

FINALITA' GENERALI DELL'INSEGNAMENTO

Le principali finalità dell'insegnamento della disciplina sono:

- formazione culturale dell'allievo; sviluppo delle capacità di analisi, di sintesi e di astrazione necessarie per indagare il mondo naturale;
- comprensione, da parte dell'allievo, dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica che si articolano in un continuo rapporto tra attività teorica e attività sperimentale;
- acquisizione, da parte dell'alunno, del linguaggio scientifico preciso e rigoroso;
- acquisizione, da parte dell'allievo, della consapevolezza dell'importanza dell'indagine scientifica e del progresso tecnologico;
- contribuire a comprendere il linguaggio universale delle discipline scientifiche.

COMPETENZE

Le competenze da raggiungere attraverso lo studio della disciplina sono:

- 1) Osservare, descrivere, analizzare fenomeni o problemi appartenenti alla realtà naturale e/o artificiale, riuscendo ad individuare gli elementi significativi, le relazioni di base, collegare cause ed effetti.
- 2) Eseguire correttamente semplici misurazioni, con chiara consapevolezza delle operazioni effettuate e degli strumenti utilizzati. Raccogliere, ordinare e rappresentare i dati ricavati, valutando gli ordini di grandezza e le approssimazioni. Rappresentare e organizzare i dati ricavati, anche mediante tabelle e grafici.
- 3) Conoscere gli enunciati e le applicazioni delle leggi della fisica. Analizzare fenomeni o problemi appartenenti alla realtà naturale.
- 4) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni fisici.
- 5) Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

MODULO 1 – PRODOTTO: CONTEST PER L’INDIVIDUAZIONE DI UN FENOMENO FISICO

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnologico		Indirizzo	Meccanico, mecatronico ed energia; Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Scienze Integrate FISICA		Classe 1[^]
Periodo	Inizio	Settembre 2025	Fine	Novembre 2025	

Sezione 1 Anagrafica UdA N. 1.1 – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<p>LA MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE, I CONCETTI DI MASSA E DENSITÀ</p> <p>E</p> <p>UDA INTERDISCIPLINARE</p> <p>"LE TORRI DI HANOI"</p> <p>Ore : 20</p>	<p>ESSERE CONSAPEVOLE DELLE POTENZIALITÀ DELLE TECNOLOGIE RISPETTO AL CONTESTO CULTURALE E SOCIALE IN CUI VENGONO APPLICATE</p>	<p>DIMOSTRARE ATTRAVERSO LA RISOLUZIONE DI EQUIVALENZE DI SAPER UTILIZZARE MULTIPLI E SOTTOMULTIPLI DI UN’UNITÀ DI MISURA.</p> <p>DIMOSTRARE DI SAPER COSA VUOL DIRE ESEGUIRE MISURE DI GRANDEZZE FISICHE.</p> <p>DIMOSTRARE DI SAPER DISTINGUERE I CONCETTI DI MASSA, PESO E DENSITÀ DI UN CORPO.</p> <p>DIMOSTRARE DI SAPER RICONOSCERE IL TIPO DI PROPORZIONALITÀ TRA DUE GRANDEZZE E DI SAPER RAPPRESENTARE TALE RELAZIONE MEDIANTE UN GRAFICO NEL PIANO CARTESIANO.</p> <p>DIMOSTRARE DI SAPER DISEGNARE E/O CALCOLARE LA RISULTANTE DI DUE O PIÙ FORZE.</p> <p>DIMOSTRARE DI SAPER SCOMPORRE UNA FORZA E CALCOLARE LE SUE COMPONENTI.</p> <p>RICONOSCE UN FENOMENO FISICO</p>	<p>IL METODO SPERIMENTALE. GRANDEZZE FISICHE FONDAMENTALI E DERIVATE. SISTEMA INTERNAZIONALE. MULTIPLI E SOTTOMULTIPLI. NOTAZIONE SCIENTIFICA. CIFRE SIGNIFICATIVE E ORDINI DI GRANDEZZA. MISURA, ERRORI, INCERTEZZE ED APPROSSIMAZIONE. VOLUMI ED AREE DELLE PRINCIPALI FIGURE GEOMETRICHE. FORMULE INVERSE. PESO, MASSA E DENSITÀ. RAPPRESENTAZIONE DEI DATI SPERIMENTALI MEDIANTE TABELLE E GRAFICI. PROPORZIONALITÀ DIRETTA E INVERSA. GRANDEZZE FISICHE SCALARI E VETTORIALI. COMPONENTI CARTESIANE DI UN VETTORE. FENOMENI FISICI</p>	<p>FISICA</p>	<p>MATEMATICA</p> <p>SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)</p> <p>TECNOLOGIE E TECN. DI RAPPRESENTAZIONE E GRAFICA</p> <p>SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE</p>

