

-

**ISTITUTO TECNICO STATALE COMMERCIALE e per GEOMETRI
“Ferruccio Niccolini” - V O L T E R R A**

Via Guarnacci n° 6 - • tel. 0588/88506 • fax. 86626

<http://www.itniccolini.it> e-mail: info@itniccolini.it

Codice Ministeriale PITD04000B - Codice fiscale 83001950506

**Con Corso Geometri sez. “R. Graziani” c/o Casa di Reclusione di VOLTERRA
E SEZIONE STACCATA I.T.I.S. “SANTUCCI” IN POMARANACE (PI)**

Indirizzo: Costruzioni Ambiente e Territorio

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Documento del 15 Maggio
(ai sensi dell’art. 5 DPR 323 / ’98)

Consiglio della Classe Quinta Sezione C

**Indirizzo: Costruzioni Ambiente e Territorio
Scuola serale carceraria**

Volterra, li 15 Maggio 2022

Il presente documento riassume l'azione educativa e didattica realizzata nell'ultimo anno di corso: indica i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati, gli obiettivi, nonché altri elementi che il Consiglio di Classe ritiene significativi ai fini dello svolgimento degli esami.

Il documento, per evitare appesantimenti e ripetizioni, fa riferimento ove necessario al Piano dell'Offerta Formativa, facilmente reperibile sul sito della scuola.

1-Presentazione della classe

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
DISCIPLINA	DOCENTE
Italiano e storia	Prof. Gazzarri Giuseppe
Lingua inglese	Prof. Bulleri Laura
Matematica	Prof. Giovannoni Francesca
Topografia	Prof. Claudio Barandoni Coordinatore del C.d.C.
Costruzioni Impianti e gestione cantiere e sicurezza	Prof. Claudio Barandoni
Geopedologia economia estimo	Prof. Caroti Alessandro
Religione	Prof. Giardi Vittorio
Laboratorio Edile topografia ed estimo	Prof. Squarcini Michele

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE	
Caruso Emanuele	
Di Pasquale Fabrizio	
Fontana Giovanni	
Iania Domenico	
Jani Zogay	
Laci Urim	
Pignataro Claudio	
Thaqi Mestan	
Zito Giuseppe	

Breve storia e andamento generale della classe:

La sezione C (Media Sicurezza), scuola serale carceraria dell'Istituto F. Niccolini, è con la scuola Alberghiera e Agrario, la sede staccata presso la Casa Penale "R. Graziani" di Volterra ed è composta da detenuti con pene generalmente di lunga durata, con l'opportunità di seguire il percorso scolastico quinquennale.

La classe V inizialmente presentava nove iscritti, tutti hanno frequentato arrivando a sostenere l'esame finale.

Tutti e nove gli studenti provengono dalla classe IV); all'inizio dell'anno scolastico 2020/2021 la classe quarta era costituita da nove iscritti tutti provenienti dalla IIICG 2019/2020, di questi uno studente promosso poi alla classe IV non ha poi frequentato perché trasferito.

Per quanto riguarda due anni fa, cioè a.s. 2019/20, la classe all'inizio dell'anno scolastico contava dieci iscritti tutti scrutinati e ammessi alla classe IV

Uno studente non ha poi frequentato

Il quinto anno è terminato, quindi, con nove studenti effettivi.

La componente docente è stata in parte "rivoluzionata" rispetto agli anni precedenti, fanno eccezione le sole discipline umanistiche di Lingua e Letteratura Italiana e Storia, di Religione e le discipline caratterizzanti Topografia, Costruzioni Impianti e Gestione cantiere e Sicurezza (per la IV e V).

Si fa notare che, essendo assimilato a un corso serale, le ore di lezione hanno veduto una riduzione di un terzo alla quale vanno aggiunte numerose assenze dovute a impegni di lavoro che alcuni detenuti svolgono all'interno dell'Istituto carcerario, ciò anche a giustificare la riduzione e l'essenzialità dei programmi svolti.

Purtroppo i diversi contagi fra i detenuti scaturiti all'interno della struttura, dovuti alla pandemia che ha colpito l'Italia e tutto il mondo, hanno interrotto anche quest'anno il regolare svolgimento delle lezioni nel mese di gennaio per tre settimane.

Da ricordare ovviamente le lunghe interruzioni dei due anni precedenti, sempre dovute alla pandemia, che hanno penalizzato, soprattutto lo scorso anno quando oltre la metà dei detenuti fu contagiata e quindi posta in isolamento, il regolare svolgimento delle lezioni.

Il percorso scolastico della classe, negli anni, è stato inevitabilmente subordinato alle regole che gestiscono il regime carcerario; diversi elementi sono stati trasferiti altri si sono aggiunti e molto spesso ci sono stati periodi di assenza per motivi processuali.

Si ricorda come l'attività scolastica sia subordinata a dinamiche rieducative di varia natura e non rappresenti quindi l'unico strumento in atto nel trattamento dei detenuti.

Ciò ha determinato in parte una scarsità di risorse intellettuali e sociali per il gruppo; a questo si aggiungono problemi logistici legati agli impegni quotidiani di lavoro e alle assenze per permessi autorizzati).

Gli studenti, per quanto possibile, si sono dimostrati interessati, impegnati, partecipativi e motivati al raggiungimento del diploma di fine corso, anche se le prolungate interruzioni e il relativo isolamento forzato hanno minato in parte le volontà partecipative.

Può in parte aver pesato in modo negativo la differenza di età, di provenienza e di cultura di base per cui l'attività didattica proposta anche se si è potuto riscontrare un buon affiatamento dei componenti della classe e la "volontà" di aiutarsi uno con l'altro. Il CdC ha però riscontrato una certa difficoltà nello svolgimento e nella produzione di attività

orale (soprattutto) e scrittografica, non raggiungendo una sicura autonomia nelle materie tecniche per tutti e nove gli studenti.

Come già evidenziato in tutti i consigli di classe, quest'ultima, benché ben affiatata, risulta però suddivisa in tre piccoli gruppi per quanto riguarda lo svolgimento delle attività didattiche: uno più trainante e, di fatto, piuttosto autonomo anche nello svolgere i problemi posti, uno più "debole" che necessita di input e aiuti "iniziali" per poter affrontare e svolgere i problemi, l'altro che necessita di un supporto quasi continuo.

Il profitto appare accettabile per ciascun studente, tenendo conto delle limitate competenze linguistiche e dell'impegno extra-scolastico. Uno di questi presenta, sia per le materie tecniche, che umanistiche, lacune più marcate e, a volte, difficoltà anche di comprensione, con conseguenti ricadute nella sua capacità di poter far sintesi e risolvere problemi. Altri due, di origine straniera, presentano difficoltà nello scrivere correttamente.

Nonostante le problematiche descritte, tipiche delle scuole per adulti, la classe ha cercato di colmare le carenze culturali, cercando di trovare i supporti necessari offerti dagli insegnanti. Sicuramente i risultati vanno valutati nell'ottica di un percorso rieducativo che, in alcuni casi, parte da una situazione di quasi analfabetismo e che è mirata anche al conseguimento di un certo grado di socializzazione e di collaborazione con il personale insegnante e non. Sotto questo punto di vista è innegabile che gli obiettivi siano stati raggiunti, seppur con le dovute differenze.

E' importante segnalare che l'attività didattica non si esaurisce solo con le Lezioni curriculari: ormai da anni la sezione è impegnata, sia nell'attività teatrale diretta dal regista Punzo, che vede il suo culmine in rappresentazioni che si svolgono all'interno e fuori del carcere, anche a livello internazionale, si alternano mensilmente le Cene Galeotte, per accogliere circa 120 persone che possono visitare la fortezza e gustare magnifici menù italiani e stranieri e infine si alterna il lavoro della sartoria; anche questa attività è degna di nota con enormi successi ottenuti nel corso degli ultimi 10 anni con partecipazioni alla Fiera dell'Artigianato di Firenze (queste attività, anche quest'anno, hanno subito pesanti riduzioni a causa della pandemia).

A oggi il Consiglio ritiene sufficienti gli obiettivi raggiunti prefissati per questo gruppo classe i risultati ottenuti, valutati non solo in relazione al quinto anno ma sull'intero corso di studi.

- Risultati dello scrutinio finale della classe Terza e Quarta:

Al terzo anno la classe era composta da dieci alunni, tutti promossi alla classe successiva.

Al quarto anno la classe era composta inizialmente da dieci alunni ma di questi solo nove hanno frequentato.

- Continuità didattica nel triennio:

Per quanto riguarda la continuità didattica nel triennio, l'unico insegnante che ha svolto attività per tutto il periodo è stato il Prof. Gazzarri di Italiano e Storia, oltre al prof. Ciardi di religione.

- - Frequenza alle lezioni, rapporti interpersonali, partecipazione al dialogo

- - percorso formativo e collaborazione nello svolgimento delle attività studentesche:

La classe ha cercato di seguire le diverse discipline, ma la loro frequenza è risultata irregolare, soprattutto per alcuni, in determinate fasce orarie. Le assenze registrate sono dovute principalmente a motivi di lavoro e ai periodici permessi autorizzati dall'Istituto

Penale. La classe ha partecipato al dialogo formativo e alle attività scolastiche proposte, raggiungendo, nella comunicazione dei linguaggi disciplinari, risultati adeguati al loro livello di conoscenza e competenza.

I rapporti tra gli studenti e con l'insegnante si sono mantenuti corretti e regolari.

Da segnalare, nuovamente, i periodi di completa sospensione dell'attività didattica, già indicati in precedenza.

- Livello della preparazione iniziale della classe nell'ultimo anno, relativamente a conoscenze, competenze, capacità

Le fasce di livello indicative delle conoscenze, competenze e capacità sono le seguenti:

N. 3 Alunno livello ottimo

N. 2 Alunni Livello distinto

N. 3 Alunni livello discreto

N. 1 Alunno livello sufficiente/quasi sufficiente

- Altre informazioni utili alla Commissione d'Esame:

Nella situazione carceraria risulta estremamente difficile adottare tecniche e metodologie diverse da quelle più tradizionali, pertanto abbiamo privilegiato esclusivamente la lezione frontale partecipata e interattiva; si riscontrano difficoltà a utilizzare strumenti e materiali anche informatici all'interno dell'Istituto.

