

Documento Finale del Consiglio della classe 5ª sezione BE

ad indirizzo ELETTRONICA ed ELETTROTECNICA

articolazione ELETTROTECNICA

formulato e approvato per il 15 Maggio 2022

adeguato ai sensi del Dlgs 62/2017 e dell’O.M. n°65 del 14-03-2022

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I docenti del Consiglio di Classe** | | |
| **Docente** | **Materia** | **Firma** |
|  | Elettrotecnica ed Elettronica |  |
|  | Lingua Inglese |  |
|  | Sistemi Automatici |  |
|  | Religione |  |
|  | Scienze Motorie e Sportive |  |
|  | Sostegno |  |
|  | - Laboratorio Elettrotecnica ed Elettronica,  - Laboratorio Sistemi Automatici,  - Laboratorio T.P.S.E.E. |  |
|  | - Lingua e Letteratura Italiana,  - Storia |  |
|  | - Tecnologie e Progettazione dei Sistemi  Elettrici ed Elettronici (T.P.S.E.E.) |  |
|  | Matematica |  |
|  | - Educazione Civica,  - Sostegno |  |

il Dirigente Scolastico

Prof. MUTO Annunziata

San Giorgio a Cremano, 15/05/2022

**Premessa**

Il presente documento, in cui viene delineato il percorso formativo compiuto dagli alunni della classe durante l’ultimo triennio, è stato elaborato dai docenti del Consiglio di classe. Esso esplicita: i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri e gli strumenti di valutazione adottati, gli obiettivi raggiunti. Il documento è pubblicato sulla piattaforma ScuolaNext di istituto.

Il contesto

Il contesto socio-economico in cui l’Istituto opera è caratterizzato da un tessuto produttivo carente per ciò che concerne le piccole e medie imprese e limitato alla presenza di attività, per la gran parte, commerciali e inserite in settori del terziario. Pur non essendo collocato in un territorio propriamente “a rischio”, L’ITI Medi presenta nel proprio bacino di utenza ragazzi provenienti dai quartieri limitrofi di Barra, San Giovanni a Teduccio e Ponticelli, quartieri deprivati sotto l’aspetto socio-culturale e caratterizzati da alti tassi di disoccupazione.

Punto di forza è la presenza di due Poli dell’Università degli Studi di Napoli “Federico II” nelle immediate vicinanze: la Facoltà di Agraria con sede a Portici e il corso di laurea in Ingegneria con sede San Giovanni a Teduccio. Le stesse rappresentano un punto di riferimento orientativo per molti alunni del Medi.

INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

Profilo in uscita dell'indirizzo:

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

• utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

• stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

• utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente.

• utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

• padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un’altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

• identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

• redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

• individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche di indirizzo

Competenze in esito al percorso di istruzione/formazione: Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica • utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. • stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. • utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente. • utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. • padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un’altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER). • utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. • identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. • individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Competenze specifiche di indirizzo • applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell’elettrotecnica e dell’elettronica. • utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. • analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento. • gestire progetti. • gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali. • utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione. • analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici. Nell’articolazione

“Elettrotecnica” viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili



**Supplemento Europass al Certificato (\*)**

|  |
| --- |
| **1. Denominazione del certificato** (1) |
| **Diploma di Istruzione Tecnica Indirizzo “ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA”**  **Articolazione “ELETTROTECNICA”** |
| (1) In lingua originale |

**2. Denominazione tradotta del certificato** (1)

**ELECTRONICS AND ELECTRICAL ENGINEERING**

**Specialization: ELECTRICAL ENGINEERING**

(1) Se applicabile. La presente traduzione non ha valore legale.

# Profilo delle abilità e competenze (\*\*)

Competenze in esito al percorso di istruzione/formazione:

## Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

* utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
* stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
* utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente.
* utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
* padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un’altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
* utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
* identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
* redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
* individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

## Competenze specifiche di indirizzo

* applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell’elettrotecnica e dell’elettronica.
* utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
* analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
* gestire progetti.
* gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
* utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
* analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Nell’articolazione “Elettrotecnica” viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

# Attività professionali e/o tipologie di lavoro cui il titolare del certificato può accedere

Il diplomato può operare, come collaboratore di livello intermedio, in aziende pubbliche o private che operano nel settore della produzione, reperimento e distribuzione di energie tradizionali e rinnovabili, società di impiantistica elettrica, elettronica e di automazione civile e industriale, aziende di impianti idrici e sanitari, riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, aziende pubbliche o private di produzione e distribuzione, impianti di sollevamento per usi civili e industriali, attività estrattive, movimento terra, antincendio, uffici tecnici, con ruoli quali:

* tecnico di progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali
* tecnico r&d, prototipazione e collaudo apparati elettrici, elettronici e sistemi automatici
* tecnico installatore e manutentore di impianti elettrici industriali
* tecnico assistenza elettrica ed elettronica anche online (help desk)
* tecnico per il controllo dei processi produttivi automatizzati
* progettista elettrotecnico- elettronico
* assemblatore elettromeccanico
* addetto alla vendita di apparecchiature elettriche/ elettroniche / elettromeccaniche e beni di largo consumo
* addetto alla commercializzazione e assistenza tecnica di materiali elettrici
* tecnico installatore e manutentore di impianti di energie rinnovabili ((solare termico e fotovoltaico, eolico, geotermico)

Inoltre può svolgere attività professionale autonoma, secondo quanto previsto dalle norme vigenti, come:

* consulente per aziende piccole e medie del settore elettronico, meccatronico, energetico, beni strumentali
* titolare di aziende impiantistiche di settore
* titolare di impresa commerciale di settore
* consulente per la sicurezza degli impianti elettrici

|  |  |
| --- | --- |
| **5. Base legale del certificato** | |
| **Denominazione e status dell’ente che rilascia il certificato (\*\*\*)** | **Denominazione e status dell’autorità nazionale/regionale che accredita/riconosce il certificato**  Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca [www.istruzione.it](http://www.istruzione.it/) |
| **Livello (nazionale o internazionale) del certificato**  Livello 4 EQF | **Sistema di votazione/ requisiti per il conseguimento**  Superamento di un esame di stato.  Valutazione espressa in centesimi. E’ utilizzata l’intera scala numerica.  Livello minimo per l’acquisizione del titolo di studio in esito all’esame di stato finale: 60/ 100  E’ possibile ottenere una lode oltre i 100/100mi. |
| **Accesso al successivo livello di istruzione/ formazione**   * Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS) * Istruzione Tecnica Superiore (ITS) * Università * Accademie Militari * Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica (AFAM) | **Accordi internazionali** |
| **Base giuridica**  Decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 88. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6. Percorso ufficialmente riconosciuto per il conseguimento del certificato** | | |
| **Descrizione del tipo di istruzione/formazione professionale erogata** | **Percentuale del programma totale di istruzione/formazione (%)** | **Durata (ore/settimane/mesi/anni)** |
| Scuola/ centro di formazione |  | Percorso Standard: 1056 ore annue per 5 anni |
| Luogo di lavoro, stage / tirocinio/ apprendistato o alternanza scuola lavoro |  | Il diplomato può avere svolto percorsi e attività di alternanza scuola lavoro, stage, tirocinio o apprendistato, documentati e ufficialmente riconosciuti ai fini del conseguimento del diploma. |
| Percorso pregresso riconosciuto |  |  |
| **Durata totale dell’istruzione/formazione per il conseguimento del certificato** | | 5 anni |
| **Livello iniziale richiesto (facoltativo)**  Diploma di licenza conclusivo del I ciclo di istruzione.  **Informazioni complementari sulla struttura e organizzazione della formazione (facoltativo)**  Orario annuale delle lezioni articolato in attività e insegnamenti obbligatori e in insegnamenti eventualmente previsti dal piano dell’offerta formativa del singolo istituto scolastico.  Possibilità di definire quote del monte ore complessivo dei piani di studio in base all’autonomia dei singoli istituti scolastici (20% nel primo biennio, 20% nel secondo biennio, 20% nel quinto anno).  Possibilità per le istituzioni scolastiche di dotarsi di un comitato scientifico composto di docenti ed esperti del mondo del lavoro. Nel 5° anno del corso di studi è previsto l’insegnamento in lingua straniera di una disciplina non linguistica.  Le attività e gli insegnamenti relativi a “Cittadinanza e Costituzione” sono previsti nell’area storico-geografica e storico-sociale. | | |

**Dati dell’Istituto/Diplomato**

**Istituto scolastico che rilascia il certificato:**

**Nominativo del Diplomato:**

**Allegato del diploma N.:**

**(\*) Nota esplicativa**

Il presente documento è volto a fornire ulteriori informazioni sul certificato specificato e non ha di per sé alcun valore legale. Il formato della descrizione è basato sulla Risoluzione 93/C 49/01 del Consiglio del 3 dicembre 1992 sulla trasparenza delle qualifiche professionali, sulla Risoluzione 96/C 224/04 del Consiglio del 15 luglio 1996 sulla trasparenza dei certificati di formazione professionale, nonché sulla Raccomandazione 2001/613/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 luglio 2001 relativa alla mobilità nella Comunità degli studenti, delle persone in fase di formazione, di coloro che svolgono attività di volontariato, degli insegnanti e dei formatori.

Per ulteriori informazioni: [http://europass.cedefop.europa.eu](http://europass.cedefop.europa.eu/)

© Comunità europee 2002

**(\*\*) Il presente documento non costituisce/sostituisce certificazione delle competenze del diplomato. (\*\*\*) I dati di riferimento del presente supplemento sono riportati nell’ultimo riquadro**

**Quadro orario settimanale**

**ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**

**Articolazione “ELETTROTECNICA” – Secondo biennio e Quinto anno**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DISCIPLINE** | **3° anno** | **4° anno** | **5° anno** |
| **Lingua e letteratura italiana** | 4 (S. O.) | 4 (S. O.) | 4 (S. O.) |
| **Lingua inglese** | 3 (O.) | 3 (O.) | 3 (O.) |
| **Storia** | 2 (O.) | 2 (O.) | 2 (O.) |
| **Matematica** | 3 (S. O.) | 3 (S. O.) | 3 (S. O.) |
| **Complementi di matematica** | 1 (O.) | 1 (O.) |  |
| **Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici (T.P.S.E.E.)** | 1 + 3 LAB  (S. O. P.) | 2+ 4 LAB  (S. O. P.) | 2+ 4 LAB  (S. O. P.) |
| **Elettrotecnica ed Elettronica** | 3 + 3LAB  (S. O. P.) | 3 + 3LAB  (S. O. P.) | 3 + 3LAB  (S. O. P.) |
| **Sistemi automatici** | 3 + 3LAB  (S. O. P.) | 2 + 2LAB  (S. O. P.) | 3+ 2LAB  (S. O. P.) |
| **Scienze motorie e sportive** | 2 (O. P.) | 2 (O. P.) | 2 (O. P.) |
| **Religione o attività alternative** | 1 (O.) | 1 (O.) | 1 (O.) |

**L'orario** delle lezioni adottato è lo stesso sia per le attività in presenza che per quelle a distanza, ma ha subito vari adattamenti alle ordinanze nazionali e locali emanate per la riduzione del rischio di contagio da COVID-19. Sin dall’inizio dell’anno scolastico l’ingresso degli alunni è stato suddiviso in due turni distanziati di 1 unità oraria ed unità orarie di 50 minuti. ("S" scritto / "O" orale / "P" pratico)

**Descrizione della Classe Quinta B Elettrotecnica**

La classe 5BE è composta da 14 alunni tutti frequentanti per la prima volta, con uno studente BES (che segue una programmazione per obiettivi minimi).