Cono

Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla UdA

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

OGNI STUDENTE DOVRA' PRODURRE 4 FOTO DI OGGETTI O SITUAZIONI CHE COINVOLGANO GRANDEZZE FISICHE: 2 FOTO DEVONO RAPPRESNETARE GRANDEZZE SCALARI E DUE FOTO GRANDEZZE VETTORIALI. LE FOTO DOVRANNO CONTENERE LE INDICAZIONI DELLE GRANDEZZE.

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	6	LE UNITÀ DI MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE FONDAMENTALI	AULA SCOLASTICA	DEFINISCE LA GRANDEZZA FISICA, LA SUA UNITÀ DI MISURA ED I SUOI MULTIPLI E SOTTOMULTIPLI. INTRODUCE IL SISTEMA INTERNAZIONALE DI UNITÀ DI MISURA (SI). ILLUSTRA IL CONCETTO DI MISURA ED ERRORE.	LEZIONE FRONTALE LEZIONE TRAMITE LIM	SA UTILIZZARE IL SISTEMA INTERNAZIONALE PER ESPRIMERE LE UNITÀ DI MISURA DI GRANDEZZE FONDAMENTALI E DERIVATE CON RELATIVE MISURE ED ERRORI. SA CALCOLARE AREE, VOLUMI E DENSITÀ.
2	3	I GRAFICI CARTESIANI E LA PROPORZIONALITÀ TRA DUE GRANDEZZE	AULA SCOLASTICA LABORATORIO	CONSEGNA DEI VIDEO. DISCUSSIONE IN CLASSE DI RELAZIONI DI PROPORZIONALITA' PROPOSTE DAL DOCENTE VERIFICA DEGLI ELEMENTI ACQUISITI DAI RAGAZZI.	FLIPPED CLASSROOM USO DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI	VISIONE DEL VIDEO ASSEGNATO PER CASA ED INDIVIDUAZIONE DEI PASSAGGI CHIAVE. RICONOSCERE I TIPI FONDAMENTALI DI RELAZIONI TRA DUE GRANDEZZE: PROPORZIONALITÀ DIRETTA, LINEARE E INVERSA, UTILIZZANO I GRAFICI CARTESIANI E TABELLE PER FARE DEGLI ESEMPI PRATICI, ESPOSIZIONE DEGLI ELEMENTI INDIVIDUATI E CONFRONTO
3	4	UDA INTERDISCIPLINARE “LE TORRI DI HANOY”	AULA	GUIDA GLI STUDENTI ALL'APPLICAZIONE DI QUANTO APPRESO NEL CASO SPECIFICO PREVISTO DALL'UDA	LEZIONI FRONTALI CON USO DI LIM, LABORATORIO VIRTUALE	PRODUCE UNA PRESENTAZIONE DI QUANTO ILLUSTRATO IN CLASSE ARRICCHENDOLO CON RICERCHE SUL WEB
3	6	GLI SPOSTAMENTI E I VETTORI	AULA SCOLASTICA LABORATORIO	DEFINISCE LE GRANDEZZE SCALARI E VETTORIALI. INTRODUCE LE OPERAZIONI DI SOMMA E SOTTRAZIONE TRA GRANDEZZE VETTORIALI CON ESEMPI REALI. DEFINISCE LE FORZE.	LEZIONE FRONTALE LEZIONE TRAMITE LIM APPLICATIVI SOFTWARE ESPERIMENTI	SA SOMMARE GRAFICAMENTE DUE VETTORI CON IL METODO PUNTA-CODA E METODO DEL PARALLELOGRAMMA SA ESEGUIRE LE DIFFERENZE TRA DUE VETTORI SA SCOMPORRE GRAFICAMENTE UN VETTORE LUNGO DUE DIREZIONI TRA LORO PERPENDICOLARI

