



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "CARLO ALBERTO DALLA CHIESA"
CALTAGIRONE (CT)

Sedi: IPSIA Caltagirone - IPSIA Casa Circondariale - IPSEOA Mineo

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ART. 17, COMMA 1, D. LGS. 62/2017 - ART. 10 O.M. 65/2022)

I.I.S. C.A. DALLACHIESA - CALTAGIRONE
Prot. 0004650 del 14/05/2022
IV (Entrata)

SEDE IPSIA CALTAGIRONE

CLASSE V - SEZIONE C EL - A.S. 2021-2022

INDIRIZZO IP09 – “MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA”

DOCENTE	MATERIA	FIRMA
AQUILINO VALERIA	• Lingua Inglese	
BALBA GIOVANNI	• Matematica	
BALLIRÒ MARIA GIUSI	• Educazione Civica	
CANDURRA ATTILIO	• Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	
FEDERICO ROCCO	• Laboratori Tecnologici • Tecnologie Elettriche Elettroniche e Applicazioni • Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	
GAMBINO CATERINA	• Lingua e Letteratura Italiana • Storia • Educazione Civica	
ILLARI ORAZIO ALBERT	• Tecnologie Elettriche Elettroniche e Applicazioni	
NASO ROSARIA	• Scienze Motorie e Sportive	
NAVARRA MARIA	• Insegnamento della Religione Cattolica • Educazione Civica	
SCOLLO CATERINA	• Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	
SORGE GAETANO	• Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	

Via Santa Maria di Gesù s.n. - 95041 Caltagirone (CT) Tel. 095 6136155

WEB: iiscarloalbertodallachiesacaltagirone.it - PEO: ctis024002@istruzione.it - PEC: ctis024002@pec.istruzione.it

Codice Fiscale: 82002520870 - Codice Meccanografico: CTIS024002 - Codice Univoco: UF0CS9

INDICE

1.	COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	2
2.	PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	3
3.	CONTESTO SOCIO-ECONOMICO DI PROVENIENZA DEGLI STUDENTI	4
4.	PECULIARITÀ CHE CARATTERIZZANO IL TERRITORIO IN CUI È COLLOCATA LA SCUOLA.....	5
5.	P.E.Cu.P. DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI	6
6.	PROFILO PROFESSIONALE DELL'INDIRIZZO "MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA"	7
7.	QUADRI ORARI.....	10
8.	PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	12
9.	CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO.....	13
10.	ELENCO ALUNNI E CREDITI 3° E 4° ANNO	16
11.	OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	17
12.	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA.....	20
13.	CRITERI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	21
14.	PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO ..	22
15.	SIMULAZIONI DELLA PRIMA PROVA SCRITTA	25
16.	SIMULAZIONI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	30
17.	CORREZIONE E VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE	35
18.	GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA.....	37
19.	GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	45
20.	GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE.....	46
21.	ATTIVITÀ DISCIPLINARI.....	48

-

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

N°	DOCENTE	MATERIE
1	AQUILINO VALERIA	<ul style="list-style-type: none">• Lingua Inglese
2	BALBA GIOVANNI	<ul style="list-style-type: none">• Matematica
3	BALLIRÒ MARIA GIUSI	<ul style="list-style-type: none">• Educazione Civica
4	CANDURRA ATTILIO	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologie Meccaniche e Applicazioni
5	FEDERICO ROCCO	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori Tecnologici• Tecnologie Elettriche Elettroniche e Applicazioni• Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione
6	GAMBINO CATERINA	<ul style="list-style-type: none">• Lingua e Letteratura Italiana• Storia• Educazione Civica
7	ILLARI ORAZIO ALBERT	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologie Elettriche Elettroniche e Applicazioni
8	NASO ROSARIA	<ul style="list-style-type: none">• Scienze Motorie e Sportive
9	NAVARRA MARIA	<ul style="list-style-type: none">• Insegnamento della Religione Cattolica• Educazione Civica
10	SCOLLO CATERINA	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione
11	SORGE GAETANO	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

2. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto di Istruzione Superiore "C.A. Dalla Chiesa" opera come I.P.S.I.A. sin dall'A.S. 1960/61 (DM.22/06/1960), divenendo Istituto di Istruzione Secondaria superiore nel 2004, in seguito alla razionalizzazione delle strutture scolastiche.

L'IIS "Dalla Chiesa" di Caltagirone aggrega tre sedi: l'I.P.S.I.A. di Caltagirone, l'I.P.S.E.O.A. di Mineo e la Casa Circondariale di Caltagirone, sita in Contrada Noce (quest'ultima sede afferisce alla rete del CPIA CT1). L'Istituto unico I.P.S.I.A. conta due indirizzi di studio professionale: *Produzioni industriali e artigianali* e *Manutenzione e Assistenza Tecnica*.

Nel corso dei suoi cinquanta anni di vita, l'azione educativa e didattica dell'istituzione ha privilegiato un percorso formativo finalizzato alla costruzione di una cultura di base articolata, proiettata nel mondo del lavoro artigianale e industriale e dell'università.

Ubicato nel comune di Caltagirone, grazie alla sua naturale posizione strategica ed alle infrastrutture di comunicazioni esistenti, il "Dalla Chiesa" si pone quale polo di servizi per un'utenza proveniente per la maggior parte dai paesi limitrofi.

L'Istituto si prefigge la missione di formare studenti in grado di inserirsi efficacemente nel mondo del lavoro attraverso una preparazione culturale e non solo strettamente professionale rispondendo così alle richieste delle aziende del territorio nazionale che richiedono figure professionali con buone competenze culturali oltre che strettamente tecniche.

L'I.P.S.I.A si propone, pertanto, di far conseguire a tutti gli allievi le seguenti finalità:

- un livello di istruzione adeguato alla formazione della persona e del cittadino;
- una professionalità aderente alle esigenze del mondo del lavoro;
- l'acquisizione di competenze capaci di evolversi e di adattarsi ai cambiamenti del mondo del lavoro.

3. CONTESTO SOCIO-ECONOMICO DI PROVENIENZA DEGLI STUDENTI

L'Istituto accoglie un'utenza proveniente dai paesi limitrofi, raggiungibile con servizi di trasporto predisposti dai Comuni di provenienza e non sempre compatibili con le esigenze didattiche-organizzative. La distanza media fra i suddetti comuni e l'I.I.S. C.A. Dalla Chiesa è di circa venti minuti. Il servizio di trasporto però non copre le ore pomeridiane condizionando pesantemente così le attività di alternanza. La popolazione scolastica è caratterizzata da un forte pendolarismo (oltre il 70%) ed è costituita da studenti per la maggior parte provenienti da contesti familiari e sociali abbastanza modesti. Tali contesti di provenienza condizionano notevolmente la frequenza scolastica e la regolarità del percorso formativo. Pertanto si fatica non poco per far comprendere agli studenti e alle loro famiglie l'importanza della scuola, dello studio e della cultura in generale. L'istituto si caratterizza proprio per questo come un'opportunità in grado di offrire agli studenti quella formazione culturale e professionale necessaria a crescere come cittadini consapevoli e a orientarsi nel mondo del lavoro, facendo conoscere varie realtà produttive a partire dall'artigianato locale, alle piccole imprese del calatino per arrivare ai complessi industriali del nostro territorio regionale. La maggior parte degli alunni segue un percorso scolastico regolare e continuo, anche se non sempre corrispondente all'età anagrafica; molti di loro sono impegnati in realtà lavorative pomeridiane, per lo più congruenti con il percorso scolastico svolto.

In questo quadro, orientato al raggiungimento delle competenze richieste dal mondo del lavoro e delle professioni, la scuola utilizza metodi induttivi, metodologie partecipative, un'intensa e diffusa didattica di laboratorio, estesa anche alle discipline dell'area di istruzione generale. In particolare, per sviluppare il rapporto col territorio e utilizzare a fini formativi le risorse disponibili, si fa ricorso a metodologie progettuali e all'individuazione di specifici PCTO, **percorsi per il conseguimento di competenze trasversali e per lo sviluppo della capacità di orientarsi** nella vita personale e nella realtà sociale e culturale, facendo riferimento a quanto definito dalle linee-guida formulate dal MIUR ai sensi dell'articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145, che modificava in parte l'alternanza scuola-lavoro, così come definita dalla legge 107/2015, e ha fissato in 210 ore la durata minima triennale dei PCTO negli istituti professionali.

La scuola inoltre offre ai propri studenti la possibilità di essere selezionati per la stipula di contratti di Apprendistato professionalizzanti nel sistema duale in Sicilia, dopo la Riforma del Jobs Act Capo V - D. Lgs. 81/2015. L'apprendistato professionalizzante integra l'esperienza lavorativa con momenti di formazione, si svolge all'interno dell'impresa e presso il nostro Istituto. In tal modo l'apprendista ha l'opportunità di acquisire sia una specifica professionalità, imparare un mestiere o diventare un tecnico specializzato, sia competenze di base e trasversali.

4. PECULIARITÀ CHE CARATTERIZZANO IL TERRITORIO IN CUI È COLLOCATA LA SCUOLA

Caltagirone è una cittadina con una collocazione geomorfologica collinare, che, grazie alla sua naturale posizione strategica ed alle infrastrutture di comunicazione esistenti, si pone quale polo di servizi per un'utenza proveniente da un vasto hinterland: i 15 comuni del Calatino Sud-Simeto.

L'area è stata caratterizzata da processi d'esodo e di scarso sviluppo sia industriale, sia agricolo, ma presenta un patrimonio di risorse prezioso per lo sviluppo. In particolare:

- ha un'agricoltura che, pur presentando discontinuità e arretratezze, ha mostrato negli anni recenti interessanti tendenze alla specializzazione produttiva;
- gode di notevoli tradizioni artigianali e industriali in vari settori e soprattutto in quello della ceramica che ha conosciuto negli anni recenti una consistente ripresa;
- ha goduto di un flusso cospicuo di finanziamenti pubblici, attraverso l'Agenzia di Sviluppo Integrato oggi società in liquidazione, che sono stati destinati ad un tessuto di infrastrutture che rappresenta una risorsa non indifferente per lo sviluppo e hanno inoltre contribuito a salvaguardare il patrimonio artistico di alcuni comuni e soprattutto del comune capofila Caltagirone;
- gode di grandi tradizioni culturali che hanno sedimentato sul piano sociale competenze e orientamenti mobilitabili a fini di sviluppo. In definitiva è un'area che, pur essendo stata a lungo emarginata dai sentieri dello sviluppo che ha interessato altri comuni della Sicilia orientale, presenta buone potenzialità per l'instaurarsi di sinergie positive che puntano sullo sviluppo simultaneo di più settori: piccole imprese industriali nei settori tradizionali (alimentari, abbigliamento, legno, laterizi); artigianato soprattutto nelle ceramiche, servizi scolastici, socio-sanitari e servizi commerciali, per lo spettacolo e il tempo libero, rivolti anche ad un'utenza extracomunale, servizi turistici.

Oggi il territorio di Caltagirone che non ha più né l'Agenzia di Sviluppo Integrato, né l'Area di Sviluppo Industriale, sta cercando di reagire alla depressione socio-economica che l'ha investito in questi anni. Il territorio tradizionalmente vocato alle attività agricole ed artigianali, può contare su una piccola imprenditorialità, che, con l'implementazione di una cultura cooperativistica, cerca di trovare nuove opportunità di incremento in più settori produttivi: piccole e medie imprese industriali, agro-industriali ed artigianali, servizi turistici, scolastici e socio-sanitari, tutti settori che richiedono innovazioni organizzative e tecnologiche e quindi operatori di settore e tecnici manutentori qualificati. In questo quadro si inserisce la "mission" della nostra scuola volta a valorizzando i diversi stili di apprendimento degli studenti e offrire risposte articolate alle domande del mondo del lavoro e delle professioni.

5. P.E.Cu.P. DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI

Il Profilo educativo culturale e professionale dello studente, in rapporto alle Indicazioni nazionali per i percorsi di istruzione professionale, concorre all'affermazione del ruolo centrale della scuola quale "cerniera" tra i sistemi di istruzione, formazione e lavoro e pertanto ha chiamato innanzitutto in causa il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico al fine di:

- Favorire una crescita educativa, culturale e professionale.
- Stimolare lo sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio.
- Rafforzare l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

A conclusione del percorso di istruzione professionale gli studenti hanno cercato di acquisire competenze basate sull'integrazione tra i saperi tecnico-professionali e i saperi linguistici e storico-sociali da esercitare nei diversi contesti operativi di riferimento, al fine di delineare la figura di un "lavoratore consapevole". Tale figura oggi determinante all'interno dei processi produttivi supera la figura del "qualificato" del passato per delineare un lavoratore consapevole dei propri mezzi, imprenditivo, che ama accettare le sfide con una disposizione alla cooperazione, che è in grado di mobilitare competenze e risorse personali per risolvere i problemi posti dentro il contesto lavorativo di riferimento.

Alla fine del percorso di istruzione professionale, in riferimento al P.E.Cu.P, gli studenti hanno raggiunto i seguenti obiettivi :

- Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, economici, tecnologici e professionali.
- Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi.
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Riconoscere i cambiamenti intervenuti nel sistema della formazione e del mercato del lavoro.

