

Piani di lavoro – parte comune:

Matematica - Fisica - Informatica

Linee di indirizzo generali concordate nel dipartimento

Competenze educative per le classi prime e seconde

L'attività didattica che s'intende svolgere mira a:

- far comprendere l'importanza di un linguaggio appropriato per esprimersi in maniera non equivoca;
- abituare ad argomentare in maniera corretta distinguendo con chiarezza i fatti che si suppongono acquisiti e quelli che si vogliono provare, essendo consapevoli delle forme di ragionamento utilizzate;
- sviluppare la fiducia nella possibilità di utilizzare personalmente le conoscenze acquisite per scoprire nuovi risultati, superando atteggiamenti di ricezione passiva;
- sviluppare il senso critico rispetto alla conoscenza, vista come frutto dell'attività umana, superando atteggiamenti dogmatici nei suoi confronti.

Per favorire la maturazione della personalità dell'allievo si tende a far:

- concepire il successo scolastico come obiettivo di maturazione personale e non di competizione;
- accettare le difficoltà come necessarie per poter progredire nell'acquisizione di nuove conoscenze e abilità;
- acquisire la consapevolezza che l'apprendimento è un processo che può e deve essere autocontrollato e che per questo è indispensabile imparare ad individuare con chiarezza le proprie difficoltà;
- capire l'importanza di cercare una buona concentrazione durante il lavoro sia collettivo che individuale;
- capire l'importanza di essere puntuali nel rispettare le scadenze di lavoro;
- essere consapevoli di far parte di una comunità con specifiche regole di comportamento.

Per favorire la maturazione di un corretto e proficuo comportamento dell'allievo nei confronti dello studio si tende a far:

- usare il libro di testo (sottolineare le annotazioni fondamentali, segnare i punti che non risultano chiari);
- gestire il quaderno (saper prendere appunti, riportare correttamente quanto viene scritto alla lavagna e le conclusioni elaborate con l'insegnante, eseguire chiaramente l'autocorrezione degli esercizi evidenziando gli errori);
- partecipare correttamente all'attività didattica intervenendo per chiarimenti o per un contributo nei momenti opportuni e in modo intelligibile dai compagni;
- collaborare con i compagni nel lavoro di gruppo in classe e anche a casa;
- ascoltare in maniera produttiva le lezioni privilegiando la comprensione del problema affrontato, anziché lasciarsi distrarre da aspetti tecnici secondari;
- ascoltare l'interlocutore durante un dialogo, sia che si tratti di un compagno che dell'insegnante.

Competenze disciplinari:

Si vedano i documenti relativi alla programmazione per competenze.

Competenze educative per le classi terze, quarte e quinte

Consolidamento e rafforzamento delle competenze perseguite nel primo biennio. In più:

Far emergere e potenziare le capacità e le specifiche risorse dell'allievo al fine di:

- avere coscienza di sé e delle proprie capacità.
- favorire un organico e progressivo sviluppo della personalità;
- acquisire la capacità di organizzare il proprio tempo in funzione degli impegni assunti;
- avere iniziativa personale nel lavoro e attitudine a stabilire raccordi e utilizzare esperienze.

Educare il giovane ai valori fondamentali della convivenza, del rispetto reciproco e della solidarietà, mediante:

- il dialogo, la riflessione e la crescita del senso di responsabilità;
- la cooperazione con i compagni in attività di ricerca, studio, analisi, esercitazione;
- la capacità di partecipare correttamente all'attività didattica, intervenendo in modo costruttivo, opportuno e chiaro, ascoltando e collaborando con i compagni nel lavoro in classe e a casa;
- il senso di responsabilità e coscienza dei propri diritti e doveri;
- l'accettazione dei propri limiti e dei limiti degli altri, nel rispetto delle differenze delle capacità, delle personalità, delle scelte e delle attitudini individuali.

