ISTITUTO STATALE ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
" O. CONTI "
Via E. De Nicola, 6 - 81031 - AVERSA (Ce) Tel. (081) 8141345 - Fax (081) 8141043
Distretto Scolastico N. 15 - Cod. Fiscale:90030630611
Codice meccanografico CEIS028003 e-mail ceis028003@istruzione.it
Posta certificata: ceis028003@pec.istruzione.it
https:www.isisscontiaversa.edu.it
Programmazione Dipartimentale

A.S. 2022-23	Discipline
PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO **DI** **SCIENZE INTEGRATE**	• CHIMICA • FISICA • SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA

La programmazione dipartimentale terrà conto delle Competenze Chiave Europee (Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del 22 Maggio 2018), delle Competenze di Cittadinanza e delle Competenze Disciplinari specifiche.

Competenze Chiave Europee

Riguardo alle competenze chiave per l'apprendimento permanente si fa riferimento alle nuove adottate con Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del 22 Maggio 2018. Il nuovo quadro di riferimento delinea otto tipi di competenze (numericamente uguali a quelle del 2006):

- **competenza alfabetica funzionale;**
- **competenza multilinguistica;**
- **competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria;**
- **competenza digitale;**
- **competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;**
- **competenza in materia di cittadinanza;**
- **competenza imprenditoriale;**
- **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale.**

Competenze di cittadinanza (cui mirare attraverso l'azione didattica)

Ambito COSTRUZIONE DEL SE'	
Imparare ad imparare	Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale e informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
Progettare	Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
Ambito RELAZIONE CON GLI ALTRI	
Comunicare e comprendere	Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc...) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) - rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc...
Collaborare e partecipare	Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
Agire in modo autonomo e responsabile	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli degli altri, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
Ambito RAPPORTO CON LA REALTA'	
Risolvere problemi	Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni, utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
Individuare collegamenti e relazioni	Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendo la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze e incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
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 e opinioni.

Finalità delle discipline del Dipartimento
Le discipline del Dipartimento hanno l'obiettivo di facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per osservarne i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale. Si tratta di un campo ampio e importante per l'acquisizione di metodi, concetti, atteggiamenti indispensabili ad interrogarsi, osservare e comprendere il mondo e a misurarsi con l'idea di molteplicità, problematicità e trasformabilità del reale. Per questo l'apprendimento centrato sull'esperienza e l'attività di laboratorio assumono particolare rilievo. L'adozione di strategie d'indagine, di procedure sperimentali e di linguaggi specifici costituisce la base di applicazione del metodo scientifico che - al di là degli ambiti che lo implicano necessariamente come protocollo operativo - ha il fine anche di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche. L'apprendimento dei saperi e delle competenze avviene per ipotesi e verifiche sperimentali, raccolta di dati, valutazione della loro pertinenza ad un dato ambito, formulazione di congetture in base ad essi, costruzioni di modelli; favorisce la capacità di analizzare fenomeni complessi nelle loro componenti fisiche, chimiche, biologiche. Le competenze dell'area scientifico-tecnologica, nel contribuire a fornire la base di lettura della realtà, diventano esse stesse strumento per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza. Esse concorrono a potenziare la capacità dello studente di operare scelte consapevoli ed autonome nei molteplici contesti, individuali e collettivi, della vita reale.

Istituto Professionale

Primo Biennio

(Linee guida del nuovo assetto didattico e organizzativo dei percorsi di istruzione professionale di cui al decreto interministeriale del 24 maggio 2018 n.92)

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL PROFILO FORMATIVO IN USCITA - (disciplina)

	Competenza in uscita n° 1	Competenza in uscita n° 2	Competenza in uscita n° 3
ANNUALI	**Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali**	**Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore**	**Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali**
BIENNIO	**Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo**	**Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore**	**Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali**

PROFILO FORMATIVO IN USCITA

Al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale, lo studente deve essere in grado di:
utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

Competenze Base

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

- **osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;**
- **analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;**
- **essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate**

OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE E ABILITA' NUOVO PROFESSIONALE PRIMO BIENNIO

(asse o disciplina)

