



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

"ENRICO MEDI"

VIA BUONGIOVANNI N. 84, 80046 SAN GIORGIO A CREMANO (NA)

NATF14000X@istruzione.it - NATF14000X@pec.istruzione.it

Pb 0817713823-0815747857-Fax 0815747864-www.itimedi.it

Codice meccanografico NATF14000X-www.itimedi.it



Indirizzi e Corsi serali: Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica ed Elettrotecnica
Informatica e Telecomunicazioni - Grafica e Comunicazione

Ambito Territoriale NA-20

Codice Fiscale 80019760638

Documento Finale del Consiglio della classe 5^a sezione A

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

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

Quadro orario settimanale

DISCIPLINE	3°	4°	5°
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	1 + 3 LAB (S. O. P.)	2+ 4 LAB (S. O. P.)	2+ 4 LAB (S. O. P.)
Elettrotecnica ed Elettronica	3 + 3 LAB (S. O. P.)	3 + 3 LAB (S. O. P.)	3 + 3 LAB (S. O. P.)
Sistemi automatici	3 + 3 LAB (S. O. P.)	2 + 2 LAB (S. O. P.)	3+ 2 LAB (S. O. P.)
Scienze motorie e sportive	2 (O. P.)	2 (O. P.)	2 (O. P.)
Religione Cattolica 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.

Descrizione della Classe Quinta

La classe 5Ae è composta da 22 alunni tutti frequentanti per la prima volta, due studenti BES che non segue programmazione differenziata. Nel complesso nell'arco del triennio, la classe ha partecipato al dialogo educativo con un buono interesse, in un clima di cordialità e di collaborazione con i docenti, pur manifestando differenti livelli di curiosità intellettuale, di capacità di comunicazione e di competenze disciplinari. Un discreto gruppo di alunni si è dimostrato particolarmente sensibile alle sollecitazioni dei docenti partecipando in modo interessato e curioso conseguendo buoni risultati.

Ad essi si affianca un secondo gruppo di studenti che, malgrado un impegno e una partecipazione accettabile ha raggiunto sostanzialmente gli obiettivi prefissati.

Composizione del consiglio di classe nel triennio

MATERIA	DOCENTI 2019/2020	DOCENTI 2020/2021	DOCENTI 2021/2022
Italiano-Storia			
Inglese			
Matematica e complementi di matematica			
Elettrotecnica ed Elettronica			
Laboratorio di elettrotecnica ed elettronica			
Sistemi elettrici ed elettronici			
Laboratorio di sistemi elettrici ed elettronici			
Tecnologie e progettazioni sistemi elettrici ed elettronici			
Laboratorio tecnologie e progettazioni sistemi elettrici ed elettronici			
Scienze motorie			
Religione cattolica			

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 G-suite, 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 docenti titolari della seconda prova scritta dell'indirizzo elettrotecnica., hanno optato collegialmente per la seguente tipologia di prova : Analisi di problemi tecnico tecnologici con riferimento a prove di verifica e collaudo e una durata di 6 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 (2BES)

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

concernenti gli aspetti tecnici della lingua, con particolare riguardo alle materie di indirizzo_ CLIL: attività e modalità insegnamento

Sono state programmate attività C.L.I.L., con il prof. Rossi Giovanni e prof De Stefano Angelo nell'ambito di Laboratorio di Elettrotecnica da svolgersi nei mesi di marzo ed aprile: tuttavia le particolari condizioni nelle quali si è espletata l'attività didattica dal mese di ottobre 2021, Didattica a Distanza (D.A.D.), non hanno permesso di svolgere tale attività. Tuttavia il Consiglio di Classe fa presente che nella programmazione della Lingua Inglese, sono presenti tali argomenti.

Attività/corsi extracurricolari

Attività	Durata Ore	N° di alunni partecipanti	Modalità (in presenza o a distanza)
Cineforum	12	22	A distanza
Erasmus	21 g	7	In presenza
Viaggio d'istruzione	3g	8	In presenza
Orientamento universitario	4	15	A distanza
Orientamento universitario	4	10	In presenza

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		
Titolo del percorso / stimolo	Discipline coinvolte	Materiali
1) AVANGUARDIE DEL XX SEC	TUTTE LE MATERIE	Testi, documenti, immagini dal Web
2) AMBIENTE E SOCIETÀ	“	Testi ,documenti,immagini dal Web
3)EVOLUZIONE DEL PENSIERO E DELLA TECNICA	“	Testi,documenti,immagini dal 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.