- **2. Obiettivi trasversali del Consiglio di classe esplicitati nella programmazione di inizio anno:**

Competenze e Obiettivi prioritari (dal PTOF e progr. Dipartimenti):

Competenze chiave di cittadinanza:

1. Imparare a imparare;
2. Comunicare;
3. Collaborare e partecipare;
4. Agire in modo autonomo e responsabile;
5. Risolvere i problemi;
6. Individuare collegamenti e relazioni
7. Acquisire in modo critico l'informazione

- Competenze specifiche degli assi sulle quali lavorare trasversalmente:

1. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
2. Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento con particolare attenzione per la tutela dell'ambiente e del territorio;
3. Comunicare efficacemente utilizzando i lessici disciplinari;
4. Applicare le metodologie progettuali relative alle singole discipline d'indirizzo.

- Obiettivi trasversali minimi in uscita:

1. leggere, analizzare, contestualizzare e interpretare testi e documenti ed elaborare dati e informazioni, utilizzarli nella soluzione di problemi e trasmetterli con sufficiente

precisione lessicale, linearità espositiva e argomentativa, ordine concettuale, ecc.;

2. comprendere in maniera essenziale e globale i linguaggi della comunicazione letteraria e quelli delle altre materie di insegnamento;

3. documentare adeguatamente il proprio lavoro;

4. partecipare al lavoro organizzato individuale e/o di gruppo, accettando ed esercitando il coordinamento;

5. organizzare l'attività di ricerca con metodo appropriato

6. comunicare efficacemente, utilizzando linguaggi appropriati, anche tecnici;

7. analizzare situazioni e rappresentarle con modelli funzionali ai problemi da risolvere.

I suddetti obiettivi sono stati raggiunti.

- **3. Profilo formativo della classe in uscita:**

Gli obiettivi generali trasversali sono stati sufficientemente raggiunti, così come anche gli obiettivi cognitivi individuati all'inizio dell'anno, seppur con alcune differenze fra gli studenti.

- **Argomenti/attività pluridisciplinari e/o moduli didattici sviluppati:**

Educazione Civica

Discipline interessate: Tutte

Livelli raggiunti: buoni

- **4. Attività di Laboratorio programmate e realizzate nell'ultimo anno:**

Come precedentemente accennato la classe non è stata impegnata in progetti particolari, le interruzioni delle attività dovuta alla pandemia ha impedito ogni possibile sviluppo postumo.

- **5. Tipologia di prove, elaborati, esercitazioni realizzate durante l'ultimo anno per verifiche e prove di misurazione :**

- Prove strutturate e semistrutturate (tutte le materie)

- elaborati scritti (Italiano, Estimo, Progettazione)

-interrogazioni orali (tutte le materie)

-risoluzione di problemi, prove grafiche e pratiche (Progettazione Costruzioni e Impianti, Topografia, Estimo)

-interventi, spontanei o sollecitati dal docente, nelle attività d'aula (tutte le materie)

- **6. Criteri per le valutazioni intermedie e finali :**

1. Livelli di conoscenza e comprensione raggiunti

2. Capacità di applicare i principi, procedure, metodi e tecniche

3. Capacità logiche, di analisi, di sintesi e di rielaborazione personale

4. Proprietà di linguaggio, scioltezza espositiva ed efficacia comunicativa

5. Progressione nell'apprendimento e nell'acquisizione di un metodo di studio personale

6. Acquisizione delle competenze minime previste

7. Collaborazione e impegno nello svolgimento del dialogo formativo e nella gestione dell'attività studentesche.

- **7. Griglie utilizzate per la valutazione delle prove:**

Per quanto concerne la valutazione durante l'anno scolastico, i voti hanno fatto riferimento a criteri e metodi riportati nel PTOF, che costituiscono motivazione dei voti assegnati.

Nel dettaglio, oltre a quanto riportato nel PTOF, si rinvia alle schede delle varie discipline riportate nella seconda parte di questo documento.

- **8. Attività di recupero e sostegno :**

Attività di recupero in itinere.

- **9. Debiti formativi saldati / non saldati:**

Nessuno

- **10. Simulazione delle Prove d'esame**

Ad oggi sono state effettuate due simulazioni della prova di esame. Si prevede di svilupparne un'altra prima della conclusione dell'anno scolastico.

- **11. Elenco degli Allegati :**

- - RELAZIONI FINALI DEI DOCENTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE
- - PROGRAMMI EFFETTIVAMENTE SVOLTI
- - GRIGLIA DI VALUTAZIONE MINISTERIALE PER LA SOLA PROVA ORALE

Si precisa che, a oggi non, è possibile allegare le “relazioni finali dei docenti” e “i programmi effettivamente svolti” per la cui definizione è importante l'ultimo periodo di lezioni ancora a venire, a causa della lunga interruzione delle attività didattiche causa Covid (oltre due mesi). Saranno allegate al termine dell'anno scolastico.

- **12 Prospetto firme dei docenti del Consiglio di classe**

Giardi Vittorio _____
Caroti Alessandro _____
Barandoni Claudio _____
Gazzarri Giuseppe _____
Giovannoni Francesca _____
Bulleri Laura _____
Squarcini Michele _____

Data di approvazione del Documento,

Consiglio di classe del 15 Maggio 2022, approvato all'unanimità.

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UHF907
<http://www.itniccolini.edu.it> e-mail: info@itniccolini.it - pitd04000b@istruzione.it PEC: pitd04000b@pec.istruzione.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance isantucci@itniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015



RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE - ANNO SCOLASTICO 2021 - 2022

Nome e cognome del professore: Claudio Barandoni, Michele Squarcini

Disciplina insegnata: Costruzioni ambiente e territorio

Libro/i di testo in uso: Corso di Progettazione Costruzioni Impianti di Amerio, Alasia ecc – SEI Editorie
Tavole di progettazione edilizia di Biondi e Niccolini – SEI editore

Classe: V **Sez.:** CG **Indirizzo di studio:** Geometri

N. studenti: 9

1. Profilo formativo della classe

La classe è costituita da 9 studenti.

La classe presentava ad inizio anno un livello di conoscenze/competenze abbastanza disomogeneo, in alcuni casi non adeguato alla classe in essere.

1.1 Considerazioni generali e breve storia della classe con particolare riferimento agli studenti con bisogni educativi speciali.

La classe si presentava e si presenta tutt'ora essenzialmente suddivisa in più realtà delle quali una risulta più partecipe e assidua nell'eseguire i compiti assegnati e pronta a risolvere autonomamente i problemi assegnati. E' stato necessario ripercorrere parte del programma dell'anno precedente soprattutto in relazione a quei concetti indispensabili per poter formulare concrete ipotesi e studi progettuali, previsti peraltro al V anno del corso. Le lunghe sospensioni dell'attività didattica, per l'emergenza Covid-19 dei due anni precedenti con il conseguente svolgimenti di periodi in DAD hanno purtroppo ridotto segnato negativamente la preparazione degli studenti. In merito al programma, il recupero si quanto non potuto eseguire negli anni precedenti, ha in parte condizionato il programma in relazione soprattutto al modulo relativo alla "Storia dell'Architettura". Il mese di maggio è stato dedicato quasi interamente all'elaborazione del tema di esame.

1.2 Frequenza alle lezioni, impegno collaborazione nel dialogo educativo

La frequenza della classe non è sempre stata assidua, più volte alcuni sono risultati assenti perché incaricati di svolgere mansioni lavorative dal personale del Carcere, per "periodi di quarantena" a inizio anno, legate al rientro da permessi, per malattia.

Bisogna però sottolineare una buon impegno in classe e anche un positivo aspetto di collaborazione fra gli stessi studenti, pronti ad aiutarsi anche a scapito del proprio lavoro.

1.3 Attività di recupero effettuate e loro esito

Non sono state effettuate specifiche attività di recupero, ma è stata fatta in itinere. L'occasione è stata però i frequenti richiami relativi ad aspetti oggetto del programma degli anni precedenti, ma , appunto, indispensabili per affrontare in maniera completa la disciplina.

2. Argomenti/attività e/o moduli didattici pluridisciplinari concordati con il CdC

Non sono stati sviluppati moduli e attività pluridisciplinari, a causa della realtà in cui si opera (nulla era stato concordato)

3. Attività di laboratorio realizzate

Non sono state eseguite vere e proprie attività di laboratorio. Buona parte delle esercitazioni progettuali effettuate sono state eseguite in classe con il sostegno del sottoscritto e dell'ITP Dott. Michele Squarcini

4. Attività extracurricolari realizzate

Non sono state eseguite attività extracurricolari

5. Contenuti e obiettivi minimi sulla base dei quali è stato stabilito il livello di sufficienza

Leggere, comprendere, analizzare e interpretare le informazioni e le fonti normative attinenti e saperne elaborare i dati per giungere ad una progettazione di semplici edifici di edilizia corrente.

In particolare conoscere le normative fondamentali relative ai vincoli edilizi e saper produrre semplici ma completi elaborati grafici, formulare le relative informazioni tecniche per la stesura delle attinenti relazioni Saper redigere la planimetria generale, le piante ai diversi livelli, i quattro prospetti e una sezione di un progetto Saper fare semplici considerazioni sugli aspetti strutturali di un edificio.

Conoscere le parti costituenti l'involucro disperdente dell'edificio, e le tecnologie adeguate per il risparmio energetico

6. Tipologia di verifica scelta e numero delle verifiche effettuate

Essendo il programma della materia suddiviso in più moduli dove peraltro la parte "grafica" con la redazione di un progetto riassume e sintetizza buona parte degli argomenti trattati e anche le competenze acquisite, allo scopo di verificare il processo di apprendimento degli studenti e le capacità comunicative e di sintesi, sono state somministrate in prima battuta, sia prove scritte con domande aperte, che orali anche mediante domande dal posto. A ciò si è affiancato un lavoro "grafico" finalizzato alla elaborazione, per ciascun studente, di un proprio progetto di un piccolo edificio: si è partiti dalla riproduzione in scala opportuna di un progetto già in essere, passando poi alla progettazione di piccolo condominio sempre con il supporto del libro, fino alla progettazione ex novo di un edificio a 2 piani su presella di dimensioni assegnate e relativi indici urbanistici come tema da svolgere.

In particolare, sono state effettuate: due prove orali, verifiche grafiche sugli elaborati che via via venivano prodotti, due simulazioni si esame.

