



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"G.A. PISCHEDDA" di BOSA**

VIALE ALGHERO – 08013 BOSA (OR) ORIS00800B – C.F. 01343680912

☎ 0785/373221-605265-373202 FAX 0785/373202

E-Mail: oris00800b@istruzione.it oris00800b@pec.istruzione.it

Sito web: www.iisgapischeddabosa.edu.it



PIANO DI LAVORO PER COMPETENZE

Matematica

Indirizzo Professionale- Quinto anno

La presente programmazione è strutturata secondo le linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento DPR 87/2010 ed è conforme al modello didattico proposto nel D. Lgs 61/2017.

Le competenze di seguito riportate sono declinate secondo quanto atteso nel *profilo di uscita dei percorsi di istruzione professionale per le attività e gli insegnamenti di area generale* (All.1 del Decreto 24 maggio 2008 n.92).

COMPETENZA	
M5: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	
ABILITA'	CONOSCENZE
Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico. Analizzare il grafico di funzione	Lo studio del grafico probabile di una funzione
COMPETENZA	
M6: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	
ABILITA'	CONOSCENZE

<p>Dato un problema , costruire un modello matematico mediante l'uso delle funzioni. Risolvere problemi DI SCELTA che implicano l'uso di equazioni, funzione retta e funzione parabola, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso l'applicazione dei modelli matematici in svariati campi.</p> <p>Discussione relativa alla scelta più conveniente (minimizzazione di un costo o massimizzazione di un profitto).</p>	<p>Il modello matematico: le variabili, i vincoli, la funzione obiettivo;</p> <p>Modelli di crescita lineare ,Modelli di crescita esponenziale .Modelli di secondo grado</p> <p>Problemi di scelta in piu variabili nel caso discreto.</p> <p>Problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati (caso continuo): max ricavo, max guadagno, minimo costo, scelta tra più alternative.</p>
---	---

COMPETENZA	
M7: Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare sui fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati	
ABILITA'	CONOSCENZE
Utilizzare e valutare criticamente informazioni statistiche di diversa origine con particolare riferimento agli esperimenti e ai sondaggi.	Elementi di statistica e calcolo delle probabilità

COMPETENZA	
M8: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	
ABILITA'	CONOSCENZE
Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali e logaritmiche con metodi grafici o numerici e anche con l'ausilio di strumenti elettronici.	Calcolo algebrico. Algoritmi risolutivi

COMPETENZA	
M9: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze. Delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	

ABILITA'	CONOSCENZE
Individuare e riassumere momenti significativi nella storia del pensiero matematico.	Storia ed evoluzione della matematica,

VALUTAZIONE

√ Verifica delle conoscenze: Domande e risposte dal posto, svolgimento di brevi esercizi alla lavagna o tramite test/questionari.

Criteri di valutazione:

- conoscenza dei contenuti disciplinari
- competenza elaborativa
- capacità di calcolo

√ Verifica delle abilità: Verifica scritta.

Criteri di valutazione:

- coerenza dei processi logico-matematici
- correttezza dei calcoli
- ordine nella risoluzione.

√ Verifica delle competenze: Verifica all'interno di una o più UDA.

Criteri di valutazione:

- comprensione del problema
- costruzione e soluzione del modello matematico
- indicatori specifici relativi all'UDA.

MODALITÀ DI ACQUISIZIONE E DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE EUROPEE

La competenza matematica comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (dialettico e algoritmico) e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, costrutti, grafici, carte), la capacità di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di esplorare situazioni problematiche, di porsi e risolvere problemi, di progettare e costruire modelli di situazioni reali.

L'APPRENDIMENTO DELLA MATEMATICA CONCORRE IN PARTICOLARE ALL'ACQUISIZIONE DI:

- 📁 **COMPETENZE GENERALI** inerenti principalmente il metodo di studio e alcuni aspetti comportamentali; il docente, attraverso la pratica didattica quotidiana, può guidare gli studenti all'acquisizione di tali competenze.

