



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE)



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"GIACOMO CECONI"

Via Manzoni n. 6 - 33100 UDINE - Tel. 0432/502241 - Fax 0432/510685
www.gceconi.eu - E mail: udri040009@istruzione.it - PEC: udri040009@pec.istruzione.it

Classe **3 B OD** Anno Scolastico **2018 / 2019** Insegnante **prof. Blasi Stefano**

PROGRAMMA SVOLTO - MATEMATICA

Titolo Unità formativa	Prerequisiti	Conoscenze	Abilità	Periodo mese	N° ore totali
LA MATEMATICA CHE SERVE (modulo trasversale)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conoscenze, abilità e competenze acquisite nelle Classi Prime e Seconde della Scuola Secondaria Superiore 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Operazioni dirette ed inverse ◆ Le proporzioni, le frazioni, le potenze, le semplificazioni ◆ Inversione di semplici formule matematiche per ricavare il valore delle varie incognite ◆ I prodotti notevoli e la scomposizione in fattori dei polinomi ◆ Le frazioni algebriche: semplificazioni ed operazioni con esse ◆ Le equazioni di 1° grado ◆ Legge di annullamento del prodotto ◆ Le equazioni di 2° grado ◆ Equazioni fratte e condizioni di esistenza (ammissibilità delle soluzioni) ◆ Le equazioni di grado superiore 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Saper utilizzare le potenze e le operazioni con esse, in particolare le potenze di 10 e la notazione scientifica ◆ Saper utilizzare i multipli e sottomultipli delle unità di misura ◆ Saper utilizzare le percentuali ◆ Saper utilizzare i valori assoluti ◆ Saper utilizzare le proporzioni, le frazioni e le operazioni con esse ◆ Saper come "rigirare" le formule matematiche ◆ Saper utilizzare le operazioni con i polinomi e le frazioni algebriche ◆ Saper riconoscere e risolvere equazioni e disequazioni di 1° e di 2° grado, intere e fratte. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Da Settembre in poi 	9

Titolo Unità formativa	Prerequisiti	Conoscenze	Abilità	Periodo mese	N° ore totali
		al 2°.			
RIPASSO DEI SISTEMI DI EQUAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conoscenze, abilità e competenze acquisite nelle Classi Prime e Seconde della Scuola Secondaria Superiore ◆ Tutti i moduli precedenti della Classe Terza 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ I sistemi di equazioni di 1° e 2° grado: metodi di sostituzione, riduzione e risoluzione grafica. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Saper riconoscere e risolvere semplici sistemi di equazioni intere e fratte di 1° e 2° grado. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Da Settembre in poi 	12
RIPASSO DEL PIANO CARTESIANO E DELLA RETTA	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conoscenze, abilità e competenze acquisite nelle Classi Prime e Seconde della Scuola Secondaria Superiore ◆ Tutti i moduli precedenti della Classe Terza 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Riferimento cartesiano ortogonale, coordinate dei punti ◆ La retta: definizione, equazione normale, significato di m e q ◆ Rette parallele e perpendicolari, parallele agli assi cartesiani. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Saper calcolare i parametri caratteristici di rette ◆ Saper rappresentare rette sul piano cartesiano. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Da Ottobre in poi 	12
LA PARABOLA	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conoscenze, abilità e competenze acquisite nelle Classi Prime e Seconde della Scuola Secondaria Superiore ◆ Tutti i moduli precedenti della Classe Terza 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La parabola: definizione, equazione normale, significato di a, b, c, vertice, fuoco, asse, direttrice ◆ Cenni alla circonferenza, all'ellisse ed all'iperbole. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Saper calcolare i parametri caratteristici di parabole ◆ Saper rappresentare parabole sul piano cartesiano ◆ Saper rappresentare semplici circonferenze, ellissi ed iperboli sul piano cartesiano. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Da Novembre in poi 	18
RIPASSO DELLE DISEQUAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conoscenze, abilità e competenze acquisite nelle Classi Prime e Seconde della Scuola Secondaria Superiore ◆ Tutti i moduli precedenti della Classe Terza 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Le disequazioni di 1° e di 2° grado, intere e fratte ◆ I sistemi di disequazioni intere e fratte di 1° e 2° grado. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Saper riconoscere e risolvere equazioni e disequazioni di 1° e di 2° grado, intere e fratte ◆ Saper riconoscere e risolvere sistemi di disequazioni intere e fratte di 1° e 2° grado. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Da Gennaio in poi 	18

