



**IIS NELSON MANDELA**

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE**

(ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 323 del 23/07/1998)

# **CLASSE 5<sup>^</sup>D**

**INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

**ANNO SCOLASTICO 2022-23**

# SOMMARIO

L'Istituto Nelson Mandela .....	2
Traguardi in uscita .....	2
Riferimento alle attività economiche referenziate ai codici ateco .....	3
Curricolo verticale .....	4
Piano orario.....	1
La classe .....	2
Programmazione del Consiglio di Classe per l'Esame di Stato .....	3
Programmazione delle discipline .....	7
ITALIANO.....	8
STORIA.....	2
MATEMATICA .....	5
LINGUA INGLESE E INGLESE TECNICO .....	8
TMA (tecnologie meccaniche e applicazioni).....	11
TEEA (tecniche elettriche, elettroniche e applicazioni) .....	14
TTIM (Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione) .....	16
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI.....	19
TTIM (tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione) .....	21
TTIM (tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione) .....	24
RELIGIONE .....	28
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	30
EDUCAZIONE CIVICA .....	34
Componenti Del Consiglio Della Classe 5^D.....	38

## L'ISTITUTO NELSON MANDELA

L'Istituto di Istruzione Tecnica e Professionale di Castelnuovo ne' Monti individua come nucleo portante del suo intervento il prendersi cura (take care). Ha cura degli studenti garantendo loro condizioni che favoriscano lo star bene fisico e psicologico. Ogni studente è accolto e accompagnato nel suo percorso scolastico, in modo particolare e con più ampiezza di mezzi e interventi la scuola si attiva nei confronti degli alunni diversamente abili o con segnalazioni di DSA (Disturbi Specifici di Apprendimento). L'Istituto "Nelson Mandela" si propone di sviluppare negli alunni il senso di professionalità in relazione all'ambito specifico di cui intendono prendersi cura: cura della nostra terra, dei suoi frutti, delle sue tipicità, delle sue tradizioni e delle sue comunità; cura di ogni persona, basata sull'attenzione alla relazione, sul rispetto e sull'accettazione incondizionata, fondamento di ogni intervento in ambito sociale e sanitario; cura del cibo e dei diversi significati a cui esso rimanda, alle sue valenze psicologiche, relazionali e affettive; cura degli strumenti, dei congegni e delle macchine di cui l'uomo ha sempre più bisogno; cura della bellezza, delle testimonianze del passato, delle realizzazioni artistiche e dei saperi insiti nei paesaggi naturali e antropici che ci circondano.

L'Istituto in linea con le finalità dell'istruzione professionale privilegia gli apprendimenti professionalizzanti attuati con una didattica laboratoriale, con forti esperienze di orientamento nel mondo del lavoro e una stretta collaborazione con le aziende del territorio.

## TRAGUARDI IN USCITA

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici.

## RIFERIMENTO ALLE ATTIVITA' ECONOMICHE REFERENZIATE AI CODICI ATECO

**C** ATTIVITA' MANIFATTURIERE:

- **33** RIPARAZIONE MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHIATURE

## CURRICOLO VERTICALE

### Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica

## PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

### PROFILO IN USCITA DEI PERCORSI DI ISTRUZIONE PROFESSIONALE AREA PROFESSIONALE

Il Diplomato di istruzione professionale indirizzo " Manutenzione e assistenza tecnica" pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici.

Il diplomato ha accesso a tutte le facoltà universitarie con particolare riferimento ai corsi di laurea in Ingegneria Elettrico-Elettronico, Ingegneria Meccanica, Ingegneria dell'Automazione, Ingegneria Meccatronica e ai corsi post-diploma e di istruzione tecnica superiore (alta formazione). Inoltre:

- ❖ Attività nel settore della manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici nei settori produttivi (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica, domotica, ecc.);
- ❖ Titolare di impresa installatrice nel settore elettrico, elettronico ed elettromeccanico;
- ❖ Dipendente in Aziende pubbliche e private del medesimo settore.

## Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 1

### Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività

Periodo/ annualità	Livelli del QNQ	COMPETENZE  intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINE  COINVOLTE	UDA E ARGOMENTI  E PERIODI	COMP AREA GEN
BIENNIO	2	Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi.	Realizzare e interpretare disegni e schemi di semplici dispositivi e impianti meccanici.  Individuare componenti, strumenti e attrezzature con le caratteristiche adeguate.	Norme e tecniche di rappresentazione grafica di semplici apparati.  Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di semplici apparati.  Semplici schemi di circuiti elettrici (serie o parallelo).	LAB.TECN.E S CHIMICA  FISICA  TIC  TTRG	<b>UDA 5: I Circuiti Elettrici (marzo-aprile).</b>  <b>UDA 10: Dal progetto al prodotto (novembre maggio)</b>  <b>UDA 11: Semplici assemblaggi (maggio).</b>	2,8,

3° ANNO	3	<p>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità.</p> <p>Approntare attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione.</p>	<p>Realizzare e interpretare disegni di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi di moderata complessità.</p> <p>Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni. Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti. Consultare i manuali tecnici di riferimento.</p> <p>Riconoscere le macchine utensili da utilizzare per le diverse fasi di lavorazione. Utilizzare procedure e impostazione dei parametri macchina.</p>	<p>6</p> <p>Norme e tecniche di rappresentazione grafica ed esecutiva di organi meccanici.</p> <p>Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici.</p> <p>Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica.</p> <p>Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse.</p> <p>Tecniche di ricerca e archiviazione di documentazione tecnica. Le macchine</p>	<p>TTIM</p> <p>TEEA</p> <p>TMA</p> <p>LAB.TECN.ES</p>	<p><b>UDA 2: I Circuiti Elettrici (marzo).</b></p> <p><b>UDA 3:Lavorazione pezzi in area meccanica (ottobre-maggio).</b></p> <p><b>UDA 10: Assistenza clienti (ottobre novembre).</b></p> <p><b>UDA 11: Approntamento macchine utensili (gennaio).</b></p>	<p><b>2,5,</b></p> <p><b>8,1</b></p> <p><b>0,1</b></p> <p><b>2</b></p>
---------	---	--	---	--	---	--	--

QUARTO ANNO	3/4	<p>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività.</p>	<p>Realizzare e interpretare disegni di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi anche complessi. Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti anche complessi.</p> <p>Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti. Consultare i manuali tecnici di riferimento</p>	<p>Norme e tecniche di rappresentazione grafica ed esecutiva di organi meccanici anche complessi.</p> <p>Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici di moderata complessità.</p> <p>Tecniche di ricerca e archiviazione di documentazione tecnica.</p>	<p>TTIM</p> <p>TEEA</p> <p>TMA</p> <p>LAB.TECN.ES</p>	<p><b>UDA 2: I Circuiti Elettrici (novembre-maggio).</b></p>	<p><b>2,5,</b></p> <p><b>8,1</b></p> <p><b>0,1</b></p> <p><b>2</b></p>
-------------	-----	---	---	--	---	--	--



QUINTO ANNO	4	<p>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività.</p>	<p>Realizzare e interpretare disegni di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi anche complessi. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.</p> <p>Redigere la documentazione tecnica.</p> <p>Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto.</p>	<p>Norme e tecniche di rappresentazione grafica ed esecutiva di organi meccanici anche complessi.</p> <p>Elementi della documentazione tecnica.</p> <p>Distinta base dell'impianto/macchina.</p>	<p>TTIM</p> <p>TEEA</p> <p>TMA</p> <p>LAB.TECN.ES</p>	<p><b>UDA 3: Distinta base e albero attività (aprile maggio).</b></p>	<p><b>2,5,</b></p> <p><b>8,1</b></p> <p><b>2</b></p>
----------------	---	---	---	--	---	---	--

## Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 2

Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.

periodo annualità	Livelli del QNQ	COMPETENZE intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINE COINVOLTE	UDA E ARGOMENTI E PERIODI	COMP. AREA GEN
BIENNIO	2	Realizzare semplici apparati e impianti secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore.	<p>Individuare e utilizzare materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici del settore meccanico.</p> <p>Assemblare semplici componenti meccanici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.</p>	<p>Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico.</p> <p>Procedure operative di assemblaggio di vari tipologie di componenti e apparecchiature.</p> <p>Caratteristiche d'impiego di semplici componenti meccanici.</p>	<p>LAB.TECN.E S CHIMICA</p> <p>FISICA</p> <p>TIC</p> <p>TTRG</p> <p>STORIA</p> <p>ED.FISICA</p> <p>MATEMAT.</p> <p>INGLESE</p>	<p><b>UDA 4: I Metalli (novembre-dicembre). UDA 10: Dal progetto al prodotto (novembre maggio).</b></p> <p><b>UDA 11: Semplici assemblaggi (maggio).</b></p>	10

TERZO ANNO	3	Realizzare apparati e impianti secondo le specifiche tecniche, nel rispetto della normativa di settore.	Scegliere materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività. Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore. Applicare semplici tecniche di saldature di diverso tipo.	Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, termico. Procedure operative per assemblaggio e l'installazione di apparati e impianti. Caratteristiche d'impiego dei componenti meccanici, elettrici e elettronici. Tecniche e tipologie di saldature	TTIM TEEA TMA LAB.TECN.ES	<b>UDA 3:Lavorazione pezzi in area meccanica (ottobre-maggio).</b>	<b>10</b>
---------------	---	---	---	---	------------------------------------	--	-----------