- 📁 **COMPETENZE TRASVERSALI** che evidenziano il carattere formativo della disciplina e sono raggiungibili attraverso l'apprendimento di tutti gli argomenti del curricolo; compito dell'insegnante sarà proprio inserire nella didattica quotidiana gli stimoli e le applicazioni nella disciplina, che, opportunamente sviluppati, contribuiscano all'acquisizione delle suddette competenze.

- 📁 **COMPETENZE DISCIPLINARI** sono specifiche della disciplina e sono declinate in "nuclei tematici" e, all'interno di essi, in obiettivi che costituiscono gli indicatori del raggiungimento delle suddette competenze.

STRATEGIE E ATTIVITÀ DIDATTICHE

COMPETENZE GENERALI

Imparare ad imparare:

- per favorire la motivazione e la disponibilità ad apprendere si proporranno problematiche che "simolino" o "evochino" situazioni reali e che necessitino, per la loro risoluzione, di conoscenze e abilità acquisite in modo stabile e fruibile;
- per ottimizzare le tecniche di apprendimento si utilizzeranno varie strategie, quali: prendere

appunti, utilizzare in modo consapevole il libro di testo, selezionare le informazioni, produrre schemi e mappe concettuali.

Collaborare e partecipare:

- lavoro di gruppo e apprendimento tra pari;
- forme di supporto agli alunni in difficoltà (condivisione di appunti, aiuto nei compiti a casa);
- attività di laboratorio, quest'ultimo inteso sia come luogo fisico che "virtuale" nel quale gli studenti diventano protagonisti dell'attività didattica, costruiscono "oggetti" matematici, sviluppano congetture e propongono soluzioni a problemi, utilizzando, in modo consapevole, diversi strumenti (dalla matita al computer).

Agire in modo autonomo e responsabile:

- far rispettare le regole;
- assegnare compiti e far rispettare i tempi e le consegne.

COMPETENZE TRASVERSALI E DIDATTICHE

Si porrà l'attenzione su tutte quelle metodologie e strategie che forniscono agli studenti metodi e strumenti per apprendere, per imparare ad imparare e costruire il curriculum personale in modo attivo attraverso situazioni di apprendimento fondate sull'esperienza.

Si punterà fondamentalmente su:

1. centralità del processo di apprendimento-insegnamento sull'azione degli studenti che assumeranno il ruolo di facilitatori, tutor.
2. valorizzazione dell'esperienza attiva dello studente, impegnato in "compiti significativi" che prevedono la soluzione di problemi di natura applicativa (alla propria vita, alle altre discipline di indirizzo enogastronomico, alla vita sociale e lavorativa), la gestione di situazioni legate alla vita reale;
3. apprendimento induttivo, dall'esperienza alla rappresentazione, alla generalizzazione, fino al conseguimento del modello teorico per introdurre i nuclei fondamentali delle conoscenze e le abilità;
4. valorizzazione dell'apprendimento sociale, cooperativo e tra pari;
5. riflessione, ricostruzione e relazione dei percorsi attraverso esercitazioni scritte e orali, simulazioni prove INVALSI alle quali accostare semplici riflessioni o risultati di discussioni di gruppo; realizzazione di piccoli progetti che implicino l'applicazione di quanto studiato; progettazione di apprendimento laboratoriali con approccio alla ricerca sperimentale;
6. l'assunzione di responsabilità di fronte ai compiti da gestire in autonomia, individualmente e in

gruppo;

7. insegnamento e apprendimento di tipo laboratoriale in cui operare individualmente o in gruppo per affrontare esercizi e problemi sotto la guida del docente, avendo cura di realizzare l'integrazione tra quanto sarà sviluppato nell'area comune e quanto oggetto dell'area specifica di ciascun indirizzo;

8. esecuzione di compiti di prestazione che possono essere definiti come situazioni di apprendimento che hanno una connessione diretta con il mondo reale. Tali compiti hanno una forte somiglianza con i compiti richiesti da un ambiente esterno alla scuola (come per esempio a casa, in un'organizzazione territoriale, nei laboratori artigianali, in alcuni posti di lavoro) e richiedono agli studenti la capacità di pensare le conoscenze in modo integrato ("le une con le altre") e di ragionare su cosa e come lo stanno facendo.