La professionalità che gli alunni hanno acquisito nel corso del quinquennio di studi è stata orientata a valorizzare la cultura del lavoro, intesa nella sua accezione più ampia, ma anche a realizzare una stretta integrazione tra la dimensione culturale-comunicativa e quella tecnico-operativa, tipica dell'istruzione professionale.

6. PROFILO PROFESSIONALE DELL'INDIRIZZO "MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA"

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono;
- gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- reperire e interpretare documentazione tecnica;
- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica" consegue le seguenti competenze:

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.

6. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

Le competenze dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

Referenziazione alle attività economiche relative all'Indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica"

La referenziazione alle attività economiche relative all'Indirizzo di studi segue quanto contenuto nel Decreto Interministeriale 92 del 24 maggio 2018 – "Regolamento recante la disciplina dei profili di uscita degli indirizzi di studio dei percorsi di istruzione professionale, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 61, recante la revisione dei percorsi dell'istruzione professionale nel rispetto dell'articolo 117 della Costituzione, nonché raccordo con i percorsi dell'istruzione e formazione professionale, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera d), della legge 13 luglio 2015, n. 107",

L'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" fa riferimento alle seguenti attività, contraddistinte dai codici ATECO adottati dall'Istituto nazionale di statistica per le rilevazioni statistiche nazionali di carattere economico ed esplicitati a livello di Sezione e di correlate Divisioni.

Laddove la Divisione si prospetta di ampio spettro, sono individuati i Gruppi principali di afferenza del profilo di indirizzo:

C ATTIVITA' MANIFATTURIERE:

- 33 RIPARAZIONE MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHIATURE

F COSTRUZIONI:

- 43.2 INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI, IDRAULICI ED ALTRI LAVORI DI COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE

G COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI

- 45.2 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI

Correlazione ai Settori Economico-Professionali

Con riferimento al decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, del 30 giugno 2015, pubblicato nella Gazzetta ufficiale del 20 luglio 2015, n. 166, il profilo in uscita dell'indirizzo di studi è correlato ai seguenti settori economico-professionali:

MECCANICA, PRODUZIONE E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTISTICA.

7. QUADRI ORARI

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DELL'AREA GENERALE

DISCIPLINE	ORE ANNUE				
	1° biennio		2° biennio		Quinto anno
	1	2	3	4	5
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	33	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Geografia	33				
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
RC o attività alternative	33	33	33	33	33
Totale Ore	660	660	495	495	495
Attività e insegnamenti obbligatori di indirizzo	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO

DISCIPLINE	ORE ANNUE				
	Primo biennio		Secondo biennio		Quinto anno
	1	2	3	4	5
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
Scienze integrate (Fisica)	66	66			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	66	66			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie dell'informazione e della Comunicazione	66	66			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	99**	99**	132**	99**	99**
Tecnologie meccaniche e applicazioni			165	165	99
Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni			165	165	99
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione			99	165	264
Ore totali	396	396	561	561	561
<i>di cui in compresenza</i>	132*		396*		198*

* L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite solo alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

** insegnamento affidato al docente tecnico-pratico.

8. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5C EL presso la Sede IPSIA di Caltagirone è composta da undici alunni, pur se inizialmente costituita da diciassette iscritti, quattro dei quali hanno interrotto la frequenza scolastica durante il primo quadrimestre e due durante il secondo quadrimestre.

L'estrazione socio-culturale degli alunni è eterogenea.

Quasi tutti gli alunni hanno condiviso il percorso professionale sin dal primo anno. Il quinto anno ha visto l'inserimento di due alunni ripetenti, di cui uno ha interrotto la frequenza nel corso del secondo quadrimestre.

La maggior parte degli allievi provengono da comuni limitrofi, pertanto, soggetti ad un complesso pendolarismo che spesso richiede significative percorrenze chilometriche giornaliere per raggiungere la scuola.

Sin dall'inizio la classe ha evidenziato un quadro generalmente omogeneo per quanto riguarda i prerequisiti di base nelle varie discipline, manifestando un livello medio basso e ampie lacune nella maggior parte degli ambiti disciplinari.

I docenti pertanto nei vari momenti didattici hanno cercato di intervenire con attività mirate al consolidamento di alcune abilità. Solo qualche alunno ha evidenziato conoscenze di base e desiderio di potenziare le proprie competenze professionali. La maggior parte della classe, nonostante i numerosi approcci didattici dei docenti delle varie discipline ha mostrato mediocre interesse sia nelle attività didattiche sia laboratoriali, preferendo denotare atteggiamenti svogliati e poco inclini all'apprendimento, nonostante l'impegno profuso da tutto il C.d.C., che ha posto in essere molteplici strategie e metodologie didattiche per coinvolgere e motivare gli alunni ad acquisire e sviluppare le necessarie competenze previste dalle linee guida per l'indirizzo di studio e, ancor di più, realizzare le migliori basi per il proprio progetto di vita.

Il comportamento non è risultato sempre corretto e le lezioni si sono svolte in un clima non sempre ottimale per l'apprendimento. Questo atteggiamento, per diversi allievi, ha influito negativamente sui risultati al termine del 1° quadrimestre, con un numero elevato di debiti da recuperare e, conseguentemente, nella didattica del 2° quadrimestre.

Lo scarso impegno manifestato della maggior parte degli alunni durante lo svolgimento delle attività scolastiche si è riscontrato anche nello studio individuale, che è risultato episodico e lacunoso.

I docenti hanno tenuto sempre i principi fondamentali di uguaglianza e imparzialità. Hanno mantenuto un costante dialogo, cercando di coinvolgere gli studenti nelle varie attività al fine di convogliare in forme produttive le loro risorse e valorizzarli.

L'anno scolastico è stato caratterizzato dal perdurare dell'Emergenza epidemiologica da Sars-Cov-2, la cui gestione è stata punteggiata da un apparato normativo in continua evoluzione. Tale circostanza ha introdotto nuove difficoltà e sfide operative al fine di salvaguardare le attività didattiche in presenza e contemporaneamente garantire la frequenza a distanza, in modalità sincrona e asincrona, per gli alunni di volta in volta interessati da provvedimenti di isolamento o quarantena.

Elemento che ha certamente influito sull'irregolare processo di apprendimento della classe è stato introdotto dalla oggettiva difficoltà affrontata dal nostro Istituto scolastico nel sopperire alle necessità organiche di volta in volta sopravvenute per effetto delle norme relative all'Emergenza epidemiologica in alcune discipline strategiche per la formazione professionale dei nostri allievi.

9. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

Il Consiglio di Classe si attiene, nell'attribuzione del credito scolastico, a quanto disposto dall'art. 11 (*Credito scolastico*) dell'Ordinanza Ministeriale 14 marzo 2022, n. 65 (Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022), secondo quanto disciplinato al comma 1:

“1. Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di cinquanta punti. I consigli di classe attribuiscono il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo e procedono a convertire il suddetto credito in cinquantiesimi sulla base della tabella 1 di cui all'allegato C alla presente ordinanza.”

Nella determinazione del credito spettante per il V anno, è quindi adottata la prima tabella dell'Allegato A di cui all'art. 15 del d.lgs. 62/2017, comma 2, che definisce la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

TABELLA

(Allegato A di cui all'articolo 15, comma 2)

Attribuzione del credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Il Consiglio di Classe, per la formulazione dei criteri di attribuzione del credito scolastico, osserva altresì:

a) quanto specificamente previsto dal PTOF d'istituto:

“Il credito scolastico viene assegnato sulla base dei seguenti criteri:

- 1. Calcolo della media del profitto: se la media è uguale o superiore al decimale 0.50 della fascia di appartenenza, si attribuisce il punteggio massimo di fascia*
- 2. Valutazione dell'assiduità della frequenza, dell'interesse e dell'impegno nella partecipazione al dialogo educativo.*
- 3. Partecipazione ad attività complementari ed integrative svolte all'interno dell'istituto, certificate dal docente referente dell'attività.*
- 4. Acquisizione di crediti formativi.*

Le attività complementari ed integrative inserite nel PTOF della scuola saranno prese in considerazione dai Consigli di Classe solo nel caso in cui sia stata espressa una valutazione positiva e siano state evidenziate ricadute positive nella formazione dell'alunno. In base al D.M. 99/2009 ciò non consente di collocarsi nella banda di oscillazione superiore del credito scolastico indicato nella tabella ministeriale, consentirà invece, se il consiglio di classe riterrà l'esperienza di particolare valore formativo, di collocarsi al limite superiore della banda di oscillazione.”

b) quanto disciplinato dall'articolo 11, comma 2, dell'O.M. n.65 del 14 marzo 2022:

“i docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento”.

Il Consiglio di Classe, pertanto, concorda di seguire i seguenti criteri per l'attribuzione del credito scolastico:

- **Media dei voti pari o superiore** al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più alto della banda di appartenenza;
- **Media dei voti inferiore** al decimale 0,5 : attribuzione del punteggio più basso della banda di appartenenza;

Il **punteggio basso** viene incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, **quando** lo studente:

- riporta una valutazione di *ottimo* in Religione, nella disciplina alternativa, o un giudizio positivo nelle competenze di cittadinanza attiva o nell'esercizio del PCTO;
- ha partecipato con interesse e impegno alle attività integrative dell'Offerta Formativa (progetti PTOF, PON);

- produce la **documentazione di qualificate esperienze formative**, acquisite **al di fuori della scuola** di appartenenza (**credito formativo**), e da cui derivano competenze coerenti con le finalità didattiche ed educative previste dal PTOF.

Per l'attribuzione del **credito formativo**, infine, il Consiglio di Classe concorda di seguire i seguenti criteri:

- aver frequentato un corso di lingua inglese e/o di informatica
- avere partecipato a competizioni sportive
- avere maturato esperienze di attività di volontariato.

Conversione del credito totale

Per la conversione del credito totale derivante dalla somma dei crediti attribuiti al terzo, quarto e quinto anno è, infine, adottata la tabella 1 di cui all'Allegato C alla O.M. n. 65 del 14 marzo 2022:

TABELLA 1 - Conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

10. ELENCO ALUNNI E CREDITI 3° E 4° ANNO

ALUNNO	CREDITO SCOLASTICO		TOTALE CREDITI
	3°ANNO	4° ANNO	
1	9	9	18
2	9	9	18
3	11	11	22
4	8	9	17
5	9	10	19
6	9	9	18
7	9	9	18
8	10	11	21
9	9	8	17
10	8	10	18
11	9	8	17

11. OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di classe, tenuto conto della situazione della classe, della specificità delle singole discipline e della loro stretta correlazione all'interno di una visione unitaria del sapere, ha individuato il percorso formativo di seguito indicato, che è stato attuato durante il corrente anno scolastico.

I docenti hanno, pertanto, svolto le progettazioni disciplinari, anche quelle formulate per la didattica a distanza e per quella integrativa, ed hanno affrontato le tematiche inter/pluri/multidisciplinari individuate all'inizio della procedura d'insegnamento-apprendimento, tenendo presenti alcuni specifici obiettivi formativi trasversali, concordati in modo mirato sulla base del quadro iniziale offerto dalla classe.

Costruttivo è risultato il lavoro realizzato dai docenti, finalizzato non solo all'approfondimento culturale, ma anche alla formazione della personalità e alla crescita umana dei discenti.

L'azione didattica del Consiglio di classe ha voluto, in particolare, promuovere – attraverso un percorso improntato sulla fiducia e sul rispetto – la capacità di affrontare nel miglior modo possibile la complessità e le sue difficoltà. Un'abilità, questa, che va insegnata oggi alle nuove generazioni, affinché siano in grado di sviluppare una personalità equilibrata e pronta agli impegni che si profilano all'orizzonte.

Gli obiettivi formativi e didattici del Consiglio di classe hanno perseguito due finalità:

- sviluppo della personalità degli studenti e del senso civico,
- preparazione culturale e professionale.

Nel momento in cui la didattica a distanza ha sostituito quella in presenza, gli obiettivi principali sono stati quelli relativi al problem solving, alla comprensione della realtà nella sua complessa totalità, allo strategico uso degli strumenti informatici, alla sana accettazione ed elaborazione delle restrizioni cui si era obbligati per effetto della pandemia.

In sintesi, gli obiettivi formativi e didattici del Consiglio di classe hanno perseguito due finalità: lo sviluppo del senso civico degli studenti e il recupero della loro personalità, nonché la loro preparazione culturale e professionale.

METODOLOGIA

Le linee metodologiche alle quali si sono attenuti i docenti hanno inteso assicurare i caratteri della scientificità ad ogni momento formativo. Le varie attività sono state affrontate e proposte cercando ove possibile di stabilire un raccordo pluri-, multi- e inter-disciplinare. L'itinerario metodologico adottato per il raggiungimento delle finalità prefissate è stato rapportato alle reali caratteristiche della classe e, tenendo conto delle diverse situazioni di partenza degli alunni, ha mirato allo sviluppo delle attitudini nelle varie aree disciplinari, attraverso la problematizzazione dei contenuti, e all'interno di una dimensione operativa. Si sono guidati gli alunni a rendere più valido il proprio metodo di studio mediante lo sviluppo della correttezza e della proprietà di linguaggio e il consolidamento/sviluppo delle capacità di analisi, di collegamento e di sintesi delle conoscenze acquisite.

I docenti, secondo le proprie progettazioni disciplinari, hanno applicato diverse metodologie: lezione frontale, lezione partecipata, lezione-dibattito, lavoro di gruppo, attività di ricerca e di approfondimento, problem-solving, didattica laboratoriale, studio guidato, altro (specificare). Il Consiglio di classe ha sempre cercato di svolgere un'azione proficua di progettazione e verifica per consentire un processo formativo sistematico ed efficace, definendo obiettivi comuni, analizzando i contenuti da privilegiare, concordando una metodologia coerente, verificando i risultati, misurando e valutando gli esiti.

MEZZI E STRUMENTI

I mezzi e gli strumenti didattici impiegati nel corso delle attività sono:

- Libri di testo
- Schemi e appunti personali
- Materiale informatico
- Mappe concettuali
- LIM
- Riviste specifiche
- Manuali tecnici
- Cataloghi tecnici
- Personal computer
- Software didattici
- Software multimediali
- Strumentazione presente in laboratorio.

ATTIVITA' DIDATTICHE

Lo svolgimento delle attività didattiche prevalentemente adottate sono:

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Lavori di gruppo
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà
- Proiezioni audiovisive commentate su temi di rilevanza sociale seguite da dibattito
- Didattica a distanza.
- Didattica integrata.

SPAZI

- Aule.
- Laboratorio linguistico
- Laboratorio Informatico
- Laboratori professionali
- Biblioteca
- Palestra
- Spazi esterni

VERIFICHE

Per la rilevazione dei livelli di competenza acquisiti/sviluppati si è fatto ricorso a:

- Indagini in itinere con verifiche informali
- Interrogazioni orali
- Colloqui
- Prove strutturate e semi-strutturate
- Test di verifica variamente strutturati
- Relazioni
- Prove di laboratorio
- Sviluppo di progetti.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Le attività di recupero sono state effettuate durante la pausa didattica, dopo la chiusura del primo quadrimestre, e in itinere durante tutto il corso dell'anno scolastico.

12. COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

- **Imparare a imparare**

L'alunno è in grado di organizzare il proprio apprendimento, anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio

- **Progettare**

L'alunno è in grado di realizzare progetti, valutando priorità, vincoli e strategie di azione, e verificando i risultati raggiunti

- **Comunicare**

- *Nella ricezione:* l'alunno è in grado di comprendere messaggi di genere diverso e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi, mediante diversi supporti
- *Nella produzione:* l'alunno è in grado di rappresentare eventi, fenomeni, concetti, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, utilizzando linguaggi diversi e diverse conoscenze disciplinari, mediante supporti diversi

- **Collaborare e partecipare**

L'alunno è in grado di interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri

- **Agire in modo autonomo e responsabile**

L'alunno è in grado di inserirsi in modo attivo e consapevole nella comunità e fa valere i propri diritti e bisogni, riconoscendo per lo più quelli degli altri

- **Risolvere problemi**

L'alunno è in grado di affrontare situazioni problematiche e proporre soluzioni, utilizzando i contenuti e i metodi delle diverse discipline

- **Individuare collegamenti e relazioni**

L'alunno è in grado di individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo.

13. CRITERI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

La valutazione del processo formativo ha risposto alla finalità di far conoscere all'alunno il suo rendimento in rapporto agli obiettivi prefissati; essa è stata prevalentemente formativa in quanto, ad una fase di rilevazione e misurazione, ne è seguita una di potenziamento e di valorizzazione.

La valutazione sommativa ha appurato i risultati raggiunti dall'alunno in termini di conoscenze, abilità e competenze ed è stata effettuata tenendo conto dei criteri di valutazione stabiliti in Collegio, così come disposto dalla normativa vigente sugli scrutini.

La valutazione è stata condotta utilizzando le stesse griglie di valutazione elaborate all'interno dei diversi dipartimenti nei quali è articolato il Collegio dei docenti e riportate nel Piano triennale dell'offerta formativa, sulla base dell'acquisizione delle conoscenze e delle abilità individuate come obiettivi specifici di apprendimento, nonché dello sviluppo delle competenze personali e disciplinari, e tenendo conto delle eventuali difficoltà oggettive e personali, e del grado di maturazione personale raggiunto.

Pertanto, la valutazione finale non è stata generica, approssimativa e discrezionale, ma adeguata, certa, collegiale e trasparente, seguendo le rubriche e griglie di valutazione indicate nel PTOF. Inoltre, gli alunni sono stati resi partecipi del tipo di prova da affrontare e della relativa griglia di valutazione.

Si ricorda che ai sensi del "Piano Didattica Digitale Integrata e Regolamento PDDI", la valutazione degli apprendimenti realizzati con la DDI ha seguito gli stessi criteri della valutazione degli apprendimenti realizzati in presenza. In particolare, sono distinte le valutazioni formative svolte dagli insegnanti in itinere, anche attraverso semplici feedback orali o scritti, le valutazioni sommative al termine di uno o più moduli didattici o unità di apprendimento, e le valutazioni intermedie e finali realizzate in sede di scrutinio.

14. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

CRITERI ADOTTATI PER LA PROGETTAZIONE DEI P.C.T.O.

Tenuto conto delle modalità organizzative, gestionali e didattiche contenute nel PTOF, l'istituto IIS "C. A. Dalla Chiesa" di Caltagirone ha inteso dotarsi di alcuni criteri che qualificano il PCTO. quale autentico percorso di formazione all'interno del ciclo di studi e modello didattico laboratoriale, in grado di fornire ai giovani, oltre alle conoscenze di base, quelle competenze necessarie ad affrontare consapevolmente le scelte future.

I Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento che sono stati progettati dai consigli di classe si sono caratterizzati per essere:

- Opportunità per ridefinire l'identità del nostro istituto attraverso percorsi formativi strutturati che hanno evidenziato le peculiarità degli indirizzi, curvandoli rispetto alle vocazioni e alle esigenze di crescita del nostro territorio e alle richieste di nuovi profili professionali. I percorsi sono stati realizzati attraverso metodologie finalizzate a sviluppare, con particolare riferimento alle attività e agli insegnamenti di indirizzo, competenze basate sulla didattica di laboratorio, l'analisi e la soluzione dei problemi, il lavoro per progetti e strutturati in modo da favorire un collegamento organico con il mondo del lavoro e delle professioni.
- Strumento di contrasto della dispersione scolastica attraverso metodologie didattiche coerenti con l'impostazione culturale dell'istruzione professionale capaci di realizzare il coinvolgimento e la motivazione all'apprendimento degli studenti.
- Sintesi, attraverso la progettazione, sia della dimensione curricolare sia della dimensione esperienziale per favorire il passaggio dai contenuti alle competenze spendibili nel mondo del lavoro. Aiutare i ragazzi a "Saper fare", favorisce lo sviluppo del "senso di iniziativa e di imprenditorialità" che significa saper tradurre le idee in azione. È la competenza chiave europea in cui rientrano la creatività, l'innovazione e l'assunzione di rischi, come anche la capacità di pianificare e di gestire progetti per raggiungere obiettivi. È una competenza che aiuta gli studenti ad acquisire consapevolezza del contesto in cui lavorano e a poter cogliere le opportunità che si presentano.

Indicazioni operative:

I percorsi formativi di PCTO sono stati progettati sulla base di apposite convezioni stipulate con piccole o medie imprese, previa verifica delle loro capacità strutturali, tecniche organizzative e formative in ragione del numero di alunni che sono stati disposti a ospitare.

Prima di inserire gli studenti nelle “strutture aziendali è stato attivato per ciascun gruppo classe un corso di formazione della durata di h.16 sulla sicurezza nei luoghi di lavoro e sulla prevenzione degli incidenti.

La progettazione dei percorsi è stata condivisa con il consiglio di classe e con la struttura ospitante.

La progettazione ha previsto la definizione delle competenze da far conseguire agli studenti attraverso il percorso formativo di alternanza, nonché le indicazioni sulle modalità di valutazione del livello di raggiungimento degli obiettivi formativi e delle competenze acquisite.

I percorsi hanno seguito un iter di progettazione, realizzazione, monitoraggio gestita da un tavolo tecnico così composto:

- Dirigente Scolastico con funzione di supervisione complessiva;
- Coordinatore generale delle attività dei quattro indirizzi;
- Coordinatori di indirizzo con funzione di consulenza della progettazione di indirizzo;
- Referenti dei Consigli di classe
- Tutor interni;
- Tutor esterni.

L'alleanza tra la scuola e le strutture ospitanti si è concretizzata nella collaborazione tra tutor interni e tutor esterni finalizzata al positivo svolgimento dell'esperienza degli studenti.

PCTO E APPRENDISTATO ATTUATI

In conseguenza dell’Emergenza pandemica da Sars-Cov-2 non è stato possibile attivare tutti i previsti e desiderati PCTO tali da coinvolgere l’intera classe e per un numero di ore pari almeno a quanto previsto dall’articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145.

Pur tuttavia si riepiloga nella seguente tabella l’elenco dei PCTO realizzati e dei rapporti di lavoro di Apprendistato di Primo livello instaurati, che hanno concorso allo scopo di trasversalità del percorso formativo e di orientamento con un taglio operativo e job oriented:

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO					
Anno Scolastico	Ente/ impresa	Percorso/attività/ progetto	Dimensione	monte ore	Alunni coinvolti
2019/20	IIS Carlo Alberto Dalla Chiesa Caltagirone	<i>Corso intensivo sulla sicurezza</i>	Formazione	16	tutti
	S & S Impianti di Sottile Santo S.A.S Caltagirone	<i>Apprendistato di Primo livello</i>	Formazione Lavoro	1 [^] annualità	1
2020/21	Officina Meccanica e Gommista di Miano Giuseppe Castel di Iudica	PCTO	Officina meccanica	210	1
	S & S Impianti di Sottile Santo S.A.S Caltagirone	<i>Apprendistato di Primo livello</i>	Formazione Lavoro	2 [^] annualità	1
2021/22	Officina Meccanica e Gommista di Miano Giuseppe Castel di Iudica	PCTO	Officina meccanica	210	1
	S & S Impianti di Sottile Santo S.A.S Caltagirone	<i>Apprendistato di Primo livello</i>	Formazione Lavoro	3 [^] annualità	1
	IIS Carlo Alberto Dalla Chiesa Caltagirone	Corso su diagnosi autoveicoli	Formazione	4	tutti

15. SIMULAZIONI DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Durante il corso dell'anno scolastico sono effettuate due simulazioni della prima prova scritta, con temi proposti dalla docente di *Lingua e letteratura italiana*, nelle date 06-05-2022 e 13-05-2022.

I temi assegnati sono riportati nelle pagine seguenti.

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione. Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce.

Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'*homo societatis* sull'*homo biologicus*. Come ha così bene detto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coesenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».

Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale.

Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute, imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua *Autobiografia*: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».

Antonio CASSESE, *I diritti umani oggi*, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp. 230-231

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti adottati.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.
3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?
4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la *tutela internazionale dei diritti umani* e i *fenomeni naturali impercettibili*.
5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

Produzione

Esprimi il tuo giudizio in merito all'attualità della violazione dei diritti umani, recentemente ribadita da gravissimi fatti di cronaca. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Da un articolo di **Guido Castellano** e **Marco Morello**, *Vita domotica. Basta la parola*, «Panorama», 14 novembre 2018.

Sin dai suoi albori, la tecnologia è stata simile a una lingua straniera: per padroneggiarla almeno un minimo, bisognava studiarla. Imparare a conoscere come maneggiare una tastiera e un mouse, come districarsi tra le cartelline di un computer, le sezioni di un sito, le troppe icone di uno smartphone. Oggi qualcosa è cambiato: la tecnologia sa parlare, letteralmente, la nostra lingua. Ha imparato a capire cosa le diciamo, può rispondere in modo coerente alle nostre domande, ubbidire ai comandi che le impartiamo. È la rivoluzione copernicana portata dall'ingresso della voce nelle interazioni con le macchine: un nuovo touch, anzi una sua forma ancora più semplificata e immediata perché funziona senza l'intermediazione di uno schermo. È impalpabile, invisibile. Si sposta nell'aria su frequenze sonore.

Stiamo vivendo un passaggio epocale dalla fantascienza alla scienza: dal capitano Kirk in *Star trek* che conversava con i robot [...], ai dispositivi in apparenza onniscienti in grado di dirci, chiedendoglielo, se pioverà domani, di ricordarci un appuntamento o la lista della spesa [...]. Nulla di troppo inedito, in realtà: Siri è stata lanciata da Apple negli iPhone del 2011, Cortana di Microsoft è arrivata poco dopo. Gli assistenti vocali nei pc e nei telefonini non sono più neonati in fasce, sono migliorati perché si muovono oltre il lustro di vita. La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose. [...]

Sono giuste le avanguardie di un contagio di massa: gli zelanti parlatori di chip stanno sbarcando nei televisori, nelle lavatrici, nei condizionatori, pensionando manopole e telecomandi, rotelline da girare e pulsanti da schiacciare. Sono saliti a bordo delle automobili, diventeranno la maniera più sensata per interagire con le vetture del futuro quando il volante verrà pensionato e la macchina ci porterà a destinazione da sola. Basterà, è evidente, dirle dove vogliamo andare. [...]

Non è un vezzo, ma un passaggio imprescindibile in uno scenario dove l'intelligenza artificiale sarà ovunque. A casa come in ufficio, sui mezzi di trasporto e in fabbrica. [...]

Ma c'è il rovescio della medaglia e s'aggancia al funzionamento di questi dispositivi, alla loro necessità di essere sempre vigili per captare quando li interpelliamo pronunciando «Ok Google», «Alexa», «Hey Siri» e così via. «Si dà alle società l'opportunità di ascoltare i loro clienti» ha fatto notare di recente un articolo di *Forbes*. Potenzialmente, le nostre conversazioni potrebbero essere usate per venderci prodotti di cui abbiamo parlato con i nostri familiari, un po' come succede con i banner sui siti che puntualmente riflettono le ricerche effettuate su internet. «Sarebbe l'ennesimo annebbiamento del concetto di privacy» sottolinea la rivista americana. Ancora è prematuro, ci sono solo smentite da parte dei diretti interessati che negano questa eventualità, eppure pare una frontiera verosimile, la naturale evoluzione del concetto di pubblicità personalizzata. [...]

Inedite vulnerabilità il cui antidoto è il buon senso: va bene usarli per comandare le luci o la musica, se qualcosa va storto verremo svegliati da un pezzo rock a tutto volume o da una tapparella che si solleva nel cuore della notte. «Ma non riesco a convincermi che sia una buona idea utilizzarli per bloccare e sbloccare una porta» spiega Pam Dixon, direttore esecutivo di World privacy forum, società di analisi americana specializzata nella protezione dei dati. «Non si può affidare la propria vita a un assistente domestico».

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto essenziale del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. *La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose: qual è il senso di tale asserzione, riferita agli assistenti vocali?*
3. Che cosa si intende con il concetto di *pubblicità personalizzata*?
4. Nell'ultima parte del testo, l'autore fa riferimento ad una nuova accezione di "vulnerabilità": commenta tale affermazione.

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite nel tuo percorso di studi, delle tue letture ed esperienze personali, elabora un testo in cui sviluppi il tuo ragionamento sul tema della diffusione dell'intelligenza artificiale nella gestione della vita quotidiana. Argomenta in modo tale da organizzare il tuo elaborato in un testo coerente e coeso che potrai, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

16. SIMULAZIONI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Durante il corso dell'anno scolastico sono effettuate due simulazioni della seconda prova scritta, con temi proposti dalla docente di *Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione*, nelle date 07-05-2022 e 14-05-2022.

I temi assegnati sono riportati nelle pagine seguenti.



SIMULAZIONE ESAME DI STATO

DATA 07/05/2022

Nome/Cognome _____

Classe _____

PRIMA PARTE

Una struttura adibita a concessionaria di automobili è composta da una zona all'aperto dove sono parcheggiate auto nuove e usate e da ampi saloni per uffici e showroom, nell'ambito della manutenzione ordinaria dei locali, l'impresa incaricata deve, tra l'altro, controllare il cancello automatico che dà accesso alla struttura e gli automatismi delle porte scorrevoli dello showroom.

Il cancello, una volta aperto la mattina, si richiude all'orario previsto o tramite comando posto in ufficio o tramite comando da selettore a chiave.

Il candidato, fatte eventuali ipotesi aggiuntive:

- 1. descriva dettagliatamente, anche tramite schema, i dispositivi presenti nell'impianto relativo al cancello e in particolare quelli relativi all'automatismo;*
- 2. indichi i possibili guasti che impediscono la chiusura del cancello e le metodologie per effettuare le relative verifiche;*
- 3. determini la corrente assorbita dal motore e illustri i criteri per valutare il dimensionamento dell'impianto;*
- 4. proponga un format per la registrazione delle verifiche e degli interventi di manutenzione sul cancello automatico.*
- 5. Descriva la procedura che la società svilupperà per espletare l'intervento, dalla chiamata del cliente con l'acquisizione dei dati, la redazione del preventivo con accettazione da parte del cliente e la programmazione dello stesso, fino alla chiusura dell'intervento mediante collaudo ed emissione di certificazione.*

SECONDA PARTE

- 1. L'apertura delle porte scorrevoli di ingresso agli uffici e saloni è garantita automaticamente se entrambi i fine corsa sono funzionanti. Sapendo che il tasso di guasto del fine corsa è pari a $5 \cdot 10^{-3}$ anno⁻¹, il candidato determini l'affidabilità dell'impianto dopo 5 anni e dopo quanti anni la stessa è pari al 90%*
- 2. Il candidato, dopo aver ipotizzato il guasto sul cancello automatico valuti i rischi specifici relativi all'intervento da eseguire in riferimento al guasto e proponga le soluzioni che riterrebbe necessario adottare in conformità al decreto legislativo 81/08 per ridurre il rischio.*

Il candidato dovrà sviluppare necessariamente tutti i quesiti della prima parte e in riferimento alla seconda, potrà sceglierne uno solo.

INDICAZIONI OPERATIVE RELATIVE ALLO SVOLGIMENTO DELLA PROVA

- *La prova si svilupperà dalle ore 08:00 alle ore 12:00*
- *Non si può uscire per nessun motivo prima delle ore 10:00, successivamente per poter uscire è necessario consegnare l'elaborato al docente presente.*
- *Non è consentito l'uso di qualsiasi dispositivo elettronico, appunti, e libri.*
- *E' consentito solo l'uso del manuale e della calcolatrice.*



SIMULAZIONE ESAME DI STATO

DATA 14/05/2022

Nome/Cognome _____

Classe _____

PRIMA PARTE

In una piccola azienda meccanica sono presenti le seguenti macchine utensili:

- n. 1 ponte idraulico di sollevamento
- n. 2 fresatrici universali;
- n. 2 trapani a colonna;
- n. 1 seghetto a nastro;
- n. 1 compressore

Si chiede al candidato, dopo aver assunto con motivato criterio i dati ritenuti necessari:

- *Di predisporre il piano di manutenzione ordinaria annuale per mantenere in perfetta efficienza le macchine;*
- *Di predisporre le schede di manutenzione per ciascuna macchina*
- *Indichi i possibili guasti che si possono presentare in ciascuno dei seguenti macchinari e gli interventi da eseguire;*
- *proponga un format per la registrazione delle verifiche e degli interventi di manutenzione sul ponte idraulico.*
- *Descriva la procedura che la società svilupperà per espletare l'intervento, dalla chiamata del cliente con l'acquisizione dei dati, la redazione del preventivo con accettazione da parte del cliente e la programmazione dello stesso, fino alla chiusura dell'intervento mediante collaudo ed emissione di certificazione.*

SECONDA PARTE

- *Calcolare l'affidabilità del sistema complessivo per un tempo di missione di 6 anni noti i valori dei tassi di guasto dei singoli componenti supponendo che lavorano in serie:*

$$\text{tasso di guasto fresatrice} = 2 * 10^{-7}$$

$$\text{guasti/ora tasso di guasto trapano} = 3 * 10^{-7} \text{ guasti/ora}$$

$$\text{tasso di guasto seghetto a nastro} = 1 * 10^{-7} \text{ guasti/ora}$$

2. *Di analizzare la tipologia dei rischi possibili durante le operazioni di manutenzione valutando la probabilità e il danno per ognuno dei pericoli individuati e indicando, inoltre, le misure di prevenzione e protezione e la tipologia dei DPI da utilizzare;*

Il candidato dovrà sviluppare necessariamente tutti i quesiti della prima parte e in riferimento alla seconda, potrà sceglierne uno solo.

INDICAZIONI OPERATIVE RELATIVE ALLO SVOLGIMENTO DELLA PROVA

- *La prova si svilupperà dalle ore 08:00 alle ore 12:00*
- *Non si può uscire per nessun motivo prima delle ore 10:00, successivamente per poter uscire è necessario consegnare l'elaborato al docente presente.*
- *Non è consentito l'uso di qualsiasi dispositivo elettronico, appunti, e libri.*
- *E' consentito solo l'uso del manuale e della calcolatrice.*

17. CORREZIONE E VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE

Ai sensi dell'articolo 21 dell'Ordinanza Ministeriale 14 marzo 2022, n. 65 (Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022), al comma 2 è stabilito quanto segue:

“2. Per il corrente anno la sottocommissione dispone di un massimo quindici punti per la prima prova scritta e di dieci punti per la seconda prova scritta. Il punteggio è attribuito dall'intera sottocommissione, compreso il presidente, secondo le griglie di valutazione elaborate dalla commissione ai sensi del quadro di riferimento allegato al d.m. 1095 del 21 novembre 2019, per la prima prova e dei quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018, per la seconda prova; tale punteggio, espresso in ventesimi come previsto dalle suddette griglie, è convertito sulla base delle tabelle 2 e 3, di cui all'allegato C alla presente ordinanza. ”

TABELLA 2

Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

TABELLA 3

Conversione del punteggio della seconda prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

18. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 punti)

CANDIDATO/A _____

CLASSE _____

Indicatore		Max	Punt. ass.
Indicatori generali	Descrittori	60	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Ideazione confusa e frammentaria, pianificazione e organizzazione non pertinenti	2	
	Ideazione frammentaria, pianificazione e organizzazione limitate e non sempre pertinenti	4	
	Ideazione e pianificazione limitate ai concetti di base, organizzazione non sempre logicamente ordinata	6	
	Ideazione chiara, pianificazione e organizzazione ben strutturate e ordinate	8	
	Ideazione chiara e completa, pianificazione efficace e organizzazione pertinente e logicamente strutturata	10	
Coerenza e coesione testuale	Quasi inesistente la coerenza concettuale tra le parti del testo e la coesione a causa dell'uso errato dei connettivi	2	
	Carente la coerenza concettuale in molte parti del testo e scarsa la coesione a causa di un uso non sempre pertinente dei connettivi	4	
	Presente nel testo la coerenza concettuale di base e la coesione tra le parti sostenuta dall'uso sufficientemente adeguato dei connettivi	6	
	Buona la coerenza concettuale e pertinente l'uso dei connettivi per la coesione del testo	8	
	Ottima la coerenza concettuale per l'eccellente strutturazione degli aspetti salienti del testo e ottima la coesione per la pertinenza efficace e logica dell'uso dei connettivi che rendono il testo	10	
Ricchezza e padronanza lessicale	Livello espressivo trascurato e a volte improprio con errori formali nell'uso del lessico specifico	2	
	Livello espressivo elementare con alcuni errori formali nell'uso del lessico specifico	4	
	Adeguate la competenza formale e padronanza lessicale elementare	6	
	Forma corretta e fluida con lessico pienamente appropriato	8	
	Forma corretta e fluida con ricchezza lessicale ed efficacia comunicativa	10	

Indicatori generali	Descrittori		
Correttezza grammaticale (punteggiatura, ortografia, morfologia, sintassi)	Difficoltà nell'uso delle strutture morfosintattiche, errori che rendono difficile la comprensione esatta del testo; punteggiatura errata o carente	2	
	Errori nell'uso delle strutture morfosintattiche che non inficiano la comprensibilità globale del testo; occasionali errori ortografici. Punteggiatura a volte errata	4	
	Generale correttezza morfosintattica e saltuari errori di ortografia. Punteggiatura generalmente corretta	6	
	Uso delle strutture morfosintattiche abbastanza articolato e corretto con saltuarie imprecisioni. Testo corretto e uso adeguato della punteggiatura	8	
	Strutture morfosintattiche utilizzate in modo corretto e articolato. Ortografia è corretta. Uso efficace della punteggiatura	10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze gravemente carenti e gravi difficoltà a organizzare i concetti e i documenti proposti. Riferimenti culturali banali	2	
	Conoscenze lacunose e uso inadeguato dei documenti proposti. Riferimenti culturali non sempre precisi	4	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali con modeste integrazioni dei documenti proposti	6	
	Conoscenze documentate e riferimenti culturali ampi. Utilizzo adeguato dei documenti proposti	8	
	Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e ampi, e riflessioni personali. Utilizzo consapevole e appropriato dei documenti	10	
Espressione di giudizi critici e valutazione personali	Argomentazione frammentaria e assenza di adeguati nessi logici	2	
	Coerenza limitata e fragilità del processo argomentativo con apporti critici e valutazioni personali sporadici	4	
	Presenza di qualche apporto critico e valutazioni personali sia pure circoscritti o poco approfonditi	6	
	Argomentazione adeguata con spunti di riflessione originali ed elementi di sintesi coerenti	8	
	Argomentazione ampia con spunti di riflessione originali e motivati. Valutazioni personali rielaborate in maniera critica e autonoma	10	
	Totale	60	

Tipologia A
(Analisi del testo letterario)

CANDIDATO/A _____

CLASSE _____

Indicatori specifici	Descrittori	Max 40	Punt. ass.
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (lunghezza del testo, parafrasi o sintesi del testo)	Scarso rispetto del vincolo sulla lunghezza e parafrasi o sintesi non conforme al testo	2	
	Parziale rispetto del vincolo sulla lunghezza e parafrasi, sintesi non sempre conforme al testo	4	
	Adeguato rispetto del vincolo sulla lunghezza e parafrasi, sintesi essenzialmente conforme al testo	6	
	Rispetto del vincolo sulla lunghezza e parafrasi, sintesi conforme al testo	8	
	Pieno rispetto del vincolo sulla lunghezza del testo; parafrasi o sintesi complete e coerenti	10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Frainquadramenti sostanziali del contenuto del testo; mancata individuazione degli snodi tematici e stilistici	2	
	Lacunosa comprensione del senso globale del testo e limitata comprensione degli snodi tematici e stilistici	4	
	Corretta comprensione del senso globale del testo e riconoscimento basilare dei principali snodi tematici e stilistici	6	
	Corretta comprensione del testo e degli snodi tematici e stilistici	8	
	Comprensione sicura e approfondita del senso del testo e degli snodi tematici e stilistici	10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica, ecc.	Mancato riconoscimento degli aspetti contenutistici e/o stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	2	
	Parziale riconoscimento degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	4	
	Riconoscimento sufficiente degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	6	
	Riconoscimento apprezzabile degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	8	
	Riconoscimento completo e puntuale degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...) e attenzione autonoma all'analisi formale del testo	10	

Indicatori specifici	Descrittori	Max 40	Punt. ass.
Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpretazione errata o scarsa priva di riferimenti al contesto storico-culturale e carente del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	2	
	Interpretazione parzialmente adeguata, pochissimi riferimenti al contesto storico-culturale, cenni superficiali al confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	4	
	Interpretazione nel complesso corretta con riferimenti basilari al contesto storico-culturale e al confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	6	
	Interpretazione corretta e originale con riferimenti approfonditi al contesto storico-culturale e al confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	8	
	Interpretazione corretta, articolata e originale con riferimenti culturali ampi, pertinenti e personali al contesto storico-culturale e al confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	10	
	Totale	40	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali		/5		
Indicatori specifici				
Totale				
Valutazione della prova in 15mi (Conversione ex Tabella 2 Allegato C dell'OM 14 marzo 2022, n. 65)				

La Commissione

Il Presidente

Tipologia B
(Analisi e produzione di un testo argomentativo)

CANDIDATO/A _____

CLASSE _____

Indicatori specifici	Descrittori	MAX 40	Punt. ass
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Mancata o parziale comprensione del senso del testo	2	
	Individuazione stentata di tesi e argomentazioni.	4	
	Individuazione sufficiente di tesi e argomentazioni. Organizzazione a tratti incoerente delle osservazioni	6	
	Individuazione completa e puntuale di tesi e argomentazioni. Articolazione a coerente delle argomentazioni	8	
	Individuazione delle tesi sostenute, spiegazione degli snodi argomentativi, riconoscimento della struttura del testo	10	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo	Articolazione incoerente del percorso ragionativo	2	
	Articolazione scarsamente coerente del percorso ragionativo	4	
	Complessiva coerenza nel sostenere il percorso ragionativo	6	
	Coerenza del percorso ragionativo strutturata e razionale	8	
	Coerenza del percorso ragionativo ben strutturata, fluida e rigorosa	10	
Utilizzo pertinente dei connettivi	Uso dei connettivi generico e improprio	2	
	Uso dei connettivi generico	4	
	Uso dei connettivi adeguato	6	
	Uso dei connettivi appropriato	8	
	Uso dei connettivi efficace	10	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti culturali non corretti e incongruenti; preparazione culturale carente che non permette di sostenere l'argomentazione	2	
	Riferimenti culturali corretti ma incongruenti; preparazione culturale frammentaria che sostiene solo a tratti l'argomentazione	4	
	Riferimenti culturali corretti e congruenti; preparazione culturale essenziale che sostiene un'argomentazione basilare	6	

	Riferimenti culturali corretti, congruenti e articolati in maniera originale grazie a una buona preparazione culturale che sostiene un'argomentazione articolata	8	
	Riferimenti culturali corretti, ricchi, puntuali e articolati in maniera originale grazie a una solida preparazione culturale che sostiene un'argomentazione articolata e rigorosa	10	
	Totale	40	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali		/5		
Indicatori specifici				
Totale				
Valutazione della prova in 15mi (Conversione ex Tabella 2 Allegato C dell'OM 14 marzo 2022, n. 65)				

La Commissione

Il Presidente

Tipologia C
(Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

CANDIDATO/A _____

CLASSE _____

Indicatori specifici	Descrittori	Max 40	Punt. ass
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Scarsa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	2	
	Parziale e incompleta pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne con parziale coerenza del titolo e della parafrasi	4	
	Adeguate pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne con titolo e parafrasi coerenti	6	
	Completa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne con titolo e parafrasi opportuni	8	
	Completa e originale pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne. Titolo efficace e parafrasi funzionale	10	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione confusa e incoerente	4	
	Esposizione frammentaria e disarticolata	8	
	Esposizione logicamente ordinata ed essenziale	12	
	Esposizione logicamente strutturata e lineare nel suo sviluppo	16	
	Esposizione ben strutturata, progressiva, coerente e coesa	20	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali non corretti e non ben articolati	2	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti ma poco articolati. Osservazioni superficiali, generiche, prive di apporti personali	4	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e articolati con riflessioni adeguate	6	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e articolati in maniera originale con riflessioni personali	8	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, ricchi, puntuali. Riflessioni critiche sull'argomento, rielaborate in maniera originale	10	
	Totale	40	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali		/5		
Indicatori specifici				
Totale				
Valutazione della prova in 15mi (Conversione ex Tabella 2 Allegato C dell'OM 14 marzo 2022, n. 65)				

La Commissione

Il Presidente

19. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

CANDIDATO/A _____

CLASSE _____

Indicatori	Descrittori	Punt.	Punti ass.
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Carente	1	
	Incerta	2	
	Adeguate	3	
	Completa	4	
	Approfondita	5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Inesistente	1	
	Scarsa	2	
	Insufficiente	3	
	Mediocre	4	
	Sufficiente	5	
	Discreto	6	
	Buona	7	
	Ottima	8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Limitata con gravi e numerosi errori	1	
	Parziale con errori o corretta ma appena accennata	2	
	-Non completa, ma corretta nelle parti fondamentali -Completa, corretta ma non molto approfondita.	3	
	Corretta, completa e precisa	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Frammentaria	1	
	Essenziale	2	
	Articolata e appropriata	3	
Totale in 20mi		20	
Valutazione della prova in 10mi (Conversione ex Tabella 3 Allegato C dell'OM 14 marzo 2022, n. 65)		10	

La Commissione

Il Presidente

20. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

Per la valutazione della prova orale è valida la griglia di valutazione nazionale emanata dal MIUR in Allegato A all'ordinanza con Ordinanza n.65 del 14 marzo 2022.

CANDIDATO _____

CLASSE _____

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venticinque punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 – 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 – 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 – 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 – 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 – 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 – 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 – 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 – 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 – 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 -5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali , rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 – 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 – 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

La Commissione

Il Presidente

21. ATTIVITÀ DISCIPLINARI

SCHEDA DISCIPLINARE: EDUCAZIONE CIVICA

DOCUMENTO		SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	Educazione Civica	
Docenti	Prof.ssa Caterina Gambino, Prof.ssa Maria Navarra, Prof.ssa Maria Giusi Ballirò	

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Collocare l'esperienza personale di un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti fondati sulla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</p>	<p>Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</p> <p>Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.</p> <p>Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.</p> <p>Partecipare al dibattito culturale.</p>	<p>Il passaggio dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana</p> <p>Origine della Costituzione italiana</p> <p>La Costituzione italiana: caratteristiche e struttura</p> <p>I principi fondamentali della Costituzione italiana: Solidarietà, sussidiarietà, Bene comune.</p> <p>La dichiarazione Universale dei diritti dell'uomo.</p> <p>Agenda 2030 dell'Onu per lo sviluppo sostenibile</p>
METODI DI INSEGNAMENTO		
Lezione dialogata, lezione frontale, lavori di gruppo, flipped classroom		
ATTIVITA' DI RECUPERO		
In itinere con verifiche informali-discussioni collettive		
STRUMENTI DI LAVORO		
Materiali multimediali ,schede di approfondimento, lim		
VERIFICHE		
Verifiche orali, questionari, elaborati anche multimediali		

Documento		PROGRAMMA
Materia	Educazione Civica	
Docenti	Prof.ssa Caterina Gambino, Prof.ssa Maria Navarra, Prof.ssa Maria Giusi Ballirò	

Modulo/UDA	Contenuti*
<i>I principi fondamentali della Costituzione</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Le principali tappe storiche di avvicinamento all'odierna Costituzione. ● La struttura della Costituzione. ● I primi dodici articoli ed i principi in essi presenti
<i>I diritti inviolabili</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● I Diritti-doveri del cittadino nella nostra Costituzione: i doveri inderogabili di solidarietà politica, economica e sociale (art.1-2); del lavoro (art.3- 4); il ripudio della guerra (art.11)

*Contenuti trattati fino alla data di approvazione del presente documento.

SCHEDA DISCIPLINARE: INGLESE

Documento		SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	Inglese	
Docente	Prof.ssa Valeria Aquilino	

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro</p> <p>Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro</p>	<p><i>Comprensione Orale(Ascolto):</i> Comprendere i punti principali di semplici testi orali in lingua standard relativi ad argomenti di vita quotidiana, ad ambiti di cultura generale e ad argomenti attinenti alla microlingua del proprio settore di indirizzo.</p> <p><i>Comprensione scritta(Lettura):</i> Comprendere in maniera globale e con discreta autonomia testi scritti di diversa tipologia e genere relativi ad argomenti di vita quotidiana, ad ambiti di cultura generale e ad argomenti attinenti alla microlingua del proprio settore di indirizzo.</p> <p><i>Produzione orale:</i> Partecipare ad una conversazione con sufficiente spontaneità utilizzando il lessico specifico e i diversi registri su argomenti di vita quotidiana e su argomenti attinenti alla microlingua del proprio settore di indirizzo.</p> <p><i>Produzione scritta:</i> Scrivere semplici testi su argomenti di vita quotidiana adeguati allo scopo e al destinatario utilizzando il linguaggio specifico su argomenti di vita quotidiana, di cultura generale e argomenti attinenti alla microlingua del proprio settore di indirizzo</p>	<p>Aspetti grammaticali.</p> <p>Pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale.</p> <p>Ortografia e fonologia</p> <p>Tipi e generi testuali Aspetti interculturali. Aspetti delle culture della lingua oggetto di studio.</p>

METODI DI INSEGNAMENTO
Lezione frontale, interventi individualizzati, metodo induttivo/deduttivo, brainstorming, flipped classroom, peer learning
ATTIVITA' DI RECUPERO
In Itinere
STRUMENTI DI LAVORO
Libri di testo, schemi e appunti personali, materiale di approfondimento fornito dal docente, materiali multimediali , lim
VERIFICHE
Indagini in itinere con verifiche informali, interrogazioni orali, discussioni collettive, test di verifica

Documento		PROGRAMMA
Materia	INGLESE	
Docente	Prof.ssa Valeria Aquilino	

Modulo/UDA	Contenuti*
Talking about past and future events	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Grammatica:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ripasso simple past e present perfect ○ Ripasso future ○ Past continuous
Making predictions	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Grammatica:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Zero and first conditional ○ Second conditional
Automation and robotics	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>MICROLINGUA:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ What is a system in technology ○ Automation ○ Automated system applications ○ Robotics ○ Robots on the market ○ Industrial robot programming methods
Mechatronics applications	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>MICROLINGUA:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Domotics home applications ○ Drones
Heating and refrigeration	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>MICROLINGUA:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Refrigeration

*Contenuti trattati fino alla data di approvazione del presente documento.

SCHEDA DISCIPLINARE: ITALIANO

Documento		SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	ITALIANO	
Docente	Prof. ssa Caterina Gambino	

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> ● -Saper comprendere la specificità e complessità del fenomeno letterario come forma di conoscenza del reale, anche attraverso le vie dell'immaginario e del simbolico. ● Avere consapevolezza della fisionomia di un Autore, della sua Opera e del suo pensiero, a partire da documenti biografici, testi di poetica e testi letterari. ● Saper comprendere e decodificare un testo letterario e non letterario, contestualizzandolo in un quadro di relazioni storiche e letterarie. ● Produrre testi formalmente corrispondenti alle tecniche compositive indicate e relative alle diverse tipologie di scrittura prevista per l'Esame di stato. ● 	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere ed identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana. ● Identificare gli Autori e le Opere fondamentali del patrimonio culturale italiano dell'Ottocento e del Novecento. ● Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico. ● Saper contestualizzare le tematiche prese in esame. ● Saper esporre i contenuti con chiarezza e coesione, rielaborandoli autonomamente e utilizzando il lessico specifico della disciplina. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere il contesto storico-culturale dell'Ottocento e del Novecento. ● Conoscere, attraverso lo studio degli autori più significativi, il percorso storico della letteratura italiana dell'Ottocento e del Novecento. ● Conoscere i testi rappresentativi del patrimonio letterario italiano e le principali caratteristiche dei generi letterari presi in esame. ● Ampliare le conoscenze acquisite di elementi di analisi, sia del testo narrativo, sia del testo poetico..
METODI DI INSEGNAMENTO		
Lezione frontale, interventi individualizzati, metodo induttivo/deduttivo, brainstorming, flipped classroom, peer learning		
ATTIVITA' DI RECUPERO		
Indagini in itinere con verifiche informali- Interrogazioni orali- discussioni collettive		

STRUMENTI DI LAVORO
Libri di testo, schemi e appunti personali, materiale di approfondimento fornito dal docente, materiali multimediali , lim
VERIFICHE
In itinere prove strutturate, verifiche orali, questionari

Documento		PROGRAMMA
Materia	ITALIANO	
Docente	Prof.ssa Caterina Gambino	

Modulo/UDA	Contenuti*
Il Romanticismo: Giacomo Leopardi	Giacomo Leopardi <ul style="list-style-type: none"> ● vita e opere ● Brani antologici: ● L'infinito ● A se stesso ● Il sabato del villaggio
La narrativa della seconda metà dell'Ottocento: il Verismo	Giovanni Verga <ul style="list-style-type: none"> ● Vita e opere ● I Malavoglia ● Novelle : La Lupa
La poesia della seconda metà dell'Ottocento	Giovanni Pascoli <ul style="list-style-type: none"> ● Vita e opere ● La poetica del fanciullino ● X Agosto ● La mia sera
Il romanzo del Novecento : la crisi del soggetto	Luigi Pirandello <ul style="list-style-type: none"> ● Vita e opere ● Il fu Mattia Pascal ● Uno, nessuno, centomila Italo Svevo <ul style="list-style-type: none"> ● Vita e opere ● Lo schiaffo del padre ● L'ultima sigaretta

*Contenuti trattati fino alla data di approvazione del presente documento.

SCHEDA DISCIPLINARE: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Documento		SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	
Docente	Prof. Federico Rocco (ITP)	

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CAPACITA'	CONOSCENZE
Progettare e realizzare un Sistema completo, a partire dall'analisi delle specifiche, fino alla scelta delle soluzioni progettuali migliori, nel rispetto dei tempi di progetto	Grandezze elettriche, unità di misura e conversioni. Legge di Ohm e Principi di Kirchhoff. Utilizzo del multimetro per la misurazione di grandezze Elettriche	Utilizzare correttamente le unità di misura e le loro equivalenze, risolvere semplici circuiti elettrici, usare gli strumenti di misura in maniera appropriata. Applicare la normativa concernente la sicurezza personale e la tutela dell'ambiente.
Pianificare la procedura operativa di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di Apparecchiature elettriche ed elettroniche	Parametri fondamentali delle grandezze elettriche sinusoidali; comportamento dei principali componenti in regime sinusoidale; potenza elettrica in regime sinusoidale e rifasamento.	Calcolare e misurare le grandezze elettriche in regime sinusoidale; impiegare le tecniche apprese per la manutenzione di impianti
Pianificare la procedura operativa di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.	Sensori e trasduttori di variabili di processo. Il raddrizzatore. Amplificatore Operazionale. Segnali analogici e digitali, analisi dei segnali.	Individuare i componenti di un sistema elettronico; condurne la manutenzione.

ATTIVITA' DI RECUPERO

Durante l'anno scolastico è stata avviata una attività di recupero per tutta la classe resa necessaria dalle numerose carenze di base riscontrate relative agli argomenti degli anni precedenti e dalla mancanza di un metodo di studio adeguato.

Al termine di ogni modulo didattico, sulla scorta degli esiti delle verifiche svolte, è stata avviata una attività di recupero in itinere per colmare le lacune degli alunni, focalizzando l'attenzione sugli aspetti salienti dei contenuti della disciplina.

Le verifiche sono effettuate sia sotto forma di prove orali che sotto forma di prove scritte e/o laboratoriali, abbiamo utilizzato l'aula informatica per progettare con arduino e multisim.

STRUMENTI DI LAVORO

Libri di testo: "Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni seconda edizione Vol.3" Marco Coppelli - Bruno Stortoni edizione Mondadori Scuola.

Dispense in formato cartaceo e digitale a cura del docente.

Cataloghi delle principali aziende del settore elettrico-elettronico.

Pubblicazioni tecniche varie, Norme CEI, Manuali tecnici(arduino e multisim), cataloghi, siti internet, avvalendosi dell'uso della lavagna tradizionale e della LIM .

VERIFICHE

Verifiche orali.

Verifiche scritte.

Prove di Laboratorio

Documento		PROGRAMMA
Materia	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	
Docente	Prof. Federico Rocco (ITP)	

Modulo/UDA	Contenuti*
	<p><u>Grandezze elettriche alternate sinusoidali</u> Generalità, frequenza, periodo, valore massimo, valore medio, valore efficace. Cenni sulla rappresentazione fasoriale di una grandezza elettrica alternata sinusoidale.</p> <p><u>Richiami su circuiti elettrici in regime sinusoidale</u> Generalità, reattanza, impedenza, calcolo di correnti e tensioni, potenza elettrica in regime sinusoidale, triangolo delle potenze, rifasamento.</p> <p><u>Semiconduttori</u> Generalità, le giunzioni PN e PNP. Il Diodo: caratteristiche generali, polarizzazione diretta ed inversa, caratteristica di funzionamento V-I. Cenni sul BJT, il MOS.</p> <p><u>Raddrizzatori</u> Raddrizzatore monofase: a semplice semionda, a doppia semionda a ponte di Graetz. Cenni al raddrizzatore trifase a ponte. Filtro di livellamento capacitivo. Cenni sullo stabilizzatore a diodo Zener. Generalità sugli alimentatori (convertitori AC/DC non controllati). Schema a blocchi di un alimentatore stabilizzato.</p> <p><u>Inverter</u> Inverter Conoscere il funzionamento dei convertitori c.c./c.a. Tipologie base di inverter monofase e trifase. Funzionamento, installazione e principali applicazioni. Attività di laboratorio Consolidamento e applicazione dei concetti teorici. Realizzazione di circuiti elettronici con uso dei componenti studiati.</p> <p><u>Amplificatore Operazionale</u> Generalità, caratteristiche costruttive, parametri principali ideali e reali. Principali configurazioni lineari: invertente, non invertente, buffer, sommatore invertente, sommatore non invertente, differenziale.</p> <p><u>Sensori e Trasduttori</u> Generalità, classificazione e caratteristiche principali (linearità, portata, sensibilità, risoluzione). <u>Trasduttori di temperatura</u>: Termoresistenze, Termocoppie, Termistori,</p>

	<p>Controllo di temperatura.</p> <p><u>Trasduttori di posizione</u>: resistivi potenziometri rotativi e lineari, Encoder, Controllo di posizione.</p> <p><u>Trasduttori di prossimità</u>: induttivi, capacitivi, optoelettronici, a ultrasuoni, magnetici, barriere fotoelettriche di sicurezza.</p> <p><u>Trasduttori di deformazione, forza e pressione</u>: Estensimetro, Cella di Carico.</p> <p><u>Macchine elettriche</u></p> <p>Principio dell'induzione elettromagnetica: Legge di Faraday–Neumann–Lenz;</p> <p>Trasformatore: generalità e principio di funzionamento;</p> <p>Motore asincrono trifase (M.A.T): generalità e principio di funzionamento;</p> <p>Possibili guasti che impediscono l'avvio del motore;</p>
--	---

*Contenuti trattati fino alla data di approvazione del presente documento.

SCHEDA DISCIPLINARE: MATEMATICA

Documento		SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	Matematica	
Docente	Prof. Giovanni Balba	

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. - Rappresentare un insieme e utilizzare le procedure di calcolo fra insiemi - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche. - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recupero argomenti anni precedenti - Le funzioni - Limiti e funzioni continue - La derivata e lo studio delle funzioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper risolvere: equazioni I e II grado, disequazioni di I e II grado, sistemi di disequazioni - Riconoscere i concetti d'insieme, dominio, codominio, grafico di una funzione. Saper classificare una funzione - Saper leggere il grafico di una funzione. Saper calcolare il dominio e il segno di una funzione. Saper determinare le intersezioni con gli assi e interpretarli graficamente nel piano cartesiano - Saper riconoscere il concetto di limite di una funzione e interpretarlo graficamente. - Saper calcolare i limiti finiti e infiniti delle funzioni algebriche. - Saper spiegare il concetto di derivata di una funzione e riuscire a calcolarla per semplici funzioni
METODI DI INSEGNAMENTO		
Lezione frontale, Lezione partecipata, metodo induttivo, metodo deduttivo.		

ATTIVITA' DI RECUPERO

Pausa didattica e/o recupero in itinere di tutti gli argomenti trattati nel primo e secondo quadrimestre.

STRUMENTI DI LAVORO

Materiali di studio:

Libri di testo, fotocopie, LIM, parti di testo digitalizzato, materiale prodotto dall'insegnante, schede scaricate da internet, videolezioni di youtube.

Interazioni con gli alunni:

Chat, Restituzione degli elaborati con posta elettronica, chiamate vocali e videochiamate.

Piattaforme, strumenti e canali utilizzati:

Classroom, WhatsApp, mail istituzionale.

VERIFICHE

Le conoscenze e le competenze sono state rilevate attraverso diversi e diversificati elementi di verifica: Elaborati scritti, esercitazioni scritte, test on line, verifiche orali, prove digitali (INVALSI), esercitazioni e colloqui guidati, puntualità nella restituzione degli elaborati proposti e rispetto dei tempi di consegna.

Documento		PROGRAMMA
Materia	Matematica	
Docente	Prof. Giovanni Balba	

Modulo/UDA	Contenuti
Modulo 0: Richiami come prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> ● Equazioni di I°: Forma normale di un'equazione. Principi di equivalenza. Conseguenze dei principi di equivalenza. Equazioni determinate, indeterminate e impossibili. Procedimento risolutivo delle equazioni. Verifica della soluzione. Equazioni fratte. Esercitazioni. ● Equazioni di II°: Generalità. Equazione completa. Equazioni incomplete: Equazione spuria e sue soluzioni, equazioni pura e sue soluzioni, equazioni monomie e sue soluzioni. ● Disequazioni di I°: Definizione di disequazione. Disequazioni di primo grado numeriche intere. Primo e secondo principio di equivalenza. Risoluzione e rappresentazione analitica e grafica della soluzione. Definizioni. Disequazioni fratte: Soluzione di una disequazione fratta. Procedimento risolutivo disequazione fratte. Ricerca grafica dell'insieme delle soluzioni. Rappresentazione analitica e grafica della soluzione. Esercitazioni. ● Disequazioni di II°: Definizione di disequazione. Risoluzione e rappresentazione analitica e grafica della soluzione. Procedimento risolutivo disequazione. Ricerca grafica dell'insieme delle soluzioni. Rappresentazione analitica e grafica della soluzione. Esercitazioni. ● Sistemi di disequazioni di I°: Definizioni. Procedimento risolutivo sistemi di disequazioni. Ricerca grafica dell'insieme delle soluzioni. Rappresentazione analitica e grafica della soluzione. Esercitazioni.
Analisi infinitesimale	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervalli limitati e illimitati, Intervallo aperto, chiuso, aperto a destra, aperto a sinistra. ● Concetto di funzione di una variabile: definizione. Dominio. Codominio ● Rappresentazione degli insiemi dominio e codominio. ● Classificazione delle funzioni: algebriche razionali (interi e fratte), algebriche irrazionali (interi e fratte), trascendenti (esponenziali e logaritmiche) ● Ricerca del Dominio ● Intersezioni con gli assi * ● Studio del segno dell'immagine*

* Previsione argomenti da svolgere.

SCHEDA DISCIPLINARE: RELIGIONE CATTOLICA

Documento		SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	Religione Cattolica	
Docente	Prof.ssa Maria Navarra	

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. ● Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità. ● Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del Cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità 	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper motivare in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo. ● Saper riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico. ● Saper operare scelte etiche, in riferimento alle problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico-tecnologico, nel confronto con i valori cristiani 	<ul style="list-style-type: none"> ● Il valore della vita e la dignità della persona secondo la visione cristiana: i diritti fondamentali, la libertà di coscienza, la responsabilità per il bene comune e per la promozione della pace, impegno per la giustizia sociale. ● Il Magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica. ● Il ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fenomeni religiosi e globalizzazione.

METODI DI INSEGNAMENTO

In base al principio della correlazione e nel rispetto della legislazione concordataria, l'IRC si colloca nel quadro delle finalità della scuola con una proposta formativa specifica, offerta a tutti coloro che intendano avvalersene. Contribuisce alla formazione globale con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza, in vista di un inserimento responsabile nella vita civile e sociale, nel mondo universitario e del lavoro. Il costante riferimento alle domande di senso ha reso più chiara l'originalità dei contenuti della religione e ha evitato la dispersione sugli aspetti descrittivi di altre religioni e le divagazioni sui contenuti culturali che sono oggetto di studio di altre discipline. Pertanto il metodo di insegnamento privilegiato è

stato quello esperienziale-induttivo per mezzo del quale si è voluto stimolare e coinvolgere le studentesse ad un apprendimento attivo e significativo. Attraverso lezioni frontali, dibattiti guidati e riflessioni di gruppo si è cercato di non trasmettere i contenuti in maniera nozionistica ma di volta in volta far conoscere le varie argomentazioni attraverso una riflessione critica, in modo che le alunne imparassero a pensare la religione non esclusivamente come un fatto di fede, ma come oggetto di studio, come occasione e stimolo per la crescita di una personalità capace di scelte responsabili e consapevoli.

STRUMENTI DI LAVORO

- Libro di testo “ La vita davanti a noi”, SEI Torino
- Magistero Sociale di Giovanni Paolo II e Papa Francesco
- Bibbia, brani antologici, articoli di giornale, la Costituzione Italiana

VERIFICHE

I nuovi programmi di religione mettono in luce che l'IRC propone un approccio scolastico al fatto religioso cristiano, pertanto in questo contesto valutare i risultati dell'IRC significa osservare e verificare l'apprendimento dei contenuti, gli atteggiamenti maturati e quant'altro è stato fissato negli obiettivi cognitivi e socio-affettivi. In concreto significa verificare a livello cognitivo il possesso degli strumenti necessari per comprendere il fatto religioso nella storia, a livello socio-affettivo la disponibilità al dialogo e al confronto con gli altri, superando pregiudizi e luoghi comuni. L'impegno, l'interesse e il livello di coinvolgimento di ciascuna alunna sono state colte con osservazioni sistematiche su: frequenza di interventi, pertinenza degli interventi, richiesta di approfondimento, modalità di esecuzione del lavoro assegnato, livello d'attenzione, personalizzazione del lavoro svolto, collaborazione negli eventuali lavori di gruppo.

Le verifiche sono state predisposte in itinere e essenzialmente al termine di ogni UDA.

Tra le proposte di verifica è stata scelta quella della spiegazione e commento di un testo, nonché l'esposizione dell'argomento in forma critica e personale.

Documento		PROGRAMMA
Materia	RELIGIONE CATTOLICA	
Docente	Prof.ssa Maria Navarra	

Modulo/UDA	Contenuti*
Modulo 1: La Coscienza, la libertà e la legge	La coscienza e la Legge
	Il Decalogo
	Cosa pensano i giovani dell'etica
	Libertà e responsabilità
Modulo 2: L'Etica del Cristianesimo	Il Cristianesimo e la Carta dei Diritti umani. La Dignità della persona umana
	IL diritto fondante: Il diritto alla vita (aborto, eutanasia, pena di morte)
	La giustizia e la carità
	Il diritto al lavoro. Il lavoro e l'uomo
Modulo 3: La Dottrina Sociale della Chiesa	Sussidiarietà e Solidarietà
	Per un'economia solidale
	Politica e bene comune
	L'uomo custode del creato

*Contenuti trattati fino alla data di approvazione del presente documento.

SCHEDA DISCIPLINARE: SCIENZE MOTORIE

Documento		SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	Scienze Motorie	
Docente	Prof.ssa Rosaria Naso	

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>1. Miglioramento delle proprie capacità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elaborare sequenze di es; - saper eseguire una progressione prestabilita; - saper valutare distanze e traiettorie; - conoscere i principali esercizi posturali 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire risposte motorie efficaci in situazioni complesse; - eseguire progressioni anche complesse; - lanciare e prendere palle su traiettorie e distanze diverse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Principi generali dell'apprendimento motorio; - i principi generali del riscaldamento; - i principi generali delle progressioni degli esercizi.
<p>2. Miglioramento delle capacità fisiche e neuromuscolari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saper correre per un tempo prolungato a diverse velocità; - saper lanciare e saper staccare in funzione di un obiettivo; - saper adeguatamente reagire a vari tipi di stimoli; - saper controllare il corpo; - saper eseguire un lavoro fisico per lo sviluppo e il consolidamento delle capacità neuromuscolari 	<ul style="list-style-type: none"> - Resistere ad una corsa prolungata; - coordinare le diverse fasi della contrazione muscolare in modo funzionale all'esercizio; - eseguire correttamente gli esercizi; - mantenere la stabilità del corpo nelle situazioni richieste. 	<ul style="list-style-type: none"> - I metodi di allenamento della resistenza, velocità, flessibilità, forza.
<p>3. Presa di coscienza del rapporto tra il tempo e il movimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saper gestire il movimento - saper combinare i movimenti - eseguire una progressione di esercizi statici e dinamici per lo sviluppo della stabilità 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinare e combinare le azioni motorie tra i vari segmenti motori con e senza attrezzi - saper eseguire sequenze di equilibri - eseguire esercizi di coordinazione complessi - eseguire percorsi prestabiliti. 	<ul style="list-style-type: none"> - I principi del movimento umano - i concetti attuali di movimento funzionale
<p>4. Lo sport, le regole e il fair play:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saper seguire correttamente i 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il regolamento tecnico

<ul style="list-style-type: none"> - collaborare con la squadra, valorizzando inclinazioni individuali e rispettando quelle dei compagni; - praticare gli sport (Calcio, Calcetto, Pallavolo) approfondendone teoria, tecnica e tattica 	<p style="text-align: center;">fondamentali di attacco e difesa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i ruoli dei giocatori in funzione delle caratteristiche individuali
<p>5. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - perseguire il proprio benessere individuale; - adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni, nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità; - comportamento in palestra; - il controllo della postura e della salute; - Alimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Impugnature, start, movimento, arrivo e ritorno alla posizione di partenza negli esercizi - adottare i comportamenti utili per non sovraccaricare la colonna vertebrale negli esercizi e nelle situazioni quotidiane - principi alimentari 	<ul style="list-style-type: none"> - I comportamenti a rischio; - l'assistenza durante la pratica per la prevenzione degli infortuni; - norme igieniche e attrezzatura adeguata all'attività motoria e sportiva. - le corrette posture; - i principali infortuni; - le cause del mal di schiena - macro e micro nutrienti

METODI DI INSEGNAMENTO

Lezione in presenza: Lezione frontale - lavori di gruppo o a coppie - cooperative learning - metodo induttivo/ deduttivo - metodo funzionale/comunicativo/esperenziale - role play - questionari.

Lezione in DDI: gli spazi scolastici vengono sostituiti da spazi virtuali. L'interazione è avvenuta attraverso le aule virtuali (Classroom di Gsuite), videolezioni, restituzione degli elaborati corretti (nelle aule virtuali o tramite whatsApp), tutto secondo orario curriculare rimodulato.

L'ambiente digitale di apprendimento utilizzato sono stati:

Agenda del Registro elettronico (strumento obbligatorio) Portale Argo e Argo Scuolanext– WhatsApp – Google Gsuite (Classroom e Meet istituzionali)

ATTIVITA' DI RECUPERO

Lezione in presenza: Lavori di gruppo – Lavoro di ricerca – Giochi di ruolo – Questionari a risposta aperta e/o chiusa/multipla – Esercitazioni individuali.

Lezione in DDI: nelle attività online tramite DAD sono stati proposti filmati, video, quesiti e questionari, test, schede, spiegazioni e colloqui tramite piattaforme e mezzi e strumenti elencati.

Attività di recupero dal 14/02/22 al 26/02/2022

STRUMENTI DI LAVORO

Lezione in presenza: Libro di testo - Palestra - Grandi e piccoli attrezzi - Campetti esterni e spazi dedicati – Laboratorio di Informatica.

Lezione in DDI: la partecipazione alle lezioni è avvenuta mediante chat delle aule virtuali (Classroom), filmati e video, restituzione degli elaborati (nelle aule virtuali o whatsapp).

VERIFICHE

Lezione in presenza: Test d'ingresso e in itinere: osservazione sistematica in entrata e in itinere. Prove pratiche individuali, in gruppo, in circuito, con partite: attività con l'uso di attrezzi in palestra e nei campetti. Prove orali: interrogazioni e prove scritte con questionari a risposta aperta o multipla.

Lezione in DDI: con la Didattica a distanza, le modalità di verifica non in presenza, essendo atipiche rispetto alla didattica in classe/palestra, necessitano di modalità di verifica e valutazione diverse. Bisogna cambiare i paradigmi e puntare sull'aspetto formativo della valutazione. E' stato necessario tener conto, non solamente del livello di raggiungimento, da parte di ogni alunno, delle abilità nella ri-progettazione, ma anche della particolarità del suggerimento didattico proposto, delle problematiche strumentali delle famiglie e del bisogno degli alunni di essere supportati in un periodo caratterizzato da incertezza e da insicurezza quale è quello del "Coronavirus". La valutazione formativa è stata fatta raccogliendo i dati in itinere e si è basata sulla valutazione di diversi comportamenti, ossia: restituzione di test, schede e questionari online, colloqui tramite le piattaforme elencate, rispetto dei tempi di consegna e della quantità di materiale consegnato entro un tempo limitato sulla piattaforma Classroom, livello di interazione, comportamento, interesse.

Documento		PROGRAMMA
Materia	Scienze Motorie	
Docente	Prof.ssa Rosaria Naso	

Modulo/UDA	Contenuti*
Nozioni di anatomia e fisiologia dei principali apparati:	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema scheletrico: le ossa. • Effetti del movimento sul sistema scheletrico.
	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema articolare: come sono formate le articolazioni. • Effetti del movimento sulle articolazioni.
	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema muscolare: come sono formati i muscoli. • Effetti del movimento sui muscoli • L'energia muscolare: ATP, il carburante dei muscoli.
	<ul style="list-style-type: none"> • I Paramorfismi.
	<ul style="list-style-type: none"> • L'apparato respiratorio: come è formato e come funziona. • Effetti del movimento sull'app. resp.
	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema cardiocircolatorio: i vasi sanguigni e il cuore. • Grande e Piccola Circolazione. • Effetti del movimento sull'apparato cardiocircolatorio.
Salute, benessere, sicurezza e prevenzione:	<ul style="list-style-type: none"> • Nozioni di Pronto Soccorso • Allenamento e riscaldamento: perché. • Alimentazione
Miglioramento delle capacità fisiche e neuromuscolari:	<ul style="list-style-type: none"> • Velocità • Resistenza • Forza • Mobilità
Giochi sportivi:	<ul style="list-style-type: none"> • Calcio e Calcetto: tornei a squadre • Pallavolo: tornei a squadre • Ping pong

*Contenuti trattati fino alla data di approvazione del presente documento.

SCHEDA DISCIPLINARE: STORIA

Documento		SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	STORIA	
Docente	Prof.ssa Caterina Gambino	

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere e comprendere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia europea e mondiale ● Rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni ● Sviluppare un'attenzione alle civiltà diverse da quella occidentale ● Saper leggere e valutare diversi tipi di fonti, documenti storici e testi storiografici 	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali del primo Novecento. ● Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali introdotti in Europa dai regimi totalitari (fascismo, nazismo). ● Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali relativo ai concetti di totalitarismo, fascismo, nazismo. ● Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia ricavandone informazioni su eventi storici. ● Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche su tematiche storiche. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. ● I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-tempo che li determinano. ● Conoscere i principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea.
METODI DI INSEGNAMENTO		
Lezione frontale, interventi individualizzati, metodo induttivo/deduttivo, flipped classroom		
ATTIVITA' DI RECUPERO		
Indagini in itinere con verifiche informali- Interrogazioni orali- discussioni collettive		

STRUMENTI DI LAVORO
Libri di testo, schemi e appunti personali, materiale di approfondimento fornito dal docente, materiali multimediali , lim.
VERIFICHE
In itinere prove strutturate, verifiche orali, questionari

Documento		PROGRAMMA
Materia	STORIA	
Docente/i	Prof.ssa Caterina Gambino	

Modulo/UDA	Contenuti*
UDA 1. VERSO UN NUOVO SECOLO	1. La nascita della società di massa
UDA 2. LA GRANDE GUERRA E LE SUE CONSEGUENZE	2. L'età giolittiana
UDA 3. L'ETA' DEI TOTALITARISMI	3. La Prima guerra mondiale
UDA 4. LA SECONDA GUERRA MONDIALE	4. Il regime fascista in Italia : Mussolini
	5. Il nazionalsocialismo in Germania : Hitler
	6. Il mondo alla vigilia della Seconda guerra mondiale
	7. La seconda guerra mondiale (1939- 1942)
	8. La seconda guerra mondiale (1942- 1945)

*Contenuti trattati fino alla data di approvazione del presente documento.

SCHEDA DISCIPLINARE: TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI

Documento		SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	TEEA - TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI	
Docente	Prof. Ing. Orazio Albert Illari - Prof. Rocco Federico	

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza. Progettare e realizzare un Sistema completo, a partire dall'analisi delle specifiche, fino alla scelta delle soluzioni progettuali migliori, nel rispetto dei tempi di progetto e producendo la relativa documentazione tecnica.	Grandezze elettriche, unità di misura e conversioni. Legge di Ohm e Principi di Kirchhoff. Utilizzo del multimetro per la misurazione di grandezze Elettriche	Utilizzare correttamente le unità di misura e le loro equivalenze, risolvere semplici circuiti elettrici, usare gli strumenti di misura in maniera appropriata. Applicare la normativa concernente la sicurezza personale e la tutela dell'ambiente. Individuare i documenti relativi agli impianti ed alle macchine, per la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi. Utilizzare il lessico di settore.
Pianificare la procedura operativa di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di Apparecchiature elettriche ed elettroniche	Parametri fondamentali delle grandezze elettriche sinusoidali; comportamento dei principali componenti in regime sinusoidale; potenza elettrica in regime sinusoidale e rifasamento.	Calcolare e misurare le grandezze elettriche in regime sinusoidale; impiegare le tecniche apprese per la manutenzione di impianti industriali.
Pianificare la procedura operativa di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.	Sensori e trasduttori di variabili di processo. Il raddrizzatore. Amplificatore Operazionale. Segnali analogici e digitali, analisi dei segnali. Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione.	Individuare i componenti di un sistema elettronico; condurne la manutenzione.

	Normative tecniche di riferimento.	
Individuare l'efficacia di ciascun intervento manutentivo, usare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire il corretto funzionamento di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici.	Principi di funzionamento, configurazioni tipiche e campo di impiego.	Saper riconoscere le diverse tipologie di macchine elettriche e intervenire nella loro manutenzione.
METODI DI INSEGNAMENTO		
<p>Lezione frontale. Lezioni multimediali con LIM. Appunti forniti dal docente. Piattaforma Google Classroom. Videolezioni con Google Meet.</p>		
ATTIVITA' DI RECUPERO		
<p><i>Curricolare (in itinere):</i> Durante l'anno scolastico è stata avviata una attività di recupero per tutta la classe resa necessaria dalle numerose carenze di base riscontrate relative agli argomenti degli anni precedenti e dalla mancanza di un metodo di studio adeguato. Al termine di ogni modulo didattico, sulla scorta degli esiti delle verifiche svolte, è stata avviata una attività di recupero in itinere per colmare le lacune degli alunni, focalizzando l'attenzione sugli aspetti salienti dei contenuti della disciplina. Le verifiche sono effettuate sia sotto forma di prove orali che sotto forma di prove scritte e/o laboratoriali. La valutazione ha tenuto conto dei livelli raggiunti, della proprietà di linguaggio e dell'impegno manifestato in classe e in DAD/DDI.</p>		
STRUMENTI DI LAVORO		
<p>Libri di testo: "Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni seconda edizione Vol.3" Marco Coppelli - Bruno Stortoni edizione Mondadori Scuola. Dispense in formato cartaceo e digitale a cura del docente. Cataloghi delle principali aziende del settore elettrico-elettronico. Pubblicazioni tecniche varie, Norme CEI, Manuali tecnici, cataloghi, siti internet, avvalendosi dell'uso della lavagna tradizionale e della LIM e in modalità DAD e DID sulla piattaforma Google Classroom.</p>		

VERIFICHE
Verifiche informali. Verifiche orali. Verifiche scritte. Prove di Laboratorio.

Documento		PROGRAMMA
Materia	TEEA- TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI	
Docente	Prof. Ing. Orazio Albert Illari - Prof. Rocco Federico	

Modulo/UDA	Contenuti*
	<p><u>Grandezze elettriche alternate sinusoidali</u> Generalità, frequenza, periodo, valore massimo, valore medio, valore efficace. Cenni sulla rappresentazione fasoriale di una grandezza elettrica alternata sinusoidale.</p> <p><u>Richiami su circuiti elettrici in regime sinusoidale</u> Generalità, reattanza, impedenza, calcolo di correnti e tensioni, potenza elettrica in regime sinusoidale, triangolo delle potenze, rifasamento.</p> <p><u>Semiconduttori</u> Generalità, le giunzioni PN e PNP. Il Diodo: caratteristiche generali, polarizzazione diretta ed inversa, caratteristica di funzionamento V-I. Cenni sul BJT, il MOS.</p> <p><u>Raddrizzatori</u> Raddrizzatore monofase: a semplice semionda, a doppia semionda a ponte di Graetz. Cenni al raddrizzatore trifase a ponte. Filtro di livellamento capacitivo. Cenni sullo stabilizzatore a diodo Zener. Generalità sugli alimentatori (convertitori AC/DC non controllati). Schema a blocchi di un alimentatore stabilizzato.</p> <p><u>Inverter</u> Inverter Conoscere il funzionamento dei convertitori c.c./c.a. Tipologie base di inverter monofase e trifase. Funzionamento, installazione e principali applicazioni. Attività di laboratorio Consolidamento e applicazione dei concetti teorici. Realizzazione di circuiti elettronici con uso dei componenti studiati.</p> <p><u>Amplificatore Operazionale</u> Generalità, caratteristiche costruttive, parametri principali ideali e reali. Principali configurazioni lineari: invertente, non invertente, buffer, sommatore invertente, sommatore non invertente, differenziale.</p> <p><u>Sensori e Trasduttori</u> Generalità, classificazione e caratteristiche principali (linearità, portata, sensibilità, risoluzione).</p>

	<p><u>Trasduttori di temperatura</u>: Termoresistenze, Termocoppie, Termistori, Controllo di temperatura.</p> <p><u>Trasduttori di posizione</u>: resistivi potenziometri rotativi e lineari, Encoder, Controllo di posizione.</p> <p><u>Trasduttori di prossimità</u>: induttivi, capacitivi, optoelettronici, a ultrasuoni, magnetici, barriere fotoelettriche di sicurezza.</p> <p><u>Trasduttori di deformazione, forza e pressione</u>: Estensimetro, Cella di Carico.</p> <p><u>Macchine elettriche</u></p> <p>Principio dell'induzione elettromagnetica: Legge di Faraday–Neumann–Lenz;</p> <p>Trasformatore: generalità e principio di funzionamento;</p> <p>Motore asincrono trifase (M.A.T): generalità e principio di funzionamento; Possibili guasti che impediscono l'avvio del motore;</p> <p>Componenti elettrici per la protezione di un M.A.T. ;</p>
--	--

*Contenuti trattati fino alla data di approvazione del presente documento.

SCHEDA DISCIPLINARE: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

Documento		SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	Tecnologie meccaniche e applicazioni	
Docenti	Prof. Ing. Gaetano Sorge, Prof. Attilio Candurra (ITP)	

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare il ciclo di vita di un sistema • Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita. • Utilizzare la terminologia di settore. 	<ul style="list-style-type: none"> • Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione. • Normativa tecnica di riferimento. • Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale. • Lessico di settore, anche in lingua inglese.
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche; • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; • Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste; • Analizzare il valore, i limiti e 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare impianti per diagnosticare guasti • Sapere i principi di funzionamento e l'utilizzo dei trasduttori delle M.U. CNC. • Determinare lo zero pezzo e lo zero macchina e saperne spiegare il significato. • Essere in grado di interpretare le istruzioni contenute in un programma • Elaborare semplici programmi in linguaggio ISO standard. • Utilizzare la terminologia di settore anche in lingua inglese. • Analizzare dati ed 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensori e trasduttori di variabili meccaniche di processo. • Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento. • Normativa tecnica di riferimento. • Lessico di settore, anche in lingua inglese. • Software di gestione. • Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto. • Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento. • Normativa tecnica di riferimento. • Lessico di settore, anche in lingua inglese.

tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	effettuare previsioni con l'uso di strumenti statistici <ul style="list-style-type: none"> • Programmare attività • Analizzare problemi e cercare soluzioni. • Individuare le varie fasi del ciclo di vita di un prodotto • Valutare un ciclo di vita di un prodotto • Valutare numericamente l'affidabilità • Applicare i metodi per la misura dell'affidabilità. 	
METODI DI INSEGNAMENTO		
<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze - Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze - Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità - Metodo funzionale-comunicativo - Problem solving - Attività di tutor in laboratorio - Didattica laboratoriale - Cooperative learning - Classroom - Visione di documenti filmati 		
ATTIVITA' DI RECUPERO		
<ul style="list-style-type: none"> - Pausa didattica e recupero in itinere di tutti gli argomenti trattati nel primo e secondo quadrimestre. 		
STRUMENTI DI LAVORO		
<ul style="list-style-type: none"> - Testo adottato: Caligaris, Fava Tomasello Pivetta "Tecnologie Meccaniche e Applicazioni" vol. 3 - Testo consigliato: AA.VV. "Manuale del Manutentore", Hoepli editore. - Sussidi didattici o testi di approfondimento: Caligaris, Fava, Tomasello, Pivetta, "Tecnologie Meccaniche e Applicazioni" Voll. 1, 2 		

,Hoepli editore.

- LIM
- Cataloghi tecnici e manuali di settore
- Dispense in formato digitale e fotocopie.
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aule, Laboratori di Meccatronica, Laboratorio di Informatica
- Google G-suite
- App tecniche su dispositivi smartphone
- Simulatore MU-CNC
- Software Heidenhein
- Software FLUIDSIM di progettazione/simulazione pneumatica

VERIFICHE

Prove scritte, relazioni di laboratorio, prove orali, prove pratiche individuali e non.

Documento		PROGRAMMA
Materia	Tecnologie meccaniche e applicazioni	
Docenti	Prof. Ing. Gaetano Sorge, Prof. Attilio Candurra (ITP)	

Modulo/UDA	Contenuti
Modulo 1: AUTOMAZIONE <i>UDA 1 – Pneumatica</i> <i>UDA 2 – Controllo numerico</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementi di automazione ● Sistemi di automazione ● Pneumatica ● Macchine utensili a controllo numerico ● Programmazione CNC
Modulo 2: NORMATIVA E DOCUMENTAZIONE TECNICA <i>UDA 3 – Normativa e documentazione tecnica</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Direttiva macchine. ● Manuale d'uso e manutenzione.
Modulo 2: TECNICA DELLA MANUTENZIONE <i>UDA 4 – Statistica e Project Management</i> <i>UDA 5 – Affidabilità e manutenzione</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricerca operativa. ● Pianificazione del progetto in funzione della manutenzione.*

*Contenuti che si prevede di sviluppare dopo la stesura del presente documento.

SCHEDA DISCIPLINARE: Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione

Documento		SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	
Docenti	Prof.ssa ing. Scollo Caterina, Prof. Rocco Federico (ITP)	

OBIETTIVI		
COMPETENZE	CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. • Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione. • Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste. • Analizzare il valore, i limiti e 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Ricercare e individuare guasti • Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità. • Pianificare e controllare interventi di manutenzione. • Gestire la logistica degli interventi. • Stimare i costi del servizio. • Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione. • Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti. • Modalità di compilazione dei documenti di collaudo. • Modalità di compilazione di documenti relativi alle normative nazionale ed europea di settore. • Documentazione per la certificazione della qualità. • Analisi di Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità e Sicurezza. • Linee guida del progetto di manutenzione. • Tecniche per la programmazione di progetto. • Contratto di manutenzione e assistenza tecnica. • Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione. • Affidabilità del sistema di diagnosi.

METODI DI INSEGNAMENTO
<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale e partecipata ● Lavoro di gruppo ● Lavoro individuale ● Attività di cooperative learning ● Attività di peer learning
ATTIVITA' DI RECUPERO
<p>Pausa didattica e/o recupero in itinere di tutti gli argomenti trattati nel primo e secondo quadrimestre.</p>
STRUMENTI DI LAVORO
<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Materiale fornito dal docente • LIM • Dizionario
VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate e/o semistrutturate • Questionari • Verifiche orali

Documento		PROGRAMMA
Materia	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	
Docenti	Prof.ssa ing. Scollo Caterina, Prof. Rocco Federico (ITP)	

Modulo/UDA	Contenuti*
MODULO 1: METODI DI MANUTENZIONE UDA 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Manutenzione: definizione, tipologie, politiche e organizzazione ● Manutenzione ordinaria e straordinaria ● Manutenzione preventiva, programmata e di emergenza ● Manutenzione efficace ed efficiente
MODULO 2: GUASTI UDA 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Guasti: definizione e tipologie ● Guasti: meccanici, elettrici ed informatici ● Guasti permanenti, non permanenti e transienti. ● Guasti sistematici e non sistematici ● Guasti infatili, casuali e di usura.
MODULO 3: RICERCA DEI GUASTI UDA 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Curva a vasca da bagno. ● Guasti potenziali e curva PG ● Metodiche di ricerca guasti: metodo sequenziale ● Tabella ricerca guasti(sintomo-causa-rimedio) ● Ricerca guasti di sistemi meccanici ● Ricerca guasti di sistemi elettrici ed elettronici ● Strumenti diagnostica: prove non distruttive
MODULO 4: ANALISI DELL'AFFIDABILITÀ UDA 4	<ul style="list-style-type: none"> ● Affidabilità: definizione, parametri tipici ● Tasso di guasto ● Tempo medio di guasto: MTTF ● Tempo medio fra due guasti: MTBF ● Tempo di riparazione tra due guasti: MTTR ● Disponibilità ● Manutenibilità ● Sicurezza
UDA 5	<ul style="list-style-type: none"> ● Affidabilità nei sistemi in serie e parallelo ● Affidabilità dei sistemi complessi serie/parallelo, parallelo/serie ● Sistemi ridondanti in stand-by
MODULO 5: DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ● Documenti di manutenzione ● Modelli di documenti di manutenzione : scrittura di una relazione tecnica

UDA 6	<ul style="list-style-type: none"> ● Documenti di collaudo dei lavori di manutenzione ● Documenti di certificazione di manutenzione di impianti ● Normativa nazionale ed europea
MODULO 6: COSTI DI MANUTENZIONE UDA 7	<ul style="list-style-type: none"> ● Contratto di manutenzione ● Esempi di contratto di manutenzione ● Manutenzione e Rifiuti
MODULO 7: PROGETTO DI MANUTENZIONE UDA 8	<ul style="list-style-type: none"> ● Linee guida del progetto di manutenzione: criteri, scelta delle politiche di manutenzione in base ai livelli di criticità, piano di manutenzione, esempi di procedure ● Controllo temporale delle risorse e delle attività: diagramma di Gantt ● Organizzazione della manutenzione: modello centralizzato e decentralizzato

*Contenuti trattati fino alla data di approvazione del presente documento.