

Programma svolto per la classe III E CAT

Anno scolastico 2022-2023

Materia:GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO

Docente: CHIARA LACASELLA - I.t.p.: GABRIELE MARINI

Indicazione schematica del programma svolto

AMBIENTE

AMBIENTE FISICO E NATURALE

Clima e fattori climatici
Minerali, rocce, suolo, terreno
Organismi viventi nel suolo, aria, acqua

AMBIENTE URBANO

Città e metropoli
I problemi della città:
viabilità, rifiuti, rumore, inquinamento.
Popolazione futura
Incremento demografico
Dinamica delle popolazioni

TERRITORIO

RISORSE DEL TERRITORIO

Foreste, acque di superficie, suolo
GESTIONE SOSTENIBILE DEL TERRITORIO
Impatto ambientale
Prodotti sostenibili
La città sostenibile
Il governo del territorio

TUTELA DEL TERRITORIO:

fattori naturali che arricchiscono il suolo,
fattori che impoveriscono il suolo,
il degrado del suolo e i dissesti idrogeologici.
Ingegneria naturalistica

I TERREMOTI

Fonti e forme di energia
EDILIZIA ECOSOSTENIBILE



PAESAGGIO
GESTIONE DEL PAESAGGIO

PAESAGGIO URBANO

PAESAGGIO AGRARIO

Programma svolto per la classe 3E

Anno scolastico 2022/23

Materia INGLESE

Docente Carlo NONNI

Indicazione del programma svolto

ENVIRONMENTAL CHALLENGES

Main environmental concerns

Global warming and climate change

Life in Water

Polluted water

Groundwater

Water and construction

Water and disasters

Life on Land

Air pollution

Land pollution

Overpopulation

Deforestation

New Energy sources

Non-renewable and renewable energy sources

Sustainability in business

ON THE BUILDING SITE

The Building Site: Safety Risks

Accident Prevention

Safety Standards of Materials, Equipment and Tools

The Necessary Equipment: PPE

Programma svolto per la classe 3E CAT Anno scolastico 2022-23

Materia IRC

Docente prof.ssa Anna Solimeno

Indicazione del programma svolto

Ambito storico: Le radici cristiane dell'Europa.

Il programma di dialogo ed apertura di papa Gregorio Magno nei confronti dei popoli germanici.

Benedetto da Norcia e la nuova identità spirituale e culturale. La Chiesa ortodossa.

Francesco d'Assisi (dialoga con i musulmani) e Caterina da Siena (che riporta il papa a Roma).

I pellegrinaggi. Le crociate. I movimenti di riforma. L'inquisizione.

Ambito antropologico: La visione cristiana dell'esistenza.

Il concetto di persona, i valori della giustizia e della solidarietà, del perdono, la compassione, l'accoglienza, il volontariato.

I diritti fondamentali della persona.

Le migrazioni dei popoli.

Il valore della pace, della giustizia e solidarietà, della legalità

Si è dato molto spazio a tematiche di carattere generale proposte dagli alunni, che hanno contribuito ad ampliare le conoscenze e data la possibilità agli alunni di poter maturare da un punto di vista umano e sociale.

Programma svolto per la classe III E Anno scolastico 2022/2023

Materia: Italiano

Docente: Luigi Ferrara

Indicazione del programma svolto

Il Medioevo latino

Contesto politico, economico, sociale, culturale.

L'età cortese

Contesto politico, economico, sociale, culturale.

Cenni alla Chanson de Geste, al romanzo cortese-cavalleresco, alla lirica provenzale.

L'età comunale in Italiano

Contesto politico, economico, sociale, culturale.

La letteratura religiosa:

San Francesco d'Assisi, *Cantico di Frate Sole*.
Iacopone da Todi, *O Signor, per cortesia*.

La scuola siciliana:

Iacopo da Lentini, *Io m'aggio posto in core a Dio servire*.

La poesia toscana di transizione:

Guittone d'Arezzo, *Ahi lasso* (cenni).