QUARTO ANNO	3/4	Installare semplici apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.	Assemblare componenti meccanici, pneumatici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.  Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore.	Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti.  Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili. Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.	TTIM  TEEA  TMA  LAB.TECN. ES STORIA	<b>UDA 2: I Circuiti Elettrici (novembre-maggio). UDA 3: Sensori e Automazione (febbraio maggio). UDA 4: Prima Rivoluzione industriale (gennaio-febbraio).</b>	10
-------------	-----	---	---	---	---	--	----

QUINTO ANNO	4	Installare semplici apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.	Assemblare componenti meccanici, pneumatici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.  Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore.	Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici.  Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti.	TTIM  TEEA  TMA  LAB.TECN. ES ITALIANO  STORIA	<b>UDA 2: I Circuiti Elettrici (novembre-maggio).</b> <b>UDA 4: PLC (novembre maggio).</b>  <b>UDA 5: Motore elettrico (febbraio maggio).</b>  <b>UDA 6: Rivoluzione Industriale (gennaio febbraio).</b>	10
----------------	---	---	---	---	--	---	----

## Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n°3

Eeguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati , individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti

periodo/ annualità	Livelli QNQ	COMPETENZE intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINE COINVOLTE	UDA E ARGOMENTI E PERIODI	COM P AREA GEN
-----------------------	----------------	--------------------------	---------	------------	-------------------------	------------------------------	-------------------------

BIENNIO	2	Collaborare nelle attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore.	Applicare metodi di ricerca guasti in semplici situazioni ed intervenire in modo adeguato.  Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio.  Adottare le misure di protezione e prevenzione secondo normativa.	Strumenti e software di base per la diagnostica di settore e tecnologie informatiche (CAD, World, Excel, Power Point, motori di ricerca). Metodi e strumenti di ricerca dei guasti.  Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino impianti meccanici di base.	LAB.TECN.E S CHIMICA  FISICA  TIC  TTRG	<b>UDA1: La Sicurezza (settembre-ottobre).</b>  <b>UDA 2: Gli strumenti di misura (novembre-febbraio).</b> <b>UDA 3: Imparare ad imparare (marzo-maggio).</b>  <b>UDA 12: Basi di progettazione (aprile-maggio).</b>	7,  10
---------	---	---	---	---	--	--	--------------

TERZO ANNO	3	Eeguire, in modo guidato, attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzion e ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore.		<p>Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria.</p> <p>Metodi e strumenti di ricerca dei guasti.</p> <p>Strumenti e software di diagnostica di settore</p> <p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino apparecchiature e impianti del settore.</p> <p>Lessico di settore (anche in lingua inglese).</p> <p>Sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	<p>TTIM</p> <p>TEEA</p> <p>TMA</p> <p>LAB.TECN.ES</p> <p>INGLESE</p>	<p><b>UDA1: La Sicurezza (ottobre novembre).</b></p> <p><b>UDA 6: Diagnosi tecnica e strumentale del guasto (febbraio).</b></p> <p><b>UDA 7: Riparazione collaudo autoveicolo(marzo-maggio).</b></p> <p><b>UDA 8: Manutenzione autoveicolo (maggio).</b></p> <p><b>UDA 9: Gestione area di lavoro (maggio).</b></p> <p><b>UDA 10: Assistenza clienti (gennaio).</b></p>	5,7, 10
---------------	---	--	--	--	--	---	------------



QUARTO ANNO	3/4	Eeguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzion e ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabil i e di veicoli a motore, individuando eventuali guasti e anomalie.	<p>Applicare metodi di ricerca guasti.</p> <p>Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e diagnosi propri della attività di manutenzione.</p>	<p>Strumenti e software di diagnostica di settore</p> <p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino apparecchiature e impianti.</p>	<p>TTIM</p> <p>TEEA</p> <p>TMA</p> <p>LAB.TECN.ES</p>	<p><b>UDA 7: Diagnosi tecnica (febbraio-maggio).</b></p> <p><b>UDA 8: Manutenzione ordinaria e straordinaria(febbraio maggio).</b></p>	10
----------------	-----	---	--	---	---	--	----

<p>QUINTO ANNO</p>	<p>4</p>	<p>Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore, individuando eventuali guasti e anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p>	<p>Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. Utilizzare metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione tipici delle attività di manutenzione.</p>	<p>Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature. Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di apparecchiature e impianti. Normativa e procedure per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative ai processi di ripristino della funzionalità di apparati o impianti.</p>	<p>TTIM TEEA TMA LAB.TECN.ES</p>	<p><b>UDA 9: Diagnosi tecnica (febbraio-maggio).</b> <b>UDA 10: Manutenzione ordinaria e straordinaria(febbraio maggio).</b></p>	<p>0</p>
--------------------	----------	---	---	---	--	--	----------

## Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 4

Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

periodo/ annualità	Livelli del QNQ	COMPETENZE intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINE COINVOLTE	UDA E ARGOMENTI E PERIODI	COM P AREA GEN
-----------------------	-----------------------	--------------------------	---------	------------	-------------------------	------------------------------	-------------------------

BIENNIO	2	Collaborare alle attività di verifica in situazioni semplici	<p>Verificare il rispetto della normativa nella redistribuzione e installazione di apparati, impianti.</p> <p>Configurare e tarare gli strumenti di misura.</p> <p>Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura.</p> <p>Stimare gli errori di misura.</p> <p>Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.</p>	<p>Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura.</p> <p>Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura.</p> <p>Taratura e azzeramento dei strumenti di misura e di controllo.</p> <p>Misure di grandezze meccaniche, tecnologiche e termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche.</p>	<p>LAB.TECN.E S CHIMICA</p> <p>FISICA</p> <p>TIC</p> <p>TTRG</p>	<p><b>UDA 2: Gli strumenti di misura (novembre febbraio).</b></p> <p><b>UDA 7: Le Energie (gennaio-febbraio).</b></p> <p><b>UDA 8: La Batteria (aprile).</b></p> <p><b>UDA 9: Introduzione alle normative (gennaio-febbraio).</b></p>	10
---------	---	--	--	---	--	---	----

<p>TERZO ANNO</p>	<p>3</p>	<p>Collaborare alle attività di verifica e regolazione</p>	<p>Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti. Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati.</p> <p>Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo.</p> <p>Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura.</p> <p>Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.</p>	<p>Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura.</p> <p>Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo.</p> <p>Normativa sulla certificazione di prodotti.</p> <p>Marchi di qualità</p> <p>Registri di manutenzione.</p>	<p>TTIM TEEA TMA LAB.TECN.ES</p>	<p><b>UDA 2: Gli strumenti di misura (novembre dicembre).</b></p> <p><b>UDA 5: Controllo conformità pezzi in area meccanica (aprile maggio).</b></p>	<p>10</p>
-----------------------	----------	--	--	--	--	--	-----------

QUARTO ANNO	3/4	Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente.	<p>Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati e la documentazione tecnica.</p> <p>Stimare gli errori di misura. Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.</p>	<p>Teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette e stima delle tolleranze.</p> <p>Documentazione tecnica di manutenzione.</p>	<p>TTIM</p> <p>TEEA</p> <p>TMA</p> <p>LAB.TECN.ES</p>	<b>UDA 6: Collaudo e dichiarazione di conformità (febbraio maggio).</b>	10
QUINTO ANNO	4	Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione e secondo la normativa vigente.	<p>Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati.</p> <p>Effettuare prove di laboratorio su macchine ed impianti attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità.</p>	<p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.</p> <p>Normativa sulla certificazione di prodotti.</p> <p>Marchi di qualità</p> <p>Registri di manutenzione</p>	<p>TTIM</p> <p>TEEA</p> <p>TMA</p> <p>LAB.TECN.ES</p>	<b>UDA 8: Collaudo e dichiarazione di conformità (febbraio maggio).</b>	10



## Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 5

### Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento

periodo/ annualità	Livelli del QNQ	COMPETENZE  intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINE  COINVOLTE	UDA E ARGOMENTI  E PERIODI	COMP AREA GEN
BIENNIO	2	Identificare e quantificare le scorte di magazzino.	Riconoscere attraverso designazione, le parti di ricambio.  Verificare le giacenze di magazzino.  Raccogliere e rappresentare informazioni attraverso fogli di calcolo.	Principali tipologie di ricambi del settore.  Designazione di base delle parti di ricambio.  Organizzazione e layout delle parti di ricambio.  Software di utilità e applicativi.	LAB.TECN.E S CHIMICA  FISICA  TIC  TTRG	<b>UDA 2: Gli strumenti di misura (novembre febbraio).</b>  <b>UDA 6: La gestione del magazzino e inventario (maggio).</b>	7,11