Conoscenze	Abilità
Gli elementi lessicali necessari alla definizione di un fenomeno; Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura; Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura; Teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette e stima delle tolleranze; Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo; Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche; Le basi fondamentali relative alla composizione della materia e alle sue trasformazioni; Le caratteristiche basilari relative alla struttura degli esseri viventi e alla loro interazione con l'ambiente; Aspetti basilari della dinamica endogena ed esogena della Terra; Le principali forme di energia e le leggi fondamentali alla base delle trasformazioni energetiche; Significato di ecosistema e conoscenza dei suoi componenti; Cicli biogeochimici fondamentali (ciclo dell'acqua, del carbonio); Aspetti basilari della dinamica endogena ed esogena della Terra; I fattori fondamentali che determinano il clima; Le basi fondamentali relative alla composizione della materia e alle sue trasformazioni;	Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato; Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale; Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo; Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura; Stimare gli errori di misura; Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici; Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati; Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore; Comprendere gli elementi basilari del rapporto tra cambiamenti climatici ed azione antropica; Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale; Comprendere gli elementi basilari del rapporto tra cambiamenti climatici ed azione antropica; Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo responsabile; Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile;

Programmazione Dipartimentale

Istituto Tecnico e Coreutico

Primo Biennio

(disciplina)

PROFILO FORMATIVO IN USCITA
Al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica, lo studente deve essere in grado di: *utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.*
Competenze Base
Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate: **osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;** **analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;** **essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate**

OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE E ABILITA' ISTITUTO TECNICO E COREUTICO PRIMO BIENNIO

(asse o disciplina)

Conoscenze	Abilità
Gli elementi lessicali necessari alla definizione di un fenomeno; Le basi fondamentali relative alla composizione delle forze; Le caratteristiche basilari relative all'equilibrio dei corpi; Le basi fondamentali relative alla rappresentazione dei moti; Le caratteristiche basilari relative alla spiegazione dei moti;	Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato; Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale; Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore;

1. Strategie d'integrazione per gli alunni D.A / alunni con DSA (misure dispensative e compensative)

Per quanto riguarda gli alunni diversamente abili, ciascun docente indicherà nel proprio piano di lavoro gli obiettivi minimi per gli alunni che seguono la programmazione di classe; contribuirà, inoltre, alla individuazione degli obiettivi generali e disciplinari previsti nei PEP e si atterrà alle deliberazioni dei GLH, per gli alunni che usufruiscono di Piani Educativi Personalizzati. Per quanto attiene gli alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA), si farà riferimento alla Legge 170/2010 e al D.M. n. 5669 del 12 luglio 2011 e relative Linee Guida, allegate al Decreto Ministeriale e in particolar modo al paragrafo 3, Didattica individualizzata e personalizzata-Strumenti compensativi e misure dispensative, per garantire il successo formativo agli studenti affetti da DSA.

1. Olimpiadi, viaggi d' istruzione e visite guidate

Tutti i docenti si dichiarano disponibili a partecipare ad Olimpiadi e Gare regionali o nazionali mentre per le visite guidate propongono aziende che operano nei settori di indirizzo delle classi. In sede di Consiglio di Classe verranno individuate nello specifico.

Da compilare in caso in cui le discipline utilizzino i laboratori.

2. Repertorio delle esercitazioni del laboratorio di Scienze integrate

Vengono predisposti dal dipartimento i repertori delle esercitazioni che si allegano.