Il Consiglio di classe si è sempre impegnato nel dialogo con gli allievi per ottenere una risposta più continua e positiva nello studio.

La classe, da punto di vista didattico, si è presentata eterogenea: un gruppo di quattro alunni ha seguito costantemente l’attività didattica, ottenendo risultati anche molto buoni, un altro gruppo di tre/quattro alunni ha raggiunto risultati discreti, gli altri hanno responsabilmente compreso alcune loro lacune e sono stati oggetto di interventi individualizzati che li hanno portati ad una crescita culturale.

Dal punto di vista disciplinare la classe ha mostrato sempre un comportamento molto corretto e rispettoso. I contatti scuola famiglia sono avvenuti più volte durante l’anno e hanno contribuito a migliorare l’efficacia dell’azione didattica realizzando un sereno clima scolastico.

Gli alunni hanno partecipato a vari stages, concorsi e seminari con impegno e serietà.

La classe si presenta molto coesa e risulta abbastanza omogenea per estrazione socio-culturale, ma si diversifica per abilità di base, senso di responsabilità, impegno, attitudine e partecipazione al dialogo didattico-educativo. Da sottolineare la disponibilità e la collaborazione verso il compagno BES che ha raggiunto una buona socializzazione differenziandosi negli obiettivi nel loro percorso scolastico grazie al supporto costante dei compagni e dei docenti del consiglio di classe.

Il Consiglio di Classe ha adottato strategie di insegnamento e di apprendimento per favorire il conseguimento degli obiettivi di apprendimento in base alle differenti caratteristiche degli alunni; ogni studente, con i suoi bisogni e le sue necessità, i suoi limiti e le sue potenzialità, con i suoi stili, tempi e ritmi di apprendimento, il suo vissuto, le sue esperienze pregresse e il suo contesto di appartenenza è stato oggetto di una didattica “eclettica”, a misura di ciascuno.

**Composizione del consiglio di classe nel triennio**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MATERIA** | **DOCENTI 2019/2020** | **DOCENTI 2020/2021** | **DOCENTI 2021/2022** |
| **Lingua e Letteratura Italiana**  **e Storia** |  |  |  |
| **Lingua Inglese** |  |  |  |
| **Matematica**  **e Complementi di Matematica** |  |  |  |
| **Elettrotecnica ed Elettronica** |  |  |  |
| **Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici** |  |  |  |
| **Sistemi Automatici** |  |  |  |
| **Lab. di Elettrotecnica ed Elettronica** |  |  |  |
| **Lab. di T.P.S.E.** |  |  |  |
| **Lab. di Sistemi Automatici** |  |  |  |
| **Scienze Motorie e Sportive** |  |  |  |
| **Religione Cattolica**  **o attività alternative** |  |  |  |
| **Educazione Civica** |  |  |  |
| **Sostegno** |  |  |  |

**Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo**

L’Istituto beneficia di una struttura edilizia con ampi spazi razionalmente ubicati. Nell’Istituto esistono numerosi laboratori tecnici, scientifici ed informatici, utilizzati oltre che per la quotidiana attività didattica anche per corsi d’aggiornamento e progetti extracurricolari. La maggior parte dei PC della scuola (circa 400) è collegata in rete Intranet ed ha accesso alla rete Internet.

Attrezzata e fornita di un ampio repertorio bibliografico è la Biblioteca dell’Istituto, ubicata in un locale accogliente e in grado di ospitare un ampio numero di fruitori; ampia e fornita di attrezzature è la palestra (una delle più grandi d’Italia). Anche gli uffici della Segreteria sono dotati di moderne attrezzature informatiche e collegati al Sistema Informativo della P.I.

Come tradizione, nell’Istituto vengono attivate iniziative di formazione e di orientamento mediante incontri-dibattito, seminari e conferenze, con la presenza di esperti che provengono dal mondo del lavoro, dall’Università e da Associazioni varie, sia in orario curricolare, sia in ore extracurricolari.

**Ambienti di apprendimento a distanza**

Gli ambienti di apprendimento a distanza, della piattaforma GSuite, sono stati utilizzati per le attività di recupero, potenziamento e per buona parte delle attività extracurricolari.

**Attività specifiche per l’inclusione:** Le Funzioni Strumentali per l'Inclusione hanno attivato uno Sportello BES, attuato in modalità virtuale a causa del protrarsi dell’emergenza epidemiologica, finalizzato all'apertura di un punto di incontro e di supporto a distanza rivolto a genitori, docenti e studenti finalizzato ad affrontare le varie problematiche.

**La Privacy:** Al fine di garantire il rispetto delle norme in materia di privacy, secondo quanto previsto dagli artt 13 e 14 del Regolamento UE 2016 679, docenti, genitori ed alunni maggiorenni sono stati invitati ad accettare il regolamento di utilizzo della piattaforma e a prendere visione dell’apposita informativa sulla privacy.

L’uso corretto della piattaforma dal punto di vista comportamentale e le regole sulla privacy, sottoscritte dagli alunni maggiorenni e dai genitori, sono state argomento di studio e riflessione in tutte le classi.

**Attività curricolari**

Per ciò che concerne le specifiche attività curricolari si rinvia ai programmi delle singole discipline, che saranno allegati al presente documento.