Titolo Unità formativa	Prerequisiti	Conoscenze	Abilità	Periodo mese	N° ore totali
LE FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conoscenze, abilità e competenze acquisite nelle Classi Prime e Seconde della Scuola Secondaria Superiore ◆ Tutti i moduli precedenti della Classe Terza 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Il concetto di funzione matematica e sue rappresentazioni i analitiche e grafiche ◆ Dominio, codominio, immagine e contro immagine di una funzione ◆ Il grafico cartesiano di una funzione. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Saper rappresentare analiticamente e graficamente una funzione nei vari modi possibili, in particolare mediante equazioni e grafici cartesiani ◆ Saper interpretare semplici tabelle di dati a doppia entrata e grafici bidimensionali come funzioni di una variabile ◆ Saper analizzare le proprietà di semplici funzioni a partire dalla loro equazione o dal loro grafico ◆ Saper modificare il grafico di una funzione a partire dal grafico della relativa funzione elementare, a seconda della sua equazione ◆ Saper calcolare il dominio di semplici funzioni. 	◆ Da Febbraio in poi	18
LA FUNZIONE ESPONENZIALE	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conoscenze, abilità e competenze acquisite nelle Classi Prime e Seconde della Scuola Secondaria Superiore ◆ Tutti i moduli precedenti della Classe Terza 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Definizione di funzione esponenziale e grafico nei casi: $a > 1$ e $0 < a < 1$ ◆ Ripasso delle potenze e delle operazioni con esse ◆ Semplici equazioni e disequazioni esponenziali. Costruzione del grafico di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Saper utilizzare le potenze e le operazioni con esse ◆ Saper riconoscere e risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali. 	◆ Da Marzo in poi	15

Titolo Unità formativa	Prerequisiti	Conoscenze	Abilità	Periodo mese	N° ore totali
		inversa.			
LA FUNZIONE LOGARITMICA	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conoscenze, abilità e competenze acquisite nelle Classi Prime e Seconde della Scuola Secondaria Superiore ◆ Tutti i moduli precedenti della Classe Terza 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Definizione di funzione logaritmica e grafico nei casi: $a > 1$ e $0 < a < 1$ ◆ Formule logaritmiche ◆ Semplici equazioni e disequazioni logaritmiche. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Saper investire la funzione esponenziale ◆ Saper riconoscere e risolvere semplici equazioni e disequazioni logaritmiche. 	◆ Da Aprile in poi	15
LA GONIOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conoscenze, abilità e competenze acquisite nelle Classi Prime e Seconde della Scuola Secondaria Superiore ◆ Tutti i moduli precedenti della Classe Terza 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Definizione di cerchio goniometrico, gradi e radianti, archi notevoli ◆ Definizione e grafico cartesiano di seno, coseno ◆ Semplici equazioni e disequazioni goniometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Saper operare con angoli misurati in gradi e radianti ◆ Saper riconoscere e risolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche. 	◆ Da Maggio in poi	15
LE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conoscenze, abilità e competenze acquisite nelle Classi Prime, Seconde e Terze della Scuola Secondaria Superiore ◆ Tutti i moduli precedenti della Classe Quarta 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Le equazioni irrazionali ◆ Disequazioni irrazionali di indice pari: I°, II° e III° caso ◆ Disequazioni irrazionali di indice dispari. 	◆ Saper riconoscere e risolvere semplici equazioni e disequazioni irrazionali.	◆ Da Maggio in poi	11