Il “dolce stil novo”:

Guido Guinizzelli, *Al cor gentil*.
Guido Cavalcanti, *Chi è questa che vèn; Voi che per li occhi*.

La poesia comico-parodica:

Cecco Angiolieri, *S'i' fosse foco; Tre cose solamente*.

Dante Alighieri

Vita, opere, pensiero.

Rime, Convivio, De vulgari eloquentia, De monarchia, Epistole (cenni).

Vita nuova:

Il libro della memoria (cap. I); La prima apparizione di Beatrice (cap. III); Donne ch'avete intelletto d'amore (cap. XIX); Tanto gentile e tanto onesta pare (cap. XXVI); Oltre la spera che più larga gira (cap. XLI).

Commedia:

Struttura, contenuti, temi e caratteristiche formali dell'opera.

Lettura integrale di Inf I, III, V, VI, X, XIII.

Francesco Petrarca

Vita, opere, pensiero.

Secretum (cenni).

Canzoniere:

Struttura, contenuti, temi e caratteristiche formali dell'opera.

I, XVI, XXXV, CXXVIII, CCLXXII, CCCX

Boccaccio

Vita, opere, pensiero.

Decameron:

Struttura, contenuti, temi e caratteristiche formali dell'opera.

Descrizione della peste; Landolfo Rufolo; Andreuccio da Perugia (in parafrasi); Lisabetta da Messina; Chichibio Cuoco; Masetto da Lamporecchio (in parafrasi).

L'Umanesimo

Contesto politico, economico, sociale, culturale.

Esempi di poesia volgare in età umanistica:

Poliziano, *I' mi trovai, fanciulle, un giorno.*

Lorenzo de' Medici, *Trionfo di Bacco e Arianna*.
Boiardo, *Già vidi uscir de l'onde una matina*.



PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE
Classe 3 E

DOCENTE

Prof. Ivan Filippo Tavolieri

LIBRO DI TESTO: " In Movimento" Fiorini,Coretti,Bocchi- Ed. Marietti scuola

CONTENUTI

Capacità coordinative e condizionali:

esercizi di forza, capacità di vincere una forza o contrastare una forza esterna. Connessa all' apparato muscolare.

Esercizi di velocità, capacità di compiere azioni motorie nel minor tempo. Connessa al sistema nervoso e muscolare.

Esercizi di resistenza, capacità di protrarre un' attività fisica nel tempo senza che diminuisca l' intensità. Connessa all' apparato cardiocircolatorio e respiratorio.

Esercitazioni a corpo libero dalle varie stazioni per la mobilità articolare globale e segmentaria, attiva e passiva. Connessa all' apparato articolare e muscolare.

Esercizi di potenziamento muscolare a carico naturale; esercizi isometrici e isotonicici;

esercizi di potenziamento e tonificazione addominale, dorsale e degli arti; esercizi di stretching, allungamento e rilassamento;

esercizi di corsa a tempo variabile;

Teoria, metodologia e didattica degli sport di squadra:

pallavolo, calcetto.

Apparato scheletrico:

Paramorfismi e dismorfismi, esercizi di ginnastica posturale.

Bullismo, cyberbullismo, educazione al benessere e cenni di alimentazione.

Frascati 30/06/2023

Prof. Ivan Filippo Tavolieri



PROGRAMMA ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022 – 2023

Docente: Emiliano Santoro

I.T.P.: Marini Gabriele

Classe e sezione: III° E - C.A.T.

Materia di insegnamento: PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI

Libro di testo:

Carlo Amerio, Pio Luigi Brusasco, Francesco Ognibene, Umberto Alasia, Maurizio Pugno