4	1	MOMENTO SOMMATIVO	AULA SCOLASTICA	ILLUSTRA IL SIGNIFICATO DI FENOMENO FISICO ED ESPONE ALCUNI ESEMPI	LEZIONE FRONTALE USO STRUMENTI MULTIMEDIALI	REALIZZAZIONE DEL COMPITO ASSEGNATO ED INVIO DELLO STESSO AL DOCENTE TRAMITE CLASSROOM
---	---	-------------------	-----------------	--	--	--

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA

VERIFICHE ORALI PERSONALI.
REPORT E RELAZIONI SCRITTE DI LABORATORIO. RUBRICAZIONE DELLE PROVE DI LABORATORIO.
IMPEGNO E PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO.
VERIFICA SISTEMATICA DEI COMPITI ASSEGNATI A CASA, DISCUSSIONE SU RISULTATI.
VERIFICA A CAMPIONE DELLA TENUTA DEL QUADERNO DI TEORIA, DELLE MAPPE CONCETTUALI E DEGLI APPUNTI DI LABORATORIO.

Note per assistenza tecnica

**ORGANIZZAZIONE CLASSE:
DIVIDERE LA CLASSE IN GRUPPI (MAX 3 ALUNNI PER GRUPPO) PER LE ATTIVITA’ DI LABORATORIO.**

MODULO 2 – PRODOTTO: VIDEO SU EQUILIBRIO

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnologico		Indirizzo	Meccanico, mecatronico ed energia; Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Scienze Integrate FISICA	Classe	1[^]
Periodo	Inizio	Novembre 2025	Fine	Gennaio 2026	

Sezione 1 Anagrafica UdA N. 2.1 – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
-------------------------	--------------	---------	------------	---------------------------	------------------------

<p>L'EQUILIBRIO : CORPI SOLIDI E FLUIDI.</p> <p>Ore : 26</p>	<p>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>SAPER INDIVIDUARE LE CONDIZIONI DI EQUILIBRIO DI UN PUNTO MATERIALE</p> <p>SAPER DETERMINARE LA FORZA EQUILIBRANTE NEL CASO DEL PIANO INCLINATO</p> <p>SAPER DETERMINARE IL MOMENTO DI UNA FORZA E DI UNA COPPIA DI FORZE PER POTER UTILIZZARE AL MEGLIO LE LEVE E LE FORZE APPLICATE</p> <p>SAPER INDIVIDUARE LE CONDIZIONI DI EQUILIBRIO DI UN CORPO RIGIDO</p> <p>SAPER UTILIZZARE LA FORMULA DELLA PRESSIONE</p> <p>SAPER APPLICARE IL PRINCIPIO DI PASCAL PER COMPRENDERE IL FUNZIONAMENTO DELLE PRESSE IDRAULICHE</p> <p>SAPER APPLICARE LA LEGGE DI STEVINO E DEI VASI COMUNICANTI</p> <p>SAPER APPLICARE IL PRINCIPIO DI ARCHIMEDE PER COMPRENDERE IL GALLEGGIAMENTO DEI CORPI E IL FUNZIONAMENTO DELLE IMBARCAZIONI</p> <p>CALCOLA LA PORTATA DI UN FLUIDO CON FLUSSI STAZIONARIO</p>	<p>LA FORZA PESO. LA FORZA ELASTICA.</p> <p>L'ATTRITO</p> <p>CONDIZIONE GENERALE DI EQUILIBRIO DI UN PUNTO MATERIALE.</p> <p>EQUILIBRIO ALLA ROTAZIONE: IL MOMENTO DI UNA FORZA.</p> <p>LE LEVE.</p> <p>PRESSIONE E PRESSIONE ATMOSFERICA.</p> <p>VASI COMUNICANTI. LEGGE DI STEVINO, PRINCIPI DI PASCAL E DI ARCHIMEDE</p> <p>FLUSSO STAZIONARIO DI UN FLUIDO IN UN CONDOTTO, VELOCITÀ PORTATA</p> <p>DIFFERENZA TRA PRESSIONE, PORTATA E VISCOSITÀ</p>	<p>FISICA</p>	<p>MATEMATICA</p> <p>SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE</p>
--	--	---	--	---------------	---

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

OGNI STUDENTE REALIZZA UN VIDEO SU UN'ESPERIENZA DA REALIZZARE IN AUTONOMIA SU INDICAZIONE DEL DOCENTE. IL VIDEO DOVRA' CONTENERE UN COMMENTO AUDIO CHE DOCUMENTI E SPIEGHI I RISULTATI

