



Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

ISTITUTO PROFESSIONALE - "MARCONI"-PRATO  
Prot. 0005224 del 15/05/2025  
IV (Uscita)

## ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL II CICLO DI ISTRUZIONE a.s. 2024/25

Indirizzo di studio: Manutenzione e assistenza tecnica  
TERMOIDRAULICA

Documento predisposto dal Consiglio della Classe 5 CTI

Indice:

- 1 Profilo dell'indirizzo di studio
- 2 Composizione del Consiglio di classe ed eventuali cambiamenti;
- 3 Profilo della classe ed elenco dei candidati
- 4 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento/ASL (PCTO) e attività integrative;
- 5 Percorsi formativi delle discipline

Allegati:

- Elenco candidati 5 CTI
- Allegato conversione crediti
- Simulazioni prove scritte
- Griglie di valutazione simulazioni
- Documenti riservati per la Commissione d'esame.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## 1) Profilo dell'indirizzo di studio:

L'IPSIA Marconi opera da ormai 50 anni nel territorio pratese ed ha svolto in questi decenni una funzione sociale e educativa preziosa per una città a forte vocazione industriale come è Prato. Centinaia di ragazzi con la qualifica triennale o con il diploma quinquennale, si sono inseriti con facilità nel mondo del lavoro, trovando quasi sempre una collocazione congruente con il loro titolo di studio. In un contesto territoriale segnato prima da una forte immigrazione dalle regioni meridionali del nostro Paese ed oggi da consistenti flussi migratori che stanno trasformando Prato in una città multietnica, il Marconi è stato e continua a essere un potente strumento di integrazione e di crescita umana e culturale che trasforma le diversità in ricchezza.

La trasformazione che ha subito il territorio e la più vasta crisi che attraversa le nostre società rendono più incerte le prospettive di lavoro dei nostri allievi, spesso rese più difficili dalla situazione dei loro ambienti familiari: tutto questo acuisce la sfida educativa del nostro quotidiano lavoro e rende sempre più di "frontiera" il nostro Istituto. In questi anni l'Istituto si è adoperato per mettere a punto un'offerta formativa coerente con tali circostanze storiche, nella ristrutturazione dei corsi previsti dalla riforma scolastica.

L'indirizzo di Manutenzione e assistenza tecnica Termoidraulica risponde alle esigenze del territorio ed alle richieste specifiche delle associazioni di categoria che lamentano una forte deficit, di tendenza ormai strutturale, tra la loro richiesta di operatori specializzati e la relativa disponibilità sul territorio. Obiettivo è preparare la figura professionale del "Manutentore ed installatore di impianti".

Il diplomato sarà dotato di una preparazione adeguata all'inserimento sia in attività produttive ad elevato contenuto tecnologico che in aziende fortemente strutturate operanti nel settore di installazione e manutenzione impianti.

Al termine del quinquennio il diplomato sarà in possesso delle competenze specialistiche nel settore termoidraulico e condizionamento e delle necessarie competenze nel settore elettrico-elettronico.

Sa intervenire al fine di eliminare i guasti degli impianti e ottimizzare l'efficienza energetica dei sistemi, è in grado di fare interventi di efficientamento energetico, sa effettuare la



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

manutenzione a norma e predisporre la documentazione tecnica a corredo degli interventi di manutenzione, sarà inoltre in grado di dimensionare elementi singoli e/o parti d'impianto.

La preparazione degli alunni, abbracciando le principali discipline tecniche dei settori meccanico, elettrico e termoidraulico, ha avuto l'obiettivo di sviluppare, nell'arco dei tre anni d'indirizzo, le seguenti competenze:

1. comprendere, interpretare ed analizzare la documentazione tecnica di settore (norme, disegni tecnici, schemi impiantistici costruttivi e di installazione, documentazione relativa alle attività di manutenzione, documentazione di verifica e collaudo;
2. utilizzare, applicando le conoscenze in materia di sicurezza, strumenti, procedure e tecnologie adeguate;
3. comprendere, analizzare e monitorare l'intero complesso manutentivo ed installativo, partendo dalla conoscenza delle diverse strategie manutentive e tecniche di installazione, fino ai principi di gestione tecnica ed economica dei progetti;
4. eseguire semplici dimensionamenti di elementi singoli e/o parti d'impianto.

Il diplomato nell'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica – Termoidraulica interviene, a livello esecutivo, nel processo di impiantistica termo-idraulica con autonomia e responsabilità relative a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività. Le competenze acquisite nelle metodologie di base gli consentono di svolgere attività relative alla posa in opera di impianti termici, idraulici, di condizionamento e di apparecchiature idro-sanitarie, con competenza nel dimensionamento, nell'installazione, nel collaudo, manutenzione e riparazione degli impianti stessi.

Il corso si è articolato con un'area di istruzione generale comune e in un'area di indirizzo.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali: dei linguaggi matematico, scientifico, tecnico, storico- sociale.

L'area d'indirizzo, ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze spendibili in vari contesti di vita e di lavoro, mettendo i diplomati in grado di assumere autonome responsabilità nei processi di manutenzione e assistenza tecnica e di collaborare costruttivamente alla soluzione dei problemi.

Gli insegnamenti sono stati impartiti per sviluppare competenze partendo dal profilo educativo, professionale, culturale sia generale che specifico dell'indirizzo e guardando le



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galciaese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02308030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

competenze di cittadinanza come il filo verticale, dalla scuola fino agli adulti, per una formazione permanente.

Il progetto formativo è stato incentrato sull'allievo ed ha privilegiato la creazione di situazioni di compito reali, sfruttando le connessioni interdisciplinari, le attività laboratoriali, le tecniche di problem solving e il lavoro di gruppo.

Con l'alternanza scuola-lavoro, grazie ad una proficua collaborazione con le aziende, gli studenti dell'indirizzo hanno incontrato gli aspetti del mondo lavorativo, sfruttano le risorse disponibili a fini formativi, ed hanno fortificato le competenze trasversali e cioè quelle di transizione per essere in grado di ri-progettarsi in funzione del contesto lavorativo, per essere più pronti a scelte e cambiamenti.

Alla conclusione del percorso di studi il diplomato acquisisce le seguenti competenze:

- Interviene, a livello esecutivo, nel processo di impiantistica termoidraulica con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività. Svolge attività relative alla posa in opera di impianti termici, idraulici, di condizionamento e di apparecchiature idrosanitarie, con competenze nell'installazione, nel collaudo, manutenzione e riparazione degli impianti stessi;
- Identifica gli strumenti tecnici e le modalità operative per il corretto svolgimento della mansione assegnata, a partire dalla documentazione di progetto ed evitando gli sprechi;
- Utilizza efficacemente la documentazione tecnica, i manuali di uso e manutenzione, gli strumenti di misura, di controllo e diagnosi;
- Osserva i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presidono alla realizzazione degli interventi gestendo le scorte di magazzino, la dismissione dei dispositivi e lo smaltimento di scorie;
- Individua i guasti e le relative cause, fornendo indicazioni sulla loro rimozione e rispettando le sequenze e le scadenze temporali degli interventi di controllo, collaudo e manutenzione;



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

- Individua i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di scegliere i materiali più adatti all'impiego, per intervenire in fase di montaggio e sostituzione;
- Controlla e ripristina, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento nel rispetto delle normative sulla sicurezza, degli utenti e dell'ambiente;
- Imposta e pianifica il lavoro assegnato scegliendo o proponendo i parametri tecnologici, elaborando i cicli di lavorazione e specificandone i tempi, verificando i parametri di qualità e le tolleranze in modo da assicurarne regolarità ed efficienza;
- Comprende, interpreta e analizza schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili per garantirne la corretta funzionalità;
- Ripara e collauda nei settori produttivi quali elettrico, elettronico, meccanico e termotecnico assumendo autonome responsabilità per realizzare opere a "regola d'arte";
- Certifica la messa a punto a regola d'arte degli impianti, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e assistenza tecnica degli utenti.

I nostri diplomati potranno inserirsi, grazie a una solida preparazione, nelle aziende termoidrauliche, presso i centri assistenza, presso le aziende di distribuzione energetica ed idrica ed eventualmente presso la distribuzione di materiale termoidraulico.

Codice di ATECO riferimento: F-43.22.0 (installazione di impianti idraulici, di riscaldamento o di condizionamento dell'aria (inclusa manutenzione e riparazione))



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## 2 Composizione del Consiglio di classe ed eventuali avvicendamenti;

### Componenti Del Consiglio Di Classe

Italiano e Storia	MIRIAM PIEROZZI
Lingua Straniera (Inglese)	STEFANIA TASCINI
Matematica	ALESSANDRA PADOVANI
Tecnologia Meccanica e Applicazioni (TMA)	DOMENICO PASSANANTE
Tecnologia Meccanica e Applicazioni LAB (TMA)	GIONATHAN DE ANGELIS
Tecnologie Elettriche Elettroniche Applicate (TEA)	FRANCESCO ESPOSITO
Tecnologie Elettriche Elettroniche Applicate LAB (TEA)	GIUSEPPE FRESOLONE
Tecnologia e tecniche di installazione Diagnosi e Manutenzione (TTDM)	LEONARDO PAPINI
Tecnologia e Tecniche di installazione Diagnosi e Manutenzione LAB. (TTDM)	ALESSANDRO MANETTA
Laboratorio Tecnologici ed Esercitazioni	ALESSANDRO MANETTA
Scienze Motorie e Sportive	CARLOTTA COPPINI
Religione Cattolica (facoltativa)	ALESSANDRO VENTURA

Nel triennio 2022-23/2024-25 i componenti di questo consiglio di classe hanno subito i seguenti avvicendamenti:

Italiano e Storia 2022-23; 2023-24 Prof. NICCOLO' MARGARA

Matematica 2022-23 ; 2023-24 Prof. GABRIELE CHILLERI

Lingua Straniera 2022-23 Prof.ssa STEFANIA TASCINI; 2023-24 Prof.ssa GUIA BUTI

Laboratorio Tecnologici ed Esercitazioni 2022-23; Prof. CARLO RIOTTA 2023-24 Prof. DANIELE DANZINELLI

Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni 2022-23 Prof. MARCO TAVERNITI ; 2023-24 Prof. MARCO PIGNOTTI

Scienze Motorie e Sportive 2022-23 Prof. FRANCESCO CHIATTO



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

### 3) Profilo della classe ed elenco dei candidati;

**Caratteristiche della Classe e Contesto Sociale:** La classe 5CTI è composta da un piccolo gruppo di 13 studenti, caratterizzato da una significativa eterogeneità. Quattro studenti presentano Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) e uno ha Bisogni Educativi Speciali (BES). Solo una minoranza, precisamente 5 studenti, sono madrelingua italiana. Nonostante provengano tutti dalla stessa quarta superiore, la composizione della classe ha subito notevoli variazioni nel corso del triennio a causa di ripetenze e trasferimenti, portando all'inserimento di nuovi studenti e alla perdita di altri. Un aspetto rilevante del contesto è rappresentato dall'impegno lavorativo di molti studenti, spesso gravoso e con orari complessi, che ha inciso negativamente sulla loro concentrazione e sul rendimento scolastico complessivo.

**Percorso Didattico e Coinvolgimento:** L'approccio didattico adottato dagli studenti nel corso dell'anno non ha portato a risultati significativamente positivi. Alcuni studenti con buone capacità iniziali hanno manifestato demotivazione, probabilmente a causa della mancanza di stimoli adeguati e ad una competizione intellettuale piuttosto passiva. La frequenza alle lezioni è stata discontinua: alcuni studenti hanno partecipato regolarmente, mentre altri hanno avuto assenze frequenti, talvolta strategiche, compromettendo l'acquisizione completa delle competenze, soprattutto nelle discipline di indirizzo. La frequente ridotta presenza in aula ha spesso costretto i docenti a ripetere le lezioni. La partecipazione e l'impegno degli studenti sono stati altalenanti, con fasi di maggiore coinvolgimento alternate a periodi di disinteresse. La collaborazione e la solidarietà tra compagni sono state generalmente sufficienti.