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione prevalentemente frontale per quanto riguarda la spiegazione dei concetti e l'enunciazione dei teoremi, con largo uso di esempi di difficoltà crescente e volti a evidenziare possibili equivoci, refusi o difficoltà di risoluzione. Lezione interattiva per quanto riguarda la spiegazione delle applicazioni dei concetti impartiti ed i metodi di risoluzione ad esse correlati, con largo uso di esempi di difficoltà crescente e volti a evidenziare possibili equivoci, refusi o difficoltà di risoluzione. Discussione in classe e critica dei risultati ottenuti. Esercitazioni individuali dal posto con correzione alla lavagna. Esercitazioni di gruppo (max 4 persone) con presentazione e valutazione dei risultati ottenuti (attività di auto – tutoring e valorizzazione delle eccellenze).

CRITERI DI VALUTAZIONE

L'insegnante della disciplina ha adottato i Criteri di Valutazione indicati nel Piano dell'Offerta Formativa adottato dall'Istituto per il corrente Anno Scolastico, chiarendo agli allievi, in accordo con quanto

specificato nel P.O.F., i criteri di attribuzione dei punteggi assegnati a ciascuno degli esercizi proposti nelle verifiche scritte, e quali aspetti sono oggetto di valutazione, e secondo quali criteri e punteggi, durante le verifiche orali. Tutto questo è avvenuto mediante una scheda di valutazione, mostrata agli allievi, che è allegata al fascicolo di ciascuna verifica scritta ed inclusa nel Registro dell'insegnante.

STRUMENTI DI VERIFICA

Esecuzione di verifiche scritte con risoluzione di esercizi e problemi; esecuzione di verifiche orali consistenti in interrogazioni alla lavagna con risposte a domande orali ed esecuzione di esercizi; ulteriori test scritti (strutturati o semistrutturati) come verifica orale; somministrazione di domande dal posto; controllo sistematico dell'esecuzione dei compiti assegnati per casa.

ATTIVITA' DIDATTICHE INTERDISCIPLINARI PER OBIETTIVI TRASVERSALI

Sono stati trattati argomenti in parallelo con le discipline di indirizzo, in relazione alla definizione, dimostrazione ed utilizzo di concetti e strumenti matematici appropriati necessari in tali discipline.

ATTIVITA' COMPLEMENTARI INTER-PARA-EXTRA SCOLASTICHE PROPOSTE DAL DOCENTE AL CONSIGLIO DI CLASSE (sulla base di quanto concordato e stabilito in dipartimento disciplinare, e assunto in sede di Consiglio di classe).

Sono quelle concordate in sede di Riunione dipartimentale.

INTERVENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO

Parecchie ore di recupero curricolare in classe, con la partecipazione dell'intera classe al fine di ripasso, e, per gli allievi che avevano conseguito valutazioni di insufficienza anche lieve, scritta e/o orale, sia nel primo che nel secondo quadrimestre, prescrizione di studio domestico e relative verifiche scritte ed orali (numerose e ripetute) per valutare il superamento delle lacune in oggetto da parte dei singoli allievi. L'insegnante ha inoltre svolto IDEI (interventi didattici educativi integrativi) nella forma di più ore curricolari dedicate alla ripetizione ed alle esercitazioni (anche per un solo allievo), svolte alla fine di ciascun modulo, in seguito a valutazioni di insufficienza acquisite nelle prove inframodulo ed in quelle di fine modulo. Gli IDEI sono stati deliberati dal Consiglio di Classe.

INTERVENTI DI APPROFONDIMENTO - ECCELLENZA

L'insegnante ha svolto esercitazioni di gruppo (max 4 persone) con presentazione e valutazione dei risultati ottenuti (attività di auto – tutoring e valorizzazione delle eccellenze: i “bravi” spiegano e seguono nelle esercitazioni i “meno dotati”, ovviamente sotto la supervisione dell'insegnante; il lavoro svolto viene presentato dai “meno dotati” alla lavagna; la loro valutazione si ripercuote su ciascuno dei componenti del gruppo e diventa un voto orale).

Udine, _____

il docente del corso

Gli allievi: _____