La valutazione finale tiene conto del livello di partenza, del profitto, dell'impegno, della partecipazione e dell'interesse mostrati nel corso dell'intero anno scolastico.

7. Indicazioni su discipline

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine del modulo	Livello Avanzato	Livello Intermedio	Livello base	Libello base non raggiunto (*)
Competenza 1 saper leggere ed interpretare un elaborato, formulare semplici valutazioni sulle strutture	3	3	3	
Competenza 2 Conoscere e contestualizzare le norme urbanistiche	3	3	3	
Competenza 3 Saper realizzare con coerenza un semplice progetto edilizio	3	5	1	

*(se NON RAGGIUNTO, motivare l'esito)

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Modulo 1) COSTRUZIONI: Definizione delle tipologie strutturali continue e discontinue in base al materiale impiegato, definizione dei relativi sistemi costruttivi con esempi, delle loro particolarità e modellazione strutturale. Azioni sulle costruzioni, cenni sul calcolo di semplici modelli. Definizione delle tipologie di scale, loro calcolo e progettazione. Modulo 2) URBANISTICA Strumenti urbanistici da quelli di competenza regionale a quelli di competenza comunale : Il regolamento edilizio e urbanistico Definizione degli interventi edilizi e relativi titoli abilitativi dai piani di lottizzazione e permessi a costruire fino all'edilizia libera. I beni
--	---

	vincolati : vincolo monumentale e paesaggistici, interventi ammessi e relativi iter autorizzativi Modulo 2) PROGETTAZIONE ED IMPIANTI Progettazione architettonica : dalla definizione del bisogno, l'analisi funzionale, la normativa, i gradi di progettazione : preliminare, definitiva ed esecutiva. Tipologie edilizie. Tecniche e Tecnologie nella progettazione con attenzione all'abbattimento del consumo energetico. Barriere architettoniche. Stesura di planimetria quotata, sezione e prospetti di piccolo condominio noto il progetto preliminare Progetto di una piccolo edificio condominiale su presella assegnata: planimetria, sezione, prospetto, particolare costruttivo
Abilità:	Conoscere e applicare le normative edilizie e urbanistiche Produrre funzionali tipologie edilizie Saper definire la struttura più adeguata di un oggetto edilizio
Metodologie	Schemi alla lavagna, sintesi scritte, letture, visione e analisi dei regolamenti edilizi e urbanistici, esercitazioni grafico/progettuali.
Criteri di valutazione	Secondo le griglie di valutazione di Istituto e il livello di partenza di ciascuno
Testi e Materiali e Strumenti adottati	Testo, manuale del geometra, materiali e strumenti manuali del disegno, schede illustrative tecniche e tecnologiche,

Volterra, lì
Il docente

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale P1TD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UHF907
<http://www.itniccolini.edu.it> e-mail: info@itniccolini.it - p1td04000b@istruzione.it PEC: p1td04000b@pec.istruzione.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015



RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE - ANNO SCOLASTICO 2021 - 2022

Nome e cognome del professore: Claudio Barandoni – Michele Squarcini

Disciplina insegnata: Gestione Cantiere

Libro/i di testo in uso: Cantiere & Sicurezza negli ambienti di Lavoro – Valli Baraldi – SEI editore

Classe: V **Sez.:**CG **Indirizzo di studio:** Geometri

N. studenti: 9

1. Profilo formativo della classe

La classe è costituita da 9 studenti.

La classe presentava ad inizio anno un livello di conoscenze/competenze abbastanza disomogeneo, in alcuni casi non adeguato alla classe in essere.

1.1 Considerazioni generali e breve storia della classe con particolare riferimento agli studenti con bisogni educativi speciali.

La classe si presentava e si presenta tutt'ora essenzialmente suddivisa in più realtà delle quali una risulta più partecipe e assidua nell'eseguire i compiti assegnati in maniera autonoma, le altre meno autonome e, in parte, trainate dalla prima.

E' stato necessario ripercorrere parte del programma dell'anno precedente soprattutto in relazione a quei concetti indispensabili per poter formulare concrete ipotesi e studi progettuali, previsti peraltro al V anno del corso.

Le lunghe sospensioni dell'attività didattica dei due anni precedenti per l'emergenza Covid-19 hanno purtroppo lasciato profonde lacune.

1.2 Frequenza alle lezioni, impegno collaborazione nel dialogo educativo

La frequenza della classe non è sempre stata assidua, più volte alcuni sono risultati assenti perché incaricati di svolgere mansioni lavorative dal personale del Carcere, per "periodi di quarantena" a inizio anno, legate al rientro da permessi, per malattia.

Bisogna però sottolineare un buon impegno in classe e anche un positivo aspetto di collaborazione fra gli stessi studenti, pronti ad aiutarsi anche a scapito del proprio lavoro.

1.3 Attività di recupero effettuate e loro esito

Non sono state effettuate specifiche attività di recupero, ma è stata fatta in itinere. L'occasione è stata però i frequenti richiami relativi ad aspetti oggetto del programma degli anni precedenti, ma, appunto, indispensabili per affrontare in maniera completa la disciplina.

2. Argomenti/attività e/o moduli didattici pluridisciplinari concordati con il CdC

Non sono stati sviluppati moduli e attività pluridisciplinari, a causa della realtà in cui si opera (nulla era stato concordato)

3. Attività di laboratorio realizzate

Non sono state eseguite vere e proprie attività di laboratorio. Le poche esercitazioni svolte sono state eseguite in classe con il sostegno del sottoscritto e dell'ITP dott. Michele Squarcini

4. Attività extracurricolari realizzate

Non sono state eseguite attività extracurricolari

5. Contenuti e obiettivi minimi sulla base dei quali è stato stabilito il livello di sufficienza

Leggere, comprendere, analizzare e interpretare le informazioni e le fonti normative attinenti e saperne elaborare i dati per giungere a una lettura dei possibili pericoli presenti in un cantiere e saperne così affrontare le modalità di prevenzione e protezione.

6. Tipologia di verifica scelta e numero delle verifiche effettuate

Le verifiche sono state per lo più scritte, sotto forma di test a domande aperte o orali commentando esempi. Le prolungate interruzione delle attività ha avuto ovvie ripercussioni anche sul numero di verifiche

7. Indicazioni su discipline

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine del modulo	Livello Avanzato	Livello Intermedio	Livello base	Libello base non raggiunto (*)
Competenza 1 od1. Dalle fasi di programmazione, al progetto alla realizzazione di un'opera. Saper percorrere l'iter e conoscere contenuti e responsabilità	3	5	1	
Competenza 2 La Sicurezza sui luoghi di Lavoro e la normativa cogente. Aspetti di prevenzione e protezione e figure caratteristiche. Conoscere la normativa vigente, gli aspetti salienti di prevenzione e protezione e le funzioni e responsabilità delle figure coinvolte	3	5	1	
Competenza 3 Stesura di un piano di sicurezza e coordinamento e relativo progetto del cantiere. Saper redigere un "semplice" piano nei suoi contenuti più importanti	3	3	3	

**(se NON RAGGIUNTO, motivare l'esito)*

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Mod. 1 Affidamento, progettazione e conduzione dei lavori :Le Fasi dalla programmazione alla ultimazione dell'opera, con particolare riguardo al settore pubblico e alla relativa normativa. Il ruolo del Responsabile Unico del Procedimento, del Direttore dei Lavori e del Direttore di Cantiere. Le fasi di progettazione : preliminare, definitivo ed esecutivo e loro contenuti. Mod 2 La Sicurezza sui luoghi di Lavoro con particolare riferimento al Dlgs 81/08. Concetti generali e linee guida della normativa. La prevenzione e protezione. Il responsabile dei lavori, il coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione Mod 3 Piano di Sicurezza e Coordinamento: Contenuti del Piano ed esempio di stesura dello stesso. 4 : IL Progetto del cantiere. La gestione dei rifiuti. Il Pimus, il DPI, la cartellonistica di cantiere. Esempio di Layout di cantiere
Abilità:	Saper percorrere l'iter procedurale dall'esigenza di un'opera al suo collaudo e conoscere contenuti e responsabilità delle figure professionali coinvolte. Conoscere la normativa vigente, gli aspetti salienti di prevenzione e protezione e le funzioni e responsabilità delle figure coinvolte Saper redigere un "semplice" piano nei suoi contenuti più importanti
Metodologie	Schemi alla lavagna, sintesi scritte, letture, esercitazioni grafico/progettuali, semplici elaborati grafici, relazioni, visione di filmati riepilogativi
Criteri di valutazione	Secondo le griglie di valutazione di Istituto e il livello di partenza di ciascuno
Testi e Materiali e Strumenti	Testo, manuale del geometra, materiali e strumenti manuali del

adottati

disegno, schede illustrative tecniche e tecnologiche, regolamenti.

Volterra, lì
Il docente



Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"

con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PSTD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907
<http://www.itniccolini.edu.it> e-mail: info@itniccolini.it- psd04000b@istruzione.it PEC: psd04000b@pec.istruzione.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015



RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE - ANNO SCOLASTICO 2021 - 2022

Nome e cognome del professore: Claudio Barandoni – Michele Squarcini

Disciplina insegnata: Topografia

Libro/i di testo in uso: Misure, rilievo, progetto 3 – Quinta ed. di Cannarozzo, Cucchiari e Meschieri - Zanichelli editore

Classe: V **Sez.:**CG **Indirizzo di studio:** Geometri

N. studenti: 9

1. Profilo formativo della classe

La classe è costituita da solo 9 studenti.

L classe presentava ad inizio anno un livello di conoscenze/competenze abbastanza disomogeneo, in alcuni casi non adeguato alla classe in essere.

1.1 Considerazioni generali e breve storia della classe con particolare riferimento agli studenti con bisogni educativi speciali.

La classe si presentava e si presenta tutt'ora essenzialmente suddivisa in più delle quali una risulta più partecipe e assidua nell'eseguire autonomamente i compiti assegnati, le altre, via via meno indipendenti sono, in parte, trainate dalla prima.

E' stato necessario ripercorrere parte del programma dell'anno precedente soprattutto in relazione a quei concetti indispensabili (passaggio fra sistemi di riferimento, poligonali) per poter affrontare l'esteso programma di V.

Tale lavoro ha purtroppo impedito di affrontare e sviluppare la proposta progettuale (progetto di piccolo tronco stradale) prevista per il II quadrimestre.

