

<b>Classe:</b> V BIO	<b>Materia:</b> MATEMATICA	<b>Prof.</b>
----------------------	----------------------------	--------------

### A. ARTICOLAZIONE TEMPORALE DEGLI ARGOMENTI /UNITA' DIDATTICHE

(in riferimento al programma annuale, individuale o di dipartimento, riportare i titoli delle parti indicate o i riferimenti adottati)

Primo quadrimestre		Secondo quadrimestre	
MODULO 1: Ripasso	Ripasso dei prerequisiti e completamento programma della classe precedente : - studio di funzione fino alle derivate; - statistica descrittiva, correlazione e regressione	MODULO 3: L'integrazione definita: definizione e applicazioni	L'integrale definito: teorema fondamentale del calcolo integrale Calcolo di aree e volumi mediante integrali definiti
MODULO 2: L'integrazione indefinita	Definizione di primitiva. Integrali immediati. Integrazione per parti e per sostituzione, integrazione di funzioni razionali fratte (cenni).	MODULO 4: Equazioni differenziali	Introduzione alle equazioni differenziali.  Risoluzioni di problemi che hanno per modello equazioni differenziali

### B. REQUISITI MINIMI PER UNA VALUTAZIONE SUFFICIENTE

Indicatori minimi di competenza disciplinare e di cittadinanza:

#### Competenze disciplinari:

##### - Modulo 1:

- Saper riconoscere le caratteristiche analitiche di una funzione a partire dal grafico.
- Saper individuare algebricamente ed analiticamente campo di esistenza, segno, intersezioni, limiti, asintoti, crescita, decrescita, massimi e minimi.
- Saper interpretare dati sperimentali con gli strumenti della statistica

##### - Modulo 2:

- Conoscere il concetto di integrale indefinito
- Saper calcolare gli integrali indefiniti immediati
- Saper applicare la formula d'integrazione per parti in semplici casi
- Saper integrare funzioni razionali fratte con denominatore di secondo grado e discriminante maggiore di zero.

##### - Modulo 3:

- Conoscere il concetto di integrale definito e saperlo calcolare
- Saper calcolare semplici aree di figure geometriche piane con l'uso dell'integrale definito.

##### - Modulo 4:

- Saper risolvere semplici modelli di equazioni differenziali.

### Competenze di cittadinanza:

- ascoltare con adeguata attenzione e partecipare in modo costruttivo alle attività scolastiche, sia individuali che a gruppi, sia in presenza che a distanza;
- utilizzare con costanza le proprie conoscenze ed abilità per acquisire le competenze disciplinari;
- usare gli strumenti didattici più comuni;
- rispettare regole, orari e scadenze, sia in presenza che a distanza;
- comprendere semplici testi matematici e saper esporre gli argomenti appresi usando la terminologia adeguata;
- individuare analogie e differenze in semplici contesti, anche riguardanti diverse materie;
- sviluppare quanto più possibile un metodo di studio autonomo e critico.

### C. VERIFICHE: DISTRIBUZIONE E MODALITA'

ORALI	n.	SCRITTE	n.	PRATICHE/LABORATORIO	n.
Interrogazioni per mese		Verifiche per mese		Verifiche/Relazioni per mese	
Interrogazioni ogni due mesi		Verifiche ogni due mesi		Verifiche/Relazioni ogni due mesi	
Interrogazioni per quadrimestre	1	Verifiche per quadrimestre	2	Verifiche/Relazioni per quadrimestre	
Altro .....		Compiti in classe per quadrimestre.		Altro .....	

Note: I docenti si riservano di effettuare ulteriori interrogazioni o verifiche, qualora se ne presenti la necessità. Per gli studenti con certificazione HC e BES per cui si renda necessario, il numero di verifiche scritte e orali può discostarsi da quanto previsto in programmazione e sarà concordato con il docente.

### D. RECUPERI INTEGRAZIONI

(Indicare le modalità per il recupero delle insufficienze in corso d'anno, contrassegnando con una X le caselle che interessano)

Verifiche supplementari X	Lavoro per gruppi X
Interrogazioni semplificate X	Altro: recupero in itinere
Lezioni aggiuntive	

### EVENTUALI COMUNICAZIONI ULTERIORI:

- la scansione temporale degli argomenti, le eventuali parziali modifiche del presente programma e la modalità di preparazione all' Esame di Stato saranno a discrezione di ciascun docente, in base alle esigenze interdisciplinari e all'andamento didattico della classe.
- Ciascun docente si riserva di utilizzare gli strumenti più consoni tra Moodle, Microsoft Teams, Registro elettronico (Didattica, ...), ... e di assegnare video presenti in rete e/o auto-prodotti.

IL PROGRAMMA ANNUALE E' (Contrassegnare con una X la casella che interessa)

Individuale	Comune per materia X	Altro
-------------	----------------------	-------