente elettrica L'intensità della corrente elettrica; I generatori di tensione; I circuiti elettrici; Le leggi di Ohm; Resistori in serie e in parallelo; I circuiti elettrici; La trasformazione dell'energia elettrica.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> </ul>



(RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b>  Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b>  Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b>  Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni  Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE SECONDA G ITI</b>
Periodo / Tempi	<b>APRILE – MAGGIO - GIUGNO : ore n. 25</b>
Conoscenze	Il campo magnetico e la sua rappresentazione grafica. Interazioni magnetiche, induzione elettromagnetica.
Capacità/Abilità	Descrivere l'azione di un campo magnetico su conduttori percorsi da corrente, descrivere il fenomeno dell'induzione elettromagnetica e le sue applicazioni
Contenuti	<p>– Il campo magnetico  La forza magnetica e il campo magnetico;  Forze tra magneti e correnti;  Forze tra correnti;  L'intensità del campo magnetico;  La forza su una corrente e su una carica in moto;  La circuitazione del campo magnetico;  L'elettromagnete.</p> <p>– L'induzione elettromagnetica  La corrente indotta;  La legge di Faraday-Neumann;  Il verso della corrente indotta;  L'alternatore.</p>
Sequenza delle Fasi	- Preparazione materiali da parte dei docenti

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</li> <li><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</li> <li><input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica</li> </ul>
Spazi Utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Aula</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio</li> </ul>
Criteri e modalità di valutazione	<p><b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Autonomia</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale</li> </ul>
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	

Corigliano-Rossano 26/10/2019

Docente di Fisica  
Prof. Massimo BRUNOSIO

DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u>		UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>1</u>
Denominazione	OSSERVARE	
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali	
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione	
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento	
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>	
Utenti	<b>CLASSE PRIMA I IPSIA</b>	
Periodo / Tempi	<b>FINE OTTOBRE – NOVEMBRE : ore n. 12</b>	

Conoscenze	Grandezze fisiche e unità di misura nel S.I., la misura e gli errori associati alle misure
Capacità/Abilità	Elencare le grand. fondamentali e le loro unità di misura; effettuare misure e calcolo degli errori, descrivere le unità di misura delle grand. : lunghezza, massa e tempo
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La misura delle grandezze fisiche Le grandezze fisiche, la misura di lunghezze, aree e volumi, la misura della massa, la densità di una sostanza, la notazione scientifica e l'arrotondamento, l'incertezza di una misura.</li> <li>– La rappresentazione di dati e fenomeni Le rappresentazioni di un fenomeno, i grafici cartesiani, le grandezze direttamente proporzionali, altre relazioni matematiche.</li> </ul>
Sequenza delle Fasi	<p>Preparazione materiali da parte dei docenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</li> <li><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</li> <li><input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica</li> </ul>
Spazi Utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Aula</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio</li> </ul>
Criteri e modalità di valutazione	<p><b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Autonomia</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati</li> </ul>

	<input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	
<b>UDA DISCIPLINARE - CLASSE PRIMA I IPSIA</b>	
<b>INDIRIZZO: IPSIA – Gestione delle acque e risanamento ambientale</b>	
<b>DISCIPLINA: <u>Sc. Int. FISICA e laboratorio</u></b>	
<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO N. <u>2</u></b>	
<b>Denominazione</b>	<b>FARE</b>
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE <u>PRIMA I</u> IPSIA</b>
Periodo / Tempi	<b>DICEMBRE – GENNAIO : ore n. 18</b>

Conoscenze	Concetto di forza, la massa gravitazionale e forza peso, la densità e il peso specifico di un solido, la forza elastica e l'attrito, il dinamometro, equilibrio tra forze
Capacità/Abilità	Sa la differenza tra massa e peso. Sa applicare la legge di Newton sulla gravitazione. Sa utilizzare la densità. Sa applicare la legge di Hook. Sa determinare la risultante tra forze e la scomposizione di una forza lungo due direzioni
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I Vettori e le Forze</li> <li>Gli spostamenti e i vettori;</li> <li>La scomposizione di un vettore;</li> <li>Le forze;</li> <li>La forza peso e la massa;</li> <li>Gli allungamenti elastici;</li> <li>Le operazioni sulle forze;</li> <li>Le forze di attrito.</li> </ul>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book</li> <li><input type="checkbox"/> Apparati multimediali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura</li> </ul>

	<input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	<input checked="" type="checkbox"/> Aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	<b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Autonomia <input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	