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	12	L'EQUILIBRIO DEI CORPI SOLIDI	AULA SCOLASTICA LABORATORIO	<p>DEFINISCE LA CONDIZIONE DI EQUILIBRIO DI UN PUNTO MATERIALE.</p> <p>PRESENTA LA CONDIZIONE DI EQUILIBRIO SU UN PIANO INCLINATO.</p> <p>INTRODUCE LA FORZA D'ATTRITO E LE SUE CARATTERISTICHE.</p> <p>DEFINISCE IL MOMENTO DI UNA FORZA E DI UNA COPPIA DI FORZE.</p>	<p>LEZIONE FRONTALE</p> <p>LEZIONE TRAMITE LIM</p> <p>APPLICATIVI SOFTWARE</p>	<p>SA STABILIRE SE UN CORPO RIGIDO È IN EQUILIBRIO.</p> <p>SA CALCOLARE IL MOMENTO DI UNA FORZA.</p> <p>SA STABILIRE SE UN CORPO RIGIDO RUOTA O MENO.</p> <p>SA TROVARE IL BARICENTRO DI UN CORPO.</p> <p>SA VALUTARE IL VANTAGGIO DI UNA MACCHINA SEMPLICE.</p>

				CLASSIFICA I TIPI DI LEVE. DEFINISCE IL BARICENTRO		
2	12	L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI	AULA SCOLASTICA LABORATORIO	INTRODUCE IL SIGNIFICATO E L'UNITÀ DI MISURA DELLA PRESSIONE E DELLA DENSITÀ. ENUNCIA IL PRINCIPIO DI PASCAL. ENUNCIA LA LEGGE DI STEVIN ENUNCIA IL PRINCIPIO DI ARCHIMEDE. ILLUSTRA IL CONCETTO DI PORTATA, VISCOSITÀ E MOTO DEI FLUIDI	LEZIONE FRONTALE LEZIONE TRAMITE LIM APPLICATIVI SOFTWARE	SA CALCOLARE LA PRESSIONE DI UN FLUIDO. SA APPLICARE LA LEGGE DI STEVINO SA CALCOLARE LA SPINTA DI ARCHIMEDE. SA PREVEDERE IL COMPORTAMENTO DI UN SOLIDO IMMERSO IN UN FLUIDO.
3	2	MOMENTO SOMMATIVO	AULA SCOLASTICA	SPIEGA LE MODALITÀ DI SCELTA DELLA SITUAZIONE DI EQUILIBRIO DA ILLUSTRARE, AIUTA GLI ALUNNI NELLA SELEZIONE DELLA SITUAZIONE E IN FASE DI MODELLIZZAZIONE	LEZIONE FRONTALE USO STRUMENTI MULTIMEDIALI	REALIZZAZIONE DEL COMPITO ASSEGNATO ED INVIO DELLO STESSO AL DOCENTE TRAMITE CLASSROOM

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

VERIFICHE ORALI PERSONALI.

REPORT E RELAZIONI SCRITTE DI LABORATORIO. RUBRICAZIONE DELLE PROVE DI LABORATORIO.

IMPEGNO E PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO.

VERIFICA SISTEMATICA DEI COMPITI ASSEGNATI A CASA, DISCUSSIONE SU RISULTATI.

VERIFICA A CAMPIONE DELLA TENUTA DEL QUADERNO DI TEORIA, DELLE MAPPE CONCETTUALI E DEGLI APPUNTI DI LABORATORIO.

Note per assistenza tecnica

ORGANIZZAZIONE CLASSE:

DIVIDERE LA CLASSE IN GRUPPI (MAX 3 ALUNNI PER GRUPPO) PER LE ATTIVITÀ DI LABORATORIO.

MODULO 3 – PRODOTTO: ANALISI GARA MOTO GP

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE	SEDE ISTITUTO	FANO (PU)
Settore	Tecnologico	Indirizzo	Meccanico, mecatronico ed energia; Informatica e telecomunicazioni

A.S.	2025/2026	Disciplina	Scienze Integrate FISICA	Classe	1[^]
Periodo	Inizio	Febbraio 2026	Fine	Giugno 2026	