In merito al programma effettivamente svolto di Topografia le difficoltà ereditate dagli anni precedenti a causa delle prolungate sospensioni delle attività hanno impedito di approfondire tutti i temi secondo quanto originariamente previsto.

1.2 Frequenza alle lezioni, impegno collaborazione nel dialogo educativo

La frequenza della classe non è sempre stata assidua, più volte alcuni sono risultati assenti perché incaricati di svolgere mansioni lavorative dal personale del Carcere, per "periodi di quarantena" a inizio anno, legate al rientro da permessi, per malattia.

Bisogna però sottolineare un buon impegno in classe e anche un positivo aspetto di collaborazione fra gli stessi studenti, pronti ad aiutarsi anche a scapito del proprio lavoro.

1.3 Attività di recupero effettuate e loro esito

Non sono state effettuate specifiche attività di recupero, ma è stata fatta in itinere. L'occasione è stata però i frequenti richiami relativi ad aspetti oggetto del programma degli anni precedenti, ma, appunto, indispensabili per affrontare in maniera completa la disciplina.

2. Argomenti/attività e/o moduli didattici pluridisciplinari concordati con il CdC

Non sono stati sviluppati moduli e attività pluridisciplinari, a causa della realtà in cui si opera (nulla era stato concordato)

3. Attività di laboratorio realizzate

Non sono state eseguite vere e proprie attività di laboratorio. Le poche esercitazioni svolte sono state eseguite in classe con il sostegno del sottoscritto e dell'ITP dott. Michele Squarcini

4. Attività extracurricolari realizzate

Non sono state eseguite attività extracurricolari

5. Contenuti e obiettivi minimi sulla base dei quali è stato stabilito il livello di sufficienza

Leggere, comprendere, analizzare e interpretare le informazioni e le fonti normative attinenti e saperne elaborare i dati. Saper comprendere e risolvere semplici schemi relativamente alle diverse tematiche che compongono il programma, partendo da semplici figure triangolari a poligoni più complessi.

Saper utilizzare correttamente la dialettica specifica della materia.

6. Tipologia di verifica scelta e numero delle verifiche effettuate

Essendo il programma della materia suddiviso in più moduli in parte legati fra loro, allo scopo di verificare il processo di apprendimento degli studenti e le capacità comunicative e di sintesi, sono state somministrate, sia prove scritte con domande aperte e orali anche mediante domande dal posto, sia scritte prevedendo la risoluzione di semplici problematiche "reali" dei temi affrontati, indispensabili per poter valutare le competenze di volta in volta raggiunte dagli studenti.

La valutazione finale tiene conto del livello di partenza, del profitto, dell'impegno, della partecipazione e dell'interesse mostrati nel corso dell'intero anno scolastico.

7. Indicazioni su discipline

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine del modulo	Livello Avanzato	Livello Intermedio	Livello base	Libello base non raggiunto (*)
Competenza 1 saper utilizzare le semplici formule di risoluzione di un triangolo, il passaggio da coordinate cartesiane a polari, risolvere le poligonali.	3	5	1	
Competenza 2 Agrimensura calcolo delle aree di poligoni utilizzando a seconda dei casi le diverse formule	3	5	1	
Competenza 3 Divisione delle aree, sia di semplici triangoli che di poligoni. Saper leggere lo specifico caso e utilizzare appropriati metodi risolutivi relative restituzioni grafiche	3	4	2	
Competenza 4 Rettifica dei confini nei diversi casi affrontati. Saper leggere lo specifico caso e utilizzare appropriati metodi risolutivi relative restituzioni grafiche	3	4	2	
Competenza 5 Spianamenti. Rappresentazione e piano quotato e curve di livello. Spianamenti di scavo e di riporto, calcolo volumi. Spianamento di Compenso	3	4	2	

* (se NON RAGGIUNTO, motivare l'esito)

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	<i>Ripasso del triangolo: teorema dei seni, teorema di Carnot, calcolo area.</i> <i>Ripasso dei concetti fondamentali di angolo azimutale e angolo zenitale, distanze orizzontali, inclinate, quote.</i> <i>Sistemi di riferimento: assoluto e relativo.</i> <i>Coordinate cartesiane e polari per la definizione di un punto nel piano e nello spazio. Definizione di "azimut" e calcolo delle coordinate cartesiane dalle polari e viceversa.</i> <i>Poligoni aperti e chiusi – risoluzione (con compensazione angolare e delle coordinate parziali nelle poligoni chiuse).</i> <i>Agrimensura:</i> <i>Mod. 1 Agrimensura:</i> <i>Calcolo delle aree mediante scomposizione di poligoni in triangoli elementari, formula del camminamento, formula di Gauss (o delle coordinate cartesiane).</i> <i>1.a Divisione delle Aree. Concetti generali, divisione di superficie triangolare con dividendi: uscenti da un vertice, paralleli o ortogonali a direzione assegnata, da un punto su un lato. Divisione di un poligono con dividendi uscenti da un vertice e da un punto su un lato .</i> <i>1 b Rettifica dei confini. Concetti generali. Da confine rettilineo ad altro rettilineo, da confine bilatero o poligonale ad altro rettilineo.</i> <i>Mod. 2 Spianamenti. Concetti generali, rappresentazione e "piano quotato" e "curve di livello" Spianamenti di Scavo e riporto, calcolo dei volumi. Spianamenti di compenso.</i> <i>Mod. 3 Strade. Concetti generali</i>
Abilità:	<i>Capire i temi che di volta in volta si presentano, conoscere e applicare le i metodi e le relative formule per la risoluzioni dei problemi. Avere sufficiente padronanza della terminologia specifica. Saper graficizzare in scala opportuna la sintesi di quanto risolto</i>
Metodologie	<i>Schemi alla lavagna, sintesi scritte, letture, visione e analisi di esempi risolti insieme, esercitazioni grafico/progettuali,</i>
Criteri di valutazione	<i>Secondo le griglie di valutazione di Istituto e il livello di partenza di ciascuno</i>
Testi e Materiali e Strumenti adottati	<i>Testo, manuale del geometra, materiali e strumenti manuali del disegno, esempi e schemi risolutivi delle diverse problematiche affrontate</i>

Volterra, lì
Il docente

Volterra, 06/05/2022

Questo è il primo anno in cui insegno nella classe 5 CG. Il livello della classe all'inizio dell'Anno Scolastico non era uniforme, svariate persone erano disinteressate alla Lingua Inglese e a malapena sufficienti.

Abbiamo ripreso il programma dalla grammatica di base, recuperando le varie lacune, e abbiamo integrato successivamente con Lessico generico e Specialistico.

Il programma, pertanto, può ritenersi rispettato.

Gli alunni hanno mostrato particolare interesse verso la parte di Vocabulary riguardante la parte di Costruzioni, entrando maggiormente nel loro campo di studi, e degli edifici storici ed emblematici di Londra (argomento trattato nel Modulo di Educazione Civica).

A livello orale la classe è piuttosto acerba, salvo eccezioni, ma ci sono stati notevoli miglioramenti dall'inizio dell'Anno Scolastico. Questo ultimo mese, pertanto, verrà concentrato sulla parte di Speaking in vista dell'Esame di Stato.

Si può dire in linea di massima che anche gli alunni con più difficoltà sono cresciuti nel livello di preparazione generale e interesse.

A livello comportamentale la classe è rispettosa e puntuale.

Il giudizio è, complessivamente, ottimo.

Laura Bulleri

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907
<http://www.itniccolini.edu.it> e-mail: info@itniccolini.it - pitd04000b@istruzione.it PEC: pitd04000b@pec.istruzione.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015



RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE - ANNO SCOLASTICO 2021 - 2022

Nome e cognome del professore: Alessandro Caroti

Disciplina insegnata: Geopedologia, economia ed estimo

Libro/i di testo in uso: CORSO DI ECONOMIA ED ESTIMO. NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL/ VOLUME 1 + VOLUME 2 . 9788820394639 AMICABILE STEFANO; HOEPLI

Classe: 5^a **Sez.:** CG **Indirizzo di studio:** Costruzioni, ambiente e territorio **N. studenti:** 9

1. Profilo formativo della classe

1.1 Considerazioni generali e breve storia della classe con particolare riferimento agli studenti con bisogni educativi speciali.

Il livello della classe è da considerarsi mediamente buono, con alcuni elementi che spiccano per interesse e rendimento, ci sono invece alcuni alunni che presentano notevoli difficoltà nella lingua italiana sia per l'elaborazione scritta che orale.

1.2 Frequenza alle lezioni, impegno collaborazione nel dialogo educativo

Il comportamento degli studenti è collaborativo verso l'insegnante, presentano un buon grado di attenzione e manifestano interesse verso la disciplina.

1.3 Attività di recupero effettuate e loro esito

Recupero in itinere a classe intera. Tali attività hanno avuto esito positivo, permettendo il raggiungimento degli obiettivi minimi di apprendimento, per tutti gli studenti.

2. Argomenti/attività e/o moduli didattici pluridisciplinari concordati con il CdC

Nessuno

3. Attività di laboratorio realizzate

Nessuna

4. Attività extracurricolari realizzate

Nessuna

5. Contenuti e obiettivi minimi sulla base dei quali è stato stabilito il livello di sufficienza

Come riportato per ogni singolo modulo didattico, al paragrafo "Conoscenze e abilità minime per la sufficienza"

6. Tipologia di verifica scelta e numero delle verifiche effettuate

Interrogazione breve, prove strutturate, prove semi-strutturate, questionario, esercizi.

Numero tre verifiche, una interrogazione orale, valutazione in itinere sulla partecipazione alle lezioni.