**UDA DISCIPLINARE - CLASSE PRIMA I IPSIA**  
**INDIRIZZO: IPSIA – Gestione delle acque e risanamento ambientale**

**DISCIPLINA:** Sc. Int. FISICA e laboratorio

**UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3**

Denominazione	I SISTEMI COMPLESSI
Competenze Europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA ALLE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE)	<input checked="" type="checkbox"/> Competenze alfabetiche funzionali <input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale <input checked="" type="checkbox"/> Competenze civiche <input checked="" type="checkbox"/> Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria <input checked="" type="checkbox"/> Competenze personali, sociali e di apprendimento <input type="checkbox"/> Competenze linguistiche <input type="checkbox"/> Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale <input type="checkbox"/> Competenze imprenditoriali
Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007)	<input checked="" type="checkbox"/> imparare ad Imparare <input type="checkbox"/> Progettare <input checked="" type="checkbox"/> Comunicare <input checked="" type="checkbox"/> Collaborare a Partecipare <input type="checkbox"/> Agire in Modo Autonomo e Responsabile <input type="checkbox"/> Risolvere i Problemi <input type="checkbox"/> Individuare Collegamenti e Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Acquisire e Interpretare l'Informazione
Obiettivi Regionali	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione del fenomeno del cheating <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento
Competenze mirate	<p><b>Competenza dell'asse scientifico-tecnologico</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>Competenza dell'asse dei linguaggi</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</p> <p><b>Competenza di cittadinanza</b> Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare</p>

	criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni Collaborare efficacemente in gruppo
Utenti	<b>CLASSE PRIMA I IPSIA</b>
Periodo / Tempi	<b>FEBBRAIO - MARZO : ore n. 20</b>
Conoscenze	Il momento di una forza e di una coppia; Equilibrio tra i momenti; Le leve; La pressione; La legge di Stevin; Il principio dei vasi comunicanti; Il principio di Pascal; La spinta di Archimede.
Capacità/Abilità	Sa verificare l'equilibrio di un corpo su un piano inclinato, sa verificare l'equilibrio statico di un corpo rigido, sa applicare la pressione e la densità ad esempi riguardanti i liquidi.
Contenuti	<p>— L'equilibrio dei corpi solidi L'equilibrio di un corpo; Il momento di una forza; Le coppie di forze; Le macchine semplici; Il baricentro.</p> <p>— L'equilibrio dei fluidi La pressione; Il principio di Pascal; I vasi comunicanti; La pressione atmosferica; La spinta di Archimede.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> </ul>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Simulatore</li> <li><input type="checkbox"/> Monografie di apparati</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> </ul>



	<p><b>Competenza di cittadinanza</b>          Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni          Collaborare efficacemente in gruppo</p>
Utenti	<b>CLASSE PRIMA I IPSIA</b>
Periodo / Tempi	<b>APRILE – MAGGIO - GIUGNO</b> : ore n. 25
Conoscenze	Concetti di punto materiale, traiettoria e sistema di riferimento, riconoscere lo spostamento, la velocità e l'accelerazione come grand. vettoriali, diagrammi <b>s-t</b> e <b>v-t</b> , 1°, 2°, 3° principio della dinamica
Capacità/Abilità	Utilizzare le grand. fisiche cinematiche nei moti uniforme e uniformemente accelerato, utilizzare le rappresentazioni grafiche per rappresentare ed analizzare i tipi di moto, utilizzare i principi della dinamica
Contenuti	<p>– Il moto rettilineo          Lo studio del moto di un punto materiale e la velocità;          Il moto rettilineo uniforme;          L'accelerazione;          Il moto rettilineo uniformemente accelerato;          Le leggi orarie e grafici.</p> <p>– Il moto nel piano          Il moto circolare uniforme;          La velocità angolare;          Il moto armonico;          Il moto parabolico;          La composizione dei moti.</p> <p>– I Principi della Dinamica          Il Primo Principio e il sistema di riferimento inerziale;          Il Secondo Principio e la forza peso;          Il Terzo Principio: azione e reazione.</p>
Sequenza delle Fasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione materiali da parte dei docenti</li> <li>- Presentazione UdA</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Lezione dialogata</li> <li>- Cooperative learning</li> <li>- Condivisione di alcuni materiali</li> <li>- Costituzione gruppi di lavoro</li> <li>- Recupero materiali a da parte degli allievi</li> <li>- Selezione dei materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Stesura di nuovi materiali nei gruppi di lavoro</li> <li>- Verifica intermedia (avanzamento del lavoro tramite schede)</li> <li>- Realizzazione testo - prodotto</li> <li>- Verifica tramite prova orale (presentazione dei gruppi) e prove scritte (funzioni della lingua e nuovi contenuti)</li> <li>- Presentazione del prodotto.</li> </ul>

Metodologia	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti) <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro domestico di ricerca su Internet <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata
Strumenti	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> Simulatore <input type="checkbox"/> Monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> Virtual – lab <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradizionale e/o elettronica
Spazi Utilizzati	<input checked="" type="checkbox"/> Aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio
Criteri e modalità di valutazione	<b>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Autonomia <input checked="" type="checkbox"/> Conoscenza dei software utilizzati <input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti <input checked="" type="checkbox"/> Griglie e rubriche di valutazione <input checked="" type="checkbox"/> Esposizione orale
Attività Alunni BES	Testo semplificato, mappe, vocal reader e correttore ortografico, Attività laboratoriali pratiche, atte a favorire le abilità
Compito di Realtà / Prodotto	

Corigliano-Rossano 26/10/2019

Docente di Fisica  
Prof. Massimo BRUNOSIO