Corso di Progettazione Costruzioni Impianti

***Seconda edizione* - Volume 1A – 2B + Tavole di Progettazione**

SEI Editrice

1. Obiettivi didattici

Conoscenze

- Proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione, naturali e artificiali e loro classificazione.
- Principi, norme e metodi statistici di controllo di qualità di materiali ed artefatti.
- Comportamento elastico e post-elastico dei materiali.
- Elementi delle costruzioni ed evoluzione delle tecniche costruttive, anche in relazione agli stili architettonici e ai materiali (Classe quarta).
- Impostazione strutturale di edifici nuovi con caratteristiche di antisismicità.
- Relazioni tra le forze che agiscono su elementi strutturali, calcolo vettoriale.
- Condizioni di equilibrio di un corpo materiale, geometria delle masse, teorema di Varignon.
- Caratteristiche e classificazione delle sollecitazioni.
- Strutture isostatiche, iperstatiche e labili. Metodo delle forze per l'analisi di strutture iperstatiche.
- Calcolo di semplici elementi costruttivi.
- Elementi di composizione architettonica.
- Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti.
- Principi di sostenibilità edilizia.
- Processi di innovazione tecnologica nell'edilizia.
- Tipologie di impianti a servizio delle costruzioni; norme, materiali e tecnologie.

Abilità

- Riconoscere e comparare le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione tradizionali ed innovativi.
- Correlare le proprietà dei materiali da costruzione, coibentazione e finitura, applicando i processi di lavorazione e le modalità di utilizzo.
- Scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto ed alla sostenibilità ambientale, prevedendo il loro comportamento nelle diverse condizioni di impiego.
- Collaborare nell'esecuzione delle prove tecnologiche sui materiali nel rispetto delle norme tecniche.
- Applicare i principi del controllo di qualità dei materiali ed i metodi del controllo statistico di accettazione.
- Riconoscere i legami costitutivi tensioni/deformazioni nei materiali.
- Riconoscere i principali elementi costruttivi di un edificio.
- Analizzare reazioni vincolari e le azioni interne in strutture piane con l'uso del calcolo vettoriale.
- Calcolare le sollecitazioni riconoscendo le tensioni interne dovute a compressione, trazione, taglio e flessione.
- Analizzare, calcolare e verificare semplici strutture isostatiche.
- Applicare la metodologia di progetto idonea ad un edificio abitativo o a sue componenti.
- Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici.
- Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d'uso.
- Adottare criteri costruttivi per il risparmio energetico negli edifici.

Competenze

- Applicare le basi della rappresentazione di costruzioni e manufatti di piccola entità,
- Applicare le metodologie della rappresentazione grafica, con individuazione di alcune

problematiche relative alla realizzazione di costruzioni e manufatti di piccola entità in zone non sismiche

- Redigere elaborati tecnici e documentare le attività individuali relative a situazioni reali,
- Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;
- Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e rilievi.

2. Contenuti e tempi

TESTO 1B: VERSO UN'ARCHITETTURA SOSTENIBILE

Trimestre

LA STATICA DEL CORPO RIGIDO (Parte 1)

Definizione di forza e sua rappresentazione vettoriale.

Momento di forze e teorema di Varignon.

Coppie di forze, caratteristiche e rappresentazione.

Struttura, elemento strutturale, schema strutturale, vincoli e reazioni vincolari.

Condizioni di vincolo, tipi di vincoli, appoggi, cerniere e incastri.

Gradi di libertà e gradi di vincolo, strutture isostatiche, labili e iperstatiche.

Condizioni di carico, carichi concentrati, carichi ripartiti costanti e variabili.

Calcolo delle reazioni vincolari, equazioni di equilibrio, travi incastrate, appoggiate con o senza sbalzi, con carichi concentrati e distribuiti.

Svolgimento di esercizio tipo su trave appoggiata fino alla scelta del profilato.