(segue)

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907
<http://www.itcniccolini.edu.it> e-mail: info@itcniccolini.it - pitd04000b@istruzione.it PEC: pitd04000b@pec.istruzione.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015



7. Indicazioni su discipline

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine del modulo	Livello Avanzato	Livello Intermedio	Livello base	Libello base non raggiunto (*)
Competenza 1 – Estimo generale: sapersi orientare nelle varie fasi del processi di stima, scegliendo quello più appropriato in relazione al bene in oggetto.		X		
Competenza 2 – Estimo fabbricati: applicare il procedimento di stima più idoneo per la determinazione del valore delle diverse categorie di beni			X	
Competenza 3 – Sapersi orientare nelle problematiche inerenti l'estimo legale, individuando la normativa di riferimento e le procedure da utilizzare		X		
Competenza 4 – Catasto: saper interpretare una visura catastale			X	

** (se NON RAGGIUNTO, motivare l'esito)*

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli) ESTIMO GENERALE	Oggetto dell'estimo: requisiti professionali del perito• Aspetti economici e valori di stima• Metodo di stima: fasi del giudizio di stima,• Procedimento di stima: procedimenti sintetici, procedimenti analitico• Abilità Sapersi orientare nelle varie fasi del processi di stima, scegliendo quello più appropriato in relazione del• bene in oggetto.
Abilità:	Sapersi orientare nelle varie fasi del processi di stima, scegliendo quello più appropriato in relazione del bene in oggetto
Metodologie	<i>Brain storming</i> , lezione frontale, dibattito.
Criteri di valutazione	Applicazione delle conoscenze e abilità in contesti problematici noti.
Testi e Materiali e Strumenti adottati	Libro di testo, dispense, schemi alla lavagna, fotocopie di schemi.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli) Estimo urbano e rurale	I fabbricati• stima dei fabbricati civili• Cenni sulle caratteristiche dei beni rustici ed relativi criteri di stima
--	--

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907
<http://www.itcniccolini.edu.it> e-mail: info@itcniccolini.it - pitd04000b@istruzione.it PEC: pitd04000b@pec.istruzione.it



sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015

Abilità:	Applicare il procedimento di stima più idoneo per la determinazione del valore delle diverse categorie di beni
Metodologie	<i>Brain storming</i> , lezione frontale, dibattito.
Criteri di valutazione	Applicazione delle conoscenze e abilità in contesti problematici noti.
Testi e Materiali e Strumenti adottati	Libro di testo, dispense, schemi alla lavagna, fotocopie di schemi.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli) Estimo legale	Stima dei danni • Cenni su stime in materia di espropriazione per pubblica utilità • Cenni su stime relative a servitù prediali • Cenni su stime relative ai diritti d'usufrutto d'uso e di abitazione
Abilità:	Individuare il criterio di stima ed il procedimento di stima più idoneo per il raggiungimento dello scopo della stima.
Metodologie	<i>Brain storming</i> , lezione frontale, dibattito.
Criteri di valutazione	Applicazione delle conoscenze e abilità in contesti problematici noti.
Testi e Materiali e Strumenti adottati	Libro di testo, dispense, schemi alla lavagna, fotocopie di schemi.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli) Catasto terreni, catasto fabbricati	Catasto terreni, catasto dei fabbricati: caratteristiche principali e funzioni
Abilità:	Nelle procedure di stima dei beni, saper individuare gli atti catastali necessari. Interpretazione dei dati tecnico economici contenuti nella visura catastale. Saper interpretare gli atti di conservazione del catasto.
Metodologie	<i>Brain storming</i> , lezione frontale, dibattito.

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907
<http://www.itcniccolini.edu.it> e-mail: info@itcniccolini.it - pitd04000b@istruzione.it PEC: pitd04000b@pec.istruzione.it



sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015

Criteri di valutazione	Applicazione delle conoscenze e abilità in contesti problematici noti.
Testi e Materiali e Strumenti adottati	Libro di testo, dispense, schemi alla lavagna, fotocopie di schemi.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli) Educazione civica	Edilizia ecosostenibile e bioedilizia: tecnologie attuali, innovative e impatto sul valore economico degli immobili
Abilità:	Saper valutare e stimare gli immobili alla luce delle attuali tecnologie costruttive a minor impatto ambientale.
Metodologie	<i>Brain storming</i> , lezione frontale, dibattito.
Criteri di valutazione	Applicazione delle conoscenze e abilità in contesti problematici noti.
Testi e Materiali e Strumenti adottati	Libro di testo, dispense, schemi alla lavagna, fotocopie di schemi.

Volterra, li 10/05/2022

Il docente

Prof. Alessandro Caroti

Prof. Michele Squarcini (ITP)

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907
<http://www.itcniccolini.edu.it> e-mail: info@itcniccolini.it - pitd04000b@istruzione.it PEC: pitd04000b@pec.istruzione.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015



RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE - ANNO SCOLASTICO 2021 - 2022

Nome e cognome del professore: FRANCESCA GIOVANNONI

Disciplina insegnata: MATEMATICA

Libro/i di testo in uso: "Matematica verde – Volume 5" di Bergamini, Barozzi, Trifone - Ed. Zanichelli

Classe: 5

Sez.: CG

Indirizzo di studio: Geometri

N. studenti: 9

1. Profilo formativo della classe

1.1 Considerazioni generali e breve storia della classe con particolare riferimento agli studenti con bisogni educativi speciali.

La classe è molto eterogenea per età, per conoscenze matematiche pregresse e per livello di conoscenza della lingua italiana.

L'impegno è generalizzato e perlopiù costante da parte di tutti gli studenti.

Per le cause di cui sopra si distinguono essenzialmente 3 livelli di rendimento, 2 studenti si collocano nella fascia alta, 3 studenti nella media, e 3 nella fascia bassa. Caso a parte è un ultimo studente, le cui condizioni di non scolarizzazione pregressa e di età, costituiscono un limite forte al raggiungimento degli obiettivi minimi.

1.2 Frequenza alle lezioni, impegno collaborazione nel dialogo educativo

Gli studenti hanno frequentato con assiduità e costanza. Le assenze sono state pressoché sempre dovute a motivi di salute, di lavoro o di uscite dal carcere con permessi autorizzati. Il dialogo educativo è stato buono, la classe ha sempre collaborato alle attività proposte, con il massimo impegno permesso dal loro bagaglio di conoscenze pregresse.

1.3 Attività di recupero effettuate e loro esito

Nessuna

2. Argomenti/attività e/o moduli didattici pluridisciplinari concordati con il CdC

Nessuna

3. Attività di laboratorio realizzate

A supporto della programmazione didattica sono state condotte alcune attività all'interno del laboratorio informatico, mediante l'utilizzo dell'applicazione gratuita "Geogebra", utile per la visualizzazione e lo studio di funzioni matematiche

4. Attività extracurricolari realizzate

Nessuna

5. Contenuti e obiettivi minimi sulla base dei quali è stato stabilito il livello di sufficienza

Il livello di sufficienza è stabilito nel saper risolvere autonomamente esercizi, equazioni o problemi semplici utilizzando le tecniche di risoluzione ed applicandole opportunamente.

6. Tipologia di verifica scelta e numero delle verifiche effettuate

Le verifiche sono state sia scritte che orali.

Nel primo quadrimestre sono state effettuate n. 2 verifiche scritte.

Nel secondo quadrimestre sono state effettuate n. 2 verifiche scritte e n.1 verifiche orali.

Le verifiche scritte sono state di tipo strutturate e non, in quanto solitamente sono eseguite di volta in volta al termine di un gruppo di argomenti svolti. Le verifiche orali in presenza sono state quotidiane con esercitazioni in classe per capire il grado di comprensione.

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907
<http://www.itcniccolini.edu.it> e-mail: info@itcniccolini.it - pitd04000b@istruzione.it PEC: pitd04000b@pec.istruzione.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015



7. Indicazioni su discipline

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine del modulo	Livello Avanzato	Livello Intermedio	Livello base	Libello base non raggiunto (*)
Competenza 1 Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	3	2	4	
Competenza 2 Utilizzare la strategia del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	3	2	4	

* (se **NON RAGGIUNTO**, motivare l'esito)

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	<u>Modulo 1: RIPASSO</u> Polinomi: operazioni ed espressioni Equazioni numeriche intere Diseguazioni numeriche intere <u>Modulo 2: GONIOMETRIA E CENNI DI TRIGONOMETRIA</u> Concetto di radiante Misura degli angoli (gradi e radianti) La circonferenza goniometrica Definizione goniometrica di seno, coseno e tangente di un angolo Seno e coseno degli angoli fondamentali Angoli associati e relazioni fondamentali Funzioni goniometriche Espressioni goniometriche Definizione trigonometrica di funzione seno, coseno e tangente Formule trigonometriche per triangoli rettangoli <u>Modulo 3: LE FUNZIONI</u> Definizione di funzione Rappresentazione delle funzioni tramite diagramma di Eulero Venn, tabellare e grafico cartesiano. Forma analitica delle principali funzioni. Dominio di una funzione e dominio naturale, codominio e immagine. Zeri e segno di una funzione. Proprietà delle funzioni: monotona, iniettiva, suriettiva e biunivoca. <u>Modulo 4: STUDIO DI FUNZIONE</u> Schema generale dello studio di funzioni.
--	--

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907
<http://www.itcniccolini.edu.it> e-mail: info@itcniccolini.it - pitd04000b@istruzione.it PEC: pitd04000b@pec.istruzione.it



sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015

	Modulo interdisciplinare: LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI (EDUCAZIONE CIVICA) <i>Analisi dei dati Istat relativi alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel periodo 2000-2020 in Italia.</i>
Abilità:	Modulo 1: RIPASSO Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi Risolvere equazioni lineari numeriche intere a coefficienti interi Risolvere disequazioni lineari numeriche e rappresentarne le soluzioni Modulo 2: GONIOMETRIA E CENNI DI TRIGONOMETRIA Trasformare gradi in radianti e viceversa Rappresentare gli angoli sulla circonferenza goniometrica Calcolare seni e coseni degli angoli fondamentali Risoluzione di espressioni goniometriche Disegnare il grafico delle funzioni sen, cos e tan Risoluzione dei triangoli rettangoli Modulo 3: LE FUNZIONI Saper calcolare il dominio di una funzione Saper studiare gli zeri e il segno di una funzione Saper rappresentare gli zeri e il segno su un grafico cartesiano Saper individuare dominio, zeri e segno dato il grafico Modulo 6: STUDIO DI FUNZIONE Saper rappresentare graficamente una funzione utilizzando lo studio di funzione Modulo interdisciplinare: LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI (EDUCAZIONE CIVICA) Costruire un grafico per illustrare l'andamento della produzione di energia dalle diverse fonti in funzione del tempo. In relazione all'ultimo anno disponibile, rappresentare graficamente il contributo delle varie fonti alla quantità di energia rinnovabile.
Metodologie	Lezioni frontali con coinvolgimento degli studenti, esercitazioni individuali e a gruppi.
Criteri di valutazione	Nella valutazione delle prove scritte si è tenuto conto della conoscenza degli argomenti, della loro applicazione e della loro esposizione grafica. Per le prove orali sono state valutate le conoscenze specifiche del linguaggio matematico, le competenze applicative, la capacità di sintesi ed espositive.