Rafforzare nello studente l'abitudine al pensiero razionale, attraverso:

- la capacità di ricevere e fornire informazioni;
- la capacità di gestire tutto il diverso materiale acquisito: libro di testo, appunti, tracce e sviluppi di soluzioni, esercizi esemplari svolti, commenti e puntualizzazioni su esperienze condotte in laboratorio, schemi concettuali riassuntivi, ecc.
- l'arricchimento del linguaggio specifico della disciplina ai fini di una esposizione sempre più rigorosa ed essenziale.
- la capacità di condurre ragionamenti coerenti e argomentati sia in forma scritta che in forma orale a partire da ipotesi esplicitate;
- la consapevolezza dell'importanza del rigore argomentativo e la non sufficienza dell'evidenza dei risultati conseguiti;
- la capacità di analizzare e schematizzare situazioni reali e affrontare problemi concreti.

Competenze disciplinari:

Si vedano i documenti relativi alla programmazione per competenze.

Metodi e strumenti di insegnamento

Le attività didattiche potranno avere modalità diverse che saranno scelte dal docente in relazione alle classi affidategli ed alla programmazione del consiglio di classe:

- lezione frontale finalizzata ad introdurre gli argomenti nuovi con esemplificazioni significative;
- lezione aperta all'intervento degli allievi, in forma di discussione, su specifiche proposte di lavoro;
- esercitazioni scritte, orali e pratiche sia per consolidare l'apprendimento degli argomenti trattati, sia per sviluppare le capacità di elaborazione personale;
- realizzazione di momenti di lavoro interdisciplinare concordati con i docenti di altre discipline;
- attività a piccoli gruppi, con modalità cooperative ed esperienze pratiche / manuali;
- attività di laboratorio.

Metodi e strumenti di valutazione

Come approvato dal Collegio dei docenti, la valutazione utilizzerà il voto unico (non più distinto in scritto e orale) per tutte e tre le discipline. Tale voto dovrà risultare da un congruo numero di prove di tipologie diverse tese a verificare separatamente e/o congiuntamente conoscenze, abilità e competenze in linea con la programmazione didattica realizzata dal Dipartimento.

In particolare si stabilisce il numero minimo di prove che dovranno essere proposte da ogni docente in ogni classe, fermo restando che ogni docente potrà decidere di farne in numero maggiore:

Matematica	
I trimestre	II pentamestre
Almeno 3 prove	Almeno 4 prove

Fisica	
I trimestre	II pentamestre
Classi 1-2: almeno 2 prove Classi 3-4-5: almeno 3 prove	Almeno 4 prove

Informatica	
I trimestre	II pentamestre
Almeno 2 prove	Almeno 3 prove

Eccezionalmente, in caso di assenze degli studenti alle prove e a discrezione del docente e del consiglio di classe, si potrà comunque procedere alla valutazione al termine del trimestre con due sole prove.

In ogni periodo le prove dovranno essere di almeno due tipologie diverse, ad esempio:

- prove scritte con esercizi e/o problemi;
- colloqui orali;

- prove costituite da un congruo numero di interventi dal posto e/o controllo del lavoro a casa e/o interventi o esercizi alla lavagna e/o lavori a gruppi....;
- prove contenenti una o più delle seguenti sezioni:
 - test a risposta chiusa e/o a risposta aperta;
 - esercizi più o meno complessi;
 - domande di teoria;
 - quesiti sulle attività sperimentali;
 - richieste mirate a valutare la comprensione e/o l'abilità dimostrativa;
 -
- prove sull'attività sperimentale (relazione di laboratorio, prova scritto-pratica,.....);
- ricerche;
-

Rimane facoltà di ogni singolo docente scegliere di sottoporre alla classe brevi prove scritte con cadenza frequente, e di ritirarne e valutarne solo alcune ogni volta.

La correzione delle prove è un momento fondamentale di chiarificazione e approfondimento.