**Risultati Didattici e Preparazione:** I risultati didattici complessivi appaiono piuttosto omogenei e tendenzialmente livellati verso il basso, con diverse eccezioni positive. La discontinuità didattica, dovuta al susseguirsi di diversi docenti in varie discipline, ha rappresentato un ostacolo all'alleanza educativa, seppur preparando gli studenti alla varietà di relazioni professionali che incontreranno poi nell'ambito lavorativo. Ad oggi, il raggiungimento degli obiettivi formativi di base è riscontrabile solo in alcuni studenti, con significative differenze individuali sia nelle materie comuni che in quelle di indirizzo. L'approccio allo studio, non uniforme tra gli studenti, ha portato a una preparazione disomogenea e a risultati spesso insoddisfacenti relativamente alle discipline di indirizzo. Anche nelle materie umanistiche e linguistiche i risultati sono eterogenei e mediamente più bassi, con sufficienze talvolta al limite, soprattutto in inglese e italiano, in parte a causa di difficoltà linguistiche. Al momento attuale, permangono alcune situazioni didattiche critiche, alcuni studenti potrebbero non essere ammessi all'Esame di Stato.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

**Aspetti Comportamentali e Attività Extra-Curricolari:** Dal punto di vista comportamentale, l'ultimo anno non ha evidenziato problemi significativi. I rapporti tra studenti, docenti e personale non docente sono stati generalmente corretti e collaborativi, sebbene si sia notata una certa insofferenza verso le norme relative a ritardi, uscite anticipate e puntualità nei cambi d'aula. Alcuni studenti hanno partecipato con entusiasmo ad attività promosse dall'istituto, e alla propria crescita personale e morale. È importante sottolineare come gli studenti abbiano dimostrato serietà in contesti pratici e operativi, come il PCTO e le attività di orientamento in entrata, evidenziando capacità e responsabilità in ambito lavorativo. La totalità degli studenti ha partecipato alle prove Invalsi, completato il PCTO e svolto le simulazioni delle prove d'esame previste.

#### ELENCO DEI CANDIDATI

1 BOCI IGOR
2 BUCCA MATTEO
3 FARCAS MATTEO
4 GRIZHJA GABRIEL
5 LAZZARO SAMUELE
6 LENZI FILIPPO
7 MUCHA ARENS
8 MUSTEQJA RICCARDO
9 REXEPAJ DENIS
10 RUSSO ALESSANDRO
11 SALIJA REDJEP
12 SINAJ ALDO
13 VITALI LAPO



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galciaese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

#### 4) Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento/ASL ( PCTO ) e attività integrative

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento/ASL

Periodo	Attività	Tematiche	Risultati
MAGGIO / GIUGNO 2024 SETTEMBRE 2024	Stage in aziende termoidrauliche	I tutor scolastici predispongono gli stage in aziende del settore con apposite convenzioni	4+2 settimane (160+80 ore) di stage presso aziende, del settore idraulico per acquisire competenze nell' ambito lavorativo, a completamento della formazione acquisita in ambito scolastico, con attività pratiche e relazionali specifiche del settore.
MAGGIO / GIUGNO 2023	Stage in aziende termoidrauliche	I tutor scolastici predispongono gli stage in aziende del settore con apposite convenzioni	4 settimane (160 ore) di stage presso aziende, del settore idraulico per acquisire competenze nell' ambito lavorativo, a completamento della formazione acquisita in ambito scolastico, con attività pratiche e relazionali specifiche del settore.
MAGGIO / GIUGNO 2022	Stage in aziende termoidrauliche	I tutor scolastici predispongono gli stage in aziende del settore con apposite convenzioni	4 settimane (160 ore) di stage presso aziende, del settore idraulico per acquisire competenze nell' ambito lavorativo, a completamento della formazione acquisita in ambito scolastico, con attività pratiche e relazionali specifiche del settore.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconi.prato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

### Attività integrative

Periodo	Attività	Luogo	partecipanti
09/10/2023 26/01/2024 06/05/2025	DAIKIN ACADEMY	ISTITUTO MARCONI PRATO	TUTTA LA CLASSE
03/05/22 16/05/22 20/10/22	DAIKIN ACADEMY	ISTITUTO MARCONI PRATO	TUTTA LA CLASSE
10/01/24	Uscita didattica per partecipare allo spettacolo teatrale Falcone e Borsellino e le teste di Minchia di Giulio Cavalli	Officina Giovani	TUTTA LA CLASSE
06/12/2024	Uscita didattica per visita allo stabilimento industriale TECE	Via dell'Industria, 24A, 41051 Castelnuovo Rangone MO	TUTTA LA CLASSE
MARZO -APRILE 2024	CORSO SALDATURA EXTRAORARI O	IP MARCONI	TUTTA LA CLASSE



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Periodo	Attività	Luogo	partecipanti
09/10/2023 26/01/2024 06/05/2025	DAIKIN ACADEMY	ISTITUTO MARCONI PRATO	TUTTA LA CLASSE
03/05/22 16/05/22 20/10/22	DAIKIN ACADEMY	ISTITUTO MARCONI PRATO	TUTTA LA CLASSE
APRILE 2024	VISITA PRESSO STABILIMENT O IMMERGAS	BRESCELLO	TUTTA LA CLASSE
MAGGIO 2025	uscita didattica Monte Sole, teatro dell'eccidio di Marzabotto	Passo della Futa	TUTTA LA CLASSE



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBR0U

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## 5 Percorsi formativi delle discipline

### ITALIANO

**Prof.ssa Miriam Pierozzi**

#### Profilo della classe

Premetto che la classe è composta da 13 studenti di cui solo cinque sono di madrelingua italiana, che seguono questa classe solo da questo anno, che la classe ha cambiato ogni anno il docente in questa disciplina e che la classe si presenta poco scolarizzata e con la tendenza a effettuare molte assenze: gli alunni raramente sono tutti presenti in aula alle lezioni.

Sono emerse da subito importanti lacune nella preparazione generale della classe per questo è stato necessario, prima di tutto, lavorare per recuperare conoscenze e competenze non acquisite negli anni precedenti al fine di rendere capaci gli alunni di sostenere il percorso previsto per questo ultimo anno e l'esame di maturità. È stato inoltre necessario reimpostare il metodo di studio degli alunni che è risultato deficitario nei processi di acquisizione dei contenuti, nella capacità di analisi e comprensione dei testi, nella capacità di rintracciare le connessioni tra il contesto storico e le relative correnti artistico – letterarie e nella comprensione degli autori affrontati: gli studenti di fatto presentavano ancora difficoltà nell'effettuare un'analisi critica delle tematiche e del pensiero degli autori della letteratura e nella comprensione del testo. Importanti anche le difficoltà nella produzione scritta sia per la limitata conoscenza e padronanza della lingua italiana sia per la mancanza di preparazione in relazione alla produzione di un testo secondo le tipologie A-B e C previste per la prova d'esame. Persistono inoltre difficoltà grammaticali, sintattiche e nella costruzione del periodo. La classe in generale ha difficoltà nel tenere costante la frequenza, l'attenzione durante le lezioni e l'impegno nello studio. Non tutti hanno dimostrato interesse nei confronti della materia e non tutti quelli che hanno cercato di recuperare sono riusciti a colmare tutte le lacune personali preesistenti. Alcuni studenti, nonostante i risultati non siano stati sempre quelli attesi, hanno profuso un grande impegno nella volontà di migliorarsi e di prepararsi al meglio delle loro capacità, diversi non hanno di fatto raggiunto, almeno nella mia disciplina, livelli sufficienti per l'ammissione all'esame di Stato.

La maggior parte degli studenti risulta ancora debole sia nello scritto che nell'esposizione orale, per alcuni studenti quest'ultima risulta ancora più complessa e difficoltosa a causa di una capacità espressiva molto limitata.

Alcuni studenti con disturbi specifici dell'apprendimento hanno utilizzato e studiato sugli strumenti compensativi da loro scelti per sopperire alle difficoltà di apprendimento, affrontare interrogazioni e verifiche scritte, altri hanno rinunciato volutamente all'utilizzo per motivi legati al desiderio di voler fare in autonomia.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02908030978

Uff. eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

“Guglielmo Marconi”

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Obiettivi minimi:

Educazione storico-letteraria

Conoscenze:

Le conoscenze sopra indicate, limitatamente agli elementi essenziali, in particolare per quanto concerne

“conoscere il pensiero e la poetica degli autori studiati”

Competenze

- Esporre sinteticamente i contenuti di un testo
- Individuare in un testo la collocazione di concetti e nuclei tematici
- Confrontare due o più testi in relazione ai loro contenuti
- Contestualizzare storicamente e letterariamente un autore

Educazione linguistica

Produrre testi secondo le Tipologie A-B e C sufficientemente ampi, coerenti e organici, rispettando l'ortografia, la sintassi e quanto richiesto dalla "Produzione"

Contenuti del programma svolto

1. POSITIVISMO E DECADENTISMO
  - Contestualizzazione storica
  - Caratteristiche e tematiche ricorrenti nelle due correnti artistico letterarie e cenni sui fondamenti teorici delle stesse.
2. NATURALISMO - VERISMO – SIMBOLISMO: Elementi essenziali delle correnti artistico-letterarie  
Lettura di approfondimento e analisi tematica:
  - Edmond e Jules de Goncourt: Manifesto del Naturalismo da *Germinie Lacerteux*, *Prefazione*
  - Giovanni Verga: - I Vinti e la fiumana del progresso da *I Malavoglia*, *Prefazione*
  - Charles Baudelaire: Corrispondenze dai *I fiori del Male*
3. GABRIELE D'ANNUNZIO. VITA E FASI LETTERARIE/POETICHE  
Lettura e analisi tematica:



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02908030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

- Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli e Elena Muti da *Il Piacere (libro III, cap.II)*
- Il programma politico del Superuomo da *Le vergini delle rocce, libro I*

#### 4. GIUSEPPE UNGARETTI: VITA E POETICA

Letture e analisi tematica:

da *Allegria*

- Porto sepolto
- Soldati
- San Martino del Carso
- Mattina
- Veglia
- Fratelli

#### 5. ITALO SVEVO: VITA E PENSIERO

La figura dell'inetto nei romanzi: Una Vita – Senilità – La Coscienza di Zeno

Letture e analisi tematica:

da *La Coscienza di Zeno*

- Il fumo (brano proposto dal Libro di letteratura)
- Il rapporto con il padre (brano proposto dal Libro di letteratura)
- Profezia di un'apocalisse cosmica (brano proposto dal Libro di letteratura)

#### 7. EUGENIO MONTALE: VITA E PENSIERO

Letture e analisi tematica:

Da *Ossi di Seppia*

"Non chiederci la parola"

"Spesso il male di vivere ho incontrato"

"Merigiare pallido e assorto"

"Forse un mattino andando"

Testo in adozione

BALDI – GIUSSO "L'ATTUALITA' DELLA LETTERATURA" VOL. 3 unico, Paravia

Metodologie didattiche adottate



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Lezione frontale e partecipata ed esercitazioni in classe. - Lezione con supporto Touchscreen: immagini/eventi/tematiche – Attività di Brainstorming e Debate. Il docente ha fornito per lo studio e l'approfondimento delle tematiche proprie videolezioni, supporti e materiali didattici creati e inseriti su piattaforma digitale Classroom e sul registro elettronico Spaggiari.

Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale

Rispetto alla programmazione iniziale la programmazione è stata svolta solo in parte nel rispetto dei ritmi e tempi di apprendimento della classe; gli argomenti affrontati sono stati inoltre semplificati per la stessa motivazione e per poter facilitare la comprensione degli stessi.