ESITI DI APPRENDIMENTO di EDUCAZIONE CIVICA	
Esiti di apprendimento	Disciplina/e coinvolta/e
Acquisire ed interpretare le informazioni.	Italiano,Inglese-Elettrotecnica-Sistemi T.P.S.E.E -Matematica
Agire in modo autonomo e responsabile partecipando pienamente alla vita civica e sociale.	Italiano,Elettrotecnica,Sistemi,matematica,Scienze motorie-Storia
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.	Inglese-Storia-Elettrotecnica – Sistemi T.P.S.E.E

Comprendere il valore della tutela ambientale per la salute dell'uomo.	Storia-Inglese-Elettrotecnica-SistemiMatematica
Comprendere i punti di contatto tra la tutela dell'ambiente e la tutela della salute	Elettrotecnica,Sistemi,T.P.S.E.E,Matematica,Italiano,Inglese,Scienze motorie
Saper individuare all'interno della Costituzione i principi fondamentali in tema di Diritto alla salute;	Storia-Elettrotecnica -Sistemi
Individuare da un caso concreto le azioni da adottare e prevedere i possibili sviluppi.	Elettrotecnica-Sistemi-Italiano-Inglese

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto le seguenti attività relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO (ex Alternanza scuola lavoro) riassunti nella seguente tabella:

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ex ASL)				
Titolo del percorso	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento
Linguaggi di programmazione	2019/2020	40	Sistemi Elettrotecnica Tpse	Rf Tecnoformazione
Cineforum	2019/2020	10	Italiano -Storia	DAD
Visita Makeifare	2019/2020	8	Sistemi Elettrotecnica Tpse	Fiera Roma
Corso sicurezza	2019/2020	20	Sistemi Elettrotecnica Tpse	ITI MEDI
SICUREZZA PERCORSI COVID	2020/2021	2	TUTTE	DAD
SETTIMANA DELLO STUDENTE FONTI ENERGETICHE	2020/2021	25	TUTTE	DAD
EDUCAZIONE CIVICA	20/22	66	ED. CIVICA	DAD

Metodologie Didattiche

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

Metodo	Italiano	Storia	Inglese	Elettrotecnica	Matem.	TPSEE	Sistemi	Sc.Motorie
Lezioni frontali/ videoconferenza	x	x	x	x	x	x	x	x
Lavori di gruppo	x	x			x	x	x	
Brain Storming	x	x	x					
Attività di laboratorio					x	x	x	x
Compiti autentici	x	x	x	x	x	x	x	
Classe capovolta								
Metodologia della ricerca		x		x	x	x	x	
.....								

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

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 Adeguate Completa e approfondita Completa, coordinata e approfondita	Interesse	1 2 3 4 5	Assente Superficiale Adeguate Significativo Profondo
Comprensione	1 2 3 4 5	Limitata Approssimativa Adeguate Aderente Puntuale	Impegno	1 2 3 4 5	Scarso Discontinuo Adeguate / 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	Mostra un discreto interesse verso gli argomenti proposti,	Si mostra interessato solo verso alcuni degli argomenti	Non mostra interesse verso gli argomenti proposti, bisogna	L'alunno, anche se sollecitato, non è disponibile all'ascolto.

	domande coerenti e di approfondimento, partecipa attivamente	pone domande, partecipa al dialogo	proposti, pone domande e partecipa al dialogo solo se interpellato	richiamare la sua attenzione e non partecipa al dialogo	
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	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Elettrotecnica ed Elettronica	Sistemi elettrici ed elettronici	T.P.S.E.E	Religione	Ed. fisica
Interrogazione	x	x	x	x	x	x			x
Interrogazione breve									x
Prove strutturate		x	x	x	x	x	x		
Prove scritte	x		x	x	x	x		x	x
Risoluzione di Problemi	x			x	x	x	x		x
Costruzione di Modelli				x	x	x	x		x
Lavori di gruppo	x		x		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 per la prima prova scritta (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 in allegato

Elenco degli Allegati

(da integrare all'atto dello scrutinio finale)

- Relazioni finali dei docenti
- Griglie di valutazione prima e seconda prova
- 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 All. A - OM 65 del 14-03-2022

- Eventuale documentazione alunni BES:
 - relazione alunni BES
 - griglia di valutazione
 - PEI / PDP
- Materiali utilizzati durante le simulazioni d'esame.