

ESAME DI STATO- a.s. 2020-2021

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE 5° sez A Manutenzione e Assistenza Tecnica – Corso DIURNO

1. OBIETTIVI GENERALI DELL'INDIRIZZO

Il diplomato in Manutenzione e Assistenza Tecnica al termine del percorso di studi possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, di riparazione e di collaudo di piccoli sistemi ed impianti tecnici. Le sue competenze tecnico professionali sono riferite alle filiere dei seguenti settori produttivi: elettrotecnica, elettronica e meccanica.

2. STORIA DELLA CLASSE

La classe 5A MA è composta da quindici allievi che nel triennio hanno avuto una buona frequenza e una discreta partecipazione attiva soprattutto nelle materie dell'area tecnica.

Nel corso del corrente anno scolastico la continuità didattica si è mantenuta in tutte le discipline. L'attività IO-DAD e DID si è svolta con il supporto di piattaforme, come ad esempio MOODLE, CLASSROOM, WEBEX, e l'uso di video lezioni e video conferenze.

Complessivamente il gruppo classe risulta discretamente omogeneo, per capacità, conoscenze e nel modo di rapportarsi allo studio e alle persone, malgrado qualche elemento possa risultare didatticamente più fragile.

Nel corso dell'anno scolastico 2018-2019 la classe ha partecipato al progetto di alternanza-spinta. Gli alunni hanno, a settimane alterne, svolto attività di PTCO presso ditte convenzionate con l'Istituto.

Nella classe sono presenti sei allievi con certificazione DSA e un allievo diversamente abile che non parteciperà all'esame di stato.

La classe nel complesso ha raggiunto una conoscenza adeguata al raggiungimento degli obiettivi previsti dal profilo in uscita.

3. VALUTAZIONE

3.1 VOTO DI COMPORTAMENTO E SUO SIGNIFICATO

In riferimento all'importanza attribuita al voto di comportamento, che pregiudica, si comunicano i criteri individuati per poter procedere con equità e trasparenza all'attribuzione del voto di condotta negli scrutini. Tale valutazione concorre, unitamente alla valutazione degli apprendimenti, a quella complessiva dello studente. Tale voto tiene conto: della partecipazione, della frequenza e dell'osservanza delle norme di civile convivenza e del regolamento interno della scuola.

Voto 10: L'allievo si distingue per una partecipazione attenta ed esemplare alle lezioni, per la disponibilità ad aiutare i compagni, è puntuale nell'esecuzione dei compiti assegnati, è corretto nei confronti dell'insegnante e dei compagni e frequenta regolarmente.

Voto 9: L'allievo partecipa alle lezioni, è corretto con l'insegnante e i compagni, svolge i lavori assegnati, frequenta in modo regolare.

Voto 8: L'allievo frequenta con sufficiente regolarità le lezioni, partecipa con superficialità si comporta in modo corretto con insegnanti e compagni, a volte viene richiamato ad una maggiore attenzione.

Voto 7: L'allievo non partecipa regolarmente alle lezioni, si presenta spesso in ritardo, con l'insegnante si comporta in alcune occasioni in modo scorretto: rifiuta di eseguire quanto richiesto, è polemico, cambia posto senza permesso, disturba i compagni. I comportamenti scorretti sono stati segnalati ai genitori con note informative, telefonate e colloqui.

Voto 6: L'allievo si presenta spesso in ritardo, si assenta e non giustifica, svolge un'azione costante di disturbo, fastidiosa sia per i compagni che per l'insegnante, facendo uso anche di cellulari, Ipod.... E' recidivo ai richiami, non esegue i compiti assegnati, ha spesso un atteggiamento provocatorio nei confronti dell'insegnante e talvolta minaccioso nei confronti dei compagni. I comportamenti scorretti sono stati segnalati ai genitori con note informative, telefonate e colloqui. E' stato oggetto di sanzioni disciplinari.

Voto 5: L'allievo non presta attenzione alle lezioni, non partecipa all'attività didattica, si presenta ripetutamente in ritardo, svolge un'azione di disturbo costante durante tutto l'orario scolastico. E' scorretto nei confronti degli altri. dell'insegnante, risponde in maniera provocatoria e insolente ai richiami. Rifiuta spesso ogni dialogo formativo. Ha un atteggiamento di prevaricazione, violenza, minaccia verso i compagni e talvolta anche nei riguardi dell'insegnante. I comportamenti scorretti sono stati segnalati ai genitori con note informative, telefonate e colloqui. E' già stato oggetto di sanzioni disciplinari gravi che hanno comportato l'allontanamento dalla comunità scolastica per più di 15 giorni. Nonostante i provvedimenti attuati, l'alunno non ha dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento.

Voto 4: oltre a quanto precisato per l'attribuzione del voto 5, nel corso dell'anno l'atteggiamento si è aggravato progressivamente e l'allievo è stato soggetto a reiterate sospensioni dalle lezioni di lungo periodo. Nonostante i provvedimenti attuati, l'alunno non ha dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento.

Voto 3-2-1: casi eccezionali relativi a fatti estremamente gravi che hanno comportato l'allontanamento dalla comunità scolastica per lunghi periodi o per reati che violino la dignità e il rispetto della persona umana o l'incolumità delle persone

Il Consiglio di Classe valuterà approfonditamente ogni singolo caso in sede di scrutinio, l'insufficienza potrà essere attribuita anche a fronte di un solo evento di particolare gravità. Non è pertanto obbligatorio che tutti i comportamenti negativi sopra descritti si siano verificati congiuntamente.

In caso di voto di condotta insufficiente, l'alunno non potrà essere ammesso alla classe successiva anche in presenza di sufficienze in tutte le discipline.

3.2 CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

VOTI	DESCRITTORI						
	Conoscenza	Comprensione	Applicazione	Analisi	Sintesi	Abilità linguistiche ed espressive	Capacità di valutazione e autonomia critica
3	Non possiede alcuna conoscenza	Commette numerosi e gravi errori	È incapace di applicazioni, anche in situazioni note	È incapace di effettuare analisi	Non possiede capacità di sintesi	L'esposizione risulta molto povera e disorganica nei contenuti e gravemente scorretta sul piano formale	Non ha autonomia di giudizio
4	Le conoscenze sono quasi nulle e molto superficiali	Commette gravi errori	L'applicazione è assai scarsa e incerta	Effettua analisi generalmente incerte	Sintetizza in modo del tutto impreciso	L'esposizione è disorganica e gravemente scorretta sul piano formale, la comunicazione è molto lacunosa	Effettua valutazioni difettose e incomplete

5	Possiede conoscenze frammentarie e molto superficiali	Commette errori evidenti	Sa applicare limitate conoscenze, ma commette errori	Sa effettuare analisi molto parziali	Sintetizza con frequenti imprecisioni	L'esposizione risulta povera nei contenuti e incerta sul piano ormale (gli errori lessicali e grammaticali pregiudicano talvolta la comprensione)	Esprime valutazioni del tutto superficiali
6	Conosce i contenuti fondamentali richiesti	È in grado di affrontare consegne semplici	Sa applicare le conoscenze in situazioni semplici e note	Sa effettuare analisi non complete	Sa sintetizzare, se guidato, in modo sommario le conoscenze acquisite, anche se in modo non completo	L'esposizione assicura i contenuti fondamentali e rispetta le principali convenzioni morfo-sintattiche	Possiede una limitata autonomia di giudizio
7	Possiede conoscenze certe e moderatamente approfondite	È in grado di affrontare consegne più impegnative	Sa applicare adeguatamente le conoscenze in compiti che non presentano complessità	Sa effettuare analisi corrette, ma non sempre approfondite	Sa sintetizzare correttamente le conoscenze acquisite, anche se in modo non completo	L'esposizione risulta corretta nella forma, con frasi sintatticamente strutturate e lessicalmente coerente al contesto	Sa esprimere valutazioni autonome, anche se non approfondite
8	Possiede conoscenze ampie e adeguatamente approfondite	È in grado di affrontare consegne complesse	Sa applicare con precisione le conoscenze acquisite in compiti che presentano complessità	Sa effettuare analisi corrette e, se guidato, approfondite	Sa organizzare autonomamente le conoscenze acquisite	L'esposizione risulta sciolta e corretta nella forma, che risulta sintatticamente articolata, con un lessico vario e appropriato al contesto	Sa esprimere valutazioni autonome e complete
9	Possiede conoscenze complete, approfondite e documentate	Sa affrontare correttamente e con sicurezza consegne complesse	Sa applicare con disinvoltura le conoscenze acquisite anche in situazioni nuove	Sa effettuare autonomamente analisi complesse, con qualche contributo personale	Sa organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze acquisite	Esponde i contenuti in modo autonomo, esprimendosi con chiarezza, coerenza e correttezza sintattica, dotando un lessico vario e ricco	Sa esprimere valutazioni autonome, complete e approfondite
10	Possiede conoscenze complete, approfondite, documentate e rafforzate da collegamenti	Sa affrontare con precisione ed originalità consegne complesse, stabilendo collegamenti	Sa applicare con spigliatezza le conoscenze in contesti nuovi che sa proporre autonomamente	Sa effettuare analisi complesse e stabilire relazioni, seguendo percorsi autonomi	Sa organizzare in modo autonomo e completo e approfondito le conoscenze, con eventuali contributi personali	Enuncia autonomamente i contenuti con ordine, coerenza ed efficacia comunicativa e con un'esposizione fluida ed un lessico ricco ed articolato	Sa esprimere valutazioni autonome e approfondite, anche al di fuori delle nozioni trasmesse

Per quanto concerne gli elementi da considerare per esprimere la valutazione finale, comprensiva dei risultati dei periodi in presenza e dei periodi di IO-DAD e DID si fa riferimento a quelli emersi dalle riunioni del consiglio di classe:

- Impegno, partecipazione e puntualità.
- Responsabilità dimostrata nella IO-DAD sincrona e asincrona
- Disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni nella IO-DAD
- Metodo e organizzazione nello studio nella didattica a distanza off-line (rispetto dei tempi e delle consegne) nella IO-DAD
- Autonomia e onestà dei lavori consegnati al docente nella IO-DAD
- Esiti delle valutazioni delle attività didattiche IO-DAD e progressi riscontrati
- Impegno da parte degli allievi nel cercare soluzioni alternative alla presenza in videoconferenza, dimostrando interesse e partecipazione al dialogo educativo

4. ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

Vedere report allegato.

