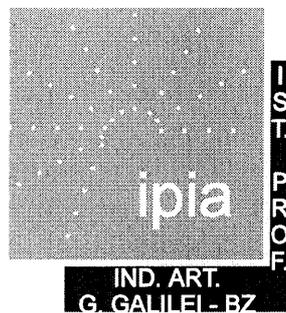
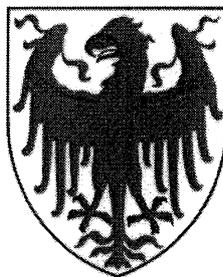




**Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato  
"Galileo Galilei"  
- Bolzano -**



**Documento finale del  
Consiglio della Classe 5 R  
Manutenzione e Assistenza Tecnica  
- filiera ELETTRONICA -**



**Esame di Stato  
Anno Scolastico 2017 - 2018**

# INDICE

Il Corso “Manutenzione e Assistenza Tecnica” – filiera ELETTRONICA

Il profilo professionale

Attività di STAGE

Quadro orario

La programmazione didattica

Il corpo docente

Presentazione generale della classe

I programmi svolti

- Italiano e Storia
- Tedesco II lingua
- Inglese
- Matematica
- Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione
- Tecnologia Meccanica ed Applicazioni
- Tecnologie Elettriche ed Elettroniche ed Applicazioni
- Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni
- Educazione fisica
- Religione

Le tesine

Gli allegati

**La firma del Documento**

**IL CORSO**  
**“MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA”**

## IL PROFILO PROFESSIONALE ED IL QUADRO ORARIO

Il tecnico “Manutenzione e Assistenza Tecnica”, ha competenze specifiche nel settore degli impianti tecnici di edifici civili ed industriali negli ambiti sistemi energetici, elettrici ed elettronici.

Per adempiere a questa funzione deve essere in grado di coordinare interventi di predisposizione, avviamento, controllo e manutenzione sugli impianti e sulle macchine ed eseguire le necessarie operazioni tecniche di regolazione e controllo.

Deve saper dimensionare, attenendosi alle normative tecniche, di sicurezza e sul risparmio energetico, impianti di modeste dimensioni.

In tale contesto, assume particolare rilevanza l’attenzione posta agli aspetti della sicurezza nei luoghi di lavoro e alla tutela della salute e dell’ambiente in relazione ai contesti produttivi. Al termine del percorso quinquennale lo studente “deve aver perseguito i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; intervenire per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione

della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità” (tratto da linee guida provinciali IA2 – indirizzo “manutenzione e assistenza tecnica”).

Dopo il periodo di servizio di due anni svolto alle dipendenze di società o imprese del settore, come previsto dal D.M 37/2008, il diplomato è abilitato a svolgere il ruolo di responsabile tecnico dell'impresa e può richiedere l'iscrizione presso la Camera di Commercio per lo svolgimento in proprio dell'attività professionale.

## ATTIVITA' DI STAGE

La funzione principale degli *stage*, propria della filiera professionale, è quella di agevolare le scelte formative e professionali degli studenti attraverso un apprendimento fondato sull'esperienza, più o meno prolungata, in ambienti di lavoro esterni alla scuola, che possono riferirsi ad una pluralità di contesti (imprese e studi professionali, enti pubblici, enti di ricerca, associazioni di volontariato ecc.), selezionate anche in relazione ai settori che caratterizzano i vari indirizzi di studi.

Nell'anno scolastico 2017/2018, il Consiglio di Classe ha deliberato di far svolgere il periodo di stage presso aziende del settore installazione e manutenzione degli impianti delle provincie di Trento e Bolzano. Il periodo di stage è stato fissato nel corso del I° trimestre al fine di non gravare le attività didattiche di fine anno scolastico.

L'attività svolta dagli alunni presso le aziende è un vero periodo di "apprendistato", e rappresenta la fase "pratica" della formazione. Lo studente ha la possibilità di mettersi alla prova in un contesto lavorativo reale, di confrontarsi con più interlocutori, superiori e colleghi, di orientare le sue scelte professionali, ma soprattutto di acquisire un'esperienza pratica che potrà arricchire il suo curriculum.

Tale attività, oltre a favorire i giovani, si rivela utile per l'azienda, in quanto permette di conoscere potenziali collaboratori da inserire in futuro nel proprio organico, ma soprattutto di formarli in modo specifico secondo le proprie esigenze.

Durante tale attività, intervengono almeno due figure tutoriali, quella interna alla scuola e quella esterna.

Il Tutor scolastico, interno alla scuola, segue gli allievi nel percorso educativo e formativo facendo da interfaccia fra il consiglio di classe e l'azienda. In particolare, il tutor scolastico risolve eventuali problemi inerenti l'inserimento dello studente nell'Azienda per ottimizzare la sua formazione durante l'alternanza. Inoltre, nelle visite effettuate presso le varie aziende per verificare l'attività degli allievi, ascolta i bisogni degli stessi e svolge l'opportuna azione di mediazione con l'azienda qualora ce ne fossero motivi.

Il Tutor aziendale, esterno alla scuola, è fondamentale nel percorso di alternanza scuola lavoro per assicurare l'accoglienza e l'inserimento dello studente nei vari reparti dell'Azienda ospitante.

Egli esprime una propria valutazione dell'allievo in merito al periodo trascorso in Alternanza contribuendo alla certificazione delle competenze maturate dallo stesso.

## IL QUADRO ORARIO

<b>DISCIPLINA</b>	<b>ORE / SETTIMANA</b>
<b>ITALIANO E STORIA</b>	<b>6</b>
<b>TEDESCO II LINGUA</b>	<b>4</b>
<b>INGLESE</b>	<b>3</b>
<b>MATEMATICA</b>	<b>3</b>
<b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE</b>	<b>8 (4)</b>
<b>TECNOLOGIA MECCANICA ED APPLICAZIONI</b>	<b>3 (3)</b>
<b>TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI</b>	<b>3 (3)</b>
<b>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</b>	<b>3</b>
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	<b>2</b>
<b>RELIGIONE</b>	<b>1</b>

Le ore indicate tra parentesi sono svolte in compresenza con l'insegnante tecnico pratico

L'organizzazione della settimana scolastica su cinque giorni (con tutte le mattine da sei periodi e con due rientri pomeridiani da tre periodi) e per un monte ore totale di 36 ore settimanali.



# **LA PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

# IL CORPO DOCENTE

<b>Italiano e Storia</b>	1 PARMA Francesco
<b>Tedesco II lingua</b>	2 FERRARESE Monica
<b>Inglese</b>	3 PEROTTI Antonio
<b>Matematica</b>	4 BERTOLINO Giuseppe
<b>Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione</b>	5 CERVENKA Claudio 6 PILOTTI Alessio
<b>Tecnologia Meccanica ed Applicazioni</b>	7 AUTERI M. Salvatore 8 ZAVARISE Alessandro
<b>Tecnologie Elettriche ed Elettroniche ed Applicazioni</b>	9 CERVENKA Claudio 10 NICOLOSI Alfredo
<b>Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni</b>	11 NICOLOSI Alfredo
<b>Scienze Motorie e Sportive</b>	12 NOLLI Cinzia
<b>Religione</b>	13 SOMMA Giancarlo
<b>Docenti sostegno</b>	1 DI DATO Dario

## PRESENTAZIONE GENERALE DELLA CLASSE

La 5 N/R, composta da 25 allievi, è l'integrazione di due classi, già accorpate dal terzo anno: "indirizzo manutenzione e assistenza tecnica, curvature elettrica ed elettronica". Una peculiarità della classe consiste nell'essere, a seguito del riordino dei cicli scolastici, la terza a rientrare a pieno titolo, per quanto riguarda il quadro orario e le discipline d'indirizzo, con indirizzo manutenzione e assistenza tecnica.

E' una classe che sia nelle materie comuni sia in quelle d'indirizzo ha mantenuto un comportamento non sempre corretto, ma in qualche caso non costante nella frequenza.

Durante l'anno scolastico gli alunni hanno partecipato con regolare frequenza agli stage relativi ai loro settori di indirizzo, conseguendo mediamente valutazioni positive da parte dei responsabili delle aziende.

Gli insegnanti di tutte le materie per lo svolgimento del loro programma hanno adottato percorsi modulari, utilizzando molteplici strumenti didattici al fine di ottimizzare l'apprendimento delle materie.

Le conoscenze di ogni singolo alunno sono state accertate mediante numerose prove scritte, test, interrogazioni orali e valutate secondo apposite griglie predisposte dai docenti e anche attraverso simulazioni di prove d'esame e di terze prove.

Si fa presente che negli allegati dei documenti finali delle classi si trovano copie delle simulazioni delle terze prove d'esame e relative griglie.

## **Osservazioni specifiche sulla classe 5R – filiera Elettronica**

La classe 5R è formata da 10 studenti.

Alcuni studenti potrebbero avere un piano didattico personalizzato sulla base delle difficoltà di apprendimento segnalate fin dall'inizio del ciclo di studi. Tale eventuale documentazione riservata verrà messa a disposizione della Commissione d'esame secondo quanto previsto dalla normativa

Nell'anno scolastico corrente, la classe ha svolto stage lavorativo presso aziende del settore elettronico per due settimane nel mese di novembre 2017, riportando risultati più che apprezzabili.

Anche a conclusione del quarto anno, giugno 2017, la classe ha svolto tre settimane di stage con analoghi risultati.

**Nell'arco del biennio finale ogni studente ha svolto almeno il 75% della 100 ore di stage previste dalla normativa vigente per le classi finali 2017/18.**

Ogni studente, in funzione dell'esperienza acquisita ed ai risultati ottenuti durante gli anni scolastici, ha acquisito competenze nell'ambito dell'istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" che riguardano la capacità di gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, di riparazione e collaudo di piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici elettronici, riferite PERO' alla filiera del settore produttivo ELETTRONICO e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

Il comportamento e il profitto sono stati nel complesso mediamente sufficienti.

## **TESINE E ALTERNZA SCUOLA LAVORO (Classe 5R)**

Si riportano di seguito i titoli delle tesine che, alla data di stesura del presente documento, gli studenti intendono presentare all'Esame di Stato all'inizio del proprio colloquio, nonché le aziende, prevalentemente di Bolzano, presso le quali hanno svolto il periodo di Alternanza Scuola-Lavoro (Stage aziendale) per un tempo compreso fra le 2 e le 5 settimane ( 80 – 200 ore) nell'arco del loro biennio finale.

COLLANTONIO DAVIDE	<b>AUTO RADIOCOMANDATA DA COMPUTER</b> <b>AZIENDA/E : MEDIACAR - HUBERG</b>
CORBELLA FABIANO	<b>MUSICA LUCI CON ARDUINO</b> <b>AZIENDA/E : HUBERG</b>
GHIZZO NICOLA	<b>SENSOR COLOR CON ARDUINO</b> <b>AZIENDA/E : HUBERG - MAKO</b>
HOXHA ERALD	<b>CLOCK PROPELLER</b> <b>AZIENDA/E : MITAS - NEOSERVICE</b>
IARIA MATTEO	<b>OROLOGIO DIGITALE</b> <b>AZIENDA/E : IISS GALILEI</b>
JINARENCO ERIC	<b>SERRA COMPUTERIZZATA</b> <b>AZIENDA/E : MEDIACAR</b>
MLADENOVSKI ANDREJ	<b>CASA DOMOTICA</b> <b>AZIENDA/E : ARCHICOM - ARCHICOM</b>
QUINTIERI EMANUEL	<b>CUBO LED</b> <b>AZIENDA/E : ELECOMP</b>
STOPPA GIACOMO	<b>BILANCIA ELETTRONICA</b> <b>AZIENDA/E : HUBERG - MITAS</b>
TOMBOLAN DAVIDE	<b>XXXX</b> <b>AZIENDA/E : MEDIACAR</b>

**I CORSI DI  
“ITALIANO” E “STORIA”**

**Relazione classe 5NR  
Italiano e Storia  
Anno scolastico 2017-2018**

La classe 5NR è una classe integrata tra indirizzo elettrotecnico ed elettronico composta da 26 studenti.

Il comportamento della classe nel complesso è rientrato nei limiti della correttezza, anche se a volte è andato sopra le righe a causa di una eccessiva vivacità degli studenti.

Per quanto riguarda l'italiano si è svolto in lavoro basato sulla analisi dei testi inquadrati in una cornice letteraria.

Gli studenti nella loro globalità hanno raggiunto risultati positivi grazie soprattutto alle prove orali, mentre allo scritto permangono carenze ortografiche, morfosintattiche e povertà di idee.

Si deve comunque tenere sempre presente che in questo tipo di scuola arriva la fascia più debole della scuola media a cui si devono aggiungere elementi non di madre lingua italiana che fino a 5-6 anni fa avevano una conoscenza molto limitata della lingua , poi questa classe nel suo curriculum scolastico ha cambiato insegnante di italiano e storia ogni anno.

Io e i colleghi che mi hanno preceduto abbiamo svolto un vero e proprio lavoro di alfabetizzazione e tenendo conto delle difficoltà di partenza, riuscire a portare all'esame di stato questi giovani è stata veramente una impresa notevole.

Si fa presente che per le prove scritte di italiano sono state svolte solo esercitazioni riguardanti la tipologia A (Analisi del testo) e per la tipologia B (solo articolo di giornale alcuna esercitazione per saggio breve troppo complesso per il livello della classe).

L'articolo di giornale è stato svolto sotto forma di intervista o relazione o partecipazione ad una conferenza.

Per la storia si è cercato di far comprendere come i vari argomenti siano collegati tra loro necessitando di un adeguato ragionamento e non solo di semplice nozionismo.

Nel complesso i risultati raggiunti sono variegati, alcuni studenti in entrambe le materie hanno raggiunto risultati che vanno oltre la sufficienza, mentre altri l'hanno raggiunta con fatica.

L'insegnante  
Francesco Parma

**Programma di Italiano**  
**classe 5 NR**  
**2017-2018**

Testo usato : Paolo Di Sacco : "Chiare Lettere" vol 3 edizioni scolastiche Bruno Mondadori  
Aspetti del Positivismo e verismo

Verga: Novella "Libertà" pag 153

Verga: Alcuni aspetti dei Malavoglia, il naufragio della provvidenza, la teoria dell'ostrica e la casa del nespolo ed il suo riscatto

Aspetti del decadentismo

Baudelaire: Spleen

Pascoli: Il tuono , Il lampo pagine 265 e 267

D'Annunzio: La pioggia nel pineto pag 232

Aspetti della poesia italiana prima metà 1900

Ermetismo

Ungaretti poesie di guerra: Veglia; Soldati, San Martino del Carso pagine 556, 558, 554

Montale: "Merigiare pallido..." Pag 662

Quasimodo: "Alle fronde dei salici" pag 599

Aspetti del futurismo

Marinetti: All'automobile da corsa su fotocopia

Dalla coscienza di Zeno di Svevo

Ultima sigaretta

La morte del padre

Il matrimonio con Augusta

La figura di Guido e il funerale mancato

La soluzione finale

Aspetti del neorealismo

Pasolini: "Il furto fallito di Ricetto" pag 734 da Ragazzi di vita

Carlo Levi: da Cristo si è fermato ad Eboli "I contadini e lo stato" pag 704

Primo Levi: da Se questo è un uomo "Sul fondo" pag 710

In data 26-03-2018 visione del film neorealista tramite DVD "Ladri di biciclette" di V. De Sica

Aspetti dello sperimentalismo

Lampedusa: "Bisogna cambiare tutto per non cambiare niente" dal Gattopardo pag 781

Sciascia: "Forse hanno sparato?" pag 798 dal Giorno della civetta

Morante: "il caseggiato era distrutto" pag 784 da la Storia

In data 14-05-2018 visione del film tramite DVD "Il giorno della civetta" tratto liberamente dal romanzo di Sciascia di Damiano Damiani.

Aspetti della letteratura contemporanea

La globalizzazione pro e contro

Bertola: "Il mercato globale è un vantaggio per tutti" pag 830 anno 2006

A. Zanolli: "NAFTA for Africa: genocidio pianificato?" pag 832 anno 2003

Stiglitz: "Una globalizzazione dal volto umano" pag 835 anno 2002

L'insegnante  
Francesco Parma

**Programma di Storia  
Classe 5 NR  
2017-2018**

Il rivoluzione industriale e verso la I guerra Mondiale

Inizio I guerra mondiale: cause e scoppio

Neutralità italiana 1914-1915

1917 l'anno della svolta (uscita della Russia, intervento USA, Caporetto)

Fine I guerra mondiale e conseguenze , La società delle Nazioni

Tra I e II guerra mondiale

La dittatura fascista

Crisi del 1929 e teoria di Keynes

La guerra di Spagna

Verso la II guerra mondiale

Il guerra mondiale:1939-1942

Il guerra mondiale : 1942-1943

Il guerra mondiale: fine guerra 1944-1945

Conseguenze Il guerra mondiale: guerra fredda

Le tensioni in Occidente durante la guerra fredda: Guerra di Corea 1950-1953; crisi di Cuba 1962; guerra del Vietnam 1968-1973 .

Le crisi del mondo comunista durante la guerra fredda: rivolta di Berlino Est 1953, invasione Ungheria 1956 , costruzione muro di Berlino 1961, Primavera di Praga 1968

Medio Oriente dal 1945 ad oggi

Lo sviluppo tecnologico dopo il 1945 e boom economico italiano anni 50-60 del secolo scorso

Le grandi crisi economiche dopo il 1929: la crisi degli anni 70 del secolo scorso ( la stagflazione) e la crisi attuale

Non è stato usato alcun testo, ma appunti e schemi dell'insegnante con visione di documentari storico-informativi

L'insegnante  
Francesco Parma

**IL CORSO DI  
“TEDESCO II LINGUA”**

**Prof. Ferrarese Monica**

**Classe V N-R**

**1. Profilo della classe.**

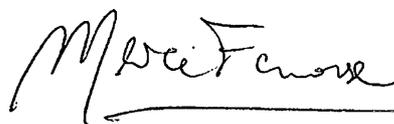
La classe è composta da 26 alunni, di cui 15 fanno parte della sezione N e 11 della sezione R. Tedesco L2 è materia d'insegnamento comune a entrambe le sezioni. Non tutti gli alunni di entrambe le sezioni hanno dimostrato un interesse ed un impegno costante durante l'anno scolastico. I livelli di preparazione e di rendimento sono perciò abbastanza disomogenei.

**2. Svolgimento del programma e criteri didattici seguiti. Collegamenti interdisciplinari.**

Il programma di L2 ha avuto come obiettivo quello di attenuare il livello disomogeneo di conoscenza e uso della lingua all'interno della classe. I metodi di apprendimento utilizzati miravano ad attivare, sviluppare e potenziare le abilità linguistiche di ciascun alunno. Sono stati svolti prevalentemente esercizi di comprensione del testo, di rielaborazione orale e scritta di testi di lettura o di argomenti svolti in classe o di proiezioni di films in lingua originale inerenti al programma ed esercitazioni comuni secondo il modello delle prove preposte per le certificazioni Goethe e per gli esami di bilinguismo provinciali. Le verifiche di classe sono state sia scritte sia orali. I collegamenti interdisciplinari sono stati prevalentemente di tipo storico-letterario. Infine sono state svolte in classe due simulazioni scritte della prova dell'esame conclusivo di Stato. I collegamenti interdisciplinari riguardano principalmente l'area storico-letteraria in lingua italiana.

**3. Profitto della classe e criteri di valutazione.**

Il profitto della classe è mediamente sufficiente. Qualche alunno presenta però ancora insicurezze, carenze e una scarsa motivazione all'apprendimento della seconda lingua, sia a livello espressivo nell'esposizione orale sia nella rielaborazione scritta. Altri alunni invece hanno raggiunto un soddisfacente livello di preparazione e di abilità linguistiche. L'impegno profuso, la frequenza, la partecipazione attiva come pure i progressi conseguiti nell'acquisizione e nello sviluppo ulteriore delle competenze di base (comprendere, parlare, leggere, scrivere) hanno costituito i criteri di valutazione del processo d'apprendimento degli alunni accanto alla valutazione delle verifiche periodiche.



I.I.S.S. G.Galilei di Bolzano a.s. 2017-2018  
Programma annuale di Tedesco L2

Prof. Ferrarese Monica

Classe V N-R

**Grammatik:**

- Satzbau (Hauptsatz, Umstellung, Nebensätze)
- Nebensätze ( Relativ- Kausal-Temporal-Konsekutiv-Konzessiv-Final-Infinitiv-Bedingungssätze)
- Verben ( Konjunktiv II und Passiv)
- Wiederholung der Grundlagen der deutschen Grammatik ( die Fäelle, die Praepositionen, die Adjektive , die Adverben, die Konjugation der Verben )

**Übungen zum Hör-und Leseverständnis und zum Schreiben:**

- Goethe Institut: Modelltests 1 Stufe B1 (Hueber Verlag)
- Goethe Institut: Modelltests 1 Stufe B2 (Hueber Verlag)
- Zweisprachigkeitspuefung Provinz Bozen: Modelltests Lesen, Schreiben und Sprechen B1 und B2 (Athesia Verlag)
- *Herta Müller*. Modelltest aus der neuen Staatsprüfung
- Wortschatztraining

**Themen: (muendliche und schriftliche Bearbeitung in der Klasse)**

- Die Jugendlichen und das Gebrauch von der Technologie heutzutage
- Sind die Sprachen heute wichtig in der Arbeitswelt?
- Simulation einer Arbeitsgespraech und Vorbereitung vom Lebenslauf
- Der Klassenausflug nach Amsterdam

**Films in deutscher Sprache:**

- Die weisse Rose (die Geschichte der Geschwister Scholl)
- Das Leben der Anderen (das Leben und die Regierung in Ostberlin nach dem 2.n Weltkrieg)

**Literatur, Geschichte und Gesellschaft Deutschlands aus „Focus Kontexte“ - Anthologie der deutschen Literatur-Maria Paola Mari**

- Zwischen Romantik und Realismus-eine Uebergangsphase
- Heine (Loreley)und Fontane (Effi Briest)
- Naturalismus (Hauptmann-die Weber)
- *Dekadenz-Impressionismus (von Hoffmannstahl-Rilke und ihre Hauptwerke)*



- *Expressionismus -Franz Kafka und seine Werke- der Prozess und Brief an den Vater*
- *Die Literatur im dritten Reich und im Exil*
- *Thomas Mann und seine Werke(der Tod in Venedig)*
- *Bertolt Brecht (Leben des Galilei)*
- *Hermann Hesse (Siddartha)*

~~Handwritten signature~~  
phi. Ch. M.

**IL CORSO DI  
“INGLESE”**

# **PRESENTAZIONE DEL PROGRAMMA**

**Svolgimento del programma e coordinamento interdisciplinare**

**Criteri didattici seguiti e mete educative raggiunte**

**Prof. Antonio Perotti**

**Classe VNR**

**Anno scolastico 2017/2018**

L'insegnamento della Lingua e Civiltà inglese nella classe VNR ha avuto come obiettivo quello di consolidare le strutture linguistiche apprese durante gli ultimi anni scolastici, di arricchire il bagaglio lessicale degli studenti e di stimolarli alla discussione per permettergli di affrontare l'Esame di Stato.

Lo svolgimento del programma ha seguito sempre le linee guida della programmazione iniziale. Il programma nel corso dell'anno scolastico ha focalizzato differenti aspetti della cultura e della civiltà degli Stati Uniti, dalla nascita della nazione ai giorni nostri. Si spostata l'attenzione al periodo storico dell'inizio del 1900 ai giorni nostri con riferimenti all'economia, alla società e all'istruzione degli Stati Uniti.

Lo studio della grammatica ha interessato il consolidamento delle principali strutture linguistiche e morfosintattiche con l'utilizzo di materiale fornito dall'insegnante.

L'obiettivo delle attività svolte in classe è stato quello di sviluppare negli studenti una maggiore consapevolezza della importanza della lingua inglese come mezzo di comunicazione in qualsiasi ambito e soprattutto come veicolo di una cultura diversa dalla propria.

## **Obiettivi didattici raggiunti**

Gli studenti della 5 NR hanno seguito con interesse il corso di inglese, in particolar modo un buon gruppo ha partecipato di buon grado alle attività svolte in classe e ha svolto con impegno il lavoro a

casa raggiungendo buoni risultati. Una parte della classe ha avuto maggiore difficoltà sia nella produzione scritta che in quella orale, alcuni alunni hanno evidenziato difficoltà linguistico-espressive che hanno cercato di colmare e recuperare con impegno e volontà nell'applicazione. I risultati raggiunti da questi studenti sono quasi sufficienti, per gli studenti interessati durante la seconda metà del secondo quadrimestre è stato organizzato un corso di approfondimento e consolidamento. Lo scorso anno scolastico la classe quasi al completo ha partecipato ad un soggiorno studio di una settimana a Malta e ha frequentato un corso di lingua della durata di 25 ore. L'anno precedente la classe quasi al completo ha partecipato allo stesso tipo di stage linguistico a Dublino nella Repubblica d'Irlanda.

#### **Metodi**

E' stato privilegiato il metodo eclettico che comprende diversi tipi di insegnamento da quello grammaticale-traduttivo, funzionale-nozionale, all' approccio comunicativo. Ogni strategia dal brainstorming alle mappe concettuali, dallo skimming e scanning nelle attività di lettura, oltre la lezione frontale è stato utile stimolare gli alunni a comunicare senza aver paura di sbagliare le regole grammaticali.

#### **Criteri di valutazione**

La valutazione ha tenuto conto sia del raggiungimento degli obiettivi disciplinari sia della partecipazione alle lezioni e dell' assiduità nella frequenza scolastica.

Le verifiche orali e scritte hanno voluto accertare le abilità linguistiche in contesti ben definiti e il grado di preparazione degli studenti sugli argomenti studiati.

Gli interventi orali degli alunni hanno consentito di valutare la capacità di comprensione e di produzione nella lingua parlata.

I voti relativi alle prove scritte e orali sono andati dall'1 al 10, valutati in base alle oggettive difficoltà delle prove.

Istituto di Istruzione Secondaria Superiore  
I.P.I.A.S  
II SS Galileo Galilei  
Programmazione di INGLESE  
a. s. 2017-2018

prof. Antonio Perotti

classe V NR

MODULI	OBIETTIVI	METODI	MEZZI	SPAZI	VERIFICHE
Revision of the principal tenses Past simple and Past Continuous  Past Simple and Present Perfect  The future	Ripasso e rinforzo delle strutture grammaticali Acquisizione grammaticale	Esercitazioni scritte e orali	Moving up vol. II, Cideb- Black Cat.	Aula	Test di ingresso  Test scritti e orali
-The USA: -The land -The people -The flag -The Constitution -The Federal Government -The First Colonies -The War of Independence -The Civil War	Comprensione testuale.  Saper esprimere i concetti principali.  Strategie di lettura	Lettura e comprensione di un testo.  Discussione  Produzione scritta e orale	<i>Culture and Society</i> , EuroPass.  Materiale da Internet	Aula	Test scritti e orali. Lettura e comprensione del testo  <i>Culture and Society</i> , EuroPass. Capitolo su Stati Uniti d'America: p. 42-42 p. 60 p. 64-65 p. 66-67
Contemporary American Civilization:  America Today: Mr. Donald Trump.	Allenamento all'ascolto in lingua originale	Produzione scritta e orale	Materiale da Internet	Aula	Test scritti e orali. Lettura e comprensione del testo.

Apple Inc. iPhone 8 iPhone X					
Amazon.com					
The World Wide Web					

Prof. Antonio Perotti

*Antonio Perotti*

Bolzano, 2 maggio 2018

~~*Antonio Perotti*~~

*Nicola Jurno*

**IL CORSO DI  
“MATEMATICA”**

## PRESENTAZIONE DEL PROGRAMMA

- 1. Svolgimento del programma e coordinamento interdisciplinare.**
- 2. Criteri didattici seguiti e mete educative raggiunte**

Il programma è stato svolto in coerenza con la programmazione iniziale.

La classe, è stata pressoché stabile nella composizione, Gli argomenti sono stati affrontati nelle linee fondanti, con linguaggio e metodologia adeguata ai bisogni di volta in volta riscontrati.

Lo sforzo inoltre è stato quello di cercare di agganciare la materia ad altri contesti, lavorativi, interdisciplinari e vissuto quotidiano, in cui gli argomenti trattati avrebbero trovato possibile applicazione.

Le mete educative ritengo siano state raggiunte, anche con valutazioni anche distinte.

Gli studenti sono stati tutti sufficienti.

- 3. Profitto medio ottenuto e Criteri di Valutazione.**
- 4. Comportamento degli alunni e giudizio sul rendimento**
- 5.**

Gli studenti, che hanno superato l'anno, si attestano sulla piena sufficienza, con range variabile tra 6 e 9. Il comportamento dei ragazzi, durante le mie ore, è stato generalmente buono, anche se a volte è stato necessario richiamarli affinché prestassero maggiore attenzione in classe.

La partecipazione è stata generalmente attiva e costante.

- 6. Osservazioni sui rapporti con le famiglie. Attività Parascolastiche e uso**
- 7. dei sussidi didattici**

I contatti con le famiglie sono stati quasi sempre in occasione delle Udienze Generali. In occasione di tali udienze si è registrata un'affluenza delle famiglie che si attesta attorno al 25%.

I rapporti sono stati buoni e senza recriminazioni di sorta.

In rari casi i contatti con la famiglia sono avvenuti nelle udienze individuali. Anche in tali circostanze, i rapporti sono stati estremamente collaborativi e tesi all'individuazione delle opportune misure affinché i ragazzi potessero superare le inevitabili difficoltà.

- 8. Osservazioni sui programmi e libri di testo e relative proposte**

Il programma svolto, per come elaborato in accordo con i colleghi del gruppo disciplinare, è coerente con i contenuti previsti nelle indicazioni sulla riforma scolastica della scuola superiore.

Il programma è stato svolto come da programmazione iniziale.

### **9. FINALITA' DELL'INSEGNAMENTO**

L'insegnamento della materia ha la finalità di far acquisire agli alunni le seguenti capacità e conoscenze:

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali.
- Capacità di descrivere e documentare il lavoro svolto.
- Capacità di lavorare in gruppo.

## **10. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

L'obiettivo è stato quello di rendere gli studenti in grado di:

- Sapere il legame esistente fra primitiva ed integrale di una funzione.
- Calcolare l'integrale di funzioni elementari.
- Calcolare aree attraverso il calcolo integrale.
- Risolvere problemi di massimo e di minimo.
- Saper formalizzare un problema di scelta determinando le funzioni in gioco e i vincoli.
- Risolvere problemi di scelta (tra più alternative e problemi delle scorte).
- Risolvere semplici problemi di matematica finanziaria (capitalizzazione semplice e composta)

## **11. MEZZI STRUMENTI E SPAZI**

Le lezioni sono state svolte nelle aule dell'istituto.

Per quel che riguarda gli argomenti prevalentemente teorici si è privilegiata la lezione frontale.

I testi utilizzati sono stati i seguenti:

1. Appunti dalle lezioni e con file pdf scaricati da internet e forniti agli alunni in modalità informatica per tutti gli argomenti.
2. File pdf scaricabile da internet "Cenni di ricerca operativa" di Alessandro Bocconi.

## **METODOLOGIA DELL'APPRENDIMENTO**

Le metodologie didattiche utilizzate sono state basate sulla semplificazione dei contenuti e delle loro applicazioni, cercando il collegamento con altre discipline e con il mondo reale.

Lo svolgimento del programma è stato tipicamente modulare.

L'obiettivo finale di ogni modulo è stato il raggiungimento delle competenze attese, specificate in dettaglio nella tabella dei moduli in cui è stata riassunta la programmazione didattica.

## **VERIFICHE E VALUTAZIONI**

Sono state previste più prove scritte composte principalmente da esercizi, oltre che in alcuni casi da costruzioni grafiche. In alcuni moduli le verifiche sono state svolte anche sotto forma di colloquio orale.

Nell'ultima parte dell'anno la preparazione è stata finalizzata alla preparazione della prova scritta di matematica.

Gli studenti, durante le verifiche orali, sono state valutati riguardo alla loro capacità di analizzare il problema da risolvere, indagare il metodo più efficace e quindi saper risolvere il problema.

Per quanto riguarda la valutazione delle prove scritte è stata usata di volta in volta una griglia adatta al modulo e alla natura dell'argomento in esame, essendo di fatto i vari moduli difficilmente valutabili con una medesima griglia; sempre si è valutato positivamente la capacità dell'alunno di spiegarsi in termini tecnici, con efficacia e completezza.

*prof. Giuseppe Zerbato*

**PROGRAMMA DI "MATEMATICA" CLASSE V N-R**

**ANNO SCOLASTICO 2017/2018**

MODULI / UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI / COMPETENZE / CAPACITA'	METODI	TEMPI	TIPOLOGIA DELLE PROVE
RIPASSO	Fasi essenziali dello studio di funzione. Derivate (derivate fondamentali e regole di derivazione).	Saper determinare le caratteristiche essenziali del grafico di una funzione assegnata (in particolar modo dominio, massimi e minimi). Saper calcolare la derivata delle funzioni trattate (funzioni algebriche intere e fratte).	Lezioni frontali e dialogate Esercizi e lavori di gruppo	settembre - ottobre	Verifiche scritte ed orali
INTEGRALI	Primitive di una funzione. Integrale indefinito (definizione tramite le primitive). Integrale definito: interpretazione geometrica e definizione.	Determinare il legame tra primitiva ed integrale di una funzione. Calcolare l'integrale di funzioni elementari (funzioni algebriche intere) Calcolo di aree di parti di piano delimitate da grafici di funzioni.	Lezioni frontali e dialogate Esercizi e lavori di gruppo	ottobre-novembre	Verifiche scritte ed orali
PROBLEMI DI SCELTA	Problemi di scelta in condizioni di certezza: - caso continuo: 1) funzioni economiche (costo totale e costo unitario, ricavo, guadagno); 2) problemi delle scorte; 3) problemi di scelta tra due alternative; 4) investimenti finanziari (capitalizzazione semplice e Capitalizzazione composta).	Riconoscere un problema di scelta, le relative funzioni obiettivo e vincoli. Conoscere i metodi risolutivi affrontati. Saper interpretare il testo di un problema ricorrendo i dati necessari per determinare la funzione obiettivo e i relativi vincoli. Essere in grado di utilizzare la strategia risolutiva più adatta.	Lezioni frontali e dialogate Esercizi e lavori di gruppo con materiale fornito dall'insegnante	dicembre-maggio	Verifiche scritte ed orali

Bolzano, li 13/05/2018

PROF. BERTOLINO GIUSEPPE  
*Giuseppe Bertolino*

*Nicola Jurek*  
*sinonno*  
*Enrica Limon*

**IL CORSO DI  
“TECNOLOGIE E TECNICHE  
DI INSTALLAZIONE E DI  
MANUTENZIONE”**

# PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Classe 5<sup>a</sup> R  
Anno scolastico 2017/2018  
Prof. Cervenka Claudio

## Premessa

Le lezioni e le esercitazioni di questa materia sono state finalizzate all'apprendimento teorico ed al riscontro pratico degli argomenti in TTIM, allo scopo di far acquisire oltre alle conoscenze tecniche anche le dovute esperienze pratiche. Lo scopo era quello di preparare lo studente al mondo del lavoro nell'ambito della manutenzione e assistenza tecnica della filiera elettronica.

Molto è stato fatto al fine di sviluppare nello studente la capacità di creare e realizzare in modo autonomo progetti completi e autonomia lavorativa.

A tale scopo ogni studente ha sviluppato durante l'arco dell'anno un proprio lavoro che presenterà come "Tesina" in sede di esame orale.

*E' importante ricordare che la maggior parte degli studenti ha sviluppato nell'arco degli ultimi anni una buona capacità elaborativa finalizzata alla realizzazione pratica di un progetto. In altre parole, considerando anche le finalità del corso professionale, è bene sottolineare che i risultati raggiunti nonché le aspettative professionali sono profondamente legati a questo aspetto. Ciò che si può onestamente chiedere a questi ragazzi è la capacità di prendere delle decisioni professionali e sviluppare e realizzare progetti non troppo complessi attingendo magari in parte dalla documentazione tecnica conosciuta; ciò che non gli si può chiedere è un'analisi troppo approfondita del sistema che stanno analizzando e/o sviluppando.*

## Finalità dell'insegnamento

L'insegnamento di questa materia si propone, in armonia con altre discipline scientifico - tecnologiche, la finalità di far acquisire:

- capacità di schematizzazione e sviluppo di situazioni reali;
- capacità gestionali ed organizzative che permettano di saper valutare il miglior utilizzo dei dispositivi elettronici conosciuti e di mettere in pratica le proprie conoscenze ed esperienze nell'ambito della manutenzione e assistenza tecnica della filiera elettronica.

## Obiettivi di apprendimento

Gli studenti dovranno essere in grado di:

- tradurre concetti teorici in applicazioni pratiche;
- analizzare circuiti analogici e circuiti digitali;
- sviluppare e dimensionare progetti personali;
- esprimere in modo semplice ma corretto le caratteristiche di un progetto
- valutare il possibile intervento tecnico nell'ambito manutenzione/assistenza tecnica.

## Risultati

I risultati ottenuti sono da considerare nel complesso sufficienti, anche se è presente qualche elemento particolarmente dotato che fa media con qualcun altro più debole.

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CORSO DI "T.I.M." - 2017\_2018

CONTENUTI		TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE	METODOLOGIE			COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		
MODULI	UNITA'				METODI	MEZZI	SPAZI	MATERIE	CONTENUTI	VERIFICHE
Ripasso Amplificatori operazionali	Amplificatori invertente - non invertente - differenziale - filtri - trigger di Smith - oscillatori onde quadra - triangolare e sinusoidale	40	Caratteristiche e principi di funzionamento	Lo studente deve essere in grado di identificare con sicurezza le caratteristiche delle varie configurazioni ad operazione						
Sensori - trasduttori	Sensori e trasduttori analogici : 1) sensori e trasduttori di temperatura : NTC, AD590 2) sensore di umidità 3) sensori e trasduttori di posizione lineare e angolare : potenziometro 4) Fotoresistore	40	Caratteristiche dei sensori trasduttori ed attuatori , nonché della loro principali applicazioni	Lo studente deve essere in grado di identificare con sicurezza le caratteristiche di un trasduttore e, note le sue specifiche apprese dalla documentazione tecnica, saper dimensionare opportunamente un circuito per la sua applicazione	Lezione frontale Esercizi Esercitazione in laboratorio Progettazione	Dispense Manuali Fotocopie Documentazione online	Aula Laboratorio Elettronica Laboratorio Informatica	TEEA	Elettronica di Base Circuiti elettronici analogici e digitali	Al termine di ogni unità didattica sono state effettuate verifiche utilizzando sia le interrogazioni orali, sia quelle scritte
Sistema di sviluppo ARDUINO	Hardware ARDUINO Utilizzo dei comandi di gestione degli ingressi e uscite Analogici e Digitali Interfacciamento con il Computer Applicazioni	40	Principi di funzionamento di una catena di acquisizione e/o distribuzione dati, nonché dei suoi elementi fondamentali	Lo studente deve essere in grado di realizzare esempi progetti dimensionando l'hardware e sviluppando il software relativo						
Modulazione analogiche e digitali	Modulazione AM - SSB - FM Modulazioni ASK / OOK - FSK Modulazioni PAM - PPM - PWM Modulazione PCM	40		Lo studente deve essere in grado di lavorare alla manutenzione di impianti di telecomunicazioni e trasmissione dati.						
Manutenzione	Metodi tradizionali e innovativi (cp1) Linee guida (cp13) e Documenti (cp7) Affidabilità - Guasto - RAMS (cp10) Reti di computer LAN (generalità)	40		Lo studente deve conoscere i principi base della manutenzione						
Progettazione	Tesina	40		Sviluppo di un progetto individuale, quale risultato delle esperienze acquisite nelle materie di indirizzo	Progettazione					
		240								

Prof. Cervenka Claudio

Gli studenti

*Claudio Cervenka*  
*Antonio Di Biase*  
*Simone*

**IL CORSO DI “TECNOLOGIA  
MECCANICA ED APPLICAZIONI”**

## **RELAZIONE FINALE**

CLASSE **5N - 5R** a.s. 17/18

Materia: **Tecnologie meccaniche ed applicazioni**

Docente: Prof. **Marco AUTERI**

### **Presentazione della classe**

Inizialmente la classe ha mostrato un atteggiamento ostile nei confronti della materia, mostrando difficoltà a mantenere la concentrazione durante il tempo della lezione. Diversi studenti hanno evidenziato le loro buone qualità *in itinere*; altri ancora, infine, hanno migliorato il loro profitto e comportamento generale nell'ultimo periodo dell'anno scolastico, raggiungendo un profitto complessivamente accettabile.

### **Preparazione conseguita**

Il programma svolto è frutto sia della programmazione ipotizzata inizialmente, sia delle scelte didattiche indotte dall'incontro e dalla conoscenza della classe. La preparazione media raggiunta è complessivamente sufficiente raggiungendo gli obiettivi minimi fissati.

### **Situazione di insegnamento-apprendimento**

Il processo di acquisizione delle conoscenze è ancora, per alcuni, abbastanza lento, perché esso è supportato da uno studio personale carente, mentre da parte di altri, più motivati e costanti nell'impegno, si riscontrano buone potenzialità nella conoscenza degli argomenti svolti e nella capacità espositiva dei contenuti, dimostrando responsabilità nell'approcciarsi alla conclusione del loro percorso scolastico e verso l'esame di Stato che devono affrontare.

Alcuni alunni nel corso dell'anno non si sono sempre dimostrati impegnati e partecipi alla lezione, non hanno sempre manifestato interesse, impegno e voglia di apprendere, mostrando talvolta modesto senso di responsabilità nel rispettare impegni e scadenze. Spesso si sono assentati alle lezioni.

### **Metodo**

Lezioni frontali, lezioni dialogate, lezioni interattive, Cooperative learning.

### **Strumenti**

Appunti forniti dal docente, cataloghi, internet, lavagna.

### **CONTENUTI SPECIFICI**

vedi programma svolto

### **Valutazione**

**Le prove di verifica effettuate sono state le seguenti: verifiche grafiche, scritte, elaborazioni personali di relazioni tecniche e verifiche orali. I voti vanno da 2 a 10 secondo quanto riportato nella tabella di valutazione. Le interrogazioni orali hanno tenuto conto anche dell'interesse e del grado di attenzione mantenuto dallo studente.**

Bolzano, 02/05/2018

Il docente  
Marco Auteri

I.I.S.S. "Galileo Galilei" - Bolzano  
**PROGRAMMA SVOLTO**  
**TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI**  
 Classe 5 N-R a.s. 2017/2018

Pianificazione		Metodologie				Collegamenti interdiscipl.		
Unità didattica	Conoscenze contenute	Obiettivi competenze	metodi	Mezzi	spazi	tempo %	verifiche	
Gli studi di fabbricazione e	Elementi di disegno tecnico/meccanico L'analisi critica del progetto ed il foglio delle lavorazioni La scelta del materiale, del grezzo e dei trattamenti termici Le saldature e controlli non distruttivi La scelta delle macchine, dei parametri di taglio e degli utensili La distinta base e il foglio delle lavorazioni	Saper definire il ciclo di lavoro per la realizzazione di un particolare meccanico valutando l'impiego ottimale delle macchine utensili e delle tecnologie Conoscere le principali forme di rappresentazione di un prodotto ed il relativo campo di impiego	lezioni frontali e partecipate. Esercitazioni grafiche. Lavori di gruppo.	Libro di testo. Fotocopie. Internet.	Aula da disegno. Laborat. Mecc.	10,00 %	Verifiche orali e scritte Esercizi Esercizi pratici Test	Matematica fisica
L'azienda e processi di produzione	Struttura aziendale La progettazione d'impianto e la stima dei costi Il problema ubicazionale e la scelta del lay out di impianto	Conoscere le principali forme di organizzazione aziendale e le problematiche di ubicazione	lezioni frontali e partecipate.	Libro di testo. Fotocopie. Internet.	Aula da disegno. Laborat. Mecc.	10%	Verifiche orali e scritte Esercizi Esercizi pratici Interrog. dialogata. Test	disegno
I bilanci di convenienza	Capitalizzazione e ammortamento macchinari, calcolo del costo futuro Il costo totale unitario di produzione Il Break even Point	Saper definire le voci di costo che intervengono nella realizzazione di un particolare meccanico Saper determinare il lotto economico di produzione e il lotto limite tra due processi produttivi	lezioni frontali e partecipate. Esercitazioni Lavori individuali e di gruppo.	Libro di testo. Fotocopie. Internet.	Aula da disegno. Laborat. Mecc.	10%	Verifiche orali e scritte Esercizi Esercizi pratici Interrog. dialogata. Test	matematica

<p><b>Tecnica della manutenzione. Controllo dei processi prod.</b></p>	<p>Sistemi di Gestione aziendali ISO Concetti generali di: guasto, affidabilità, disponibilità, manutenzione. TPM Sicurezza, qualità e ambiente nella manutenzione I campionamenti per attributi e per variabili I diagrammi di Pareto e di causa - effetto Le tecniche di gestione MRP II e JIT Le tecniche dei PERT e del GANTT Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto. Distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti. Normativa e documentazione tecnica: Direttiva macchine, fascicolo tecnico, manuale uso e manutenzione. FMECA Piano di manutenzione</p>	<p>Conoscere i principali sistemi di gestione della produzione e saper impiegare le tecniche PERT e GANTT per la pianificazione e il controllo di un processo produttivo Conoscere e saper applicare le normative relative al controllo qualità in una azienda Manifatturiera Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti. Utilizzare software di gestione relativo al settore di interesse. Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione ai costi e ammortamenti. Analizzare impianti per diagnosticare guasti. Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. Applicare le normative a tutela dell'ambiente. Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita. Utilizzare il lessico di settore</p>	<p>lezioni frontali e partecipate.</p>	<p>Libro di testo. Fotocopie. Internet.</p>	<p>Aula da disegno. Laborat. Mecc.</p>	<p>40%</p>	<p>Verifiche orali e scritte Interrog. dialogata. Test. Relazioni tecniche Casi studio</p> <p>matematica</p>
<p><b>Automazione</b></p>	<p>Impianto di pressurizzazione dell'aria Elementi di automazione Circuiti pneumatici</p>	<p>Conoscere le principali tecniche di gestione delle scorte ed il relativo campo di impiego</p>	<p>lezioni frontali e partecipate.</p>	<p>Libro di testo. Fotocopie. Internet.</p>	<p>Aula da disegno. Laborat. Mecc.</p>	<p>15%</p>	<p>Verifiche orali e scritte Interrog. dialogata. Test</p> <p>matematica</p>
<p><b>Energetica</b></p>	<p>Energia rinnovabile solare Installazione e manutenzione di un impianto solare termico</p>	<p>Implementare lo sfruttamento della fonte energetica più opportuna per conseguire un vantaggio dal punto di vista economico ed ambientale. Saper programmare un piano di manutenzione sulla base delle caratteristiche di impianto e dei possibili guasti</p>	<p>lezioni frontali e partecipate.</p>	<p>Libro di testo. Fotocopie. Internet. Manuale</p>	<p>Aula</p>	<p>15,00 %</p>	<p>Relazione tecnica</p> <p>Fisica matematica</p>

Prof. Auteri M. S. - Prof. Zavarise A.

Gli studenti:-

**IL CORSO DI “TECNOLOGIE  
ELETTRICHE ED ELETTRONICHE ED  
APPLICAZIONI”**

# PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Classe 5<sup>a</sup>R  
Anno scolastico 2017/2018  
Prof. Cervenka Claudio

## Premessa

Le lezioni e le esercitazioni di questa materia sono state finalizzate all'apprendimento teorico ed al riscontro pratico degli argomenti in TEEA, allo scopo di far acquisire oltre alle conoscenze tecniche anche le dovute esperienze pratiche. Lo scopo era quello di preparare lo studente al mondo del lavoro nell'ambito della manutenzione e assistenza tecnica della filiera elettronica.

Molto è stato fatto al fine di sviluppare nello studente la capacità di creare e realizzare in modo autonomo progetti completi e autonomia lavorativa nell'ambito dei sistemi di controllo a PC e microcontrollore.

*E' importante ricordare che la maggior parte degli studenti ha sviluppato nell'arco degli ultimi anni una buona capacità elaborativa finalizzata alla realizzazione pratica di un progetto. In altre parole, considerando anche le finalità del corso professionale, è bene sottolineare che i risultati raggiunti nonché le aspettative professionali sono profondamente legati a questo aspetto. Ciò che si può onestamente chiedere a questi ragazzi è la capacità di prendere delle decisioni professionali e sviluppare e realizzare progetti non troppo complessi attingendo magari in parte dalla documentazione tecnica conosciuta; ciò che non gli si può chiedere è un'analisi troppo approfondita del sistema che stanno analizzando e/o sviluppando.*

## Finalità dell'insegnamento

L'insegnamento di questa materia si propone, in armonia con altre discipline scientifico - tecnologiche, la finalità di far acquisire:

- conoscenze nell'ambito dei sistemi di controllo e della programmazione informatica dedicata;
- capacità gestionali ed organizzative che permettano di saper valutare il miglior utilizzo dei dispositivi informatici conosciuti e di mettere in pratica le proprie conoscenze ed esperienze nell'ambito della manutenzione e assistenza tecnica della filiera elettronica.

## Obiettivi di apprendimento

Gli studenti dovranno essere in grado di:

- tradurre concetti teorici in applicazioni pratiche;
- analizzare circuiti di controllo e software specifico;
- sviluppare e dimensionare progetti personali;
- esprimere in modo semplice ma corretto le caratteristiche di un progetto
- valutare il possibile intervento tecnico nell'ambito manutenzione/assistenza tecnica.

## Risultati

I risultati ottenuti sono da considerare nel complesso sufficienti, anche se è presente qualche elemento particolarmente debole che fa media con qualcun altro più debole.

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CORSO DI " T.E.E.A. " - 2017\_2018

CONTENUTI		METODOLOGIE			COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI						
MODULI	UNITA'	TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE	METODI	MEZZI	SPAZI	MATERIE	CONTENUTI	VERIFICHE	
Hardware di acquisizione e conversione nella gestione di sistemi computerizzati	Gestione dei trasduttori in regime di multiplexing conversioni A/D e DA R2R conversioni vari: FV (monostabile + F.p.Basso) V/F (VCO CD4046) circuiti di amplificazione e adattamento ad Ampl. Operazionali - attuatori a Relè e BJT	24	Hardware di acquisizione	Lo studente deve saper gestire e manipolare hardware di sistemi di acquisizione dati							
	Ambiente di sviluppo / Programmare per componenti Proprietà degli oggetti / Eventi sotto controllo Controlli del Timer Il linguaggio VB 6 Variabili costanti - Subroutines - cdi - for...next - if...then gestione della grafica - opzioni - elenchi - scrollbar Applicazioni ed esempi	30	Ambiente di sviluppo VBS	Lo studente deve conoscere sommarmente la programmazione in VBS. Egli deve essere inoltre in grado di sviluppare semplici programmi di utilità allo scopo di imparare le linee guida della manutenzione software su impianti programmati a PC.	Lezione frontale Esercizi Esercizi in laboratorio Progettazione	manuali VB 5/6 Dispense Manuale BASIC-STAMP Manuale Compiatore BASIC documentazione online	Laboratorio informatica / misure elettroniche			Verifiche scritte e test informatici	
Sistema di sviluppo a microprocessore : BASIC-STAMP	Descrizione generale del sistema Basic-Stamp II Hardware BS-II programmazione BS-II circuiti di interfacciamento : A/D - DTMF - Relè Applicazioni	30	caratteristiche dei micro-controllori linguaggio di programmazione Basic-Stamp	Lo studente deve essere in grado di realizzare semplici progetti con i moduli Basic-Stamp e sviluppando il software relativo, allo scopo di imparare le linee guida della manutenzione di impianti programmati a micro controller.							
Acquisizione e distribuzione dati	Architettura generale dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati (monomulticanale) rilevamento e condizionamento - SH multiplexer analogici	15	Hardware di acquisizione								
		99									

Prof. CERYENKA CLAUDIO 

GLI STUDENTI  

**IL CORSO DI “LABORATORI  
TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI”**

**PROGRAMMA FINALE DELL' ATTIVITA' DIDATTICA**  
**"Laboratorio tecnologia e esercitazioni" – Indirizzo: Manutenzione ed assistenza tecnica**  
**Anno Scolastico 2017/2018**  
**CLASSE 5ª R**

CONTENUTI		METODOLOGIE				COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI			
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OGGETTI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	SPAZI	VERIFICHE	MATERIE	CONTENUTI
Circuito stampato	Interpretazione dello schema elettrico	Conoscere i componenti elettronici, le tecniche per la progettazione e la realizzazione del circuito stampato - Affinare abilità nell'assemblare i componenti sul circuito stampato, selezionare il proprio lavoro	Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio	PC - Fresatrice a controllo numerico	10		verifiche pratiche e scritte tramite test		
	Disegno del circuito stampato								
Componenti	Resistenza	Conoscere i vari componenti e le principali caratteristiche	Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio	Breadboard - Banchi con strumentazione	10		verifiche pratiche e scritte tramite test		
	Condensatori								
Software	Diodi - LED - Fotodiodi - Led infrarosso	Conoscere i software necessari per simulare e progettare circuiti elettronici, documentare le esperienze attraverso la stesura di un documento in formato .doc o .odt e la produzione di pagine .html	Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio	PC	30		verifiche pratiche e scritte tramite test		
	Transistor - Integrati								
Strumenti	Multimetro	Conoscere e utilizzare correttamente la strumentazione	Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio	Banchi con strumentazione	10		verifiche pratiche e scritte tramite test		
	Generatore di segnale								
Progettare	Alimentatore	Conoscere il processo dall'idea alla realizzazione pratica	Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio	Banchi con strumentazione - PC - Fresatrice a controllo numerico	40	B121 B122	verifiche pratiche		
	Oscilloscopio								
	Verifiche								
	Convertitore frequenza tensione con NE555								
	Alzavola sonoro								
	Tabela								

BOLZANO, 10/05/2018

DOCENTE: Nicolosi A.

STUDENTI

**IL CORSO DI**  
**“SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE”**

## **PRESENTAZIONE DEL PROGRAMMA**

Anno scolastico: 2017-2018

Classe: 5 NR

Ore curricolari: SCIENZE MOTORIE 2

Docente: Cinzia Nolli

### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

Conosco la classe dalla quarta: è eterogenea, composta da 15 alunni della sezione N e 10 della sezione R, di cui un buon numero provenienti da realtà geografiche e culturali diverse. Gli alunni che presentano certificazione di d.s.a. non hanno avuto bisogno di usufruire di strumenti compensativi o misure compensative, se non nei lavori scritti.

Nel complesso la classe ha evidenziato un comportamento abbastanza corretto nei confronti dell'insegnante e dei compagni, ma il clima non è sempre stato sereno, e la frequenza non è stata sempre costante, soprattutto in classe quinta, e ciò ha condizionato la preparazione finale.

La classe ha dimostrato atteggiamenti e interesse molto diversi nei confronti degli argomenti svolti.

La partecipazione alle lezioni e l'impegno nello studio degli argomenti teorici non sono stati per tutti gli alunni sempre costanti.

### **PROFITTO MEDIO RAGGIUNTO**

Il profitto della classe è stato in generale abbastanza buono. Diversi alunni si sono rivelati motivati solo nelle attività in forma ludica, altri si sono impegnati sempre in ogni tipo di attività; alcuni studenti hanno assimilato ed elaborato i contenuti in maniera costruttiva e critica, contando anche su interessi e conoscenze personali, altri si sono limitati ad uno sforzo mirato al raggiungimento della sufficienza.

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

L'obiettivo è stato quello di rendere gli studenti in grado di:

- raggiungere la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo
- consolidare i valori sociali dello sport e acquisire una buona preparazione motoria
- maturare un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo
- cogliere le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte in diversi ambiti
- stimolare le capacità motorie sia coordinative sia condizionali, per poter raggiungere più elevati livelli di abilità, di competenze motorie e prestazioni sportive
- conoscere i protocolli vigenti rispetto alla sicurezza e al primo soccorso degli specifici infortuni

### **METODOLOGIA UTILIZZATA**

All'inizio dell'anno scolastico si sono illustrati la programmazione, sia nei contenuti che, quando possibile, nei tempi di realizzazione, le modalità delle verifiche pratiche, scritte ed orali ed i criteri di valutazione con le relative griglie.

Nel corso delle lezioni sono state adottate le seguenti metodologie:

- Suscitare negli studenti interesse per motivarli ad affrontare il lavoro
- Impostazione di un quadro concettuale generale, rappresentato anche in forma di schema

- Esercitazioni propedeutiche e correttive
- Esercizio costante nell'interpretazione personale e critica delle abilità
- Assistenza reciproca, valutazione reciproca
- Analisi tecnica del movimento
- Esercitazioni individuali, a coppie e a gruppi

A partire dal pentamestre la preparazione è stata finalizzata alla preparazione della prova scritta di scienze motorie all'interno della terza prova d'esame.

### **STRUMENTI DIDATTICI E SPAZI UTILIZZATI**

Sono state utilizzate griglie, tabelle e fotocopie di libri di testo, che rappresentano il mezzo più idoneo per fare acquisire conoscenze dirette e per migliorare anche le competenze linguistiche.

Sono stati utilizzati, oltre alla palestra, anche la pista di ghiaccio, piccoli e grandi attrezzi, impianto hi-fi, cardiofrequenzimetro, schede predisposte per la trascrizione di dati, attrezzature non convenzionali.

### **MODALITÀ DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE**

Tutte le tipologie di verifica sono state costruite in funzione della preparazione alle prove d'esame.

Durante l'anno è stata svolta una simulazione per la terza prova scritta, ma anche tutte le altre verifiche possono essere considerate una sorta di simulazione, in quanto strutturate sempre con tipologia mista: 2 domande aperte e 5 multiple.

Sono state svolte anche e verifiche sotto forma di colloquio orale.

La tipologia delle verifiche pratiche invece ha compreso l'osservazione sistematica, misurazioni, prove pratiche oggettive, prove strutturate e test.

Nella valutazione si è tenuto conto, oltre al profitto ed ai progressi ottenuti, delle reali capacità di ciascun alunno, del percorso effettuato dall'inizio dell'anno scolastico, ma anche della partecipazione attiva alle lezioni, della regolarità nel portare il materiale didattico richiesto dell'interesse e dell'impegno profuso.

Gli studenti esonerati sono stati valutati su compiti di arbitraggio, misurazione, produzione griglie, interesse, partecipazione, impegno e tutti i contributi attivi alle lezioni pratiche, ma anche su verifiche scritte assegnate in data ogni volta concordata preventivamente, su argomenti svolti, con il supporto di fotocopie o libri di testo di scienze motorie.

Per gli alunni con d.s.a. nella parte pratica non c'è mai stato bisogno di diversificare né metodi né obiettivi. Nella valutazione degli elaborati scritti sono stati adottati gli strumenti compensativi e dispensativi previsti, non è stata adottata una griglia diversificata, ma si è deciso di non dare un peso rilevante alla correttezza ortografica e morfosintattica, valorizzando di più il contenuto ed assegnando eventualmente più tempo per l'esecuzione.

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**"SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE"**  
**Anno Scolastico 2017/18**  
**CLASSE 5 NR ISS "GALILEI"**

CONTENUTI		METODOLOGIE				
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	VERIFICHE
RESISTENZA AEROBICA	test di Cooper circuit training interval training giochi ad alto impatto fisiologico	Conoscere le caratteristiche e gli aspetti fisiologici del lavoro aerobico e anaerobico. Conoscere gli adattamenti e le influenze positive apportate dal movimento sull'apparato cardio-circolatorio	corsa, giochi ad alto impatto fisiologico, circuiti	misurazione di tempi, frequenza cardiaca e distanza	14	test di cooper
FORZA	educazione posturale principi fondamentali dell'equilibrio prese, sollevamenti, tenuta traslocazioni alla spalliera	Conoscere le caratteristiche e gli aspetti fisiologici del potenziamento muscolare con sovraccarichi. Conoscere gli effetti del lavoro muscolare e il controllo delle tensioni muscolari	Analisi del movimento e della tecnica.	spalliera, parallele, sbarra	4	verifica pratica
PALLAVOLO	bagher, palleggio, battuta attacco e difesa regolamento di gioco partite	Conoscere le regole di gioco. Essere in grado di svolgere il proprio ruolo nelle situazioni di gioco, relazionarsi con i compagni di squadra per un obiettivo comune.	Esercitazioni propedeutiche individuali, a coppie e a gruppi	palestra, palloni e attrezzatura specifica	6	verifica pratica
FLOORBALL BADMINTON BASKET TENNIS-TAVOLO	fondamentali di gioco regolamento di gioco partite	Conoscere le regole di gioco. Essere in grado di svolgere il proprio ruolo nelle situazioni di gioco, relazionarsi con i compagni di squadra per un obiettivo comune.	Esercitazioni propedeutiche individuali, a coppie e a gruppi	palestra e attrezzatura specifica	6	verifica pratica
PATTINAGGIO SU GHIACCIO e HOCKEY	conduzione di palla, passaggio, tiro attacco e difesa regolamento di gioco partite	Conoscere le regole di gioco. Essere in grado di svolgere il proprio ruolo nelle situazioni di gioco, relazionarsi con i compagni di squadra per un obiettivo comune.	Esercitazioni propedeutiche individuali e a gruppi	pista ghiacciata VKE e pattini da ghiaccio	6	verifica pratica
CALCETTO	conduzione di palla, passaggio, tiro attacco e difesa regolamento di gioco partite	Conoscere le regole di gioco. Essere in grado di svolgere il proprio ruolo nelle situazioni di gioco, relazionarsi con i compagni di squadra per un obiettivo comune.	Esercitazioni propedeutiche individuali, a coppie e a gruppi	palestra, palloni e attrezzatura specifica	8	verifica pratica
EDUCAZIONE ALLA SALUTE IL PRIMO SOCCORSO	primo soccorso e prevenzione attiva shock e arresto cardiorespiratorio lesioni muscolari, ossee, tessutali, articolari contrazione muscolare e DOMS	Conoscere i protocolli vigenti rispetto alla sicurezza e al primo soccorso degli specifici infortuni	correlare le nozioni acquisite con le situazioni di emergenza e urgenza medica: applicare i protocolli di primo soccorso	fotocopie di libri di testo	16	verifiche scritte (tipologia B e C) colloqui orali

Bozano, 14 maggio 2018

l'insegnante: Cinzia Nalli

gli studenti:

**IL CORSO DI  
“RELIGIONE”**

**PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO - ANNO SCOLASTICO 2017 - 2018**

DEL PROF.		DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.	ORE TOTALI SVOLTE		
<b>Giancarlo SOMMA</b>		<b>Religione</b>	<b>5M</b>	MANUTENZ. ED ASSISTENZA TECNICA	<b>1</b>	<b>19</b>		
MODULI (TITOLO)	CONTENUTI	OBIETTIVI RAGGIUNTI	TEMPI	SPAZIE MEZZI UTIL.	COLLEG. INTER-DISC.	METODI	CRITERI DI VALUTAZIONE	TIPOLOGIA DELLE PROVE
<b>Persone e cittadini "responsabili"</b>	<p>Cosa vuol dire crescere?</p> <p>Dov'è il tuo fratello? I 10 Comandamenti sono attuali?</p> <p>Un mondo senza confini</p> <p>Ponti, non muri La regola d'oro*</p>	<p>Favorire la crescita responsabile della persona, con attenzione alla dimensione etica, sociale e interculturale</p> <p>Partendo da "questa" domanda (posta da Dio a Caino), si vuole evidenziare che ognuno (laico o credente) è chiamato in prima persona a lavorare per un mondo di giustizia e solidarietà, ponendo alla base della propria vita validi principi etici</p> <p>Nell'ottica della fratellanza, che trova nei principi evangelici la base dei diritti dell'uomo, occorre lavorare alla costruzione di un mondo senza discriminazioni e barriere</p> <p>La religione in quanto "relazione" è chiamata a fare da ponte tra uomini e culture; evitando ogni forma di fanatismo e discriminazione. Senza la pace tra le religioni non sarà possibile la pace nel mondo</p>	<p>Ottobre novembre dicembre</p> <p>gennaio febbraio marzo</p> <p>aprile</p> <p>maggio giugno</p>	<p>Aula B119</p> <p>video Proiettore portatile</p> <p>pc personale</p> <p>powerPoint</p>	<p>Etica</p> <p>attualità</p> <p>diritto</p>	<p>Dialogo guidato</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Clip</p> <p>Video [(1) "I 10 Comandamenti" in 2 serate, di Benignij</p> <p>Schede operative</p>	<p>9-10</p> <p><input type="checkbox"/> ottima conoscenza dei contenuti svolti;</p> <p><input type="checkbox"/> ottima capacità di rielaborazione delle conoscenze in modo autonomo;</p> <p><input type="checkbox"/> ottime abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe;</p> <p>7-8</p> <p><input type="checkbox"/> buona conoscenza dei contenuti svolti;</p> <p><input type="checkbox"/> buona capacità di rielaborazione delle conoscenze in modo autonomo;</p> <p><input type="checkbox"/> buone abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe;</p> <p>6</p> <p><input type="checkbox"/> sufficiente conoscenza dei contenuti svolti;</p> <p><input type="checkbox"/> sufficiente capacità di rielaborazione delle conoscenze;</p> <p><input type="checkbox"/> sufficiente abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe;</p> <p>5</p> <p><input type="checkbox"/> insufficiente conoscenza dei contenuti svolti;</p> <p><input type="checkbox"/> insufficiente capacità di rielaborazione delle conoscenze;</p> <p><input type="checkbox"/> insufficiente abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe;</p> <p><input type="checkbox"/> insufficiente capacità di rielaborazione delle conoscenze;</p> <p><input type="checkbox"/> insufficiente abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe;</p>	<p>PARTECIPAZ. AL DIALOGO EDUCATIVO</p>

PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO - ANNO SCOLASTICO 2017 - 2018

DEL PROF.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE		INDIRIZZO		ORE SETTIM.		ORE TOTALI SVOLTE	
Giancarlo SOMMA		Religione		5N-R		MANUTENZ. ED ASSISTENZA TECNICA		1		19	
MODULI (TITOLO)	CONTENUTI	OBIETTIVI RAGGIUNTI	TEMPI	SPAZIE MEZZI UTIL.	COLLEG. INTER-DISC.	METODI	CRITERI DI VALUTAZIONE	TIPOLOGIA DELLE PROVE			
Persone e cittadini "responsabili"	Cosa vuol dire crescere?	Favorire la crescita responsabile della persona, con attenzione alla dimensione etica, sociale e interculturale	Ottobre novembre dicembre	Aula B119 video Proiettore portatile	Etica attualità	Dialogo guidato	9-10 . ottima conoscenza dei contenuti svolti; . ottima capacità di rielaborazione delle conoscenze in modo autonomo; . ottime abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe.  7-8 . buona conoscenza dei contenuti svolti; . buona capacità di rielaborazione delle conoscenze in modo autonomo; . buone abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe.  6 . sufficiente conoscenza dei contenuti svolti; . sufficiente capacità di rielaborazione delle conoscenze; . sufficiente abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe.  5 . insufficiente conoscenza dei contenuti svolti; . insufficiente capacità di rielaborazione delle conoscenze; . insufficiente abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe. . insufficiente capacità di rielaborazione delle conoscenze; . insufficiente abilità e responsabilità nel lavoro scolastico, l'impegno e la partecipazione in classe.	PARTECIPAZ. AL DIALOGO EDUCATIVO			
	Dov'è il tuo fratello? I 10 Comandamenti sono attuali?	Partendo da "questa" domanda (posta da Dio a Caino), si vuole evidenziare che ognuno (laico o credente) è chiamato in prima persona a lavorare per un mondo di giustizia e solidarietà, ponendo alla base della propria vita validi principi etici	gennaio febbraio marzo	pc personale powerPoint	diritto	Lavori di gruppo Lezione frontale Clip					
	Un mondo senza confini	Nell'ottica della fratellanza, che trova nei principi evangelici la base dei diritti dell'uomo, occorre lavorare alla costruzione di un mondo senza discriminazioni e barriere	aprile			Video [(1) "I 10 Comandamenti" in 2 serate, di Benigni]					
	Ponti, non muri* La regola d'oro*	La religione in quanto "relazione" è chiamata a fare da ponte tra uomini e culture, evitando ogni forma di fanatismo e discriminazione. Senza la pace tra le religioni non sarà possibile la pace nel mondo	maggio giugno			Schede operative					

NOTE: Gli argomenti con "\*" non sono ancora stati trattati

I Rappresentanti di classe:

*Enrico Lima*  
*Key Anis*  
*Dorjto Selind*

data, 10/5/2018

prof SOMMA G.

*Pancrazio S...*

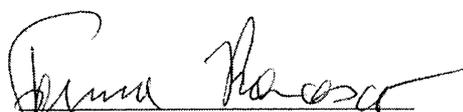
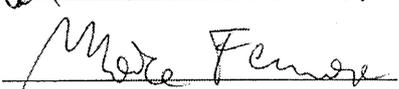
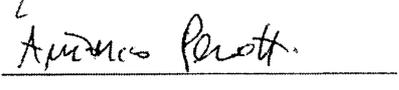
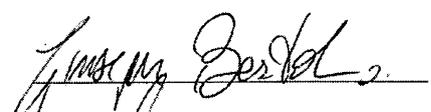
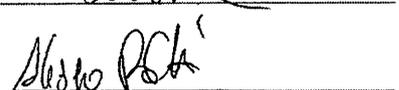
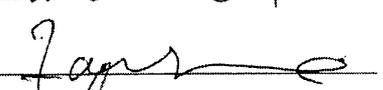
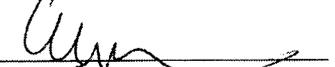
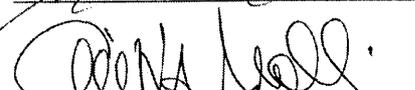
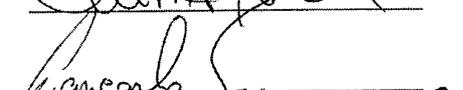
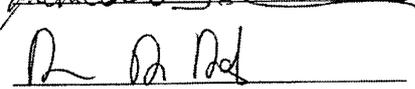
# ALLEGATI

Sono inseriti nel presente documento, suddivisi per materia, i seguenti materiali:

12. le simulazioni della terza prova scritta dell'Esame di Stato realizzate durante l'anno scolastico;
13. esempi di griglie di valutazione impiegate nella correzione delle verifiche;
14. esempi di prove di verifiche scritte assegnate agli studenti durante l'anno scolastico;
15. i formulari impiegati nelle prove scritte e orali di "Matematica" dagli alunni aventi diritto;

La simulazione della prima e della terza prova verrà effettuata entro il mese di maggio e verrà successivamente allegata al presente documento.

# FIRMA DEL DOCUMENTO

Italiano e Storia	1 PARMA Francesco	
Tedesco II lingua	2 FERRARESE Monica	
Inglese	3 PEROTTI Antonio	
Matematica	4 BERTOLINO Giuseppe	
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	5 CERVENKA Claudio	
Tecnologia Meccanica ed Applicazioni	6 PILOTTI Alessio	
Tecnologie Elettriche ed Elettroniche ed Applicazioni	7 AUTERI M. Salvatore	
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	8 ZAVARISE Alessandro	
Scienze motorie e Sportive	9 CERVENKA Claudio	
Religione	10 NICOLOSI Alfredo	
Docente sostegno	11 NICOLOSI Alfredo	
	12 NOLLI Cinzia	
	13 SOMMA Giancarlo	
	14 DI DATO Dario	

Bolzano, 15 maggio 2018

Il Dirigente Scolastico

Prof. Ing. Calogero ARCIERI