3. Metodologie – strategie – per la didattica integrata (in presenza e a distanza)

In conformità alle indicazioni didattiche contenute nelle Linee-Guida emanate con Direttive Ministeriali n.57 del 15.7.2010 e n.65 del 28.7.2010, i cui concetti chiave sono "Progettare e valutare per competenze, flessibilità, laboratorio come metodologia di apprendimento", si riorganizzerà l'insegnamento di Scienze integrate secondo una logica di curricolo modulare che comporti l'uso ripetuto di grafici/ simulazioni/ costruzione di mappe e sintesi anche figurative. L'attività laboratoriale svolgerà un ruolo essenziale per l'apprendimento della disciplina, in quanto consente allo studente di essere protagonista attivo, in collaborazione con altri, del suo avanzamento culturale. Essa sarà inserita nella trattazione dei temi affrontati di volta in volta e permetterà che l'apprendimento dei saperi e delle competenze avvenga per ipotesi e verifiche sperimentali che favorisce la capacità di analizzare fenomeni complessi.
Considerati gli obiettivi didattici programmati e declinati in termini di conoscenze, competenze e abilità, si decide di attivare ogni strategia utile al perseguimento del profilo educativo, culturale e professionale dell'allievo.
Per favorire l'acquisizione degli obiettivi si metteranno in atto le seguenti strategie: Valorizzare le esperienze dirette già maturate dagli allievi portandoli a riflettere sul lavoro vissuto; assumere un comportamento che traduca in atti concreti gli obiettivi comportamentali ad essi richiesti; sollecitare in modo efficace e con accortezza gli allievi meno disponibili a partecipare attivamente al dialogo educativo; scoraggiare atteggiamenti di pigrizia mentale, approssimazione e rifugio nell'apprendimento mnemonico; insegnare agli alunni come si prendono appunti, come si focalizza l'aspetto di un problema, come si colgono i nessi che intercorrono tra le varie discipline.
Si cercherà di ripetere gli argomenti non compresi mediante metodi e mezzi che ne facilitino l'assimilazione. Per gli alunni con difficoltà particolari si prevede l'introduzione di percorsi alternativi individuali atti al raggiungimento degli obiettivi minimi.

4. Risorse e strumenti didattici

Punto di riferimento non sarà soltanto il testo in adozione con gli strumenti in esso presenti, ma anche sussidi audiovisivi, riviste, quotidiani e nuove tecnologie per la didattica.
L'insegnante si avvarrà di tutti quei sussidi didattici necessari a rendere viva ed interessante la lezione.
Ricorrerà a test, questionari, conversazioni, dialoghi, materiale audiovisivo, riviste, in modo da avere sempre presente il processo di apprendimento ed intervenire qualora sorgessero ostacoli alla programmazione prevista.

5. Verifiche e criteri di valutazione (coerenti con le indicazioni contenute nel PTOF)

Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal PTOF d'Istituto e le griglie disciplinari elaborate dal Dipartimento per ciascuna disciplina ed allegata alla presente programmazione.

Per quanto riguarda la valutazione, i docenti, di concerto, concordano quanto segue: le verifiche in itinere, saranno condotte mediante interrogazioni, dialogo frontale, compiti in classe ed attività di laboratorio che saranno supportate dalla risoluzione di test a risposta aperta o chiusa, che danno alla valutazione un carattere formativo piuttosto che relativo. Tali verifiche, avranno la funzione di stabilire se il percorso didattico educativo, necessita di strategie di recupero prima di procedere con lo sviluppo ulteriore del programma, devono essere quindi, per il docente un feedback.
La valutazione finale non deve avere come unico scopo, quello di accertare il diverso grado di preparazione degli allievi, ma deve essere indirizzata alla verifica delle competenze di base stabilite dall'obbligo d'istruzione. I docenti propongono di utilizzare, ai fini delle valutazioni, intermedia e finale, una griglia che tenga conto dei seguenti parametri:

- Frequenza;
- Interesse;
- Partecipazione;
- Impegno;
- Conoscenze, competenze e abilità acquisite;
- Preparazione con relativo voto

1. Modalità di recupero

Si cercherà l'attivo coinvolgimento dell'alunno nel dialogo educativo da attuarsi sotto forma di conversazioni, discussioni, relazioni scritte e orali, libere esposizioni, questionari, lezioni frontali, problem solving, analisi di casi, ricerche sul web.

Al lavoro individuale si affiancherà il lavoro di gruppo utile a stimolare il confronto, l'autonomia, l'accettazione dell'altro, il senso di appartenenza dell'alunno alla comunità civile e il senso democratico sotto la guida dell'insegnante che resterà, comunque, il punto di riferimento. Si cercherà di ripetere gli argomenti non compresi mediante metodi e mezzi che ne facilitino l'assimilazione.

Per quanto riguarda la programmazione disciplinare per il recupero i docenti faranno riferimento ai saperi essenziali della programmazione di classe.

Aversa, li___07/09/2022__

Il Capo Dipartimento

_____

Visto del Dirigente scolastico

_____