**Condivisione della struttura della seconda prova scritta ai sensi dell’articolo 20 c.2 e c.4 dell’OM 65 del 14-03-2022**

Art. 20 c.2 *Per l’anno scolastico 2021/2022, la disciplina oggetto della seconda prova scritta per ciascun percorso di studio è individuata dagli Allegati B/1, B/2, B/3 alla presente ordinanza. Per tutte le classi quinte dello stesso indirizzo, articolazione, opzione presenti nell’istituzione scolastica i docenti titolari della disciplina oggetto della seconda prova di tutte le sottocommissioni operanti nella scuola elaborano collegialmente, entro il 22 giugno, tre proposte di tracce, sulla base delle informazioni contenute nei documenti del consiglio di classe di tutte le classi coinvolte; tra tali proposte viene sorteggiata, il giorno dello svolgimento della seconda prova scritta, la traccia che verrà svolta in tutte le classi coinvolte.*

*Nel nostro istituto è stata creata una casella mail dedicata per ogni classe quinta a cui hanno accesso i docenti commissari d’esame ed il coordinatore di classe: il suo utilizzo sarà garantito anche al presidente di commissione.*

Art. 20 c.4 *Le caratteristiche della seconda prova scritta sono indicate nei quadri di riferimento adottati con d.m. 769 del 2018, i quali contengono struttura e caratteristiche della prova d’esame, nonché, per ciascuna disciplina caratterizzante, i nuclei tematici fondamentali e gli obiettivi della prova, la griglia di valutazione, in ventesimi, i cui indicatori saranno declinati in descrittori a cura delle commissioni. Qualora i suddetti quadri di riferimento prevedano un range orario per la durata della prova, ciascuna sottocommissione, entro il giorno 21 giugno 2022, definisce collegialmente tale durata. Contestualmente, il presidente stabilisce, per ciascuna delle sottocommissioni, il giorno e/o l’orario d’inizio della prova, dandone comunicazione all’albo dell’istituto o degli eventuali istituti interessati.*

Tutti i docenti titolari della seconda prova scritta dell’indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica", articolazione "Elettrotecnica", hanno optato collegialmente per la tipologia di prova "**A**", costituita da una prima parte comune a tutti gli allievi e da una seconda parte nella quale ciascun allievo deve rispondere a quattro quesiti dei sette proposti. La durata della seconda prova di esame, come di norma, è fissata in sei ore.

**STRATEGIE E METODI PER L’INCLUSIONE**

La ratio che ha ispirato tutte le attività della nostra scuola è sempre stata quella di offrire opportunità di crescita e di formazione accessibili a tutti: non progetti ed attività differenziate ma una didattica accessibile a tutti inclusi gli alunni disabili. Nella classe 5BE è presente un alunno BES per il quale è stata redatta la relazione specifica allegata.

La scuola ha inoltre attivato un sistema di assistenza e supporto psicologico per aiutare tutti gli alunni che ne hanno fatto richiesta, a prevenire e/o fronteggiare l’insorgere di disagi, malesseri psico-fisici o traumi derivanti dall’emergenza epidemiologica da Covid-19.

**CLIL: attività e modalità insegnamento**

Il Consiglio di classe, nel rispetto di quanto stabilito dalla normativa vigente, ha individuato Elettrotecnica ed Elettronica come disciplina non linguistica (DNL) per l'insegnamento di un modulo in lingua inglese secondo la metodologia CLIL. Durante l'anno scolastico, il prof. Angrisano Rosario e la Prof.ssa Ascione Flavia hanno svolto in presenza un modulo di Elettrotecnica della durata di 10 ore. L’ argomento trattato è stato: Electrical Transformer. Durante le ore di svolgimento del modulo, l’argomento è stato trattato attraverso lezioni frontali e visione di filmati.

**Attività didattiche Pluridisciplinari**

Il Consiglio di Classe, in vista dell’Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

|  |
| --- |
| **PERCORSI INTERDISCIPLINARI** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **La CITTA' sostenibile: l'uomo e la MACCHINA** | |
| **Discipline coinvolte** | | |
| Lingua e Letteratura Italiana | | **L. Pirandello:** la civiltà moderna, la macchina e l’alienazione  ‘’La mano che gira una manovella’’ |
| Storia | | La crisi del Primo dopoguerra in Italia: l’occupazione della città di Fiume.  La catena di montaggio. |
| Lingua Inglese | | The Transformer – Methods of generating electricity  Types of Electric Motor: DC and AC motors. The generator  Edison, Tesla and the AC/DC Battle |
| Matematica | | Classificazione delle funzioni |
| Educazione Civica | | Art.11 della Costituzione Italiana  Organi Internazionali per scopi umanitari |
| Elettrotecnica ed Elettronica | | La macchina asincrona caratteristiche, sviluppo, controllo e impiego |
| T.P.S.E.E. | | Produzione dell’energia elettrica sia in modo tradizionale che da fonti rinnovabili.  Correnti di cortocircuito e dimensionamento linee nei sistemi TN-S |
| Sistemi Automatici | | Sistema di controllo in retroazione per la regolazione della velocità di un motore elettrico |
| **Materiali**: testi, documenti, guide tecniche, progetti, materiale Web. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2** | **Il Progresso scientifico-tecnologico-culturale dall’ultimo Ottocento all'era digitale** | |
| **Discipline coinvolte** | | |
| Lingua e Letteratura Italiana | | **G. Verga:** la fiumana del progresso  **G. Pascoli:** il *‘’nido’’* come rifugio al male del mondo |
| Storia | | La Seconda Rivoluzione Industriale e la società di massa  La Belle Epoque |
| Lingua Inglese | | The Electric Cars: conventional, electric and hybrid cars.  Electric Cars: advantages and disadvantages  The Distribution Grid |
| Matematica | | Lo studio della funzione |
| Educazione Civica | | Sviluppo sostenibile: economia circolare |
| Elettrotecnica ed Elettronica | | I componenti elettronici: il diodo e i tiristori SCR: caratteristiche e impiego. |
| T.P.S.E.E. | | Dimensionamento impianto di protezione dai contatti diretti e indiretti nel sistema TT e TN-S |
| Sistemi Automatici | | I controllori a logica programmabile nello sviluppo dei processi automatici |
| **Materiali**: testi, documenti, guide tecniche, progetti, materiale Web. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3** | **Sicurezza e tutela della salute** | |
| **Discipline coinvolte** | | |
| Lingua e Letteratura Italiana | | **I. Svevo:** *la vita stessa è malattia*  **G. Ungaretti:** *Il dolore universale* |
| Storia | | La “follia “dei regimi dittatoriali |
| Lingua Inglese | | The Health and Safety at Work Act |
| Matematica | | Il problema della derivata |
| Educazione Civica | | Art.32 della Costituzione: "tutela della persona , della collettività e dell’ambiente" |
| Elettrotecnica ed Elettronica | | Gli inverter per gli impianti di illuminazione di emergenza. |
| T.P.S.E.E. | | Cabine elettriche MT/BT.  Impianti elettrici negli ambienti medici di gruppo 1-2 |
| Sistemi Automatici | | Sensori/trasduttori per rilevare le grandezze fisiche degli ambienti con cui interagiamo |
| **Materiali**: testi, documenti, guide tecniche, progetti, materiale Web. | | |