TERZO	3	Determinare il fabbisogno delle scorte di magazzino.	Identificare le parti di un semplice apparato o impianto che necessitano manutenzione. Rilevare i livelli di consumo e il fabbisogno delle parti di ricambio.	Ciclo di vita del prodotto. Tipologie di guasto. Concetti di affidabilità e manutenibilità.	TTIM TEEA TMA LAB.TECN.ES	<b>UDA 6: Diagnosi tecnica e strumentale del guasto (febbraio).</b>  <b>UDA 8: Manutenzione autoveicolo (maggio).</b> <b>UDA 7: Riparazione e collaudo autoveicolo (marzo-maggio).</b>	7,10
QUARTO	3/4	Gestire le scorte di magazzino.	Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control).	Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione.	TTIM TEEA TMA LAB.TECN.ES	<b>UDA 5: La Gestione del magazzino (aprile maggio).</b>	10

QUINTO	4	Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.	Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione.	Mercato dei materiali / strumenti necessari per effettuare la manutenzione.	TTIM TEEA TMA LAB.TECN.E	<b>UDA 7: La Gestione del magazzino (aprile maggio).</b>	<b>10</b>
--------	---	--	---	---	-----------------------------------	--	-----------

**“Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 6**

**Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente**

periodo/ annualità	Livelli del QNQ	COMPETENZE intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINE COINVOLTE	UDA E ARGOMENTI E PERIODI	COMP AREA GEN
BIENNIO	2	Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza.	Valutare i rischi connessi al lavoro. Applicare misure di prevenzione. Utilizzare i DPI e DPC.	Elementi di legislazione e normativa di settore relative alla sicurezza.  Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di laboratorio.  DPI e DPC.  Dispositivi e procedure in caso di emergenza.	LAB.TECN.ES FISICA  CHIMICATIC  TTRG  DIRITTO  ED.FISICA  INGLESE	<b>UDA1: La Sicurezza (settembre-ottobre).</b>	1, 8, 10, 11

TERZO ANNO	3	Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza.	<p>Applicare le misure di prevenzione.</p> <p>Valutare i rischi connessi al lavoro.</p> <p>Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche, nel rispetto di norme e procedure di sicurezza, durante le operazioni di manutenzione.</p>	<p>Rischi specifici.</p> <p>Elementi di ergonomia.</p> <p>Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di laboratorio.</p>	<p>TTIM</p> <p>TEEA</p> <p>TMA</p> <p>LAB.TECN.ES</p>	<p><b>UDA1: La Sicurezza (ottobre-novembre).</b></p> <p><b>UDA 9: Gestione area di lavoro (maggio).</b></p>	8,10 ,11
---------------	---	---	---	---	---	---	----------

QUARTO ANNO	3/4	Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.	Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature di diversa tecnologia, applicando le procedure di sicurezza.  Eseguire la messa in sicurezza delle macchine secondo le procedure.	Procedure e tecniche di interventi in sicurezza.	TTIM TEEA TMA LAB.TECN.ES	<b>UDA1: La Sicurezza (settembre-ottobre).</b>	10, 11
----------------	-----	--	--	--	------------------------------------	--	--------

QUINTO ANNO	4	Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.	Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature di diversa tecnologia, applicando le procedure di sicurezza.	Procedure e tecniche di interventi in sicurezza.	TTIM TEEA TMA LAB.TECN.ES ITALIANO INGLESE	<b>UDA1: La Sicurezza (settembre-ottobre). UDA 11: Relazione PCTO. (ottobre novembre).</b>	<b>0,11</b>
----------------	---	--	---	--	---	--	-------------

## Competenza di riferimento area generale

**Competenza 1** – 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.

**Competenza 2** - Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua Italiana secondo le esigenze comunicative vari contesti: sociali, culturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali.

**Competenza 3** - Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

**Competenza 4** – Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia a fine della mobilità di studio e di lavoro.

**Competenza 5** - Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro.

**Competenza 6** – Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali.

**Competenza 7** - Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

**Competenza 8** - Utilizza le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.

**Competenza 9** - Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.

**Competenza 10** - Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.

**Competenza 11** - Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

**Competenza 12** - Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà operativa in campi applicativi.

# PIANO ORARIO

**I.I.S. "NELSON MANDELA di CASTELNOVO NE' MONTI (RE)**

**QUADRO ORARIO INDIRIZZO**

**MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA – Corsi D, M**

<b>Classe di conc.</b>	<b>Materia di insegnamento</b>	<b>Ore cl. 1^</b>	<b>Ore cl. 2^</b>	<b>Ore cl. 3^</b>	<b>Ore cl. 4^</b>	<b>Ore cl. 5^</b>
A012	ITALIANO	4	4	4	4	4
A026	MATEMATICA	4	4	3	3	3
AB24	INGLESE	3	3	2	2	2
A046	DIRITTO	2	2	/	/	/
A021	GEOGRAFIA	2	/	/	/	/
A012	STORIA	/	2	2	2	2
A048	SCIENZE MOTORIE	2	2	2	2	2
-	RELIGIONE o ATTIV. ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
A034	SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA	/	2	/	/	/
A020	SCIENZE INTEGRATE: FISICA	2	2	/	/	/
A041	T.I.C.	2	2	/	/	/
A037	TECN. DI RAPPRESENTAZ. GRAFICA	4	2	/	/	/
B017	LABORATORIO DI MECCANICA	6*	6*	/	/	/
A042	TECNOL. MECCANICHE E APPLIC.	/	/	4	4	3
A040	TECN. ELETTRICHE-ELETTRON. E APPL.	/	/	4	4	3
A042	TECNOL. E TECN. DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E DIAGNOSTICA	/	/	4	5	6
B017	LABOR. TECNOLOGICI ED ESERCIT.	/	/	5*	4*	5*
AB24	INGLESE TECNICO	/	/	1	1	1
	<b>TOTALE</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
	<b>Compresenze</b>					
B017	LABORATORIO DI MECCANICA	5*	3*	5*	5*	5*
B015	LABORATORIO DI ELETTRONICA	/	/	2*	2*	2*
B016	LABORATORIO DI INFORMATICA	2*	2*	2*	2*	2*

\*Materia affidata all'insegnante tecnico-pratico.



## LA QUALIFICA REGIONALE DI OPERATORE MECCANICO AL TERZO ANNO OPPORTUNITA' AL TERMINE DEGLI STUDI

Gli studenti hanno potuto scegliere quale delle due qualifiche ottenere.

L'**Operatore Meccanico** esegue, utilizzando anche più di una macchina utensile, la lavorazione, la costruzione o la riparazione di una parte meccanica conformemente ai disegni predisposti o a campioni. In particolare egli produce i pezzi previsti secondo i disegni o secondo i campioni predisposti dopo aver attrezzato la macchina utensile e dopo aver predisposto il grezzo sulla macchina utensile.

L'**Operatore mecatronico dell'autoriparazione** è in grado di individuare i guasti degli organi meccanici ed elettrico/elettronici di un autoveicolo, di riparare e sostituire le parti danneggiate e di effettuare la manutenzione complessiva del mezzo.

### LA CLASSE

N° 14	STUDENTI
-------	----------

## PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato. Le verifiche scritte effettuate nel corso dell'intero anno scolastico hanno ricalcato le tipologie di verifica previste dall'Esame di Stato.

Per la prova scritta di **Italiano** sono state proposte le tipologie stabilite dal Decreto Legislativo:

- ✓ Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano (**TIP. A**)
- ✓ Analisi e produzione di un testo argomentativo (**TIP. B**)
- ✓ Riflessione critica di carattere espositivo / argomentativo su tematiche di attualità (**TIP. C**)

Il punteggio specifico espresso in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato in **ventesimi** con opportuna proporzione. Sono stati forniti agli studenti degli esempi di prova ed è stata effettuata una simulazione della stessa. (**Allegato A**)

La **seconda prova scritta** si svolge secondo il quadro di riferimento allegato al Decreto n° 164/2022.

Sono stati forniti agli studenti degli esempi di prova ed è stata effettuata una simulazione della stessa, elaborata dal CDC tenendo conto del Quadro di riferimento D. Tale prova è rinvenibile come allegato al presente documento (**Allegato C**)

## **Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato**

**ISTITUTO PROFESSIONALE**  
*Indirizzo: Manutenzione e assistenza tecnica*

### **Caratteristiche della prova d'esame**

La prova richiede al candidato, da un lato, capacità di analisi, di scelta e di soluzione; dall'altro, il conseguimento delle competenze professionali cui sono correlati i nuclei tematici fondamentali

La prova potrà, pertanto, essere strutturata secondo una delle seguenti tipologie:

#### **TIPOLOGIA A**

Analisi e possibili soluzioni di problemi tecnici relativi ai materiali e/o ai componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento.

#### **TIPOLOGIA B**

Analisi di sistemi, impianti, componenti del settore di riferimento e relative procedure di installazione/manutenzione.

#### **TIPOLOGIA C**

Predisposizione di un piano per il mantenimento e/o il ripristino dell'efficienza di apparati, impianti e mezzi di trasporto.

#### **TIPOLOGIA D**

Studio di un caso relativo al percorso professionale anche sulla base di documenti, tabelle e dati.

La traccia sarà predisposta, nella modalità di seguito specificata, in modo da proporre temi, situazioni problematiche, progetti ecc. che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese in esito all'indirizzo e quelle caratterizzanti lo specifico percorso.

