



ANNO SCOLASTICO 2019/2020  
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

CLASSE 1° L

MATERIA FISICA

DOCENTE SILVIA PETTINARI

La presente programmazione sviluppa e definisce quanto previsto dalle *“Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento concernenti le attività e gli insegnamenti compresi nei piani degli studi previsti per i percorsi liceali di cui all’articolo 10, comma 3, del decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 89, in relazione all’articolo 2, commi 1 e 3, del medesimo regolamento.”* relativamente al curriculum , alla classe e alla materia specifica



## Sez. A - Analisi della classe

ELEMENTI TRATTI DALL'OSSERVAZIONE, DAGLI EVENTUALI TEST D'INGRESSO E DALLE PRIME PROVE DI VERIFICA IN MERITO AL POSSESSO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

Nelle poche ore di lezione da me tenute, la classe si è dimostrata piuttosto vivace, poco scolarizzata, ma anche interessata, curiosa e partecipe al dialogo educativo.

VALUTAZIONE SINTETICA ( 1 = GRAVI CARENZE -> 5= LIVELLO ECCELLENTE )  
( BARRARE LA CASELLA CORRISPONDENTE ALLA VALUTAZIONE )

1	2	3	4	5
		X		

## Sez. B - Contenuti

MODULO (TITOLO)	CONTENUTI	VALUTAZIONI	PERIODO		
1 Il linguaggio della Fisica Classica	Il metodo sperimentale Il Sistema Internazionale di Unità Le misure e il risultato della misurazione L'incertezza e l'errore relativo La notazione scientifica e l'ordine di grandezza I tipi di errore Le serie di misure Le misure indirette Gli strumenti di misura	INTERMEDIE FINALI <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>SI</td></tr><tr><td>SI</td></tr></table>	SI	SI	SETTEMBRE - NOVEMBRE
SI					
SI					
2 Optica Geometrica	Propagazione della luce Le leggi della riflessione e rifrazione Riflessione di uno specchio piano Immagini virtuali Specchi sferici concavi e convessi Fuoco di uno specchio sferico Riflessione totale Lenti convergenti e divergenti Distanza focale di una lente Legge delle lenti sottili Strumenti ottici (lente ingrandimento, cannocchiale, microscopio)	INTERMEDIE FINALI <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>SI</td></tr><tr><td>SI</td></tr></table>	SI	SI	DICEMBRE - GENNAIO
SI					
SI					



3		MODULO (TITOLO)	CONTENUTI	VALUTAZIONI	PERIODO
3	Forze ed Equilibrio	Le forze: definizione operativa La legge di Hooke Differenza tra massa e peso Lettura di qualunque grafico relativo a grandezze direttamente proporzionali Significato di grandezza vettoriale I vettori Condizioni di equilibrio di un punto materiale Condizioni di equilibrio su un piano inclinato L'attrito Momento di una forza Equilibrio di un corpo esteso Leve	INTERMEDIE FINALI	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SI	FEBBRAIO - APRILE
4	Fluidi	La pressione Le proprietà dei fluidi: la densità Il principio di Pascal La legge di Stevino e i vasi comunicanti Il principio di Archimede La pressione atmosferica	INTERMEDIE FINALI	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SI	APRILE - MAGGIO

Indicare separatamente i moduli pluridisciplinari concordati in consiglio di classe

UNITA' PLURIDISCIPLINAR E (TITOLO)	CONTENUTI DISCIPLINARI INSERITI NELL'UNITA'	VALUTAZIONI	PERIODO	MATERIE INSERITE NELL'UNITA'
1	Ambiente ed ecologia: è un problema che riguarda solo gli altri? Pressione atmosferica, mappe meteorologiche, barometro e altimetro	INTERMEDIE FINALI	2° QUADR.	SCIENZE - MATEM. - GEOGR. - SC. MOTORIE - INGLESE - RELIGIONE - DISEGNO - ITALIANO - POT. DISEGNO - POT. MAT. - FISICA



## Sez. C - Competenze finali

### SEZ. C.1 - COMPETENZE TRASVERSALI PER ASSI CULTURALI /AREE

ASSE CULTURALE /AREA	COMPETENZE ATTINENTI ALLA DISCIPLINA
LINGUISTICO-ESPRESSIVO (COMPETENZE DI LETTURA, COMPrensIONE ED ESPRESSIONE, USO CORRETTO DEL LINGUAGGIO DISCIPLINARE )	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa. Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo, individuandone i principali aspetti formali e strutturali. Utilizzare e produrre testi multimediali
STORICO -SOCIALE	Cogliere le implicazioni dell'innovazione scientifico-tecnologica e, in particolare, il loro impatto sul mondo del lavoro.
MATEMATICO	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
SCIENTIFICO - TECNOLOGICO	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
LOGICO-ARGOMENTATIVO (COMPETENZE NELLA COSTRUZIONE EFFICACE E VALIDA DEL DISCORSO )	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando eventualmente consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.



5

**METODOLOGICO (IMPARARE AD IMPARARE)  
(COSTRUZIONE PROGRESSIVA DI UN VALIDO  
METODO DI STUDIO )**

Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale. Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito; organizzare il proprio apprendimento.  
Saper prendere appunti, schematizzare e fare una mappa concettuale; saper sintetizzare. Saper rielaborare in modo autonomo i propri apprendimenti e saperi anche provenienti dal mondo esterno e/o dal proprio vissuto; gestire il proprio tempo nell'organizzazione razionale del lavoro domestico; Saper autovalutare i propri apprendimenti e agire in modo autonomo e responsabile.

**SEZ. C.2- COMPETENZE DISCIPLINARI PROGRAMMATE PER LA FINE DELL'ANNO SCOLASTICO**

	<b>COMPETENZE</b>	<b>DESCRITTORI</b> (Descrivere utilizzando i termini chiave seguenti o analoghi : saper <fare>, saper risolvere <situazioni problematiche>, saper utilizzare <conoscenze e strumenti per conseguire un risultato > )	<b>PRIORITA'</b> (Definire una priorità al conseguimento delle competenze da 1= più importante a 3= meno importante)
1	<b>ANALIZZARE, COMPNDERE ED INTERPRETARE (A)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper leggere e comprendere testi scientifici (A1);</li> <li>• decodificare un messaggio sia scritto sia orale (A2);</li> <li>• saper leggere un linguaggio formale (A3);</li> <li>• saper isolare le informazioni richieste o pertinenti al proprio compito (A4);</li> <li>• saper leggere un grafico individuandone le caratteristiche (A5);</li> <li>• osservare e identificare fenomeni, individuandone le variabili significative (A6);</li> <li>• fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperienza è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli (A7);</li> <li>• comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società (A8).</li> </ul>	1
2	<b>GENERALIZZARE E ASTRARRE (B)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare le regole generali a problemi specifici (B1);</li> <li>• saper risalire da problemi specifici a regole generali, anche sfruttando modelli matematici (B2);</li> <li>• applicare il sistema ipotetico-deduttivo(B3);</li> <li>• formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione(B4).</li> </ul>	1



6

	<b>COMPETENZE</b>	<b>DESCRIPTORI</b> (Descrivere utilizzando i termini chiave seguenti o analoghi : saper <fare>, saper risolvere <situazioni problematiche>, saper utilizzare <conoscenze e strumenti per conseguire un risultato > )	<b>PRIORITA'</b> (Definire una priorità al conseguimento delle competenze da 1= più importante a 3= meno importante)
3	<b>STRUTTURARE</b> (C)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure del calcolo numerico ed algebrico(C1);</li><li>• saper rielaborare appunti(C2);</li><li>• saper tradurre un modello da un linguaggio ad un altro(C3);</li><li>• saper confrontare dati cogliendo analogie, differenze, interazioni (C4);</li><li>• formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione(C5).</li></ul>	1
4	<b>IDEARE, PROGETTARE E FORMULARE IPOTESI</b> (D)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individuare gli elementi essenziali di un problema(D1);</li><li>• individuare percorsi risolutivi(D2);</li><li>• utilizzare strumenti matematici idonei per la risoluzione di problemi(D3);</li><li>• costruire un algoritmo risolutivo: in laboratorio progettare una procedura sperimentale(D4);</li><li>• saper confrontare strategie risolutive diverse individuando le caratteristiche e le potenzialità di ciascuna(D5);</li><li>• formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi(D6).</li></ul>	2
5	<b>COMUNICARE</b> (E)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acquisire e usare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale e scritta in contesti scientifici(E1);</li><li>• esporre e/o comunicare oralmente e per iscritto in modo chiaro, corretto e consequenziale argomenti trattati, sia teorici che laboratoriali (E2);</li><li>• utilizzare la terminologia specifica della materia ed i linguaggi formali previsti(E3);</li><li>• saper formulare domande appropriate ed osservazioni pertinenti(E4);</li><li>• saper rispondere in modo pertinente a domande relative ad un argomento e/o documento(E5).</li></ul>	1



**SEZ. C.3 DECLINAZIONE DELLE COMPETENZE NEI SINGOLI MODULI**

<b>MODULO</b>	<b>COMPETENZE</b> (indicare i numeri d'ordine della tabella sez.C2 delle competenze più rilevanti per il modulo)	<b>DESCRITTORI</b> ( Descrivere che cosa lo studente deve saper fare per dimostrare il suo livello per le competenze indicate )
<b>1</b> <b>Linguaggio della Fisica Classica</b>	1,2,3,4,5	Saper riconoscere la proporzionalità dalla legge e dal grafico Saper riconoscere le caratteristiche principali del Sistema Internazionale di Unità Saper determinare le caratteristiche principali degli strumenti di misura Saper scrivere una misura Saper calcolare l'errore relativo e saper valutare la precisione di una misura Saper determinare l'ordine di grandezza di un risultato Arrotondamento dei risultati delle misure Effettuazione di misure dirette Elaborazione di una serie di misure Saper applicare le leggi di propagazione degli errori
<b>2</b> <b>Ottica Geometrica</b>	1,2,3,4,5	Saper applicare le leggi della riflessione Saper risolvere situazioni problematiche relativi a specchi e a lenti sottili. Saper applicare la formula delle lenti sottili
<b>3</b> <b>Forze ed Equilibrio</b>	1,2,3,4,5	Saper riconoscere e utilizzare una grandezza vettoriale Saper effettuare graficamente operazioni con i vettori: addizione, sottrazione, moltiplicazione per uno scalare Saper determinare graficamente i componenti di un vettore secondo due direzioni arbitrariamente scelte Conoscere il significato e l'unità di misura di forza Saper applicare la legge di Hooke Saper riconoscere le diverse forze d'attrito Conoscere la differenza tra massa e peso Saper applicare la condizione di equilibrio di un punto materiale Saper applicare la condizione di equilibrio su un piano inclinato. Saper applicare le condizioni di equilibrio alle leve.
<b>4</b> <b>Fluidi</b>	1,2,3,4,5	Saper riconoscere il concetto di pressione e distinguerlo da quello di peso Saper applicare la formula della pressione e della densità Saper applicare il principio di Pascal e la legge di Stevino Saper applicare la relazione che esprime la spinta di Archimede

Competenze disciplinari da attivare e potenziare nelle unità pluridisciplinari

Descrivere la misura della pressione atmosferica.  
Presentare e discutere gli strumenti di misura della pressione atmosferica.  
Definire le unità di misura della pressione atmosferica.



## SEZ.D.1 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Livello	Competenze possedute	Competenze non possedute
Gravemente insufficiente (Voto 10-30)		Non espone i temi proposti. Non comprende le situazioni problematiche. Non svolge il lavoro richiesto. Non avvia alcuna procedura risolutiva
Insufficiente (Voto 40)		Comprende la situazione problematica con molta difficoltà. Non è in grado di operare in modo autonomo neppure nell'esecuzione di compiti semplici. Commette gravi errori nell'utilizzo di regole, tecniche di risoluzione e modelli. Si esprime in modo non adeguato, con termini generici e impropri.
Lievemente insufficiente (Voto 50)	Comprende, analizza ed interpreta, se guidato, semplici situazioni problematiche in contesti già noti. Usa regole, tecniche di risoluzione e modelli in semplici esercizi solo se guidato.	Non è sempre in grado di operare in modo autonomo, anche nell'esecuzione di compiti semplici. Esegue i lavori assegnati in modo impreciso. Si esprime in modo non sempre adeguato e usa termini generici e/o non appropriati. Non effettua collegamenti, né arricchisce l'esposizione con osservazioni personali.
Sufficiente (Voto 60)	Comprende, analizza ed interpreta semplici situazioni problematiche in contesti già noti. Usa regole, tecniche di risoluzione e modelli in modo corretto in semplici esercizi. Espone, se guidato, con linguaggio specifico essenziale, ma corretto.	Non padroneggia tutti gli argomenti. Non sa organizzare le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove e, a volte, anche in contesti già noti. Non effettua collegamenti, né arricchisce l'esposizione con osservazioni personali.
Discreto (Voto 70)	Comprende, analizza ed interpreta la situazione problematica in maniera sostanzialmente corretta, seppur con qualche difficoltà. Usa regole, tecniche di risoluzione e modelli in modo per lo più corretto. Espone con linguaggio specifico essenziale, ma corretto.	Non padroneggia tutti gli argomenti. Struttura procedure risolutive non sempre in maniera corretta e consapevole. Non sa organizzare le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove. Non effettua collegamenti, né arricchisce l'esposizione con osservazioni personali.
Buono (Voto 80)	Comprende, analizza ed interpreta la situazione problematica in maniera corretta. Formula ipotesi e struttura procedure risolutive in modo consapevole, seppur con lievi imprecisioni. Si esprime con chiarezza, in modo corretto e fluente, usando una terminologia appropriata. Effettua collegamenti, se guidato.	Non sa organizzare le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove. Non mostra sicurezza nell'effettuare collegamenti, non arricchisce l'esposizione con osservazioni personali.
Ottimo (Voto 90)	Mostra di padroneggiare tutti gli argomenti. Formula ipotesi e struttura procedure risolutive organizzando le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove senza commettere errori o imprecisioni. Espone con chiarezza e terminologia appropriata, in modo corretto e fluente, effettuando collegamenti.	Non affronta con originalità situazioni nuove. Non arricchisce l'esposizione con osservazioni personali.
Eccellente (Voto 100)	Mostra di padroneggiare tutti gli argomenti. Analizza criticamente contenuti e procedure e affronta con abilità e originalità situazioni nuove. Espone con chiarezza e terminologia appropriata, in modo corretto e fluente, effettuando collegamenti e arricchendo l'esposizione con osservazioni personali.	





**SEZ. D.2 - DEFINIZIONE DEL LIVELLO DI SUFFICIENZA**

Fornire un descrittore in termini di competenze **del livello di sufficienza alla fine dell'anno scolastico** (proposta di voto finale ) collegato alla tabella di competenza riportata nella sez. c.2 e alla griglia di valutazione

**Lo studente ha raggiunto il livello di sufficienza poiché possiede le seguenti competenze, relativamente allo specifico disciplinare :**

- Comprende, analizza ed interpreta semplici situazioni problematiche in contesti già noti. (A)
- Usa regole, tecniche di risoluzione e modelli in modo corretto in semplici esercizi. (B,C)
- Espone, se guidato, con linguaggio specifico essenziale, ma corretto. (D,E)

**Sez. E - Metodologie adottate, strumenti didattici, tipologie di verifica intermedie e finali di modulo, sommative di fine quadrimestre e di fine anno .**

**SEZ E. 1 METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI**

Indicare i metodi e gli strumenti didattici utilizzati nello specifico percorso disciplinare anche in relazione al livello della classe, al comportamento di lavoro e alle abilità possedute dagli studenti , ponendoli in una scala di priorità da 1 a 5 ( 1= quella ritenuta più efficace e maggiormente usata ; 5 = quella ritenuta meno efficace e meno utilizzata ) nelle tabelle seguenti :

<b>METODOLOGIA</b>	<b>MOTIVAZIONE DELLA SCELTA</b> <i>( in relazione ai processi acquisizione e potenziamento delle competenze )</i>	<b>PRIORITÀ NELL'UTILIZZO</b>
Lezione dialogata	Introduce l'alunno nella cornice epistemologica specifica della disciplina; abitua l'alunno al linguaggio e al metodo della disciplina; allena la concentrazione, l'attenzione e l'abilità di sintetizzare attraverso gli appunti i contenuti espressi dal docente.	1
Lezione interattiva	L'introduzione formale di nuovi concetti/argomenti (lezione frontale) è sempre preceduta da una parte dialogata/interattiva dove l'intera classe viene coinvolta. Rende l'alunno soggetto attivo dell'apprendimento	1
Didattica laboratoriale	Sviluppa negli allievi un atteggiamento attivo nei confronti della conoscenza sulla base della curiosità personale e della sfida; realizza l'apprendimento come costruzione del sapere (il sapere attraverso il saper fare); rende l'apprendimento significativo; accresce la motivazione; promuove la progettualità e la creatività.	2
<i>Problem solving</i>	Per favorire i processi di acquisizione e/o potenziamento delle competenze. Conferisce senso all'apprendimento	2



10

<b>METODOLOGIA</b>	<b>MOTIVAZIONE DELLA SCELTA</b> <i>( in relazione ai processi acquisizione e potenziamento delle competenze )</i>	<b>PRIORITÀ NELL'UTILIZZO</b>
	trasformando le nozioni teoriche in strumenti applicativi di risoluzione di problemi. Promuove il pensiero critico, la creatività e la versatilità; permette di affrontare in modo razionale e costruttivo le difficoltà.	
<i>Cooperative learning</i>	Sviluppa il rispetto reciproco e lo spirito di squadra; riduce gli aspetti ansiogeni dell'apprendimento derivanti dal rapporto disuguale docente-alunno; rafforza l'autostima; promuove la capacità esplicativa dell'alunno mediante un dialogo autentico con i suoi pari; sviluppa la progettualità.	1
<i>Flipped classroom</i> (Classe rovesciata )	Modalità <i>blended</i> che sfrutta tutte le potenzialità dei dispositivi mobili e le competenze e attitudini dei nativi digitali che costituiscono di fatto le nuove generazioni di studenti. Allo studente si offrono delle modalità didattiche direttamente collocate all'interno del suo orizzonte comunicativo, utilizzando i suoi media e i suoi codici, integrandolo poi con supporti più tradizionali, come il vecchio libro di testo (anche in formato e-book). Lo studente stesso può così reperire e organizzare i suoi contenuti, ma anche reciprocamente con tutta la classe.	3
<i>Debate</i>	Stimola la domanda e lo spirito critico; attiva l'attenzione; rende l'alunno soggetto attivo dell'apprendimento; permette uno scambio proficuo e dialettico di opinioni; previene la noia.	1
<i>E-Learning</i>	Utilizzo di piattaforme digitali per sviluppare l'autonomia nel metodo di studio attraverso attività di esercitazione	5

<b>STRUMENTI DIDATTICI</b>	<b>MOTIVAZIONE DELLA SCELTA</b> <i>( in relazione ai processi acquisizione e potenziamento delle competenze )</i>	<b>PRIORITÀ NELL'UTILIZZO</b>
Libri di testo in formato misto	Il libro di testo in formato misto è lo strumento base a disposizione degli studenti. In particolare potranno potenziare la loro competenza in analizzare, comprendere ed interpretare informazioni riguardanti la fisica. Inoltre il libro di testo favorirà le capacità di generalizzare situazione problematiche e strutturare procedimenti risolutivi.	1
LIM per contenuti multimediali	Permetterà agli studenti di affrontare i diversi argomenti in modo maggiormente interattivo. L'uso della LIM darà loro la possibilità di affrontare situazioni problematiche con diversi approcci permettendo un potenziamento della loro capacità di problem solving e di generalizzare un problema.	2
Tablet	Per usufruire del libro di testo in modalità digitale realizzare ricerche in rete e/o documenti e presentazioni dimostrative del lavoro svolto in gruppo. Il tablet sarà anche utilizzato	1



11

<b>STRUMENTI DIDATTICI</b>	<b>MOTIVAZIONE DELLA SCELTA</b> <i>( in relazione ai processi acquisizione e potenziamento delle competenze )</i>	<b>PRIORITÀ NELL'UTILIZZO</b>
	per svolgere verifiche attraverso l'uso di piattaforme dedicate.	
Strumenti informatico-digitali in modalità laboratoriale ed interattiva	Sfruttare strumenti informatici per risolvere situazioni problematiche legate alla fisica aiuterà gli studenti a potenziare le loro competenze nell'ambito di analizzare un problema, generalizzare e comunicare la sua soluzione.	1
Laboratorio di Fisica	L'attività laboratoriale in fisica è fondamentale per analizzare un problema, ideare e formulare ipotesi risolutive (sia teoriche che pratiche) e per generalizzare fenomeni particolari a relazioni generali.	3
Piattaforma digitale	Per e-activities e test di diverso tipo per attività di esercitazione e consolidamento delle competenze	5
Materiale fornito dal docente	Potrà essere utile agli studenti per generalizzare, approfondire o sistematizzare quanto appreso con gli altri strumenti didattici.	3

### SEZ. E.2 TIPOLOGIA DI VERIFICA

Indicare le tipologie di verifica utilizzate nel corso dell'anno , motivando la scelta, specificando l'uso nelle diverse fasi del percorso formativo ( I = intermedie ; FM= fine modulo ; FQ = fine quadrimestre ; FA = fine anno scolastico ) e ponendole in una scala di priorità da 1 a 5 ( 1= quella ritenuta più efficace e maggiormente usata ; 5 = quella ritenuta meno efficace e meno utilizzata ) . Le verifiche possono essere somministrate in forma mista ( più tipologie in un'unica prova ) . La stessa tipologia può essere utilizzata per verifiche in diverse fasi del percorso formativo .

<b>TIPOLOGIA DI VERIFICA</b>	<b>MOTIVAZIONE DELLA SCELTA</b> <i>( in relazione alla verifica dei processi di acquisizione e potenziamento delle competenze )</i>	<b>FASE</b>	<b>PRIORITÀ NELL'UTILIZZO</b>
<b>Interrogazione orale</b>	Per valutare le competenze acquisite soprattutto nel "comunicare" (E).	I, FM	2
<b>Prova scritta</b>	Per valutare le competenze acquisite soprattutto a fine modulo su risoluzione di problemi (competenze C e D) . Per preparare gli studenti alla seconda prova dell'Esame di Stato.	I, FM, FQ	1
<b>Quesiti a scelte multiple o vero/falso</b>	Per valutare il processo di acquisizione delle competenze soprattutto nell'ambito di un modulo o di una parte significativa di esso.	I, FM, FQ	1
<b>Attività laboratoriale / Relazione (scritta)</b>	Per valutare le competenze nella risoluzione di un problema anche in relazione all'utilizzo di strumenti come laboratorio di fisica e di informatica. Come prova a sé stante o all'interno di una prova di fine modulo.	I, FM	3



12

TIPOLOGIA DI VERIFICA	MOTIVAZIONE DELLA SCELTA <i>( in relazione alla verifica dei processi di acquisizione e potenziamento delle competenze )</i>	FASE	PRIORITÀ NELL'UTILIZZO
<b>Presentazione digitale</b>	Per verificare come gli studenti comunichino in modo appropriato quanto svolto in una attività laboratoriale. Inoltre si può anche verificare come gli studenti sappiano generalizzare e strutturare vari argomenti in esame.	I, FM	2

### Sez. F. Previsione utilizzo laboratori e biblioteca

Per la realizzazione della programmazione disciplinare saranno utilizzate le seguenti strutture e strumenti

STRUTTURE E STRUMENTI	FREQUENZA DI UTILIZZO		
	Spesso	Occasionalmente	Raramente
Laboratori scientifici	x		
Laboratori informatica		x	
Biblioteca			x

Data : 31/10/2019

Il Docente : Silvia Pettinari