5. CITTADINANZA E COSTITUZIONE

EDUCAZIONE CIVICA (L. 92/2019)

L'insegnamento dell'educazione civica è stato introdotto nell'anno scolastico 2020/2021 e per i futuri anni scolastici, in ogni indirizzo ed in ogni classe, dalla prima alla quinta, compresa dell'istituto, in attuazione della legge n. 92 del 2019 e del D.M. n. 35 del 2020 con i relativi allegati. Il tempo da dedicare a questa materia non può essere inferiore a 33 ore annuali per ciascun anno di corso, e deve essere ricompreso nel monte orario obbligatorio, previsto per la materia in cui è inserito. L'insegnamento dell'educazione civica che è affidato, a seconda degli indirizzi e per la classe quinta, all'insegnante delle discipline giuridiche ed economiche oppure all'insegnante di lettere nello spirito della trasversalità della materia, comporta la trattazione dei seguenti nuclei fondanti: la Costituzione, L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e la Cittadinanza digitale. Esso persegue le seguenti finalità: -formare cittadini responsabili ed attivi; -promuovere la partecipazione attiva, piena e

consapevole alla vita sociale, politica, culturale della comunità; -diffondere la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione Europea: -ampliare la conoscenza delle strutture sociali, economiche, giuridiche ed ambientali della società; -contribuire a promuovere stili di vite, rispettosi della salute e del benessere bio-psico-sociale; -avere consapevolezza del principio di legalità e dei concetti di cittadinanza digitale e sostenibilità ambientale; -rendere gli studenti consapevoli e responsabili nell'utilizzare gli strumenti di comunicazione virtuali. L'insegnante a cui viene attribuito l'insegnamento specifica, ad inizio anno, nella programmazione generale ed, a consuntivo a fine anno, nel programma svolto, gli argomenti trattati per ciascun nucleo fondante. In particolare con riferimento alla classe quinta, i temi individuati a scopo meramente esemplificativo e con possibilità di apportare tutti gli opportuni adattamenti e cambiamenti, per i seguenti nuclei fondanti, sono: 1) La Costituzione: la nascita della Costituzione ed il relativo contesto storico e sociale, il 2 giugno del 1946, il confronto tra lo Statuto Albertino, le caratteristiche e la struttura della Costituzione, la trattazione dei Principi fondamentali della Costituzione ed il commento dei relativi 12 articoli, il concetto di Repubblica parlamentare e di democrazia, le diverse forme di democrazia, la democrazia indiretta, la democrazia pluralista e gli istituti di democrazia diretta. 2) Lo sviluppo sostenibile: la definizione di Agenda 2030, l'obiettivo 3, il concetto di salute e la sua evoluzione storica, l'art. 32 Cost. ed il diritto alla salute, la prevenzione e la vaccinazione, l'abuso di sostanze stupefacenti ed alcoliche e le conseguenze sulla salute. 3) La cittadinanza digitale: Il concetto di cittadinanza digitale, i cambiamenti sociali, legati all'avvento del web, i rischi connessi al web, la democrazia in rete, i concetti di democrazia digitale e di e-democracy, le fake news, il factchecking ed il pensiero critico. L'insegnamento dell'educazione civica prevede sia valutazioni periodiche sia la valutazione finale ed il relativo voto concorre all'ammissione all'esame di Stato e, limitatamente al triennio, alla determinazione del credito scolastico. Per quanto riguarda la valutazione, per gli anni scolastici 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, essa fa riferimento ai criteri, agli obiettivi, ai risultati di apprendimento ed alle competenze, previste per ciascuna disciplina, individuati nel PTOF ed integrati dalla specifica griglia valutativa che si allega al presente documento. Nel corso dell'anno scolastico, detto insegnamento è stato integrato con la partecipazione degli studenti alle seguenti iniziative che hanno contribuito al raggiungimento delle finalità di cui sopra:

- Due spettacoli teatrali, rientranti nell'iniziativa "Game over", organizzati dal Fondo Alberto ed Angela Musy, dall'associazione Sulle regole, dalla compagnia teatrale Teatro e società e con il sostegno di Compagnia San Paolo. Entrambi gli spettacoli hanno rappresentato un'occasione per i giovani per riflettere sui temi della libertà e delle regole. In particolare il primo spettacolo, intitolato "Felicità e solitudine" è stato messo in scena online il 22 marzo 2021 e ha permesso agli studenti di pensare al significato delle parole "felicità" e "solitudine" soprattutto in un periodo, particolare di Dad e di lockdown, e di come le regole siano un mezzo per raggiungere la felicità. Mentre il secondo spettacolo, intitolato "Libertà e regole" si è svolto il 26 aprile 2021 e ha trattato il tema delicato della libertà e dei suoi limiti.

- Una conferenza online sulle violenze di genere ed in particolare sulla violenza contro le donne, tenuta dal Vicequestore Giorgio Pozza del commissariato di Ivrea. La conferenza è rientrata nell'obiettivo 5 dell'Agenda 2030, ossia nella necessità di educare i più giovani al rispetto dell'altro, al fine di prevenire e porre fine ad ogni forma di discriminazione e violenza verso le donne. La conferenza si è svolta il 19 aprile 2021.

- Una conferenza sul concetto di privacy, sui reati commessi in violazione della privacy, tramite il web, sulla responsabilità penale e civile che ne deriva e sui rischi in generale del web. La conferenza

si è svolta online nel giorno 30 aprile 2021 ed è stata condotta dal magistrato, dott.ssa Stefania Cugge del Tribunale di Ivrea al fine di rendere più consapevoli, responsabili e prudenti i giovani nell'uso del web. L'iniziativa si è inserita nell'ambito della cittadinanza digitale.

6. SIMULAZIONE PROVE DI ESAME

NON APPLICABILE PER L' A.S. 2020-2021

7. ATTIVITA' DIDATTICHE DISCIPLINARI

Vengono riportati di seguito i programmi svolti delle discipline

Materia: Lingua e letteratura italiana

Docente: Mario Visone

Testo adottato: Letteratura mondo (edizione rossa) Vol. 3. Il secondo Ottocento e il Novecento – Palumbo Editore – ISBN 978-88-6889-353-8

OBIETTIVI SPECIFICI

Conoscere gli aspetti storici e culturali più evidenti dell'epoca

Contestualizzare autori ed opere, cogliendo affinità e differenze con altri scrittori

Sintetizzare, parafrasare e commentare testi in prosa.

Formulare un giudizio personale semplice sui testi

METODOLOGIA DIDATTICA

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Esercitazione individuale guidata dal docente
- Esercitazione in gruppo guidata dal docente
- Lavoro di gruppo o in coppie di aiuto
- Lettura e analisi di testi
- Discussione guidata
- Commento di immagini
- Visione di filmati
- Ascolto di documenti audio
- Brainstorming
- Analisi di casi
- Role play

STRUMENTI DIDATTICI

- Libri di testo
- Altri testi
- Dispense redatte dal docente
- Slides
- DVD e CD-ROM
- Materiale multimediale prodotto dal docente
- Quaderno
- Lavagna
- LIM
- Videoproiettore

- PC/notebook/netbook
- Tablet
- Applicativi Office o equivalenti
- Piattaforma Moodle

TIPOLOGIA DI VERIFICHE

- Lettura
- Esposizione guidata
- Prove scritte
- Prove semistrutturate
- Relazioni
- Quesiti a risposta aperta e chiusa
- Prove di verifica orali (interrogazioni scritte)
- Prove di verifica orali (frequenti brevi colloqui)
- Ricerca e documentazione
- Lavori di gruppo

INDICATORI DI VALUTAZIONE

- Livello di conoscenza e comprensione dei contenuti;
- Livello di acquisizione delle abilità;
- Interesse per la disciplina;
- Utilizzo del linguaggio specifico;
- Partecipazione alle lezioni;
- Comprendere il senso globale;
- Reperire le informazioni richieste;
- Gestire semplici situazioni comunicative;
- Usare correttamente le strutture e la morfologia;
- Applicare correttamente l'ortografia;
- Produrre, anche sotto guida, semplici testi chiari e coerenti.