La parte nazionale della prova indicherà la tipologia e il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo cui la prova dovrà fare riferimento; la commissione declinerà le indicazioni ministeriali in relazione allo specifico percorso formativo attivato dall'istituzione scolastica, con riguardo al codice ATECO di riferimento, in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

La durata della prova può essere compresa tra 6 e 12 ore.

Ferma restando l'unicità della prova, ed esclusivamente nel caso in cui la prova stessa preveda anche l'esecuzione in ambito laboratoriale di quanto progettato, la Commissione, tenuto conto delle esigenze organizzative, si può riservare la possibilità di far svolgere la prova in due giorni, il secondo dei quali dedicato esclusivamente alle attività laboratoriali, fornendo ai candidati specifiche consegne all'inizio di ciascuna giornata d'esame. Ciascuna giornata d'esame può avere una durata massima di 6 ore.

### **Nuclei tematici fondamentali d'indirizzo correlati alle competenze**

1. Rappresentazione e descrizione dello schema funzionale di apparati, macchine, impianti e sistemi tecnologici, elettrici e meccanici, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, eventualmente facendo riferimento alle norme di sicurezza e della tutela ambientale.
2. Esecuzione e/o descrizione del processo per l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria, secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale:
  - a. eventuale selezione dei componenti e/o degli apparati e/o degli impianti da installare;
  - b. pianificazione dell'intervento a livello di scelta di strumenti, tempi, costi;
  - c. utilizzo della documentazione tecnica;
  - d. individuazione di guasti e anomalie;
  - e. individuazione dei metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di installazione o di manutenzione considerata.
3. Esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore degli apparati, delle macchine, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati provvedendo al rilascio della relativa certificazione, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale.
4. Gestione dell'approvvigionamento del materiale in funzione della continuità dei processi di manutenzione, di installazione e dello smaltimento dei materiali sostituiti, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale.

### **Obiettivi della prova**

- Comprendere gli schemi di impianti o sistemi del settore di riferimento
- Definire e/o applicare le corrette procedure di installazione, manutenzione e/o collaudo e verifica
- Pianificare l'intervento e redigere la documentazione tecnica ed economica relativa all'operazione svolta
- Scegliere e/o utilizzare strumenti ed attrezzature generiche e specifiche utili al controllo, alla manutenzione e alla diagnosi del sistema/componente o problema oggetto della prova
- Applicare la normativa sulla sicurezza in ogni fase dell'attività svolta anche in riferimento all'impatto ambientale
- Utilizzare il lessico specifico del settore

### Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

<b>Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)</b>	<b>Punteggio massimo</b>
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione	4
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	4
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	5
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	7

La commissione integrerà gli indicatori con la relativa declinazione dei descrittori.

Le tabelle di valutazione sono consultabili in allegato al presente documento (**Allegato B**)

Per quanto concerne il **colloquio**, il Consiglio di Classe ha svolto delle simulazioni specifiche, secondo quanto previsto dall'art.17 del D.Lgs. 62/17; è stato inoltre illustrato agli studenti come si dovrà svolgere, nelle sue tre fasi:

- ✓ Analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, attinente alle Linee guida per gli istituti professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare
- ✓ L'esposizione, attraverso una breve relazione e/o elaborato multimediale, dell'esperienza svolta relativamente ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento. Nella simulazione dell'orale è stato riconosciuto particolare valore all'esposizione percorsi volti all'acquisizione delle competenze trasversali e all'orientamento nel mondo del lavoro.
- ✓ L'accertamento delle conoscenze e competenze maturate nell'ambito delle attività relative a "Educazione Civica"
- ✓ Si conclude con la discussione degli elaborati relativi alle prove scritte

Le simulazioni di colloquio sono state valutate con la griglia inserita nell'**Allegato D** desunta dall'O.M 45/2023.

# PROGRAMMAZIONE DELLE DISCIPLINE



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
TECNICO – PROFESSIONALE  
[www.iiscastelnovonemonti.edu.it](http://www.iiscastelnovonemonti.edu.it)



*Indirizzo Tecnico: Turistico - Indirizzi Professionali: Agricoltura e Sviluppo Rurale – Servizi Socio Sanitari –  
Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera – Manutenzione e Assistenza tecnica*

Sede Legale: Via Morandi, 4 – 42035 Castelnuovo ne' Monti (RE) tel. 0522/612328

Segreteria: Via Matilde di Canossa, 1 – 42035 Castelnuovo ne' Monti (RE) tel. 0522/812347

Codice Fiscale: 91161590350 Codice Univoco: UFH04Z

Email: [iiscastelnovonemonti@gmail.com](mailto:iiscastelnovonemonti@gmail.com) - Email: [reis014004@istruzione.it](mailto:reis014004@istruzione.it) PEC: [reis014004@pec.istruzione.it](mailto:reis014004@pec.istruzione.it)

## Risultati d'apprendimento

### ITALIANO

Docente: Giovanna Maiorino

Classe: 5<sup>AD</sup>

Anno scolastico: 2022/2023

Libro di testo: A. Roncoroni, *La mia letteratura* vol. 3, Signorelli scuola editore.

## RISULTATI DEGLI INTERVENTI

Competenza di riferimento dell'indirizzo	Conoscenza/contenuto	UDA
<p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, tecnologici e professionali</p> <p>Padroneggiare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico letterario</p>	<p>Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi</p> <p>Gli autori fondamentali della letteratura italiana a cavallo tra Ottocento e Novecento:  <b>Naturalismo e Verismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Giovanni Verga</b></li> </ul> <p>Lettura in sintesi dei romanzi :</p> <p><b>“I Malavoglia”</b>  <b>“Mastro Don Gesualdo”</b></p> <p>delle novelle  <b>“La Lupa”</b>  <b>“Nedda”</b></p>	<p>UDA            PERCORSI DI LETTURA            TRA OTTOCENTO E            NOVECENTO:            -----            IL ROMANZO</p>
<p>Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</p>	<p><b>Il Decadentismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GIOVANNI PASCOLI</b>              LA POETICA              LA TEORIA DEL FANCIULLINO</li> <li>• “X Agosto”</li> </ul>	<p>UDA            PERCORSI DI LETTURA            TRA OTTOCENTO E            NOVECENTO :            -----            LA FRANTUMAZIONE            DELL'IO</p>
<p>Comprendere e interpretare tipi e generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gabriele D' Annunzio</b></li> <li>• L'Estetismo</li> <li>• Il Superuomo</li> <li>• <b>LUIGI PIRANDELLO</b></li> <li>• Vita e poetica</li> <li>• Differenza tra vita e Forma</li> <li>• <b>ITALO SVEVO</b></li> <li>• La poetica</li> <li>• Lettura in sintesi del romanzo</li> <li>• “La coscienza di Zeno”</li> <li>• <b>Il Futurismo</b></li> </ul>	<p>UDA            PERCORSI DI LETTURA            TRA OTTOCENTO E            NOVECENTO :            -----            IL ROMANZO DEL            NOVECENTO</p>

Castelnovo né Monti, 15 maggio 2023.

La docente : prof.ssa Giovanna Maiorino





ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
TECNICO – PROFESSIONALE  
[www.iiscastelnovonemonti.edu.it](http://www.iiscastelnovonemonti.edu.it)



*Indirizzo Tecnico: Turistico - Indirizzi Professionali: Agricoltura e Sviluppo Rurale – Servizi Socio Sanitari –  
Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera – Manutenzione e Assistenza tecnica*

Sede Legale: Via Morandi, 4 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/612328

Segreteria: Via Matilde di Canossa, 1 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/812347

Codice Fiscale: 91161590350 Codice Univoco: UFH04Z

Email: [iiscastelnovonemonti@gmail.com](mailto:iiscastelnovonemonti@gmail.com) - Email: [reis014004@istruzione.it](mailto:reis014004@istruzione.it) PEC: [reis014004@pec.istruzione.it](mailto:reis014004@pec.istruzione.it)

## Risultati d'apprendimento

### STORIA

Docente: Giovanna Maiorino

Classe: 5^D

Anno scolastico: 2022/2023

Libro di testo: Storia e Progetto, il Novecento e oggi. (vol.5)

Autore Vittoria Calvani. Casa Editrice A. Mondadori

## RISULTATI DEGLI INTERVENTI

Competenza di riferimento dell'indirizzo	Conoscenza/contenuto	UDA
<p>Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi</p> <p>Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro</p>	<p>La Seconda rivoluzione industriale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetti chiave:</li> <li>Comunismo</li> <li>Socialismo</li> <li>Capitalismo</li> <li>Liberismo</li> <li>Colonialismo</li> <li>Imperialismo</li> </ul> <p>Il movimento operaio La Crisi del sud e la nascita del Brigantaggio</p>	<p>UDA: Capitalismo e Imperialismo</p>
	<p>La situazione politica internazionale all'inizio del Novecento. La Sinistra Storica</p>	<p>UDA: BELLE ÉPOQUE</p>
<p>Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p>	<p>Le riforme di Giolitti in Italia Le trasformazioni dell'Europa nel Primo Novecento</p> <p>Dinamiche militari, politiche ed economiche della Prima guerra mondiale</p> <p>La Rivoluzione Russa</p>	<p>UDA : LA GRANDE GUERRA</p>
	<p>Il nuovo assetto politico europeo nel Primo dopoguerra</p>	<p>UDA : LA CRISI DEL DOPOGUERRA</p>

<p>Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi</p>	<p>L'avvento dello Stalinismo</p> <p>Il fascismo La crisi del '29 Il nazismo</p>	<p>UDA: i regimi totalitari</p>
<p>Utilizzare criteri di scelta di dati che riguardano il contesto sociale, culturale, economico di un territorio per rappresentare in modo efficace le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p>	<p>La Seconda Guerra Mondiale</p>	<p>UDA: una nuova guerra</p>

Castelnovo né Monti, 15 maggio

La docente : prof.ssa Giovanna Maiorino



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
TECNICO – PROFESSIONALE  
[www.iiscastelnovonemonti.edu.it](http://www.iiscastelnovonemonti.edu.it)



*Indirizzo Tecnico: Turistico - Indirizzi Professionali: Agricoltura e Sviluppo Rurale – Servizi Socio Sanitari –  
Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera – Manutenzione e Assistenza tecnica*

Sede Legale: Via Morandi, 4 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/612328

Segreteria: Via Matilde di Canossa, 1 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/812347

Codice Fiscale: 91161590350 Codice Univoco: UFH04Z

Email: [iiscastelnovonemonti@gmail.com](mailto:iiscastelnovonemonti@gmail.com) - Email: [reis014004@istruzione.it](mailto:reis014004@istruzione.it) PEC: [reis014004@pec.istruzione.it](mailto:reis014004@pec.istruzione.it)

## Risultati d'apprendimento

### MATEMATICA

Docente: DALLARI SIMONA

Classe: 5<sup>^</sup>D

Anno scolastico: 2022/2023

Libro di testo : Libro di testo: "NUOVA MATEMATICA A COLORI", VOL 4, EDIZIONE  
GIALLA Autore: LEONARDO SASSO – PETRINI

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Competenza di riferimento dell'indirizzo	Conoscenze e contenuti	UDA
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Analizzare e interpretare grafici</p>	<p>Disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte</p>	<p>UDA DISEQUAZIONI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI</p>
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Analizzare e interpretare grafici</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>	<p>Individuare le principali proprietà di una funzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ classificazione:</li> <li>❖ dominio</li> <li>❖ Intersezione con gli assi</li> <li>❖ Positività</li> <li>❖ simmetria</li> <li>❖ limiti</li> </ul>	<p>UDA STUDIO DI FUNZIONI</p>
<p>Analizzare e interpretare grafici</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Introduzione del concetto di Asintoto Verticale e orizzontale</li> <li>❖ limite destro e sinistro</li> <li>❖ richiamo delle proprietà della funzione da individuare nel grafico</li> </ul>	<p>UDA INTERPRETAZIONE DI UN GRAFICO DI UNA FUNZIONE</p>

<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Analizzare e interpretare grafici</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ la funzione esponenziale: caratteristiche e grafico</li> <li>❖ logaritmi: introduzione al concetto di logaritmo applicato alle formule</li> <li>❖ calcolo dell'affidabilità</li> </ul>	<p>UDA SENSORI E AUTOMAZIONI</p>
--	---	----------------------------------

Castelnovo né Monti, 12 maggio 2023.

La docente: Prof.ssa Dallari Simona



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
TECNICO – PROFESSIONALE  
[www.iiscastelnovonemonti.edu.it](http://www.iiscastelnovonemonti.edu.it)



*Indirizzo Tecnico: Turistico - Indirizzi Professionali: Agricoltura e Sviluppo Rurale – Servizi Socio Sanitari –  
Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera – Manutenzione e Assistenza tecnica*

Sede Legale: Via Morandi, 4 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/612328

Segreteria: Via Matilde di Canossa, 1 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/812347

Codice Fiscale: 91161590350 Codice Univoco: UFH04Z

Email: [iiscastelnovonemonti@gmail.com](mailto:iiscastelnovonemonti@gmail.com) - Email: [reis014004@istruzione.it](mailto:reis014004@istruzione.it) PEC: [reis014004@pec.istruzione.it](mailto:reis014004@pec.istruzione.it)

## Risultati d'apprendimento

### LINGUA INGLESE E INGLESE TECNICO

Docente: GIANFERRARI MARIA CECILIA

Classe: 5<sup>^</sup>D

Anno scolastico: 2022/2023

Libro di testo: Michela Di Rocchi, Cinzia Ferrari, I Mech, Hoepli

## RISULTATI DEGLI INTERVENTI

Competenza di riferimento dell'indirizzo	Conoscenza/contenuto	UDA
Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.	<p><b>Grammar</b> Ripasso delle strutture studiate negli anni precedenti.  Reading comprehension skills.</p> <p><b>Vocabulary</b> Basis of safety  Safety: not only a list of rules</p>	UDA LA SICUREZZA (1)
Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.	<p><b>Topics</b> Attività di reading e writing (rielaborazione) a gruppi di 2/3 studenti su argomenti riguardanti le materie di indirizzo in lingua inglese. Le tematiche affrontate sono le seguenti: Electric circuits Electric motors Common motor configurations</p> <p><b>Grammar</b> Pre conoscenze grammaticali approfondite gli anni precedenti.</p>	UDA MOTORI ELETTRICI (5)
Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.	<p><b>Vocabulary</b> History Technology</p> <p><b>Grammar</b> Pre conoscenze grammaticali approfondite gli anni precedenti.</p>	UDA IMPIANTO FOTOVOLTAICO (4)
Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.	<p><b>Vocabulary</b> Europe – our continent ; Europe – our history ; European wars; Founding of the European Union; What the EU does today; European Institutions</p> <p><b>Grammar</b> Pre conoscenze grammaticali approfondite gli anni precedenti</p>	



<p>Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.</p>	<p><b>Grammar</b>  Ripasso delle strutture studiate negli anni precedenti</p> <p>Reading comprehension skills in preparation for INVALSI;</p> <p>Listening skills in preparation for INVALSI</p>	<p>UDA PROVA INVALSI</p>
<p>Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro.</p>	<p><b>Vocabulary</b>  How automation works  PLC: the basics  Sensors and actuators</p> <p><b>Grammar</b>  Pre conoscenze grammaticali approfondite gli anni precedenti</p>	<p>UDA SENSORI E AUTOMAZIONE (6)</p>

Castelnovo né Monti, 15 maggio 2023.

La docente : prof.ssa Gianferrari Maria Cecilia



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
TECNICO – PROFESSIONALE  
[www.iicastelnovonemonti.edu.it](http://www.iicastelnovonemonti.edu.it)



*Indirizzo Tecnico: Turistico - Indirizzi Professionali: Agricoltura e Sviluppo Rurale – Servizi Socio Sanitari –  
Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera – Manutenzione e Assistenza tecnica*

Sede Legale: Via Morandi, 4 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/612328

Segreteria: Via Matilde di Canossa, 1 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/812347

Codice Fiscale: 91161590350 Codice Univoco: UFH04Z

Email: [iicastelnovonemonti@gmail.com](mailto:iicastelnovonemonti@gmail.com) - Email: [reis014004@istruzione.it](mailto:reis014004@istruzione.it) PEC: [reis014004@pec.istruzione.it](mailto:reis014004@pec.istruzione.it)

## Risultati d'apprendimento

### TMA (tecnologie meccaniche e applicazioni)

Docenti: Costi Mattia Antonio - Campione Calogero (ITP meccanica)

Classe: 5<sup>^</sup>D

Anno scolastico: 2022/2023

Libro di testo: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI NUOVA EDIZIONE  
OPENSCHOOL - PER GLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

## RISULTATI DEGLI INTERVENTI

Competenza di riferimento dell'indirizzo	Conoscenza/contenuto	UDA
<p>Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.</p> <p>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività</p>	<p>Distinta base; generalità sulla distinta; diversi tipi di distinta base; processo di sviluppo del nuovo prodotto;</p>	<p>Impianto fotovoltaico</p>
<p>Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p>	<p>il ciclo di vita di un prodotto; fasi del ciclo di vita; fattori economici del ciclo di vita di un prodotto; cenni su analisi e valutazione del ciclo di vita di un prodotto</p>	<p>Motore elettrico</p>

<p>Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p> <p>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività</p>	<p>affidabilità; guasti; tasso di guasto; tabelle di stato dei componenti AND - OR; albero dei guasti; metodo FTA</p>	<p>Sensori e automazione industriale (al 15 maggio in fase di ultimazione)</p>
<p>Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.</p> <p>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività</p>	<p>ricerca operativa e project management; Tecniche reticolari</p> <p>Diagramma di Gantt</p> <p>Tecniche di problem solving</p>	<p>collaudo e dichiarazione di conformità (al 15 maggio iniziata per TTIM ma non per TMA)</p>

Castelnovo ne' Monti, 15 maggio 2023.