Sezione 1 Anagrafica UdA N. 3.1 – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<p>CINEMATICA</p> <p>Ore : 26</p>	<p>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>IN PARTICOLARE:</p> <p>LO STUDENTE RIESCE AD ANALIZZARE IL MOTO DI UN OGGETTO STUDIANDONE LE CARATTERISTICHE QUALI VELOCITÀ, ACCELERAZIONE E TEMPO IMPIEGATO.</p> <p>LO STUDENTE È IN GRADO DI CREARE GRAFICI SPAZIO TEMPORALI ANALIZZANDO LA RELAZIONE TRA SPAZIO PERCORSO E INTERVALLO DI TEMPO IMPIEGATO. INDIVIDUA LE LEGGI LINEARI O QUADRATICHE CHE CARATTERIZZANO IL MOTO</p>	<p>SAPER APPLICARE LA LEGGE ORARIA DEL MOTO UNIFORME.</p> <p>SAPER VALUTARE LE CONSEGUENZE DELLA PROPORZIONALITÀ DIRETTA.</p> <p>SAPER DETERMINARE LA PENDENZA DELLA RETTA NEL GRAFICO SPAZIO TEMPO.</p> <p>SAPER TRASFORMARE IN KM/H LA VELOCITÀ ESPRESSA IN M/S E VICEVERSA.</p> <p>SAPER APPLICARE LA LEGGE DEL MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO.</p> <p>SAPER TRACCIARE IL GRAFICO DI GRANDEZZE LEGATE DA PROPORZIONALITÀ QUADRATICA.</p> <p>SAPER CALCOLARE LA VELOCITÀ TANGENZIALE, L'ACCELERAZIONE CENTRIPETA, LA VELOCITÀ ANGOLARE.</p> <p>SAPER DETERMINARE IL PERIODO E LA FREQUENZA.</p>	<p>SISTEMI DI RIFERIMENTO.</p> <p>LA VELOCITÀ E IL MOTO RETTILINEO UNIFORME.</p> <p>L'ACCELERAZIONE E IL MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO.</p> <p>LA PROPORZIONALITÀ QUADRATICA.</p> <p>RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE SPAZIO-TEMPO E VELOCITÀ-TEMPO.</p> <p>IL MOTO CIRCOLARE UNIFORME</p>	FISICA	<p>MATEMATICA</p> <p>SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)</p> <p>TECNOLOGIE E TECN. DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA</p> <p>SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE</p>

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

AGLI STUDENTI VIENE MOSTRATO UN ESTRATTO DI UNA GARA DI MOTO GP E VIENE FORNITO L'ORDINE DI ARRIVO. GLI STUDENTI PRODURRANNO UN'ANALISI DELLA GARA, CALCOLANO LA VELOCITÀ MEDIA DEL PILOTA VINCITORE, VERIFICANO LA DIFFERENZA TRA VELOCITÀ MEDIA E VELOCITÀ ISTATANEA, VERIFICANO LE FORZE IN GIOCO ED EFFETTUERANNO CALCOLI SU LAVORO E POTENZA.

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
----	-----	--------	----------	------------------	-------------	----------------------

1	16	IL MOTO RETTILINEO	AULA SCOLASTICA LABORATORIO	DEFINISCE IL SIGNIFICATO E L'UNITÀ DI MISURA DELLA VELOCITÀ. DEFINISCE LA LEGGE ORARIA DEL MOTO RETTILINEO UNIFORME. DEFINISCE IL SIGNIFICATO E L'UNITÀ DI MISURA DELL'ACCELERAZIONE. INTRODUCE LA RELAZIONE TRA VELOCITÀ E TEMPO. DEFINISCE LA LEGGE ORARIA DEL MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO. GRAFICI SPAZIO-TEMPO	LEZIONE FRONTALE. LEZIONE TRAMITE LIM FLIPPED CLASSROOM APPLICATIVI SOFTWARE	SA CALCOLARE LA VELOCITÀ MEDIA E L'ACCELERAZIONE MEDIA. SA UTILIZZARE LA LEGGE ORARIA DEL MOTO RETTILINEO UNIFORME. SA APPLICARE LE LEGGI DEL MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO. SA RICAVARE LA LEGGE ORARIA DEL MOTO DA UN GRAFICO.
2	8	IL MOTO NEL PIANO	AULA SCOLASTICA LABORATORIO	DEFINISCE LE CARATTERISTICHE DEL MOTO CIRCOLARE UNIFORME. DEFINISCE LE RELAZIONI TRA VELOCITÀ TANGENZIALE, ACCELERAZIONE CENTRIPETA, PERIODO E FREQUENZA.	LEZIONE FRONTALE. LEZIONE TRAMITE LIM APPLICATIVI SOFTWARE	SA RICAVARE LA LEGGE ORARIA DEL MOTO DA UN GRAFICO. SA CALCOLARE LA VELOCITÀ ANGOLARE, LA VELOCITÀ TANGENZIALE E L'ACCELERAZIONE NEL MOTO CIRCOLARE UNIFORME.
3	2	MOMENTO SOMMATIVO	AULA SCOLASTICA	ASSEGNA I VIDEO DA VISIONARE, ILLUSTRANDO L'ANDAMENTO DELLA GARA CON PARTICOLARE RIGUARDO AI PUNTI SALIENTI AL FINE DELLA REALIZZAZIONE DEL COMPITO ASSEGNATO	LEZIONE FRONTALE USO STRUMENTI MULTIMEDIALI	REALIZZAZIONE DEL COMPITO ASSEGNATO ED INVIO DELLO STESSO AL DOCENTE TRAMITE CLASSROOM