OM 65/2022 art.10: …*Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l’insegnamento trasversale di Educazione civica.*

|  |  |
| --- | --- |
| **RISULTATI DI APPRENDIMENTO di EDUCAZIONE CIVICA** | |
| **Risultati di apprendimento** | **Disciplina/e coinvolta/e** |
| Acquisire ed interpretare le informazioni. | **Tutte** |
| Agire in modo autonomo e responsabile partecipando pienamente alla vita civica e sociale. | **Tutte** |
| Collocare l’esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell’ambiente. | **Tutte** |
| Comprendere il valore della tutela ambientale per la salute dell’uomo. | **Tutte** |
| Comprendere i punti di contatto tra la tutela dell’ambiente e la tutela della salute | **Tutte** |
| Saper individuare all’interno della Costituzione i principi fondamentali in tema di Diritto alla salute; | **Tutte** |
| Individuare da un caso concreto le azioni da adottare e prevedere i possibili sviluppi. | **Tutte** |

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto attività relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento PCTO (ex ASL), oltre che attività e Corsi Curriculari, riassunti nella seguente tabella:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO (ex ASL)**  **ATTIVITA' CORSI (extracurricolari)** | | | | |
| **Titolo del percorso** | **Periodo** | **Durata** | **Discipline coinvolte** | **Luogo di svolgimento** |
| - Assemblaggio e Cablaggio rete informatica ITI "E. MEDI".  - Linguaggi di Programmazione | 2019/2020 | 40h | Materie di Indirizzo | - ITI "E.Medi"  - SEDE Formatore  (Fortec - RF Tecnoformazione) |
| Visita Tecnica: Centrale Idroelettrica di Produzione e Pompaggio | 2019/2020 | 6h | Materie di Indirizzo | Presenzano - ISERNIA |
| Cineforum su temi storici e di attualità | 2019/2020 | 10h | Tutte | Cinema Pierrot - Ponticelli |
| Mostra dell'Elettronica "Maker Faire" | 2019/2020 | 8h | Materie di Indirizzo | Roma |
| Corso sulla Sicurezza in ambiente di Lavoro | 2019/2020 | 20h | Tutte | ITI "E.Medi"  Video conferenza |
| Cineforum su temi storici e di attualità / Teatro | 2020/2021 | 10h | Tutte | ITI "E.Medi"  Video conferenza |
| Sicurezza e percorsi Covid19 | 2020/2021 | 2h | Tutte | ITI "E.Medi" |
| Il ciclo dell'Energia:  Fonti energetiche - Centrali - Distribuzione | 2020/2021 | 25h | Tutte | ITI "E.Medi"  Video conferenza |
| Dal Volontariato alla Cittadinanza attiva | 2020/2021 | 33h | Educazione Civica | ITI "E.Medi"  Video conferenza |
| Orientamento al mondo del Lavoro e agli studi Universitari | 2021/2022 | 8h | Tutte | ITI "E.Medi"  Video conferenza |
| Progetto ERASMUS PLUS | 2021/2022 | 21 giorni | Tutte | VALLADOLID Spagna |
| Educazione Civica:  Ambiente e Salute | 2021/2022 | 33h | Tutte | ITI "E.Medi"  Video conferenza - Webinar |
| Visita Tecnica:  "Mostra dell'Automazione" | 2021/2022 | 3 giorni | Materie di Indirizzo | Torino |

**Metodologie Didattiche**

Metodologie didattiche con indicazioni percentuali di massima sul totale del monte ore annuo:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Metodo | Lingua e Letteratura Italiana | Storia | Lingua Inglese | Matematica | Elettrotecnica ed Elettronica | T.P.S.E.E. | Sistemi Automatici | Religione | Scienze Motorie e Sportive |
| Lezioni frontali/  videoconferenza | 50% | 70% | 80% | 90% | 80% | 80% | 80% | 100% | 90% |
| Lavori di gruppo | 20% | 20% | 10% |  |  |  |  |  | 10% |
| Brain Storming |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Attività di laboratorio |  |  |  |  | 20% | 20% | 20% |  |  |
| Compiti autentici | 10% |  |  | 10% |  |  |  |  |  |
| Classe capovolta |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Metodologia della ricerca | 20% | 10% | 10% |  |  |  |  |  |  |