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907
<http://www.itcniccolini.edu.it> e-mail: info@itcniccolini.it - pitd04000b@istruzione.it PEC: pitd04000b@pec.istruzione.it



sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015

Testi e Materiali e Strumenti adottati	Matematica verde – Volume 5" di Bergamini, Barozzi, Trifone - Ed. Zanichelli
---	---

Volterra, lì 13/05/2022
Il docente



Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini" con indirizzi INDUSTRIALE e ALBERGHIERO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626 Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907

Internet <http://www.itcniccolini.gov.it> e-mail info@itcniccolini.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: PI0589

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE - ANNO SCOLASTICO 2021 - 2022

Nome e cognome del professore: Giuseppe Gazzarri

Disciplina insegnata: Lingua e Letteratura italiana

Libro/i di testo in uso: Storia della letteratura italiana Ottocento e Novecento di C. Salinari e C. Ricci

Classe: V **Sez.:** CG **Indirizzo di studio:** CAT

N. studenti: 9

1. Profilo formativo della classe

1.1 Considerazioni generali e breve storia della classe con particolare riferimento agli studenti con bisogni educativi speciali.

I candidati sono 9 di cui 6 di nazionalità italiana e 3 non madrelingua.

Per la programmazione e per la valutazione ho dovuto tener presente che siamo in un contesto particolare, che si tratta di un corso serale per adulti con riduzione orario. Nella classe, tenendo conto delle esigenze di lavoro, talvolta della partecipazione al teatro e dei permessi di uscita dal carcere, l'attività didattica si è svolta in modo sufficiente per i risultati generali ottenuti.

1.2 Frequenza alle lezioni, impegno collaborazione nel dialogo educativo

Per i motivi sopra esposti la frequenza non sempre è stata regolare; motivo questo che ha costretto a ripetere più volte gli stessi argomenti. L'impegno nel complesso è sempre stato adeguato così come lo è stata la collaborazione con il docente. I risultati finali vanno ovviamente valutati alla luce dell'ambiente nel quale si sono svolte le lezioni e, soprattutto, confrontati con il livello di partenza che per buona parte dei casi risulta di semianalfabetismo. Va comunque ricordato che la scuola, nell'ambiente carcerario, si inserisce in un contesto di attività di rieducazione degli individui per cui sotto questa prospettiva ritengo che i risultati siano assolutamente positivi.

1.3 Attività di recupero effettuate e loro esito

In itinere con esito positivo

2. Argomenti/attività e/o moduli didattici pluridisciplinari concordati con il CdC

Per educazione civica: il rapporto tra uomo e natura

3. Attività di laboratorio realizzate

4. Attività extracurricolari realizzate

5. Contenuti e obiettivi minimi sulla base dei quali è stato stabilito il livello di sufficienza

Per quanto riguarda i contenuti 4 moduli (vedi Programma svolto). Conoscere il profilo generale degli autori trattati, conoscere il contenuto delle opere scelte, conoscere il quadro storico-letterario dei periodi presi in considerazione.

6. Tipologia di verifica scelta e numero delle verifiche effettuate

Prove strutturate, semistrutturate, non strutturate interrogazioni. Due scritte e due orali.

7. Indicazioni su discipline

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dei moduli 1-2-3-4	Livello Avanzato	Livello Intermedio	Livello base	Libello base non raggiunto (*)
Saper conoscere il profilo generale degli autori trattati	2	4	3	
Saper conoscere il contenuto delle opere scelte		4	3	
Saper conoscere il quadro storico-letterario dei periodi presi in considerazione.	2	4	3	

* (se NON RAGGIUNTO, motivare l'esito)

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Il Romanticismo - Il Romanticismo : concetti generali G. Leopardi: la vita e le opere. Dai Grandi idilli: Il sabato del villaggio. Dalle Operette morali: Dialogo della natura e di un islandese. Il mondo rurale nella produzione di Giovanni Verga - Positivismo e Realismo: concetti generali G. Verga: la vita e le opere. Da Vita dei campi: Rosso Malpelo. I Malavoglia: cenni sul contenuto. Mastro Don Gesualdo: cenni sul contenuto
	La crisi del Razionalismo e l'avvento del Decadentismo - L'età del Decadentismo: concetti generali G. Pascoli: la vita e le opere. Da Myricae: Novembre, Arano, X agosto. G. D'Annunzio: la vita e le opere. Il Piacere: cenni sul

	contenuto. • L. Pirandello: la vita e le opere. Il fu Mattia Pascal: Le nuove frontiere della poesia • L'Ermetismo: caratteri generali • G. Ungaretti: la vita e le opere. Da L'Allegria: Veglia, Soldati, San Martino del Carso.
Abilità:	Saper conoscere il contenuto delle opere scelte Saper conoscere il profilo generale degli autori trattati Saper conoscere il quadro storico-letterario dei periodi presi in considerazione.
Metodologie	Lezione frontale
Criteri di valutazione	Come da PTOF
Testi e Materiali e Strumenti adottati	Storia della letteratura italiana Ottocento e Novecento di C. Salinari e C. Ricci

Volterra, lì 15/5/2022

Il docente
Gazzarri Giuseppe



Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini" con indirizzi INDUSTRIALE e ALBERGHIERO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626 Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907

Internet <http://www.itcniccolini.gov.it> e-mail info@itcniccolini.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: PI0589

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE - ANNO SCOLASTICO 2021 - 2022

Nome e cognome del professore: Giuseppe Gazzarri

Disciplina insegnata: Storia

Libro/i di testo in uso: Guida alla storia Ottocento e Novecento di Giardina-Sabbatucci-Vidotto

Classe: V **Sez.:** CG **Indirizzo di studio:** CAT

N. studenti: 9

1. Profilo formativo della classe

1.1 Considerazioni generali e breve storia della classe con particolare riferimento agli studenti con bisogni educativi speciali.

La classe è composta da 9 studenti. Per la programmazione e per la valutazione ho dovuto tener presente che siamo in un contesto particolare, che si tratta di un corso serale per adulti con riduzione orario. Nella classe, tenendo conto delle esigenze di lavoro, talvolta della partecipazione al teatro e dei permessi di uscita dal carcere, l'attività didattica si è svolta in modo sufficiente per i risultati generali ottenuti.

1.2 Frequenza alle lezioni, impegno collaborazione nel dialogo educativo

Per i motivi sopra esposti la frequenza non sempre è stata regolare; motivo questo che ha costretto a ripetere più volte gli stessi argomenti. L'impegno nel complesso è sempre stato adeguato così come lo è stata la collaborazione con il docente. I risultati finali vanno ovviamente valutati alla luce dell'ambiente nel quale si sono svolte le lezioni e, soprattutto, confrontati con il livello di partenza che per buona parte dei casi risulta di semianalfabetismo. Va comunque ricordato che la scuola, nell'ambiente carcerario, si inserisce in un contesto di attività di rieducazione degli individui per cui sotto questa prospettiva ritengo che i risultati siano assolutamente positivi.

1.3 Attività di recupero effettuate e loro esito

In itinere con esito sufficiente

2. Argomenti/attività e/o moduli didattici pluridisciplinari concordati con il CdC **Educazione civica: il rapporto tra l'uomo e la natura**

3. Attività di laboratorio realizzate

4. Attività extracurricolari realizzate

5. Contenuti e obiettivi minimi sulla base dei quali è stato stabilito il livello di sufficienza

Per quanto riguarda i contenuti 4 moduli (vedi Programma svolto). Obiettivi minimi: conoscere in linea generale gli eventi storici affrontati, collocare gli eventi storici nello spazio e nel tempo, usare un linguaggio storiografico molto semplice.

6. Tipologia di verifica scelta e numero delle verifiche effettuate

Non strutturate interrogazioni. Due orali.

7. Indicazioni su discipline

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dei moduli 1-2-3-4	Livello Avanzato	Livello Intermedio	Livello base	Libello base non raggiunto (*)
Saper conoscere in linea generale gli eventi storici affrontati	2	2	5	
Saper collocare gli eventi storici nello spazio e nel tempo	2	2	5	
Saper usare un linguaggio storiografico molto semplice.		2	5	

**(se NON RAGGIUNTO, motivare l'esito)*

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Dalla restaurazione all'unità d'Italia • Il congresso di Vienna • Età della Restaurazione • Società segrete • Moti del 1820-21 e del 1830-31 • Mazzini • La prima e la seconda guerra d'indipendenza • L'opera di Cavour • L'unità d'Italia L'Italia dall'unità a Giolitti • Problemi dell'Italia unita • La III guerra d'indipendenza • La questione romana • I governi della Destra e della Sinistra • L'età dell'Imperialismo • I governi di Crispi • L'età giolittiana
--	---

	La Grande Guerra e i nuovi assetti geo-politici • Premesse e cause della I Guerra Mondiale • Il sistema delle alleanze • Sviluppo e conclusione della Guerra • Il dopoguerra in Italia I sistemi totalitari in Europa • Affermazione del movimento fascista • Il Fascismo da movimento a regime • Il Nazismo e la Germania di Hitler
Abilità:	Saper collocare gli eventi storici nello spazio e nel tempo Saper usare un linguaggio storiografico molto semplice. Saper conoscere in linea generale gli eventi storici affrontati
Metodologie	Lezione frontale
Criteri di valutazione	Come da PTOF
Testi e Materiali e Strumenti adottati	Guida alla storia Ottocento e Novecento di Giardina-Sabbatucci-Vidotto

Volterra, lì 15/5/2022

Il docente

Giuseppe Gazzarri





FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2014-2020

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



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Dipartimento per la Programmazione
 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




Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"

con indirizzi INDUSTRIALE e ALBERGHIERO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626 Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907

Internet <http://www.itcniccolini.gov.it> e-mail info@itcniccolini.it
 sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: PI0589

PROGRAMMA SVOLTO - ANNO SCOLASTICO 2021 - 2022

Nome e cognome del professore: Giuseppe Gazzarri

Disciplina insegnata: Lingua e letteratura italiana

Libro/i di testo in uso: Storia della letteratura italiana Ottocento e Novecento di C. Salinari e C. Ricci

Classe: V **Sez.:** CG **Indirizzo di studio:** COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO **N. studenti:** 9

CONTENUTI

	MODULI
1	Il Romanticismo - Il Romanticismo : concetti generali G. Leopardi: la vita e le opere. Dai Grandi idilli: Il sabato del villaggio. Dalle Operette morali: Dialogo della natura e di un islandese.
2	Il mondo rurale nella produzione di Giovanni Verga - Positivismo e Realismo: concetti generali G. Verga: la vita e le opere. Da Vita dei campi: Rosso Malpelo. I Malavoglia: cenni sul contenuto. Mastro Don Gesualdo: cenni sul contenuto
3	La crisi del Razionalismo e l'avvento del Decadentismo - L'età del Decadentismo: concetti generali G. Pascoli: la vita e le opere. Da Myricae: Novembre, Arano, X agosto. G. D'Annunzio: la vita e le opere. Il Piacere: cenni sul contenuto. L. Pirandello: la vita e le opere. Il fu Mattia Pascal: cenni sul contenuto
4	Le nuove frontiere della poesia - L'Ermetismo: caratteri generali G. Ungaretti: la vita e le opere. Da L'Allegria: Veglia, Soldati, San Martino del Carso.