RISULTATI OTTENUTI

Il programma definito all'inizio dell'anno non è stato svolto in maniera regolare in quanto la classe per le ragioni dovute alla DAD hanno subito un rallentamento. Tuttavia, gli obiettivi prefissati all'inizio dell'anno scolastico sono stati in buona parte raggiunti perché la classe, nonostante presentasse diverse lacune di base, si è sforzata per colmarle sin dall'inizio dell'anno. La maggior parte dei discenti in principio aveva timore ad affrontare sia le verifiche scritte che orali a causa di una mancanza di autostima e fiducia. Grazie ad un'adeguata costanza e impegno, però è riuscita a

lavorare prima di tutto su sé stessa come collettivo in modo da avvalersi di uno stimolante aiuto reciproco. Lavorando insieme, la classe ha migliorato le capacità espressive sia scritte che orali e confrontandosi con le tecniche di cooperative learning e si è instaurato un rapporto di fiducia con il docente. Per quanto riguarda il profitto, tutti i discenti hanno imparato ad esprimersi con discreta proprietà di linguaggio e hanno raggiunto un'adeguata autonomia. Ad oggi, dimostrano di conoscere gli aspetti storici e culturali più evidenti delle epoche studiate, di riuscire a compiere collegamenti sincronici e diacronici tra le principali espressioni culturali studiate e/o conosciute sia in una visione interculturale di riuscire a contestualizzare autori ed opere, cogliendo affinità e differenze con altri scrittori, di riuscire a sintetizzare, parafrasare e commentare testi in prosa ed in versi, di essere in grado di formulare un giudizio personale su alcuni testi degli autori proposti. Inoltre, la classe è cosciente del valore e della potenzialità del patrimonio linguistico per una sua corretta fruizione e valorizzazione.

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 – L'Età del Realismo

- Il Positivismo (quadro generale)
- Il Naturalismo (quadro generale)
- Il Verismo italiano (quadro generale)
- Inquadramento storico, caratteri generali, temi e stili del Naturalismo e del Verismo
- Giovanni Verga (vita, opere e poetica)
- Luigi Capuana (vita, opere e poetica)
- Federico De Roberto (vita, opere e poetica)

MODULO 2 – Natura e suggestioni del Simbolismo europeo e del Decadentismo italiano

- Decadentismo (quadro generale)
- Simbolismo (quadro generale)
- Estetismo (quadro generale)
- Baudelaire: (vita, opere e poetica)
- Pascoli: (vita, opere e poetica)
- D'Annunzio: (vita, opere e poetica)

MODULO 3 – La prosa del 900 e il disagio esistenziale

- Il romanzo del Novecento (quadro generale e influenza europea)
- Pirandello: (vita, poetica ed opere)
- Svevo: (vita, poetica ed opere)

MODULO 4 – La poesia racconta le guerre e il dolore esistenziale

- Ermetismo
- Giuseppe Ungaretti (vita, opere e poetica)
- Eugenio Montale (vita, opere, poetica)
- Salvatore Quasimodo (vita, opere, poetica)

MODULO 5 – Le avanguardie artistiche e letterarie del Novecento

- Società e cultura del II dopoguerra (quadro generale)
- Elio Vittorini (vita, opere, poetica)
- Cesare Pavese (vita, opere, poetica)
- Alberto Moravia (vita, opere, poetica)
- Primo Levi (vita, opere e poetica)

Firma del docente

Firma dei rappresentanti degli studenti
[almeno due]

TESTI LETTI ED ANALIZZATI

PROGRAMMA DI ITALIANO: TESTI LETTI ED ANALIZZATI

MODULO 1 – L'Età del Realismo

Giovanni Verga

da I Malavoglia, *L'addio di 'Ntoni*

da Vita dei campi, *Rosso Malpelo*

da Novelle rusticane, *La roba*

Federico De Roberto

da I Vicerè, *Lo sbarco dei Mille in Sicilia*

MODULO 2 – Natura e suggestioni del Simbolismo europeo e del Decadentismo italiano

Charles Baudelaire

da I Fiori del male,

L'albatros

Il cigno

Giovanni Pascoli

da Myricae,

Lavandare

Novembre

da I Canti di Castelvecchio, *Il gelsomino notturno*

Gabriele D'Annunzio

da Alcyone, *La pioggia nel pineto*

MODULO 3 – La prosa del 900 e il disagio esistenziale

Italo Svevo

da La coscienza di Zeno,

La prefazione del Dott. S

"La vita non è né bella, né brutta, e originale"

La vita è una malattia (dal cap. Psico-analisi)

Luigi Pirandello

da Il fu Mattia Pascal,

Lo strappo nel cielo di carta (cap.XII)

La fine del romanzo

da Novelle per un anno, *Il treno ha fischiato*

da Così è se vi pare, *Conclusione*

da Sei personaggi in cerca di autore, *La morte della bambina e del giovinetto*

MODULO 4 – La poesia racconta le guerre e il dolore esistenziale

Giuseppe Ungaretti

da L'Allegria (1931),

In memoria

Il porto sepolto

Veglia

I fiumi

Eugenio Montale

da Ossi di Seppia,

I limoni

Non chiederci la parola

Spesso il male di vivere ho incontrato

da *Le occasioni*, *La casa dei doganieri*

da *La bufera* e altro, *Piccolo Testamento*

da *Satura*, *L'alluvione ha sommerso il pack di mobili*

Salvatore Quasimodo

da *Ed è subito sera*

"Ognuno sta solo sul cuor della terra

trafitto da un raggio di sole:

ed è subito sera."

"Avidamente allargo la mia mano:

dammi dolore cibo quotidiano."

MODULO 5 – Le avanguardie artistiche e letterarie del Novecento**Elio Vittorini**

da *Uomini e no*,

L'infanzia di Berta

L'incontro tra Enne2 e Cane nero

Alberto Moravia

da *Gli indifferenti*,

La descrizione di Carla

Il fallimento di Michele

Primo Levi

da *Se questo è un uomo*,

Il canto di Ulisse

Ritratto di Alberto (dal cap. Le nostre notti)

da *Ad ora incerta*, *Shemà*

Beppe Fenoglio

da *Una questione privata*, *La corsa finale di Milton*

da *Il partigiano Johnny*,

La presa di Alba

La fine di Johnny

Natalia Ginzburg

da *Lessico familiare*, *Introduzione*

Cesare Pavese

Verrà la morte e avrà i tuoi occhi

da *Lavorare stanca*, *I mari del sud*

Lettere dei condannati a morte della Resistenza

Materia: Storia

Docente: Mario Visone

Testo adottato: *Storia in corso 3 edizione digitale rossa*, De Vecchi/Giovannetti, B. Mondadori, 9788869101991

OBIETTIVI SPECIFICI

Delineare i caratteri delle epoche e comprendere i fenomeni economico-politico-sociali che le caratterizzano

Stabilire nessi e relazioni, individuando persistenze e cambiamenti secondo una logica di causa-effetto

Problematizzare i periodi considerati

Interpretare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari

Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici, individuandone le variabili ambientali e culturali

METODOLOGIA DIDATTICA

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Esercitazione individuale guidata dal docente
- Esercitazione in gruppo guidata dal docente
- Lavoro di gruppo o in coppie di aiuto
- Lettura e analisi di testi
- Discussione guidata
- Commento di immagini
- Visione di filmati
- Ascolto di documenti audio
- Brainstorming
- Analisi di casi
- Role play

STRUMENTI DIDATTICI

- Libri di testo
- Altri testi
- Dispense redatte dal docente
- Slides
- DVD e CD-ROM
- Materiale multimediale prodotto dal docente

- Quaderno
- Lavagna
- LIM
- Videoproiettore
- PC/notebook/netbook
- Tablet
- Applicativi Office o equivalenti
- Piattaforma Moodle

TIPOLOGIA DI VERIFICHE

- Lettura
- Esposizione guidata
- Prove scritte
- Prove semistrutturate
- Relazioni
- Quesiti a risposta aperta e chiusa
- Prove di verifica orali (interrogazioni scritte)
- Prove di verifica orali (frequenti brevi colloqui)
- Ricerca e documentazione
- Lavori di gruppo

INDICATORI DI VALUTAZIONE

- Livello di conoscenza e comprensione dei contenuti;
- Livello di acquisizione delle abilità;
- Interesse per la disciplina;
- Utilizzo del linguaggio specifico;
- Partecipazione alle lezioni;
- Comprendere il senso globale;
- Reperire le informazioni richieste;
- Gestire semplici situazioni comunicative;
- Usare correttamente le strutture e la morfologia;
- Applicare correttamente l'ortografia;
- Produrre, anche sotto guida, semplici testi chiari e coerenti.

