



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

| | |
|-----------------|--|
| Anno scolastico | 2020/2021 |
| Classe | III AP |
| Indirizzo | ISTITUTO PROFESSIONALE AGRICOLTURA, SVILUPPO RURALE, VALORIZZAZIONE DEI PRODOTTI DEL TERRITORIO E GESTIONE DELLE RISORSE FORESTALI E MONTANE |
| Disciplina | MATEMATICA |

Si fa presente che la composizione delle tabelle "OBIETTIVI" e "MODULI & UNITA' DI APPRENDIMENTO" può essere modificata secondo le esigenze delle materie e dei docenti, purché rimangano presenti tutte le diverse voci.

| OBIETTIVI | | |
|--|--|--|
| Di seguito si riportano le competenze, declinate in conoscenze e abilità, che gli studenti dovranno acquisire nello specifico ambito disciplinare. | | |
| COMPETENZE DISCIPLINARI ¹² | CONOSCENZE ³ | ABILITÀ ⁴ |
| Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. | Equazioni e disequazioni di secondo grado. | Risolvere equazioni e disequazioni secondo grado, sapendole interpretare graficamente. |
| Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni. Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi. | Retta Coniche Trigonometria | Rappresentare nel piano cartesiano una retta di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. Scrivere l'equazione della retta passante per un punto e parallela o perpendicolare a una retta data. Scrivere l'equazione della retta passante per due punti. Rappresentare nel piano cartesiano una conica di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. |

¹¹

² **Competenze:** indicano la capacità di usare in un determinato contesto conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche. Per quanto riguarda le competenze generali si rimanda alla Programmazione del Consiglio di classe, in cui sono specificate le competenze per ogni asse di apprendimento e gli indicatori relativi alle competenze chiave di cittadinanza.

³ **Conoscenze:** indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento.

⁴ **Abilità:** indicano le capacità di applicare le conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi.

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>Scrivere l'equazione di una conica, date alcune condizioni.</p> <p>Risolvere semplici problemi su coniche e rette.</p> <p>Risolvere un triangolo rettangolo.</p> <p>Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli per determinare lunghezze di segmenti e ampiezze di angoli.</p> |
| <p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> | Funzioni goniometriche. | <p>Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e, viceversa, risalire all'angolo data una sua funzione goniometrica.</p> <p>Tracciare il grafico di semplici funzioni goniometriche.</p> |
| MODULI E UNITÀ DI APPRENDIMENTO⁵ | | |
| TITOLO | CONTENUTI DIDATTICI ⁶ | TEMPI |
| Equazioni e disequazioni di secondo grado | <p>La classificazione delle equazioni di secondo grado</p> <p>La formula risolutiva delle equazioni di secondo grado</p> <p>Le disequazioni di secondo grado</p> | Ottobre/Novembre |
| La retta nel piano cartesiano | <p>Equazione di una retta</p> <p>Grafico di una retta</p> <p>Posizione di due rette</p> <p>Distanza fra due punti</p> <p>Punto medio di un segmento</p> | Dicembre/Gennaio |
| Le coniche nel piano cartesiano | <p>Equazione di una parabola</p> <p>Grafico di una parabola di data equazione</p> <p>Equazione di una parabola dati alcuni elementi</p> <p>Posizione reciproca di rette e parabole</p> <p>Equazione di una circonferenza</p> <p>Grafico di una circonferenza di data equazione</p> <p>Equazione di una circonferenza dati alcuni elementi</p> <p>Posizione reciproca di rette e circonferenze</p> <p>Equazione di una ellisse e di un'iperbole e elementi caratteristici</p> | Febbraio/Marzo |
| Goniometria e trigonometria | <p>Le funzioni goniometriche</p> <p>Grafici delle funzioni goniometriche</p> <p>Teoremi sui triangoli rettangoli</p> | Aprile/Maggio |

⁵ Parte significativa, omogenea ed unitaria, del percorso formativo. Può essere di raccordo, di metodo, disciplinare o pluridisciplinare. Può essere eventualmente organizzato come U.d.A. (unità di apprendimento significativo, volte a sviluppare competenze disciplinari e trasversali attraverso l'utilizzo della didattica laboratoriale e di prove esperte).

⁶ Contenuti del modulo articolati in unità didattiche (lezioni, capitoli, ecc.)

| EVENTUALI MODULI e U.d.A. MULTIDISCIPLINARI | | | | |
|--|--|---|-----|---------|
| TITOLO DEL MODULO | | Diritti e doveri online | | |
| DISCIPLINE COINVOLTE | COMPETENZE ATTIVATE (disciplinari – per asse – di cittadinanza) | ATTIVITÀ PREVISTE | ORE | |
| Matematica Informatica Ed. Civica | Analizzare e utilizzare rappresentazioni di dati per ricavarne informazioni e prendere decisioni. Interpretare il linguaggio matematico coglierne il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali. Reperire informazioni da varie fonti e organizzarle utilizzando, sintesi, scalette, grafici e tabelle. | Realizzazione di un'indagine statistica sull'utilizzo di Internet da parte degli studenti dell'IPSASR | 6 | |
| EDUCAZIONE CIVICA – CURRICOLO D'ISTITUTO | | | | |
| TITOLO DEL MODULO | | Diritti e doveri online | | |
| DISCIPLINE COINVOLTE | COMPETENZE ATTIVATE (disciplinari – per asse – di cittadinanza) | ATTIVITÀ PREVISTE | ORE | DOCENTE |
| Italiano, Lingua Inglese, Matematica | Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. Utilizzare informazioni e regole per navigare in Internet con sicurezza | Attività laboratoriali in classe in cui si approfondiscono gli aspetti peculiari dell'educazione digitale, con particolare riferimento ai diritti e i doveri della rete. Fruizione di video didattici in rete. Costruzione di mappe concettuali. Esplorazioni nel web. Produzione di elaborati vari. Momenti formativi. | 8 | |
| METODOLOGIE DIDATTICHE | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata <input checked="" type="checkbox"/> Lezione cooperativa <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo e deduttivo <input checked="" type="checkbox"/> Scoperta guidata | | <input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> Analisi dei casi <input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriale | | |
| METODOLOGIE DIDATTICHE IN DDI | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Problem-based Learning - prevalentemente per le discipline scientifiche; <input checked="" type="checkbox"/> Flipped Classroom - in relazione all'utilizzo della piattaforma Google Classroom, già in uso; <input checked="" type="checkbox"/> Didattica Laboratoriale - per passare dall'informazione alla formazione; <input checked="" type="checkbox"/> Cooperative Learning - per favorire corresponsabilità e clima relazionale positivo. | | | | |

ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo e dizionari | <input checked="" type="checkbox"/> Navigazione in internet |
| <input checked="" type="checkbox"/> Riviste specializzate | <input type="checkbox"/> Palestra |
| <input checked="" type="checkbox"/> Appunti e dispense | <input checked="" type="checkbox"/> Laboratori |
| <input type="checkbox"/> CD e DVD | <input checked="" type="checkbox"/> LIM |
| <input checked="" type="checkbox"/> Personal computer | <input checked="" type="checkbox"/> Piattaforma di e-learning |

PIATTAFORME STRUMENTI CANALI DI COMUNICAZIONE

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Registro elettronico |
| <input checked="" type="checkbox"/> | G-suite educational |
| <input type="checkbox"/> | Altro(specificare) |

MODALITÀ DI VERIFICA

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Prove scritte (Relazioni - Temi - Analisi testuale - Saggio breve - Articolo di giornale - Commento) | <input type="checkbox"/> Prove grafiche |
| <input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi | <input type="checkbox"/> Prove pratiche |
| <input checked="" type="checkbox"/> Questionari (a risposta aperta, multipla, V/F) | <input type="checkbox"/> Prove motorie |
| <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni orali | <input checked="" type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro individuale e di gruppo, etc.) |
| | <input type="checkbox"/> Altro _____ |

MODALITÀ DI RECUPERO E DI APPROFONDIMENTO

RECUPERO

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Curricolare in itinere | <input type="checkbox"/> Attività di sportello pomeridiano |
| <input checked="" type="checkbox"/> Corso di recupero pomeridiano | |

APPROFONDIMENTO

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Attività di sportello pomeridiano | <input checked="" type="checkbox"/> Proposta di ricerche e attività creative |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Partecipazione a concorsi e progetti |

CRITERI DI VALUTAZIONE

Tramite le verifiche si misurerà il raggiungimento parziale o completo degli obiettivi prefissati e pertanto dei risultati attesi. Le verifiche saranno di diversa tipologia in modo da abituare gli allievi anche alle prove dell'Esame di Stato.

La valutazione sarà effettuata mediante apposite griglie elaborate personalmente o in sede di Dipartimento.

Nella valutazione delle conoscenze e abilità specifiche della materia saranno considerati i seguenti parametri

- Impegno – attenzione – motivazione allo studio
- Partecipazione
- Interventi pertinenti
- Confronto tra la situazione iniziale e quella finale per individuare la crescita culturale ed i progressi raggiunti nel processo di formazione dell'alunno e della stessa classe
- Puntualità e precisione nel rispetto delle consegne e nell'esecuzione dei compiti domestici
- Capacità di approfondimento e di rielaborazione, anche a livello interdisciplinare

- Situazione personale

| GRIGLIA DI VALUTAZIONE | | | | |
|---|---------------------------|------------------|-----------------|---------------|
| DESCRIZIONE DEI LIVELLI | GIUDIZIO SINTETICO | Valori in decimi | FASCE | LIVELLO |
| Obiettivi raggiunti in modo esauriente e molto sicuro – Ottimi il grado di autonomia e responsabilità | Ottimo/Eccellente | 10 | APPROFONDIMENTO | AVANZATO |
| Obiettivi raggiunti in modo ampio e sicuro – Molto buoni il grado di autonomia e la responsabilità | Molto buono | 9 | | |
| Obiettivi raggiunti in modo completo e organico– Buona autonomia e responsabilità | Buono | 8 | POTENZIAMENTO | INTERMEDIO |
| Obiettivi raggiunti in modo adeguato – Discreta autonomia e adeguata responsabilità | Discreto | 7 | | |
| Obiettivi raggiunti in modo essenziale – Autonomia incerta e sufficiente responsabilità | Sufficiente | 6 | CONSOLIDAMENTO | DI BASE |
| Obiettivi raggiunti in modo parziale ed incerto – Poca autonomia e sufficiente responsabilità | Insufficiente | 5 | RECUPERO | |
| Obiettivi raggiunti in modo parziale ed incerto – Scarsa autonomia e poca responsabilità | Insufficiente grave | 4 | | |
| Obiettivi raggiunti in modo frammentario e superficiale - Scarse autonomia e responsabilità | Insufficiente molto grave | 2,3 | | NON RAGGIUNTO |
| Obiettivi mancati in modo quasi totale | preparazione nulla | 1 | | |