Verifiche

Gli alunni si sono cimentati principalmente nelle tipologie testuali B e C previste nella prova scritta dell'esame di Stato in quanto la tipologia A risultava di gran lunga più complessa rispetto alla generale preparazione e sono state inoltre effettuate due simulazioni della Prima Prova e simulazioni del colloquio.



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galciaese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## STORIA

**Prof.ssa Miriam Pierozzi**

Profilo della classe

Per quanto riguarda il profilo generale della classe, si rimanda a quanto già detto per la disciplina d'Italiano.

Finalità

Consolidare l'attitudine a problematizzare e spiegare i fatti e le strutture storiche tenendo conto delle loro dimensioni temporali e spaziali. Analizzare la complessità delle interpretazioni storiche. Leggere gli avvenimenti attuali collegandoli agli avvenimenti e alle dinamiche storico-politiche del passato.

Obiettivi di apprendimento

Padronanza del lessico storico e capacità di adoperare i concetti interpretativi e i termini storici in rapporto con specifici contesti. Produrre, leggere e comprendere testi di argomento storico.

Obiettivi minimi:

Conoscenze: Conoscere i fatti e i fenomeni più rilevanti di ciascun modulo

Competenze: Esporre i contenuti appresi adoperando correttamente i termini storici, leggere le più semplici trasposizioni grafiche dei testi, leggere e comprendere testi di argomento storico produrre testi espositivi di argomento storico

Testo in adozione

Codovini, Effetto Domino, vol. 3 D'anna - Loescher

Contenuti del programma svolto

### 1. SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE E IMPERIALISMO

Maggiori innovazioni e analisi dell'impatto della Rivoluzione dal punto di vista economico, politico e sociale.

L'ITALIA DI GIOLITTI

Giolitti alla guida dell'Italia; La Guerra di Libia e la fine dell'età giolittiana



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034030480

partita IVA: 02308030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## 2. LA PRIMA GUERRA MONDIALE

Motivazioni che hanno portato allo scoppio del primo conflitto mondiale; Inizio della guerra; Entrata in guerra dell'Italia e i momenti salienti della Grande Guerra; Il 1917 anno della svolta e Caporetto - Caratteristiche della nuova guerra; Conferenza di Parigi

## 3. LA RIVOLUZIONE RUSSA E LA NASCITA DELL'URSS

La Rivoluzione Russa; La guerra civile e la nascita dell'Unione Sovietica; La dittatura di Stalin

## 4. IL FASCISMO

Il dopoguerra in Italia. L'ascesa del Fascismo. Verso la dittatura (1922-25). Caratteri generali del regime fascista; Interventi economico sociali – Patti Lateranensi – La scuola e le leggi razziali.

## 5. IL NAZISMO

Il dopoguerra in Germania e l'ascesa del Nazismo. Caratteri ideologici del Nazismo. Il Nazismo al potere: Incendio al Parlamento – Notte dei lunghi coltelli – Notte dei cristalli – Leggi di Norimberga – La soluzione finale- espansionismo e pangermanismo

## 6. LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Le radici del conflitto. L'aggressività nazista e l'annessione dell'Austria. Il dominio della Germania nell'Europa continentale. La svolta del 1942: dalla guerra europea alla guerra mondiale. L'Italia e la seconda guerra mondiale; l'estate del 1943. La vittoria degli Alleati; la Resistenza (cenni) e la liberazione dal nazifascismo. La guerra sul fronte orientale e la resa del Giappone dopo Hiroshima e Nagasaki

## 7. GUERRA FREDDA E MOMENTI DI CRISI DURANTE LA GUERRA FREDDA

Il mondo dopo la Seconda Guerra mondiale. Stati Uniti e Unione Sovietica due blocchi contrapposti

Cenni: Crisi missilistica a Cuba, Guerra di Corea

Metodologia didattica adottata

Lezione frontale, partecipata e discussioni guidate in classe. Videoproiezione di documentari e filmati.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Attività integrative ed extracurricolari svolte nell'ambito della programmazione didattica. Materiale di supporto e approfondimento caricato Classroom e sul registro elettronico Spaggiari.

Uscita didattica di approfondimento: Gita a Montesole

EDUCAZIONE CIVICA:

- Lezione di approfondimento: la guerra ieri e oggi riflessioni sugli attuali conflitti in Russia/Ucraina e Israele/Palestina
- La società delle apparenze: l'estetismo contemporaneo
- Contraddizioni delle rivoluzioni e del benessere: le contraddizioni della Belle Epoque – il lavoro e il diritto
- Il razzismo storico e contemporaneo: visione del film Schindler's List
- Nella giornata contro la violenza sulle donne: lettura del brano "Drammi intimi – Tentazione" di Giovanni Verga e riflessione e confronto in classe sulle tematiche proposte
- Uscita didattica presso Monte Sole, teatro dell'eccidio di Marzabotto (BO) e al "Soldatenfriedhof Futa Pass" (Cimitero germanico della II Guerra Mondiale) presso il Passo della Futa, Firenzuola (FI)

Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale.

La parte del programma iniziale è stata svolta solo in parte nel rispetto dei ritmi e tempi di apprendimento della classe

Verifiche

Gli alunni hanno svolto verifiche sia scritte che orali e simulazioni del colloquio d'esame.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## Matematica

**Prof.ssa Alessandra Padovani**

### Presentazione della classe:

la classe, composta da 13 studenti di cui 4 con DSA e 1 con BES, presenta lacune pregresse importanti e diffuse. La partecipazione al dialogo educativo è scarsa e discontinua, in parte per la difficoltà dovuta alla debolezza delle nozioni acquisite in precedenza, ed in parte per lo scarso interesse dimostrato in generale dalla classe. Molti studenti sono spesso distratti e poco partecipi, e pur essendo consci di dover recuperare non riescono a lavorare in autonomia e ad ottenere risultati pienamente soddisfacenti.

### Contenuti svolti:

richiami dei concetti pregressi indispensabili allo svolgimento del programma (equazioni di primo e secondo grado intere e fratte, disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte, piano cartesiano). Funzioni: definizione, dominio, intersezione con gli assi cartesiani, segno. Continuità di una funzione, limiti, forme indeterminate, asintoti. Grafico probabile di una funzione. Concetto di rapporto incrementale e di derivata, e rispettive interpretazioni geometriche. Derivate fondamentali. Punti di massimo, minimo e di flesso. Grafico di una funzione.

### Competenze:

autonomia nella risoluzione di equazioni e disequazioni intere e fratte di primo e secondo grado. Determinazione del dominio di una funzione. Intersezione con gli assi cartesiani. Segno di una funzione. Stabilire la continuità di una funzione. Saper calcolare i limiti di funzioni elementari. Saper trovare e rappresentare gli asintoti verticali e orizzontali. Saper derivare funzioni elementari. Calcolare i punti di massimo e di minimo, e comprendere quindi dove la funzione cresce e decresce. Calcolare i punti di flesso. Tracciare il grafico di una funzione.

### Criteri di Valutazione:

si sono seguite le linee guida dell'istituto e del dipartimento.

Materiale didattico: libro di testo, "I Colori della matematica Vol. A" edizione bianca, Sasso, dea scuola.

**Metodologie:** Lezione frontale e dialogata, learning by doing, problem solving.

Verifiche: orali: 3; scritte: 5.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## Percorso formativo della disciplina: INGLESE

**Prof.ssa Stefania Tascini**

### Profilo della classe -

**-comportamento.** La classe ha un comportamento distratto: si concentra solo in attività brevi. E' rumorosa , mostra spesso atteggiamenti conflittuali . Non rispetta le regole e raramente esegue le consegne durante le attività

**-partecipazione:** la classe non risulta coinvolta ,è riluttante a partecipare alle attività. Risulta spesso passiva e disinteressata .

**-livelli di apprendimento.** Il livello di apprendimento risulta insoddisfacente. Gli studenti mostrano una conoscenza e una comprensione limitata dei concetti

### Obiettivi di competenza

Utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi che possono anche essere situazioni semplici e di routine e partecipare a brevi conversazioni. Utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio, per interagire in diversi ambiti al livello B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue.

N.2 Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.

N.3 Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore d'indirizzo.

N.4 Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, brevi messaggi e filmati su tematiche note.

N.5 Redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni ed esperienze professionali utilizzando il lessico specifico e anche in forma multimediale



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconi" via Galcaiese, 20/F, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02308030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## Contenuti svolti - moduli e unità didattiche Metodologie

### **Drive train**

The 4-stroke engine

The 2-stroke engine

The diesel engine

### **Biofuels**

The basic car systems:  
fuel, electrical braking  
cooling exhaust

### **The computer system:**

computer evolution,  
computer basics  
internet  
basics

### **Computer automation**

### **Heating systems:** hot-

water central system

Warm-air central  
heating

Alternative heating

Air conditioning

car-cooling system

Pumps



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Strutture grammaticali:  
present simple past  
simple present perfect  
simple

Le forme passive :

### Strumenti e materiali

Libro di testo

Contenuti digitali : video , listening

Contenuti digitali interattivi , google classroom, quizlet

Tipologie di verifiche, criteri e griglie di valutazione

Sa Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.

Sa Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore d'indirizzo.

Sa Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, brevi messaggi e filmati su tematiche note.

Sa Redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni ed esperienze professionali utilizzando il lessico specifico e anche in forma multimediale.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## Tecnologie e tecniche di installazione diagnostica e manutenzione e di apparati civili ed industriali

Prof. Leonardo Papini, Prof. Alessandro Manetta

### Profilo della classe

La classe, composta da solo 13 allievi, ha dimostrato, nel complesso, un livello di interesse per la materia abbastanza basso, spesso disomogeneo in relazione all'attenzione prestata dai singoli allievi. Nel corso dell'ultimo anno di lezioni si è esordito con un ripasso approfondito mirato a 'fissare' i concetti teorici di base appresi nei due anni precedenti al fine di poter conseguire una solida preparazione sui concetti teorici fondamentali relativi a tutti i sottosistemi, costituenti gli impianti più comuni.

Le lezioni, relative agli specifici impianti, sono state approfondite con l'ausilio di dispense ed estratti di manuali tecnici in modo da agevolare la comprensione degli stessi ed favorire e stimolare la comprensione delle meccaniche più complesse.

In proficua sinergia con Daikin l'intera classe ha partecipato, nel corso degli ultimi tre anni a vari corsi professionalizzanti di carattere tecnico pratico inerente gli impianti di climatizzazione ad espansione diretta e con sistemi ibridi e loro regolazione.

Gli allievi, salvo casi isolati, hanno mostrato poco interesse e curiosità. Nel complesso la classe ha partecipato alle lezioni in modo discontinuo e spesso poco proficuo, evidenziando comunque diversi livelli di capacità e competenze specifiche personali.

### Finalità

Fornire le nozioni base sui più comuni impianti civili ed industriali focalizzando l'attenzione su aspetti pratici inerenti la realizzazione, la diagnostica e sulla manutenzione ordinaria e straordinaria degli stessi. Agli allievi è stato chiesto di conoscere e saper utilizzare con padronanza gli strumenti e gli utensili tipici della professione, nonché analizzare i problemi con senso critico valutandone le cause e trovando soluzioni logiche agli stessi. Non di minore importanza è la responsabilizzazione dell'allievo e la sua emancipazione al fine di poter renderlo capace di gestire in piena autonomia un'eventuale commessa lavorativa nell'ambito del suo futuro professionale.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02908030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## Obiettivo di competenze

- Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente.
- Osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi;
- Organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- Utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che li coinvolgono
- Gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- Reperire, comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica.
- Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
- Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità dell' impianto e delle relative parti, di cui cura la manutenzione nel contesto d'uso.
- 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.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
- Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte degli impianti, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti.
- Agire nel sistema di qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02908030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## Metodologia adottata, strumenti e materiali.