RISULTATI OTTENUTI

Il programma definito all'inizio dell'anno non è stato svolto in maniera regolare in quanto la classe per le ragioni dovute alla DAD ha subito un rallentamento. Tuttavia, gli obiettivi prefissati all'inizio

dell'anno scolastico sono stati in buona parte raggiunti perché la classe, nonostante presentasse diverse lacune di base, si è sforzata per colmarle sin dall'inizio dell'anno. La maggior parte dei discenti in principio aveva timore ad affrontare sia le verifiche scritte che orali a causa di una mancanza di autostima e fiducia. Grazie ad un'adeguata costanza e impegno, però è riuscita a lavorare prima di tutto su sé stessa come collettivo in modo da avvalersi di uno stimolante aiuto reciproco. Lavorando insieme, la classe ha migliorato le capacità espressive sia scritte che orali e confrontandosi con le tecniche di cooperative learning e si è instaurato un rapporto di fiducia con il docente. Per quanto riguarda il profitto, tutti i discenti hanno imparato ad esprimersi con discreta proprietà di linguaggio e hanno raggiunto un'adeguata autonomia. Ad oggi, dimostrano di riuscire a collocare gli eventi nel tempo e nello spazio, comparandoli alle situazioni geopolitiche più note di altre epoche e/o attuali, di sapere analizzare e spiegare concetti storici, di saper utilizzare alcune fonti fornite dal testo, di conoscere alcuni aspetti della storia locale e porli in relazione alla storia in generale. Inoltre, i discenti dimostrano di sapere utilizzare gli strumenti offerti dal procedimento storico per acquisire un atteggiamento razionale e produttivo verso la realtà, con riferimento al vivere civile in un contesto sociale, lavorativo ed ambientale e dimostrano di riuscire a riflettere gli avvenimenti e trarne spunto per il proprio comportamento civico e le scelte lavorative coerentemente ad un sistema valoriale approvato

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 – Il mondo all'inizio del 900

- La seconda rivoluzione industriale
- Il fenomeno del consumo di massa
- Età giolittiana

MODULO 2 – La formazione degli Stati dittatoriali e totalitari

- Le cause della prima guerra mondiale
- Svolgimento del conflitto
- Vittoria dell'Intesa
- Le conseguenze politiche ed economiche
- La nuova mappa geopolitica mondiale
- Il totalitarismo in Europa

MODULO 3 – La seconda guerra mondiale

- Dalla guerra lampo alla sconfitta di Hitler e Mussolini
- La Resistenza in Italia

MODULO 4 – Ordine mondiale e sviluppo economico del secondo dopoguerra

- Bipolarismo
- Nascita e sviluppo dell'Unione Europea

MODULO 5 – L'Italia repubblicana e il miracolo economico

- Referendum del 1946 e la nascita della Repubblica Italiana
- Il boom economico degli anni '50

- La nascita dei nuovi partiti politici

Firma del docente

Firma dei rappresentanti degli studenti

[almeno due]



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"OLIVETTI"**

www.istitutoolivetti.it

Colle Bellavista - 10015 IVREA (TO) – tel.

0125/631863 Fax 631872

c.c.p. n. 22034102 - C.F. 84003890013 - P.IVA

02263110013

TOIS01200T@istruzione.it



CLASSE 5 A MA

Anno scolastico 2020/2021

Materia: Educazione Civica

Docente: CDC

Testo adottato: materiali forniti dai docenti

METODOLOGIA DIDATTICA

Il programma è stato svolto utilizzando differenti metodologie; oltre alla lezione frontale, alcune tematiche sono state affrontate con lezioni partecipate e discussioni guidate.

Diverse parti del programma sono state svolte utilizzando, immagini e filmati riportanti testimonianze. Sono stati visti documentari originali relativi al fascismo e al nazismo.

Le verifiche sono state orali, scritte, strutturate e semi strutturate. Nella valutazione si è tenuto conto dell'interesse, della partecipazione alle discussioni in classe, alla capacità di realizzare collegamenti tra diversi argomenti, oltre che alle competenze specifiche della disciplina.

Per i periodi in DAD è stata utilizzata la piattaforma Cisco Webex per le videolezioni .

RISULTATI OTTENUTI

La maggior parte della classe ha sempre dimostrato interesse vivo per la materia, e spesso durante le lezioni si sono svolti approfondimenti derivanti da interessi nati durante la spiegazione.

Programma svolto:

L'insegnamento dell'educazione civica è stato introdotto nell'anno scolastico 2020/2021 e per i futuri anni scolastici, in ogni indirizzo ed in ogni classe, dalla prima alla quinta, compresa dell'istituto, in attuazione della legge n. 92 del 2019 e del D.M. n. 35 del 2020 con i relativi allegati.

Il tempo da dedicare a questa materia non può essere inferiore a 33 ore annuali per ciascun anno di corso, e deve essere ricompreso nel monte orario obbligatorio, previsto per la materia in cui è inserito. L'insegnamento dell'educazione civica che è affidato, a seconda degli indirizzi e per la classe quinta, all'insegnante delle discipline giuridiche ed economiche oppure all'insegnante di lettere nello spirito della trasversalità della materia, comporta la trattazione dei seguenti nuclei fondanti: la Costituzione, L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e la Cittadinanza digitale. Esso persegue le seguenti finalità: -formare cittadini responsabili ed attivi; -promuovere la partecipazione attiva, piena e consapevole alla vita sociale, politica, culturale della comunità; -diffondere la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione Europea: -ampliare la conoscenza delle strutture sociali, economiche, giuridiche ed ambientali della società; -contribuire a promuovere stili di vite, rispettosi della salute e del benessere bio-psico-sociale; -avere consapevolezza del principio di legalità e dei concetti di cittadinanza digitale e sostenibilità ambientale; -rendere gli studenti consapevoli e responsabili nell'utilizzare gli strumenti di comunicazione virtuali. L'insegnante a cui viene attribuito l'insegnamento specifica, ad inizio anno, nella programmazione generale ed, a consuntivo a fine anno, nel programma svolto, gli argomenti trattati per ciascun nucleo fondante. In particolare con riferimento alla classe quinta, i temi individuati a scopo meramente esemplificativo e con possibilità di apportare tutti gli opportuni adattamenti e cambiamenti, per i seguenti nuclei fondanti, sono: 1) La Costituzione: la nascita della Costituzione ed il relativo contesto storico e sociale, il 2 giugno del 1946, il confronto tra lo Statuto Albertino, le caratteristiche e la struttura della Costituzione, la trattazione dei Principi fondamentali della Costituzione ed il commento dei relativi 12 articoli, il concetto di Repubblica parlamentare e di democrazia, le diverse forme di democrazia, la democrazia indiretta, la democrazia pluralista e gli istituti di democrazia diretta. 2) Lo sviluppo sostenibile: la definizione di Agenda 2030, l'obiettivo 3, il concetto di salute e la sua evoluzione storica, l'art. 32 Cost. ed il diritto alla salute, la prevenzione e la vaccinazione, l'abuso di sostanze stupefacenti ed alcoliche e le conseguenze sulla salute. 3) La cittadinanza digitale: Il concetto di cittadinanza digitale, i cambiamenti sociali, legati all'avvento del web, i rischi connessi al web, la democrazia in rete, i concetti di democrazia digitale e di e-democracy, le fake news, il factchecking ed il pensiero critico. L'insegnamento dell'educazione civica prevede sia valutazioni periodiche sia la valutazione finale ed il relativo voto concorre all'ammissione all'esame di Stato e, limitatamente al triennio, alla determinazione del credito scolastico. Per quanto riguarda la valutazione, per gli anni scolastici 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, essa fa riferimento ai criteri, agli obiettivi, ai risultati di apprendimento ed alle competenze, previste per ciascuna disciplina, individuati nel PTOF ed integrati dalla specifica griglia valutativa che si allega al presente documento. Nel corso dell'anno scolastico, detto insegnamento è stato integrato con la partecipazione degli studenti alle seguenti iniziative che hanno contribuito al raggiungimento delle finalità di cui sopra:

- Due spettacoli teatrali, rientranti nell'iniziativa "Game over", organizzati dal Fondo Alberto ed Angela Musy, dall'associazione Sulle regole, dalla compagnia teatrale Teatro e società e con il sostegno di Compagnia San Paolo. Entrambi gli spettacoli hanno rappresentato un'occasione per i giovani per riflettere sui temi della libertà e delle regole. In particolare il primo spettacolo, intitolato "Felicità e solitudine" è stato messo in scena online il 22 marzo 2021 e ha permesso agli studenti di pensare al significato delle parole "felicità" e "solitudine" soprattutto in un periodo, particolare di Dad e di lockdown, e di come le regole siano un mezzo per raggiungere la felicità. Mentre il secondo spettacolo, intitolato "Libertà e regole" si è svolto il 26 aprile 2021 e ha trattato il tema delicato della libertà e dei suoi limiti.
- Una conferenza online sulle violenze di genere ed in particolare sulla violenza contro le donne, tenuta del Vicequestore Giorgio Pozza del commissariato di Ivrea. La conferenza è rientrata nell'obiettivo 5 dell'Agenda 2030, ossia nella necessità di educare i più giovani al rispetto dell'altro, al fine di prevenire e porre fine ad ogni forma di discriminazione e violenza verso le donne. La conferenza si è svolta il 19 aprile 2021.

- Una conferenza sul concetto di privacy, sui reati commessi in violazione della privacy, tramite il web, sulla responsabilità penale e civile che ne deriva e sui rischi in generale del web. La conferenza si è svolta online nel giorno 30 aprile 2021 ed è stata condotta dal magistrato, dott.ssa Stefania Cugge del Tribunale di Ivrea al fine di rendere più consapevoli, responsabili e prudenti i giovani nell'uso del web. L'iniziativa si è inserita nell'ambito della cittadinanza digitale.