Criteria di valutazione delle verifiche

Per la valutazione delle verifiche sia scritte che orali saranno considerati comunque i seguenti elementi:

- conoscenza dei contenuti;
- la capacità di rielaborazione individuale delle proposte;
- la capacità di gestione dei procedimenti di calcolo e/o di analisi dei dati;
- l'ordine logico dell'esposizione;
- la comprensione e l'utilizzo del linguaggio e del simbolismo della materia.
- capacità di matematizzare semplici situazioni riferite ad ambiti diversi.

Le prove scritte sono generalmente costituite da una parte, mirata a valutare il raggiungimento degli obiettivi minimi, in cui è principalmente richiesto di applicare procedimenti studiati e da una che richiede capacità di elaborazione personale e quindi, nell'assegnazione del punteggio ai singoli esercizi, il criterio è fare in modo che la sufficienza indichi il raggiungimento degli obiettivi cognitivi fondamentali.

In particolare nelle prove orali si valuterà anche:

- la conoscenza e l'uso del linguaggio appropriato;
- la capacità di ragionamento coerente e argomentato.

La valutazione finale terrà conto dell'evoluzione dei risultati, dell'impegno oltre che ovviamente della diversa importanza delle prove per l'estensione dei contenuti.

Parametri e criteri utilizzati per la formulazione dei voti

VOTO 1/2 - Rifiuto di essere interrogati o consegna in bianco di una verifica. Impreparazione manifesta seppure in assenza di rifiuto del momento valutativo. Consegna di una verifica priva di elementi positivi di valutazione.

VOTO 3 - Gravissime difficoltà nella comprensione e nell'applicazione anche dei concetti e dei procedimenti elementari anche a causa di gravi lacune pregresse.

VOTO 4 - Lacune evidenti nella conoscenza e nella comprensione dei concetti fondamentali. Persistenza di gravi errori nell'esecuzione delle procedure di calcolo e difficoltà nell'applicare le conoscenze anche in contesti noti. Gravi difficoltà ad orientarsi, anche se guidati, a giustificare i procedimenti e ad esporre le conoscenze senza incorrere in gravi errori logici e formali.

VOTO 5 - Lacune non gravi nelle conoscenze e nelle competenze di base che non pregiudicano la comprensione dei concetti fondamentali. Capacità di applicare le conoscenze in contesti noti anche se con errori. Uso del linguaggio e dei formalismi non sempre corretto. Difficoltà nell'esposizione di concetti e nella giustificazione di procedimenti.

VOTO 6 – Conoscenza non approfondita dei contenuti essenziali e competenze limitate alla richiesta fondamentale di applicare le conoscenze in contesti noti, senza commettere errori significativi. Uso del linguaggio e dei formalismi, anche se permangono imprecisioni, logicamente corretto. Capacità di esporre i concetti e di giustificare un procedimento anche se non sempre autonomamente.

VOTO 7 - Conoscenza completa e abbastanza approfondita dei contenuti fondamentali e acquisizione delle competenze in contesti noti. Uso del linguaggio specifico e dei formalismi abbastanza corretto. Capacità di esporre i concetti, di giustificare un procedimento e di evidenziare qualche capacità critica..

VOTO 8 - Buona conoscenza di tutti i contenuti e acquisizione delle relative competenze. Capacità di rielaborazione dei contenuti acquisiti e di applicazione dei medesimi anche in contesti nuovi. Accuratezza formale nelle prove orali e scritte.

VOTO 9 - Ottima padronanza della materia. Rigore espositivo e argomentativo. Sa applicare conoscenze e competenze anche in situazioni nuove e più articolate con capacità critiche.

VOTO 10 - Ottima padronanza della materia. Rigore espositivo e argomentativo. Capacità di applicare conoscenze e competenze anche in situazioni nuove e più articolate. Capacità critica di valutare i risultati e i procedimenti utilizzati e di produrre elaborazioni originali brillanti e apprezzabili.