Lezione frontale abbinata e collegata ad esperienze di laboratorio e a metodi multimediali, Lim, piattaforma Spaggiari e Google Drive per la condivisione dei materiali.

Profitto ed efficacia didattica raggiunta dalla classe

Gli allievi costituenti la classe hanno risposto in maniera diversa alle lezioni. Si segnalano solo alcuni elementi che conseguono risultati di ottimo livello, la maggioranza degli studenti consegue risultati comunque buoni altri soltanto sufficienti. La partecipazione alla didattica è stata comunque soddisfacente così come la risposta significativa.

## Disciplina e grado di partecipazione

Dal punto di vista disciplinare gli alunni si sono comportati in maniera a volte poco corretta in relazione alla puntualità sia in ingresso che in uscita che sia nei cambi di aula, e responsabile, si sono registrati, seppur isolati, episodi di "leggerezza" assimilabili ad una estemporanea immaturità.

## Tipologia delle verifiche effettuate

La valutazione degli alunni è stata affidata a verifiche scritte e approfonditi colloqui orali, posti in essere anche durante la restituzione degli elaborati stessi. La valutazione ha tenuto conto della comprensione generale degli argomenti e della capacità di elaborare in senso critico e interdisciplinare (relativo alla diagnostica dei guasti) le nozioni instillate.

- Conoscenze, abilità, competenze disciplinari
- Metodo di studio e autonomia
- Capacità comunicativa e uso dei linguaggi specifici
- Partecipazione alle attività didattiche
- Interesse/Motivazione/Impegno
- Capacità di interazione/relazione

Griglia di valutazione



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02908030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

CONOSCENZE Padronanza dei contenuti disciplinari	COMPETENZE Esposizione e uso del lessico specifico	ABILITÀ' Applicazione delle conoscenze e problem solving	VOTO In decimi
Non fornisce elementi di valutazione	Non fornisce elementi di valutazione	Non fornisce elementi di Valutazione	1-2 Totalmente insufficiente
Del tutto lacunose	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori. Si esprime in modo scorretto e improprio, compie analisi lacunose e con molti e gravi errori.	Manca della capacità di rielaborazione delle conoscenze.	3 Gravemente insufficiente
Lacunose	Applica le conoscenze minime. Si esprime in modo scorretto e improprio, compie analisi lacunose e con molti errori.	Scarsissime capacità di individuazione delle richieste e rielaborazione delle competenze	4 Gravemente insufficiente



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Limitate e superficiali	Conoscenze superficiali e/o acquisite in maniera mnemonica e acritica, difficoltà nello sviluppo dei collegamenti e degli approfondimenti, il linguaggio specifico non è correttamente utilizzato, l'esposizione nel complesso è difficoltosa.	Padroneggia parzialmente i contenuti essenziali, manifesta difficoltà nel gestire situazioni nuove e semplici.	5 Insufficiente
General, ma non approfondite	La capacità di orientamento e i collegamenti non sempre sono sviluppati appieno, permane una sporadica necessità di guida nello svolgimento del compito. Le lacune nei contenuti non sono gravi. Gli standard minimi relativi agli obiettivi disciplinari vengono raggiunti.	È in grado di effettuare analisi e sintesi e valutazioni, se guidato.	6 Sufficiente



Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Adeguate	Le conoscenze specifiche sono adeguate, esposte con ordine e chiarezza; apprezzabili competenze e/o capacità nell'uso generalmente corretto del linguaggio (sia del lessico generale sia della terminologia specifica), nella capacità di orientamento relativa ad alcune tematiche o su testi specifici	Riesce a selezionare in modo corretto le informazioni in base alle risposta da produrre	7 Discreto
Complete	Le conoscenze sono complete ed assimilate in modo consapevole, il linguaggio è preciso e corretto nell'uso della terminologia specialistica. Buone competenze e capacità individuali di collegamento e autonomia nella valutazione dei materiali.	Sa effettuare analisi, sintesi e valutazioni autonome	8 Buono



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

"Guglielmo Marconi"

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Organiche e approfondite in modo autonomo	Applica le conoscenze in modo corretto ed autonomo anche a problemi complessi, compie analisi approfondite e individua correlazioni. Espone in modo fluido, utilizzando un lessico ricco e appropriato.	Sa effettuare valutazioni autonome anche in contesti nuovi; si muove facilmente anche in ambiti disciplinari diversi.	9 Ottimo
Organiche e approfondite in modo autonomo e personale	Le conoscenze sono perfettamente possedute, il bagaglio culturale è notevole ed è presente una marcata attitudine ad orientarsi in un'ottica multidisciplinare. Spiccate capacità di collegamento, di organizzazione, di rielaborazione critica e di formulazione di giudizi sostenuti da argomentazioni coerenti e documentate, espressi in modo brillante.	Sa effettuare valutazioni autonome e ampie anche in contesti nuovi e complessi, cogliendo analogie e differenze anche in ambiti disciplinari diversi.	10 Eccellente





## Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale

L'effettivo svolgimento delle lezioni non coincide perfettamente con il programma ipotizzato inizialmente, infatti la necessità di richiamare concetti e nozioni fondamentali relativi ai programmi degli anni precedenti ha assorbito una porzione del primo trimestre scolastico.

Sono comunque stati trattati argomenti che, anche se inizialmente non presenti nel programma, suscitavano negli allievi curiosità intellettuale.

Si è sempre cercato di improntare la lezione (comunque teorica) alla diagnostica ed alla ricerca del guasto, guidando lo studente all'utilizzo delle proprie nozioni (teoriche) ai fini pratici sopra descritti.

## Contenuti del programma svolto

### Impianto Termico (ripasso)

1. Definizioni
2. Generatori di calore (classificazione)
3. Distribuzione –tipologie-
4. Corpi scaldanti –tipologie-
5. Regolazione
6. Organi di sicurezza-Protezione e controllo
7. Dimensionamento di massima
8. Guasti tipici e Diagnostica

### Circuiti Idraulici (ripasso)

1. L'equazione di Bernoulli
2. L'equazione di continuità
3. Le perdite di carico (distribuite e concentrate)
4. Dimensionamenti di massima
5. Determinazione curva caratteristica
6. Il separatore idraulico
7. I circuiti miscelati
8. Bilanciamento delle portate
9. Guasti tipici.
10. Diagnostica.



Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## Pompe (ripasso)

1. Caratteristiche generali e classificazione
2. Curve caratteristiche e loro interpretazione
3. Accoppiamento con il circuito
4. Installazione Serie- Parallelo
5. Rendimento e potenza assorbita
6. NPSH
7. Guasti tipici.
8. Diagnostica.

## Organi di sicurezza dei circuiti idraulici e termici (ripasso)

1. Vaso di espansione aperto
2. Vaso di espansione chiuso
3. Valvola di sicurezza
4. Pressostato di massima e di minima
5. Termostato di blocco
6. Guasti tipici.
7. Diagnostica.

## DM 37/08 - Conformità Impianti

1. La regola dell'arte (NORME TECNICHE UNI)
2. la dichiarazione di conformità
3. Allegati obbligatori
4. Dichiarazione di rispondenza
5. Libretto d'impianto
6. Piano di manutenzione

## RETI DI DISTRIBUZIONE e produzione ACS

1. Acqua Fredda sanitaria
2. Acqua Calda sanitaria (Distribuzione e produzione)
3. Fattore di contemporaneità
4. Pressurizzazione



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galciaese, 20/R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## Impianti Solari Termici (UDA)

1. Definizioni e terminologia
2. Sistemi a circolazione naturale e forzata
3. Dimensionamento del sistema a circolazione forzata
4. Guasti tipici.
5. Diagnostica.

## Macchine frigorifere/Pompe di calore (anche in collaborazione con Daikin Academy)

1. Definizioni e terminologia
2. Ciclo Frigorifero e diagrammi di stato
3. Fluidi frigoriferi
4. Circuito frigorifero di base
5. Inversione
6. Definizione e calcolo di COP-EER
7. Tipologie ; ARIA-ARIA ARIA-ACQUA ACQUA-ACQUA
8. Impianti Geotermici – sonde profonde e superficiali - dimensionamento
9. Guasti tipici.
10. Diagnostica.

## Trattamento dell'aria

1. Diagramma Psicrometrico
2. Trasformazioni termodinamiche dei trattamenti (riscaldamento, raffreddamento, miscela, umidificazione e deumidificazione)
3. Ricambi aria obbligatori
4. La centrale di trattamento aria e suo dimensionamento

## L'efficientamento energetico

1. I rendimenti caratteristici degli impianti
2. Costi energetici tipici
3. Verifica fattibilità
4. Il Payback



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006

Erasmus+

Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

**Per ogni argomento trattato i saperi essenziali sono:**

ABILITA'	CONOSCENZE
Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni	Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse
Redigere la documentazione tecnica	Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti
Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore	Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature
Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato	Procedure operative di smontaggio, Sostituzione e ripristino di apparecchiature e impianti
Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo	Procedure di registrazione e consultazione della documentazione tecnica di manutenzione
Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente	Normative di sicurezza, standard di qualità e procedure di verifica



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Effettuare prove attenendosi alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità	Metodologie di testing, strumenti di misura e protocolli di verifica
Applicare le misure di prevenzione Valutare i rischi connessi al lavoro	Legislazione e normativa di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale

Testo in adozione

Testi adottati : Manuale del termotecnico (Rossi Nicola)

Tecniche e Tecnologie negli Impianti Termoidraulici (Gullace Santo, Pisani Bruno)

Dispense in condivisione agli studenti (AA.VV)



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galciaese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

DISCIPLINA: **TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETRONICHE E APPLICAZIONI**

DOCENTI: **ESPOSITO FRANCESCO, FRESOLONE GIUSEPPE**

## 1. Finalità

L'intento del corso è stato di dare agli studenti una visione generale delle problematiche relative all'ambito professionale cui è rivolto l'indirizzo, considerando le parti inerenti la strumentazione e il laboratorio fondamentali per gli aspetti didattici e formativi degli allievi; aspetti, tra l'altro, ben specificati nell'ordinamento degli Istituti Professionali, attraverso linee guida del processo di insegnamento/apprendimento, che consente agli studenti di diventare protagonisti acquisendo il sapere attraverso il fare.

## 2. Competenze

- Individuare i componenti che costituiscono un 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
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti
- Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.

## 3. Metodologia adottata

È stato fatto ampio utilizzo della LIM con la quale si sono proiettati sussidi audiovisivi, materiale didattico e si è provveduto al coinvolgimento della classe durante le fasi di correzione dei compiti e delle attività laboratoriali. La metodologia didattica adottata è consistita in:

- Lezioni frontali



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconi" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff. eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

- Esercizi in itinere e test al termine dei moduli
- Compiti in classe
- Esercitazioni in laboratorio e consegna relazioni
- Dialogo formativo

#### 4. Criteri di valutazione della rispondenza della classe

Per valutare la rispondenza della classe all'attività didattica svolta e al lavoro di istruzione, ci si è avvalsi principalmente delle verifiche classiche: compiti in classe, articolati su un certo numero di esercizi, e colloqui orali, entrambi incentrati sulla risoluzione di problemi. In entrambi i casi, l'obiettivo è stato quello di accertare la comprensione effettiva delle nozioni spiegate e, soprattutto, la capacità degli studenti di elaborare ragionamenti autonomi e costruire percorsi risolutivi personali a partire da conoscenze acquisite.

#### 5. Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale

È stato necessario rimodulare e ridurre la programmazione preliminarmente prospettata a causa delle poche ore, delle numerose assenze e della bassa attenzione e partecipazione degli studenti.

#### 6. Profitto ed efficacia didattica raggiunta dalla classe

La classe ha mostrato nel corso dell'anno scolastico un atteggiamento generalmente poco collaborativo nei confronti dell'attività didattica. Le lezioni sono state frequentemente segnate da disattenzione, partecipazione minima e un numero elevato di assenze e ritardi, spesso non giustificati. Nonostante i ripetuti richiami e i tentativi di coinvolgimento, l'interesse verso la materia è rimasto scarso, con uno studio domestico per lo più insufficiente.

