



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI  
**pon**  
 2014-2020  
 PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
 Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle  
 Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali  
 Direzione Generale per gli Interventi Strutturali di  
 Assistenza alla Gestione dei Fondi Strutturali per  
 l'Istruzione e la Formazione Continua  
 Linea V



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
*I.P. "Guglielmo Marconi"*  
 di Prato



## ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL II CICLO DI ISTRUZIONE a.s. 2019/2020 Documento predisposto dal Consiglio della Classe 5E Indirizzo di studio: **Manutenzione e assistenza tecnica ad opzione manutenzione mezzi di trasporto**

**Prot. n. 1724/2020**

### 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 e attività integrative;*
- 5) *Percorsi formativi delle discipline*
- 6) *Elenco Argomenti Assegnati ai Candidati relativamente all'elaborato predisposto dai docenti delle discipline di indirizzo*

### Allegati:

- Simulazioni delle prove scritte d'esame e griglie di valutazione,
- Documenti riservati per la Commissione d'esame.

#### 1) *Profilo dell'indirizzo di studio;*

L'IP Marconi opera dagli anni '70 nel territorio pratese ed ha svolto in questi decenni una funzione sociale ed 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 e ora 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. Il corso attivato di **Manutenzione e assistenza tecnica ad opzione manutenzione mezzi di trasporto** risponde alle esigenze del territorio, in quanto i nostri diplomati potranno inserirsi, grazie ad una solida preparazione, nelle autofficine meccaniche, nelle carrozzerie e nei centri revisione. Il ragazzo in uscita dovrà avere delle competenze di base a partire dalla conoscenza di tutti i componenti



generali dell'autoveicolo, il loro principio di funzionamento ed essere in grado di intervenire in caso di guasto o quantomeno analizzare il problema in maniera logica e coerente (abilità).

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato in Manutenzione e assistenza tecnica, ad opzione manutenzione mezzi di trasporto, consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze

1. interpretare la documentazione relativa al mezzo di trasporto
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche
3. Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, di cui cura la manutenzione nel contesto d'uso.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto.
6. Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte del mezzo di trasporto e degli impianti relativi, collaborando alla Fase di collaudo e installazione ed assistenza tecnica agli utenti.
7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste. Le competenze dell'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica con indirizzo Mezzi di Trasporto sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI  
**pon**  
 2014-2020  
 PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
 Dipartimento della Programmazione e della Gestione e  
 Direzione Generale, Formazione e Sviluppo  
 Direzione Generale per i Servizi in materia di Scelta  
 Strategica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
 l'istruzione e l'innovazione digitale  
 L.10 e V.



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
*I.P. "Guglielmo Marconi"*  
 di Prato



## 2) Composizione del Consiglio di classe ed eventuali cambiamenti;

Componenti del Consiglio di Classe 5E	
Italiano e Storia	GNESINI GIANNA
Lingua Straniera (Inglese)	DI BLASI SALVATORE
Matematica	LICATA FRANCA
Tecnologie e Tecniche di Diagnostica	VANNUCCHI FABRIZIO PIZZICORI MATTEO
Tecnologie Elettriche Elettroniche e Applicazioni	BETRO' PIETRO MINARDI ORAZIO
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	ROTONDARO PAOLA BOCCHETTI ANTONIO
Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni	BOCCHETTI ANTONIO
Scienze Motorie e Sportive	BARBIERI GABRIELE
Religione Cattolica (facoltativa)	VENTURA ALESSANDRO

Nel triennio 2017/2018, 2018/2019 e 2019/2020 i componenti di questo consiglio di classe hanno subito i seguenti avvicendamenti:

**Inglese:** la prof.ssa De Palma, che ha insegnato nella classe terza, è stata sostituita in quarta dal prof. Gioffre' e in quinta dal prof. Di Blasi.

**Laboratorio tecnologico ed esercitazioni:** il prof. Lino, docente in terza, è stato sostituito in quarta e in quinta dal prof. Bocchetti.

**Tecnologie e Tecniche di Diagnosi e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto:** Per quanto riguarda la parte di laboratorio si sono succeduti: il prof. Lino in terza, il prof. Pizzicori in quarta e in quinta.

**Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni:** il prof. Bardazzi, che ha insegnato in terza e in quarta, è stato sostituito in quinta dal prof. Betro'. Inoltre per quanto riguarda la parte di laboratorio si sono avvicendati in terza la prof.ssa Fraoni, il prof. Simon in quarta, il prof. Sinisgallo in quinta fino al periodo della didattica a distanza e poi il prof. Minardi.

**Tecnologie Meccaniche e Applicazioni:** per quanto riguarda la parte di laboratorio, il prof. Lino in terza, è stato sostituito in quarta e in quinta dal prof. Bocchetti.



**Scienze Motorie e Sportive:** la prof.ssa Colzi, che ha insegnato nella classe terza, è stata sostituita in quarta e in quinta dal prof. Barbieri.

**Religione:** il prof. Rossi di terza è stato sostituito in quarta e quinta dal prof. Ventura.

La prof.ssa Licata di matematica, la prof.ssa Gnesini di italiano e storia, la prof.ssa Rotondaro di TMA, il prof. vannucchi di TDT sono rimasti invariati nel corso del triennio.

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

La classe 5EMT è composta da 17 alunni, (di cui 4 hanno una certificazione DSA) che sono insieme dal terzo anno, con l'unica eccezione di un alunno, che è stato bocciato in quarta e che lo scorso anno si è inserito in questo gruppo classe. Circa la metà degli alunni è addirittura insieme dalla prima classe, insieme alle docenti di Italiano e storia, la prof.ssa Gianna Gnesini e la docente di matematica, la prof. ssa Franca Licata. Pertanto negli anni è stato costruito un gruppo che piano piano è cresciuto ed ha affrontato le varie criticità, soprattutto nel periodo del biennio, aiutandosi e rafforzandosi. Inoltre la continuità didattica è stata garantita nell'ultimo triennio anche dalle materie di indirizzo TMA con la prof.ssa Paola Rotondaro e TDT con il prof. Fabrizio Vannucchi.

Quasi la totalità della classe ha ottenuto la qualifica al terzo anno dei percorsi integrati di Istruzione e Formazione Professionale (IEFP) di operatori termoidraulici.

La classe ha sempre mostrato un atteggiamento costruttivo, aperto e disponibile ad imparare quello che la scuola offriva: questo si è evidenziato soprattutto nelle discipline di indirizzo in cui gli allievi hanno dimostrato sempre una grande passione nei laboratori a scuola e maggiormente manifestata nell'esperienza dello svolgimento degli stage in azienda.

Nell'area umanistica il lavoro in classe è stato segnato da interesse e partecipazione, anche se non sempre, o non per tutti, accompagnato da uno studio sistematico personale.

Il livello di conoscenza della lingua inglese si è dimostrato mediamente buono e gli studenti hanno sempre manifestato un discreto interesse nei confronti della materia, partecipando con voglia alle attività svolte in classe.

Il clima della classe è sempre stato corretto, con un progressivo miglioramento rilevabile anche in taluni allievi più problematici. Gli alunni hanno generalmente seguito con assiduità le lezioni, anche se la partecipazione a volte è stata sempre attiva. Alcuni allievi hanno dato un significativo contributo alla vita del nostro Istituto, impegnandosi negli organi collegiali o in particolari iniziative, ben desiderosi aiutando la crescita della scuola. A testimonianza vengono dopo riportate le attività integrative del triennio.

I docenti hanno affrontato gli argomenti programmati approfondendo all'interno di ogni materia sia la preparazione teorica sia la parte applicativa, attraverso considerazioni e analisi sulla realtà operativa così come attraverso l'esperienza diretta.

Al fine di approfondire le conoscenze apprese sono stati messi a disposizione degli studenti dispense, materiale didattico, appunti forniti da diversi insegnanti e materiale multimediale.

Nell'ultima fase dell'anno scolastico, caratterizzata dalla didattica a distanza, quasi tutti gli studenti hanno continuato a lavorare in maniera regolare e a partecipare puntualmente alle videolezioni su Hangouts Meet, dimostrando anche in questo periodo molta maturità e serietà.

Purtroppo l'emergenza Covid-19, la successiva didattica a distanza non ha permesso di svolgere completamente il programma inizialmente prefissato, anzi si è provveduto ad un riesame delle progettazioni al fine di rimodulare gli obiettivi formativi sulla base delle nuove esigenze, in base alla nota del Ministero dell'Istruzione n. 388 del 17 Marzo 2020. Si sottolinea l'importanza del fatto che relativamente a questa parte finale dell'anno il CDC ha privilegiato una valutazione formativa.



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione della Ricerca Scientifica, Finanziaria e Strutturale  
Direzioni Generali per gli Interventi in materia di Ricerca Scientifica ed in gestione dei Fondi Strutturali per l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.10 e 5



*Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario*  
**F.P. "Guglielmo Marconi"**  
di Prato



## ELENCO DEI CANDIDATI

	Cognome	Nome
1	BELLINI	FILIPPO
2	BEN EL KHADRA	IMAD
3	BENCINI	LORENZO
4	BETTARINI	THOMAS
5	CAMBI	MATTEO
6	CAPUANO	MATTEO
7	COZZOLINO	ALESSIO
8	DONATO	VINCENZO
9	GESTRI	THOMAS
10	GJUZI	ERGI
11	HAMDI	AYOUB
12	LANDRONI	GIULIO
13	LUCCI	ANDREA
14	MEONI	LORENZO
15	ROSINI	ANDREA
16	SAFDAR	BILAL
17	ZITELLI	ALESSIO



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali  
Direzione Generale per gli Interventi in materia di Scelta e  
Sostegno della gestione dei Fondi Strutturali per  
l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.10 e V



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
**I.P. "Guglielmo Marconi"**  
di Prato



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

#### PCTO/ASL (dalla terza)

Periodo	Attività	Tematiche	Risultati
Gennaio- Febbraio 2018	<b>stage nelle aziende</b>	I tutor scolastici predispongono gli stage in aziende del settore con apposite convenzioni	160 ore (4 settimane) di stage presso aziende, alcune del settore motoristico (officine auto, concessionarie, autocarrozzerie); altre del settore termoidraulico (in funzione dell'indirizzo- <i>operatore termoidraulico</i> -scelto dagli alunni per il triennio di qualifica IEFP), per acquisire competenze di ciascun ambito lavorativo, a completamento della formazione acquisita in ambito scolastico, con attività pratiche e relazionali specifiche del settore di interesse
Maggio-Giugno 2019	<b>stage nelle aziende</b>	I tutor scolastici predispongono gli stage in aziende del settore con apposite convenzioni	160 ore (4 settimane) di stage presso aziende del settore motoristico (officine auto, concessionarie, autocarrozzerie) per acquisire competenze di ciascun ambito lavorativo, a completamento della formazione acquisita in ambito scolastico, con attività pratiche e relazionali specifiche del settore di interesse
Settembre 2019	<b>stage nelle aziende</b>	I tutor scolastici predispongono gli stage in aziende del settore con apposite convenzioni	Completamento stage precedente (80 ore, pari a 2 settimane), svolto nelle stesse aziende del periodo maggio-giugno 2019.*

\*Gli alunni Ben, Bettarini, Landroni, Lucci non hanno effettuato tale completamento in Italia in quanto coinvolti, nello stesso periodo, nel progetto Pon di alternanza all'estero "We work we learn" svolto a Cardiff nel mese di Settembre/primi di Ottobre.





Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la programmazione e la gestione delle attività finanziarie e di gestione della spesa  
Direzioni Generali e per interventi in materia di politica scolastica ed attività del Fondo Strutturale per l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.10 e V



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
**I.P. "Guglielmo Marconi"**  
di Prato



- Gli alunni hanno adempiuto all'obbligo dell'alternanza scuola/lavoro, completando le 400 ore di stage presso aziende del territorio, con esito positivo, nell'arco dei tre anni professionalizzanti (la documentazione è depositata in segreteria, allegata al fascicolo personale dell'alunno).