Le metodologie didattiche sopra indicate sono state attuate sia in presenza che a distanza.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CLASSE: 5 SEZIONE: Be COORDINATORE: prof. Vincenzo CAPUTO** | | |
| **A.S.2019-2020** | | |
| **Stage Aziendale** | | |
| **ore** | **Ditta** | **Tematica** |
| 40 | Fortec | (13 studenti) Assemblaggio; Cablaggio Rete ITI Medi |
| RF Tecnoformazione | (10 studenti) Linguaggi di programmazione |
|  |  |  |
| **ore** | **Uscite Didattiche (Visite, Mostre, Fiere, Cinema, Teatro, Convegni etc)** | |
| 10 | Cineforum |  |
| 6 | Visita Tecnica Centrale Idoroelettrica di Produzione e Pompaggio - Presenzano (Isernia) | |
| 8 | Visita Mostra dell'Elettronica "MakerFaire" - Roma | |
|  |  |  |
| **ore** | **Formazione Sicurezza** | |
| 20 | Corso sulla Sicurezza in ambiente di Lavoro organizzato dall'ITI Medi prima dello Stage | |
|  | | |
| **A.S.2020-2021** | | |
| **ore** | **Uscite Didattiche (Visite, Mostre, Fiere, Cinema, Teatro, Convegni etc)** | |
| 4 | film | La terra dell'abbastanza |
| 3 | teatro | Ladri di sogni |
| 3 | film | Io sono tempesta |
|  |  |  |
| **ore** | **Formazione Sicurezza** | |
| 2 | Sicurezza e percorsi Covid19 (ITI MEDI) | |
|  |  |  |
| **PCTO Curriculare** | | |
| **ore** | **Materia** | **Argomento** |
| 25 | tutte - Settimana dello studente | Il ciclo dell'Energia: Fonti energetiche - Centrali - Distribuzione |
| 33 | Educazione Civica | Argomenti trattati: Dal Volontariato alla Cittadinanza attiva |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **A.S.2021-2022** | | |
| **ore** | **Percorso di Educazione Civica - Cittadinanza e Costituzione** | |
| 33 | Ambiente e Salute (Inquinamento - Sostenibilità) | |
|  |  |  |
|  | | |
| **ore** | **Uscite Didattiche (Visite, Mostre, Fiere, Cinema, Teatro, Convegni etc)** | |
| 4x6 | Mostra dell'Elettronica e dell'Automazione (Torino) (6 studenti) | |
|  |  | |
|  | | |
| **ore** | **PCTO Curriculare** | |
| 24x4 | PROGETTO ERASMUS PLUS (Valladolid - Spagna) (7 studenti) | |
|  |  | |
|  | | |
| **ore** | **Orientamento Universitario ed al mondo del lavoro** | |
| 8 | Convegni ITI E. MEDI e in Videoconferenza per attività di Orientamento: Studi Universitari e Mondo del Lavoro | |
|

**Obiettivi trasversali: livello competenze e capacità raggiunte**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **OBIETTIVO** | Tutti | La maggioranza | Alcuni | Pochi |
| Uso di appropriati registri linguistici |  | X |  |  |
| Analisi, interpretazione e rappresentazione dei dati utili alla soluzione di problemi |  | X |  |  |
| Costruire, riconoscere, utilizzare e classificare modelli per risolvere problemi |  | X |  |  |
| Partecipare individualmente e/o in gruppo al lavoro organizzato | X |  |  |  |
| Collegare i nuclei tematici fondamentali delle discipline argomentando in maniera critica |  | X |  |  |
| Fare scelte autonome e prendere decisioni dopo una ricerca idonea di utili informazioni |  | X |  |  |
| Organizzazione del lavoro personale (metodo di studio). |  | X |  |  |
| Competenze acquisite nell’uso delle tecnologie informatiche per l’interazione sincrona e asincrona a distanza | X |  |  |  |

**Criteri e griglia di valutazione della Condotta**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Indicatori | Esplicitazione dei livelli | Punteggi\* | Descrittori |
| FREQUENZA  E RITARDI | molto saltuaria | 1 | **+ del 50% di assenze** e/o **numerosi ritardi** ( in media + di 5 al mese) |
| discontinuo | 2 | **Oltre 20% e fino al 50% di assenze** (non più di tre ritardi) |
| regolare | 3 | **Da 15% A 20%** (con qualche occasionale ritardo) |
| costante | 4 | **Da 10% al 20%** di assenze |
| assidua | 5 | **Meno di 10%** di assenze |
|  |  |  |  |
| PARTECIPAZIONE  AL DIALOGO EDUCATIVO | Di disturbo | 1 | **Partecipazione nulla** al dialogo educativo |
| Passiva | 2 | **Scarsa partecipazione** al dialogo educativo |
| attiva/sollecitata | 3 | **Settorialmente interessato** e attento al dialogo educativo |
| attiva/propositiva | 4 | **Buona partecipazione** alle attività didattiche e al dialogo educativo |
| attiva/proficua | 5 | **Ottima partecipazione** alle attività didattiche e al dialogo educativo |
|  |  |  |  |
| COMPORTAMENTO | scorretto | 1 | **Sospensioni e/o + di 5 note disciplinari scritte** |
| di disturbo | 2 | **Presenza di note disciplinari scritte** |
| accettabile | 3 | **Rispetto del regolamenti** **con sporadici richiami verbali** |
| corretto | 4 | **Rispetto dei regolamenti scolasti** |
| inappuntabile | 5 | **Rispetto assoluto e responsabile dei regolamenti scolastici** |

**\*Sommare il punteggio e convertirlo utilizzando la seguente tabella**

|  |  |
| --- | --- |
| CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO IN VOTO | |
| 14/15 | 10 |
| 13 | 9 |
| 11/12 | 8 |
| 9/10 | 7 |
| 7/8 | 6 |
| 3/4/5/6 | 5 |