TESTO 1A: VERSO UN'ARCHITETTURA SOSTENIBILE

Unità 15 ASPETTI SOCIALI DEGLI IMPIANTI

15.1 La ricerca di un'architettura sostenibile,

15.2 Il rapporto tra edilizia e impiantistica,

15.3 Il ruolo degli impianti,

15.4 Sicurezza, protezione ambientale e risparmio energetico,

15.5 La certificazione energetica degli edifici,

Unità 16 TECNICHE DI IMPIEGO DELLE ENERGIE INTEGRATIVE

16.1 Energie alternative e integrative,

16.2 Sistemi passivi per l'utilizzo dell'energia solare,

16.3 Sistemi attivi per l'utilizzo dell'energia solare,

16.4 Impianti solari fotovoltaici,

16.5 La pompa di calore,

16.6 La cogenerazione,

16.7 Il teleriscaldamento,

16.8 Energia eolica, da biomasse e geotermica,

Unità 17 LE BARRIERE ARCHITETTONICHE

17.1 Eliminazione delle barriere architettoniche,

17.3 Eliminazione delle barriere negli edifici,

17.2 Eliminazione delle barriere dagli spazi esterni,

17.4 Dalle barriere all'universal design,

TEMA DI PROGETTAZIONE

Casa unifamiliare, rappresentazione grafica del progetto.

TESTO 1B: COSTRUZIONI

Pentamestre

Unità 2 GEOMETRIA DELLE MASSE E MOMENTO STATICO

- 2.1 Il momento del 1° ordine,
 - 2.1.1 I contenuti della geometria delle masse,
 - 2.1.2 Momenti di 1° ordine,
 - 2.1.3 Momenti di 1° ordine di un sistema di forze parallele,
- 2.2 Il baricentro,
 - 2.2.1 Definizione e proprietà del baricentro,
 - 2.2.2 Baricentro di un sistema di vettori paralleli,

Unità 3 GEOMETRIA DELLE MASSE E MOMENTO DEL 2° ORDINE

- 3.1 Momenti d'inerzia,
 - 3.1.2 Momento centrifugo,
 - 3.1.3 Momento d'inerzia polare,
- 3.2 Momento d'inerzia di superfici piane e modulo di resistenza,
- 3.3 Ellisse centrale d'inerzia e nocciolo centrale d'inerzia,

Unità da 4 a 14

FORZE IN EQUILIBRIO E VINCOLI
TRAVATURE RETICOLARI
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
STUDIO DELLE TRAVI INFLESSE ISOSTATICHE
SOLLECITAZIONI SEMPLICI
SOLLECITAZIONI COMPOSTE
IL CARICO DI PUNTA
LE DEFORMAZIONI ELASTICHE
TRAVI IPERSTATICHE
LE STRUTTURE A TELAIO
LE AZIONI SULLE COSTRUZIONI

TESTO 1A: IMPIANTI E MATERIALI

- Unità 1 ■ Criteri di scelta dei materiali,
- Unità 2 ■ I materiali lapidei,
- Unità 3 ■ I materiali ceramic
- Unità 4 ■ I leganti
- Unità 5 ■ Le malte
- Unità 6 ■ Il calcestruzzo
- Unità 7 ■ Il calcestruzzo armato
- Unità 8 ■ I materiali metallici
- Unità 9 ■ Il vetro
- Unità 10 ■ Le materie plastiche
- Unità 11 ■ Il legno
- Unità 12 ■ I prodotti vernicianti
- Unità 13 ■ I materiali e le tecniche di unione
- Unità 14 ■ I materiali isolanti e di tenuta

- Unità 18 ■ Divisori e porte interne
- Unità 19 ■ I pavimenti intern
- Unità 20 ■ Rivestimenti e controsoffitti,

- Unità 21 ■ Telecomunicazioni, automazione e domotica
- Unità 22 ■ L'impianto elettrico
- Unità 23 ■ L'illuminazione artificiale

Unità 24 ■ Gli impianti idrosanitari, Unità 25 ■ Gli impianti a gas Unità 26 ■ Riscaldamento e climatizzazione Unità 27 ■ La protezione dal fuoco e dal rumore Unità 28 ■ Caratteristiche degli ambienti domestici Unità 29 ■ Gli ambienti dell'abitazione TEMA DI PROGETTAZIONE Case a schiera, rappresentazione grafica del progetto.	
---	--

3. Attività di Educazione civica	
<i>Normativa nazionale urbanistica ed edilizia</i>	Ore
1. Energie rinnovabili nell'edilizia civile	4
2. Gli impianti per energie rinnovabili nell'edilizia civile	3