i docenti: Prof. Costi Mattia Antonio e prof. Campione Calogero



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
TECNICO – PROFESSIONALE  
[www.iiscastelnovonemonti.edu.it](http://www.iiscastelnovonemonti.edu.it)



*Indirizzo Tecnico: Turistico - Indirizzi Professionali: Agricoltura e Sviluppo Rurale – Servizi Socio Sanitari –  
Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera – Manutenzione e Assistenza tecnica*

Sede Legale: Via Morandi, 4 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/612328

Segreteria: Via Matilde di Canossa, 1 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/812347

Codice Fiscale: 91161590350 Codice Univoco: UFH04Z

Email: [iiscastelnovonemonti@gmail.com](mailto:iiscastelnovonemonti@gmail.com) - Email: [reis014004@istruzione.it](mailto:reis014004@istruzione.it) PEC: [reis014004@pec.istruzione.it](mailto:reis014004@pec.istruzione.it)

## Risultati d'apprendimento

# TEEA (TECNICHE ELETTRICHE, ELETTRONICHE E APPLICAZIONI)

Docenti: CROCI GIOVANNI, MANFREDI FEDERICO

Classe: 5<sup>^</sup>D

Anno scolastico: 2022/2023

Libro di testo: A. Gallotti, D. Tomassini, A. Rondinelli "Corso di Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni" Vol 1, Vol 2. HOEPLI

## RISULTATI DEGLI INTERVENTI

Competenza di riferimento dell'indirizzo	Conoscenza/contenuto	UDA
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.	Effetto fotoelettrico Proprietà dei semiconduttori Cella fotovoltaica Funzionamento inverter	UDA IMPIANTO FOTVOLTAICO (4)
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.  Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.  Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.	Calcolo potenze e coppia del motore Dati di targa	UDA MOTORE ELETTRICO (5)
Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.	Principali sensori e trasduttori per l'automazione  Trasduttori di posizione lineare e angolare  Fotoresistenze  Termoresistenza PT100  Termocoppia	UDA SENSORI E AUTOMAZIONE (6)

Castelnovo ne' Monti, 15 maggio 2023.

I docenti : prof. Croci Giovanni e prof. Manfredi Federico



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
TECNICO – PROFESSIONALE  
[www.iiscastelnovonemonti.edu.it](http://www.iiscastelnovonemonti.edu.it)



*Indirizzo Tecnico: Turistico - Indirizzi Professionali: Agricoltura e Sviluppo Rurale – Servizi Socio Sanitari –  
Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera – Manutenzione e Assistenza tecnica*

Sede Legale: Via Morandi, 4 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/612328

Segreteria: Via Matilde di Canossa, 1 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/812347

Codice Fiscale: 91161590350 Codice Univoco: UFH04Z

Email: [iiscastelnovonemonti@gmail.com](mailto:iiscastelnovonemonti@gmail.com) - Email: [reis014004@istruzione.it](mailto:reis014004@istruzione.it) PEC: [reis014004@pec.istruzione.it](mailto:reis014004@pec.istruzione.it)

## Risultati d'apprendimento

### TTIM (TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE)

Docente: Costi Mattia Antonio

Classe: 5<sup>^</sup>D

Anno scolastico: 2022/2023

Libro di testo: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI  
MANUTENZIONE EDIZIONE ROSSA - MECCANICA, SISTEMI ENERGETICI E  
MEZZI DI TRASPORTO PER IL QUINTO ANNO

Altri testi: CORSO DI TECNOLOGIE ELETTRICO- ELETTRONICHE E  
APPLICAZIONI - PRINCIPI DI ELETTRONICA - ELETTRONICA DI  
SEGNALE

RISULTATI DEGLI INTERVENTI

Competenza di riferimento dell'indirizzo	Conoscenza/contenuto	UDA
<p>Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p>	<p>I diversi tipi di manutenzione (autonoma, programmata, sensorizzata, telemanutenzione..), i requisiti e le caratteristiche dei diversi tipi di manutenzione, esempi applicativi di manutenzione,</p>	<p>Manutenzione</p>
<p>Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>Tipi di impianto fotovoltaico, componenti principali di un impianto fotovoltaico, parametri per dimensionare un impianto (consumi, località, esposizione e inclinazione del tetto); funzionamento e installazione di un impianto fotovoltaico</p>	<p>Impianto fotovoltaico</p>
<p>Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>Componenti del motore asincrono trifase, schema del motore con avvolgimenti e distanza tra essi; funzionamento del motore MAT e di un motore a induzione elettromagnetica; utilizzo dei diversi tipi di motori elettrici (AC, DC, PASSO-PASSO..)</p>	<p>Motore elettrico</p>
<p>Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>Sensori e trasduttori; definizione di sensore, definizione di trasduttore; grandezze fisiche; grandezze facilmente/difficilmente manipolabili; definizione ed esempi di sensori attivi e passivi; parametri principali dei sensori ( linearità, sensibilità, tempo di risposta, range di funzionamento...); applicazione di sensori e trasduttori ad un impianto di riscaldamento; cenni sui tipi di impianto di riscaldamento; cenni sul funzionamento della caldaia e sui diversi tipi di caldaia; suddivisione in zone climatiche; dimensionamento del radiatore in base al volume della stanza e alla zona climatica.</p>	<p>Sensori e automazione industriale (al 15 maggio in fase di ultimazione)</p>



<p>Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>funzionamento di un ascensore e sua manutenzione;</p>	<p>collaudo e dichiarazione di conformità (al 15 maggio solo iniziata, da terminare)</p>
--	--	--

Castelnovo ne' Monti, 15 maggio 2023.

il docente: Prof. Costi Mattia Antonio



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
TECNICO – PROFESSIONALE  
[www.iiscastelnovonemonti.edu.it](http://www.iiscastelnovonemonti.edu.it)



*Indirizzo Tecnico: Turistico - Indirizzi Professionali: Agricoltura e Sviluppo Rurale – Servizi Socio Sanitari –  
Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera – Manutenzione e Assistenza tecnica*

Sede Legale: Via Morandi, 4 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/612328

Segreteria: Via Matilde di Canossa, 1 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/812347

Codice Fiscale: 91161590350 Codice Univoco: UFH04Z

Email: [iiscastelnovonemonti@gmail.com](mailto:iiscastelnovonemonti@gmail.com) - Email: [reis014004@istruzione.it](mailto:reis014004@istruzione.it) PEC: [reis014004@pec.istruzione.it](mailto:reis014004@pec.istruzione.it)

## Risultati d'apprendimento

# LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Docente: VASIRANI FABIO

Classe: 5<sup>AD</sup>

Anno scolastico: 2022/2023

Libro di testo: AA.VV, laboratori tecnologici ed esercitazioni edizione rossa - per il quinto anno degli istituti professionali settore industria e artigianato, Hoepli

## RISULTATI DEGLI INTERVENTI

Competenza di riferimento dell'indirizzo	Conoscenza/contenuto	UDA
<p>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>Introduzione alle macchine utensili CNC.</p> <p>Meccanica e unità di governo; parte software di un CNC.</p> <p>Linguaggio di programmazione ISO. Istruzioni N, G, F, S, T ed M.</p> <p>Coordinate cartesiane e polari.</p> <p>Zeri macchina e pezzo.</p> <p>Esercitazioni di stesura programmi CNC (tornitura e fresatura).</p>	<p>UDA CNC</p> <p>UDA LA SICUREZZA (1)</p>
<p>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p>	<p>Modellazione solida di particolari meccanici.</p> <p>Realizzazione di piccoli assiemi.</p> <p>Realizzazione messa in tavola 2D di particolari.</p>	<p>UDA CAD 3D</p>
<p>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>Apparati per impianti elettrici industriali.</p> <p>Schemi elettrici negli impianti industriali.</p> <p>Comando di un motore asincrono trifase.</p> <p>Comando di un motore asincrono monofase.</p>	<p>UDA MOTORE ELETTRICO (5)</p>
<p>Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p>	<p>Cenni sull'hardware del PLC.</p> <p>Fondamenti di logica.</p> <p>Linguaggio di programmazione ladder.</p> <p>Esercitazioni pratiche di programmazione PLC e cablaggio circuiti elettrici.</p>	<p>UDA SENSORI E AUTOMAZIONE (6)</p>

Castelnovo né Monti, 15 maggio 2023.

Il docente: prof.Vasirani Fabio



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
TECNICO – PROFESSIONALE  
[www.iiscastelnovonemonti.edu.it](http://www.iiscastelnovonemonti.edu.it)



*Indirizzo Tecnico: Turistico - Indirizzi Professionali: Agricoltura e Sviluppo Rurale – Servizi Socio Sanitari –  
Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera – Manutenzione e Assistenza tecnica*

Sede Legale: Via Morandi, 4 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/612328

Segreteria: Via Matilde di Canossa, 1 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/812347

Codice Fiscale: 91161590350 Codice Univoco: UFH04Z

Email: [iiscastelnovonemonti@gmail.com](mailto:iiscastelnovonemonti@gmail.com) - Email: [reis014004@istruzione.it](mailto:reis014004@istruzione.it) PEC: [reis014004@pec.istruzione.it](mailto:reis014004@pec.istruzione.it)

## Risultati d'apprendimento

### TTIM (tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione)

Docente: Caggianella Francesco

Classe: 5^D

Anno scolastico: 2022/2023

Libro di testo: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE EDIZIONE ROSSA - MECCANICA, SISTEMI ENERGETICI E MEZZI DI TRASPORTO PER IL QUINTO ANNO

Altri testi: CORSO DI TECNOLOGIE ELETTRICO- ELETTRONICHE E APPLICAZIONI - PRINCIPI DI ELETTRONICA - ELETTRONICA DI SEGNALE

## RISULTATI DEGLI INTERVENTI

Competenza di riferimento dell'indirizzo	Conoscenza/contenuto	UDA
<p>Eeguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p>	<p>I diversi tipi di manutenzione (autonoma, programmata, sensorizzata, telemanutenzione..), i requisiti e le caratteristiche dei diversi tipi di manutenzione, esempi applicativi di manutenzione,</p>	<p>Manutenzione</p>
<p>Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>Tipi di impianto fotovoltaico, componenti principali di un impianto fotovoltaico, parametri per dimensionare un impianto (consumi, località, esposizione e inclinazione del tetto); funzionamento e installazione di un impianto fotovoltaico</p>	<p>Impianto fotovoltaico</p>
<p>Eeguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>Componenti del motore asincrono trifase, schema del motore con avvolgimenti e distanza tra essi; funzionamento del motore MAT e di un motore a induzione elettromagnetica; utilizzo dei diversi tipi di motori elettrici (AC, DC, PASSO-PASSO..)</p>	<p>Motore elettrico</p>
<p>Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>Sensori e trasduttori; definizione di sensore, definizione di trasduttore; grandezze fisiche; grandezze facilmente/difficilmente manipolabili; definizione ed esempi di sensori attivi e passivi; parametri principali dei sensori ( linearità, sensibilità, tempo di risposta, range di funzionamento...); applicazione di sensori e trasduttori ad un impianto di riscaldamento; cenni sui tipi di impianto di riscaldamento; cenni sul funzionamento della caldaia e sui diversi tipi di caldaia; suddivisione in zone climatiche; dimensionamento del radiatore in base al volume della stanza e alla zona climatica.</p>	<p>Sensori e automazione industriale (al 15 maggio in fase di ultimazione)</p>

<p>Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>funzionamento di un ascensore e sua manutenzione;</p>	<p>collaudo e dichiarazione di conformità (al 15 maggio solo iniziata, da terminare)</p>
--	--	--

Castelnovo ne' Monti, 15 maggio 2023.

il docente: Prof. Caggianella Francesco



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
TECNICO – PROFESSIONALE  
[www.iiscastelnovonemonti.edu.it](http://www.iiscastelnovonemonti.edu.it)



*Indirizzo Tecnico: Turistico - Indirizzi Professionali: Agricoltura e Sviluppo Rurale – Servizi Socio Sanitari –  
Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera – Manutenzione e Assistenza tecnica*

Sede Legale: Via Morandi, 4 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/612328

Segreteria: Via Matilde di Canossa, 1 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/812347

Codice Fiscale: 91161590350 Codice Univoco: UFH04Z

Email: [iiscastelnovonemonti@gmail.com](mailto:iiscastelnovonemonti@gmail.com) - Email: [reis014004@istruzione.it](mailto:reis014004@istruzione.it) PEC: [reis014004@pec.istruzione.it](mailto:reis014004@pec.istruzione.it)

## Risultati d'apprendimento

### TTIM (tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione)

Docente : Campione Calogero (ITP meccanica)

Classe: 5^D

Anno scolastico: 2022/2023

Libro di testo: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI  
MANUTENZIONE EDIZIONE ROSSA - MECCANICA, SISTEMI ENERGETICI E  
MEZZI DI TRASPORTO PER IL QUINTO ANNO

Altri testi: CORSO DI TECNOLOGIE ELETTRICO- ELETTRONICHE E  
APPLICAZIONI - PRINCIPI DI ELETTROTECNICA - ELETTRONICA DI  
SEGNALE

## RISULTATI DEGLI INTERVENTI

Competenza di riferimento dell'indirizzo	Abilità/compito affrontato	Conoscenza/contenuto	UDA
<p>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>Saper leggere uno schema funzionale e riconoscere i vari segni grafici presenti.</p> <p>Montaggio e smontaggio impianto elettrico industriale (avviamento diretto e teleinversione di un MAT).</p> <p>Lavorare in sicurezza con gli attrezzi adeguati e DPI.</p>	<p>Relè termici.</p> <p>Teleruttori.</p> <p>Schemi funzionali.</p> <p>Schemi di potenza.</p> <p>Avviamento diretto di un MAT.</p> <p>Teleinversione di marcia di un MAT.</p>	<p>Motore elettrico</p>



<p>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p>	<p>Importanza dei sensori negli impianti civili ed industriali.</p> <p>Differenza tra sensori e trasduttori.</p> <p>Tipologie di sensori.</p>	<p>Collegamento di sensori e trasduttori in un impianto elettrico.</p>	<p>Sensori e automazione industriale (al 15 maggio in fase di ultimazione)</p>
--	---	--	--

<p>Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p> <p>Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.</p>	<p>Incontro con un esperto di un'azienda di manutenzione per ascensori.</p> <p>Cenni sui documenti di manutenzione.</p> <p>Cenni su documenti di collaudo.</p> <p>Cenni sui documenti di certificazione.</p>	<p>Funzionamento di un ascensore.</p> <p>Manutenzione quadro elettrico di un ascensore.</p> <p>DPI necessari per l'intervento di manutenzione.</p>	<p>Collaudo e dichiarazione di conformità (al 15 maggio solo iniziata, da terminare)</p>
---	--	--	--

Castelnovo ne' Monti, 15 maggio 2023.

prof. Campione Calogero



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
TECNICO – PROFESSIONALE  
[www.iiscastelnovonemonti.edu.it](http://www.iiscastelnovonemonti.edu.it)



*Indirizzo Tecnico: Turistico - Indirizzi Professionali: Agricoltura e Sviluppo Rurale – Servizi Socio Sanitari –  
Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera – Manutenzione e Assistenza tecnica*

Sede Legale: Via Morandi, 4 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/612328

Segreteria: Via Matilde di Canossa, 1 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/812347

Codice Fiscale: 91161590350 Codice Univoco: UFH04Z

Email: [iiscastelnovonemonti@gmail.com](mailto:iiscastelnovonemonti@gmail.com) - Email: [reis014004@istruzione.it](mailto:reis014004@istruzione.it) PEC: [reis014004@pec.istruzione.it](mailto:reis014004@pec.istruzione.it)

## Risultati d'apprendimento

### RELIGIONE

Docente: Fabio Carmosino

Classe: 5<sup>^</sup>D

Anno scolastico: 2022/2023

Libro di testo: Incontro all'altro plus, EDB editore.

## RISULTATI DEGLI INTERVENTI

Competenza di riferimento dell'indirizzo	Abilità/compito affrontato	Conoscenza/contenuto
<p>Progettare;</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile;</p> <p>Risolvere problemi</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire ed interpretare informazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità;</li> </ul>	<p>COS'È L'ETICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le etiche contemporanee (il relativismo etico)</li> <li>- l'etica religiosa</li> </ul> <p>GENESI cap. 1 e 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'antropologia biblica</li> </ul> <p>GIORNATA DELLA MEMORIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il rastrellamento del ghetto di Roma del 16 ottobre 1943</li> <li>- Utilizzo del software di Google Earth per riconoscere i segni di continuità tra i campi di concentramento del passato e i campi di concentramento odierni</li> <li>- Dichiarazione universale dei diritti umani</li> </ul> <p>IL DRAMMA DELL'IMMIGRAZIONE CLANDESTINA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visione del documentario "One Day One Day</li> <li>- La macchia della razza" di Marco Aime"</li> </ul> <p>IL MONDO DEL VOLONTARIATO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Nessuno è inutile" presentazione dell'associazione e riflessioni su stili di vita e comportamenti atti alla conservazione della salute</li> <li>- presentazione del libro "Il trattore e la carriola" di Armando Federico Ceccati e testimonianza di familiari di un donatore</li> </ul> <p>RAZZISMO E INTOLLERANZA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività cooperativa e integrazione del tema del genocidio in Europa nel primo Novecento e compito autentico</li> <li>- "Aiutiamoli a casa loro" di Mohamed Ba</li> </ul> <p>AGENDA 2030: Punto 10 "Ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le Nazioni" e Punto 16 "Pace, giustizia e istituzioni forti" con relativo debate.</p>

Castelnovo ne' Monti, 15 maggio 2023.