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

#### A.S.17/18 CLASSE 3E:

- 06/10/17 progetto **"Accoglienza- Uscita al Monteferrato"**, tutta la classe;
- 06/11/17 progetto **"Premio Giacomo Massoli"**: corso organizzato dall'Automobile Club d'Italia al fine di illustrare i rischi che si verificano sulle strade e le regole da rispettare. Alla fine gli alunni hanno scritto un testo (racconto, poesia, pensiero) che ha partecipato all'annuale edizione del "Premio Giacomo Massoli", un concorso letterario organizzato in memoria di Giacomo, un ragazzo di soli 21 anni ucciso sulle strade di Prato nel 2011, tutta la classe;
- 09/04/18 progetto **"Premio Giacomo Massoli"**: **premiazione**
  1. Landroni Landroni
  2. Rosini Andrea
- 28/11/17 **"Test finale sulla sicurezza per attività di alternanza scuola-lavoro"**, come previsto dalla normativa sull'attività di alternanza scuola-lavoro, hanno sostenuto l'esame finale del corso, in conclusione alle 12 ore di formazione svolte a lezione, tutta la classe;
- 01/12/17 **"Partecipazione alla "Giornata Mondiale contro l'AIDS"**, promosso dall'AZIENDA USL TOSCANA CENTRO - AMBITO TERRITORIALE DI PRATO, U.F.S. PROMOZIONE DELLA SALUTE, tutta la classe
- progetto **"School of Hard Rock" 2017/2018"**, tutta la classe;
- 13/01/18, progetto **"Orientamento"**, partecipazione alla giornata di Open day, (Donato Vincenzo e Meoni Lorenzo);
- 21/03/18 progetto **"Orientamento in uscita"**, Incontro con il sig. A. Magni del Gruppo Adecco, tutta la classe;
- 04-06/05/18 partecipazione al **"Viaggio ad Ebensee"** in occasione del 30° anniversario del gemellaggio Prato –Ebensee una piccola rappresentanza di nostri alunni delle classi terze si è recato a Ebensee, In tale viaggio si è fatta la conoscenza della scuola di moda di Ebensee con la quale poi dall'anno scolastico successivo 2018/2019 abbiamo instaurato uno scambio culturale (Lucci Andrea);
- 16/05/18 incontro in Aula Magna con **"Abdoulaye Mbodj"** avvocato di origine africana, uno dei protagonisti della mostra Nuove Generazioni che è stata allestita in Aula Magna. tutta la classe;



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Scientifiche  
Direzione Generale per gli Interventi in materia di Scienza e  
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'Istruzione e l'Innovazione digitale  
L.10 e V.



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
*F.P. "Guglielmo Marconi"*  
di Prato



- *Certificazioni Linguistiche Inglese B1:*

N.	Cognome e Nome
1	BEN EL KHADRA IMAD
2	BETTARINI THOMAS
3	LANDRONI GIULIO
4	LUCCI ANDREA

- Percorso “**leFP**” di qualifica del terzo anno dei percorsi integrati di Istruzione e Formazione Professionale

N.	Cognome e Nome	VOTO (/100)
1	BELLINI FILIPPO	71
2	BEN EL KHADRA IMAD	65
3	BETTARINI THOMAS	72
4	CAPUANO MATTEO	78
5	COZZOLINO ALESSIO	65
6	DONATO VINCENZO	73
7	GESTRI THOMAS	72
8	GJUZI ERGI	67
9	HAMDY AYOUB	72
10	LANDRONI GIULIO	80
11	LUCCI ANDREA	85
12	MEONI LORENZO	77
13	ROSINI ANDREA	82

#### **A.S.18/19 CLASSE 4E:**

- progetto “**Radio Marc on air**”, (Landroni Giulio e Cozzolino Alessio), dove gli alunni hanno collaborato insieme a docenti, ad altri alunni dello stesso Istituto e a personale della radio che ha ospitato il progetto. Gli alunni hanno sviluppato comportamenti di cittadinanza responsabile e hanno favorito la realizzazione di percorsi di cittadinanza attiva in collaborazione con famiglie, altre scuole, enti e associazioni e hanno promosso l'educazione interculturale. Il loro impegno è stato assiduo intervenendo una volta a settimana nella diretta radio per tutta la durata dell'anno scolastico sviluppando competenze cognitive, operative e relazionali.

- progetto di “**Scambio culturale Marconi Prato – Modeschule Ebensee**” (Bencini Lorenzo, Landroni Giulio, Lucci Andrea, Rosini Andrea) dove i 4 alunni di questa classe insieme ad altri 9 del





nostro Istituto, coinvolti dalle due docenti prof.ssa Franca Licata e prof.ssa Carmela De Palma, hanno collaborato sfruttando le potenzialità degli stessi per favorire un'apertura alla dimensione comunitaria dell'istruzione e la creazione di un sentimento di cittadinanza europea condiviso nelle nuove generazioni. Tale azione è il tramite per aprirsi ad una didattica per progetti che favorisce lo sviluppo delle competenze chiave e integra in un contesto multiculturale. Fin dall'inizio dell'azione si è rivolta l'attenzione alla crescita nel percorso dell'apprendimento della lingua inglese per raggiungere sempre più alti livelli di qualità in progetti collaborativi realizzati con gli studenti di paesi diversi. In tal modo si ipotizza di aver favorito le certificazioni della lingua inglese, utili come base per altri riconoscimenti. Gli alunni sono stati ospitati presso le famiglie degli alunni dell'altro Paese. Il progetto ha avuto 2 fasi:

- Periodo di soggiorno degli studenti italiani a Ebensee: **dal 04 all'11 Gennaio 2019.**
- Periodo di soggiorno degli studenti austriaci a Prato: **dal 05 al 10 Aprile 2019;**
- 27/09/18: "**Incontro con il Maresciallo dei Carabinieri Giuseppe Giangrande**", tutta la classe
- 05/10/18: progetto **Visione e dibattito del film "I Cento passi"** di Marco Tullio Giordana e dedicato alla vita e all'omicidio di Peppino Impastato, impegnato nella lotta alla mafia nella sua terra, la Sicilia. L'incontro è stato introdotto dal Presidente del Tribunale di Prato, Dott. Francesco Grattieri e dal magistrato Dott.ssa Raffaella Brogi, tutta la classe;
- 12/10/18 Inizio corso di formazione alunni e poi attività di laboratorio con un gruppo di alunni delle classi seconde nell'ambito dell'attività del "**progetto di mentoring**" con **Oxfam** (Bencini Lorenzo, Landroni Giulio; Ben El Khadra Imad); in totale i ragazzi hanno effettuato 15 ore di formazione e 20 ore di laboratorio pomeridiano di mentoring per un totale di 35 ore, pensato come un momento di doposcuola per gli alunni ad elevato rischio di abbandono scolastico attraverso l'affiancamento di questi ragazzi mentor per potenziare le abilità di studio dei ragazzi più deboli.
- 25/10/18 Apertura e Visita della **mostra fotografica, "Invisibili, ammazzati dalla mafia e dall'indifferenza"** curata dalla fotografa Lavinia Caminiti, nei locali del Tribunale di Prato, tutta la classe;
- 16/11/18: "**Incontro Polizia Stradale – Giornata Vittime delle strade**"; tutta la classe;
- **PON "Orientamento e ri-orientamento"**
  - a) **Modulo "Pon Orientamento in entrata";**(Cozzolino Alessio), partecipazione alle due giornate di Open day, 15/12/18 e 12/01/19 (h=7ore), e a tutti gli incontri previsti;
  - b) **Modulo "Pon Orientamento in itinere Consapevolezza e rafforzamento delle proprie scelte", dal 17/01/19 al 17/04/19,** per un totale di 30 ore

1	BEN EL KHADRA IMAD
2	BENCINI LORENZO
3	BETTARINI THOMAS
4	CAMBI MATTEO
5	CAPUANO MATTEO
6	DONATO VINCENZO
7	GESTRI THOMAS
8	ROSINI ANDREA

partecipazione alle varie attività proposte

- Incontro con la psicologa Dott.ssa Torsellini " La consapevolezza di sé, chi sarò domani?" (05/03/19)
- La sicurezza sui luoghi di lavoro. Visita presso il Comando VVFF di Prato (15/03/19)
- Visita guidata in Azienda a Parma, presso " Gruppo Spaggiari s.p.a",10/04/19
- Partecipazione alla manifestazione "81 WALK – UNO SLOGAN PER LA SICUREZZA" (12/04/19)
- Seminario "Coaching a scuola" (camera di commercio) 17/04/19

c) **Modulo "Pon Orientamento in uscita",** tutta la classe;

- Incontro con il Centro per l'Impiego dott.ssa Monica Marinari (29/03/19)
- Incontro con i Maestri del Lavoro (8/04/19)
- Test di Orientamento con l'Università di Firenze (10/05/19)



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali  
Direzioni Generali per gli Interventi in materia di Scienza e  
Società e per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.15 e L.17



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
*G. P. "Guglielmo Marconi"*  
di Prato



- Partecipazione al Progetto Mida 4.0 (POR FSE): Modulo sul lavoro (Febbraio/Marzo 2019), Formazione Alunni, tutta la classe, durata 10 ore, 5 incontri di 2 ore ciascuno riguardanti:

a) opportunità lavorative e le nuove figure professionali del proprio territorio (20/02/19);

b) il bilancio delle competenze e definire un progetto professionale (27/02/19);

c) canali, strumenti e tecniche per la ricerca del lavoro(04/03/19);

d) capacità comunicative di autopresentazione(11/03/19);

e) capacità comunicative di ricerca del lavoro(19/03/19);

- 21/01/19: **"Incontro Avvocati del Tribunale di Prato"**, in Aula Magna, riguardante il complesso sistema giudiziario Italiano e una simulazione di un processo. L'iniziativa rientrava nel progetto iniziato con la visita al Tribunale e alla mostra fotografica sul tema della mafia.

- 25/01/19 **"Premiazione Eccellenze"** in Provincia degli alunni meritevoli dell'Istituto G. Marconi, dove tra gli studenti che si sono distinti sono stati premiati:

**Donato Vincenzo** con la seguente motivazione: *"L'alunno Donato si allena dall'età di 6 anni. Al momento Vincenzo si allena come un agonista professionista praticando attività agonistica dal lunedì al sabato circa 3 ore pomeridiane e due volte alla settimana anche circa 2 ore dalle 5.30 del mattino e poi si reca a scuola. Vincenzo nella scorsa stagione ha raggiunto risultati di altissimo livello nazionale classificandosi tra i più forti nuotatori assoluti italiani. Infatti si è posizionato:- al 4° posto nelle graduatorie nazionali 2017/2018 di vasca lunga (50m) nella gara dei 400m stile libero;- al 5° posto negli 800m stile libero;- al 7° posto nei 1500m stile libero della categoria Juniores nella disciplina del NUOTO. Il premio di oggi è la dimostrazione che si possono unire il mondo della scuola e il mondo dello sport, grazie ad un forte impegno ed ad una grande volontà di raggiungere traguardi sempre più ambiti, senza tralasciare l'impegno scolastico, sempre necessario nella crescita di Vincenzo."*

**Cozzolino Alessio e Landroni Giulio** con la seguente motivazione: *"Gli alunni si sono resi disponibili nello staff del nuovo progetto radio Marc on air, come assistenti tecnici e addetti alla musica. Gli alunni hanno subito ben accolto la proposta e con forte interesse ed una grande partecipazione hanno dato la loro disponibilità di tempo e competenze per garantire un servizio settimanale di condivisione di tutte quelle che sono le attività proposte dai vari progetti della scuola e dal territorio. Il loro costante impegno e l'assidua partecipazione, supportati da alcuni docenti, hanno reso possibile la realizzazione di questo nuovo progetto"*.

- 31/01/19 Partecipazione allo **spettacolo "La razza umana"**, promosso dal Comune di Prato con la Fondazione Museo della Deportazione e Resistenza di Prato e la Comunità ebraica di Firenze, tutta la classe;

- 22/03/19: partecipazione al Seminario **"Nuvole Tecnologie ed i Nuovi Linguaggi: Come Cambieranno le Professioni del Futuro"**, tutta la classe;

- 29/03/19: partecipazione all'incontro con il **"Centro per l'impiego"** di Prato, tutta la classe;

- 04/04/19: partecipazione all'incontro con **"l'Esercito Italiano"**, tutta la classe;

- 17/04/19:partecipazione all'Incontro di **"Restituzione del Viaggio della Memoria"** in Provincia, tutta la classe;

- 10/05/19 **"Test di Orientamento"** proposto dall' Università di Firenze, tutta la classe;

### **A.S.19/20 CLASSE 5E:**

- progetto **"Pon Asl Estero We work we learn"**, a Cardiff dall'08/09/19 al 04/10/19, per un totale di 28 giorni e di 120 ore di stage: un percorso di alternanza scuola-lavoro all'estero. E' stato previsto un momento iniziale di orientamento al lavoro e potenziamento delle norme di sicurezza relative al paese di accoglienza. Poi gli alunni sono stati accolti nelle famiglie e nelle aziende nel territorio di Cardiff, dove hanno potuto potenziare il loro bagaglio linguistico e le loro capacità professionali. Al rientro è stata prevista una fase finale del percorso attraverso un feedback relativo sia ai momenti di alternanza nelle aziende che al potenziamento linguistico. Della classe 5E hanno



partecipato 4 alunni insieme ad altri 11 dello stesso Istituto.

- 1 Ben El Khadra Imad
- 2 Bettarini Thomas
- 3 Landroni Giulio
- 4 Lucci Andrea

- progetto **"Radio Marc on air"**, (Landroni Giulio e Cozzolino Alessio), dove gli alunni hanno proseguito la loro collaborazione insieme a docenti, ad altri alunni dello stesso Istituto e a personale della radio che ha ospitato il progetto. Gli alunni hanno sviluppato comportamenti di cittadinanza responsabile e hanno favorito la realizzazione di percorsi di cittadinanza attiva in collaborazione con famiglie, altre scuole, enti e associazioni e hanno promosso l'educazione interculturale. Il loro impegno è stato assiduo intervenendo una volta a settimana nella diretta radio per tutta la durata dell'anno scolastico sviluppando competenze cognitive, operative e relazionali.

- prosecuzione del **"progetto di mentoring"** con **Oxfam**

- Incontri organizzati da Confindustria Toscana Nord:

a) 11/11/19: **"E' di Moda il mio Futuro"**, (Hamdi e Gjuzi), durata pari a 4 ore, sulle tematiche inerenti il colloquio di lavoro.

b) 09/01/20: **"Incontro sul "Principi di diritto del lavoro"**, durata pari a 2 ore, tenuto dalla dr.ssa Paola Giannoccaro di Confindustria Toscana Nord e l'ing. Sara Dell'Orco nota imprenditrice locale e delegata della sezione meccanici di Confindustria, (tutta la classe);

25/01/20 **"Premiazione Eccellenze"** ,in Provincia, degli alunni meritevoli dell'Istituto G. Marconi, dove tra gli studenti che si sono distinti è stato premiato **Lorenzo Bencini** con la seguente motivazione: *"Fin dall'inizio del percorso scolastico l'alunno ha subito mostrato un atteggiamento costruttivo e aperto al dialogo; il suo ottimo comportamento e la curiosità di sperimentare nuovi progetti o attività lo hanno condotto a partecipare al primo scambio culturale del Marconi con la scuola austriaca di Ebensee. Ha inoltre partecipato con continuità al progetto di aiuto allo studio della Fondazione Oxfam dedicandosi agli alunni del biennio, non sottraendo impegno e volontà nello studio personale e nella passione per lo sport"*.

- 27/01/20: progetto **Visione e dibattito del film** "Schindler's List" per la giornata della memoria

- 10/02/20 Uscita didattica, con visita agli stabilimenti produttivi **Ducati** di Bologna-Borgo Panigale.

Annulate tutte le altre attività previste a scuola a causa inizio didattica a distanza.



## 5) Percorsi formativi delle discipline

### **Percorso formativo della disciplina: ITALIANO**

**Docente:** prof. Gianna Gnesini

#### **Profilo della classe**

La classe, formata da 17 alunni (di cui quattro DSA) si è sempre mostrata abbastanza disponibile al lavoro in classe, anche se non sempre allo studio personale.

I risultati conseguiti sono generalmente positivi nell'orale; nella produzione scritta, invece, i risultati sono differenziati. In particolare, alcuni alunni con problemi nella scrittura, pur avendo registrato un certo miglioramento nella padronanza dell'italiano, non sempre sono riusciti a raggiungere la soglia della sufficienza.

La classe ha seguito con discreta assiduità e attenzione le lezioni e non vi sono mai stati gravi problemi di disciplina.

#### **Obiettivi di competenza**

Far conseguire agli allievi una competenza letteraria e storico-letteraria: si è cercato per questo di favorire più un paragone esistenziale con gli autori che insistere sulla loro collocazione in un contesto culturale difficile da comprendere in un percorso di studi professionale. Arricchire la disponibilità alla lettura.

Padronanza della variabilità degli usi linguistici e capacità di produzione orale e scritta.

Padronanza dei procedimenti di storicizzazione dei testi letterari attraverso il riconoscimento delle loro principali caratteristiche formali e tematiche.

Capacità di svolgere una relazione orale della durata di alcuni minuti.

Padronanza procedurale delle diverse fasi di redazione di un testo informativo o argomentativo.

#### **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 espositivi ed argomentativi sufficientemente ampi, coerenti e organici, rispettando l'ortografia e la sintassi.

### **Contenuti del programma svolto**

## **LA DOMANDA DI INFINITO E LA DISPERAZIONE**

### **GIACOMO LEOPARDI**

- Vita e opere dell'autore



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI  
**pon**  
2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento della Programmazione e della Gestione e  
Ricerca, Analisi, Finanziaria e Scientifica  
Direzioni Generali per gli Interventi in materia di Scienza  
e Tecnologia per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.10 e V.



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
*J.P. "Guglielmo Marconi"*  
di Prato



- Testi:
  - *L'infinito*
  - *A Silvia*
  - *Il sabato del villaggio*
  - *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*
- dalle Operette Morali: *Il dialogo della Natura e di un Islandese*

## II ROMANZO DI SECONDO OTTOCENTO

Il Positivismo. Il Naturalismo. Il Verismo.

1. GIOVANNI VERGA: VITA E POETICA

Le novelle

da *Vita dei campi*

a. *Rosso Malpelo*

b. *La lupa*

I romanzi

a. *I Malavoglia*: letture pagine 131-132; 136-139; 144-145.

## VERSO IL NOVECENTO

Il Decadentismo.

Introduzione generale.

1. GIOVANNI PASCOLI: VITA E POETICA

da *Il Fanciullino*:

- passo alle pagine 254-255.

da *Myricae*

- *I puffini dell'Adriatico*

- *Arano*

- *Lavandare*

- *Novembre*

- *X agosto*

- *Il lampo*

- *Il tuono*

da *I Canti di Castelvecchio*

- *Il gelsomino notturno*



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI  
pon 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento della Programmazione e della Gestione e  
Ricerca, Analisi, Finanziaria e Scientifica  
Direzione Generale per gli Interventi in materia di Scienza  
e Tecnologia per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.10 e L.11



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
" J.P. " Guglielmo Marconi " di Prato



## 2. GABRIELE D'ANNUNZIO: VITA E POETICA

da *Il piacere*

- *Un ritratto allo specchio*

da *Alcyone*

- *La sera fiesolana*

- *La pioggia nel pineto*

## LA CRISI DELL'IO

### 1. LUIGI PIRANDELLO: VITA E POETICA

da *L'umorismo*:

- passo in fotocopia (Didattica)

Le novelle

- *Il treno ha fischiato*

- *Ciaula scopre la luna*

- *La giara*

I romanzi

- *Il fu Mattia Pascal* (lettura integrale)

Dalla narrativa al teatro:

- *Così è (se vi pare)* - videoregistrazione dello spettacolo teatrale

### 2. ITALO SVEVO: VITA E POETICA

da *La coscienza di Zeno*:

- brani alle pagine 388-39; 396-398; 402-404.

## LA POESIA DEL NOVECENTO

### 1. GIUSEPPE UNGARETTI: VITA E POETICA

da *Allegria di naufragi*:

- *Veglia*

- *Soldati*

- *San Martino del Carso*

- *Fratelli*

- *Mattina*

da *Sentimento del tempo*

- *La madre*





## Testo in adozione

P. DI SACCO, *Chiare lettere*, vol. 3, Pearson

## Metodologie, strumenti e materiali

Lezione frontale e partecipata ed esercitazioni in classe. Lezione con proiezione di immagini su Pascoli, D'Annunzio, Ungaretti. Proiezione di videoregistrazioni di spettacoli teatrali di Pirandello. Videolezioni e filmati sugli autori da Raiplay.

## Tipologia di verifiche, criteri e griglie di valutazione

Gli alunni si sono cimentati con tutte le tipologie testuali prevista nella prova scritta dell'esame di Stato: analisi letteraria, analisi e produzione di un testo argomentativo, riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.

Su ogni argomento, sono state effettuate prove orali e scritte con possibilità di recupero orale.

## Percorso formativo della disciplina: STORIA

**Docente:** prof. Gianna Gnesini

## Profilo della classe

Per quanto riguarda il profilo generale della classe, si rimanda a quanto già detto nella Premessa all'Italiano.

Da sottolineare però che a storia i contenuti proposti hanno sempre incontrato l'interesse di buon parte degli allievi ed è stato possibile fare un confronto vivo passato-presente.

I risultati conseguiti sono generalmente soddisfacenti: risultano generalmente conosciuti i tratti fondamentali degli argomenti affrontati, con il limite, in alcuni alunni, di una certa semplificazione dei concetti e della scarsa rigorosità del metodo e del linguaggio.

## Obiettivi di competenza

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

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





## Contenuti del programma svolto

1. LA PRIMA GUERRA MONDIALE  
Una guerra per l'egemonia europea. Dalla guerra breve alla guerra di logoramento. L'Italia dalla neutralità all'intervento. La vittoria dell'Intesa. Le eredità della guerra.
2. LA RIVOLUZIONE RUSSA E LA NASCITA DELL'URSS  
Le radici della rivoluzione. Le due rivoluzioni del 1917. La guerra civile e il comunismo di guerra.
3. IL FASCISMO  
Il dopoguerra in Italia. L'ascesa del Fascismo. La transizione verso la dittatura (1922-25). Caratteri generali del regime fascista.
4. IL NAZISMO  
Il dopoguerra in Germania e l'ascesa del Nazismo. Caratteri ideologici del Nazismo. Il Nazismo al potere. Il sistema totalitario.
5. LA SECONDA GUERRA MONDIALE  
Le radici del conflitto. L'aggressività nazista e l'annessione dell'Austria. Da Monaco alla guerra. La guerra lampo e l'espansione dell'Asse. La svolta del 1942: dalla guerra europea alla guerra mondiale. L'Italia e la seconda guerra mondiale; l'estate del 1943. La sconfitta dell'Asse.
6. IL MONDO DI YALTA  
Il mondo dopo la Seconda Guerra mondiale. La nascita e la fisionomia dell'ONU. I due blocchi e le sfere di influenza. La guerra fredda. I momenti di crisi: Corea, Cuba, Vietnam. L'URSS e i paesi dell'Est dal 1945 alla caduta del Muro di Berlino: la rivolta di Budapest nel 1956 e la Primavera di Praga. Gli USA e il mondo Occidentale. La nascita dell'Unione europea: le fasi salienti.

## Testo in adozione

M. ONNIS, L. CRIPPA, *Nuovi Orizzonti*, 3 Loescher

## Metodologie, strumenti e materiali

Lezione frontale, partecipata e discussioni guidate in classe. Videoproiezione di Files in Power Point su tutti i moduli svolti.

Attività integrative ed extracurricolari svolte nell'ambito della programmazione didattica.

Videolezioni. Partecipazioni a seminari on line (webinar). Visione di films.

## Tipologia di verifiche, criteri e griglie di valutazione

Questionari di verifica di ogni argomento svolto, validi per il voto orale. Almeno una interrogazione orale a quadrimestre.

## Percorso formativo della disciplina: INGLESE

**Docente:** prof. Salvatore Di Blasi

## Profilo della classe – comportamento – partecipazione – livelli di apprendimento

La 5<sup>a</sup> EMT è composta da 17 alunni. Sono stato docente in questa classe solamente in quest'ultimo anno scolastico e ho conosciuto gli alunni nella prima settimana di ottobre. L'approccio



con la classe è stato positivo, in quanto il gruppo classe si è da sempre dimostrato disciplinato e rispettoso nei confronti del docente. Purtroppo all'inizio una buona parte degli alunni era assente perché ancora coinvolta in progetti Erasmus e Stage, quindi inizialmente il lavoro è stato per lo più centrato sulla conoscenza dei singoli studenti e sul livello di conoscenza della materia, andando quindi un po' a rilento nello svolgimento del programma inizialmente previsto. Solo nella seconda metà di ottobre il gruppo classe era al completo e ed è stato allora possibile avere il quadro completo della classe.

Il livello di conoscenza della lingua inglese si è dimostrato mediamente buono e gli studenti hanno sempre manifestato un discreto interesse nei confronti della disciplina, partecipando con voglia alle attività svolte in classe, e quasi tutti lo hanno dimostrato sia avendo sempre il materiale con sé (libri di testo) e svolgendo con regolarità le attività di studio a casa.

La classe ha una buona conoscenza della lingua inglese, che riesce ad esprimere prettamente nell'esposizione orale, sia libera che nella lettura dei testi. Nello scritto invece buona parte di loro ha evidenziato alcuni errori grammaticali e sintattici, che ho evidenziato di volta in volta per provare a correggerli, riproponendoli alla classe in brevi ripassi nel corso dell'anno per un'attività di rafforzamento di alcuni concetti grammaticali che per lo studio di una lingua straniera sono basilari. Nell'ultima fase dell'anno scolastico, caratterizzata dalla didattica a distanza, quasi tutti gli studenti hanno continuato a lavorare in maniera regolare e a partecipare puntualmente alle videolezioni su Hangouts Meet, dimostrando anche in questo la maturità che da loro ci si aspetta.

Solo in un breve periodo gli alunni hanno manifestato forse un po' di stanchezza e calo motivazionale, che è subito rientrato dopo essere stati ripresi dai docenti. Per il resto il gruppo classe è buono e ha permesso di lavorare bene. Purtroppo l'emergenza Covid-19, la conseguente breve sospensione delle attività didattiche e la successiva didattica a distanza non ha permesso di svolgere completamente il programma inizialmente prefissato.

Nel complesso la maggior parte degli studenti della classe ha una sufficiente padronanza della lingua inglese e per alcuni di loro questo livello è anche superiore.

### Obiettivi di competenza

Si è cercato di dare rilievo alla formazione umana, sociale e culturale dell'individuo attraverso l'uso di modelli linguistici che devono servire non solo alla semplice acquisizione di competenze, ma anche ad abituare i discenti ad una visione più ampia del reale, facendo quando possibile collegamenti con le altre discipline.

Gli argomenti di microlingua sono stati scelti in base alle materie di indirizzo.

Gli argomenti di grammatica invece sono stati trattati in base agli spunti che i brani trattati hanno proposto e alle necessità di riprenderli che si sono presentati nel corso dell'anno.

### Obiettivi Minimi

Conoscenze

- Aspetti comunicativi per la produzione orale
- Strategie per la comprensione globale di testi di carattere generale e di microlingua.
- Lessico e fraseologia di settore

### Obiettivi di apprendimento:

Il percorso di studi ha come obiettivo quello di rendere gli studenti abili e autosufficienti nel padroneggiare le seguenti capacità:

ASCOLTO: prevedere possibili risposte, identificare il senso generale di un discorso.

LETTURA: comprendere il senso generale di un testo scritto, identificarne la tipologia e distinguerne le caratteristiche, collegare nuovi vocaboli a quanto già appreso;

PRODUZIONE: esporre un testo precedentemente elaborato di carattere tecnico, storico, culturale; esprimere opinioni.

### Contenuti svolti – moduli e unità didattiche

#### MODULO 1: GRAMMAR SECTION

Osservazioni sullo svolgimento del Programma e sul suo coordinamento con le altre materie;

Ripasso di strutture sintattico-grammaticali importanti della lingua inglese:



## **MODULO 2: Testo “Take the Wheel Again – New Edition”**

### **Motor Vehicles**

Step 1: The Automobile: a Revolutionary Invention

Step 2: The Fuel Engine (Two strokes and four strokes internal combustion engines, The Diesel Engine, Engine subsystems)

Step 3: Car Components (The carburettor, Fuel injection, Tyres, The Breaking System)

Step 4: Car Types

Step 5: Car Innovations

Step 5: Motorcycles

Grammar Focus: Verbi Modali

## **MODULO 3: Testo “Take the Wheel Again – New Edition”**

### **Information Technology**

Step 1: Computers and Information Technology

Step 2: The Evolution of the Computer

Step 3: Types of computer

Step 4: Computer components

Step 5: Input and Output Devices

Step 6: Computer Viruses

Step 7: Software

Step 8: The Internet (Electronic mail, Social Networking)

Grammar Focus: Il periodo ipotetico di 1°, 2° e 3° tipo

## **MODULO 4: Testo “Aspects”**

### **House and Home**

Step 1: Houses

Step 2: Home Sweet Home

Step 3: Lifestyles

Step 4: Urban Animals

Step 5: The Great Gatsby

Step 5: Urbanisation

Step 5: London Calling

Culture Focus: The Clash – London Calling Lyrics

## **MOLULO 5: Testo “Aspects”**

### **Government and Politics**

Step 1: The UK and US Political Systems

Step 2: The USA: a Two-Party System

Step 3: Better Together?

Step 4: The Americal Civil War

Step 4: The European Union

Culture Focus: The Queen’s Coronavirus Broadcast “We will meet again”

Culture Focus: Constitution of the United Kingdom

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

Sono state svolte prettamente lezioni frontali, e in alcune occasioni lavori in classe di gruppo.

Sono stati usati il libro di testo “Take the Wheel Again”, con riferimento al settore professionale. Per quanto concerne l’aspetto culturale è stato usato il testo “Aspects”. per la preparazione alle prove Invalsi, che non sono state sostenute per l’emergenza del Covid-19, è stato utilizzato il testo “Your Invalsi Tutor”.

La presenza della Schermo multimediale in aula ha costituito una risorsa importante per visionare alcuni video in lingua inglese.



## Tipologie di verifiche, criteri e griglie di valutazione

Tipologia delle prove scritte: comprensione del testo, domande a risposta aperta, vero/falso, multiple choice. Compiti sulla grammatica. Traduzione scritta dall'inglese all'italiano.

Tipologia della verifica orale: colloqui individuali.

Gli criteri di valutazione dell'espressione orale e scritta hanno riguardato la capacità di comprendere il testo, di identificare parole chiave, concetti ed informazioni essenziali, di esprimersi usando un linguaggio specifico e la microlingua. Sono state effettuate verifiche scritte ed orali durante il trimestre ed il pentamestre.

Si allega la griglia di valutazione.

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE A.S. 2019/20

### PROVE SCRITTE:

**PROVE STRUTTURATE** : prove con risposte univoche e predeterminabili che possono essere misurate con precisione. Sono anche chiamate prove oggettive di verifica (vero/ falso, corrispondenze, scelta multipla, completamento ecc.).

1. Ad ogni esercizio viene assegnato un punteggio come compare dal testo delle prove di verifica.
2. La valutazione finale espressa in decimi utilizza l'intera gamma dei punteggi da 1 a 10.
3. La sufficienza viene assegnata al raggiungimento del 60% del punteggio totale assegnato alla prova.

**PROVE NON STRUTTURATE:** prove che prevedono risposte non univoche ma in gran parte predeterminabili grazie ai vincoli posti nella consegna (produzione scritta di brevi testi, traduzioni, presentazioni, relazioni, lettere/e-mail ecc).

Tali prove verranno valutate in base alla griglia sotto riportata:

		CONOSCENZE E COMPETENZE		
LIVELLO	PUNTEGGIO	CONTENUTO	LESSICO	ORTOGRAFIA-MORFOLOGIA-SINTASSI
OTTIMO	10 - 9	Contenuto pertinente, coerente, esaustivo	Accurato e appropriato	Sostanzialmente corrette
BUONO	8 - 7	Contenuto pertinente e coerente	Appropriato	Quasi sempre corrette, con alcuni errori non gravi
SUFFICIENTE	6	Contenuto essenziale e sostanzialmente adeguato	Sostanzialmente appropriato	Adeguate, con errori che non compromettono la comprensione
INSUFFICIENTE	5	Contenuto pertinente e/o incompleto	Non sempre appropriato	Non sempre adeguate con frequenti errori che non compromettono



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali  
Direzioni Generali per gli Interventi in materia di Scienza e  
Tecnologia per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.10 e V



*Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario*  
**F.P. "Guglielmo Marconi"**  
di Prato

				la comprensione
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	4	Contenuto non pertinente e/o frammentario	Inappropriato	Non corrette con gravi errori che compromettono la comprensione
DEL TUTTO INSUFFICIENTE	3 - 1	Contenuto scarso o nullo	Del tutto inadeguato	Scorrette e con molti errori che compromettono del tutto la comprensione

### PROVA ORALE:

Le verifiche vengono valutate tenendo conto della seguente griglia:

LIVELLO	PUNTEGGIO	COMPETENZE		
		CONOSCENZE	COMPRENSIONE ED INTERAZIONE	LESSICO, MORFOSINTASSI e FUNZIONI LINGUISTICHE
OTTIMO	10 - 9	Conoscenza dei contenuti organica, articolata e con approfondimenti autonomi.	Comprensione ed interazione pertinenti ed esauritive. Esposizione sicura e scorrevole.	Utilizzo corretto, accurato e appropriato di lessico, strutture morfosintattiche e funzioni linguistiche.
BUONO	8 - 7	Conoscenza dei contenuti buona con qualche approfondimento.	Comprensione ed interazione pertinenti e corrette. Esposizione discretamente scorrevole.	Utilizzo sostanzialmente corretto e pertinente di lessico, strutture morfosintattiche e funzioni linguistiche.
SUFFICIENTE	6	Conoscenza essenziale dei contenuti.	Comprensione ed interazione essenziali. Esposizione sufficientemente scorrevole.	Utilizzo generalmente adeguato di lessico, strutture morfosintattiche e funzioni linguistiche.
INSUFFICIENTE	5	Conoscenza frammentaria dei contenuti.	Comprensione ed interazione parziali. Esposizione stentata.	Utilizzo non sempre corretto di lessico, strutture morfosintattiche e funzioni linguistiche.



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento della Programmazione e della Gestione e  
Dipartimento della Programmazione e della Gestione  
Direzioni Generali e per Interventi - Materia di Scienza  
Statistica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.10 e L.11



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
*F. P. "Guglielmo Marconi"*  
di Prato



GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	4	Conoscenza parziale e approssimativa dei contenuti.	Comprensione ed interazione molto limitate. Esposizione inadeguata.	Utilizzo scorretto di lessico, strutture morfosintattiche e funzioni linguistiche.
DEL TUTTO INSUFFICIENTE	3 - 1	Conoscenza quasi nulla dei contenuti.	Comprensione ed interazione assenti.	Utilizzo gravemente scorretto di lessico, strutture morfosintattiche e funzioni linguistiche.

### **Percorso formativo della disciplina: MATEMATICA**

**Docente: Prof.ssa Franca Licata**

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

La classe è formata da 17 alunni, dei quali circa la metà provengono dalla stessa prima. Li ho accompagnati in questi cinque anni, per cui posso ben dire che abbiamo imparato a conoscerci e ad impostare un lavoro sempre mantenendo un'anima disponibile al dialogo e al confronto costruttivo. La classe ha sempre mostrato un comportamento educato e rispettoso sia nei confronti delle persone che dell'ambiente. Per quanto riguarda il programma, sottolineo che in quinta è vasto e di contenuti non semplici, che richiede, per essere ben assimilato, un'adeguata preparazione di base, familiarità con il calcolo algebrico, impegno costante e buon metodo di studio. Nonostante le difficoltà, il programma è stato proposto e nella maggior parte dei casi anche affrontato con risultati pienamente soddisfacenti. Soltanto alcuni alunni hanno mostrato ancora delle difficoltà.

#### *Obiettivi di competenza*

In generale mi sono proposta l'obiettivo di cercare di portare i ragazzi a riflettere nelle risoluzioni dei problemi che via via sono stati a loro proposti. Pertanto l'obiettivo principale è stato quello di esercitare la capacità di risolvere problemi e di affrontare le situazioni gradatamente più complesse.

La conduzione delle lezioni ha avuto come finalità quella di portare gli allievi, al termine della classe quinta, ad essere in grado di concludere lo studio delle caratteristiche dell'andamento grafico di una funzione. Tutto è stato finalizzato all'acquisizione di competenze utilizzabili nei più svariati ambiti, che possono essere ricondotti a modelli matematici esprimibili mediante vari tipi di funzioni.

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

#### Modulo 1

##### Ripasso delle Funzioni Algebriche:

- Generalità sulle funzioni reali di una variabile reale;
- Insieme di esistenza di una funzione reale di variabile reale, Dominio;
- Eventuali intersezioni con gli assi cartesiani;
- Studio della positività;





Limiti di funzioni reali di variabile reale: introduzione al concetto di limite di una funzione con un approccio intuitivo:

- limite di funzione: limite finito per  $x$  tendente ad un numero finito;
- limite finito destro e sinistro di una funzione per  $x$  tendente ad un valore finito;
- limite infinito di una funzione per  $x$  tendente ad un numero finito;
- limite finito per  $x$  tendente all'infinito;
- limite infinito per  $x$  tendente all'infinito.

Alcune forme di indecisione di funzioni algebriche

Verifica di limiti di funzioni di tipo razionali intere e fratte.

Obiettivo minimo:

- Sapere determinare il dominio e lo studio del segno di una semplice funzione intera e razionale;
- Sapere ipotizzare l'andamento di una semplice funzione razionale intera o fratta;
- Sapere la definizione di limite in forma intuitiva e descrittiva.
- Sapere riconoscere alcune forme indeterminate.

Modulo 2

Funzioni continue

- Comprendere la continuità delle funzioni elementari;
- Funzioni discontinue e i vari tipi di discontinuità;
- Esercizi relativi allo studio dei punti di discontinuità di funzioni razionali fratte;

Asintoti: - Ricerca di asintoti orizzontali –verticali – obliqui di una funzione razionale fratta;  
- Grafico probabile di una funzione

Obiettivo minimo:

- Sapere calcolare gli asintoti verticali e orizzontali di una funzione

Modulo 3 Derivate

- Derivate delle funzioni elementari;
- Calcolo di derivata di una funzione utilizzando le formule e le regole di derivazione;

Obiettivo minimo:

- Sapere calcolare la derivata di una semplice funzione algebrica intera e fratta.

Modulo 4 Applicazioni delle derivate

- Funzioni crescenti e decrescenti;
- Massimi e minimi attraverso lo studio del segno della derivata prima;
- Concavità di una funzione attraverso lo studio del segno della derivata seconda;

Obiettivo minimo:

- Sapere individuare gli eventuali punti di massimo, di minimo di una semplice funzione razionale;
- Sa utilizzare gli strumenti acquisiti per tracciare il grafico di una semplice funzione razionale





### *Metodologie, strumenti e materiali*

Per quanto riguarda la metodologia, ho fatto poco ricorso alla lezione frontale, soltanto nei momenti del tutto indispensabili ed ho invece preferito la lezione costruita da momenti dialogici di confronto tra docente e alunno sullo studio di casi favorendo una discussione aperta a tutta la classe, sollecitando l'intervento di tutti gli studenti. Le prove assegnate oltre che accertare le competenze e le capacità degli studenti mirano anche a favorirne il processo di maturazione.

Nella seconda parte del pentamestre ho fatto video lezioni.

Testo adottato: Leonardo Sasso, *La matematica a colori* (Edizione Gialla per il secondo biennio) Vol.4, Petrini Editore (DeA Scuola)

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

La tipologia di verifica è stata l'interrogazione orale, durante la quale è stata proposta la rapida soluzione di esercizi piuttosto semplici e le verifiche scritte secondo gli esempi che sono riportati nella descrizione del programma svolto nel corso dell'anno scolastico.

Nella seconda parte, durante il periodo della didattica a distanza, ho preferito effettuare solo prove orali, avendo ridotto fortemente il numero delle lezioni. e privilegiato una valutazione formativa, richiesta dalle esigenze del periodo, dovuta alla didattica a distanza per motivi sanitari.

## **Percorso formativo della disciplina: TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSI E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO (TDT)**

**Docenti: Prof. Fabrizio Vannucchi - Prof. Matteo Pizzicori**

1. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI, profitto ed efficacia didattica raggiunta dalla classe, disciplina e grado di partecipazione ed osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale

Si ritiene che gli obiettivi minimi prefissi in sede di programmazione annuale, sia a livello di conoscenza generale della materia trattata sia di competenze/capacità, siano stati raggiunti da buona parte della classe. In questa materia non si segnalano casi di eccellenza, anche se un certo numero di alunni si è distinto positivamente. Il livello di disciplina e di partecipazione sono risultati buoni per alcuni, accettabili per altri, riguardo la attività svolta sia in aula che in laboratorio, come pure quella successiva effettuata con modalità a distanza.

La programmazione, nella parte di teoria, ha riguardato prevalentemente la parte elettrico-elettronica dell'autoveicolo: impianto di alimentazione a iniezione di benzina, diretta e indiretta, con rassegna di tutta la componentistica di sensori, trasduttori e attuatori gestita da centralina, e schemi di impianto; motore diesel per autotrazione e differenze principali rispetto al benzina. Iniezione diesel e confronto tra iniezione indiretta e diretta; poi cenni sulle tipologie di sistemi di iniezione, fino alla descrizione del sistema attuale *common rail*. Impianto di accensione tradizionale ed elettronica (sempre gestita da centralina), di avviamento e ricarica.

Per la parte di laboratorio, oltre ad una integrazione teorico/laboratoriale su gran parte dei moduli trattati sopra, ed una trattazione a parte riguardante i veicoli ibridi ed elettrici, sono stati svolti



argomenti e relative esercitazioni pratiche sul cambio meccanico, differenziale e trasmissione, impianto frenante. La parte fondamentale ha riguardato le esercitazioni guidate di diagnostica con sistema TEXA su veicoli con motore diesel, benzina e alimentazione a metano: identificazione e ricerca guasti, soluzioni proposte ai guasti riscontrati, ispezione completa del veicolo. Analisi e interpretazione dati provenienti dalla centralina di iniezione. Tutto ciò al fine di applicare sul campo le proprie conoscenze alla diagnosi dei malfunzionamenti e alla manutenzione della vettura. Infine, sono state svolte, anche a livello multimediale, esercitazioni per gruppi sugli schemi di impianto di sistemi integrati gestiti da centralina ECU di varie auto, con relazione descrittiva dei vari componenti e le relazioni esistenti tra di essi.

Alla conclusione dell'anno scolastico si può affermare che la programmazione iniziale è stata senz'altro rispettata, con un discreto livello di approfondimento.

Durante il pentamestre, a causa dei noti problemi legati alla situazione sanitaria che ha colpito il nostro paese, non è stato possibile svolgere le due prove di simulazione in preparazione alla seconda prova di Esami di Stato (improponibili nell'ambito di una didattica a distanza).

Infine, nel corso dell'anno la classe ha effettuato una uscita didattica, con visita agli stabilimenti produttivi Ducati di Bologna-Borgo Panigale.

## 1. FINALITA'

Si è cercato di fornire agli studenti un approccio teorico-pratico in cui la conoscenza dei vari argomenti, pur essendo affiancata dalla esperienza diretta, fosse sufficientemente approfondita nei suoi aspetti tecnici e progettuali. Si ritiene infatti parte fondamentale non solo la conoscenza pura e semplice di ciascun dispositivo e del suo principio di funzionamento, come pure l'aspetto manutentivo, ma anche il perché di talune scelte progettuali, spesso operando un raffronto tra tecnologie più e meno recenti.

## 3. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- conoscere i principali impianti e componenti di un autoveicolo, e la relativa funzione
- essere in grado di utilizzare i moderni strumenti di diagnostica dei motori allo scopo di rilevare le cause delle anomalie e dei malfunzionamenti più frequenti su un autoveicolo
- essere in grado, dato un veicolo, di svolgere su di esso una serie di interventi di manutenzione programmata (tagliandi), ispezione, manutenzione straordinaria con l'ausilio di schemi, libretto di uso e montaggio; in particolare di:
  - effettuare una rapida valutazione economica connessa alle scelte manutentive
  - compilare e preparare una lista degli attrezzi e strumenti necessari
  - essere in grado di compilare la documentazione di manutenzione, collaudo e certificazione prevista.



## 4. CONTENUTI DISCIPLINARI

**4.1 Richiami ad argomenti di elettrotecnica ed elettronica** strettamente necessari, contestualmente allo svolgimento dei temi trattati.

**4.2 La carburazione e i gas di scarico nel motore a benzina. Iniezione di benzina.** Richiami sulle reazioni di combustione completa e incompleta. Parametro lambda. Catalizzatori e inquinamento dovuto ai gas di scarico. Diagrammi. Effetti delle emissioni inquinanti. Normativa Euro 1, 2, 3, 4, 5, 6. Cenni ai cicli di prova ECE/CEE. Cicli WLTP, RDE nella normativa EURO C e D/Dtemp. Conseguenze sulla salute per le principali emissioni inquinanti. Cenni sul carburatore e sui limiti. L'iniezione a benzina: vantaggi rispetto alla alimentazione a carburatore. Criteri di classificazione dei vari tipi di iniezione benzina. Vantaggi della iniezione diretta rispetto alla iniezione indiretta. Schemi di comando iniezione indiretta e diretta a confronto. Apertura degli iniettori: iniezione intermittente: iniezione simultanea, sequenziale, selettiva per cilindro.

Schema a blocchi di un sistema ingressi/uscite di una ECU per motore benzina. Funzione del pedale dell'acceleratore.

Iniezione indiretta. Iniezione SPI e MPI. Sensori e attuatori: debimetro a piatto (cenni), a filo e a film caldo. Sensore di giri e fase. Sensore NTC. Corpo farfallato e potenziometro farfalla. Sensore pedale acceleratore. Sensore di battito. Elettroiniettori SPI e MPI. Attuatore del minimo. Sonda lambda: principio chimico. Alcuni impianti di iniezione a benzina: l'impianto Bosch Motronic e il sistema integrato ECU: vantaggi. Funzioni di *autoadattamento* e *cut-off*. Esempi di relazioni ingresso-uscita del sistema Motronic. Cenni sulla iniezione diretta: *carica omogenea* e *carica stratificata*.

**Attività Pratica:** Riconoscimento e classificazione dei sensori e attuatori della centralina di iniezione e ricerca codici di magazzino. Classificazione e spiegazioni sul funzionamento. Discussione sulle problematiche nei sistemi di iniezione diretta della benzina.

**4.3 Motori diesel per autotrazione.** Classificazione motori diesel. Richiami sul ciclo diesel e confronto con il ciclo Otto: combustione, rendimenti, numero di cetano, tipi di camera di combustione per iniezione indiretta (precamera) e diretta, confronto curve caratteristiche. Euro 6 per i motori diesel. Alcuni vantaggi e svantaggi del motore diesel rispetto al motore benzina. Cenni storici: problematiche della iniezione indiretta e diretta a confronto. Sistemi di iniezione diesel: problematiche da risolvere in relazione alla natura del gasolio. Primi sistemi a controllo elettronico EDC: parametri di ingresso per la portata di gasolio. Altri parametri di gestione nella iniezione EDC diesel.

Common rail: vantaggi rispetto ai sistemi precedenti e al motore benzina. Ritardo di iniezione. Schema di impianto di un C.R.Bosch EDC15. Preiniezione. Componenti principali dell'impianto: rail, sensore di pressione, pompa BP e AP, regolatore di pressione, iniettori. Cenni al sistema



Edc16 Bosch. L'Edc17: adeguamenti alla normativa Euro 5 e 6. Il Fap/Dpf. Struttura e principio di funzionamento. Emissioni inquinanti nei motori diesel.

**Attività pratica:** Tecniche di limitazione delle emissioni di inquinanti del motore diesel, utilizzo della valvola EGR, catalizzatore trivalente e ad accumulo, impianto SCR, ADBLue.

**4.4 Impianto di accensione.** Accensione tradizionale a spinterogeno. Diagrammi di funzionamento. Masse centrifughe. Anticipo a depressione. Limiti della accensione tradizionale. Accensione elettronica induttiva *breakerless*. Accensione con anticipo digitale. Accensione Magneti Marelli tipo *Digiplex*. Le candele: grado termico. Tipi di candele. Diagnosi del motore in base all'aspetto delle candele.

**4.5 Impianto di avviamento e ricarica.** Cenni sul funzionamento del motore elettrico e curve caratteristiche. Motorino d'avviamento e componenti. Principio di funzionamento dell'indotto e dei vari organi connessi. Cenni sulla dinamo. L'alternatore: principio di funzionamento, schemi e componenti. Vantaggi dell'alternatore rispetto alla dinamo. Alternatori DIF. Sistemi Start and Stop (SST).

**Attività pratica:** batterie ed accumulatori, principio di funzionamento, codifica e manutenzione delle batterie al piombo.

#### **4.6 Laboratorio.**

**4.6.1 Integrazione** teorico/laboratoriale sui seguenti argomenti: esplicitate in coda ad ogni argomento.

**4.6.2 Trasmissione alle ruote:** cambio meccanico per autoveicoli, schemi di funzionamento, caratteristiche costruttive. Smontaggio, pulizia e manutenzione del cambio meccanico, accorgimenti in fase di manutenzione. Differenziale automobilistico: funzionamento del differenziale aperto, bloccabile, autobloccante LSD, autobloccante TorSen e differenziale elettronico. Smontaggio, pulizia e manutenzione del differenziale aperto sia per cambio in cascata che con contralbero. Semiassi e albero di trasmissione.

**4.6.3 Esercitazioni guidate di diagnostica con sistema TEXA** su veicoli con motore Diesel, Benzina e alimentazione a Metano: identificazione e ricerca guasti, soluzioni proposte ai guasti riscontrati, ispezione completa del veicolo. Analisi dati provenienti dalla centralina di iniezione, discussione del significato dei valori di minimo e massimo riscontrati, interpretazione dati e ricerca guasti.

**4.6.4 Esercitazioni per gruppi sugli schemi di impianto di sistemi integrati** gestiti da centralina ECU di varie auto, con descrizione dei vari componenti.

**4.6.5 Impianto frenante:** descrizione del funzionamento della pompa tandem per autoveicoli, funzionamento del servofreno a depressione, freni a tamburo e freni a disco, tipologie di pinze, tipologie di pastiglie, tipologie di dischi. Fluidi per impianti freno, caratteristiche, indicazioni di sicurezza, sostituzione e smaltimento. Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI  
**pon**  
 2014-2020  
 PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
 Dipartimento della Programmazione e della Gestione e  
 Direzione Generale, Finanze e Sistemi  
 Direzione Generale per gli Interventi in materia di Scelte  
 Strategiche per la gestione dei Fondi Strutturali per  
 l'istruzione e l'innovazione digitale  
 L.11 e V.



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
**J.P. "Guglielmo Marconi"**  
 di Prato



frenante, sostituzione pastiglie, spurgo dell'aria dall'impianto, verifica integrità dei dischi per scooter. Smontaggio, pulizia e manutenzione pinze freno automobilistiche.

**4.6.6 Veicoli ibridi ed elettrici:** classificazione mild-hybrid, full-hybrid e plug-in hybrid.

Classificazione dei principali schemi di veicolo ibrido, ibrido serie, ibrido parallelo, ibrido serie-parallelo. Funzioni del sistema ibrido, frenata rigenerativa, start&stop, sostegno di coppia, marcia elettrica. Batterie ed accumulatori al Piombo, Nichel Metallo Idruro, Ioni di Litio. Veicolo a batterie. Aspetti di sicurezza sulla manutenzione di veicoli con impianti ad alta tensione.

## 5. METODI

### 5.1 tipo di attività

- 5.1.1 lezione frontale
- 5.1.2 lavoro di gruppo
- 5.1.3 didattica a distanza (Dad)

### 5.2 modalità di lavoro

- 5.2.1 lezione/applicazione
- 5.2.2 insegnamento per problemi

## 6. MATERIALI E STRUMENTI UTILIZZATI

- 6.1 dettatura di appunti
- 6.2 libri di testo
- 6.3 fotocopie di disegni e schemi
- 6.4 manuale
- 6.5 officina motoristica
- 6.6 laboratorio di diagnostica
- 6.7 strumenti multimediali
- 6.8 applicazioni per la Dad

## 7. VERIFICA E VALUTAZIONE

### 7.1 Le verifiche sono state condotte con le seguenti modalità:

- 2 prove scritto-grafiche/pratiche nel trimestre, 2 nel pentamestre
- 1 prova orale nel trimestre, 1 nel pentamestre
- varie esercitazioni scritto-grafiche e laboratoriali effettuate nel corso dell'anno (in presenza e a distanza)

### 7.2 La valutazione ha tenuto conto di:

- Livello individuale di conseguimento degli obiettivi in termini di conoscenze e di competenze
- Progressi compiuti rispetto al livello di partenza



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione della Ricerca Scientifica, Finanziaria e Strutturale  
Direzioni Generali e per interventi in materia di ricerca scientifica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.15 e L.17



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
*J.P. "Guglielmo Marconi" di Prato*



- Interesse
- Impegno
- Partecipazione al dialogo educativo

### 7.3 Quali strumenti di valutazione sono state adottate le seguenti griglie:

1. **GG**ravemente insufficiente: l'allievo non conosce i contenuti e non dimostra il minimo impegno nella materia (voto: 3).
2. **I**nsufficiente: l'allievo, a causa dello scarsissimo impegno e/o attitudine alla materia, ha raggiunto una preparazione lacunosa e lontana dagli obiettivi prestabiliti (voto: 4).
3. **SS**carso/Mediocre: l'allievo, a causa di un limitato o discontinuo impegno e/o della poca attitudine alla materia, ha raggiunto una preparazione lacunosa ed ha conseguito solo in parte gli obiettivi prestabiliti (voto: 5).
4. **SS**ufficiente: l'allievo ha raggiunto gli obiettivi minimi prestabiliti (voto: 6).
5. **DD**iscreto/Buono: l'allievo, oltre ad aver conseguito una preparazione entro gli obiettivi del corso dimostra impegno e abilità nella soluzione di problemi noti (voto 7)
6. **DD**istinto: l'allievo ha anche padronanza dei contenuti e si organizza autonomamente nella soluzione dei problemi (voto 8).
7. **OO**ttimo: l'allievo approfondisce gli argomenti e sa applicare la teoria in contesti diversi, anche in situazioni di progetto e multidisciplinari (voto: 9).

TESTO ADOTTATO: AA.VV. Manuale di "Tecnica dell'Automobile" - S.Marco ed.

**Percorso formativo della disciplina: TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**

**Docenti: prof. Pietro Betrò - prof. Orazio Minardi**

#### PROFILO DELLA CLASSE

Ho ereditato la classe in questo anno scolastico. Fin dall'inizio è apparso evidente che alcuni alunni avevano carenze nella preparazione di base, cosa, peraltro riconosciuta da loro stessi. Quindi ho cercato di impostare il lavoro in modo da cercare un recupero in itinere degli argomenti degli anni precedenti, chiedendo agli studenti il massimo impegno e la massima partecipazione. La risposta è stata eccellente sia dal punto di vista comportamentale indice di una buona impostazione mentale progressa.

Il comportamento degli alunni è stato sempre molto corretto e rispettoso.

I livelli di apprendimento grazie a questo clima sereno e collaborativo sono risultati piena mente sufficienti.

#### OBIETTIVI DI COMPETENZA

- 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





Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Scientifiche  
Direzioni Generali e per interventi in materia di politica  
Sociale e per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.10 e V.



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
*J.P. "Guglielmo Marconi"*  
di Prato



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

## CONTENUTI SVOLTI - MODULI E UNITÀ DIDATTICHE

### Modulo 1 : Misure elettriche

- Richiami di potenza attiva reattiva e apparente
- Metodi di misura in continua
- Metodi di misura in alternata monofase e trifase
- Strumenti di misura e relativi errori

### Modulo 2 : Il trasformatore

- Generalità sulle macchine elettriche in continua ed alternata
- Aspetti costruttivi e principio di funzionamento del trasformatore
- Trasformatore monofase ideale e reale teoria ed esercizi
- Perdite del trasformatore e rendimento
- Grandezze nominali principali
- Cenni sull'autotrasformatore, il variac ed i trasformatori di misura

### Modulo 3 : il motore asincrono

- Generalità sulla macchina asincrona
- Principio di funzionamento del motore asincrono trifase
- Perdite e rendimento di un motore asincrono teoria ed esercizi
- Tipi di avviamento e regolazione del motore asincrono trifase (DAD)
- Grandezze nominali principali (DAD)
- Motore asincrono monofase (DAD)

### Modulo 4 : Principi di funzionamento delle vetture elettriche (DAD)

- Generalità di un impianto elettrico di un'automobile
- Generalità sulla macchina sincrona ed utilizzo da alternatore
- Vantaggi e svantaggi delle vetture elettriche.

## Laboratorio

- Ripasso struttura breadboard, utilizzo del generatore, disposizione serie/parallelo resistenze, utilizzo del tester e misure di corrente e tensione.
- Esperienze di laboratorio basate sulla realizzazione di circuiti con resistenze e misurazioni di corrente e tensione nei vari rami. Caratteristiche del diodo LED, dimensionamento delle resistenze e realizzazione circuito.
- Utilizzo e caratteristiche dell'oscilloscopio, collegamento sonde e regolazione sensibilità delle stesse, misurazioni di tensione massima, tensione minima, periodo e frequenza.
- Utilizzo e collegamento generatore di funzioni, impostazione di frequenza, ampiezza, tipo di onda.
- Realizzazione circuito con diodo raddrizzatore a semionda ed a onda intera con verifica tramite oscilloscopio.

## METODOLOGIA -STRUMENTI-MATERIALI

Metodologia:

- Lezione frontale e peer to peer sia in classe che in laboratorio
- Esercitazioni pre verifica in itinere e test al termine dei moduli.
- Esercitazioni in laboratorio e consegna relazioni
- Dialogo formativo
- Didattica a distanza
-





#### Strumenti:

- LIM
- Strumentazione utilizzata in laboratorio
- Lavagna
- Calcolatrice
- Piattaforma G-Suite

#### Materiale :

- appunti forniti dal docente
- libro di testo
- siti web didattici

### TIPOLOGIE DI VERIFICHE DI VALUTAZIONE

Per valutare la rispondenza della classe all'attività didattica svolta ed al lavoro di istruzione, ci si è serviti essenzialmente delle verifiche classiche: cioè di compiti in classe, articolati su un certo numero di esercizi, e di colloqui, centrati anche questi nella risoluzione di problemi. In entrambi i casi lo scopo è di accertare sia la comprensione effettiva delle nozioni spiegate, sia (soprattutto) la capacità, muovendosi da basi acquisite, di elaborare propri ragionamenti e di costruire propri percorsi risolutivi.

### **Percorso formativo della disciplina: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**

**Docenti: prof.ssa Paola Rotondaro, prof. Antonio Bocchetti**

#### **Premessa**

La classe è composta da 17 alunni, tutti provengono dalla stessa classe quarta. Nel complesso dimostra atteggiamenti eterogenei evidenziando elementi più responsabili e propensi all'analisi e rielaborazione personale, ed altri più superficiali e meno dotati di attitudine allo studio, conseguendo nel complesso una preparazione globale sufficiente, non mancano elementi di spicco che hanno manifestato un maggiore impegno e serietà raggiungendo risultati più che soddisfacenti. Dal punto di vista disciplinare non si sono evidenziati problemi particolari e in classe i rapporti tra di loro e verso i docenti sono sempre stati abbastanza corretti e rispettosi. La classe ha, infine, mostrato una sufficiente capacità ed attitudine al lavoro di gruppo ed alla condivisione dei risultati del lavoro proposto.

Quasi la totalità della classe ha mantenuto, durante il delicato periodo di didattica a distanza, un comportamento più che apprezzabile di impegno e partecipazione.

#### **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. Stimolare gli studenti ad analizzare problematiche relative allo studio di casi reali anche mediante schematizzazioni ed utilizzo di manuali tecnici.

#### **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 adottata**

Lezione frontale ed esercitazioni nell'aula multimediale, partendo dallo studio di casi reali.

Dal mese di marzo, causa chiusura della scuola, è stata attivata la didattica a distanza per cui la



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento della Programmazione e della Gestione e  
Sviluppo Amministrativo e Scientifico  
Direzioni Generali e per Interventi in materia di Scienza  
e Tecnologia per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.15 e V



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
*J.P. "Guglielmo Marconi" di Prato*



classe è diventata virtuale. La didattica è proseguita con videolezioni e i materiali forniti agli alunni sono stati inseriti sia nella parte dedicata del registro elettronico, sia in classroom.

### **Criteri di valutazione di rispondenza della classe**

La valutazione degli alunni è derivata da compiti scritti, relazioni, esercitazioni assegnate e verifiche orali; inoltre si è tenuto conto dell'impegno e della continuità della partecipazione alle lezioni ed al rispetto delle consegne delle esercitazioni proposte. Concretamente la valutazione si è basata sulla comprensione degli argomenti e sull'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**

La programmazione rispecchia quella ipotizzata ad inizio anno anche se non tutti gli argomenti sono stati affrontati in maniera approfondita, principalmente quelli svolti con la DAD perché sono state ridotte il numero di ore di lezioni, tenendo conto della situazione di grande difficoltà in cui si sono ritrovati gli studenti in questi ultimi mesi.

### **Profitto ed efficacia didattica della classe**

La risposta della classe alle lezioni tenute, sono state alquanto eterogenee, alcuni studenti hanno dimostrato nel corso dell'anno un effettivo miglioramento e maggior interesse raggiungendo risultati discreti, molti altri si sono faticosamente assestati a risultati sufficienti ed una minoranza, per ragioni diverse, hanno ottenuto risultati mediocri.

## **Contenuti svolti**

### **MODULO A Statistica (15 ore)**

#### **Analisi statistica**

- Statistica descrittiva e statistica induttiva
- Rappresentazione dei dati
- Fogli di spunta
- Istogrammi: interpretazione degli istogrammi
- Diagrammi lineari
- Diagramma a torta
- Diagrammi di Pareto
- Parametri caratteristici della distribuzione normale: valori centrali, indici di dispersione (media, moda, mediana, scarto quadratico medio, varianza)
- Variabile standardizzata di Gauss (Z)
- Intervalli noti di probabilità: limiti  $\pm 3\sigma$
- Distribuzioni diverse
- Carte di Controllo: X-R

Esempi di costruzione di una carta X-R

#### **Elementi di analisi previsionale**

- Misura della variabilità della previsione: scostamento ed errore di previsione
- Metodo intuitivo
- Metodo della doppia previsione
- Metodo della media mobile

Esempio di calcolo di una previsione con il metodo della media mobile

### **MODULO B Ricerca operativa e Project Management (13 ore)**

- Obiettivi del PM
- Sviluppo temporale di un progetto
- Tecniche e strumenti del PM
- WBS (Work Breakdown Structure)
- OBS (Organization Brackdown Structure)
- RAM (Responsability Assignment Matrix)
- PERT (Program Evaluation and Review Technique) deterministico e statistico
- Diagramma di Gantt
- Tecniche di Problem Solving

Esempi sul PERT, WBS, OBS, RAM e Gantt



## MODULO C Affidabilità e Manutenzione (8 ore)

- **Costi e affidabilità: costi di fermo macchina e margine di contribuzione, grafico costi/ricavi, BEP (Punto di pareggio)**
- Ciclo di vita di un prodotto
- Analisi e valutazione del ciclo di vita
- LCA (Life Cycle Assessment)
- Concetti relativi all'affidabilità: guasti
- Analisi del guasto
- Diagramma causa-effetto (diagramma di ISHIKAWA o a lisca di pesce)
- Tipi di guasti in funzione del tempo e in funzione della pericolosità
- Calcolo dell'affidabilità: tasso di guasto, MTBF, MTTF, MTTR
- Valutazione dell'affidabilità: albero dei guasti (FTA)
- Tecnica di valutazione FMEA
- Distinta base

## MODULO D Struttura delle macchine a controllo numerico (8 ore)

- La matematica del Controllo Numerico: sistemi di coordinate
- Zero pezzo e zero macchina
- Struttura del programma
- Programmazione CNC
- Semplici esempi di programmazione CNC
- Trasduttori

Esercitazioni di disegno meccanico con il software INVENTOR.

Libro di Testo "Tecnologie Meccaniche e Applicazioni" 3 di Calligaris, Fava, Tomasello e Pivetta. Ad integrazione di taluni argomenti trattati, sono state condivise sul registro elettronico opportune dispense, appunti del docente e altro materiale trovato in rete e ritenuto valido contributo per completezza di alcuni argomenti.

## **Percorso formativo della disciplina: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

**Docente:** prof. Antonio Bocchetti

### **DESCRIZIONE DEL PROFILO DI USCITA:**

I diplomati nel ramo di motoristica possono ricoprire ruoli tecnici e gestionali nelle officine meccaniche sia per la diagnostica, il ripristino e la manutenzione di autoveicoli, motoveicoli e similari sia per la produzione di componenti meccanici tramite macchine ad asportazione di truciolo manuale e con CNC, saldatura e aggiustaggio.

### **FINALITÀ:**

Il percorso di studi fornisce le nozioni per la riparazioni delle automobili e l'acquisizione della mentalità e della proceduralità adatta alla risoluzione dei problemi. Agli allievi è stato chiesto di sapere utilizzare le attrezzature principali che compongono la base per l'attività di autoriparatore. Il curriculum si sostanzia inoltre delle procedure per la produzione in proprio di componenti meccanici.

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:**

Conoscere il funzionamento, l'uso e la riparazione delle varie componenti di un veicolo, la loro particolarità e gli impieghi connessi al loro studio nella manutenzione di mezzi di trasporto.

Conoscere il funzionamento e l'uso delle principali macchine ad asportazione di truciolo.

### **OBIETTIVI MINIMI:**

Acquisizione di conoscenze e competenze minime per operare in sicurezza all'interno di un officina meccanica, riconoscere i principali impianti e osservare le normative vigenti.

### **METODOLOGIA ADOTTATA:**

Lezioni in officina, lezioni teoriche frontali, materiale multimediale.



Il docente ha ritenuto opportuno effettuare l'individualizzazione del percorso formativo per alcuni soggetti (con e senza disturbi dell'apprendimento) utilizzando più metodologie di riscontro della preparazione orientate a cogliere la presenza di reali competenze.

#### Argomenti trattati in ambito motoristico e competenze acquisite:

- **Motore 4t:** Smontaggio, montaggio, riconoscimento parti e pulizia.  
Regolazioni, Effettuare relazioni rilevando misure.
- **Iniezione:** Smontaggio, montaggio, riconoscimento parti e pulizia
- **Turbocompressore:** Smontaggio, montaggio, riconoscimento parti, valutazione  
rotture e sostituzione
- **Freni a disco:** Smontaggio, montaggio, riconoscimento parti e  
sostituzione
- **Cambio manuale:** Smontaggio, montaggio, riconoscimento parti.
- **Differenziale:** Smontaggio, montaggio, riconoscimento parti.

#### Argomenti trattati in ambito produzione e competenze acquisite:

- **Tornio manuale:** Setup macchina, scelta parametri di taglio e utensili,  
esecuzione lavori in sicurezza, controllo qualità e collaudo  
pezzo.
- **Fresa manuale:** Setup macchina, scelta parametri di taglio e utensili,  
esecuzione lavori in sicurezza, controllo qualità e collaudo  
pezzo.
- **Saldatura:** Scelta tipo di saldatura, preparazione pezzo, esecuzione  
lavorazione in sicurezza, controllo qualità e collaudo.
- **Inventor:** Realizzazione 3D componenti meccanici, realizzazione  
messa in tavola con quote e indicazioni di produzione.
- **Macchina CN:** Riconoscimento parti, scrittura listato pezzo

#### CRITERI DI VALUTAZIONE E RISPONDEnze DELLA CLASSE:

La valutazione ha tenuto conto sia della comprensione generale degli argomenti e soprattutto della preparazione individuale nell'esecuzione pratica delle varie esercitazioni messe in atto.

#### PROFITTO ED EFFICACIA DIDATTICA DELLA CLASSE

Gli alunni di questa classe hanno risposto, nella quasi totalità dei componenti, in modo apprezzabile e soddisfacente. Una parte dei discenti si è mostrata più interessata ad aspetti teorici, altri hanno preferito l'approccio pratico.

#### DISCIPLINA

La classe si è comportata nel complesso in modo serio e corretto esprimendo una buona crescita sotto l'aspetto della maturità individuale. Alcuni, isolati quanto irrilevanti, casi di immaturità sono stati facilmente affrontati tramite il dialogo.

#### Percorso formativo della disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

**Docente:** prof. Gabriele Barbieri

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

La classe è composta da 17 alunni maschi eterogenei per attitudini, capacità ed interessi; tutti quanti hanno regolarmente e puntualmente svolto l'attività proposta alle lezioni dimostrando un positivo atteggiamento di interesse all'apprendimento ed una proficua apertura al dialogo educativo.

Nonostante le differenze presenti tra gli alunni, dovute alla provenienza socioculturale, agli stili di apprendimento e, per alcuni di essi, a un diverso vissuto scolastico e sportivo, la classe ha



mostrato sempre ampia disponibilità e interesse nei confronti delle attività proposte. Tenuto conto dei prerequisiti di ogni alunno e del percorso didattico compiuto, i livelli di preparazione della classe risultano differenziati.

Alcuni allievi hanno apportato il proprio contributo al percorso educativo, applicandosi con regolarità ed impegno, sviluppando e potenziando le capacità di rielaborazione dei contenuti disciplinari trasferendo le competenze acquisite in altre materie; altri, provenienti soprattutto da un vissuto motorio meno stimolante, hanno avuto un approccio di tipo più "scolastico", nei confronti della materia, limitandosi ad eseguire i compiti assegnati. L'impegno è stato comunque sempre apprezzabile: qualcuno, una minoranza, nonostante una certa discontinuità nella frequenza e pratica delle lezioni, limitando partecipazione e impegno, ha conseguito comunque risultati nel complesso adeguati.

Il programma svolto ha interessato prevalentemente l'aspetto pratico, richiamando comunque sempre le conoscenze teoriche studiate ed approfondite con lezioni frontali sia in palestra che in classe. La pratica dei giochi di squadra in programma è stata orientata, oltre al far conoscere regole 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. La pratica dei giochi di squadra ha inoltre progressivamente sviluppato nel gruppo classe un positivo atteggiamento volto non solo all'integrazione ma soprattutto all'inclusione delle diversità, alla socializzazione e a un buon senso civico.

### **Obiettivi di competenza**

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

#### **A. 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;

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

- conoscenza dei regolamenti e delle tecniche dei principali sport praticati (atletica, pallavolo, calcio a 5, pallacanestro, pallamano, tennis, calcio).
- capacità di affrontare l'agonismo con un'etica corretta;
- capacità di organizzare e gestire eventi sportivi;
- sviluppo dello spirito di lealtà e del senso civico;

#### **C. 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;





Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione e  
Sviluppo Amministrativo, Economico e Scientifico  
Direzione Generale per gli Interventi in materia di Scienza  
e Tecnologia per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.10 e V



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
*J.P. "Guglielmo Marconi" di Prato*



- adottare una sana e corretta alimentazione in funzione dell'attività svolta;

**D. Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico:**

- rapportarsi correttamente con l'ambiente e rispettare la natura;
- conoscenza degli strumenti tecnologici e multimediali utilizzati nello sport.

**Contenuti svolti - moduli e unità didattiche**

- 1) Esercitazioni, gioco, regolamento e tecniche dei seguenti sport: atletica leggera, pallavolo, pallacanestro, calcio a 5, calcio a 11, pallamano, tennis;
- 2) Potenziamento fisiologico dei vari distretti muscolari del busto e degli arti;
- 3) Mobilizzazione articolare e tecniche di allungamento (stretching);
- 4) Test motori attitudinali, salti, lanci, corse, percorsi coordinativi;
- 5) Apparato locomotore;
- 6) Fisiologia del sistema nervoso centrale e periferico;
- 7) Anatomia della colonna vertebrale, paramorfismi, dismorfismi, alterazioni;
- 8) Sangue e gruppi sanguigni;
- 9) Sistema immunitario;
- 10) Anatomia, funzione, traumatologia e sistemi energetici della muscolatura;
- 11) Corretto stile di vita e sana alimentazione.

**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 delle capacità coordinative	Regolare e controllare il movimento del corpo nello spazio e nel tempo per raggiungere un obiettivo motorio.	Organizzare il movimento del corpo per raggiungere un obiettivo motorio semplice.
Potenziamento muscolare	Potenziare la muscolatura di arti e busto.	Compiere movimenti a carico naturale, con particolare riferimento ai muscoli addominali, dorsali e 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 esecuzione dei fondamentali (salti, lanci, corse)	Conoscere le specialità, saper correre, saltare e lanciare.
Pallavolo	Conoscenza ed elaborazione dei	Conoscenza dei fondamentali





Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione e le  
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali  
Direzioni Generali e per i Servizi - Materia di Scienza e  
Statistiche per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.10 e V



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
*J.P. "Guglielmo Marconi" di Prato*



	fondamentali individuali e di squadra.	individuali e di squadra.
Pallacanestro	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra.	Conoscenza dei fondamentali individuali e di squadra.
Calcio a cinque	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra.	Conoscenza dei fondamentali individuali e di squadra.
Calcio a undici	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra.	Conoscenza dei fondamentali individuali e di squadra.
Pallamano	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra.	Conoscenza dei fondamentali individuali e di squadra.
Tennis	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di doppio.	Conoscenza dei fondamentali individuali e di doppio.
Parte teorica (vedi programma)	Conoscenza approfondita degli argomenti trattati e loro rielaborazione.	Conoscenza di base dei principali argomenti trattati.

### Metodologie, strumenti e materiali

Il metodo usato è stato prevalentemente quello globale, quando necessario anche quello analitico a perfezionamento della coordinazione fine dei gesti tecnici.

Gli argomenti teorici sono stati approfonditi con lezioni frontali utilizzando le dispense disponibili sul sito dell'istituto. La prima parte del corso è stata finalizzata al miglioramento delle capacità condizionali, in particolar modo lavorando sulla resistenza generale attraverso corse con variabilità di distanze e tempi per consentire all'alunno di prendere coscienza delle proprie potenzialità e di gestire al meglio il proprio impegno muscolare.

Successivamente sono state affrontate delle batterie di test atti a verificare i livelli di partenza per quel che riguarda, velocità, forza esplosiva, forza assoluta, mobilità articolare, coordinazione, organizzazione spazio-temporale.

Nella seconda parte 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.

Successivamente l'attività sportiva è stata orientata al miglioramento delle tecniche fondamentali sia individuali che di squadra.

L'ultima parte è stata dedicata a tutti i contenuti teorici prevalentemente scientifici. Data la situazione di emergenza palesatasi ad inizio del mese di marzo e considerato che la materia in questione non sarà oggetto del colloquio dell'esame di maturità è stato scelto di non approfondire, oltre il minimo ritenuto indispensabile, la parte teorica del programma.



La classe per svolgere l'attività pratica si è avvalsa di due strutture sportive esterne alla sede scolastica: una palestra con campo da pallacanestro e pallavolo ed un impianto polivalente con campi da gioco regolamentari di calcio a 5 e tennis.

Gli strumenti ed i materiali utilizzati per le attività pratiche sono stati prevalentemente palle e palloni regolamentari di ogni disciplina sportiva, le attrezzature degli impianti e gli spazi esterni di verde, 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 del programma. Dall'inizio del mese di marzo, dopo la chiusura delle sedi scolastiche, la parte teorica del programma è proseguita con la didattica a distanza.

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

Nel corso dell'anno le verifiche si sono svolte facendo eseguire agli alunni test motori specifici per l'obiettivo da valutare, condizionale e coordinativo. La verifica della pratica sportiva è stata soprattutto effettuata con griglie di osservazione durante lo sviluppo del gioco, 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 somministrazione di questionari a domanda aperta o risposta multipla.

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 dell'impegno e dell'interesse dimostrati;
- 4) autonomia nello sviluppo dell'attività e dei giochi;
- 5) collaborazione e capacità di cooperazione;
- 6) progressione nell'apprendimento;
- 7) conseguimento degli obiettivi didattici programmati;
- 8) frequenza, comportamento ed educazione sportiva.



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione e il  
Sviluppo delle Attività Formative e Scientifiche  
Direzioni Generali per gli Interventi in materia di Scienza e  
Tecnica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.10 e V.



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
*J.P. "Guglielmo Marconi"*  
di Prato



### GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Voto in decimi	Giudizio analitico corrispondente Pratica	Giudizio analitico corrispondente Teoria
Voto 3	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.
Voto 4	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.
Voto 5	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
Voto 6	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 nel lavoro di gruppo, partecipando quasi passivamente alle attività proposte.	Conosce gli aspetti essenziali degli argomenti. Esegue senza errori significativi compiti semplici; Usa un linguaggio sostanzialmente corretto negli argomenti che tratta sia nell'esposizione orale sia nella produzione scritta.
Voto 7	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. E' 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.
Voto 8	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.
Voto 9	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	Espone in modo corretto, fluido e articolato le conoscenze riferite a contesti complessi; Utilizza con proprietà il lessico



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI  
**pon**  
 2014-2020  
 PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
 Dipartimento della Programmazione e della Gestione e  
 Direzione Generale Programmazione e Strategie  
 Direzione Generale per i Servizi - Materia di Scelta  
 Strategica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
 l'istruzione e l'innovazione digitale  
 L.15 e V.



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
**J.P. "Guglielmo Marconi"**  
 di Prato



	processo di sintesi. Si comporta correttamente, integrandosi nel gruppo con equilibrio e consapevolezza.	specifico in situazioni complesse; Padroneggia tutti gli argomenti ed è in grado di organizzare le conoscenze in modo autonomo
Voto 10	Dotato di ottime capacità motorie, sa applicare correttamente le conoscenze acquisite, elaborando un efficace 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.	Espone perfettamente conoscenze riferite a contesti complessi; 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.

**Percorso formativo della disciplina: RELIGIONE CATTOLICA**

**Docente: prof. Alessandro Ventura**

COLLOCAZIONE DELLA PROGRAMMAZIONE/ASSE CULTURALE: asse storico / sociale.

PREREQUISITI: leggere un testo individuandone le informazioni essenziali; essere disponibile all'ascolto, al dialogo e alla riflessione personale; conoscere una minima terminologia religiosa.

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

CONOSCENZE: conoscere i contenuti essenziali della DSC in relazione agli argomenti proposti.

CAPACITÀ: capacità di impegnarsi seriamente nella società moderna con rispetto di sé stesso, degli altri e dell'ambiente, scegliendo di orientare i propri comportamenti anche in base all'etica cristiana.

OBIETTIVI MINIMI: saper individuare l'importanza del rapporto con l'altro, interpretando le differenze alla luce delle istanze cristiane ed impegnandosi a costruire il proprio futuro anche in relazione ad esse.

**MODULO 1**

TITOLO: Costituzione Italiana e Cristianesimo

TEMPI DI REALIZZAZIONE: 12 ore

COMPETENZE: saper riconoscere, rispettare ed apprezzare la costituzione repubblicana italiana confrontandola con i valori etici cristiani.



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione e  
Sviluppo delle Politiche e Strategie  
Direzione Generale per gli Interventi in materia di Scienza  
e Tecnologia per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.10 e V.



*Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario*  
**J.P. "Guglielmo Marconi"**  
di Prato



## ELENCO UNITA' DIDATTICHE

1. Genesi della costituzione
2. Conoscenza di alcuni padri costituenti
3. Lettura-Confronto-Riflessione articoli dei principi costituzionali

## MODULO 2

TITOLO: "Kairos" opportunità in tempo di quarantena

TEMPI DI REALIZZAZIONE: 12 ore

COMPETENZE: riflessioni pratico-esistenziali sviluppate nel periodo di lockdown

## ELENCO UNITA' DIDATTICHE:

1. Tempo di opportunità
2. Tempo per far ordine
3. Tempo per far silenzio
4. Tempo di creatività
5. Tempo di progetti
6. Tempo di conoscere
7. Tempo di interrogarsi su di sé
8. Tempo di spazio per la fede



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali  
Direzioni Generali per gli Interventi in materia di Scienza  
Società e per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'istruzione e l'innovazione digitale  
L.10 e 5



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
*J.P. "Guglielmo Marconi" di Prato*



6) *Elenco Argomenti Assegnati ai Candidati relativamente all'elaborato predisposto dai docenti delle discipline di indirizzo*

<b>ELENCO ARGOMENTI ASSEGNATI AI CANDIDATI RELATIVAMENTE ALL'ELABORATO PREDISPOSTO DAI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DI INDIRIZZO</b>			
	Cognome	Nome	ELABORATI ASSEGNATI
1	BELLINI	FILIPPO	Turbocompressore: funzionamento e manutenzione
2	BEN EL KHADRA	IMAD	Curve di coppia e potenza, consumo specifico
3	BENCINI	LORENZO	Iniezione sistemi a benzina
4	BETTARINI	THOMAS	Alternatore
5	CAMBI	MATTEO	Impianto frenante
6	CAPUANO	MATTEO	Manutenzione periodica autoveicolo (tagliando)
7	COZZOLINO	ALESSIO	Sospensioni
8	DONATO	VINCENZO	Motorino di avviamento
9	GESTRI	THOMAS	Sistemi di abbattimento inquinanti diesel
10	GJUZI	ERGI	Cambio manuale
11	HAMDI	AYOUB	Studio disposizione dei cilindri nel motore a 4 tempi
12	LANDRONI	GIULIO	Veicoli elettrici e ibridi
13	LUCCI	ANDREA	Iniezione sistemi diesel
14	MEONI	LORENZO	Impianto gas di scarico ed emissioni inquinanti
15	ROSINI	ANDREA	Differenziale aperto e bloccante
16	SAFDAR	BILAL	Sistema sterzante e angoli di assetto
17	ZITELLI	ALESSIO	Frizione semplice e a più dischi