Volterra, lì 15 maggio 2022

Il docente

Giuseppe Gazzarri

Gli studenti:

	 FONDI STRUTTURALI EUROPEI pon 2014-2020 PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)	 Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Dipartimento per la Programmazione 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		
Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini" con indirizzi INDUSTRIALE e ALBERGHIERO Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626 Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907 Internet http://www.itcniccolini.gov.it e-mail info@itcniccolini.it sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: PI0589				

PROGRAMMA SVOLTO - ANNO SCOLASTICO 2021 - 2022

Nome e cognome del professore: Giuseppe Gazzarri

Disciplina insegnata: Storia

Libro/i di testo in uso: Guida alla storia Ottocento e Novecento di Giardina-Sabbatucci-Vidotto

Classe: V **Sez.:** CG **Indirizzo di studio:** Costruzioni Ambiente e Territorio

N. studenti: 9

CONTENUTI

Dalla restaurazione all'unità d'Italia • Il congresso di Vienna • Età della Restaurazione • Società segrete • Moti del 1820-21 e del 1830-31 • Mazzini • La prima e la seconda guerra d'indipendenza • L'opera di Cavour • L'unità d'Italia
L'Italia dall'unità a Giolitti • Problemi dell'Italia unita • La III guerra d'indipendenza • La questione romana • I governi della Destra e della Sinistra • L'età dell'Imperialismo • I governi di Crispi • L'età giolittiana
La Grande Guerra e i nuovi assetti geo-politici • Premesse e cause della I Guerra Mondiale • Il sistema delle alleanze • Sviluppo e conclusione della Guerra • Il dopoguerra in Italia
I sistemi totalitari in Europa • Affermazione del movimento fascista • Il Fascismo da movimento a regime • Il Nazismo e la Germania di Hitler

Volterra, li 15 maggio 2022

Il docente

Giuseppe Gazzarri

Gli studenti:

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UHF907
<http://www.itcniccolini.edu.it> e-mail: info@itcniccolini.it - pitd04000b@istruzione.it PEC: pitd04000b@pec.istruzione.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015



PROGRAMMA SVOLTO - ANNO SCOLASTICO 2021 – 2022

Nome e cognome del professore: Claudio Barandoni – Michele Squarcini

Disciplina insegnata: Costruzioni ambiente e territorio

Libro/i di testo in uso: Corso di Progettazione Costruzioni Impianti di Amerio, Alasia ecc – SEI Editorie

Tavole di progettazione edilizia di Biondi e Nicolini – SEI editore

Classe: V

Sez.: CG

Indirizzo di studio: Geometri

N. studenti: 9

CONTENUTI

Modulo 1) COSTRUZIONI: Definizione delle tipologie strutturali continue e discontinue in base al materiale impiegato, definizione dei relativi sistemi costruttivi con esempi, delle loro particolarità e modellazione strutturale. Azioni sulle costruzioni, cenni sul calcolo di semplici modelli. Definizione delle tipologie di scale, loro calcolo e progettazione.

Modulo 2) URBANISTICA Strumenti urbanistici da quelli di competenza regionale a quelli di competenza comunale : Il regolamento edilizio e urbanistico Definizione degli interventi edilizi e relativi titoli abilitativi dai piani di lottizzazione e permessi a costruire fino all'edilizia libera. I beni vincolati : vincolo monumentale e paesaggistici, interventi ammessi e relativi iter autorizzativi

Modulo 2) PROGETTAZIONE ED IMPIANTI Progettazione architettonica : dalla definizione del bisogno, l'analisi funzionale, la normativa, i gradi di progettazione : preliminare, definitiva ed esecutiva. Tipologie edilizie.

Stesura di planimetria quotata, sezione e prospetto di un villetta noto il progetto preliminare

Progetto di una Condominio su presella assegnata: planimetria, sezione, prospetti.

Volterra, li

Il docente

Gli studenti:

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907
<http://www.itcniccolini.edu.it> e-mail: info@itcniccolini.it- pitd04000b@istruzione.it PEC: pitd04000b@pec.istruzione.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015



PROGRAMMA SVOLTO - ANNO SCOLASTICO 2021 – 2022

Nome e cognome del professore: Claudio Barandoni – Michele Squarcini

Disciplina insegnata: Gestione Cantiere

Libro/i di testo in uso: Cantiere & Sicurezza negli ambienti di Lavoro – Valli Baraldi – SEI editore

Classe: V **Sez.:** CG **Indirizzo di studio:** Geometri **N. studenti:** 9

CONTENUTI

Mod. 1 Affidamento, progettazione e conduzione dei lavori :Le Fasi dalla programmazione alla ultimazione dell'opera, con particolare riguardo al settore pubblico e alla relativa normativa. Il ruolo del Responsabile Unico del Procedimento, del Direttore dei Lavori e del Direttore di Cantiere.

Le fasi di progettazione : preliminare, definitivo ed esecutivo e loro contenuti.

Mos 2 La Sicurezza sui luoghi di Lavoro con particolare riferimento al Dlgs 81/08. Concetti generali e linee guida della normativa. La prevenzione e protezione. Il responsabile dei lavori, il coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione.

Mod 3 Piano di Sicurezza e Coordinamento: Contenuti del Piano ed esempio di stesura dello stesso
IL Progetto del cantiere e la gestione dei rifiuti. Il PIMUS. I D.P.I. e la cartellonistica di cantiere.

Esempio di Layout di cantiere

Volterra, li

Il docente

Gli studenti:

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UHF907
<http://www.itniccolini.edu.it> e-mail: info@itniccolini.it - pitd04000b@istruzione.it PEC: pitd04000b@pec.istruzione.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015



PROGRAMMA SVOLTO - ANNO SCOLASTICO 2021 – 2022

Nome e cognome del professore: Claudio Barandoni – Michele Squarcini

Disciplina insegnata: Topografia

Libro/i di testo in uso: Misure, rilievo, progetto 3 – Quinta ed. di Cannarozzo, Cucchiari e Meschieri - Zanichelli editore

Classe: V

Sez.: CG

Indirizzo di studio: Geometri

N. studenti: 9

CONTENUTI

Ripasso del triangolo: teorema dei seni, teorema di Carnot, calcolo area.

Ripasso dei concetti fondamentali di angolo azimutale e angolo zenitale, distanze orizzontali, inclinate, quote.

Sistemi di riferimento: assoluto e relativo.

Coordinate cartesiane e polari per la definizione di un punto nel piano e nello spazio. Definizione di "azimut" e calcolo delle coordinate cartesiane dalle polari e viceversa.

Poligoni aperti e chiusi – risoluzione (con compensazione angolare e delle coordinate parziali nelle poligoni chiuse).

Agrimensura:

Calcolo delle aree mediante scomposizione di poligoni in triangoli elementari, formula del camminamento, formula di Gauss (o delle coordinate cartesiane).

Divisione delle Aree. Concetti generali, divisione di superficie triangolare con dividenti: uscenti da un vertice, paralleli o ortogonali a direzione assegnata, da un punto su un lato. Divisione di un poligono con dividenti uscenti da un vertice e da un punto su un lato, cenni.

Rettifica dei confini. Concetti generali. Da confine rettilineo ad altro rettilineo, da confine bilatero o poligonale ad altro rettilineo (cenni)

Spianamenti. Concetti generali, rappresentazione e "piano quotato" e "curve di livello". Spianamenti di scavo e riporto. Calcolo Volumi. Spianamento di Compenso

Strade: Concetti Generali

Volterra, li

Il docente

Gli studenti:



Istituto Tecnico Commerciale per Geometri "Ferruccio Niccolini"

con indirizzi INDUSTRIALE, AGRARIO e ALBERGHIERO

Via Guarnacci, 6-56048 Volterra PI-Tel. +39058888506 Fax +390588 86626
Codice ministeriale **PITD04000B** - Codice Fiscale **83001950506** - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: **UFH907**



Internet <http://www.itcniccolini.it> e-mail: info@itcniccolini.it

Sezioni staccate:

I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it

Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa - Codice accreditamento Regione Toscana **ISO004** certificata da RINA secondo lo standard **ISO 9001/2015**

PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE - ANNO SCOLASTICO 2021-2022

Nome e cognome Docente:	Laura Bulleri						
Disciplina insegnata:	Inglese						
Libro/i di testo in uso:	Enterprise workbook/ Ready for Planet English						
Classe:	5	Sez.:	CG	Indirizzo di studio:	Costruzioni, Ambiente e Territorio	N. studenti:	9 di cui 0 H

1. SITUAZIONE DELLA CLASSE

1.1 Livelli di preparazione iniziale della classe

Valutazione	Numero Studenti	Valutazione	Numero Studenti
Eccellente/Ottimo	3	Mediocre	1
Buono	2	Insufficiente	
Discreto	3	Grav. Insufficiente	
Sufficiente		Non valutabile	

1.2 Analisi dei problemi della classe La classe partecipa attivamente e si impegna. I risultati sono buoni o, comunque, progrediscono in positivo.

2. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

2.1 Competenze (indicare le competenze che si intendono sviluppare nell'anno tra quelle individuate nei Dipartimenti)

COMPETENZE DI BASE

Assedi Linguaggi

Lingua Straniera • utilizzare la lingua per i principali scopi comunicativi ed operativi.