**VALUTAZIONE SOMMATIVA:**

**Indicatori Valutativi**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Obiettivi cognitivi raggiunti | Livelli | Esplicitazione dei livelli | Obiettivi educativi raggiunti | Livelli | Esplicitazione dei livelli |
|
|
|
|
|
| Conoscenza | 1  2  3  4  5 | Lacunosa Frammentaria e superficiale Adeguata Completa e approfondita Completa, coordinata e approfondita | Interesse | 1  2  3  4  5 | Assente Superficiale Adeguato Significativo Profondo |
|
|
|
|
| Comprensione | 1  2  3  4  5 | Limitata Approssimativa Adeguata Aderente Puntuale | Impegno | 1  2  3  4  5 | Scarso Discontinuo Adeguato / opportunistico Continuo Continuo e tenace |
|
|
|
|
| Applicazione | 1  2  3  4  5 | Errata e/o inesistente Incerta Limitata all'essenziale Sicura e coerente Autonoma e completa | Partecipazione | 1  2  3  4  5 | Di disturbo Passiva Attiva / Sollecitata Attiva e propositiva Attiva, costruttiva e proficua |
|
|
|
|
| Analisi sintesi | 1  2  3  4  5 | Superficiale e confusa / Inconsistente Parziale Completa / Corretta ma guidata Articolata / Autonoma Articolata, Autonoma, completa | Metodo di studio | 1  2  3  4  5 | Disorganizzato Poco organizzato / Ripetitivo Organizzato per fasi essenziali Organico e riflessivo Organico, elaborativo e critico |
|
|
|
|
| Progressi curricolari | 1  2  3  4  5 | Irrilevanti Incerti Positivi Consistenti Brillanti | Comunicazione | 1  2  3  4  5 | Esprime pensieri frammentari  Se guidato, esprime pochi pensieri  Esprime pensieri congrui, compiuti  Esprime pensieri lineari compiuti  Esprime pensieri maturi con proprietà di linguaggio |
|
|
|
|

Corrispondenza Livello / Voto

|  |  |
| --- | --- |
| Livello 1 | Voto: da 1 a 3 (non valutabile o gravemente insufficiente) |
| Livello 2 | Voto: da 4 a 5 (insufficiente o mediocre) |
| Livello 3 | Voto: 6 (sufficiente) |
| Livello 4 | Voto: da 7 a 8 (discreto o buono) |
| Livello 5 | Voto: da 9 a 10 (distinto o ottimo) |

**Valutazione formativa:**

Rubrica di valutazione di una prestazione: progetto/risoluzione problema/ presentazione di un argomento

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIMENSIONI** | **LIVELLI** | |  |  |  |  |
| **Livello 5** | | **Livello 4** | **Livello 3** | **Livello 2** | **Livello 1** |
| **Uso degli strumenti** | Ha scelto gli strumenti adatti per la realizzazione del prodotto | | Ha scelto quasi tutti gli strumenti adatti per la realizzazione del prodotto | Ha scelto gli strumenti in modo parziale e non sempre adatti per la realizzazione del prodotto | Ha scelto gli strumenti in modo molto parziale e non adatti per la realizzazione del prodotto | Non individua gli strumenti adatti alla realizzazione del prodotto |
| **Modalità e qualità del lavoro** | Ha lavorato in modo molto ordinato, preciso ed il risultato ottenuto è pienamente rispondente alle richieste | | Ha lavorato in modo quasi ordinato e il risultato ottenuto è quasi del tutto rispondente alle richieste | Ha lavorato in modo discontinuo e il risultato ottenuto è generalmente rispondente alle richieste | Ha lavorato in modo molto discontinuo e il risultato ottenuto non è rispondente alle richieste | Lavora solo sporadicamente con un impegno quasi nullo |
| **Rispetto dei tempi di consegna** | Ha realizzato il prodotto richiesto nel tempo previsto | | Nel tempo previsto ha realizzato gran parte del prodotto non riuscendo a portarlo a termine | Nel tempo previsto ha realizzato solo una parte del prodotto richiesto | Nel tempo previsto ha realizzato solo una piccola parte del prodotto richiesto | Nei tempi previsti è riuscito solo a fare un breve cenno di quanto richiesto |
| **Organizzazione nelle modalità di esposizione** | | L’alunno espone, nei tempi giusti, i contenuti utilizzando una corretta logica e sottolineando le connessioni e i concetti più importanti | L’alunno espone, i contenuti utilizzando una successione logica abbastanza corretta e utilizza opportuni schemi grafici per sottolineare i passaggi più importanti | L’alunno espone, nei tempi giusti, i contenuti utilizzando una corretta logica e utilizza una mappa per sottolineare le connessioni e i concetti più importanti | L’alunno espone i contenuti in modo approssimativo senza seguire uno schema logico. Non è in grado di aiutarsi con schemi o grafici. Non è in grado di rispettare i tempi di esposizione. | L’alunno espone in modo caotico e senza uno schema logico contenuti solo accennati. | |
| **Padronanza dei contenuti** | L’alunno dimostra di aver rielaborato in modo personale i contenuti facendo esempi e collegamenti significativi con altri argomenti.  Risponde con sicurezza alle domande | | L’alunno dimostra di aver adeguatamente rielaborato contenuti facendo esempi e collegamenti abbastanza adeguati con altri argomenti.  Risponde con sufficiente sicurezza alle domande | L’alunno ripete i contenuti dimostrando di non di averli rielaborato in modo personale. In modo molto approssimativo fa degli esempi e collegamenti con altri argomenti.  Risponde con difficoltà alle domande aspettando suggerimenti dal docente | L’alunno ripete solo alcuni contenuti dimostrando una approssimativa conoscenza. Non riesce a fare degli esempi o collegamenti con altri argomenti.  Non riesce a rispondere alle domande anche se ci sono dei suggerimenti dal docente. | L’alunno mostra di non avere alcuna conoscenza degli argomenti proposti. | |

Rubrica di valutazione del processo di apprendimento: ascolto, esposizione, puntualità e partecipazione