La mancanza di continuità nella frequenza e il disimpegno diffuso hanno ostacolato significativamente il raggiungimento degli obiettivi formativi, portando a risultati nel complesso insoddisfacenti. Inoltre, pur non essendosi instaurato un clima apertamente conflittuale, non sono mancati episodi di scarsa educazione e mancanza di rispetto nei confronti dei docenti, che hanno reso il percorso didattico più complesso. Il livello di apprendimento raggiunto risente fortemente del disinteresse e della scarsa partecipazione registrati lungo l'intero anno scolastico.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## Programma Svolto

### MODULO 1: Ripasso circuiti in corrente continua e teoria dei segnali

- Corrente elettrica e tensione.
- Legge di Ohm.
- Circuiti in corrente continua.
- Principi di Kirchhoff.
- Principio di sovrapposizione degli effetti.
- Teoria dei segnali.
- Oscilloscopio e generatore di funzione.

### MODULO 2: Condensatori

- Campo elettrico e condensatori
- Condensatore ad armature piane
- In serie e parallelo
- Carica e scarica dei condensatori
- Tipi di condensatori

### MODULO 3: Circuiti in corrente alternata

- Semplici circuiti in corrente alternata (puramente induttivi e puramente capacitivi)
- Circuiti RLC serie
- Circuiti RLC parallelo

### MODULO 4: Sensori, Trasduttori e Attuatori

- Sensori: generalità e classificazioni



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

- Trasduttori: caratteristiche generali
- Trasduttori: termoresistenze, termocoppie, potenziometri, di pressione, di livello.
- Attuatori: elettromagneti, motori a corrente continua, motori asincroni

#### MODULO 5: Macchine elettriche

- Motori a corrente alternata asincroni

#### Laboratorio:

Gli strumenti di lavoro:

- Multimetro in versione amperometro, voltmetro.
- Misurazione parametri di un circuito in regime costante e alternato
- Generatore di funzione e modalità di generazione di un segnale.
- Oscilloscopio a 4 tracce e le modalità di lettura del segnale.

Modalità di misurazione:

- Principali modalità di misurazione dei parametri e delle grandezze elettriche.
- Misure dirette e indiretta
- Lettura e comprensione dei principali segnali elettrici

Impianti civili e domotica:

- Progettazione e cablaggio dei pannelli relativi ad impianti civili.
- Elementi di domotica
- Sensori e trasduttori

Impianti industriali:



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale "Marconi" via Galciaese, 20/R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

- Progettazione e cablaggio di un pannello ad uso industriale.
- Motori in corrente continua e alternata.
- Motori trifase

### Criteri di Valutazione

DIMENSIONI DELLA INTELLIGENZA	CRITERI DELL'OSSERVAZIONE		FOCUS	LIVELLO
	1  Comunicazione e  Socializzazione di esperienze e conoscenze	<b>A</b>  avanzato	L'allievo ha un'ottima comunicazione con i  Pari, socializza esperienze e saperi  Interagendo attraverso l'ascolto attivo ed arricchendo-riorganizzando le proprie idee in  modo dinamico	
<b>B</b>  intermedio		L'allievo comunica con i pari, socializza esperienze e saperi esercitando l'ascolto e con buona capacità di arricchire-riorganizzare le proprie idee		



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconi" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
 Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Relazionale, affettiva e motivazionale		<b>C base</b>	L'allievo ha una comunicazione essenziale con i pari, socializza alcune esperienze e saperi, non è costante nell'ascolto	
		<b>D Non raggiunta</b>	L'allievo ha difficoltà a comunicare ed a ascoltare i pari, è disponibile saltuariamente a socializzare le esperienze	
	2 Relazione con i formatori e le altre figure adulte	<b>A avanzato</b>	L'allievo entra in relazione con gli adulti con uno stile aperto e costruttivo	
		<b>B intermedio</b>	L'allievo si relaziona con gli adulti adottando un comportamento pienamente corretto	
		<b>C base</b>	Nelle relazioni con gli adulti l'allievo manifesta una correttezza essenziale	
		<b>D Non raggiunta</b>	L'allievo presenta lacune nella cura delle relazioni con gli adulti	
3 Curiosità	<b>A Avanzato</b>	Ha una forte motivazione all'esplorazione e all'approfondimento del compito. Si lancia alla ricerca di informazioni alla ricerca di dati ed elementi che caratterizzano il problema. Pone domande		
	<b>B Intermedio</b>	Ha una buona motivazione all'esplorazione e all'approfondimento del compito. Ricerca informazioni /dati ed elementi che caratterizzano il		



## Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

			problema.	
		<b>C</b> <b>Base</b>	Ha una motivazione minima all'esplorazione del compito. Solo se sollecitato ricerca informazioni/dati ed elementi che caratterizzano il problema.	
		<b>4</b> <b>Non</b> <b>raggiunta</b>	Sembra non avere motivazione all'esplorazione del compito	
	<b>4</b> Superamento delle crisi	<b>A</b> <b>Avanzato</b>	L'allievo si trova a suo agio di fronte alle crisi ed è in grado di scegliere tra più strategie quella più adeguata e stimolante dal punto di vista degli apprendimenti	
		<b>B</b> <b>Intermedio</b>	L'allievo è in grado di affrontare le crisi con una strategia di richiesta di aiuto e di intervento attivo	
		<b>C</b> <b>Base</b>	Nei confronti delle crisi l'allievo mette in atto alcune strategie minime per tentare di superare le difficoltà	
		<b>4</b> <b>Non</b> <b>raggiunta</b>	Nei confronti delle crisi l'allievo entra in confusione e chiede aiuto agli altri delegando a loro la risposta	
	<b>5</b> Rispetto dei tempi	<b>A</b> <b>Avanzato</b>	L'allievo ha impiegato in modo efficace il tempo a disposizione pianificando autonomamente le proprie attività e distribuendole secondo un ordine di priorità	
		<b>B</b> <b>Intermedio</b>	Il periodo necessario per la realizzazione è conforme a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione avvalendosi di una pianificazione	



## Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Sociale		<b>C</b> <b>Base</b>	Ha pianificato il lavoro, seppure con qualche discontinuità. Il periodo necessario per la realizzazione è di poco più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace-se pur lento- il tempo a disposizione	
		<b>D</b> <b>Non raggiunta</b>	Il periodo necessario per realizzazione è più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha disperso il tempo a disposizione anche a causa di una debole pianificazione	
	6 Cooperazione e disponibilità ad assumersi incarichi e a portarli a termine	<b>A</b> <b>Avanzato</b>	Nel gruppo di lavoro è disponibile alla cooperazione, assume volentieri incarichi, che porta a termine con notevole senso di responsabilità	
		<b>B</b> <b>Intermedio</b>	Nel gruppo di lavoro è discretamente disponibile alla cooperazione, assume incarichi, che porta a termine con notevole senso di responsabilità	
		<b>C</b> <b>Base</b>	Nel gruppo di lavoro accetta di cooperare, portando a termine gli incarichi con discontinuità	
		<b>4</b> <b>Non raggiunta</b>	Nel gruppo di lavoro coopera solo in compiti limitati, che porta a termine solo se sollecitato	
7 Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie	<b>A</b> <b>Avanzato</b>	Usa strumenti e tecnologie con discreta precisione e destrezza. Trova soluzione ai problemi tecnici, unendo manualità, spirito pratico e intuizione.		
	<b>B</b> <b>Intermedio</b>	Usa strumenti e tecnologie con discreta precisione e destrezza. Trova soluzione ai problemi tecnici, unendo manualità, spirito pratico e intuizione.		



Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Pratica		<b>C</b> <b>Base</b>	Usa strumenti e tecnologie al minimo delle loro potenzialità	
		<b>4</b> <b>Non raggiunta</b>	Utilizza gli strumenti e le tecnologie in modo assolutamente inadeguato	
	8 Funzionalità	<b>A</b> <b>Avanzato</b>	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della funzionalità	
		<b>B</b> <b>Intermedio</b>	Il prodotto è funzionale secondo i parametri di accettabilità piena	
		<b>C</b> <b>Base</b>	Il prodotto presenta una funzionalità minima	
		<b>4</b> <b>Non raggiunta</b>	Il prodotto presenta lacune che ne rendono incerta la funzionalità	
	9 Uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale	<b>A</b> <b>Avanzato</b>	Ha un linguaggio ricco e articolato, usando anche termini settoriali-tecnici-professionali in modo pertinente	
		<b>B</b> <b>Intermedio</b>	La padronanza del linguaggio, compresi i termini settoriali-tecnico-professionali in modo pertinente	
<b>C</b> <b>Base</b>		Mostra di possedere un minimo lessico settoriale-tecnico-professionale		



## Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Cognitiva	10 Completezza, pertinenza, organizzazione	4 Non raggiunta	Presenta lacune nel linguaggio settoriale-tecnico-professionale	
		A Avanzato	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale e le collega tra loro in forma organica	
		B Intermedio	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale e le collega tra loro in forma organica	
		C Base	Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna	
		4 Non raggiunta	Il prodotto presenta lacune circa la completezza e la pertinenza, le parti e le informazioni non sono collegate	
Capacità di trasferire le conoscenze acquisite	11	A Avanzato	Ha un'eccellente capacità di trasferire i saperi e saper fare in situazioni nuove, on pertinenza, adattandoli e rielaborandoli nel nuovo contesto individuando collegamenti	
		B Intermedio	Trasferisce i saperi e saper fare essenziali in situazioni nuove e non sempre con pertinenza	
		C Base	Trasferisce i saperi e saper fare essenziali in situazioni nuove e non sempre con pertinenza	



## Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

		<b>4</b> <b>Non</b> <b>raggiunta</b>	Usa saperi e saper fare acquisiti solo nel medesimo contesto, non sviluppando i suoi apprendimenti	
	<b>12</b> Ricerca e gestione delle informazioni	<b>A</b> <b>Avanzato</b>	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno e interpretare secondo una chiave di lettura	
		<b>B</b> <b>Intermedio</b>	Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con discreta attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno, da un suo contributo di base all'interpretazione secondo una chiave di lettura	
		<b>C</b> <b>Base</b>	L'allievo ricerca le informazioni di base, raccogliendole e organizzandole in maniera appena adeguata	
		<b>4</b> <b>Non</b> <b>raggiunta</b>	L'allievo ha un atteggiamento discontinuo nella ricerca delle informazioni e si muove con scarsi elementi di metodo	
	<b>13</b>	<b>A</b> <b>avanzato</b>	Riflette su ciò che ha imparato e sul proprio lavoro cogliendo appieno il processo personale svolto, che affronta in modo particolarmente critico	
		<b>B</b> <b>intermedio</b>	Riflette su ciò che ha imparato e sul proprio lavoro cogliendo il processo personale di lavoro svolto, che affronta in modo critico	
		<b>C</b>	Coglie gli aspetti essenziali di ciò che ha imparato e del proprio lavoro e mostra un certo senso	



## Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Relazionale, affettiva e motivazionale	Consapevolezza	<b>base</b>	critico	
	Riflessiva e critica	<b>D</b> <b>Non raggiunta</b>	Presenta un atteggiamento operativo e indica solo preferenze emotive (mi piace, non mi piace)	
	14 Autovalutazione	<b>A</b> <b>avanzato</b>	L'allievo dimostra di procedere con una costante attenzione valutativa del proprio lavoro al suo miglioramento continuativo	
		<b>B</b> <b>intermedio</b>	L'allievo è in grado di valutare correttamente il proprio lavoro e di intervenire per le necessarie correzioni	
		<b>C</b> <b>base</b>	L'allievo svolge in maniera minimale la valutazione del suo lavoro e gli interventi di correzione	
		<b>D</b> <b>Non raggiunta</b>	La valutazione del lavoro avviene in modo lacunoso	
15 Capacità di cogliere i processi culturali	<b>A</b> <b>Avanzato</b>	È dotato di una capacità eccellente di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto		
	<b>B</b> <b>Intermedio</b>	È in grado di cogliere in modo soddisfacente i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto		
	<b>C</b> <b>Base</b>	Coglie i processi culturali, scientifici e tecnologici essenziali che sottostanno al lavoro svolto		



## Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

		4 Non raggiunta	Individua in modo lacunoso i processi sottostanti il lavoro svolto	
16 Creatività	A Avanzato	Elabora nuove connessioni tra pensieri e oggetti, innova in modo personale il processo di lavoro, realizza produzioni originali		
	B Intermedio	Trova qualche nuova connessione tra i pensieri e oggetti e apporta qualche contributo personale al processo di lavoro, realizza produzioni abbastanza originali		
	C Base	L'allievo propone connessioni consuete tra pensieri e oggetti, dà scarsi contributi personali e originali al processo di lavoro e nel prodotto		
	4 Non raggiunta	L'allievo non esprime nel processo di lavoro alcun elemento di creatività		
17 Autostima	A Avanzato	È completamente autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni, anche in situazioni nuove e problematiche. È di supporto agli altri in tutte le situazioni.		
	B Intermedio	È autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni ed abbisogna spesso di spiegazioni integrative e di guida		
	C Base	Ha un'autonomia limitata nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni ed abbisogna spesso di spiegazioni integrative e di guida		



Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

		<p>4</p> <p><b>Non</b></p> <p><b>raggiunta</b></p>	<p>Non è autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni e procede con fatica, solo se supportato</p>	
--	--	--	---	--

Prato, 15/05/2025

I DOCENTI

Francesco Esposito – Giuseppe Fresolone



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

Prof. Passannante Domenico

### **Profilo della classe**

La classe, nell'intero percorso scolastico, ha mostrato – seppure con discontinuità – un discreto interesse ed una partecipazione attiva verso i temi didattici proposti, i quali, per lo più durante il primo trimestre, si sono focalizzati su argomenti pregressi e propedeutici per un proficuo prosieguo del corso. Il gruppo classe, composto da tredici alunni, ha manifestato atteggiamenti eterogenei evidenziando elementi più responsabili e propensi all'analisi e rielaborazione personale delle tematiche affrontate, ed altri più superficiali e meno dotati di attitudini allo studio, conseguendo – nel complesso – una preparazione sufficiente.

La classe ha, infine, mostrato una sufficiente capacità ed attitudine al lavoro di gruppo ed alla condivisione dei risultati del lavoro proposto.

### **Finalità**

Fornire le nozioni di base sulle tecniche e strumenti utili alla gestione e controllo dei diversi processi produttivi attraverso l'ausilio di tecniche statistiche, di project Management, di analisi dell'affidabilità di componenti, sistemi e apparati nonché sulla rappresentazione e analisi del ciclo di vita di un prodotto partendo dall'esplicitazione della relativa distinta base. Quindi stimolare gli studenti ad analizzare problematiche relative allo studio di casi reali.

### **Obiettivi di apprendimento**

Conoscere gli strumenti e le tecnologie specifiche per saper applicare i principi dell'organizzazione, della gestione, dell'analisi e del controllo ai diversi processi produttivi, assicurando i livelli di qualità ed efficienza richiesti.

### **Metodologia e materiali adottati**

Lezione frontale ed esercitazioni, in gruppi di lavoro, partendo dallo studio di casi reali.

Libro di Testo:

"Tecnologie Meccaniche e Applicazioni" 3 di Calligaris, Fava, Tomasello e Pivetta. Ad integrazione di taluni argomenti trattati, sono state fornite opportune dispense integrative.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02908030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





## Tipologia delle verifiche effettuate e criteri di valutazione

La valutazione degli alunni è discesa da compiti scritti, relazioni assegnate e domande orali.

La valutazione ha tenuto conto della comprensione generale degli argomenti e all'impostazione analitica della soluzione data ai vari temi assegnati, dando spesso minor peso alla relativa risoluzione numerica

## Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale

L'effettivo svolgimento delle lezioni coincide pressoché con il programma di inizio anno, ovviamente non tutti gli argomenti sono stati affrontati ed approfonditi allo stesso modo.

## Profitto ed efficacia didattica della classe

I 13 alunni di questa classe hanno risposto in maniera diversa alle lezioni in classe. Si segnalano alcuni studenti con discreti risultati, una grande maggioranza degli studenti con risultati sufficienti ed una minoranza con risultati mediocri.

## Disciplina e grado di partecipazione

Gli alunni si sono comportati in maniera sostanzialmente corretta e si sono dimostrati partecipi al dialogo didattico educativo.

## MODULO A Statistica e Project Management

- Analisi statistica:
  - Rappresentazione dei dati
    - Istogrammi
    - Diagrammi lineari
    - Diagrammi a torta
    - Diagrammi di Pareto
  - Carte di controllo: X-R
  - Esempi applicativi
- Elementi di analisi previsionale:
  - Misura della variabilità della previsione ( $\sigma$ )
  - Variabile standardizzata di Gauss (Z)
  - Medie mobili semplici
  - Esempi applicativi
- Project Management
  - Obiettivi del PM
  - Sviluppo temporale di un progetto



- Tecniche e strumenti del PM
  - WBS ( Work Breakdown Structure)
  - OBS (Organization Brackdown Structure)
  - PERT (Program Evaluation and Review Technique)
  - Diagramma di Gantt
- Esempi applicativi

#### Obiettivi minimi

L'allievo alla fine del modulo è in grado di conoscere e sapere:

- I metodi di raccolta ed elaborazione dei dati
- I metodi di rappresentazione grafica di un progetto
- Le tecniche del Project Management
- Analizzare dati ed effettuare previsioni con l'uso di strumenti statistici

#### MODULO C Affidabilità e Manutenzione

- Ciclo di vita di un prodotto
- Guasti
- Analisi e valutazioni del ciclo di vita
  - Analisi del guasto
  - Diagramma causa-effetto
  - Albero dei guasti ( cenni dopo il 15 maggio)
  - Metodo FMECA ( cenni dopo il 15 maggio)
- Affidabilità e relativo calcolo
- Valutazione dell'affidabilità
- Fattori economici del ciclo di vita: costo unitario di fermo macchina e margine di contribuzione;
- Ricavi, costi, punto di pareggio e rappresentazione grafica;
- UDA: realizzazione di un computo metrico estimativo;
- Esempi Applicativi

#### Obiettivi minimi

L'allievo alla fine del modulo è in grado di conoscere e sapere:

- La valutazione del ciclo di vita
- Il concetto di affidabilità
- La misura dell'affidabilità
- La valutazione dell'affidabilità per mezzo della tecnica FMECA
- Analisi del costo di fermo macchina
- Redigere un computo metrico estimativo



C.I.P.A.T.



Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

---

## MODULO C **Controllo numerico**

- La macchina a controllo numerico ( cenni)
- Programmazione CNC per torni
  - Funzioni: G0, G1, G2, G3, G70, G71, G96, G97, M3, M4 ed M6.
  - Semplici esempi di programmazione CNC.

## **Laboratorio**

- Esercitazioni con excel



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

**Materia:** Scienze Motorie e Sportive

**Docente:** Prof.ssa Carlotta Coppini

### **Profilo della classe - comportamento, partecipazione, livelli di apprendimento**

La classe, composta da 13 alunni, di personalità e provenienza socioculturale diversa, ha lavorato in modo discontinuo, dimostrando a tratti poco impegno e interesse;

L'impegno è stato infatti altalenante a causa sia della saltuarietà nella frequenza delle lezioni sia della scarsa partecipazione all'attività.

Il programma svolto ha interessato prevalentemente l'aspetto pratico, richiamando comunque sempre le conoscenze teoriche studiate ed approfondite con lezioni frontali e/o interattive.

La pratica dei giochi sportivi sia individuali che di squadra è stata orientata, oltre ad far conoscere regolamenti ufficiali e fondamentali tecnici, soprattutto ad evidenziare il valore educativo del gioco, strumento di sviluppo di tutti gli aspetti psicologici e cognitivi della persona, di incremento dell'autostima e di mediazione nella gestione equilibrata delle emozioni. Inoltre, la pratica dei giochi di squadra ha cercato di sviluppare nel gruppo classe un clima e un atteggiamento positivo volto non solo all'integrazione ma soprattutto all'inclusione delle diversità, alla socializzazione e a un buon senso civico.

La maggioranza degli alunni ha faticato molto per raggiungere un livello di preparazione pressoché accettabile, una minoranza invece ha raggiunto livelli buoni di preparazione in tempi più brevi e con minor fatica.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02308030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## **Obiettivi di competenza**

Gli obiettivi perseguiti, e realizzati almeno in parte, sono:

### **1. Percezione del sé e sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive:**

- Utilizzo delle qualità fisiche e psicomotorie finalizzate ad acquisire una buona conoscenza e padronanza del proprio schema corporeo;
- Consapevolezza e padronanza delle proprie capacità motorie condizionali;
- Sviluppo delle proprie capacità motorie coordinative;
- Padronanza e controllo dei gesti in situazioni motorie complesse;

### **2. Lo sport, le regole e il fair play:**

- Conoscenza dei regolamenti e delle tecniche dei principali sport praticati (atletica, pallavolo, calcio a 5, calcio a 11, pallacanestro, pallamano, tennis, tennis-tavolo, badminton, ultimate, rugby).
- Arbitraggio, segnapunti e giudici dei vari sport individuali e di squadra;

### **3. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione:**

- Adozione dei principi igienici per mantenere lo stato di salute;
- Conoscenza delle principali situazioni di rischio e capacità di prevenire infortuni;
- Adottare una sana e corretta alimentazione in funzione dell'attività svolta;



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





C.I.P.A.T.



Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

#### **4. Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico:**

- Conoscenza degli strumenti tecnologici e multimediali utilizzati nel mondo sportivo.

#### **Contenuti svolti - moduli e unità didattiche**

- 1) Esercitazioni, gioco, regolamenti e tecniche dei seguenti sport: atletica leggera, pallavolo, pallacanestro, calcio a 5, pallamano, tennis-tavolo, tennis, ultimate, rugby;
- 2) Esercizi di potenziamento muscolare a carico degli arti superiori e inferiori e del tronco (core stability);
- 3) Esercizi di equilibrio, coordinazione neuro-muscolare e senso-percezione, statica e dinamica;
- 4) Esercizi di flessibilità muscolo-scheletrica e di mobilità articolare delle principali articolazioni;
- 5) Test motori attitudinali, salti, lanci, corse, percorsi coordinativi;
- 6) Teoria e cenni anatomici sui principali apparati del corpo umano: apparato locomotore, cardiocircolatorio, respiratorio, immunitario, sistema nervoso;
- 7) Traumatologia e sistemi energetici;
- 8) Corretto stile di vita e sana alimentazione;
- 9) Principali date e avvenimenti della storia dello sport dal '900 ad oggi
- 10) Il primo soccorso con approfondimenti sull'uso del BLS-D



