



DISCIPLINA DI TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

CLASSE 3 DMT A.S. 2018/19

Prof. DEL DUCA GIUSEPPE BARISANI GIACOMO

Contenuti Didattici Svolti

MODULO 1: Proprietà elettriche della materia

- Cariche elettriche
- Correnti continua, variabile, alternata

MODULO 2: Circuiti elettrici

- Struttura dei circuiti
- Corrente elettrica
- Tensione
- Resistenza e legge di Ohm

MODULO 3: Reti elettriche

- Principi di Kirchhoff
- Resistenze in serie e in parallelo
- Principio di sovrapposizione degli effetti
- Bipoli attivi

MODULO 4: Energia, potenza e rendimento

- Energia
- Potenza
- Effetto termico della corrente
- Rendimento elettrico
- Pile
- Accumulatori

MODULO 5: Campo elettrico e condensatori

- Campo elettrico
- Condensatori elettrici
- Reti capacitive

MODULO 6: Magnetismo e elettromagnetismo

- Campo magnetico
- Forza magnetomotrice e induzione magnetica
- Induttori

MODULO 7: Corrente alternata monofase

- Grandezze alternate
- Circuiti in c.a.

LABORATORIO

- 1) Gli strumenti di misura: Il multimetro.
- 2) Costruzione, disegno e progettazione circuiti su breadboard.
- 3) Costruzione di circuiti con R in serie e parallelo e misurazione delle relative tensioni.
- 4) Costruzione di circuiti con R in serie e parallelo e verifica del primo principio di Kirchhoff.



Testo in adozione

Ferrari-Rinaldi TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI vol 1 EDITRICE SAN MARCO

PRATO, lunedì 10 giugno 2019

Rappresentanti di classe

.....
.....



DISCIPLINA DI TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

CLASSE 3D (MT)

A.S. 2018/19

Prof. Palombi Alessandro e Mannelli Enrico

Programmazione svolta:

MODULO A: FINITURA SUPERFICIALE E TOLLERANZE

1. RUGOSITA' SUPERFICIALE
 - Definizioni generali;
 - Valori e misurazione della rugosità;
 - Relazione con le lavorazioni meccaniche;
 - Indicazione della rugosità sui disegni;
2. TOLLERANZE DIMENSIONALI
 - Generalità;
 - Sistema di tolleranze UNI ISO;
 - Calcolo delle quote con tolleranza;
 - Accoppiamenti raccomandati con tolleranze;
3. TOLLERANZE GEOMETRICHE;
 - Tolleranze di posizione e di forma;
 - Simbologia unificata per l'indicazione delle tolleranze sui disegni;

MODULO B: LAVORAZIONI MECCANICHE

1. LAVORAZIONI PER FONDERIA
 - Processo produttivo
 - Fonderia transitoria e permanente
2. TRATTAMENTI TERMICI
 - Tempra, Bonifica, Ricottura, Trattamenti termochimici
3. LAVORAZIONI PER DEFORMAZIONE PLASTICA
 - Laminazione, Fucinatura, Stampaggio, Piegatura, Imbutitura, Estrusione Trafilatura
4. LAVORAZIONI PER ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO
 - Tornitura, Foratura, Fresatura;

MODULO C: FONDAMENTI DI MECCANICA

1. STATICA
 - Concetti fondamentali della statica
 - Vincoli e reazioni vincolari
 - Equazioni cardinali della statica
2. CINEMATICA
 - Moto rettilineo uniforme



- Moto uniformemente accelerato
 - Moto circolare
3. DINAMICA
- Principi fondamentali della dinamica

MODULO D: COLLEGAMENTI MECCANICI

1. Collegamenti amovibili;
2. Collegamenti Filettati;
 - Organi principali
 - Caratteristiche comuni;
 - Elementi ausiliari;
 - Designazione e rappresentazione;
3. Collegamenti albero mozzo con chiavette, linguette e profili scanalati;
4. Perni e Spine;
5. Collegamenti Fissi;
6. Saldatura;
 - Forme dei lembi e posizione dei giunti;
 - Rappresentazione convenzionale e unificata: la linea di freccia;
 - Saldature per fusione a gas;
 - Saldatura ad elettrodo;
 - Saldature ad atmosfera protettiva: MIG, MAG, TIG, ad arco sommerso;
 - Controlli sulla saldatura;

MODULO E: MATERIALI

1. Processo siderurgico;
2. Acciai:
 - Caratteristiche generali;
 - Elementi alliganti principali;
 - Classificazione e designazione unificata;
3. Ghise:
 - Caratteristiche generali;
 - Classificazione e designazione unificata;
4. Leghe di Alluminio:
 - Caratteristiche generali;
 - Classificazione e designazione unificata;
5. Leghe di rame:
 - Caratteristiche generali;
 - Classificazione e designazione unificata;



6. Leghe di Magnesio e Titanio;
7. Materie plastiche;
8. Materiali compositi e sinterizzati.

MODULO F: SALDATURA

1. Sicurezza durante le operazioni di saldatura
 - Corretto abbigliamento.
 - D.P.I. Necessari per le operazioni di saldatura
2. Esecuzione di cordoni di saldatura rettilinei
 - Utilizzo della saldatrice ad elettrodo rivestito per l'esecuzione di cordoni rettilinei
 - Regolazione di corrente e tensione in funzione della dimensione dell'elettrodo impiegato
 - Valutazione della qualità dei cordoni di saldatura mediante ispezione visiva.
3. Esecuzione di un giunto di saldatura e cianfrinatura dei lembi.

Tipologia delle verifiche

Sono state effettuate più modalità di verifica tra cui:

Grafica

Scritta con domande aperte e a risposta multipla

Verifiche orali

Esercitazioni in laboratorio

Per le valutazioni è stato tenuto conto degli obiettivi raggiunti, della conoscenza e dell'applicazione di ognuno, limitatamente ai concetti base e alla loro applicazione anche se guidati dal docente, o con l'ausilio di mappe concettuali auto redatte.

PRATO, lunedì 10 giugno 2019

I rappresentanti: _____



DISCIPLINA DI LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI
PROGRAMMAZIONE SVOLTA

CLASSE 3D (MT)

A.S. 2018/19

Prof. Enrico Mannelli

MODULO A: SICUREZZA E BENESSERE SUL LUOGO DI LAVORO

1. Cenni sul quadro normativo italiano ed europeo
2. Obblighi del datore di lavoro e dei lavoratori
3. La segnaletica di sicurezza
4. Dispositivi di protezione individuale
5. Dispositivi di protezione collettiva
6. Normativa antincendio e vie di fuga
7. Malattie professionali e infortuni
8. Primo soccorso
9. Interazione tra ambiente e lavoratore

MODULO B: METROLOGIA E COLLAUDI

1. Strumenti di misura: classificazione e lettura
 - Calibro ventesimale
 - Micrometro centesimale
2. Collaudo di pezzi meccanici con calibro e micrometro

MODULO C: DISEGNO MECCANICO

1. Cenni sulla normativa ISO, UNI, EN
 - Formato unificato fogli da disegno
 - Scale unificate
 - Linee di rappresentazione
2. Richiami delle principali tecniche di rappresentazione grafica
 - Proiezioni ortogonali
 - Assonometrie
 - Sezioni
3. Rappresentazione di pezzi meccanici
 - Scelta del numero minimo di viste
 - Quotatura funzionale, tecnologica e di collaudo
 - Filettature, tolleranze, rugosità, zigrinature, lavorazioni particolari

MODULO D: TECNOLOGIA MECCANICA

1. Lettura e comprensione di un disegno meccanico
2. Stesura del cartellino di lavorazione
 - Scelta della sequenza delle operazioni
 - Scelta dei corretti parametri di lavorazione
 - Scelta degli utensili
 - Calcolo dei tempi di lavorazione
3. Norme UNI ISO principali: Tolleranze generali e dimensionali

MODULO E: LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI

1. Sicurezza in laboratorio di macchine utensili
 - Corretto abbigliamento in officina
 - Dispositivi di protezione individuali
 - Dispositivi di protezione collettivi
 - Comandi e procedure di emergenza
 - Postura e manovre corrette durante le lavorazioni
 - Rischi generici e specifici negli ambienti di lavoro
2. Architettura e funzionamento del tornio parallelo
 - Componenti principali
 - Attrezzature di lavorazione: mandrino autocentrante, contropunta, torretta portautensile
3. Esecuzione di semplici pezzi realizzati per tornitura
 - Tornitura piana
 - Tornitura cilindrica esterna
 - Tornitura conica
 - Tornitura di forma: gole di scarico
4. Collaudo di semplici pezzi meccanici
 - Rilevamento e misura dei diametri esterni e lunghezze

MODULO C: SALDATURA

1. Sicurezza in laboratorio di saldatura
 - Corretto abbigliamento durante le operazioni di saldatura
 - Dispositivi di protezione individuali
 - Dispositivi di protezione collettivi
 - Procedure di emergenza
 - Postura e manovre corrette durante le lavorazioni
 - Rischi generici e specifici negli ambienti di lavoro
2. Esecuzione di cordoni di saldatura rettilinei
 - Utilizzo della saldatrice ad elettrodo rivestito per l'esecuzione di cordoni rettilinei



- Regolazione di corrente e tensione in funzione della dimensione dell'elettrodo impiegato
 - Valutazione della qualità dei cordoni di saldatura mediante ispezione visiva.
3. Giunzione di pezzi mediante saldatura
- Saldatura di giunti di testa

Tipologia delle verifiche

Sono state adottate più modalità di verifica tra cui:

Scritta con domande aperte ed esercizi

Verifiche orali

Relazioni scritte

Esercitazioni in laboratorio

Per le valutazioni è stato tenuto conto degli obiettivi raggiunti, della conoscenza e dell'applicazione di ognuno, limitatamente ai concetti base e alla loro applicazione anche se guidati dal docente, o con l'ausilio di mappe concettuali auto redatte.

PRATO, venerdì 7 giugno 2019

Il docente: _____

I rappresentanti: _____



DISCIPLINA: INGLESE

CLASSE 3DMT

A.S. 2018/19

Prof. Di Blasi Salvatore

STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo **“GET THINKING ”** volume 2 e Cd e il libro digitale allegato (Puchta H., Stranks J., Jones P.; ,Cambridge Ed.)

<p>MODULO 1 RIPASSO SULLA GRAMMATICA DELGI ANNI PRECEDENTI</p>	<p>Vista la carenza di preparazione riscontrata all’inizio, la prima parte delle lezioni è stata dedicata ad un rinforzo delle strutture grammaticali acquisite negli anni precedenti: Simple past & present perfect, (affirmative, interrogative and negative forms), irregular verbs,</p>	
<p>MODULO 2 GRAMMAR & VOCABULARY Units 1 - 4</p>	<p>Durante tutto l’anno scolastico sono stati svolti i seguenti argomenti dal libro di testo ‘Get Thinking’ vol. II per approfondire e ampliare le strutture grammaticali e le funzioni linguistiche.</p>	
	<p>Conoscenze</p>	
<p>Abilità</p>	<p>Strutture grammaticali</p>	<p>Lessico</p>
<p>Introducing yourself Talking about people, possessions Making plans Giving opinions Talking about feelings Asking and giving / refusing permission Checking understanding Giving advice Expressing annoyance</p>	<p>- Modal Verbs: Have to / Must, Mustn’t / Don’t have to, Should / Shouldn’t - Past Continuous, Past Simple vs Past Continuous - Defining relative clauses - Present Perfect with FOR and SINCE - Reflexive pronouns - A / an, the or zero article - (not) as ... as - Intensifiers with comparatives - Question tags - Comparative of adverbs</p>	<p>People and possessions Home Gadgets House work Sport and sport verbs Sequence words School and learning School subjects Verbs about thinking Entertainment Types of film / TV programme</p>

Prato, 05/06/2019

L’insegnante

Gli alunni



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 per la Programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
 Direzione Generale per Interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
 Ufficio IV



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



DISCIPLINA DI: MATEMATICA

CLASSE 3DMT

A.S. 2018/2019

Prof. Mario Grosso

Contenuti Didattici

<p>Modulo 1 Ripasso</p>	<p><i>Equazioni di secondo grado intere e fratte. Sistemi di equazioni di primo e secondo grado. Soluzione di sistemi di due equazioni in due incognite mediante il metodo di sostituzione: determinati, indeterminati e impossibili.</i></p>
<p>Modulo 2 GEOMETRIA ANALITICA <i>La retta nel piano cartesiano</i></p>	<p><i>Riferimento cartesiano ortogonale. Coordinate di un punto su un piano cartesiano e la sua rappresentazione in esso. Distanza tra due punti nel piano cartesiano. Coordinate del punto medio di un segmento. Equazioni lineari in due variabili: l'equazione della retta in forma esplicita ed implicita. Rappresentazione grafica della retta mediante la sua equazione. Significato geometrico del coefficiente angolare e del termine noto presenti nell'equazione della retta. Rette parallele e perpendicolari sia dal punto di vista algebrico che geometrico. Equazioni degli assi cartesiani ed equazioni delle rette parallele ad essi. Equazione della retta passante per due punti. Equazione della retta passante per un punto noto il coefficiente angolare. Distanza di un punto da una retta</i></p>
<p>Modulo 3 GEOMETRIA ANALITICA <i>La parabola</i></p>	<p><i>Definizione di parabola come luogo geometrico. Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y. Significato geometrico dei coefficienti a, b, c e Δ. Identificazione del segno dei suddetti coefficienti data la rappresentazione grafica della parabola. Caratteristiche della parabola: vertice, fuoco, direttrice, asse di simmetria e intersezione con gli assi x e y. Rappresentazione della parabola data l'equazione. Equazione della parabola passante per un punto noto e il vertice.</i></p>
<p>Modulo 4 DISEQUAZIONI</p>	<p><i>Risoluzione di disequazioni intere di secondo grado mediante l'utilizzo della parabola. Risoluzione di disequazioni fratte di primo e secondo grado mediante lo studio dei segni.</i></p>

Testo in adozione Leonardo Sasso, "Nuova Matematica a colori – edizione gialla – Vol. 3 / Piano Cartesiano, retta e coniche – funzioni esponenziali e logaritmi" – Petrini Editore - ISBN 9788849417340 Prato, 07 Giugno 2019

I rappresentanti degli studenti

L'insegnante



Via Galcianese, 20 - 59100 Prato (PO) - Tel. 0574 27695 - Fax 0574 27032
 website: www.marconiprato.edu.it - e-mail: pori010006@istruzione.it - P.E.C.: pori010006@pec.istruzione.it
 C.F.: 84034030480 - Part. I.V.A.: 02308030978 - Uff_eFatturaPA: UF8R0U - IBAN: IT 02 S 03069 21522 100000046001





DISCIPLINA DI: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

CLASSE 3DMT

A.S. 2018/19

Prof. Puliti Luigi

Contenuti Didattici

Modulo 1 (Potenziamento fisiologico della resistenza)	<i>Capacità di protrarre un'attività fisica nel tempo senza che diminuisca l'intensità del lavoro.</i>
Modulo 2 (Incremento delle capacità coordinative)	<i>Organizzare, regolare e controllare il movimento del corpo nello spazio e nel tempo per raggiungere un obiettivo motorio complesso.</i>
Modulo 3 (Potenziamento muscolare)	<i>Potenziamento muscolare generale, con particolare riferimento ai muscoli addominali e arti superiori.</i>
Modulo 4 (Incremento della mobilità articolare)	<i>Compiere movimenti di grande ampiezza, sfruttando al massimo l'escursione fisiologica delle articolazioni.</i>
Modulo 5 (Giochi sportivi di squadra)	<i>Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra.</i>
Modulo 6 (Parte teorica)	<i>Conoscenza di base degli argomenti trattati nelle dispense online e loro eventuale rielaborazione.</i>

Testo in adozione

Nessun testo adottato. Per la parte teorica della materia gli alunni utilizzano le dispense messe a disposizione nel sito dell'Istituto.

Prato, 10 giugno 2019.

. DISCIPLINA DI TDT

CLASSE 3DMT

A.S. 2018/19

Prof.Vannucchi Fabrizio

Programma svolto

1. Elementi di termodinamica dei gas e delle miscele. Sistema termodinamico. Parametri di stato. Calore e lavoro. Trasformazioni termodinamiche. Ciclo termodinamico. Primo e secondo principio della termodinamica. Macchina termica. Equazione dei gas perfetti. Principi di Gay Lussac. Trasformazioni isobare, isocore, isoterme, adiabatiche.

2. Organi principali del motore. Generalità sul motore a 4 tempi. Caratteristiche costruttive e dimensionali di un motore. Punti morti Superiore (PMS) e Inferiore (PMI). Alesaggio, corsa, raggio di manovella. Relazioni. Cilindrata unitaria e totale. Rapporto di compressione.

3. Cicli termodinamici dei motori. Ciclo Otto teorico e indicato. Ciclo diesel teorico e indicato. Rapporti di compressione. Rapporto di combustione nei diesel. Rendimenti termodinamici. Diagramma circolare della distribuzione: angoli di anticipo e posticipo delle valvole.

4. Combustibili. Il processo di combustione, completa e incompleta. Prodotti nocivi. Caratteristiche chimico fisiche di benzina e gasolio. Volatilità delle benzine. Preaccensione e detonazione: cause e modalità di azione. Conseguenze. Potere antidetonante e numero di ottano.

5. Curve caratteristiche e dinamica del motore (prima parte). Diagramma delle pressioni di un motore 4 tempi. Coppia motrice: concetto, formule di calcolo nel manovellismo. Diagramma coppia motrice/ angolo di manovella in un motore mono e pluricilindrico. Coppia media. Diagramma coppia media/ numero di giri del motore per un motore benzina e un motore diesel aspirato: differenze. Parametri da cui dipende la coppia motrice: rendimento volumetrico e termico. Diagrammi. Influenza del valore degli angoli di anticipo e posticipo delle valvole di aspirazione e scarico sul rendimento volumetrico del motore. Cenni ai variatori di fase. Zona stabile e instabile del diagramma coppia/giri. Esempi. Concetto di Potenza motrice. Relazioni potenza/coppia/ numero di giri (velocità angolare). Diagramma potenza motrice/numero di giri.

6. Laboratorio. 1) Visione e determinazione dei principali parametri costruttivi e dimensionali dei motori a 4 tempi presenti in officina, sia direttamente (mediante smontaggio motore) che con ricerca multimediale (mediante rilevazione di codice motore). Ricerca dei dati prestazionali e ambientali (schede motore).
 2) Organi accessori: motorino di avviamento e alternatore, smontaggio (solo parzialmente per l'alternatore), ispezione e rimontaggio dei componenti. Principio di funzionamento. Possibili cause di guasto e soluzioni.

Gli alunni

.....

I docenti

Fabrizio Vannucchi
 Enrico Mannelli



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 per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario

I.P. "Guglielmo Marconi"
di Prato



PRATO, 07/06/2019



Via Galcianese, 20 - 59100 Prato (PO) - Tel. 0574 27695 - Fax 0574 27032
website: www.marconiprato.edu.it - e-mail: pori010006@istruzione.it - P.E.C.: pori010006@pec.istruzione.it
C.F.: 84034030480 - Part. I.V.A.: 02308030978 - Uff_eFatturaPA: UF8R0U - IBAN: IT 02 S 03069 21522 100000046001