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

VERIFICHE ORALI PERSONALI.

REPORT E RELAZIONI SCRITTE DI LABORATORIO. RUBRICAZIONE DELLE PROVE DI LABORATORIO.

IMPEGNO E PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO.

VERIFICA SISTEMATICA DEI COMPITI ASSEGNATI A CASA, DISCUSSIONE SU RISULTATI.

VERIFICA A CAMPIONE DELLA TENUTA DEL QUADERNO DI TEORIA, DELLE MAPPE CONCETTUALI E DEGLI APPUNTI DI LABORATORIO.

Note per assistenza tecnica

ORGANIZZAZIONE CLASSE:

DIVIDERE LA CLASSE IN GRUPPI (MAX 3 ALUNNI PER GRUPPO) PER LE ATTIVITÀ DI LABORATORIO.

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<p>DINAMICA</p> <p>E</p> <p>UDA INTERDISCIPLINARE</p> <p>"GIOCO DA TAVOLO: ENERGIA E AMBIENTE"</p> <p>Ore : 27</p>	<p>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>IN PARTICOLARE:</p> <p>APPLICA IN MODO CONSAPOLE I PRINCIPI DELLA DINAMICA</p>	<p>RISOLVE SEMPLICI PROBLEMI DI DINAMICA</p> <p>RICONOSCE LE RLAZIONI TRA LAVORO, POTENZA ED ENERGIA</p> <p>RICONOSCE LE DIFFERENZE TRA ENERGIA CINETICA ED ENERGIA POTENZIALE</p>	<p>PRIMO, SECONDO E TERZO PRINCIPIO DELLA DINAMICA.</p> <p>FORZE APPARENTI</p> <p>LAVORO, POTENZA ED ENERGIA</p> <p>ENERGIA CINETICA ED ENERGIA POTENZIALE</p> <p>PRINCIPIO DI CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA</p>	FISICA	<p>MATEMATICA</p> <p>SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)</p> <p>TECNOLOGIE E TECN. DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA</p> <p>SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE</p>

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

AGLI STUDENTI VIENE MOSTRATO UN ESTRATTO DI UNA GARA DI MOTO GP E VIENE FORNITO L'ORDINE DI ARRIVO. GLI STUDENTI PRODURRANNO UN'ANALISI DELLA GARA, CALCOLANO LA VELOCITA' MEDIA DEL PILOTA VINCITORE, VERIFICANO LA DIFFERENZA TRA VELOCITA' MEDIA E VELOCITA' ISTATANEA, VERIFICANO LE FORZE IN GIOCO ED EFFETTUERANNO CALCOLI SU LAVORO E POTENZA.

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	21	DINAMICA E PRINCIPIO DI CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA	AULA SCOLASTICA LABORATORIO	<p>INTRODUCE I TRE PRINCIPI DELLA DINAMICA</p> <p>INTRODUCE LE FORZE APPARENTI</p> <p>SUGGERISCE POSSIBILE APPLICAZIONI DEI PRINCIPI DELLA DINAMICA</p> <p>INTRODUCE I CONCETTI DI LAVORO E POTENZA</p> <p>ILLUSTRA LE RELAZIONI TRA LAVORO, POTENZA ED ENERGIA</p> <p>INTRODUCE LE RELAZIONI TRA ENERGIA CINETICA ED ENERGIA POTENZIALE APPLICANDO IL PRINCIPIO DI CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA</p>	<p>LEZIONE FRONTALE.</p> <p>LEZIONE TRAMITE LIM</p> <p>APPLICATIVI SOFTWARE</p>	<p>SA APPLICARE I TRE PRINCIPI DELLA DINAMICA E LORO APPLICAZIONI PRATICHE</p> <p>SA APPLICARE IL PRINCIPIO DI CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA</p>

2	4	UDA INTERDISCIPLINARE “GIOCO DA TAVOLO: ENERGIA E AMBIENTE”	AULA	GUIDA GLI STUDENTI ALLA PREPARAZIONE DI QUIZ E SCHEDE		GLI STUDENTI A GRUPPI PREPARANO IL MATERIALE NECESSARIO ALLA REALIZZAZIONE DELL’UDA
3	2	MOMENTO SOMMATIVO	AULA SCOLASTICA	ASSEGNA I VIDEO DA VISIONARE, ILLUSTRANDO L’ANDAMENTO DELLA GARA CON PARTICOLARE RIGUARDO AI PUNTI SALIENTI AL FINE DELLA REALIZZAZIONE DEL COMPITO ASSEGNATO	LEZIONE FRONTALE USO STRUMENTI MULTIMEDIALI	REALIZZAZIONE DEL COMPITO ASSEGNATO ED INVIO DELLO STESSO AL DOCENTE TRAMITE CLASSROOM

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA

VERIFICHE ORALI PERSONALI.
REPORT E RELAZIONI SCRITTE DI LABORATORIO. RUBRICAZIONE DELLE PROVE DI LABORATORIO.
IMPEGNO E PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO.
VERIFICA SISTEMATICA DEI COMPITI ASSEGNATI A CASA, DISCUSSIONE SU RISULTATI.
VERIFICA A CAMPIONE DELLA TENUTA DEL QUADERNO DI TEORIA, DELLE MAPPE CONCETTUALI E DEGLI APPUNTI DI LABORATORIO.

Note per assistenza tecnica

**ORGANIZZAZIONE CLASSE:
DIVIDERE LA CLASSE IN GRUPPI (MAX 3 ALUNNI PER GRUPPO) PER LE ATTIVITA’ DI LABORATORIO.**

MISURAZIONE E VALUTAZIONE

AMBITO COGNITIVO	OBIETTIVI	DESCRITTORI
	CONOSCENZA dei contenuti	Ampia e approfondita (9/10) - Adeguata e pertinente (7/8) - Essenziale e schematica (6) - Frammentaria e superficiale (5) - Disorganica e lacunosa (4) - Inconsistente (1-3)
	ABILITA’ utilizzo dei contenuti	Sicura/autonoma in situazioni complesse (9/10) - Adeguata in situazioni note/non note (7/8) - Di base (6) - Incerta (5) - Inadeguata (4) - Non acquisita(1-3)

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

Prof. Federico Mazzoni – Scienze Integrate FISICA Classe I Sezione A – A.S. 2025/2026

LIBRO DI TESTO: Giuseppe Ruffo, Nunzio Lanotte “FISICA LEZIONI E PROBLEMI VOL. 1” – Zanichelli

	COMPETENZA capacità di organizzazione, elaborazione, esposizione	Approfondita e originale (<i>Livello avanzato</i>) - Articolata e organica (<i>Livello intermedio</i>) - Lineare ma schematica (<i>Livello base</i>) - Stentata e frammentaria / Inconsistente (<i>Livello base non raggiunto</i>)
--	---	--

SCALA DEI VOTI (AMBITO COGNITIVO)

- 9 - 10 Ottima padronanza dei contenuti, spiccate capacità di valutazione, originalità di esecuzione.
- 8 Conoscenze articolate, utilizzo autonomo dei concetti e procedure apprese.
- 7 Discrete conoscenze, comprensione e capacità di applicazione degli argomenti.
- 6 Conoscenza essenziale, procedure corrette nello svolgimento di compiti semplici.
- 5 Conoscenze, comprensione e applicazione non molto sicure.
- 1 – 4 Conoscenze disorganiche e lacunose, mancanza di autonomia nell'applicazione, difficoltà nell'individuare connessioni

Fano, lì 30/09/2025

Firma
Prof. Federico Mazzoni

PER APPROVAZIONE

IL DIRETTORE

Prof. Roberto Giorgi