Il docente: Prof. Fabio Carmosino





ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
TECNICO – PROFESSIONALE  
[www.iiscastelnovonemonti.edu.it](http://www.iiscastelnovonemonti.edu.it)



*Indirizzo Tecnico: Turistico - Indirizzi Professionali: Agricoltura e Sviluppo Rurale – Servizi Socio Sanitari –  
Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera – Manutenzione e Assistenza tecnica*

Sede Legale: Via Morandi, 4 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/612328

Segreteria: Via Matilde di Canossa, 1 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) tel. 0522/812347

Codice Fiscale: 91161590350 Codice Univoco: UFH04Z

Email: [iiscastelnovonemonti@gmail.com](mailto:iiscastelnovonemonti@gmail.com) - Email: [reis014004@istruzione.it](mailto:reis014004@istruzione.it) PEC: [reis014004@pec.istruzione.it](mailto:reis014004@pec.istruzione.it)

## Risultati d'apprendimento

### SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: LUCA COLI

Classe: 5<sup>^</sup>D

Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

Anno scolastico: 2022/2023

Libro di testo: Non sono stati utilizzati libri di testo, ma appunti e ricerche

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

<b>Competenze di riferimento dell'indirizzo</b>	<b>Conoscenze e contenuti</b>	<b>U.D.A.</b>
<p>Saper riconoscere le strutture e gli apparati utilizzati nelle varie tipologie di attività motoria</p> <p>Saper utilizzare in modo consapevole la propria motricità nell'esecuzione delle varie attività motorie</p> <p>Saper eseguire schemi motori complessi adattandoli ad affrontare varie attività sportive; ampliare il bagaglio delle capacità coordinative e condizionali adattandole al contesto mediante transfert motori adeguati.</p>	<p>Conoscere le principali strutture anatomiche del corpo umano.</p> <p>Conoscere le principali funzioni degli apparati.</p> <p>Conoscere le modalità corrette di esecuzione delle varie pratiche motorie</p> <p>Conoscere le principali classificazioni delle capacità motorie</p>	<p>LA PERCEZIONE DI SE' E IL COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITA' MOTORIE ED ESPRESSIVE</p>

<p>Saper adeguare il proprio comportamento motorio alle esigenze delle varie tipologie d'attività sportiva proposta; praticando sport di squadra e individuali sperimentando i vari ruoli e le relative responsabilità</p> <p>Applicare strategie efficaci atte a risolvere situazioni problematiche caratteristiche sia degli sport di gruppo che individuali</p> <p>Sapersi confrontare con i propri limiti e potenzialità, rapportandosi ai compagni e al collettivo agendo da elemento d'aiuto e supporto.</p>	<p>Conoscere gli elementi tecnici e regolamenti delle varie discipline sportive.</p> <p>Conoscere i principi fondamentali dell'etica sportiva.</p>	<p>LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY E LA LORO TRASPOSIZIONE NEL CONTESTO DI VITA</p>
--	--	--

<p>Sapersi comportare in modo adeguato rispettando i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale e altrui in palestra, a casa e negli spazi aperti, compreso quello stradale</p> <p>Saper adottare comportamenti adeguati al mantenimento dell'efficienza fisica</p> <p>Saper apprezzare ed utilizzare i percorsi di preparazione fisica</p>	<p>Conoscere i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale e altrui in palestra, a casa e negli spazi aperti, compreso quello stradale</p> <p>Conoscere le basi e i principi di un'alimentazione sana ed equilibrata atta al miglioramento del proprio stile di vita coadiuvata da una costanza di esercizio fisico quotidiano.</p>	<p>SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE</p>
<p>Saper realizzare pratiche motorie e sportive in ambiente naturale per orientarsi in contesti diversificati e recuperare un rapporto corretto ed equilibrato con l'ambiente; favorendo la sintesi delle conoscenze derivanti da diverse discipline scolastiche</p>	<p>Conoscere le regole e le caratteristiche delle varie tipologie di attività motorie e sportive in ambiente naturale</p>	<p>RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO</p>

Castelnovo né Monti, 15 maggio 2023

Il docente : Prof. Luca Coli





ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
TECNICO – PROFESSIONALE  
[www.iiscastelnovonemonti.edu.it](http://www.iiscastelnovonemonti.edu.it)



*Indirizzo Tecnico: Turistico - Indirizzi Professionali: Agricoltura e Sviluppo Rurale – Servizi Socio Sanitari –  
Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera – Manutenzione e Assistenza tecnica*  
Sede Legale: Via Morandi, 4 – 42035 Castelnuovo ne' Monti (RE) tel. 0522/612328  
Segreteria: Via Matilde di Canossa, 1 – 42035 Castelnuovo ne' Monti (RE) tel. 0522/812347  
Codice Fiscale: 91161590350 Codice Univoco: UFH04Z  
Email: [iiscastelnovonemonti@gmail.com](mailto:iiscastelnovonemonti@gmail.com) - Email: [reis014004@istruzione.it](mailto:reis014004@istruzione.it) PEC: [reis014004@pec.istruzione.it](mailto:reis014004@pec.istruzione.it)

## EDUCAZIONE CIVICA

	Macroaree	h	1	2	3	4	5	Discipline
COSTITUZIONE								
1	Elementi fondamentali del diritto	8	8					Diritto
2	Costituzione	10		4			6	Diritto/storia
3	Istituzioni dello Stato italiano	11		3			8	Diritto/storia
4	Studio degli statuti Regionali	1					1	Storia
5	Unione Europea	4					4	Inglese
6	Gli organismi internazionali	2					2	Inglese
7	Storia della bandiera e dell'inno naz.	1				1		Storia

8	Nozioni di diritto del lavoro	10			4	6		Diritto (potenziato)
9	Educazione alla legalità e contrasto alle mafie	10	4	4			2	Geografia/diritto/italiano
10	Educazione stradale	20	3	3	6	4	4	Sc.mot./dirit./TMA/TTIM
11	Educazione al volontariato e alla cittadinanza attiva	10			4	4	2	Religione/italiano/progetto
12	Diritti e istituti di partecipazione	2				2		Italiano/storia
SVILUPPO SOSTENIBILE								
13	Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	12	3	2	3	4		Geografia/chimica/TM/TIM
14	Tutela del patrimonio ambientale	8	4	4				Geografia/chimica
15	Tutela delle identità, produzioni ed eccellenze territoriali	6			4	2		Laboratori tecnologici/TMA/TTIM
16	Rispetto e valorizzazione patrimonio culturale	8			4	4		Italiano/inglese
17	Conoscenza storica del territorio	4			4			Storia/lab. tecnologici

18	Rispetto per gli animali	1	1					Religione
19	Norme di protezione civile	3		3				TTRG
20	Educazione alla salute e al benessere	12	2	2	4		4	Sc.motorie/religione/progetto
CITTADINANZA DIGITALE								
21	Affidabilità delle fonti	2	2					TIC/italiano
22	Forme di comunicazione digitale	2	2					TIC/italiano
23	Partecipazione al pubblico dibattito	6				6		Italiano
24	Norme comportamentali	4	2	2				TIC/diritto/ital./prog.
25	Identità digitale	3		3				TIC/diritto/progetto
26	Tutela dei dati	3		3				TIC/diritto/progetto
27	Pericoli degli ambienti digitali	2	2					TIC/diritto/progetto
	TOTALE	165	33	33	33	33	33	

<b>TEMATICHE</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>ARGOMENTO</b>	<b>ORE</b>
COSTITUZIONE	Storia	La nascita della Costituzione. Lettura e analisi degli articoli: 1-2.3.4.7-9-10-41	6
ISTITUZIONI DELLO STATO ITALIANO	Storia	Organi costituzionali-Parlamento Italiano-Senato della Repubblica-Camera dei Deputati-Governo Italiano	8
STUDIO DEGLI STATUTI REGIONALI	Storia	Differenza tra Statuto Regionale e Statuto Speciale	1
UNIONE EUROPEA	Inglese	Europe in a nutshell . The European project. What does the EU do? How does the EU work? How can I learn more?	4
GLI ORGANISMI INTERNAZIONALI	Inglese	Svolta in classe quarta	2
EDUCAZIONE ALLA LEGALITA' E CONTRASTO ALLE MAFIE	Italiano	Le Origini della Mafia-Percorsi Educativi per lo sviluppo dell'uomo.	2
EDUCAZIONE STRADALE	TMA	Auto ibride ed elettriche	4
	TTIM	Tir track crash test simulation	
EDUCAZIONE AL VOLONTARIATO E ALLA CITTADINANZA ATTIVA	Religione	Le organizzazioni di volontariato	2
EDUCAZIONE ALLA SALUTE E AL BENESSERE	Scienze motorie/progetto	prevenzione e mobilità articolare, salute e benessere associate;  Casi di bullismo legati a disturbi del comportamento alimentare (DCA) in adolescenza	4

## Componenti Del Consiglio Della Classe 5^D

MATERIA	COGNOME E NOME
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA/STORIA	MAIORINO GIOVANNA
LINGUA INGLESE	GIANFERRARI MARIA CECILIA
MATEMATICA	DALLARI SIMONA
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	COSTI MATTIA ANTONIO CAMPIONE CALOGERO (ITP)
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE	COSTI MATTIA ANTONIO CAMPIONE CALOGERO (ITP) CAGGIANELLA FRANCESCO (ITP)
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	CROCI GIOVANNI BRAGLIA FEDERICA MANFREDI FEDERICO (ITP)
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	VASIRANI FABIO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	COLI LUCA
RELIGIONE CATTOLICA	CARMOSINO FABIO
ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE CATTOLICA	PORFIDA ROSARIO