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## MODULI

ARGOMENTI	OBIETTIVI	OBIETTIVI MINIMI RICHIESTI
Potenziamento fisiologico della resistenza	Capacità di protrarre un'attività fisica nel tempo senza che diminuisca l'intensità del lavoro.	Protrarre un'attività fisica nel tempo con una minima diminuzione dell'intensità del lavoro per brevi tempi.
Incremento e affinamento delle capacità coordinative	Regolare e controllare il movimento del corpo nello spazio e nel tempo per raggiungere un obiettivo motorio.	Attività e sequenze semplici per affinare lateralità, equilibrio e orientamento
Potenziamento muscolare	Potenziare la muscolatura di arti superiori e inferiori e del tronco (core stability).	Compiere movimenti a carico naturale, con particolare riferimento alla parete addominale, ai muscoli dorsali e degli arti.
Incremento della mobilità articolare	Compiere movimenti di grande ampiezza, sfruttando al massimo l'escursione fisiologica delle articolazioni.	Compiere movimenti sufficientemente ampi, con sufficiente escursione fisiologica delle articolazioni.
Atletica Leggera	Conoscenza ed elaborazione delle principali specialità ed	Conoscere le specialità, saper correre, saltare e lanciare.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02908030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

	esecuzione dei fondamentali (salti, lanci, corse)	
Pallavolo	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra.	Conoscenza base dei fondamentali individuali e di squadra.
Pallacanestro	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra.	Conoscenza base dei fondamentali individuali e di squadra.
Calcio a 5	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra.	Conoscenza base dei fondamentali individuali e di squadra.
Calcio a 11	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra.	Conoscenza base dei fondamentali individuali e di squadra.
Pallamano	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra.	Conoscenza base dei fondamentali individuali e di squadra.
Tennis-Tavolo	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di doppio.	Conoscenza base dei fondamentali individuali e di doppio.
Tennis	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di doppio.	Conoscenza base dei fondamentali individuali e di doppio
Ultimate	Conoscenza dell'attrezzo frisbee e dei fondamentali individuali e di squadra.	Conoscenza base del regolamento e dei fondamentali individuali e di squadra



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galciaese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

Rugby	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra.	Conoscenza base dei fondamentali individuali e di squadra.
-------	---	--

### **Metodologie, strumenti e materiali**

I metodi utilizzati prevedono l'alternanza di quelli deduttivi e induttivi andando progressivamente a far prevalere le metodologie induttive per puntare all'autoregolazione e all'autoconsapevolezza dell'alunno stesso e lasciando spazio al dialogo e al confronto fra pari nel risolvere le situazioni proposte.

Gli argomenti teorici sono stati approfonditi con lezioni frontali utilizzando materiale cercato su vari siti di settore e dispense messe a disposizione.

Sono state svolti test per verificare i livelli di partenza di ogni alunno soprattutto per quel che riguarda, velocità, forza esplosiva, organizzazione spazio-temporale, coordinazione generale e segmentaria.

Successivamente è stata approfondita la conoscenza dei regolamenti dei vari sport praticati, sviluppando una maggiore capacità di gestione delle varie attività sportive in diverse vesti: da atleta, allenatore, arbitro, giudice di linea, giudice segnapunti. L'attività sportiva è stata orientata al miglioramento delle tecniche fondamentali sia individuali che di squadra.

La classe per svolgere l'attività pratica si è avvalsa di una struttura sportiva esterna alla sede scolastica ovvero un impianto polivalente con campi da gioco regolamentari di calcio a 5 e tennis. Inoltre, vi erano a disposizione tavoli per il tennis-tavolo e l'utilizzo di un campo da pallacanestro adiacente l'impianto.

Gli strumenti ed i materiali utilizzati per le attività pratiche sono stati prevalentemente palle e palloni regolamentari di varie forme e pesi per ogni disciplina sportiva, le



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02908030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

attrezzature degli impianti e gli spazi esterni verdi, mentre la teoria si è svolta anche in aula con l'utilizzo di dispense e della LIM per accedere a contenuti internet selezionati sui vari argomenti della progettazione didattica.

### **Tipologie di verifiche, criteri e griglie di valutazione**

La verifica della pratica sportiva è stata soprattutto effettuata con griglie di osservazione durante lo sviluppo del gioco e delle esercitazioni senza gli strumenti, rilevando la qualità di esecuzione dei gesti tecnici, del comportamento e del rispetto dei regolamenti.

Le verifiche dei contenuti teorici sono state effettuate con prove orali e/o scritte.

La valutazione ha sempre tenuto conto dei seguenti elementi:

- 1) situazione di partenza, possesso dei prerequisiti;
- 2) capacità di rielaborare personalmente i contenuti e creare collegamenti;
- 3) livello di impegno e interesse dimostrati;
- 4) autonomia nello sviluppo dell'attività e dei giochi sportivi;
- 5) collaborazione e capacità di cooperazione;
- 6) progressione nell'apprendimento;
- 7) conseguimento degli obiettivi didattici programmati;
- 8) frequenza, comportamento, senso civico ed educazione sportiva.



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galciaese, 20/R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Voto in decimi	Giudizio analitico corrispondente (Pratica)	Giudizio analitico corrispondente (Teoria)
<b>Voto 3</b>	Completamente disinteressato alla materia, si rifiuta di partecipare attivamente ad ogni forma di attività proposta. Oltre a non partecipare alle esercitazioni pratiche, non mostra alcun interesse all'aspetto teorico della disciplina.	Espone semplici conoscenze con gravissimi errori nei processi logici; Utilizza lessico specifico non appropriato.
<b>Voto 4</b>	Insufficiente rendimento, dovuto a serie carenze di impegno. Non si impegna minimamente per migliorare i propri risultati. Non socializza con il gruppo, configurandosi spesso come elemento di disturbo nelle attività collettive.	Conosce in modo frammentario o superficiale i contenuti proposti; Compie gravi errori. Usa un linguaggio non appropriato ed è disordinato nell'esposizione orale e scritta.
<b>Voto 5</b>	Scarso impegno. Non riesce a migliorare le proprie capacità motorie a causa della superficialità con cui affronta ogni difficoltà. Non interagisce con il gruppo, estraniandosi dalle attività collettive e configurandosi spesso come elemento di disturbo.	Conosce gli argomenti in modo parziale e/o frammentario nell'esecuzione di compiti semplici; Raggiunge solo alcuni dei livelli di accettabilità definiti; Compie qualche errore
<b>Voto 6</b>	Impegno limitato e spesso saltuario. I risultati che ottiene sono frutto di un adeguato equilibrio psico-motorio piuttosto che di un processo di elaborazione dei dati acquisiti. Non mostra evidenti capacità di integrazione	Conosce gli aspetti essenziali degli argomenti. Esegue senza errori significativi compiti semplici; Usa un linguaggio sostanzialmente corretto negli argomenti che tratta sia



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galciaese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

	nel lavoro di gruppo, partecipando quasi passivamente alle attività proposte.	nell'esposizione orale sia nella produzione scritta.
<b>Voto 7</b>	Dimostra una buona attitudine alle attività di tipo sportivo e riesce ad ottenere risultati discreti, impegnandosi sufficientemente. Segue con adeguato interesse, sebbene non possieda buone capacità di sintesi. È corretto con i compagni e partecipa attivamente alle attività di gruppo.	Espone correttamente le conoscenze, anche se con qualche errore, riferite a contesti di media complessità; Utilizza correttamente il lessico specifico in situazioni mediamente complesse; Mostra di saper riflettere e collegare.
<b>Voto 8</b>	Dispone di buone capacità motorie di base, che sfrutta intelligentemente per ottenere risultati apprezzabili. Mostra interesse all'aspetto teorico della materia, partecipando con entusiasmo ad ogni attività proposta. Il suo comportamento è sempre corretto e leale nei confronti del gruppo.	Espone correttamente le conoscenze riferite a contesti di media complessità; Utilizza correttamente il lessico specifico in situazioni mediamente complesse; Sa operare collegamenti e rielaborare i contenuti.
<b>Voto 9</b>	Utilizza le ottime capacità motorie di cui è dotato in modo proficuo, ottenendo risultati apprezzabili nelle discipline proposte. Sa elaborare con efficacia, mediante un buon processo di sintesi. Si comporta correttamente, integrandosi nel gruppo con equilibrio e consapevolezza.	Espone in modo corretto, fluido e articolato le conoscenze riferite a contesti complessi; Utilizza con proprietà il lessico specifico in situazioni complesse; Padroneggia tutti gli argomenti ed è in grado di organizzare le conoscenze in modo autonomo
<b>Voto 10</b>	Dotato di ottime capacità motorie, sa applicare correttamente le conoscenze acquisite, elaborando un efficace	Espone perfettamente conoscenze riferite a contesti complessi;



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02908030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

	<p>processo di sintesi. Ha capacità di analisi e di perfezionamento degli schemi motori in relazione alle difficoltà contingenti. A livello relazionale mostra ottime qualità di lealtà e civismo, collaborando attivamente nel lavoro di gruppo per ottenere miglioramenti personali e collettivi.</p>	<p>Applica procedimenti logici e ricchi di elementi in analisi; Utilizza lessico specifico in situazioni complesse; Sa operare gli opportuni collegamenti interdisciplinari delle singole discipline; Sa affrontare con sicurezza situazioni nuove e proporre analisi critiche.</p>
--	---	---



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## **INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA**

DOCENTE **ALESSANDRO VENTURA**

### **Finalità**

Sapersi orientare e saper argomentare in relazione all'urgenza di riferimenti etici condivisi, in un quadro di globalizzazione e pluralismo, confrontandosi anche con la Dichiarazione dei diritti dell'uomo e con i principi fondamentali della Costituzione Italiana; maturare autonomia di giudizio per operare scelte etiche ragionate e responsabili nell'ottica di una piena realizzazione come persona umana e cittadino alla luce dei principi cristiani.

### **Obiettivi di apprendimento**

Conoscere i contenuti essenziali della Dottrina sociale della Chiesa in relazione agli argomenti proposti.

### **Metodologia e Materiali adottati**

Libro di testo, schede fornite dall'insegnante, cinematografia, documenti ecclesiali (Laudato sii e Fratelli tutti)

### **Tipologia delle verifiche effettuate**

Colloquio partecipativi e ricerche personali

### **Profitto ed efficacia didattica raggiunta dalla classe**

La classe ha dimostrato di aver raggiunto tutti gli obiettivi prefissati

### **Disciplina e grado di partecipazione**

La classe ha mantenuto durante tutto il corso dell'anno un atteggiamento positivo nei confronti sia dell'insegnante che dei contenuti proposti. Si è distinta per una buona partecipazione mostrando un interesse costante durante l'arco di tutto l'anno.

### **Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale**

Il programma è stato svolto nella sua interezza.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02908030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

<b>Programma Svolto</b>		
<b>Etica delle relazioni</b>	<b>Definizione dell'essere umano</b>	Dal punto di vista: filosofico, antropologico e teologico
	<b>Il rapporto con lo straniero</b>	Gesù e lo straniero. Lo straniero nella Bibbia. La paura del diverso nella società globalizzata.
	<b>Il razzismo</b>	Lettura e commento del manifesto della razza di epoca fascista. Lettura di brevi testi sull'argomento (Northup, Harper Lee, Haley, Allende, Stockett)
	<b>La convivenza in una società multiculturale</b>	Dibattito sul tema a partire da fatti di cronaca nazionale. I principi della dottrina sociale della chiesa. (dignità, uguaglianza e bene comune)
<b>Obiettivi minimi del Modulo:</b> saper riconoscere, rispettare ed apprezzare i valori religiosi ed etici nell'esistenza delle persone e nella storia dell'umanità		
<b>L'etica della solidarietà</b>	<b>Il rapporto dell'economia con l'etica</b>	Lettura, analisi e commento dell'enciclica "Laudato sii" di Papa Francesco
	<b>La pace</b>	Il coraggio di costruire ponti. La religione come luogo ideale per l'abbattimento di ogni tipo di muro. Pace come assenza di guerra ma soprattutto come giustizia sociale.
	<b>La Chiesa e i diritti dell'uomo</b>	Lettura, analisi e commento della Dichiarazione Universale dei diritti dell'Uomo. La Costituzione Italiana e il pensiero cristiano-democratico
	<b>Il rapporto della politica con l'etica</b>	Introduzione alla dottrina sociale della Chiesa. Principio di sussidiarietà e di solidarietà. Riflessione sul concetto di bene comune.
<b>Obiettivi minimi del Modulo:</b> imparare a conoscere quei testi religiosi ed ecclesiastici funzionali ad identificare il fondamento della morale cristiana, maturando autonomia di giudizio per operare scelte etiche anche in un'ottica cristiana		
<b>I diritti violati (ore 5)</b>	I crimini attuali contro i diritti umani. Ricerca nella cronaca italiana: dal caso Ilva, alla terra dei fuochi, alla vendita di armi.	
	Fraternità, come principio disatteso partendo dall'attuale conflitto russo-ucraino La guerra e l'olocausto. Alle radici del razzismo.	
<b>Obiettivi minimi del Modulo:</b> Individuare sul piano etico-religioso le potenzialità e i rischi che comportano determinate scelte individuali e sociali, in un contesto sempre più pluralistico e interreligioso.		