4. Strumenti di lavoro
Piattaforma Google Classroom Libro di testo con espansioni digitali online Tavole di progettazione edilizia, dispense e schede fornite con il libro di testo PC e software CAD Prontuario di calcolo della SEI

5. Strumenti di verifica	
Tipologia di verifiche	Esercitazioni scritte svolte in classe e/o a casa anche attraverso piattaforme digitali Domande a risposta aperta o questionari a scelta multipla Lavori di approfondimento in gruppo Prove orali di vario tipo (interrogazioni, presentazioni) Prove grafiche e prove scritto-grafiche

6. Attività di approfondimento e Progetti
Predisposizione e adeguamento degli involucri edilizi alle nuove tecnologie e alla nuova impiantistica.

Frascati, 08/06/2023

Il docente
Emiliano Santoro

Emiliano Santoro

I.T.P.
Gabriele Marini

Gabriele Marini

Gabriele Marini (May 23, 2023 21:21 GMT+2)

santoro_emiliano_marini_gabriele_PCI_3E_Programma 2022_23

Final Audit Report

2023-05-23

Created:	2023-05-23
By:	Emiliano Santoro (emiliano.santoro@itbuonarroti.edu.it)
Status:	Signed
Transaction ID:	CBJCHBCAABAA1vMVgwoBrFsaPCybeB8aNqQwL0o-TrKe

"santoro_emiliano_marini_gabriele_PCI_3E_Programma 2022_23" History

-  Document created by Emiliano Santoro (emiliano.santoro@itbuonarroti.edu.it)
2023-05-23 - 1:34:09 PM GMT
-  Document emailed to gabriele.marini@itbuonarroti.edu.it for signature
2023-05-23 - 1:35:37 PM GMT
-  Email viewed by gabriele.marini@itbuonarroti.edu.it
2023-05-23 - 7:18:23 PM GMT
-  Signer gabriele.marini@itbuonarroti.edu.it entered name at signing as Gabriele Marini
2023-05-23 - 7:21:46 PM GMT
-  Document e-signed by Gabriele Marini (gabriele.marini@itbuonarroti.edu.it)
Signature Date: 2023-05-23 - 7:21:48 PM GMT - Time Source: server
-  Agreement completed.
2023-05-23 - 7:21:48 PM GMT

Programma svolto per la classe IIIE

Anno scolastico 2022/23

Materia MATEMATICA

Docente Francesca Iardino

Indicazione del programma svolto

I radicali: definizioni e semplificazione. Le operazioni con i radicali. Il trasporto di un fattore fuori e dentro il segno di radice. La razionalizzazione del denominatore di una frazione. Le espressioni irrazionali. Le equazioni, i sistemi e le disequazioni con coefficienti irrazionali. Le potenze con esponente razionale.

Equazioni di secondo grado intere e fratte. Formula risolutiva di un'equazione di secondo grado intera e ridotta. Equazioni e problemi.

Disequazioni e principi di equivalenza. La funzione quadratica e la parabola. La risoluzione di una disequazione di secondo grado con metodo grafico. Disequazioni fratte. Disequazioni di grado superiore al secondo. Sistemi di disequazioni. Sistemi e problemi. Equazioni e disequazioni con i valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali.

Il piano cartesiano e la retta: coordinate nel piano, distanza tra due punti, punto medio di un segmento, equazione di una retta passante per l'origine, l'equazione generale della retta, condizioni di parallelismo e di perpendicolarità, i fasci di rette, le rette e i sistemi lineari, la distanza di un punto da una retta.



Programma svolto per la classe III E Anno scolastico 2022/2023

Materia: Storia

Docente: Luigi Ferrara

Indicazione del programma svolto

L'alto medioevo

Sintesi, principali eventi e concetti.

La rinascita dopo il Mille

La ripresa economica e la situazione sociale e culturale.

La decadenza della Chiesa, la lotta per le investiture, i normanni in Italia, le crociate.

L'Italia comunale

Definizione di Comune, l'organizzazione dei Comuni, scontro fra Comuni e fra Comuni e Impero.

Apogeo e declino dei poteri universali

Il pontificato di Innocenzo III, dei suoi successori, di Bonifacio VIII, la cattività avignonese; l'Impero di Federico II e dei suoi successori; l'affermazione dei regni di Francia e Inghilterra.

La crisi del Trecento

La peste, il calo demografico, la crisi economica; la Guerra dei Cent'anni, il rafforzamento di Francia, Inghilterra, Spagna; l'Europa orientale fra Tre e Quattrocento; Caduta di Costantinopoli e espansione dell'Impero Ottomano.

L'Italia delle signorie, l'Umanesimo e il Rinascimento

Passaggio dai Comuni alle Signorie: Milano, Venezia, Firenze, Stato della Chiesa, Angioini e Aragonesi in Italia Meridionale; la prima fase delle Guerre d'Italia; cultura e innovazioni durante l'Umanesimo/Rinascimento.

La modernità e le scoperte geografiche

Cause e conseguenze delle esplorazioni geografiche e della scoperta dell'America.

Trasformazioni politiche, economiche, sociali nel Cinquecento

Ripresa economica, distribuzione ineguale della ricchezza, ascesa e declino delle potenze mediterranee e della Spagna, ascesa economica e politica di Francia, Inghilterra, dei Paesi Bassi.

La Riforma protestante, la Riforma cattolica, la Controriforma

Cause, conseguenze e caratteristiche della Riforma luterana; il Calvinismo; Enrico VIII e la Chiesa anglicana; Riforma e Controriforma cattolica.

L'Europa nel Cinquecento

L'Impero di Carlo V, il conflitto fra Impero e Francia e le conseguenze in Italia; nascita delle Province Unite; l'Inghilterra di Elisabetta I e i conflitti dinastico-religiosi in Francia; la Spagna e l'Impero dopo Carlo V.

La Crisi del Seicento

Linee-guida delle dinamiche demografiche, economiche e sociali nel XVII secolo.

La Guerra dei Trent'anni e l'egemonia francese

Cause, conseguenze e cenni alle dinamiche della Guerra dei Trent'anni; la Francia di Luigi XIII e di Richelieu.

L'affermazione dell'assolutismo in Francia

Politica interna ed estera di Luigi XIV

La nascita della monarchia parlamentare in Inghilterra

La dinastia Stuart; la rivoluzione e il Commonwealth; la “gloriosa rivoluzione”.

Programma svolto per la classe 3E CAT

Anno scolastico 2022-2023

Materia: TOPOGRAFIA

Docente: *Prof. Salvatore Mozzillo*

ITP: *Prof. Gabriele Marini*

Indicazione del programma svolto

LO STUDIO DELLE FIGURE PIANE

Angoli e funzioni goniometriche

- Definizione di angolo
- Misura degli angoli
- Funzioni goniometriche seno e coseno
- Funzioni goniometriche tangente e cotangente
- Valori delle funzioni goniometriche
- Relazioni tra le funzioni goniometriche di uno stesso angolo
- Funzioni inverse
- Risoluzione dei triangoli rettangoli e calcolo dell'area

Risoluzione dei triangoli e dei poligoni

- Relazioni tra lati e angoli di un triangolo qualunque (scaleno)
- Criteri per risolvere i triangoli qualunque
- Area dei triangoli
- Proprietà geometriche dei poligoni
- I poligoni
- Risoluzione dei quadrilateri e calcolo dell'area

Le coordinate cartesiane e polari

- La definizione dei punti del piano
- Trasformazioni di coordinate
- Coordinate parziali e totali
- Disegno e risoluzione di poligoni assegnati a mezzo delle coordinate polari
- Calcolo dell'area di un poligono, Formula di Gauss

MISURE TOPOGRAFICHE TRADIZIONALI**Misura degli angoli**

- La misura degli angoli sulla carta
- La misura degli angoli sul terreno

I particolari del territorio

- Rilievo dei particolari topografici per irradiazione

Roma, 09-06-2023

Firma

