

Anno scolastico 2022/23

ELISABETTA BECATTINI

MATEMATICA E FISICA

CLASSE 3[^] - SEZIONE A – LICEO ARTISTICO SERALE

Data: 5/11/2022

PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO parte seconda:

PROGRAMMA INDIVIDUALE DI LAVORO CON RIFERIMENTO ALLA PROGRAMMAZIONE DI AMBITO 2022/23

MODULO N. TITOLO	1 MATEMATICA -LA DIVISIONE FRA POLINOMI E LA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI
COMPETENZA	<i>Alfabetica Matematica Digitale</i>
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	Conoscenze: Lo studente deve conoscere le argomentazioni elencate nella voce “contenuti” Contenuti: Polinomi irriducibili (FAD) Scomposizione per raccoglimento totale e raccoglimento parziale (FAD) Scomposizione tramite prodotti notevoli (FAD) Equazioni pure, spurie, complete Discriminante di un’equazione quadratica Relazioni tra soluzioni e discriminante Formula risolutiva di un’equazione di secondo grado Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado Risoluzione di una disequazione di secondo grado tramite scomposizione (FAD)
TEMPI	29 h di cui 10 h accoglienza e 5 h in FAD
METODOLOGIA	Spiegazione dell’insegnante con l’aiuto di appunti ed esercizi svolti in classe.
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell’ambito disciplinare</i>	Prove scritte: quesiti a risposta aperta; trattazione di brevi argomenti, esercizi e problemi da risolvere. Prove orali: esercizi, domande teoriche, comprensione di vari problemi e loro modellizzazione. Due verifiche scritte e due teoriche per ogni periodo.
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	
MODULO N. TITOLO	2 MATEMATICA - EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

COMPETENZA	<i>Alfabetica Matematica Digitale</i>
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	IN PRESENZA Conoscenze: Lo studente deve conoscere le argomentazioni elencate nella voce “contenuti”. Contenuti: Soluzione di problemi di secondo grado (FAD)
TEMPI	15 h di cui 5 h in FAD
METODOLOGIA	Spiegazione dell’insegnante con l’aiuto di appunti ed esercizi svolti in classe.
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell’ambito disciplinare</i>	Prove scritte: quesiti a risposta aperta; trattazione di brevi argomenti, esercizi e problemi da risolvere. Prove orali: esercizi, domande teoriche, comprensione di vari problemi e loro modellizzazione. Due verifiche scritte e due teoriche per ogni periodo.
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

MODULO N. TITOLO	3 MATEMATICA - LE CONICHE
COMPETENZA	<i>Alfabetica Matematica Digitale</i>
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	Conoscenze: Lo studente deve conoscere le argomentazioni elencate nella voce “contenuti”. Contenuti: Le coniche: circonferenza, parabola, Le coniche: ellisse, iperbole. (FAD) Determinare l’equazione di una conica, disegnare una conica, posizione reciproca di una retta ed una conica nel piano. (FAD) .

TEMPI	16 h
METODOLOGIA	Spiegazione dell'insegnante con l'aiuto di appunti ed esercizi svolti in classe.
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i>	Prove scritte: quesiti a risposta aperta; trattazione di brevi argomenti, esercizi e problemi da risolvere. Prove orali: esercizi, domande teoriche, comprensione di vari problemi e loro modellizzazione. Due verifiche scritte e due teoriche per ogni periodo.
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

MODULO N. TITOLO	4 FISICA – INTRODUZIONE ALLA FISICA
COMPETENZA	<i>Alfabetica Matematica Digitale</i>
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	Conoscenze: Lo studente deve conoscere le argomentazioni elencate nella voce “contenuti”. Contenuti: Il sistema internazionale delle unità di misura. Rappresentazione dei dati, proporzionalità diretta, proporzionalità inversa, proporzionalità diretta quadratica. (FAD) Rappresentazione di una legge di proporzionalità. L'incertezza di una misura e le proprietà di uno strumento di misura. Analisi degli errori
TEMPI	11 h di cui 5 h in FAD
METODOLOGIA	Spiegazione dell'insegnante con l'aiuto di appunti ed esercizi svolti in classe.
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i>	Prove scritte: quesiti a risposta aperta; trattazione di brevi argomenti, esercizi e problemi da risolvere. Prove orali: esercizi, domande teoriche, comprensione di vari problemi e loro modellizzazione. Due verifiche scritte e due teoriche per ogni periodo.
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

MODULO N. TITOLO	5 FISICA – IL METODO SCIENTIFICO
COMPETENZA	<i>Alfabetica Matematica Digitale</i>

STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	<p>Conoscenze: Lo studente deve conoscere le argomentazioni elencate nella voce “contenuti”.</p> <p>Contenuti: Il metodo scientifico. (FAD) L’operazione di misura.</p>
TEMPI	13 h di cui 5 h in FAD
METODOLOGIA	Spiegazione dell’insegnante con l’aiuto di appunti ed esercizi svolti in classe.
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell’ambito disciplinare</i>	<p>Prove scritte: quesiti a risposta aperta; trattazione di brevi argomenti, esercizi e problemi da risolvere.</p> <p>Prove orali: esercizi, domande teoriche, comprensione di vari problemi e loro modellizzazione. Due verifiche scritte e due teoriche per ogni periodo.</p>
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

MODULO N. TITOLO	6 FISICA - CINEMATICA
COMPETENZA	<i>Alfabetica Matematica Digitale</i>
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	<p>Conoscenze: Lo studente deve conoscere le argomentazioni elencate nella voce “contenuti”.</p> <p>Contenuti: I vettori e le operazioni tra di essi. Prodotto scalare e vettoriale tra vettori La cinematica. Gli elementi fondamentali dello studio cinematico: punto materiale, legge oraria e traiettoria. Moto rettilineo uniforme: definizioni e caratteristiche. Velocità e diagramma spazio-tempo. Moto Uniformemente accelerato: accelerazione. Moto di caduta libera e cenni al moto parabolico</p>

TEMPI	15 ore
METODOLOGIA	Spiegazione dell'insegnante con l'aiuto di appunti ed esercizi svolti in classe.
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i>	Prove scritte: quesiti a risposta aperta; trattazione di brevi argomenti, esercizi e problemi da risolvere. Prove orali: esercizi, domande teoriche, comprensione di vari problemi e loro modellizzazione. Due verifiche scritte e due teoriche per ogni periodo.
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	