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dimensioni** | **Livello 5** | **Livello 4** | **Livello 3** | **Livello 2** | **Livello 1** |
| **Disponibilità all’ascolto** | Si mostra molto interessato verso gli argomenti proposti, pone domande coerenti e di approfondimento, partecipa attivamente | Mostra un discreto interesse verso gli argomenti proposti, pone domande, partecipa al dialogo | Si mostra interessati solo verso alcuni degli argomenti proposti, pone domande e partecipa al dialogo solo se interpellato | Non mostra interesse verso gli argomenti proposti, bisogna richiamare la sua attenzione e non partecipa al dialogo | L’alunno, anche se sollecitato, non è disponibile all’ascolto. |
| **Puntualità nelle consegne** | Lo studente consegna gli elaborati assegnati sempre nei tempi previsti | Lo studente consegna gli elaborati assegnati quasi sempre nei tempi previsti | Lo studente ha difficoltà a consegnare puntualmente gli elaborati assegnati. | Lo studente non riesce a consegnare puntualmente gli elaborati assegnati. | L’alunno consegna sporadicamente gli elaborati assegnati. |
| **Esposizione** | L’alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio, sottolinea con il tono di voce i passaggi importanti. Riesce a rispondere alle domande senza perdere il filo del ragionamento arricchendo il tutto con adeguati esempi | L’alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio, sottolinea con il tono di voce i passaggi importanti. | L’alunno espone i contenuti con sufficiente chiarezza e non sempre utilizza un linguaggio appropriato. Il tono di voce è incerto e non sempre sottolinea i passaggi importanti. | L’esposizione non è chiara e l’alunno usa un linguaggio approssimativo. Il tono di voce è molto incerto | L’alunno non utilizza un linguaggio appropriato nell’esposizione che si mostra incoerente e disarticolata. |
| **Partecipazione al dialogo educativo** | L’alunno partecipa in modo attivo contribuendo con spunti personali al dialogo e rispondendo in modo appropriato alle sollecitazioni proposte | L’alunno partecipa in modo positivo rispondendo in modo appropriato alle sollecitazioni proposte | L’alunno partecipa contribuendo al dialogo rispondendo in modo appropriato solo su sollecitazioni | L’alunno partecipa raramente al dialogo rispondendo in modo non sempre appropriato alle sollecitazioni | L’alunno non partecipa al dialogo educativo anche se opportunamente sollecitato. |
| **Utilizzo delle piattaforme di collaborazione a distanza** | mostra di padroneggiare in modo autonomo gli strumenti di comunicazione a distanza | mostra di padroneggiare in modo non completamente autonomo gli strumenti di comunicazione a distanza | mostra di padroneggiare sufficientemente gli strumenti di comunicazione a distanza | mostra di avere delle difficoltà nel padroneggiare gli strumenti di comunicazione a distanza | L’alunno non è in grado di utilizzare gli strumenti di comunicazione a distanza. |

Corrispondenza Livello / Voto

|  |  |
| --- | --- |
| Livello 1 | Voto: da 1 a 3 (non valutabile o gravemente insufficiente) |
| Livello 2 | Voto: da 4 a 5 (insufficiente o mediocre) |
| Livello 3 | Voto: 6 (sufficiente) |
| Livello 4 | Voto: da 7 a 8 (discreto o buono) |
| Livello 5 | Voto: da 9 a 10 (distinto o ottimo) |

**Strumenti utilizzati per la verifica e per la valutazione**

**In presenza**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Strumento | Lingua e Letteratura Italiana | Storia | Inglese | Matematica | Elettrotecnica  ed Elettronica | T.P.S.E.E. | Sistemi Automatici | Religione | Scienze Motorie e Sportive |
| Interrogazione | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Interrogazione breve | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Prove strutturate | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Prove scritte | X |  |  | X | X | X | X |  |  |
| Risoluzione di Problemi |  |  |  | X | X | X | X |  |  |
| Costruzione di Modelli |  |  |  | X | X | X | X |  |  |
| Lavori di gruppo |  |  |  |  | X | X | X |  | X |

**Criteri attribuzione crediti**

Il consiglio di classe per l'attribuzione del credito scolastico ha tenuto conto, oltre che della media dei voti assegnati negli scrutini finali a ciascun alunno e delle relative tabelle ministeriali, anche dei seguenti parametri:

* partecipazione attiva al dialogo educativo-didattico e assiduità nella frequenza sia in presenza che a distanza
* corsi extracurricolari organizzati dall’istituto
* attività extracurricolari, debitamente certificate, al di fuori dell’istituto.

**Griglia di valutazione per le simulazioni d’esame**

Griglie di valutazione definite a livello dipartimentale declinando gli indicatori contenuti nei quadri di riferimento di cui al Dlgs 62/2017 (O.M. 65/2022 art. 19 c.1) e al decreto ministeriale n. 769 del 2018 (O.M. 65/2022 art. 20 c.4), sono quelle riportate in allegato.

La simulazione della prima prova scritta (Italiano) è stata effettuata dagli alunni in data 11/05/2022.

La simulazione della seconda prova scritta (Elettrotecnica ed Elettronica) è stata effettuata in data: 10/05/2022.

**Elenco degli Allegati**

(da integrare all’atto dello scrutinio finale)

* Relazioni finali dei docenti
* Programmi delle discipline
* Copia del verbale del consiglio di classe
* Tabella 1 crediti All. C – OM 65 del 14-03-2022
* Griglia di valutazione del colloquio di esame All. A - OM 65 del 14-03-2022
* Griglie di valutazione prima e seconda prova di esame - Dlgs 62/2017 (O.M. 65/2022 art. 19 c.1) e D.M. n. 769 del 2018 (O.M. 65/2022 art. 20 c.4)
* Valutazione simulazione prove di esame
* Documentazione alunno BES:
  + Relazione alunno BES
  + Piano Educativo Individualizzato PEI
* Materiali utilizzati durante le simulazioni d’esame.