La Costituzione Italiana

La Costituzione Italiana: principi fondamentali

Principi e temi costituzionali: educazione alla cittadinanza

La cittadinanza italiana e la cittadinanza europea

I primi 12 articoli della Costituzione

Focus: il lavoro nella Costituzione

Focus: l'uguaglianza nella Costituzione

Agenda 2030.

Agenda 2030. Principi di ecologia ed ecologia sociale

Agenda 2030. I 17 obiettivi

Agenda 2030. La costruzione della società della cura

Focus: obiettivo 5. Parità di genere

Focus: la violenza di genere nella società italiana

La cittadinanza digitale.

La cittadinanza digitale come cittadinanza consapevole

L'odio in rete: Hatespeech e Revenge porn

Buone pratiche: il lavoro in rete

Focus: la costruzione del curriculum vitae in rete

Focus: le principali agenzie di lavoro online

Materia: INGLESE

Docente: RANNO ROSSANA

Testo adottato: TAKE THE WHEEL AGAIN + CD AUDIO ENGLISH FOR MECHANICAL TECHNOLOGY AND ENGINEERING, PICCIOLI ILARIA, SAN MARCO

OBIETTIVI SPECIFICI

- Usare un bagaglio di termini specialistici;
- Ascoltare attraverso la comprensione di brevi descrizioni di fatti e fenomeni;
- Usare le principali strutture linguistiche studiate nel corso del biennio;
- Comunicare con particolare riguardo al settore di specializzazione;
- Scrivere, attraverso il riassunto e la composizione di brevi testi di carattere specialistico.

Metodologia didattica

- Lezione frontale;
- Lezione partecipata;
- Esercitazione individuale guidata dal docente;
- Esercitazione in gruppo guidata dal docente;
- Lavoro di gruppo o in coppie di aiuto;
- Lettura e analisi di testi;
- Discussione guidata;
- Visione di filmati;
- Flipped classroom;
- Cooperative learning;
- Introduzione alla grammatica;
- Speaking: dialogue practice;
- Writing: written production of simple texts;
- Listening: immersive learning;
- Text analysis and comprehension.

Strumenti didattici

- Libri di testo: Take the Wheel again, Editrice San Marco;
- Esercizi di comprensione del testo;
- Materiale audio (musica, dialoghi);
- Articoli da siti di informazione in lingua;
- Piattaforme e-learning (Wordwall);
- Slides riassuntive;
- Testi brevi selezionati;
- Materiale video (YouTube);
- Videoproiettore;
- PC/notebook/netbook.

Tipologia di verifiche

- Lettura;
- Esposizione guidata;
- Dialogo;
- Esercizi scritti strutturati e semi-strutturati;
- Quesiti a risposta aperta;
- Prove di comprensione orale (interrogazioni scritte);
- Prove di verifica orale (frequenti brevi colloqui);
- Prove di comprensione scritta;
- Relazioni;
- Ricerca e documentazione;
- Lavori di gruppo.

Indicatori di valutazione

- Livello di conoscenza e comprensione dei contenuti;
- Livello di acquisizione delle abilità;
- Livello di partenza;
- Interesse per la disciplina;
- Utilizzo del linguaggio specifico;
- Partecipazione alle lezioni
- Comprendere il senso globale;
- Reperire le informazioni richieste;
- Gestire semplici situazioni comunicative;
- Usare correttamente le strutture e la morfologia;
- Applicare correttamente l'ortografia;
- Produrre, anche sotto guida, semplici testi chiari e coerenti.

Risultati ottenuti

In questo anno scolastico il programma non è stato svolto in maniera regolare in quanto la classe per diverse ragioni (DAD, mancanza dell'insegnante) si è trovata ad iniziarlo solo alla fine del primo quadrimestre. Gli obiettivi prefissati all'inizio dell'anno scolastico sono stati in buona parte raggiunti del tutto perché la classe presentava diverse lacune in ambito grammaticale e avevano delle difficoltà nell'esposizione orale. La maggior parte dei discenti aveva timore ad affrontare sia le verifiche scritte che orali a causa di una mancanza di autostima e fiducia. Grazie ad un'adeguata costanza e impegno, la classe è riuscita ad colmare queste lacune, ha migliorato le capacità espressive e si è instaurato un rapporto di fiducia con il docente. Per quanto riguarda il profitto, quasi tutti i discenti hanno mostrato di esprimersi con discreta proprietà di linguaggio e hanno raggiunto un'adeguata autonomia operativa come dimostrato con la Flipped Classroom, metodologia utile per rendere lo studente più sicuro di sé e per prepararlo alla prova finale del quinto anno. Solo un numero veramente esiguo di studenti, partendo da un livello di competenza linguistica più basso, presenta ancora delle difficoltà nell'esposizione e necessita a volte di essere guidato nelle analisi e nelle sintesi più impegnative.



PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1- MOTOR VEHICLES

- The first phase of the industrial revolution
- The industrial revolution continues
- The life of workers in the 18th century
- The making of the working class
- 1984 – English and Newspeak

MODULO 2- AUTOMATION AND ROBOTICS

- What is robotics?
- Industrial robots
- Robots' kinematics
- Control systems
- Robot applications
- Artificial intelligence
- The Social Network - Plot

MODULO 3- HEATING AND REFRIGERATION

- Energy and energy sources
- What is energy?
- Alternative sources of energy
- Solar energy
- Wind power
- Nuclear power

GRAMMAR PRACTICE

- Comparative and superlative
- Phrasal verbs

FOCUS ON LANGUAGE

- How to write an email
- How to write an E-Mail
- How to summarize a text
- Describing objects

Firma del docente

Firma dei rappresentanti degli studenti
[almeno due]



Materia Matematica

Docente Bennani Maria

Testo adottato:

Bergamini, Barozzi, Trifone Matematica.rosso con Tutor Volume 3 Ed. Zanichelli

Obiettivi Specifici

La materia si pone l'obiettivo di insegnare agli alunni ad ascoltare, riflettere, formulare domande durante la lezione; a prendere appunti e utilizzarli nello studio; ad utilizzare il libro di testo per ritrovare e integrare la spiegazione; ad utilizzare il linguaggio specifico; a comprendere le informazioni da grafici; a valutare i risultati ottenuti ed infine a rappresentare graficamente funzioni,

Metodologia Didattica

Le lezioni sono generalmente lezioni frontali e partecipate. Spesso si sono commentati grafici proiettati sulla lavagna o presi dal libro di testo. Sono state svolte esercitazioni individuali e esercitazioni di gruppo.

Strumenti Didattici

Per svolgere l'attività didattica sono stati utilizzati i libri di testo, i quaderni, la lavagna, materiale multimediale prodotto dall'insegnante. Spesso è stato utilizzato il videoproiettore durante le lezioni.

Tipologia di Verifiche

Per la valutazione dell'apprendimento sono state svolte prove scritte, prove semi strutturate, prove di verifiche orali (sia scritte che orali).

Indicatori di Valutazione

Livello di conoscenza e comprensione dei contenuti, livello di acquisizione delle abilità, interesse per la disciplina, utilizzo del linguaggio specifico, correttezza nel ragionamento, partecipazione alle lezioni.

Risultati Ottenuti

I risultati raggiunti sono sufficienti per la maggior parte degli alunni, alcuni allievi dimostrano una conoscenza a tratti lacunosa.

Programma Svolto

Funzioni:

Concetto di funzione reale

Classificazione e campo di esistenza di funzioni razionali (interi e fratte) e irrazionali



Intersezione con gli assi cartesiani di una funzione

Positività e negatività di una funzione

Limiti di funzioni:

Concetto di limite di una funzione e sua interpretazione grafica

Limite finito ed infinito per $x \rightarrow x_0$

Limite dalla destra e dalla sinistra

Limite finito ed infinito per $x \rightarrow \infty$

Operazioni con limiti (somma e differenza, prodotto e quoziente)

Calcolo di semplici limiti che presentano forme indeterminate ($+\infty-\infty$; ∞/∞)

Asintoti orizzontali e loro equazione

Asintoti verticali e loro equazione

Ricerca di asintoti obliqui e loro equazione

Derivate:

Concetto di derivata prima e sua utilità nello studio di funzioni

Derivate di funzioni elementari (funzione costante, funzione $y = x$, funzione $y = x^n$, $y = ax$)

Regole di derivazione (somma, differenza, prodotto, quoziente)

Cenni sul significato geometrico della derivata

Segno della derivata prima (funzioni crescenti e decrescenti)

Ricerca dei punti di massimo, di minimo.

Studio completo di semplici funzioni razionali intere e fratte (classificazione, campo di esistenza, intersezione assi, positività, limiti agli estremi del dominio, asintoti, crescita e decrescenza, punti di massimo e di minimo).