COMPETENZE DI CITTADINANZA

- Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie ed del proprio metodo di studio e di lavoro.
- Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
- Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
- Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

2.2 Moduli

Modulo1:

GRAMMAR

- Pronomipersonalisoggetto.
- VerboEssere,formaaffermativa,negativa,interrogativa,shortanswer
- UsodelverboEssere
- Thereis–thereare
- PrepositionofPlace

VOCABULARY

- Colours
- CountriesandNationalities
- Time

Modulo2:

GRAMMAR

- PossessiveAdjective
- Verboavere
- Countable and uncountable
- Aggettividimostrativi(this,these,that,those)

VOCABULARY

- Appearance
- Family

Modulo3:

GRAMMAR

- Can–Can’tforability
- PresentSimple,formaaffermativa,negativa,interrogativa,shortanswer
- AdverbsandExpressionsoffrequency

VOCABULARY

- Job
- DailyRoutine Activities

Modulo4:

GRAMMAR

- Some–any
- Quantifiers
- VerbsofPreference

VOCABULARY

- Web language
- FoodandDrink

Modulo5:

GRAMMAR

- Past Simple verbo Essere, forma affermativa, negativa, interrogativa, short answer
- Past Simple verbi regolari/irregolari.
- Past Time Expressions
- Present perfect
- Future

VOCABULARY

- English buildings
- English culture
- Travel verbs
- Directions

2.3 Eventuali argomenti/attività e/o moduli didattici pluridisciplinari concordati con il C.d.C.

Inglese-Progettazione, Costruzioni e Impianti: Types of Houses, Buildings Elements

3. ATTIVITÀ DI RECUPERO/SOSTEGNO DA ATTIVARE

Per coloro che mostreranno particolari necessità verrà attuato, durante il corso dell'anno scolastico, il recupero in itinere, con procedure individualizzate.

4. ATTIVITÀ DI APPROFONDIMENTO E POTENZIAMENTO

EDUCAZIONE CIVICA

The most famous buildings in London / Building vocabulary

5. VERIFICHE (indicare le tipologie che si intendono proporre)

Verifiche orali e scritte, che andranno a valutare la qualità della preparazione dello studente, piuttosto che la quantità delle nozioni apprese. Si darà maggiore spazio alle valutazioni orali che verificheranno prevalentemente la capacità di ricezione e produzione orale nella lingua inglese. La valutazione orale, quindi, scaturirà anche dall'osservazione continua dei comportamenti linguistici degli studenti durante le varie attività.

6. CRITERI PER LE VALUTAZIONI INTERMEDIE E FINALI (Indicare eventuali variazioni rispetto a quanto inserito nel POF o decisioni dei Dipartimenti.)

Si rimanda a quanto stabilito nel POF.

7. GRIGLIE CHE SI UTILIZZANO PER LA VALUTAZIONE DELLE PROVE

Si rimanda alle griglie di valutazione del POF.

Volterra, lì 06/05/2022

Il docente
Laura Bulleri

PROGRAMMA SVOLTO - ANNO SCOLASTICO 2021 - 2022

Nome e cognome del professore: VITTORIO GIARDI

Disciplina insegnata: RELIGIONE

Libro/i di testo in uso:

Classe: 5 **Sez.:** C **Indirizzo di studio:** GEOMETRI

N. studenti: 9

CONTENUTI:

Modulo 1: Cittadini del mondo

Contenuti: Etica ambientale - "il Cantico delle Creature" di Francesco d'Assisi - analisi del rapporto Umanità-Natura oggi - la crisi climatica- il movimento Friday for future- Le soluzioni possibili-La "Laudato sii" di Papa Francesco

Modulo 2: Nazismo e religione

Contenuti : -Nazismo e cristianesimo- La Rosa Bianca e i suoi volantini

Modulo 3: Pace e Movimento Nonviolento

Contenuti:-- Testimoni della non-violenza- Gli obiettori di Richmond- Martin Luther King

Volterra, lì 02 maggio 2022

Il docente

Vittorio Giardi

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE, ALBERGHIERO e AGRARIO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale PITD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UFH907
<http://www.itniccolini.edu.it> e-mail: info@itniccolini.it - pitd04000b@istruzione.it PEC: pitd04000b@pec.istruzione.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015



PROGRAMMA SVOLTO - ANNO SCOLASTICO 2021 – 2022

Nome e cognome del professore: Alessandro Caroti

Disciplina insegnata: Geopedologia, economia ed estimo.

Libro/i di testo in uso: CORSO DI ECONOMIA ED ESTIMO. NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL/ VOLUME 1 + VOLUME 2 . 9788820394639 AMICABILE STEFANO; HOEPLI

Classe: 5^a

Sez.: CG

Indirizzo di studio: Costruzioni, ambiente e territorio

N. studenti: 9

CONTENUTI

Modulo 1: ESTIMO GENERALE

Oggetto dell'estimo: requisiti professionali del perito • Aspetti economici e valori di stima • Metodo di stima: fasi del giudizio di stima • Procedimento di stima: procedimenti sintetici, procedimenti analitico.

Modulo 2/3: ESTIMO URBANO/RURALE

I fabbricati: caratteristiche intrinseche ed estrinseche; Metodi di stima sintetici: tipologie; Metodi di stima analitici: cenni sulle procedure; calcolo della superficie commerciale; stima dei fabbricati civili con metodo sintetico monoparametrico; cenni sui fabbricati rurali: definizione, criteri e procedimenti maggiormente idonei ed utilizzati per la loro stima.

Modulo 4: ESTIMO LEGALE

Categorie di stime che rientrano nell'estimo legale. Stima dei danni: indennizzo e risarcimento, aspetti assicurativi, tipologie di danno e relativi criteri di stima: esempi pratici • Stime in materia di espropriazione per pubblica utilità: cenni • Stime relative a servitù prediali: cenni • Stime relative ai diritti d'usufrutto d'uso e di abitazione: cenni

Modulo 5: IL CATASTO

Catasto terreni: caratteristiche e scopi; esempio di una visura: dati tecnico economici presenti e loro significato. Catasto dei fabbricati: caratteristiche e scopi; esempio di una visura: dati tecnico economici presenti e loro significato. Il sistema informativo catastale (NSIC).

Modulo 6 – Educazione civica: SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030.

Edilizia ecosostenibile e bioedilizia: tecnologie attuali, innovative e impatto sul valore economico degli immobili

Volterra, lì 10/05/2022

I docenti

Alessandro Caroti

Michele Squarcini

Gli studenti:

Domenico Iania

Laci Urin

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Ferruccio Niccolini"



con indirizzi INDUSTRIALE e ALBERGHIERO

Via Guarnacci, 6 – 56048 Volterra PI - Tel. + 39 0588 88506 Fax +39 0588 86626
Codice ministeriale P1TD04000B – Codice Fiscale 83001950506 - Cod. Univoco Fatt. Elettr.: UHF907
<http://www.itcniccolini.edu.it> e-mail: info@itcniccolini.it - p1td04000b@istruzione.it PEC: p1td04000b@pec.istruzione.it

sezioni staccate: I.T.I.S. "A. Santucci", Pomarance itisantucci@itcniccolini.it - Casa Penale "R. Graziani", Volterra

Agenzia Formativa – Codice accreditamento Regione Toscana: ISO004
Agenzia Formativa Certificata da RINA secondo lo standard ISO 9001:2015



PROGRAMMA SVOLTO - ANNO SCOLASTICO 2021 – 2022

Nome e cognome del professore: FRANCESCA GIOVANNONI

Disciplina insegnata: MATEMATICA

Libro/i di testo in uso: "Matematica verde – Volume 5" di Bergamini, Barozzi, Trifone – Ed. Zanichelli

Classe: 5 **Sez.:** CG **Indirizzo di studio:** Geometri

N. studenti: 9

Modulo 1: RIPASSO

Contenuti

Polinomi: operazioni ed espressioni
Equazioni numeriche intere
Diseguazioni numeriche intere

Abilità

Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi
Risolvere equazioni lineari numeriche intere a coefficienti interi
Risolvere disequazioni lineari numeriche e rappresentarne le soluzioni

Modulo 2: GONIOMETRIA E CENNI DI TRIGONOMETRIA

Contenuti

Concetto di radiante
Misura degli angoli (gradi e radianti)
La circonferenza goniometrica
Definizione goniometrica di seno, coseno e tangente di un angolo
Seno e coseno degli angoli fondamentali
Angoli associati e relazioni fondamentali
Funzioni goniometriche
Espressioni goniometriche
Definizione trigonometrica di funzione seno, coseno e tangente
Formule trigonometriche per triangoli rettangoli

Abilità

Trasformare gradi in radianti e viceversa
Rappresentare gli angoli sulla circonferenza goniometrica
Calcolare seni e coseni degli angoli fondamentali
Risoluzione di espressioni goniometriche
Disegnare il grafico delle funzioni sen, cos e tan
Risoluzione dei triangoli rettangoli

Modulo 3: LE FUNZIONI

Contenuti

Definizione di funzione
Rappresentazione delle funzioni tramite diagramma di Eulero Venn, tabellare e grafico cartesiano.
Forma analitica delle principali funzioni.
Dominio di una funzione e dominio naturale, codominio e immagine.
Zeri e segno di una funzione.

Proprietà delle funzioni: monotona, iniettiva, suriettiva e biunivoca.

Abilità

Saper calcolare il dominio di una funzione
Saper studiare gli zeri e il segno di una funzione
Saper rappresentare gli zeri e il segno su un grafico cartesiano
Saper individuare dominio, zeri e segno dato il grafico

Modulo 6: STUDIO DI FUNZIONE

Contenuti

Schema generale dello studio di funzioni.

Abilità

Saper rappresentare graficamente una funzione utilizzando lo studio di funzione

Modulo interdisciplinare:

LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI (EDUCAZIONE CIVICA)

Contenuti

Analisi dei dati Istat relativi alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel periodo 2000-2020 in Italia.

Abilità

Costruire un grafico per illustrare l'andamento della produzione di energia dalle diverse fonti in funzione del tempo.
In relazione all'ultimo anno disponibile, rappresentare graficamente il contributo delle varie fonti alla quantità di energia rinnovabile.

Volterra, lì 13/05/2022

Il docente

Gli studenti:
