

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE**

**“CARLO ALBERTO DALLA CHIESA”**

cod. fisc 82002520870 - cod. mecc. ctis024002

Sedi: IPSIA Caltagirone - IPSIA Casa Circondariale - IPSEOA Mineo

Via S.M. di Gesù s.n. - 95041 Caltagirone (CT) Tel. 0956136155- Fax 0933060459

Sito: [www.iis-dallachiesa-caltagirone-mineo.it](http://www.iis-dallachiesa-caltagirone-mineo.it) - e mail: [ctis024002@istruzione.it](mailto:ctis024002@istruzione.it) - pec [ctis024002@pec.istruzione.it](mailto:ctis024002@pec.istruzione.it)

I.I.S. C.A. DALLACHIESA - CALTAGIRONE  
Prot. 0004581 del 15/05/2021  
C29 (Entrata)

**Documento del Consiglio di Classe**

Classe V - sez. B - A.S. 2020/21

**INDIRIZZO: “MANUTENZIONE E ASSISTENZA  
TECNICA” – Cod. ATECO: F - 43.2**

## INDICE

1. Premessa. Presentazione dell'Istituto	pag. 2
2. Contesto socio-economico di provenienza degli studenti	pag. 3.
3. Peculiarità che caratterizzano il territorio in cui è collocata la scuola	pag. 4
4. PECuP degli Istituti Professionali	pag. 5
5. Profilo Professionale Indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica"	pag. 6
6. Quadro Orario M.A.T.	pag. 8
7. Profilo della classe	pag. 10
8. Composizione della Classe e Credito Scolastico	pag. 12
9. Obiettivi del Consiglio di Classe	pag. 18
10. Strategie attivate per il conseguimento degli obiettivi	pag. 19
11. Competenze chiave di cittadinanza	pag. 20
12. Criteri di verifica e di valutazione degli apprendimenti	pag. 21
13. Nuclei fondamentali del percorso didattico: Elaborati	pag. 22
14. Testi di letteratura Italiana	pag. 23
15. Percorsi multidisciplinari	pag. 24
16. Percorsi didattici di Cittadinanza e Costituzione	pag. 25
17. Criteri adottati per la progettazione dei P.C.T.O.	pag. 26
18. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento attuati	pag. 28
19. Schede discipline	pag. 29

## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE

### “CARLO ALBERTO DALLA CHIESA”

cod. fisc 82002520870 - cod. mecc. ctis024002

Sedi: IPSIA Caltagirone - IPSIA Casa Circondariale - IPSEOA Mineo

Via S.M. di Gesù s.n. - 95041 Caltagirone (CT) Tel. 0956136155- Fax 0933060459

Sito: [www.iis-dallachiesa-caltagirone-mineo.it](http://www.iis-dallachiesa-caltagirone-mineo.it) - e mail: [ctis024002@istruzione.it](mailto:ctis024002@istruzione.it) - pec [ctis024002@pec.istruzione.it](mailto:ctis024002@pec.istruzione.it)

### Documento del Consiglio di Classe

Classe V - sez. B - A.S. 2020/21

**INDIRIZZO: “MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA” – Cod. ATECO: F - 43.2**

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
Italiano e Storia	Prof.ssa Sottile Giovanna	
Matematica	Prof. Bonanno Luca	
Lingua Inglese	Prof.ssa Emmi Anna Maria	
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	Prof. Sorge Gaetano ITP Prof Candurra Attilio	
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	Prof. Di Bartolo Gaetano ITP Prof Candurra Attilio	
Tec. Elettriche, Elettroniche e Applicazioni	Prof. Arena Gianfilippo ITP Prof. Di Martino Salvatore	
Lab. Tecnologico ed Esercitazioni	Prof. Candurra Attilio	
Scienze Motorie e Sportive	Prof.ssa Feliciano Paola	
Religione Cattolica	Prof.ssa Navarra Maria	
Educazione Civica	Prof.ssa Presti Daniela	
Sostegno	Prof. Valenti Francesco	

## **1. PREMESSA. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO**

L'Istituto di Istruzione Superiore "C.A. Dalla Chiesa" opera come I.P.S.I.A. sin dal 1960/61 (DM.22/06/1960) e diviene I.I.S. nel 2004 in seguito alla razionalizzazione delle strutture scolastiche. Aggrega tre sedi: l'I.P.S.I.A. di Caltagirone, l'I.P.S.S.A.R. di Mineo e la Casa Circondariale di contrada Noce. 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, 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.

## 2. 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 ed all'alternanza scuola-lavoro, oggi denominata PCTO nel rispetto della legge 107/2015 che prevedeva per gli studenti a partire dalle classi terze, lo svolgimento di 400 ore, oggi rimodulati dalla **Legge 30 dicembre 2018, n. 145** che propone un monte ore per gli studenti degli istituti professionali non inferiore a n.210 ore. Le imprese diventano "fabbriche di conoscenza" insieme alle scuole, tradizionali "fabbriche della conoscenza e della cittadinanza".

### 3. 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.

#### **4. 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.

## **5. PROFILO PROFESSIONALE 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 alla filiera del settore produttivo MECCANICO 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;
- 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 i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di 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.

6. QUADRO ORARIO M.A.T.

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

DISCIPLINE	ORE ANNUE				
	Primo biennio		Secondo biennio		5° anno
	1	2	3	4	5
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			

<b>Scienze integrate (Fisica)</b>	66	66			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Scienze integrate (Chimica)</b>	66	66			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Tecnologie dell'informazione e della comunicazione</b>	66	66			
<b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni</b>	99 **	99**			
<b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni</b>			132* *	99**	99**
<b>Tecnologie meccaniche e applicazioni</b>			165	132	132
<b>Tecnologie elettriche - elettroniche, dell'automazione e applicazioni</b>			165	165	99
<b>Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali</b>			99	165	231
<b>Ore totali</b>	39 6	561	561	561	
<b>Totale ore</b>	13 2*		396 *		198*

## 7. PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 15 alunni provenienti da piccoli centri dell'hinterland calatino. Vi sono due alunni con disabilità, a cui sono stati assegnati 9 ore settimanali con l'insegnante di sostegno. Nel primo quadrimestre gli alunni sono stati seguiti da due diversi docenti di sostegno, ciascuno con 9 ore settimanali, mentre nel secondo quadrimestre da un unico docente per 18 ore settimanali. Per entrambi gli studenti è stato predisposto e realizzato un Piano Educativo Individualizzato redatto in conformità al D.P.R. del 24/02/1994 con obiettivi minimi semplificati in tutte le discipline, riconducibili ai programmi ministeriali e della classe ex art. 15, comma III, dell'O. M. n. 90 del 21/05/2001, pertanto gli alunni parteciperanno a pieno titolo agli esami finali acquisendo il titolo di Studio. Inoltre si precisa che è necessaria la presenza del prof. di sostegno agli esami per dare all'alunno un supporto didattico e agevolarlo l'alunno nell'esposizione degli argomenti e creare all'alunno un situazione serena.

L'estrazione socio-culturale degli alunni è nel complesso omogeneo, di livello medio basso. La maggior parte degli alunni ha condiviso il percorso professionale sin dal primo anno, il terzo anno ha visto l'inserimento di due alunni proveniente da altra scuola e l'inserimento di un'altro alunno al quinto anno. Sin dall'inizio la classe ha evidenziato un quadro eterogeneo per quanto riguarda i prerequisiti di base nelle varie discipline. 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 comunque ha mostrato un mediocre interesse sia per le attività didattiche che laboratoriali.

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 forma produttive le loro risorse e valorizzarli. A partire dal 24 ottobre 2020 è entrata in vigore l'ordinanza del Presidente della Regione Siciliana Musumeci relativa alle misure di prevenzione e gestione dell'emergenza epidemiologica Covid-19, in ottemperanza della quale le attività didattiche in presenza venivano sospese e venivano sostituite con le attività in modalità DAD dal 26 ottobre. Da quel momento noi docenti, come era già avvenuto nel periodo di emergenza Covid dell'anno scolastico precedente, ci siamo adoperati per attuare con

massima urgenza per una didattica a distanza efficace e, soprattutto, utile al supporto umano, educativo e didattico degli alunni. Abbiamo ritenuto opportuno rimodulare. Nelle video- lezioni si è cercato di fare comprendere ed esporre oralmente i testi in maniera corretta, si è proceduto creando dispense, mappe, documenti consultabili dagli studenti in qualsiasi momento della giornata. Laddove si è ritenuto necessario, la programmazione preventivata all'inizio dell'anno scolastico è stata rimodulata, riducendone i contenuti e riproponendo gli stessi argomenti in forma più sintetica.

Il Consiglio di classe nella sua totale interezza ha mostrato grande comprensione, professionalità ed empatica partecipazione a queste problematiche.

## 8. COMPOSIZIONE DELLA CLASSE E CREDITO SCOLASTICO

Sulla base della tabella di conversione allegata al decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62 e successive modifiche, di seguito si riportano i crediti scolastici conseguiti nel terzo e quarto anno degli alunni.

N.	Credito Scolastico		4° Anno	Totale Crediti
	3° Anno			
1	9		9	18
2	9		9	18
3	8		9	17
4	9		9	18
5	8		10	18
6	8		10	18
7	9		9	18
8	10		10	20
9	8		10	18
10	8		9	17
11	8		9	17
12	9		9	18
13	8		10	18
14	9		11	20
15	8		9	17

In conformità con quanto deliberato in sede di Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri nell'assegnazione dei crediti scolastici:

- **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;
- **punteggio basso** che viene incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, **quando** lo studente:
  - riporta una valutazione di *moltissimo* in Religione, nella disciplina alternativa, o un giudizio positivo nelle competenze di cittadinanza attiva o nell'esercizio dell'alternanza scuola lavoro
  - 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.

#### **Criteri per l'attribuzione del credito formativo**

Per l'attribuzione del credito formativo, 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.

L'esame di Stato di II grado a.s. 2020/21, a causa dell'emergenza epidemiologica, si svolge con prove, requisiti di ammissione e valutazione finale in deroga a quanto previsto dal D.lgs. 62/2017 ed è disciplinato, solo per il corrente anno scolastico, dall'OM n. 53 del 3 marzo 2021, emanata ai sensi della legge n. 178/2020 e della legge n. 41/2020. La nuova e transitoria formula dell'esame di Maturità

ha come conseguenza un aumento del punteggio attribuito al credito scolastico, rispetto a quello previsto dalla Tabella A allegata al D.lgs. 62/2017, credito che passa da 40 a 60 punti.

La conversione del credito scolastico attribuito per il terzo anno va effettuata sulla base tabella A di cui all'allegato A all'OM 53/2021:

Tabella A Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
$M = 6$	7-8	11-12
$6 < M \leq 7$	8-9	13-14
$7 < M \leq 8$	9-10	15-16
$8 < M \leq 9$	10-11	16-17
$9 < M \leq 10$	11-12	17-18

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

La conversione del credito scolastico attribuito per il quarto anno va effettuata sulla base tabella B di cui all'allegato A all'OM 53/2021:

Tabella B Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M < 6 *$	6-7	10-11
$M = 6$	8-9	12-13
$6 < M \leq 7$	9-10	14-15
$7 < M \leq 8$	10-11	16-17
$8 < M \leq 9$	11-12	18-19
$9 < M \leq 10$	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

Si ricorda che, ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20:

- l'ammissione alla classe successiva è stata prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti;
- nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito (o meglio è stato attribuito) un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21;
- l'integrazione non può essere (o meglio non può essere stata) superiore ad un punto.

L'attribuzione del credito scolastico per il quinto anno va effettuata sulla base tabella C di cui all'allegato A all'OM 53/2021:

**Tabella C Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato**

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

**Tabella C Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato**

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

**Tabella D Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato**

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta
$M = 6$	11-12	12-13
$6 < M \leq 7$	13-14	14-15
$7 < M \leq 8$	15-16	16-17
$8 < M \leq 9$	16-17	18-19
$9 < M \leq 10$	17-18	19-20

In base alle suddette tabelle il punteggio di ogni alunna, sulla base della riconversione del punteggio del terzo e del quarto anno (tabelle A e B di cui all'allegato A all'OM 53/2021), è il seguente:

N. ALUNNI	Riconversione Credito Scolastico		Totale Crediti
	3° Anno	4° Anno	
1	14	14	28
2	14	14	28
3	13	14	27
4	14	14	28
5	13	15	28
6	13	15	28
7	14	14	28
8	16	15	31
9	13	16	29
10	13	14	27
11	13	14	27
12	14	14	28
13	13	15	28
14	14	17	31
15	13	14	27

## 9. 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 disciplinare, anche quelle riformulate per la didattica a distanza, 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. La DAD ha avuto tra gli obiettivi principali il sostegno morale, psicologico e didattico dei discenti, con particolare cura alla loro capacità di comprensione della realtà, di strategie di problem solving, di incitamento all'utilizzo del tempo ritrovato come tempo per la lettura, per la riflessione, per la riscoperta degli affetti, per il significato e l'essenza degli affetti stessi. Attraverso la DAD i docenti hanno provato a trasmettere agli alunni il senso di appartenenza ad una Comunità di cui si è responsabili, e parte attiva ma, ancor prima, il senso di appartenenza a se stessi come possibilità di sopravvivenza in un contesto non facile come quello offerto da una pandemia. 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: lo sviluppo della personalità degli studenti e del senso civico e la 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.

## **10. STRATEGIE ATTIVATE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI**

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). I sussidi e i materiali didattici utilizzati sono stati i seguenti: libri di testo, testi presenti nella Biblioteca d'Istituto, riviste specializzate, materiale informatico, documenti filmati, LIM, Presentazioni PowerPoint, Mappe concettuali.

Gli spazi didattici utilizzati per le varie discipline sono stati: aula, laboratorio linguistico, laboratorio di informatica, laboratori e spazi esterni.

Dal 26 ottobre, la DAD si è servita di lezioni sincrone ed attività didattiche svolte in ambiente Google Classroom e Google Suite che hanno permesso una soddisfacente attività didattica, anche se non priva di difficoltà oggettive.

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.

## **11. 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.

## **12. CRITERI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

Il Consiglio di Classe ha utilizzato diverse modalità di verifica: verifiche orali, prove strutturate e semistrutturate, trattazione sintetica degli argomenti, risoluzione di problemi, produzione di elaborati scritti, prove pratiche, altro (specificare). Alle verifiche in itinere hanno fatto seguito le verifiche intermedie e finali, che hanno consentito di accertare il raggiungimento degli obiettivi minimi stabiliti in sede di ciascun Dipartimento e Consiglio di classe.

La valutazione è scaturita da un congruo numero di verifiche sistematiche e ha tenuto conto dei livelli di partenza, dei progressi conseguiti, dei ritmi di apprendimento, della conoscenza dei contenuti, delle abilità di esposizione, critiche e di elaborazione personale dei contenuti, dell'attitudine a trattare gli argomenti sotto i vari profili e con visione pluri-, multi- e interdisciplinare e delle competenze sviluppate. Essa, inoltre, si è riferita non solo alla crescita culturale del discente ma anche alla sua maturazione personale. La frequenza, l'impegno e il metodo di studio hanno costituito necessari parametri per l'attribuzione del voto complessivo di ciascun alunno.

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.

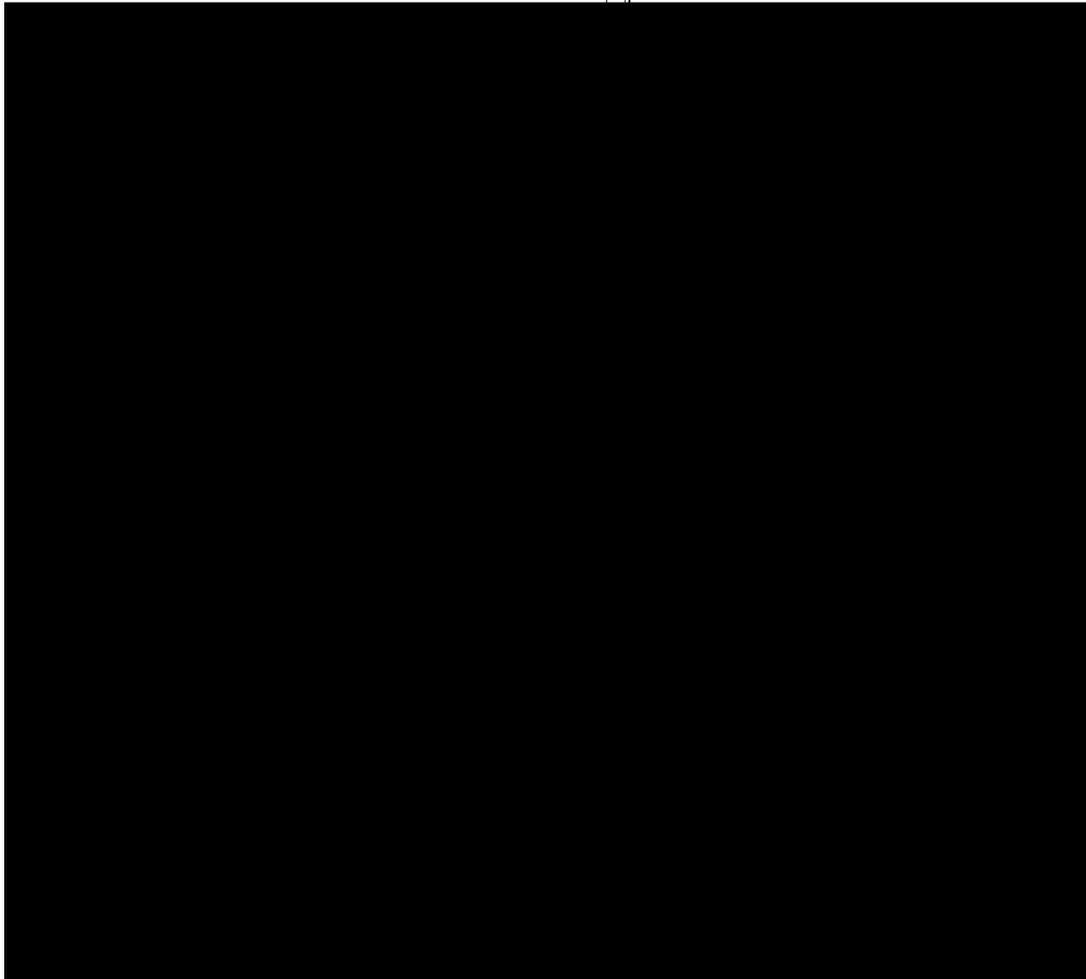
La valutazione sommativa ha appurato i risultati raggiunti dall'alunno in termini di conoscenze, abilità e competenze ed è stata effettuata tenendo conto dei criteri di valutazione stabiliti in Collegio, così come disposto dalla normativa vigente sugli scrutini. Pertanto, la valutazione finale non è stata generica, approssimativa e discrezionale, ma adeguata, certa, collegiale e trasparente. Inoltre, gli alunni sono stati resi partecipi del tipo di prova da affrontare e della

relativa griglia di valutazione, concordata fra i docenti delle varie discipline in seno alle riunioni dipartimentali.

La valutazione di fine anno terrà ovviamente conto delle caratteristiche della didattica a distanza; pertanto, nelle alunne saranno valutati impegno, partecipazione alle lezioni sincrone, puntualità nelle consegne, originalità degli elaborati, impegno profuso nello studio.

### **13. ARGOMENTI DELL'ELABORATO SCRITTO**

Il Consiglio di classe, in vista dell'Esame di Stato, ha assegnato a ciascun candidato il seguente argomento per la realizzazione dell'elaborato concernente le discipline caratterizzanti, che sarà oggetto del colloquio:



#### 14. TESTI DI LETTERATURA ITALIANA

Il Consiglio di classe indica i seguenti testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio:

<b>Autore</b>	<b>Testi</b>
Giovanni Verga	Da Vita dei campi :“Rosso Malpelo” Nedda :Trama Da Nedda :L'amore e la morte Da I Malavoglia :L'Addio di Ntoni" Trama: Mastro don Gesualdo
Giovanni Pascoli	La poetica del fanciullino; Da Myricae :Lavandare “X Agosto”
La poesia del 900 Filippo Tommaso Marinetti	Il manifesto del Futurismo
Giuseppe Ungaretti	Da Allegria :“Soldati” “San Martino del Carso” " Veglia "
Salvatore Quasimodo	Da Acque e terre:“Ed è subito sera”



Transformers	Inglese / Tec.Mecc./Istallazione/Tec. Elettriche, Elettroniche
Marte e la Tecnologia	Tec. Istallazione/Istallazione/Tec. Elettriche, Elettroniche/ Storia -Italiano
La seconda guerra mondiale	Inglese . Italiano .Tec.Mecc./Istallazione/Tec. Elettriche
Pirandello Luigi	Storia-Inglese . .Tec.Mecc./Istallazione/Tec. Elettriche, , Elettroniche

Tutti i percorsi sono corredati da allegati con materiale di approfondimento.

## 16. PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il Consiglio di classe nella volontà di offrire a tutti gli Alunni un percorso omogeneo e coerente con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, ha progettato la trattazione di una serie di tematiche legate al mondo del lavoro.

Gli argomenti che sono stati trattati sono:

TITOLO
Nazione – Stato- Popolo-Sovranità Brevi cenni alla Costituzione Italiana Art.13 Diritto alla libertà personale Art. 32 Diritto alla Salute Art.33 Diritto all'Istruzione
Reddito di cittadinanza
Reddito di emergenza
Sostegno economico alle famiglie: Assegno unico figli
Parità di genere

## **17. CRITERI ADOTTATI PER LA PROGETTAZIONE DEI P.C.T.O.**

Tenuto conto delle modalità organizzative, gestionali e didattiche contenute nel PTOF e le novità introdotte dalla Legge di Bilancio 2019 a partire dalla nomenclatura, non più Alternanza Scuola Lavoro ma Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento, l'istituto IIS "C. A. Dalla Chiesa" di Caltagirone ha inteso dotarsi di alcuni criteri che qualificano l'alternanza 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, curvando 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.

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 di Alternanza della studentessa e dello studente.

#### **18. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO ATTUATI**

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto i Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO riassunti nella seguente tabella:

<b><i>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ASL)</i></b>			
<b>Ente/ impresa</b>	<b>Percorso/attività/progetto</b>	<b>Dimensione</b>	<b>mont e ore</b>
<b>ANNO SCOLASTICO 2018/19</b>			
<b>IIS Carlo Alberto Dalla Chiesa Caltagirone</b>	<b>Corso intensivo sulla sicurezza</b>	<b>Formazione</b>	<b>12</b>
<b>Progetto Marina Sud Taranto</b>	<b>Visita alla base militare della Marina Sud di Taranto</b>	<b>Ambienti destinati a manutenzione e assistenza tecnica</b>	<b>60</b>
<b>IIS Carlo Alberto Dalla</b>	<b>Progetto</b>	<b>Laboratorio meccanico</b>	<b>30</b>

Chiesa	Manutenzione laboratori meccanici		
IIS Carlo Alberto Dalla Chiesa	Progetto "Energia, ambiente e territorio"	Formazione	13
IIS Carlo Alberto Dalla Chiesa	Progetto "Prevenzione e Protezione"	Formazione	8
Azienda CLIMAVIT S.n.c. di Vitale Salvatore	Progetto Impianti Termoidraulici	Laboratorio impianti termoidraulici	30

## 18. SCHEDE DISCIPLINE

### SCHEDA DISCIPLINARE: ITALIANO

Documento	SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	ITALIANO
Docente	SOTTILE GIOVANNA

#### OGGETTIVI

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<p><b>Padronanza della lingua italiana</b>  <b>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale nei vari contesti.</b>  <b>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.</b>  <b>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</b></p>	<p>Principali strutture grammaticali della lingua italiana.  Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana.  Contesto storico di riferimento di alcuni autori e opere.  Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, relazione, ecc.  Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione</p>	<p>Comprendere il messaggio in testo orale.  Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi.  Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario.  Rielaborare in forma chiara informazioni.  Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative.</p>
<b>METODI DI INSEGNAMENTO</b>		
Lezione frontale, interventi individualizzati, metodo induttivo/deduttivo, cooperative learning, problemsolving.		
<b>ATTIVITA' DI RECUPERO</b>		
In itinere.		
<b>STRUMENTI DI LAVORO</b>		

Libri di testo,schemi e appunti personali,materiale di approfondimento fornito dal docente,audiovisivi in genere.

#### VERIFICHE

Le verifiche sono effettuate sia sotto forma di prove orali che sotto forma di prove scritte. La valutazione ha tenuto conto dei livelli raggiunti, della proprietà di linguaggio e dell'impegno manifestato in classe. Per quanto riguarda le verifiche durante l'attività di didattica a distanza si è tenuto conto della partecipazione alle attività proposte, del livello di interazione, della restituzione dei compiti assegnati e del rispetto dei tempi di consegna degli stessi.

Documento

PROGRAMMA

Materia

ITALIANO

Docente

SOTTILE GIOVANNA

I contenuti analizzati sono stati tratti dal seguente libro di testo:

*P. Cataldi, E. Angioloni S. Panichi "La Letteratura e i saperi" Palumbo Editore*

Modulo	Titolo	Contenuti
1	L'età del Realismo	Naturalismo e Verismo. <b>G. Verga:</b> biografia, il pensiero. Da Vita dei Campi: "Rosso Malpelo". Da Nedda :L'amore e la morte Da I Malavoglia :L'Addio di Ntoni" Trama: Mastro don Gesualdo
3	La poesia in Europa	Temi e poetica del Decadentismo. Il Decadentismo in Italia. <b>G. Pascoli :</b> biografia; il pensiero e la poetica del fanciullino. Da Myricae: " Lavandare"; " X agosto".. Da Il fanciullino:"Il fanciullino"

4	Il Novecento: la prima metà del secolo	Il Novecento: la prima metà del secolo <b>L. Pirandello:</b> biografia. Il pensiero e la poetica dell'umorismo .Da " L' umorismo: il sentimento del contrario. Il contrasto tra Forma e vita. Da L'Umorismo:"La vecchia imbellettata" Da Il fu Mattia Pascal: " Adriano Meis e la sua ombra " "Pascal porta i fiori alla propria tomba"
6	Il Novecento: la poesia:  Le tre corone poetiche del Novecento	<b>Crepuscolarismo, Futurismo ed Ermetismo</b>  <b>G. Ungaretti:</b> cenni biografici, la poetica, le opere. Da : Porto Sepolto: " Soldati." "S. Martino del Carso", "Veglia" <b>Quasimodo:</b> cenni biografici, la poetica, le opere. Da Acque e terra "Ed è subito sera"  <b>E. Montale:</b> cenni biografici, la poetica, le opere Da Satura " Ho sceso dandoti il braccio"

Documento

SCHEDA DISCIPLINARE

Materia

Storia

Docente

SOTTILE GIOVANNA

### OBIETTIVI

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.</b>	Le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-tempo che li determinano. I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle diverse culture. Conoscere i principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea. I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il proprio	Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo. Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi . Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale. Individuare i principali mezzi e strumenti che hanno

- 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. E’ 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 alternanza scuola lavoro sono stati progettati sulla base di apposite convenzioni 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.12 sulla sicurezza nei luoghi di lavoro e sulla prevenzione degli incidenti.

I percorsi in alternanza hanno avuto una struttura flessibile e sono stati svolti con modalità differenti, anche in momenti diversi da quelli previsti dal calendario delle lezioni.

I percorsi in alternanza hanno previsto la flessibilità dell’orario scolastico per consentire che i progetti si realizzassero con interruzione dell’attività didattica.

I percorsi formativi di alternanza scuola lavoro sono stati preceduti oltre che da un’adeguata formazione relativa alla sicurezza sul lavoro.

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.

	territorio	caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica nel corso della storia
--	------------	---

### METODI DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale, interventi individualizzati, metodo induttivo/deduttivo, cooperative learning, problemsolving.
--

### 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, audiovisivi in genere.
--

### VERIFICHE

In itinere
------------

Documento

PROGRAMMA

Materia

Storia

Docente

Sottile Giovanna

I contenuti analizzati sono stati tratti dal seguente libro di testo:

*Vittoria Calvani "Spazio Storia-Il novecento e oggi" A. Mondadori Scuola*

Modulo	Titolo	Contenuti
1	IL Novecento	
2	L'Età giolittiana	L'età giolittiana; Venti di guerra; La Prima guerra mondiale
3	L'età dei totalitarismi	Una pace instabile La Rivoluzione Russa.e lo Stalinismo. L'Italia sotto il fascismo. La crisi del '29. Il nazismo.
4	I giorni della follia	La seconda guerra mondiale. La guerra parallela dell'Italia e la Resistenza.

--	--	--

**Documento** **SCHEDA DISCIPLINARE**

**Materia** Cittadinanza e Costituzione  
**Docente** PRESTI DANIELA GIOVANNA SOTTILE

**OGGETTI**

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente; Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro ed indicare in mancanza gli aiuti di Stato a sostegno del reddito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costituzione Italiana.</li> <li>- Stato, Sovranità, Popolo</li> <li>- Art. 13 Costituzione</li> <li>- Art.32 Costituzione</li> <li>- Art.33 Costituzione</li> <li>- Sostegni economici di aiuto e sussidio di Stato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione italiana.</li> <li>-Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderle a partire dalle proprie esperienze e dal contesto scolastico.</li> <li>- Cogliere la complessità dei problemi economici ed esistenziali e formulare risposte personali argomentate.</li> <li>- Promuovere gli aiuti economici a sussidio della collettività.</li> </ul>

**METODI DI INSEGNAMENTO**

Lezione frontale, interventi individualizzati, metodo induttivo/deduttivo, cooperative learning, problem solving.

**ATTIVITA' DI RECUPERO**

Interrogazioni orali-Discussioni collettive

**STRUMENTI DI LAVORO**

schemi e appunti personali, materiale di approfondimento fornito dal docente, audiovisivi in genere.

**VERIFICHE**

In itinere dialoghi su argomenti di vita quotidiana e di interesse generale - esposizione degli argomenti e di cultura studiati.

**PROGRAMMA**

**Materia** Cittadinanza e Costituzione  
**Docente** Sottile - Presti

- Lo Stato:gli elementi costitutivi dello Stato
- Quando e come nasce la costituzione:
- Principi fondamentali della costituzione
- IL Lavoro e la Costituzione
- Reddito di cittadinanza
- Reddito di Emergenza
- Art. 13, 32, 33 Costituzione
- Aiuto sostegno alle famiglie: Assegno unico figlio

Documento		SCHEDA DISCIPLINARE	
<b>Materia</b>		<b>LINGUA INGLESE</b>	
<b>Docente</b>		Prof.ssa EMMI ANNA MARIA	

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>-Sa utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi e i linguaggi settoriali del percorso di studi per interagire in contesti di lavoro</p> <p>-Stabilisce 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>-Comprende le idee principali e elementi di dettaglio di testi orali in lingua standard riguardanti argomenti di attualità e di lavoro.</p> <p>-Comprende il significato globale e dettagli di testi scritti riguardanti argomenti di attualità e settoriali</p> <p>-Interagisce in semplici conversazioni su argomenti di interesse generale e di settore con sufficiente scioltezza</p> <p>-Sa trasporre in lingua italiana brevi testi scritti relativi alla microlingua e sa rispondere a domande di comprensione del testo.</p>	<p>-Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza</p> <p>-Aspetti grammaticali e comunicative della lingua incluse le strutture più frequenti della microlingua</p> <p>-Lessico e fraseologia convenzionale e di lavoro</p> <p>-Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici</p> <p>-Aspetti della cultura della Lingua Inglese</p>

METODI DI INSEGNAMENTO
<p>Lezione frontale- lezione multimediale (laboratorio linguistico/LIM) - lezione partecipata-lavori di gruppo o a coppie- brain storming- cooperative learning- metodo induttivo/ deduttivo- metodo funzionale/comunicativo- role playing-questionari a risposta aperta/chiusa</p> <p>DAD: lezioni online.</p>

ATTIVITÀ DI RECUPERO
<p>Nel corso dell'anno scolastico alla fine di ogni modulo sono state effettuate pause didattiche per approfondire le tematiche trattate e migliorare la capacità di esposizione orale degli argomenti di microlingua. Nonostante ciò alcuni alunni hanno continuato ad avere qualche difficoltà nell'esposizione orale dei testi proposti e scarsa capacità di memorizzazione del lessico specialistico. Con il ritorno alla didattica a distanza, si è ritenuto opportuno rimodulare la programmazione preventivata riducendone i contenuti e riproponendo gli stessi argomenti in forma più sintetica. Si sono proposti questionari o singoli quesiti sui testi in modo da facilitarne la comprensione. Nelle video lezioni si è cercato di fare esporre oralmente i testi in maniera corretta e con pronuncia accettabile.</p>

## STRUMENTI DI LAVORO

Libro di testo "NEW GEAR UP" English for Mechanics, Mechatronics and Energy-  
Materiale fotocopiato di argomenti tecnici proposto dall'insegnante- LIM.

DAD: invio di sintesi degli argomenti trattati – video didattici di youtube- video lezioni- Didup-  
GSuite classroom – chat di Whatsapp – Google Meet

## VERIFICHE E VALUTAZIONE

Verifiche scritte: domande di comprensione di testi di civiltà e tecnici a scelta multipla,  
vero/falso, domande a risposta aperta- riassunti guidati.

Verifiche orali: dialoghi su argomenti di vita quotidiana e di interesse generale-  
esposizione degli argomenti di microlingua e di cultura studiati.

DAD: Verifiche scritte e orali attraverso test online e colloqui su Meet. Gli elaborati degli alunni  
sono stati corretti e rispediti con commenti privati contenenti la trascrizione delle forme corrette  
con relativa spiegazione.

Gli alunni sono stati valutati sulla base delle competenze acquisite, tenendo conto dell'impegno,  
della partecipazione alle attività a distanza, della puntualità delle consegne e del grado di  
acquisizione delle competenze, abilità e conoscenze acquisite alla fine del percorso scolastico.

**Materia**

Inglese

**Docente**

Prof.ssa EMMI ANNA MARIA

<b>BLOCCHI TEMATICI</b>	<b>CONTENUTI</b>
ELECTRICAL MACHINES	Electric motors
	Generators
	Transformers
CIVILIZATION	World War I World War II Energy sources
COMMUNICATION	FUNZIONI COMUNICATIVE <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asking for and giving directions</li> <li>• In a dress shop</li> <li>• At a restaurant</li> <li>• Describing myself</li> </ul>
STRUTTURE GRAMMATICALI	Riepilogo delle strutture grammaticali basilari della lingua inglese studiate negli anni precedenti

OBIETTIVI		
Competenze	Conoscenze	Abilità
Utilizzare tecniche e procedure di calcolo.	<p>Recupero argomenti essenziali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodi risolutivi delle equazioni e delle disequazioni di primo e secondo grado, intere e fratte.</li> <li>- Risoluzione dei sistemi di disequazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper risolvere equazioni e disequazioni intere e fratte di primo e secondo grado.</li> <li>- Saper risolvere sistemi di disequazioni.</li> </ul>
<p>Utilizzare tecniche e procedure di calcolo. Individuare collegamenti e relazioni. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni .</p>	<p>Introduzione alle funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di funzione.</li> <li>- Grafico di funzione.</li> <li>- Classificazione di una funzione.</li> <li>- Dominio e codominio.</li> <li>- Funzioni pari e dispari.</li> <li>- Funzioni periodiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper classificare una funzione</li> <li>- Saper determinare il dominio di una funzione dalle sue condizioni di esistenza</li> <li>- Saper studiare il segno di una funzione.</li> <li>- Saper trovare le intersezioni del grafico di una funzione con gli assi cartesiani.</li> <li>- Saper stabilire se una funzione è pari o dispari o periodica.</li> </ul>
<p>Saper affrontare situazioni problematiche, costruendo e verificando ipotesi, individuando le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni. Acquisire strumenti fondamentali atti a costruire modelli di descrizione e indagine della realtà.</p>	<p>Caratteristiche del grafico di una funzione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lettura del grafico di una funzione</li> <li>- Concetto di limite di una funzione.</li> <li>- Asintoti di una funzione: orizzontali, verticali ed obliqui (solo concetto).</li> <li>- Funzioni continue.</li> <li>- Punti di discontinuità</li> <li>- Positività e negatività di una funzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper individuare i limiti di una funzione avendo il grafico.</li> <li>- Limite destro e sinistro in un punto.</li> <li>- Saper determinare gli asintoti di una funzione avendo il suo grafico.</li> <li>- Saper classificare i punti di discontinuità di una funzione.</li> <li>- Saper individuare gli intervalli di positività e negatività della funzione leggendo il suo grafico.</li> </ul>

<p>Utilizzare tecniche e rocedure per il calcolo dei limiti di una funzione. Individuare collegamenti e relazioni. Saper affrontare situazioni problematiche, costruendo e verificando ipotesi, individuando le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni. Acquisire strumenti fondamentali atti a costruire modelli di descrizione e indagine della realtà.</p>	<p>Limiti e funzioni continue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolo di limiti di funzione e forme indeterminate.</li> <li>- Funzioni continue.</li> <li>- Punti di discontinuità</li> <li>- Studio della crescita e decrescenza di una funzione.</li> <li>- Massimi e minimi relativi ed assoluti. Flessi.</li> <li>- Studio della concavità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper calcolare semplici limiti di funzione</li> <li>- Saper determinare gli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione.</li> <li>- Saper determinare i massimi e minimi relativi di una funzione, avendo il grafico.</li> <li>- Saper determinare i massimi e minimi assoluti di una funzione continua in un intervallo chiuso e limitato, avendo il grafico.</li> <li>- Saper determinare gli intervalli di concavità e convessità di una funzione dalla lettura del grafico.</li> </ul>
<p>Saper affrontare situazioni problematiche, costruendo e verificando ipotesi, individuando le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni. Acquisire strumenti fondamentali atti a costruire modelli di descrizione e indagine della realtà.</p>	<p>Argomenti extra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La funzione esponenziale</li> <li>- La funzione logaritmica</li> <li>- La senoide e la cosenoide.</li> </ul>	<p>Saper riconoscere le tipologie di grafici delle funzioni esponenziali, logaritmiche e trigonometriche di base (<math>y=\text{sen } x</math> e <math>y=\text{cos } x</math>)</p>

#### ATTIVITÀ DI RECUPERO

Durante l'anno scolastico sono state effettuate costantemente pause didattiche per tutto il gruppo classe rese necessarie dalle numerose carenze di base riscontrate relative agli argomenti degli anni precedenti e dalla mancanza di un metodo di studio adeguato.  
A tutti gli allievi è stata offerta sempre la possibilità di recuperare attraverso verifiche orali e scritte in modo da preservare il raggiungimento degli obiettivi.  
Inoltre al termine del primo quadrimestre è stata prevista una pausa didattica per riassumere tutto il lavoro svolto precedentemente.

## VERIFICHE

Le verifiche sono effettuate sia sotto forma di prove orali che sotto forma di prove scritte. La valutazione ha tenuto conto dei livelli raggiunti, della proprietà di linguaggio e dell'impegno manifestato in classe e in DAD. Per quanto riguarda le verifiche durante l'attività di didattica a distanza si è tenuto conto della partecipazione alle attività proposte, del livello di interazione, della restituzione dei compiti assegnati e del rispetto dei tempi di consegna degli stessi.

## STRUMENTI DI LAVORO

Appunti forniti dal docente;  
LIM;  
Piattaforma Google Classroom;  
Bacheca del registro elettronico Argo;  
Videolezioni con Google Meet.

<i>Modulo</i>	<i>Argomenti</i>
<u>Modulo 1</u> <b>Recupero argomenti essenziali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodi risolutivi delle equazioni e delle disequazioni di primo e secondo grado, intere e fratte.</li> <li>- Risoluzione dei sistemi di disequazioni.</li> </ul>
<u>Modulo 2</u> <b>Introduzione alle funzioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di funzione.</li> <li>- Grafico di funzione.</li> <li>- Classificazione di una funzione.</li> <li>- Dominio e codominio.</li> <li>- Funzioni pari e dispari.</li> <li>- Funzioni periodiche.</li> </ul>
<u>Modulo 3</u> <b>Caratteristiche del grafico di una funzione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lettura del grafico di una funzione</li> <li>- Concetto di limite di una funzione.</li> <li>- Asintoti di una funzione: orizzontali, verticali ed obliqui (solo concetto).</li> <li>- Funzioni continue.</li> <li>- Punti di discontinuità</li> <li>- Positività e negatività di una funzione.</li> </ul>
<u>Modulo 4</u> <b>Limiti e funzioni continue</b>  <b>Extra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolo di limiti di funzione e forme indeterminate.</li> <li>- Funzioni continue.</li> <li>- Punti di discontinuità</li> <li>- Studio della crescita e decrescenza di una funzione.</li> <li>- Massimi e minimi relativi ed assoluti. Flessi.</li> <li>- Studio della concavità.</li> <li>- La funzione esponenziale</li> <li>- La funzione logaritmica</li> <li>- La sinusoide e la cosinusoide.</li> </ul>

<b>Documento</b>	<b>SCHEDA DISCIPLINARE</b>
<b>Materia</b>	<b>T.T.I.M. - TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE</b>
<b>Docenti</b>	<b>Proff.: Gaetano Di Bartolo &amp; Attilio Candurra</b>

**OGGETTIVI**

<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Norme tecniche di rappresentazione grafica;</li> <li>▪ Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.</li> <li>• Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse.</li> <li>▪ Elementi della documentazione tecnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</li> </ul>
Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procedure operative di assemblaggio di vari tipologie di componenti e apparecchiature.</li> <li>▪ Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti.</li> <li>▪ Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore;</li> <li>▪ Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore</li> </ul>
Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria.</li> <li>• Metodi e strumenti di ricerca dei guasti.</li> <li>• Strumenti e software di diagnostica di settore</li> <li>• Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino apparecchiature e impianti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/ impianto.</li> <li>• Applicare metodi di ricerca guasti.</li> <li>• Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato</li> <li>• Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di apparati e impianti nel rispetto della normativa sulla sicurezza degli utenti..</li> <li>• Utilizzare nei contesti operativi metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di manutenzione considerata.</li> </ul>
Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura;</li> <li>▪ Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, elettriche ed elettroniche, di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti;</li> <li>▪ Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati;</li> <li>▪ Verificare il rispetto della normativa nella predisposizione e installazione di</li> </ul>

	<p>tempo, di frequenza, acustiche;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normativa sulla certificazione di prodotti;</li> <li>▪ Marchi di qualità;</li> <li>▪ Registri di manutenzione;</li> </ul>	<p>apparati, impianti;</p>
<p><b>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Legislazione e normativa di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale;</li> <li>▪ Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valutare i rischi connessi al lavoro.</li> <li>▪ Applicare le misure di prevenzione.</li> <li>▪ Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando le procedure di sicurezza con particolare attenzione a quelle di stoccaggio e smaltimento dei materiali sostituiti nelle attività di manutenzione.</li> </ul>

<p>Lezione frontale anche con l'utilizzo di supporti informatici  Video lezioni con Didattica a Distanza (D.A.D.)  Visione di filmati tecnici inerenti gli argomenti affrontati  Discussione collettiva;  Lavoro di gruppo, Cooperative learning, Problem solving</p>	
<p><b>ATTIVITA' DI RECUPERO</b></p>	
<p>Le lacune, riscontrate negli allievi, hanno comportato, un lavoro di riallineamento e di recupero in itinere con conseguente rallentamento sulla programmazione preventivata e, in alcuni casi, l'impossibilità ad approfondire determinati concetti, che sono stati trattati solo nelle loro linee generali. Solo pochi allievi hanno dimostrato una preparazione sufficiente a conseguire gli obiettivi minimi prefissati e di possedere capacità di osservazione, estrapolazione, elaborazione ed esposizione, per la restante parte si è provveduto ad attuare metodologie di recupero che prevedevano una minor complessità descrittiva degli argomenti proposti.</p>	
<p><b>STRUMENTI DI LAVORO</b></p>	
<p>Libro di testo della Hoepli "Tecnologie e Tecniche di installazione e di Manutenzione Vol. 2  Appunti forniti dal docente  Schemi tratti da internet</p>	

<p>Indagini in itinere con verifiche informali  Verifiche orali  Verifiche scritte</p>	
--	--

<b>MODULO 1:</b> Metodi Di Manutenzione	Metodi tradizionali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenzione a guasto</li> <li>• Manutenzione programmata</li> <li>• Manutenzione preventiva</li> <li>• Manutenzione migliorativa</li> <li>• Manutenzione autonoma</li> </ul>
<b>MODULO 2</b> RICERCA DEI GUASTI	Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodo sequenziale</li> <li>• Tabella ricerca guasti</li> <li>• Ricerca guasti meccanici</li> <li>• Ricerca guasti sistemi oleoidraulici e pneumatici</li> <li>• Ricerca guasti sistemi termotecnici</li> <li>• Ricerca guasti di sistemi elettrici ed elettronici</li> </ul> Strumenti di diagnostica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove non distruttive</li> <li>• Ultrasuoni</li> <li>• Termografia</li> <li>• Ispezione visiva</li> </ul>
<b>MODULO 3</b> APPARECCHIATURE E IMPIANTI MECCANICI: SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO	Sistemi industriali <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure operative di smontaggio</li> <li>• Procedure operative di sostituzione</li> <li>• Procedure operative di rimontaggio</li> </ul> Manutenzione per un elettromandrino <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase di smontaggio</li> <li>• Fase di sostituzione</li> <li>• Fase di rimontaggio</li> </ul>
<b>MODULO 4</b> APPARECCHIATURE E IMPIANTI OLEODINAMICI E PNEUMATICI: SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO	Sistemi industriali Pneumatica Oleodinamica Impianti frigoriferi
<b>MODULO 5</b> APPARECCHIATURE E IMPIANTI TERMOTECNICI: SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO	Impianti di riscaldamento industriali e civili: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo scenario nazionale e globale dell'impiantistica termotecnica civile</li> <li>• Competenze e funzioni delle imprese di impianti di riscaldamento</li> <li>• Sistemi energetici integrati</li> </ul> Impianti frigoriferi industriali e civili: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomenclatura degli impianti frigoriferi</li> <li>• Compressione e interrefrigerazione</li> <li>• Descrizione di un intervento manutentivo</li> </ul>
<b>MODULO 6</b> APPARECCHIATURE E IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI:	Normative sugli impianti a uso civile <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli prestazionali d'impianto</li> <li>• Dimensionamento in potenza</li> </ul>

<b>SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione differenziale</li> <li>• Quadri</li> <li>• cavi</li> </ul>
<b>MODULO 7</b> <b>ELEMENTI DI ECONOMIA</b> <b>DELL'IMPRESA</b>	<b>L'impresa e l'imprenditore</b> <b>La contabilità:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• contabilità generale</li> <li>• contabilità industriale</li> <li>• centri di costo</li> </ul> <b>costi e ricavi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• i costi diretti</li> <li>• costi indiretti</li> <li>• oneri generali</li> <li>• i ricavi</li> </ul>

## OBIETTIVI

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;</li> <li>• 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti.</li> <li>• Normativa tecnica di riferimento.</li> <li>• Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.</li> <li>• Lessico di settore, anche in lingua inglese.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporre la distinta base di apparecchiature, dispositivi e impianti</li> <li>• Valutare il ciclo di vita di un sistema</li> <li>• Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita.</li> <li>• Utilizzare la terminologia di settore.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;</li> <li>• Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;</li> <li>• Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;</li> <li>• 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensori e trasduttori di variabili meccaniche di processo.</li> <li>• Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento.</li> <li>• Normativa tecnica di riferimento.</li> <li>• Lessico di settore, anche in lingua inglese.</li> <li>• Software di gestione.</li> <li>• Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto.</li> <li>• Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento.</li> <li>• Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature.</li> <li>• Normativa tecnica di riferimento.</li> <li>• Lessico di settore, anche in lingua inglese.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare impianti per diagnosticare guasti</li> <li>• Sapere i principi di funzionamento e l'utilizzo dei trasduttori delle M.U. CNC.</li> <li>• Determinare lo zero pezzo e lo zero macchina e saperne spiegare il significato.</li> <li>• Essere in grado di interpretare le istruzioni contenute in un programma</li> <li>• Elaborare semplici programmi in linguaggio ISO standard.</li> <li>• Utilizzare la terminologia di settore anche in lingua inglese.</li> <li>• Programmare attività</li> <li>• Analizzare problemi e cercare soluzioni.</li> <li>• Individuare le varie fasi del ciclo di vita di un prodotto</li> <li>• Valutare un ciclo di vita di un prodotto</li> <li>• Valutare numericamente l'affidabilità</li> <li>• Applicare i metodi per la misura dell'affidabilità.</li> </ul>

### **METODI DI INSEGNAMENTO**

L'attività didattica-educativa è stata svolta con lezioni frontali e partecipate, didattica laboratoriale, affiancando agli argomenti trattati esercitazioni individuali e collettive, con spiegazioni ed esercitazioni applicative in aula e presso i laboratori del nostro istituto. Tutti i problemi, sia semplici che di maggiore difficoltà, sono stati discussi collettivamente in maniera da coinvolgere ed interessare gli alunni, stimolando le capacità di ragionamento e logiche, sviluppando il senso critico e il loro comportamento razionale.

Nello svolgimento delle lezioni sono stati continuamente stimolati l'interesse e la partecipazione degli alunni, invitandoli al ragionamento onde evitare che si abbandonassero ad uno studio mnemonico; alle trattazioni teoriche sono stati affiancati problemi applicativi al fine di fare acquisire padronanza e dimestichezza con i contenuti disciplinari.

### **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

Pausa didattica. Inoltre 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.

### **STRUMENTI DI LAVORO**

Testi utilizzati:

"Tecnologie Meccaniche e Applicazioni, Vol. 1, 2 e 3 ; Autori: L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello e A. Pivetta; Editrice: Hoepli";

Manuale del Manutentore, Hoepli;

Dispense in formato cartaceo e digitale a cura del docente.

Manuali tecnici, cataloghi, siti internet, avvalendosi dell'uso della lavagna tradizionale e della LIM e in modalità DAD e DID sulla piattaforma Google G-Suite.

### **VERIFICHE**

Le conoscenze e competenze acquisite dagli alunni sono state accertate mediante indagini in itinere con verifiche informali dal posto, interrogazioni frontali, verifica e correzione degli esercizi per casa, prove scritte strutturate e semistrutturate (anche online), prove scritte consistenti nella risoluzione di problemi

e prove scritte in forma di relazione tecnica.

Le verifiche, inoltre, hanno avuto lo scopo di registrare i progressi compiuti dagli alunni e di accertare l'efficacia del processo di insegnamento-apprendimento.

Documento	PROGRAMMA
<b>Materia</b>	<b>TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI</b>
<b>Docenti</b>	Prof. Ing. Gaetano Sorge, Prof. Attilio Candurra(ITP)
	Modulo 1: AUTOMAZIONE (40 ore)
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementi di automazione</li><li>• Sistemi di automazione</li><li>• Elementi di pneumatica</li><li>• Elementi di elettropneumatica</li><li>• Macchine utensili a controllo numerico</li><li>• Programmazione CNC</li></ul>
	Modulo 2: NORMATIVA E DOCUMENTAZIONE TECNICA (20 ore)
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Direttiva macchine.</li><li>• Manuale d'uso e manutenzione.</li><li>• Distinta base e sue applicazioni.</li></ul>
	Modulo 3: TECNICA DELLA MANUTENZIONE (24 ore)
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ricerca operativa.</li><li>• Project management, Diagrammi di Gantt, Cenni delle Tecniche di problem solving.</li><li>• Ciclo di vita di un prodotto.</li><li>• Concetti relativi all'affidabilità, Guasti, Calcolo dell'affidabilità, Valutazione dell'affidabilità.</li></ul>

## OBIETTIVI

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
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
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	Collegamenti a stella e a triangolo. Calcolo della potenza di un sistema trifase .Rifasamento	Individuare i componenti di un sistema trifase; condurre la manutenzione di un sistema di rifasamento trifase
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
Energia Solare, fotovoltaica ed eolica	Le diverse tipologie di fonti energetiche; Le fonti energetiche rinnovabili I sistemi fotovoltaici stand-alone e grid-connected. I sistemi eolici.	Scegliere, in relazione alla funzionalità dell'impianto ed al luogo di installazione i dispositivi più adatti, assicurando il giusto rendimento. Individuare ed installare i componenti per un'efficace gestione degli impianti. Verificare e collaudare il lavoro effettuato.
Sicurezza Elettrica	Normativa di riferimento sulla sicurezza; Dispositivi di protezione: interruttore magnetotermico, interruttore differenziale, protezione dei motori asincroni	Applicare i criteri di sicurezza previsti dalle normative; scegliere e dimensionare il dispositivo di protezione dell'impianto

## METODI DI INSEGNAMENTO

*Lezione frontale. Lezioni multimediali con LIM*  
*Simulazioni con software dedicati*  
*Misure di Laboratorio*

#### **ATTIVITA' DI RECUPERO**

*Curricolare (in itinere): approfondimento dei concetti di base, esercitazioni in classe;  
Studio individuale a casa.*

#### **STRUMENTI DI LAVORO**

*Libri di testo: "Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni Vol.2.e Vol.3" Antonella Gallotti, Andrea Rondinelli, Danilo Tomassinite edizione Hoepli.*

*Cataloghi ditte*

*"Manuali tecnici"*

*"Pubblicazioni tecniche varie"*

*Norme CEI*

#### **VERIFICHE**

*Verifiche informali*

*Verifiche orali*

*Verifiche scritte*

*Prove di Laboratorio*

Richiami di:

Magnetismo, Elettromagnetismo e Forze elettromagnetiche

Origine del Campo Magnetico; Forza Magnetomotrice; Flusso magnetico e induzione magnetica; Induzione elettromagnetica; Ferromagnetismo; Leggi del circuito magnetico; Calcolo dei circuiti; Magnetici reali; Fenomeni Induttivi; Energia nel Campo Magnetico; Forze elettromagnetiche

Introduzione alle macchine elettriche

Definizioni fondamentali della fisica; Definizioni e leggi fondamentali sulle macchine elettriche; Classificazione delle macchine elettriche; Perdite nelle macchine elettriche e Rendimento; Diagramma di Carico e Potenza nominale di una macchina; Tipi di servizio delle macchine Elettriche; Riscaldamento delle macchine elettriche; Materiali e loro Caratteristiche

Il Trasformatore

**Aspetti Costruttivi**

**Trasformatore Monofase:** Principio di Funzionamento del trasformatore ideale; Trasformatore monofase reale; Circuito Equivalente del trasformatore Reale; Funzionamento a Vuoto ; Funzionamento a Carico; Bilancio di Potenze; Circuito equivalente primario e secondario; Funzionamento in Corto Circuito; Prova a Vuoto e prova in Corto Circuito; Determinazione dei parametri del circuito equivalente; Dati di targa del trasformatore; Variazione di tensione da vuoto a carico; Curve caratteristiche; Perdite e Rendimento.

**Autotrasformatore monofase.**

**Trasformatore Trifase:** Tipi di Collegamento; Circuiti Equivalenti; Potenze, perdite e rendimento; Variazione di tensione da vuoto a carico; Dati di targa.

**Autotrasformatore Trifase.**

**Trasformatori di misura TA e TV.**

La Macchina Asincrona

**Aspetti costruttivi**

**Macchina Asincrona Trifase:** Principio generale di funzionamento; Campo magnetico rotante nella macchina asincrona trifase; Tensioni indotte nell'avvolgimento statorico e nell'avvolgimento rotorico a rotore fermo; Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento; Circuiti equivalenti del motore asincrono trifase; Funzionamento a carico, bilancio di potenze e Rendimento; Funzionamento a vuoto e a rotore bloccato; Circuito equivalente statorico; Dati di Targa; Curve Caratteristiche del motore asincrono; Caratteristica Meccanica del motore asincrono; Avviamento e Regolazione della velocità; Prova a Vuoto e prova in Corto Circuito a rotore bloccato; Determinazione dei parametri del circuito equivalente; Diagramma circolare.

La Macchina Sincrona

**Aspetti costruttivi**

**Macchina sincrona trifase:** funzionamento a vuoto; Funzionamento a

carico, reazione d'indotto; Circuito equivalente e diagramma vettoriale di Behn-Eschenburg; Determinazione dell'impedenza sincrona; Variazione di tensione e curve caratteristiche; Bilancio di Potenze e Rendimento; Potenza e Coppia; Regimi di Funzionamento; Cenni sulla regolazione del motore sincrono; Dati di Targa.

### La Macchina in Corrente Continua

#### **Aspetti costruttivi**

**Generatore a corrente Continua:** Funzionamento a vuoto; Funzionamento a carico, reazione d'indotto; Commutazione; poli ausiliari e avvolgimenti compensatori; Bilancio delle potenze e rendimento; Dinamo con eccitazione indipendente; Dinamo con eccitazione in derivazione; Cenni sulla dinamo con eccitazione composta; Dinamo tachimetrica; Dati di Targa.

**Motore a corrente Continua:** Principio di funzionamento; Funzionamento a vuoto; Funzionamento a carico; Bilancio delle potenze e rendimento; Caratteristica meccanica; Tipi di regolazione; Dati di Targa.

#### Sensori e Trasduttori

Generalità e caratteristiche principali (linearità, portata, sensibilità, risoluzione)

**Trasduttori di temperatura:** Termoresistenze, Termocoppie, Termistori, Controllo di temperatura.

**Trasduttori di posizione:** resistivi potenziometri rotativi e lineari, Encoder, Controllo di posizione.

**Trasduttori di prossimità:** induttivi, capacitivi, optoelettronici, a ultrasuoni, magnetici, barriere fotoelettriche di sicurezza.

**Trasduttori di deformazione, forza e pressione:** Estensimetro, Cella di Carico, Trasduttori di

### Azionamenti elettrici

Introduzione; Azionamenti elettrici; Convertitore statico di potenza; Attuatori elettrici

### Affidabilità e qualità industriale

Affidabilità; Alcune grandezze dell'affidabilità; Calcolo dell'affidabilità; Direttive e Norme.

### Diagnosi, ricerca guasti e interventi manutentivi

I circuiti elettrici-elettronici; La risoluzione dei problemi nei dispositivi elettrici-elettronici; Tecniche di riparazione; Test dei componenti passivi; Test dei motori elettrici; La manutenzione industriale; La manutenzione nei sistemi elettrici-elettronici.

### Sicurezza elettrica

**Rischio elettrico;** Principali tipi di rischio elettrico; Norme per l'esecuzione di lavori elettrici; Dispositivi di protezione individuale per lavori elettrici; **Dispositivi di protezione degli impianti elettrici;** Protezione da cortocircuito e sovraccarico; Interruttore magnetotermico; Interruttore differenziale; Impianto di terra e verifica.

**SCHEDA DISCIPLINARE**

Laboratorio tecnologico ed esercitazioni

Prof. CANDURRA ATTILIO

Docente

COMPETENZE	<b>OBIETTIVI</b> CONOSCENZE	ABILITA'
ANTIINFORTUNISTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente di lavoro: l'aula laboratorio, le sue strutture, gli impianti e le attrezzature in essa contenuti, il magazzino.</li> <li>• Corretto comportamento da mantenere in un ambiente di lavoro e le fondamentali norme antinfortunistiche.</li> <li>• Principali dispositivi di protezione individuale.</li> <li>• Principali modalità per evitare danni fisici durante la movimentazione dei carichi.</li> <li>• Principali nozioni riguardanti la sicurezza elettrica, pneumatica e la prevenzione degli incendi.</li> <li>• Significato della principale segnaletica antinfortunistica e simboli di pericolosità delle sostanze.</li> <li>• L'aula laboratorio</li> <li>• I dispositivi di sicurezza delle macchine utensili e delle attrezzature dei laboratori</li> <li>• Linguaggio tecnico appropriato.</li> </ul>	<p>Analizzare in maniera sistemica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assumere un comportamento corretto nell'ambiente di lavoro.</li> <li>• Associare alle lavorazioni i DPI relativi.</li> <li>• Riconoscere ed evitare i comportamenti pericolosi e a rischio.</li> <li>• Movimentare in sicurezza carichi.</li> <li>• Essere consapevoli dell'importanza della sicurezza elettrica, pneumatica e prevenzione degli incendi.</li> <li>• Interpretare il significato della principale segnaletica antinfortunistica.</li> <li>• Orientarsi in modo autonomo all'interno di un locale attrezzato.</li> </ul>

ATTIVITA' DI RECUPERO	STRUMENTI DI LAVORO	VERIFICHE
Pausa didattica	Aula Informatica Simulatore DataPilot CP640 TORNIO CNC	Verifiche pratiche con commenti specifici con periodicità mensile

**Documento** **PROGRAMMA**

**Materia** L.T.E. LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI

**Docente** **Dalla Macchina Utensile tradizionale a quella CNC**

**Prof. Candurra** Macchina Utensile tradizionale

**Attilio** Macchina utensile CNC : Tornio CNC – Fresatrice CNC

Unità di Governo (U.d.G) – I Trasduttori – I linguaggi del CNC - Gli Assi – Elementi fondamentali – Funzioni ISO più importanti - N Numero di Blocco - G Funzioni Preparatorie – M Funzioni Ausiliari ( o Miscellanee) – Funzioni Tecnologiche : F Velocità di Avanzamento – S Velocità di rotazione del mandrino – T Funzione Utensile – Funzioni Modale – Scheda di programmazione- Coordinate positive e Negative- Coordinate Assolute e Incrementali – Interpolazione Lineare – Interpolazione Circolare - Le Coordinate Zero Pezzo e Zero Macchina. Esempi di programmazione sul Tornio CNC : Sgrassatura Esterna , Finitura Esterna , Intestatura, Esecuzione della gola. Svariate Esercitazioni svolte in classe nel determinare le singole coordinate Assolute su diversi pezzi Meccanici.

## OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>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.</p> <p>Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità.</p> <p>Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del Cristianesimo ,interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità</p>	<p>Il valore della vita e la dignità della persona secondo la visione cristiana: diritti fondamentali libertà di coscienza, responsabilità per il bene comune e per la promozione della pace, impegno per la giustizia sociale.</p> <p>Il Magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica ,tecnologica.</p> <p>Il ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fenomeni religiosi e globalizzazione.</p>	<p>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.</p> <p>Saper riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.</p> <p>Operare scelte morali, circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico-tecnologico, nel confronto con i valori cristiani</p>

## METODI DI INSEGNAMENTO

In base al principio della correlazione e in obbedienza alla natura e finalità della scuola, ogni contenuto disciplinare dell'IRC è stato trattato in rapporto alle esigenze di educazione , istruzione e formazione degli alunni , per favorire in essi l'apprendimento, la rielaborazione personale, la crescita umana e culturale.

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 gli studenti 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 gli alunni imparino 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 "Itinerari di IRC" Elledici, Torino 2008
- Magistero Sociale di Giovanni Paolo II e Papa Francesco
- Bibbia, brani antologici, articoli di giornale

#### CRITERI DI VALUTAZIONE DI VERIFICA

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

#### 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

**Materia**

**Scienze Motorie e Sportive**

**Docente**

**FELICIANO PAOLA**

**OBIETTIVI**

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>-Essere consapevoli delle competenze motorie.</p> <p>-Saper accettare i propri limiti e affrontare le prove senza timore.</p> <p>-Saper utilizzare le esperienze sportive acquisite adattando in situazioni nuove ed inusuali.</p>	<p>-Conoscere le caratteristiche di base delle capacità motorie e dei fondamentali e la loro applicazione in alcune fasi delle specialità dell'atletica leggera e degli sport di squadra.</p> <p>-Conoscere le regole del gioco e/o dello sport e per l'arbitraggio</p> <p>-Conoscere i gesti fondamentali di gioco e la loro tecnica di esecuzione .</p> <p>-Conoscere le funzioni fisiologiche in relazione al movimento e i principali paramorfismi e dismorfismi</p>	<p>-</p> <p>Utilizzare le abilità motorie e sportive adattando il movimento in situazioni specifiche.</p> <p>Utilizzare i piani di lavoro proposti per migliorare le proprie abilità motorie riconoscendo la relazione tra l'intensità dell'attività e i cambiamenti fisiologici e morfologici anche rispetto all'età in evoluzione.</p> <p>Elaborare risposte motorie efficaci riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva e assumere posture corrette.</p>

**METODI DI INSEGNAMENTO**

Lezione frontale, lezione interattiva, lezione multimediale, metodo induttivo.

### ATTIVITA' DI RECUPERO

Pausa didattica dal 3/03/2021 al 20/03/2021.

### STRUMENTI DI LAVORO

Le lezioni di Scienze Motorie si sono svolte in due modalità:

Attività Pratica: durante i primi 2 mesi di scuola in presenza, gli alunni hanno cercato di apprendere i gesti pratici, da parte dell'insegnante.

Attività Teorica: l'insegnante durante la DDI ha svolto lezioni frontali con l'ausilio della piattaforma Classroom, utilizzando per l'attività didattica il software applicativo You tube per la visione di filmati multimediali, il libro di testo, le mappe concettuali e/o appunti vari, registro elettronico Argo e software di messaggistica istantanea Whatsapp.

### VERIFICHE

Attività in presenza: Test motori, prove pratiche della tecnica degli sport, osservazione degli alunni in situazione di gioco.

Attività a distanza: verifiche orali, test a risposta multipla.

### Documento

### PROGRAMMA

#### Materia

Scienze Motorie e Sportive

#### Argomenti:

- La Piramide Alimentare, i principi nutritivi, l'apparato digerente.
- Apparato Cardiocircolatorio, Cuore, Grande e piccola circolazione sanguigna.
- Funzioni e organi dell'Apparato Respiratorio, differenza tra atto respiratorio e frequenza respiratoria.
- Disturbi Alimentari, Anoressia, Bulimia, Obesità.
- La forza
- La velocità
- La resistenza
- Gli sport di squadra (la pallavolo e le sue regole fondamentali)
- L'atletica leggera e le sue specialità (corse, salti e lanci)
- Il Primo Soccorso

.....