Funzione esponenziale

Grafico della funzione esponenziale con base maggiore di 1 o minore di 1

Equazioni esponenziali elementari

Cenni disequazioni esponenziali elementari

La docente

Gli alunni

Istituto di Istruzione Superiore "C.Olivetti"

Colle Bellavista - 10015 - Ivrea (TO) – tel 0125/631863 Fax 631872
c.c.p. N 22034102 – c.f. 84003890013 – P.IVA 02263110013

TOIS01200T@IISIVREA.IT

Materia

Docente

Classe

Testi adottati

Ore di lezione effettuate a.s. 2020-21 al 15 maggio

Obiettivi realizzati

Educazione Fisica

Riccardo Vittone

5 A MA

- ABC delle scienze motorie

•

Conoscenze:

- Contenuti e terminologia specifica della disciplina.
- Significato delle azioni e modalità esecutive.
- Movimenti fondamentali e loro espressione tecnico sportiva.
- Giochi di gruppo pre-sportivi
- Giochi di squadra: pallavolo, calcio a 5, Volano
- Regole fondamentali di gioco.
- Acquisizione dell'abitudine allo sport come costume di vita.
- Norme elementari di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni.

Competenze:

- Incremento delle capacità fisiologiche di base: Andature e prevenzione degli infortuni
- Consolidamento del carattere e sviluppo della socialità e del senso civico.
- Collaborazione per un fine comune.
- Autocontrollo, autonomia e rispetto delle regole.
- Acquisizione abitudine allo sport come costume di vita
- Benessere e alimentazione
- Le vaccinazioni
- Tifo e sport
- Doping

Argomenti svolti

Pratici:

- Esercizi di andature e riscaldamento per la prevenzione degli infortuni
- Cross fit...Esercizi elementari delle varie stazioni di potenziamento, generale e specifico, a carico naturale.
- Psicomotricità: sollecitazione e consolidamento della destrezza, dell'equilibrio, della coordinazione, schemi motori di base e dello schema corporeo. Stretching
- Giochi sportivi di squadra

Teorici:

- Gli schemi motori di base e le abilità motorie
- Le capacità condizionali: Resistenza, forza, velocità, rapidità
- Nozioni tattiche degli sport di squadra
- Il doping
- Igiene personale
- La Vaccinazione
- Benessere e alimentazione
- Tifo e sport

Metodo di insegnamento

- Il metodo è stato quello di partire dall'azione globale per giungere, attraverso le scomposizioni analitiche, all'acquisizione sintetica del gesto corretto. Dimostrazioni pratiche e lavoro individualizzato.

Mezzi e strumenti di lavoro

Strumenti di valutazione

- Palestre e ambienti all'aperto e dad
- Le verifiche sono state realizzate tramite monitoraggi continui sulle attività svolte in ambito scolastico ed extrascolastico, sull'impegno, interesse dimostrati e sulla partecipazione attiva alle attività proposte.
- Le conoscenze e le competenze acquisite. Il livello di autonomia e autogestione raggiunto. La capacità critica e autocritica.
- Pratica delle attività motorie sportive di squadra ed individuali.
- Osservazione individuali su specifiche abilità
- Conoscenza dei regolamenti e degli argomenti teorici.
- Strumenti di valutazione: test sulle capacità condizionali e osservazione su specifiche abilità, pratica delle attività motorie sportive di squadra e individuali sia a livello scolastico che extra-scolastico, conoscenza dei regolamenti e degli argomenti teorici.

Ho basato la maggior parte del lavoro su mantenimento della condizione fisica e sull'insegnamento dei valori propri dello sport.

Purtroppo le lezioni in presenza sono state poche e ho cercato di lavorare con valutazione formativa, sia in presenza che in dad

La partecipazione alle lezioni è stata regolare da parte di quasi tutti gli allievi anche in dad.

Materia: TEEA – Tecnologie Elettriche-Elettroniche e Applicazioni

Docenti: Giovanni MADIA – Giuseppina CIMINO

Testo adottato: //

Testo consigliato: Manuale di elettrotecnica/elettronica (Hoepli)

OBIETTIVI SPECIFICI :

- Acquisire le competenze necessarie per comprendere testi e problematiche proprie del mondo delle Tecnologie Applicate indirizzo Elettrico/Elettronico.
- Migliorare le capacità di proporre soluzioni a problemi specifici
- Arricchire il patrimonio di lessico tecnico

Metodologia didattica

Lezione frontale

Lezione partecipata

Lettura e analisi di testi tecnici

Discussione guidata

Ascolto di documenti audio e video

Attività di laboratorio

Videolezioni in DAD

Filmati su Rete Internet

Strumenti didattici:

Altri testi

Dispense redatte dai docenti

Slides

Materiale multimediale prodotto dal docente

Quaderno

Lavagna

Videoproiettore

PC/notebook/netbook

Tipologia di verifiche:

Questionari a risposta aperta
Prove di verifica scritta
Prove di verifica orali (colloqui brevi)
Ricerca e documentazione

Indicatori di valutazione

Livello di conoscenza e comprensione dei contenuti
Livello di acquisizione delle abilità valutate tramite esercitazioni scritte
Livello di partenza
Interesse per la disciplina
Utilizzo del linguaggio tecnico specifico
Correttezza nel ragionamento
Partecipazione alle lezioni

Risultati ottenuti

LEZIONI IN PRESENZA

I risultati raggiunti dagli allievi sono stati decisamente eterogenei, essendo il livello di partenza, la volontà degli stessi e l'impegno prestato, diversi.

DAD

Gli studenti hanno partecipato con regolarità alle videolezioni e hanno chiesto interventi specifici nelle ore dedicate agli sportelli nonostante le problematiche legate a carenze informatiche degli interessati.

Nel complesso c'è stata partecipazione costante.

PROGRAMMA SVOLTO DI : **TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**

Classe: **5 AMA**

Docenti: **GIOVANNI MADIA – GIUSEPPINA CIMINO**

a.s: **2020-2021**

DIDATTICA IN PRESENZA

NB

Tutte le slides e link istruttivi sono state pubblicate su Classeviva, sezione Didattica.

Le giunzioni PN

- Semiconduttori
- Drogaggio
- Caratteristiche dei diodi
- Polarizzazione diretta ed inversa
- Potenza dissipata da un diodo a giunzione

Transistori -BJT

- Introduzione
- Configurazione strutturale del BJT
- Modi di collegamento del BJT
- Polarizzazione
- Caratteristica
- Punto di lavoro
- Saturazione ed interdizione
- Guadagni del BJT
- Tempi di commutazione

Convertitori A/D e D/A

- Introduzione convertitori A/D
- Classificazione
- Principali operazioni del convertitore A/D
 - Campionamento
 - Mantenimento

- Quantizzazione
- Codifica
- Teorema di Shannon ed esempi applicativi
- Ampiezza del Quanto
- Cenni circuito sample & hold
- Tecniche di conversione
- Cenni su errore di quantizzazione dei convertitori A/D
- Principi della conversione D/A
- Convertitori D/A a resistori pesati

Alimentatori e Raddrizzatori

- Introduzione
- Classificazione dei Raddrizzatori
 - Una semionda
 - Doppia semionda
- Richiami grandezze periodiche sinusoidali alternate
 - Valore medio
 - Valore di picco
 - Valore efficace
- Analisi del raddrizzatore ad una semionda
 - Tensione ai capi del carico
 - Tensione inversa ai capi del diodo
 - Intensità di corrente
- Raddrizzatore ad una semionda con filtro capacitivo
- Analisi della tensione sul carico
- Ripple
- Raddrizzatore monofase a doppia semionda
- Ponte di Graetz
- Analisi del raddrizzatore a doppia semionda
 - Tensione ai capi del carico
 - Tensione inversa ai capi del diodo
 - Intensità di corrente
- Analisi della tensione sul carico
- Ripple
-

DAD

NB

Tutte le slides e link istruttivi sono state pubblicate su Classeviva, sezione Didattica.

FET

- Introduzione FET
 - JFET
 - MOSFET
- Principio funzionamento JFET
- Tensione di pinch-off
- Segni grafici e polarizzazione del JFET
- Caratteristiche del JFET
 - Di uscita
 - Mutua
- Segni grafici e polarizzazione dei MOSFET
- Curve caratteristiche dei MOSFET

Amplificazione

- Introduzione
- Amplificazione per piccoli segnali
- Tipi di amplificatori
- Amplificatore ideale e reale
- Elementi costruttivi di un amplificatore
- Necessità della polarizzazione del transistor
- Amplificatore a:
 - Emittitore comune
 - Collettore comune
 - Base comune
- Banda passante di un amplificatore
- Il decibel
- Esempi di calcolo del decibel
- Cenni sui filtri
 - Passa Basso
 - Passa alto

Tiristori

- Analisi SCR e caratteristiche costruttive-funzionali
- Analisi TRIAC e caratteristiche costruttive-funzionali
- Analisi DIAC e caratteristiche costruttive-funzionali

Controllo lineare di Potenza

- Caratteristiche della PWM
- Duty cycle

Dominio del Tempo e della Frequenza

- Introduzione
- Segnali elettrici discontinui
- Segnali periodici e non periodici
- Segnali deterministici e non
- Analisi del Dominio del Tempo e della Frequenza
- Oscilloscopio ed Analizzatore di spettro
- Cenni sulle armoniche e fondamentale
- Cenni rumore e fonti di rumore

Firma dei docenti

**Giovanni Madia
Giuseppina Cimino**

Firma dei rappresentanti degli studente



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "OLIVETTI"

www.istitutoolivetti.it

Colle Bellavista - 10015 IVREA (TO)

tel. 0125/230013 – 0125/239004 – 0125/239260 – C.F. 84003890013

TOIS01200T@istruzione.it TOIS01200T@pec.istruzione.it



Anno Scolastico 2020 – 2021

Programma didattico consuntivo della disciplina:

TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

Classe 5 A MA

Obiettivi specifici

- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi.
- Analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo ed installazione.
- Gestire le esigenze tecniche del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.
- Saper valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.
- Utilizzare la strumentazione di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Realizzare applicazioni impiantistiche industriali in riferimento alle tecnologie elettriche ed elettroniche.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici in logica cablata (in riferimento alle tecnologie elettriche).

Metodologia didattica

Lezione frontale e partecipata, lettura e analisi di testi, discussione guidata, commento di immagini, visione di filmati, analisi di casi e attività di laboratorio. Video lezioni e video conferenze su Webex.

Strumenti didattici

Sono stati utilizzati strumenti didattici quali libri di testo, dispense redatte dal docente, appunti sul quaderno, videoproiettore, tablet, piattaforma Moodle e internet per la presentazione di argomenti tecnici.

Tipologia di verifiche

Le verifiche effettuate durante l'anno scolastico sono state di tipo scritto, prove pratiche e relazioni di laboratorio. La valutazione è stata commisurata al raggiungimento degli obiettivi di ciascuna prova, secondo una scala di valori prestabilita e condivisa.

Indicatori di valutazione

Livello di conoscenza e comprensione dei contenuti, livello di acquisizione delle abilità, livello di partenza, interesse per la disciplina, utilizzo del linguaggio specifico, correttezza nel ragionamento, partecipazione alle lezioni.

Risultati ottenuti

Il programma del corrente anno scolastico è stato svolto in maniera ridotta causa DAD. Tuttavia la classe ha raggiunto gran parte degli obiettivi preposti, acquisendo le competenze e le capacità richieste dalla materia.

Programma svolto

METODI DI MANUTENZIONE

Metodi tradizionali ed innovativi , ingegneria della manutenzione, telemanutenzione e teleassistenza, TPM.

RICERCA GUASTI

Metodica di ricerca guasti, strumenti di diagnostica

Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature ed impianti.

DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONE

Documenti di manutenzione, modelli e normativa.

Documenti di Collaudo, esempi di documentazione.

Documenti di Certificazione, modelli e normativa.

COSTI DI MANUTENZIONE

Analisi di Affidabilità, disponibilità manutenibilità e sicurezza

Elementi di economia d'impresa, tipologie contrattuali di manutenzione.

Progetto di manutenzione

Linee guida, controllo temporale delle risorse e delle attività, gestione budget di manutenzione, avanzamento lavori.

IMPIANTI ELETTRICI

Calcolo della C.d.T e dimensionamento della linea. Calcolo della corrente di impiego e della Portata di una linea, scelta della protezione. Caratteristiche degli interruttori automatici magnetotermici differenziali, curve di intervento degli interruttori magnetotermici, verifica della massima lunghezza di linea protetta da cortocircuito. Dimensionamento di un impianto di terra.

Motori Asincroni: Principio di funzionamento, struttura costruttiva e forme costruttive normalizzate, potenze e perdite, curva di coppia, raffreddamento, modi operativi, gradi di protezione, installazione e manutenzione, collegamenti elettrici, funzionamento del MAT in monofase.

SCHEMI IMPIANTI INDUSTRIALI

Motore Asincrono Trifase: Avviamento da due punti; Avviamento stella/triangolo; Marcia avanti/marcia indietro.

Utilizzo dei relè temporizzati.

Libro di testo utilizzato:

TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

Volume 2 – Ediz. BLU

Aut.: Pione Bassignana Furxi Liverani Pivetta Piviotti

Editore: Hoepli

Ivrea, 07.05.2021

Allievo: _____

Prof. Giuseppe Battaglia

Allievo: _____

Allievo: _____

Prof.ssa Giuseppina Cimino



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "OLIVETTI"

www.istitutoolivetti.it

Colle Bellavista - 10015 IVREA (TO) - tel. 0125/631863
c.c.p. n. 22034102 - C.F. 84003890013 - P.IVA 02263110013

TOIS01200T@istruzione.it -
TOIS01200T@pec.istruzione.it



Materia **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**

Classe 5°AMA

Docente: prof. Salvatore Albino VALENTI - ITP prof. Walter BONURA

Obiettivi specifici

- Saper effettuare rappresentazioni grafiche utilizzando software 3D;
- Saper individuare e definire i cicli di lavorazione del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione;
- Saper redigere un ciclo di lavorazione per un semplice particolare da realizzare alle macchine utensili;
- Saper individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo;
- Saper interpretare disegni e schemi di impianti e apparati meccanici comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze;
- Saper valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione ai costi e ammortamenti;
- Saper valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.

Metodologia didattica

Lezione frontale e partecipata, lettura e analisi di testi, discussione guidata, commento di immagini, visione di filmati, analisi di casi e attività di laboratorio. Video lezioni e video conferenze su Webex.

Strumenti didattici

Sono stati utilizzati strumenti didattici quali libri di testo, dispense redatte dal docente, slides, appunti sul quaderno e strumenti didattici multimediali quali LIM, videoproiettore, tablet, piattaforma Moodle e internet per la presentazione di argomenti tecnici e software CAD.

Tipologia di verifiche

Le verifiche effettuate durante l'anno scolastico sono state di tipo scritto, prove pratiche e relazioni di laboratorio.



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "OLIVETTI"

www.istitutoolivetti.it

Colle Bellavista - 10015 IVREA (TO) - tel. 0125/631863
c.c.p. n. 22034102 - C.F. 84003890013 - P.IVA 02263110013

TOIS01200T@istruzione.it -
TOIS01200T@pec.istruzione.it



Le verifiche, scritte, pratiche o orali, sono state svolte al termine delle singole unità didattiche o di specifici argomenti all'interno delle unità. La valutazione è stata commisurata al raggiungimento degli obiettivi di ciascuna prova, secondo una scala di valori prestabilita e condivisa.

Indicatori di valutazione

Livello di conoscenza e comprensione dei contenuti, livello di acquisizione delle abilità, livello di partenza, interesse per la disciplina, utilizzo del linguaggio specifico, correttezza nel ragionamento, partecipazione alle lezioni.

Risultati ottenuti

Il programma del corrente anno scolastico è stato svolto in maniera ridotta a causa della mancanza dell'insegnante fino a metà Dicembre. Tuttavia la classe ha raggiunto gran parte degli obiettivi preposti, acquisendo le competenze e le capacità richieste dalla materia.

Programma svolto

DAL PROGETTO AL PRODOTTO

- Sistemi di modellazione solida con CAD 3D e software parametrici di settore;
- Software Solidworks: realizzazioni di particolari meccanici, creazioni di assiemi e messa in tavola;
- Cicli di lavorazione.

MANUTENZIONE MACCHINE

- Principi di funzionamento e costituzione di motori e macchine termiche.
- Motore Diesel e Benzina.
- Cicli termodinamici: ciclo Otto e Diesel;
- Lavoro e rendimento dei un motori Benzina e Diesel.



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "OLIVETTI"

www.istitutoolivetti.it

Colle Bellavista - 10015 IVREA (TO) - tel. 0125/631863
c.c.p. n. 22034102 - C.F. 84003890013 - P.IVA 02263110013

TOIS01200T@istruzione.it -
TOIS01200T@pec.istruzione.it



RAPPRESENTAZIONE GRAFICA E TOLLERANZE

- Tecniche e regole di rappresentazione grafica;
- Il concetto di tolleranza;
- Tolleranze caratteristiche degli elementi unificati e/o normalizzati.

CICLO VITA DI UN SISTEMA

- Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto;
- Innovazione e ciclo vita di un prodotto;
- Tipi di produzione e di processo;
- Preventivazione dei costi.

NORMATIVE TECNICHE

- Direttive e normative;
- Normativa tecnica di riferimento.

Firma del docente:

Firma degli studenti:

CLASSE: 5°A MA

Anno Scolastico 2020-2021

MATERIA: LAB. TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Docente Tecnico-Pratico: Walter Bonura

Ore sett.li: 3

OBIETTIVI SPECIFICI

- Acquisire le competenze necessarie per comprendere le problematiche proprie delle lavorazioni meccaniche alle macchine utensili
- Migliorare le capacità di proporre soluzioni a problemi specifici legati alla produzione
- Arricchire le proprie conoscenze e le proprie capacità operative nelle produzioni industriali

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

1° E 2° QUADRIMESTRE (lezioni in presenza e in DAD)

- Lezioni Frontali
- Lezioni partecipate
- Proiezioni di slide
- Disegni quotati alla lavagna
- Attività di laboratorio in officina macchine utensili
- Esercitazioni individuali e di gruppo guidate dal docente
- Lavoro di gruppo in coppie di aiuto
- Esercitazioni pratiche al tornio parallelo in laboratorio OMU
- Utilizzo dei più comuni strumenti di misura e di controllo
- Utilizzo delle attrezzature presenti in laboratorio

- PC/Notebook/Tablet/Smartphone
- Video lezioni attraverso la DAD
- Slide
- Piattaforma MOODLE / CLASSEVIVA / E-MAIL/WHATSAPP
- Materiale multimediale prodotto dal docente
- Materiale multimediale reperito in rete di libera fruizione
- Lezione partecipata
- Discussione guidata

TEST ADOTTATO

- Appunti preparati dal Docente
- Proiezione di slide reperite in rete di libera fruizione

VERIFICHE EFFETTUATE

1° e 2° QUADRIMESTRE (Lezioni in presenza e in DAD)

- Prove pratiche di misura in laboratorio
- Esercitazioni pratiche laboratoriali di tornitura cilindrica e conica esterna ed interna
- Realizzazione di alberi torniti con lavorazioni a difficoltà crescente
- Collaudi dimensionali e funzionali
- Test di verifica on line
- Quesiti durante le video lezioni

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

MODULO 1: SICUREZZA E SALUTE SUI LUOGHI DI LAVORO

- Prevenzione: Regole comportamentali e riconoscimento del pericolo
- Rischi presenti nell' ambiente di lavoro e relativa classificazione
- La segnaletica d' officina ed i dispositivi di protezione individuale (DPI)

MODULO 2: LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI

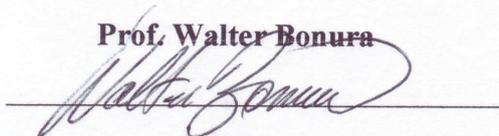
- Realizzazione di semplici particolari meccanici alle macchine utensili nel rispetto delle quote date
- Esecuzione di gole, conicità e smussi alle macchine utensili
- Esecuzione di accoppiamenti albero-foro in tolleranza al tornio parallelo
- Esecuzione di piccoli complessivi meccanici al tornio parallelo

MODULO 3: CICLI DI PRODUZIONE E RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE

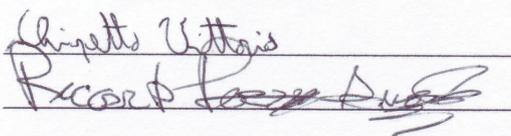
- Cenni di disegno tecnico (Nuclei fondanti)
- Cenni sui concetti relativi alle quote e alle tolleranze di lavorazione (Nuclei fondanti)
- Descrizione e realizzazione di alcuni cicli di lavorazione (Nuclei fondanti)
- Analisi dei tempi e dei metodi nelle produzioni industriali (Nuclei fondanti)

Ivrea, li 05/05/2021

Prof. Walter Bonura



Gli Allievi



8. DOCUMENTAZIONE RISERVATA

I documenti relativi alle programmazioni individualizzate degli studenti certificati vengono consegnati direttamente alla commissione pur costituendo allegati al presente documento.

9. CONSIGLIO DI CLASSE

Il consiglio di classe

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
Lingua Italiana	Mario Visone	
Storia	Mario Visone	
Lingua Inglese	Rossana Ranno	
Scienze Motorie	Riccardo Vittone	
TTIM	Giuseppe Battaglia Giuseppina Cimino	
TEEA	Giovanni Madia Giuseppina Cimino	
TMA	Salvatore Albino Valenti Walter Bonura	
Lab. tecnologici ed esercitazioni	Walter Bonura	
Matematica	Maria Bennani	
Sostegno	Roberto Paonessa	

Sono allegati al presente documento:

- Report dell'attività di Alternanza scuola lavoro / apprendistato

Costituiscono allegati al presente documenti e vengono consegnati alla commissione

- Documentazione relativa agli studenti con DSA e con BES (PDP)

Report Alternanza Classe: 5AMA

Nome	Inizio attività	Fine attività	Ore di att	Attività svolta presso:
ALFONSO DAVIDE	10-09-2018	21-09-2018	12	Corso Sicurezza
ALFONSO DAVIDE	22-10-2018	12-04-2019	440	D.M. Impianti di Mazzitello
CASTROVILLI SAMUEL	10-09-2018	21-09-2018	12	Corso Sicurezza
CASTROVILLI SAMUEL	22-10-2018	12-04-2019	376	VIERRE di Vassoney Roberto
CHIAPETTO VITTORIO	10-09-2018	21-09-2018	12	Corso Sicurezza
CHIAPETTO VITTORIO	22-10-2018	12-04-2019	400	BENEVENUTA & C spa
CONVERTITO MATTIA	11-09-2017	22-09-2017	60	iis Olivetti azienda simulata
CONVERTITO MATTIA	12-09-2017	18-09-2017	12	I.I.S. OLIVETTI - Corso sicurezza
CONVERTITO MATTIA	10-09-2018	21-09-2018	12	Corso Sicurezza
CONVERTITO MATTIA	22-10-2018	12-04-2019	416	GE.CO.
COVASA VALENTIN MIHAITA	10-09-2018	21-09-2018	12	Corso Sicurezza
COVASA VALENTIN MIHAITA	22-10-2018	12-04-2019	432	ACTIS GROSSO RENATO
ILIOI NICOLAS AUREL	10-09-2018	21-09-2018	12	Corso Sicurezza
ILIOI NICOLAS AUREL	22-10-2018	12-04-2019	376	ACTIS GROSSO RENATO
KOLA SERGIO	10-09-2018	21-09-2018	12	Corso Sicurezza
KOLA SERGIO	22-10-2018	12-04-2019	288	IL GOMMISTA di Perardi Igor
LA CAVA ALESSANDRO	10-09-2018	21-09-2018	12	Corso Sicurezza
LA CAVA ALESSANDRO	22-10-2018	12-04-2019	432	Massa srl
LORENT ALEXANDRU	10-09-2018	21-09-2018	12	Corso Sicurezza
LORENT ALEXANDRU	22-10-2018	08-12-2018	112	ALL CAR SERVICE sas
LORENT ALEXANDRU	07-01-2019	12-04-2019	272	Elettro Alarm di Mancuso
LORENT ALEXANDRU	10-06-2019	31-07-2021	276	Mancuso Felice Alessandro
MANTOVANI SAMUEL	10-09-2018	21-09-2018	12	Corso Sicurezza
MANTOVANI SAMUEL	22-10-2018	12-04-2019	400	BRUNAUTO
MATFEI VICTOR	28-08-2017	29-09-2017	200	RIE di Ranieri Luca
MATFEI VICTOR	02-10-2017	06-10-2017	12	IIS Olivetti CORSO SICUREZZA
MATFEI VICTOR	22-10-2018	12-04-2019	256	GARAGE 88
PIAZZA RICCARDO ANGELO	10-09-2018	21-09-2018	12	Corso Sicurezza
PIAZZA RICCARDO ANGELO	22-10-2018	12-06-2019	416	A.BENEVENUTA & C spa
POPA NICOLAE	10-09-2018	21-09-2018	12	Corso Sicurezza
POPA NICOLAE	22-10-2018	12-04-2019	404	Massa srl
QUAGLIOTTI BRIAN	22-06-2018	11-03-2019	240	ALL CAR SERVICE sas
QUAGLIOTTI BRIAN	10-09-2018	21-09-2018	12	Corso Sicurezza
QUAGLIOTTI BRIAN	12-03-2019	12-04-2019	104	D.M. Impianti

ARGOMENTI/DOCENTI

CLASSE 5 A MAT

INDIRIZZO Manutenzione ed Assistenza Tecnica

A.S. 2020-2021

CANDIDATO	ARGOMENTO	DOCENTE DI RIFERIMENTO	MAIL DEL DOCENTE
1	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 06	BATTAGLIA GIUSEPPE	GIUSEPPE.BATTAGLIA @ORDINGTORINO.IT
2	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 10	BATTAGLIA GIUSEPPE	GIUSEPPE.BATTAGLIA @ORDINGTORINO.IT
3	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 12	BATTAGLIA GIUSEPPE	GIUSEPPE.BATTAGLIA @ORDINGTORINO.IT
4	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 04	BENNANI MARIA	M.BENNANI@VIRGILIO.IT
5	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 14	BENNANI MARIA	M.BENNANI@VIRGILIO.IT
6	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 09	MADIA GIOVANNI	MADIA.GIOVANNI@LIBERO.IT
7	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 07	MADIA GIOVANNI	MADIA.GIOVANNI@LIBERO.IT
8	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 13	MADIA GIOVANNI	MADIA.GIOVANNI@LIBERO.IT
9	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 02	RANNO ROSSANA	ROSSYSANA08@GMAIL.COM
10	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 01	RANNO ROSSANA	ROSSYSANA08@GMAIL.COM
11	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 05	VALENTE SALVATORE ALBINO	PYVALE@ALICE.IT
12	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 11	VALENTE SALVATORE ALBINO	PYVALE@ALICE.IT
13	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 03	VISONE MARIO	MARIOVISONE@LIBERO.IT
14	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 08	VISONE MARIO	MARIOVISONE@LIBERO.IT

ARGOMENTI

CLASSE 5 A MAT

INDIRIZZO Manutenzione ed Assistenza Tecnica

A.S. 2020-2021

CANDIDATO	ARGOMENTO
1	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 06
2	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 10
3	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 12
4	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 04
5	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 14
6	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 09
7	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 07
8	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 13
9	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 02
10	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 01
11	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 05
12	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 11
13	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 03
14	DIMENSIONAMENTO ELETTOCONDUTTURA E VERIFICA IMPIANTO DI TERRA / VER. 08