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02908030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

### Programma da Svolgere (dopo il 15 maggio)

<p><b>La Chiesa nella storia del '900</b> (ore 5)</p>	<p>La chiesa nel periodo delle due grandi dittature, il fascismo e il nazismo: luci ed ombre. La cultura del totalitarismo che nega la Chiesa.</p>
<p><b>Obiettivi minimi del Modulo:</b> Conoscere ed avere una precisa consapevolezza di quello che è stato il ruolo della Chiesa nelle tormentate vicende storiche che hanno caratterizzato il XX° secolo</p>	

### Griglia generale di valutazione

<p><b>INSUFFICIENTE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze e competenze richieste insufficienti.</li> <li>• Presenta lacune di base.</li> <li>• Applicazione rielaborazione delle conoscenze</li> <li>• Difficoltà nell'applicare e nel rielaborare le poche conoscenze acquisite.</li> <li>• Linguaggio ed espressività</li> <li>• Povertà di linguaggio, carenze ortografiche, grammaticali e sintattiche.</li> <li>• Il modo di esprimersi non è ancora del tutto corretto e il linguaggio non del tutto appropriato.</li> </ul>
<p><b>SUFFICIENTE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha acquisito i concetti di base delle diverse discipline.</li> <li>• Applicazione e rielaborazione delle conoscenze anche se con qualche errore, sa applicare e rielaborare in modo autonomo le conoscenze acquisite.</li> <li>• Linguaggio ed espressività</li> <li>• Il modo di esprimersi è corretto e il linguaggio complessivamente appropriato.</li> </ul>
<p><b>BUONO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha acquisito in maniera approfondita i concetti di base delle diverse discipline.</li> <li>• Applicazione e rielaborazione delle conoscenze</li> </ul>



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galciaese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• È in grado di applicare e rielaborare in maniera critica e approfondita le conoscenze acquisite ed effettuare i collegamenti fra le varie materie.</li> <li>• Linguaggio ed espressività</li> <li>• Presenta linearità nella strutturazione del discorso. Il linguaggio è appropriato e corretto.</li> </ul>
<p><b>DISTINTO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possiede un bagaglio di conoscenze completo e ben strutturato.</li> <li>• Applicazione e rielaborazione delle conoscenze</li> <li>• È in grado di applicare e rielaborare in maniera autonoma, senza alcun errore, le conoscenze acquisite.</li> <li>• Linguaggio ed espressività</li> <li>• Evidenzia ricchezza di riferimenti e capacità logico-analitiche. Il linguaggio è fluido, appropriato, vario.</li> </ul>
<p><b>OTTIMO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possiede un bagaglio di conoscenze completo e approfondito.</li> <li>• Applicazione e rielaborazione delle conoscenze</li> <li>• Sa applicare conoscenze a casi e problemi complessi ed estenderle a situazioni nuove.</li> <li>• Linguaggio ed espressività</li> <li>• I riferimenti culturali sono ricchi e aggiornati.</li> <li>• Si esprime con brillantezza e proprietà di linguaggio personalmente curato.</li> </ul>



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

## LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Prof. Manetta Alessandro

### Profilo della classe:

La classe, composta da 13 studenti, ha mostrato nel complesso una discreta partecipazione alle attività di laboratorio, sebbene con differenze evidenti nei livelli di interesse, motivazione e coinvolgimento. Le esercitazioni pratiche proposte e le attività di simulazione di problematiche reali negli impianti hanno rappresentato un'importante occasione per consolidare e mettere in pratica le conoscenze teoriche, non sempre acquisite in modo completo negli anni precedenti.

Durante il primo periodo didattico si è ritenuto necessario avviare un lavoro di ripasso e potenziamento delle competenze operative di base, così da consentire a tutti gli studenti di affrontare con maggiore sicurezza le attività più complesse. Gli studenti hanno avuto modo di esercitarsi su tematiche quali la realizzazione e la manutenzione di impianti idro-termo-sanitari, l'uso e la manutenzione degli utensili, il rispetto delle normative sulla sicurezza, la lettura e l'interpretazione di schemi tecnici e la gestione operativa in piccoli gruppi.

Il livello di partecipazione è risultato disomogeneo: alcuni studenti hanno mostrato una buona capacità di adattamento al lavoro pratico, spirito collaborativo e discreta autonomia operativa; altri, invece, hanno evidenziato minore costanza, necessitando di frequente supporto e guida nelle diverse fasi delle attività. In generale, la classe ha dimostrato una sufficiente attitudine al lavoro di gruppo e alla condivisione delle fasi operative, pur con qualche difficoltà nella gestione dei tempi e nell'organizzazione autonoma del lavoro.

Gli studenti con disturbi specifici dell'apprendimento hanno utilizzato gli strumenti compensativi a loro disposizione, mostrando un impegno variabile e, in alcuni casi, una buona capacità di adattamento. Persistono tuttavia in alcuni alunni difficoltà nella comunicazione dei contenuti tecnici, nell'uso del linguaggio specifico di settore e nella documentazione delle attività svolte.

Nel complesso, gli obiettivi minimi previsti per la disciplina sono stati raggiunti dalla maggior parte della classe, pur con un livello di preparazione non sempre omogeneo, ma tale da permettere – seppur con qualche incertezza – lo svolgimento delle prove conclusive del percorso formativo.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconi" via Galcaiese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

### **Comportamento e grado di partecipazione:**

Il comportamento generale della classe è risultato nel complessivo sufficiente. Parte degli studenti hanno svolto le attività assegnate mantenendo un rapporto piuttosto corretto e costruttivo sia con il docente che tra gli studenti stessi. Il dialogo educativo e la partecipazione durante le lezioni sono stati attivi da parte di alcuni, mentre altri hanno dimostrato un basso interesse per alcune parti della materia.

### **Livello di apprendimento raggiunto dalla classe:**

I risultati didattici raggiunti dagli studenti si possono ritenere sufficienti, Le difficoltà riscontrate da alcuni sono comunque state affrontate consentendo di raggiungere gli obiettivi minimi.

La motivazione e l'impegno allo studio sono stati apprezzabili e costanti da parte di alcuni studenti, le attività proposte sono state eseguite con attenzione e impegno ad eccezione di qualche alunno che non ha mostrato sempre un interesse di partecipazione costruttiva durante le ore di attività di laboratorio.

La frequenza di presenza e partecipazione è stata altalenante ma comunque i ragazzi hanno mostrato la capacità di saper recuperare in autonomia e mediante la collaborazione reciproca tra di loro.

### **Obiettivo di competenze :**

- 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.
- Utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che li coinvolgono
- Reperire, comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica.
- Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
- Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità dell'impianto e delle relative parti, di cui cura la manutenzione nel contesto d'uso.



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

- 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.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
- Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte degli impianti, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti.

## Finalità

Fornire le nozioni base sui più comuni impianti idrico-sanitario, di smaltimento acque reflue e di riscaldamento ad uso civile, focalizzando l'attenzione su aspetti pratici inerenti alla realizzazione, la diagnostica e sulla manutenzione ordinaria e straordinaria degli stessi. Agli allievi è stato chiesto di conoscere e saper utilizzare con padronanza gli strumenti presenti in laboratorio, nonché analizzare i problemi con senso critico valutandone le cause e trovando soluzioni logiche agli stessi. Non di minore importanza è la responsabilizzazione e l'attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro da parte dell'allievo, al fine di poterlo rendere capace di gestire in piena autonomia un'eventuale commessa lavorativa nell'ambito del suo futuro professionale.

## Metodologie, strumenti e materiali:

Lezione frontale abbinata e collegata ad esperienze di laboratorio e a metodi multimediali, Lim, piattaforma Spaggiari e google Drive per la condivisione dei materiali.

Tipologia delle verifiche effettuate:

Le tipologie di verifica adottate sono state le verifiche scritte, al fine di valutare le capacità operative dei singoli studenti, colloqui orali ed esercitazioni pratiche di laboratorio.

## PROGRAMMA SVOLTO:

MODULO 1: PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI SMALTIMENTO -Capacità di organizzazione del lavoro

-Lavorare in sicurezza

-Dimensionamento delle reti di scarico

-Saper dimensionare una rete di smaltimento in funzione degli utilizzatori, conoscere le procedure di installazione, di manutenzione e saper diagnosticare le



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02908030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

problematiche in caso di malfunzionamenti.

- Metodologia di dimensionamento delle reti di smaltimento
- Determinazione pendenze in relazione ai diametri
- Ventilazione degli scarichi
- Tubazioni e componenti di impianto
- Fosse biologiche e pozzetto sgrassatore

## MODULO 2: PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI IMPIANTI IDROSANITARI

- Capacità di organizzazione del lavoro
- Lavorare in sicurezza
- Dimensionamento delle reti di distribuzione
- Saper dimensionare una rete di adduzione di acqua fredda sanitaria e di acqua calda sanitaria in funzione degli utilizzatori, conoscere le procedure di installazione, di manutenzione e saper diagnosticare le problematiche in caso di malfunzionamenti
- Metodologia di dimensionamento delle reti di distribuzione
- Determinazione delle perdite di carico
- Calcolo delle portate
- Tubazioni e componenti di impianto

## MODULO 2: PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

- Capacità di organizzazione del lavoro
- Lavorare in sicurezza
- Dimensionamento delle reti di riscaldamento
- Saper dimensionare una rete di riscaldamento in funzione degli e del fabbricato, conoscere le procedure di installazione, di manutenzione e saper diagnosticare le problematiche in caso di malfunzionamenti
- Metodologia di dimensionamento delle reti di distribuzione
- Determinazione delle perdite di carico
- Calcolo delle portate
- Tubazioni e componenti di impianto
- Tipologie di terminali

## MODULO 3: LAVORAZIONI AL BANCO

- Capacità di organizzare il lavoro
- Lavorare in sicurezza
- Manualità con gli attrezzi da lavoro Saper scegliere un attrezzo in relazione all'obiettivo di lavorazione.
- Conoscere le varie tipologie attrezzi e manualità, per l'assemblaggio degli impianti



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galciaese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034090480 partita IVA: 02908030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

idraulici

-Saper osservare con occhio critico al fine di comprendere le varie dinamiche di funzionamento

#### MODULO 5: IMPIANTO SOLARE TERMICO

- Capacità di organizzazione del lavoro
- Lavorare in sicurezza
- Dimensionamento dei componenti
- Montaggio impianto
- Come collegare i termosifoni ai pannelli solari
- Come si collegano i pannelli solari alla caldaia
- Tipologie di impianto
- Principio di funzionamento
- Componenti principali
- Criteri di installazione

#### MODULO 5: SCHEMI DI IMPIANTO

- Capacità di osservazione critica e di organizzazione
- Logiche di funzionamento
- Saper leggere e interpretare gli schemi di impianto
- Capire le logiche di funzionamento
- Simbologia
- Norme di rappresenta
- Funzionamento impianto

Testo in adozione

Testi adottati : Manuale del termotecnico (Rossi Nicola)

Tecniche e Tecnologie negli Impianti Termoidraulici (Gullace Santo, Pisani Bruno)



Sede centrale, via Galcaiese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galcaiese, 20R, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi

