# PIANO DI LAVORO ANNUALE 2021-2022

#

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| DOCENTE | GIOVANNI MAZZARELLA | Classe | 4BFM |
| Materia | MATEMATICA | Durata del corso (3h/settimana)\*27 (\*) | **81****(\*)** |

#  Quadro d’insieme dei moduli didattici

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Modulo didattico | Competenza/e | Tempi (ore- settimane. periodo) |
| 1 | **Calcolo letterale*** **Ripasso**
* **Equazioni e Disequazioni**
 | Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure di tipo matematico-scientifico | 51h-17settimaneSettembre– Febbraio(\*) |
| 2 | **Logaritmi ed esponenziali** | Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure di tipo matematico-scientifico | 12h–4 settimaneFebbraio-Aprile(\*) |
| 3 | **Trigonometria**  | Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure di tipo matematico-scientifico | 18h–6 settimaneAprile–Giugno |

(\*) La classe sarà impegnata nell’attività di PCTO per 6 settimane, ovvero per 18 ore relativamente alla disciplina in oggetto.

**Descrizione in dettaglio di ciascun modulo**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Docente  | GIOVANNI MAZZARELLA | Classe  | 4BFM | Materia  | Matematica |
| MOD. N. | TITOLO | DURATA | PERIODO  |
| 1 | **- RIPASSO****- EQUAZIONI E DISEQUAZIONI** | 51 h-17settimane | Settembre – Febbraio(\*) |
| Competenze associate al modulo  | Rappresentare la realtà e risolvere situazioni problematiche di vita e del proprio settore professionale avvalendosi degli strumenti matematici fondamentali e sulla base di modelli e metodologie scientifiche |
| Contenuti | Ripasso: equazioni di secondo grado e parabola.Equazioni algebriche di grado superiore al secondo: risolubili mediante raccoglimento, biquadratiche, binomie.Disequazioni algebriche di primo, di secondo grado e di grado superiore al secondo (risolubili mediante raccoglimento, biquadratiche, binomie ) |
| Metodologia | Lezioni sincrone ed asincrone (laddove l’evoluzione dello scenario pandemico lo dovesse imporre).Trattazione teorica dei contenuti accompagnata da numerosi esercizi volti a rafforzare: l’acquisizione di padronanza e sicurezza nei calcoli, la capacità di scegliere i procedimenti alternativi, la consapevolezza del significato delle operazioni eseguiteIntroduzione di esempi e controesempiRiferimenti e collegamenti interdisciplinari (ove possibile)Lavori di gruppo e lezione partecipata in presenza e sulla piattaforma GSuite For EducationUtilizzo delle reti e degli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare  |
| Strumenti ed attrezzature | Libro di testo: Colori della Matematica, Edizione Bianca, Volume A Casa Editrice Petrini. Lezione frontale in presenza con l’utilizzo della lavagna e/o della LIM. Laddove l’evoluzione dello scenario pandemico lo dovesse imporre: lezione in DAD con utilizzo della piattaforma GSuite for Education. Utilizzo di dispositivi, LIM e Jamboard. Materiale didattico (Ebook gratuiti, appunti, schemi di sintesi, formulari, esercizi tratti anche dalle Prove Esami diploma IefP) caricato nel Registro Elettronico e/o in Classroom. |
| Verifiche | Verifiche scritte. Tipologie adottabili: formative e sommative mediante prove scritte semi-strutturate (V/F, scelta multipla, completamento e risposta aperta) e con risoluzione di esercizi e problemi a difficoltà crescente. Eventuali interrogazioni anche per sanare e/o compensare insufficienze. Eventuali interrogazioni anche per sanare e/o compensare insufficienze. |
| Criteri di valutazione | In ogni verifica scritta è riportata la griglia di valutazione (predisposta dal dipartimento di materia) e a ciascuna domanda viene assegnato un punteggio.Per la valutazione orale si fa riferimento ai criteri definiti dal dipartimento di materia.  |
| Fase di recupero | Revisione individuale e/o di gruppo in itinere (o in corrispondenza della fine del trimestre/pentamestre). Revisione per gruppi in orario extra curricolare se necessario e dopo approvazione del C.d.Classe |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Docente  | GIOVANNI MAZZARELLA | Classe  | 4BFM | Materia  | Matematica |
| MOD. N. | TITOLO | DURATA | PERIODO  |
| 2 | **Logaritmi ed esponenziali** | 12h – 4settimane | Aprile- Giugno |
| Competenze associate al modulo  | Rappresentare la realtà e risolvere situazioni problematiche di vita e del proprio settore professionale avvalendosi degli strumenti matematici fondamentali e sulla base di modelli e metodologie scientifiche |
| Contenuti | * Logaritmi e relative proprietà. Esponenziali.
* Funzione logaritmica e Funzione esponenziale
* Equazioni e Disequazioni esponenziali elementari e ad esse riconducibili
* Equazioni e Disequazioni logaritmiche
* Problemi
 |
| Metodologia | Lezioni sincrone ed asincrone (laddove l’evoluzione dello scenario pandemico lo dovesse imporre).Trattazione teorica dei contenuti accompagnata da numerosi esercizi volti a rafforzare: l’acquisizione di padronanza e sicurezza nei calcoli, la capacità di scegliere i procedimenti alternativi, la consapevolezza del significato delle operazioni eseguiteIntroduzione di esempi e controesempiRiferimenti e collegamenti interdisciplinari (ove possibile)Lavori di gruppo e lezione partecipata in presenza e sulla piattaforma GSuite For EducationUtilizzo delle reti e degli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare |
| Strumenti ed attrezzature | Libro di testo:Colori della Matematica, Edizione Bianca, Volume A Casa Editrice Petrini. Lezione frontale in presenza con l’utilizzo della lavagna e/o della LIM. Laddove l’evoluzione dello scenario pandemico lo dovesse imporre: lezione in DAD con utilizzo della piattaforma GSuite for Education. Utilizzo di dispositivi, LIM e Jamboard. Materiale didattico (Ebook gratuiti, appunti, schemi di sintesi, formulari, esercizi tratti anche dalle Prove Esami diploma IefP) caricato nel Registro Elettronico e/o in Classroom. |
| Verifiche | Verifiche scritte. Tipologie adottabili: formative e sommative mediante prove scritte semi-strutturate (V/F, scelta multipla, completamento e risposta aperta) e con risoluzione di esercizi e problemi a difficoltà crescente. Eventuali interrogazioni anche per sanare e/o compensare insufficienze. |
| Criteri di valutazione | In ogni verifica scritta è riportata la griglia di valutazione (predisposta dal dipartimento di materia) e a ciascuna domanda viene assegnato un punteggio.Per la valutazione orale si fa riferimento ai criteri definiti dal dipartimento di materia. |
| Fase di recupero | Revisione individuale e/o di gruppo in itinere (o in corrispondenza della fine del trimestre/pentamestre). Revisione per gruppi in orario extra curricolare se necessario e dopo approvazione del C.d.Classe |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Docente  | GIOVANNI MAZZARELLA | Classe  | 4BFM | Materia  | Matematica |
| MOD. N. | TITOLO | DURATA | PERIODO  |
| 3 | **TRIGONOMETRIA** | 18 h- 6settimane | Febbraio - Aprile |
| Competenze associate al modulo  | Rappresentare la realtà e risolvere situazioni problematiche di vita e del proprio settore professionale avvalendosi degli strumenti matematici fondamentali e sulla base di modelli e metodologie scientifiche |
| Contenuti | - Lunghezza della circonferenza e area del cerchio. Il numero pi- greco. Misura degli  angoli in gradi ed in radianti.- Seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo. Relazioni tra le funzioni goniometriche. Equazioni goniometriche elementari.- Risoluzione di un triangolo rettangolo.- Problemi  |
| Metodologia | Lezioni sincrone ed asincrone (laddove l’evoluzione dello scenario pandemico lo dovesse imporre)Trattazione teorica dei contenuti accompagnata da numerosi esercizi e volti a rafforzare: l’acquisizione di padronanza e sicurezza nei calcoli, la capacità di scegliere i procedimenti alternativi, la consapevolezza del significato delle operazioni eseguiteIntroduzione di esempi e controesempiRiferimenti e collegamenti interdisciplinari (ove possibile)Lavori di gruppo e lezione partecipata in presenza e sulla piattaforma GSuite For EducationUtilizzo delle reti e degli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare  |
| Strumenti ed attrezzature | Libro di testo: Colori della Matematica, Edizione Bianca, Volume A Casa Editrice Petrini. Lezione frontale in presenza con l’utilizzo della lavagna e/o della LIM. Laddove l’evoluzione dello scenario pandemico lo dovesse imporre: lezione in DAD con utilizzo della piattaforma GSuite for Education. Utilizzo di dispositivi, LIM e Jamboard. Materiale didattico (Ebook gratuiti, appunti, schemi di sintesi, formulari, esercizi tratti anche dalle Prove Esami diploma IefP) caricato nel Registro Elettronico e/o in Classroom. |
| Verifiche | Verifiche scritte. Tipologie adottabili: formative e sommative mediante prove scritte semi-strutturate (V/F, scelta multipla, completamento e risposta aperta) e con risoluzione di esercizi e problemi a difficoltà crescente. Eventuali interrogazioni anche per sanare e/o compensare insufficienze. |
| Criteri di valutazione | In ogni verifica scritta è riportata la griglia di valutazione (predisposta dal dipartimento do materia) e a ciascuna domanda viene assegnato un punteggio.Per la valutazione orale si fa riferimento ai criteri definiti dal dipartimento di materia. |
| Fase di recupero | Revisione individuale e/o di gruppo in itinere (o in corrispondenza della fine del trimestre/pentamestre). Revisione per gruppi in orario extra curricolare se necessario e dopo approvazione del C.d.Classe |

 N.B.

1)Ciascun monte ore potrà subire variazioni in funzione delle esigenze della classe.

2) La programmazione di cui al presente documento potrà subire variazioni (decurtazioni e/o opportune rimodulazioni) in funzione delle condizioni al contorno (ad esempio, la risposta della classe in termini di apprendimento).