

PROGRAMMAZIONE CLASSE 3BMAT

TUTOR Manuela Gamba

Anno scolastico 2021-2022

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

DOCENTE: Vaccaro Valter

DISCIPLINA: Laboratori Tecnologici

CLASSE 3[^] MAT. Sez. B

La classe ha lavorato con la calma e l'impegno di sempre. Visto il buon progresso del biennio precedente, il loro anno scolastico è stato positivo e fecondo. Gli allievi, quest'anno, sono stati indirizzati dalla scuola c/o le aziende in qualità di *stagisti*, dato che dal terzo anno partono le obbligatorie attività di tirocinio. A queste attività canoniche, per alcuni allievi, si sono aggiunte attività di *stage* da remoto - Milano -

1° quadrimestre: (settembre-gennaio 2022)

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

3[^] MAT B VACCARO V.

Sistema Internazionale

Sistema Internazionale SI e relativa terminologia. Incertezza nelle misure: controllo e gestione di queste. Tolleranze dimensionali, geometriche, delle grandezze termiche ed elettriche.

Misure elettriche ed elettroniche: Dispositivi di misurazione elettriche ed elettroniche. Strumenti analogici e digitali con relativa distinzione fra strumenti magnetoelettrici e digitali. Una parte si è concentrata sugli strumenti magneto/elettrici a bobina mobile.

Metodi di misura:

Logica circuitale

Concetto di schema funzionale e di principio

Distinzione fra laboratorio di elettronica ed elettrotecnica

Logica pneumatica e PLC

Misure di resistenza e relativi metodi fra questi, ampia trattazione è stata dedicata ai metodi: diretto e indiretto. Resistenze fisse e variabili, Reostati a cursore, cavi di connessione, Metodo volt amperometrico, Tabelle voltmetriche e amperometriche, utilizzo e applicazione dei tester analogici/digitali e del wattmetro: relative simulazioni pratiche in continua e in alternata.

MAGNETISMO ED ETTROMAGNETISMO Magnetismo naturale. Magnetismo per induzione. Elettromagnetismo. Spira. Bobina. Induzione elettromagnetica. Forza elettromagnetica. F.e.m. indotta in una spira. Effetto generatore. Effetto motore.

Esperienze pratiche in laboratorio di elettrotecnica (misure) - parte A -:

Visto il sopraggiungere di nuovi allievi provenienti da altri Istituti è previsto un ripasso generale finalizzato “all’allineamento” delle competenze acquisite dagli studenti endogeni nel corso del triennio. Questo, per garantire un’omogeneità dei contenuti teorici e pratici uguali per tutti.

Laboratorio di misure (parte A):

Strumenti analogici e digitali

- Multimetro digitale
- Generatore di funzioni

- 1) Ispezione elementare e verifica di un reostato a cursore: lettura del valore ideale e reale – *ohmico* –
- 1) A Misure di tensione
- 1) B Misure di corrente

2° quadrimestre: (febbraio-giugno 2022)

ESPERIENZE PREVISTE IN LABORATORIO

2) Verifica della Legge di *Ohm*

3) **Accenni** alla Misure di resistenza: Metodo Volt-amperometrico con inserzione del voltmetro a monte e a valle dell’amperometro.

Metodologia prevista dell’attività formativa. Per quanto riguarda la programmazione didattica ed educativa da svolgere, ai fini di una formazione integrativa, si pensa ad iniziative anche a carattere *inter* e multi-disciplinare.

Pertanto, ai fini di una reale ed effettiva formazione, si procederà sfruttando la sopra menzionata **UDA** (l’unità d’apprendimento). L’**UDA**, intesa come approccio trasversale che prevede, attraverso il continuo monitoraggio del consiglio di classe, il coinvolgimento di altre discipline come:

- A) Informatica, per la realizzazione del *Power Point*,
- B) Italiano
- C) Inglese
- D) Laboratori Tecnologici
- E) Chimica
- F) Fisica
- G) Stori

PCTO:

--

I nostri partners:

1) *Stage c/o LaFabbrica Spa Centro Coordinamento Milano*

1) Il Gruppo – LaFabbrica Spa - nasce dalla partnership tra realtà che integrano le proprie competenze trasversali: didattica, comunicazione corporate, comunicazione digitale, *gamification* e attività esperienziali. L'obiettivo è quello di sviluppare progetti completi in ogni aspetto, dalla definizione del contenuto all'erogazione sul territorio.

Partners: “*Samsung*”

“*Vittoria Assicurazioni*”

“*Percorsi Young*” - Findomenstic -

“*A Scuola di economia circolare*” - *Greenthesis* -

Vista la situazione strutturale del edificio scolastico:

A) tutti gli argomenti sono stati sviluppati da remoto (in DDI fino al 7 gennaio '22). Successivamente le attività *laboratoriali* sono state svolte in presenza, sede di Guidonia, una volta a settimana: il venerdì e per ore 5 di lezione.

B) il recupero è stato previsto in itinere sfruttando il *peer tutoring* (una parte la spiega l'insegnante ed un'altra viene fatta spiegare da un allievo ai suoi compagni)

Libri di testo: Laboratori tecnologici ed Esercitazioni (edizione blu) per il terzo anno degli IPIAS 2 Hoepli.

Appunti: creazione di un quaderno finalizzato alla raccolta di informazioni dettate e materiale didattico (fotocopie e dispense).

Data, 08/06/2022

Vaccaro Valter

SCIENZE MOTORIE

A.S, 2021/22

Docente: Manuela Gamba

Programma svolto Classe 3 Bmat

- Olimpiadi Tokyo 2020 (Staffetta 4X100 atletica e 4X100 nuoto), Scherma (sciabola, fioretto, spada), Tiro con l'arco, Basket/Volley/Pallanuoto
- Il gruppo e la squadra: la comunicazione, il Team building
- La Prestazione e la tecnologia applicata allo sport
- il Doping: gli esempi di sportivi conosciuti, classificazione
- UDA: Il calcolo dei rischi in palestra e l'infortunio nello sport
- Olimpiadi Invernali Pechino 2022 . il curling,Il bob, hockey
- Sport multidisciplinari : Il Triathlon e il Pentathlon
- Il Rugby e la Haka
- Assegnazione sport con relazione e esposizione orale

Manuela Gamba

I.P.I.A.S. "O. Olivieri"
TIVOLI-GUIDONIA

PROGRAMMA SVOLTO
a.s. 2021-2022

Materia: **Religione Cattolica**

Docente: **Cinzia De Propris**

Classe: **3 B MAT**

	Unità didattiche	Argomenti svolti
1.	I problemi esistenziali e le possibili risposte. L'ateismo, l'agnosticismo e la fede. Movimenti religiosi alternativi.	I problemi esistenziali. La risposta della scienza, della filosofia e della religione. Il rapporto tra scienza e fede. Le varie forme dell'ateismo. L'agnosticismo e la fede. Le sette e i movimenti religiosi contemporanei. La Chiesa di Scientology.

PROGRAMMA DISCIPLINARE SVOLTO

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

MODULO I – LA NASCITA DELLA LETTERATURA VOLGARE

- Il Medioevo: contesto storico- culturale
- La nascita della lingua volgare
- La letteratura francese: ciclo bretone e ciclo carolingio, la lirica provenzale
- Le linee generali della letteratura italiana
- La letteratura religiosa: Francesco D'Assisi, J. Da Todì
- La poesia siciliana;
- la poesia siculo Toscana,
- la poesia comico- realistica
- Il dolce stilnovo

MODULO II –
DANTE ALIGHIERI

- La vita, le opere, il pensiero e la poetica
- La Vita Nova: struttura e tematiche
- La Divina Commedia: struttura, significato e principi di poetica in essa contenuti; lo stile
- Struttura e caratteristiche dell'Inferno, del Purgatorio e del Paradiso
- Lettura e analisi tematico-stilistica di canti e passi scelti dell'*Inferno*:
 - Canto I: sintesi e interpretazione del Canto
 - Canto II: sintesi e interpretazione del Canto
 - Canto III: sintesi e interpretazione del Canto
 - Canto V: sintesi e interpretazione del Canto

MODULO III –
FRANCESCO PETRARCA

- La vita, il pensiero, le opere e la poetica
- Il Canzoniere: struttura, significato e principi di poetica in esso contenuti, lo stile
- Lettura e analisi tematico stilistica delle liriche del *Canzoniere*: *Solo et pensoso, Erano i capei a l'aura sparsi*

MODULO IV
GIOVANNI BOCCACCIO

- La vita, le opere, la poetica e il pensiero
- *Il Decameron*: struttura, significato e principi di poetica in esso contenuti, lo stile
- Lettura e analisi tematico-stilistica delle novelle del *Decameron*: *Chichibio, Lisabetta da Messina*

MODULO V
La civiltà umanistico-rinascimentale

- L'età umanistico - rinascimentale (storia, società e cultura) il mecenatismo.
- L. Ariosto: biografia, opere e la poetica
- Il poema epico-cavalleresco; L'Orlando Furioso: struttura, tematiche e stile
- N. Machiavelli: biografia, opere e la poetica
- *Il Principe: La volpe e il leone*, Cap. XVIII,

STORIA

MODULO I. IL MEDIOEVO

- Alto e Basso Medioevo: periodizzazione e contesto storico-culturale-economico
- Il sistema feudale
- La Chiesa, l'Impero, i comuni
- Riforma della Chiesa e lotta per le investiture
- Movimenti eretici e ordini monastici mendicanti
- I comuni in Italia e in Europa
- Le Crociate
- L'impero di Federico II e l'Italia dei guelfi e ghibellini
- Lotta tra angioini e aragonesi
- L'economia tra Duecento e primo Trecento: sviluppo e innovazione

MODULO II LA CRISI DEL TRECENTO

- La crisi del Trecento
- La peste nera
- Il declino dei poteri universali.
- Bonifacio VIII
- Lo scisma d'occidente
- Monarchie, stati regionali, le signorie
- L'Europa degli stati nazionali. La guerra dei cent'anni e la guerra delle due rose

MODULO III LA CIVILTÀ UMANISTICO-RINASCIMENTALE

- La cultura europea tra religione e scienza
- L'Umanesimo, il Rinascimento e l'invenzione della stampa
- I grandi viaggi e la conquista dell'America

MODULO IV RIFORMA E CONTRORIFORMA

- La riforma protestante
- Luteranesimo, calvinismo, anglicanesimo
- Controriforma

EDUCAZIONE CIVICA: COSTITUZIONE ISTITUZIONI, REGOLE E LEGALITÀ

- La condizione della donna nella storia e nel mondo e la parità di genere

-Gender equality nella Divina Commedia

-Il concetto di Patriarcato

-La condizione della donna nella storia

UDA I QUADRIMESTRE:

- Testo unico sulla sicurezza sul lavoro e all'articolo 41 della costituzione italiana.

- Conoscenza delle caratteristiche dei differenti tipi di testo, in particolar modo i testi regolativo e la relazione. Strutture e funzioni testuali di base.

- Promozione della cultura della salute e sicurezza intesa come atteggiamento quotidiano e responsabile. Norme di comportamento e relazione personale del gruppo classe

UDA II QUADRIMESTRE:

ITALIANO:

Conoscere le diverse tipologie di produzione scritta: Strutture e funzioni testuali di base.

- Agenda 2030: la sostenibilità e la tutela ambientale.

- Risorse rinnovabili, combustibili fossili. Inquinamento: cause e conseguenze

STORIA:

LA SOSTENIBILITÀ NEL MEDIOEVO: medioevo e rapporto con la natura.

TIVOLI 06/06/2022
Cattivera

Prof.ssa Danila

Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione Programma Svolto Anno Scolastico 2021-2022 Classe 3B MAT Docenti: Sergio Scarlata, Costantino Cestrono Numero di ore settimanali: 5 Materiale didattico: dispense fornite dal docente.

Componenti e circuiti elettrici in regime continuo Definizioni sui circuiti: tensione, corrente, rete elettrica, nodo, ramo, maglia, componenti in serie ed in parallelo. Il resistore: definizione, unità di misura, curva caratteristica sul piano V-I, influenza della temperatura, forme costruttive dei resistori, il codice colori, il potenziometro ed il trimmer. Legge di Ohm. Seconda legge di Ohm: la resistività. Resistori in serie ed in parallelo. Legge di Joule: definizione di potenza elettrica. Partitore di tensione. Partitore di corrente.

Sicurezza elettrica Effetti della corrente elettrica sul corpo umano. Grafico "Zone di pericolosità della corrente elettrica". Sicurezza impianto elettrico domestico: impariamo a conoscerlo e a non trascurarlo. Componenti di impianto domestico cura e manutenzione. Legislazione settore elettrico: Legislazione settore elettrico: legge 46/90 e dichiarazione di conformità (cenni).

Introduzione all'impiantistica elettrica.

Confronto tensione continua ed alternata; definizione di valore efficace. Sovracorrenti: cortocircuito, sovraccarico, grafico tempo temperatura.

Classificazione dei sistemi elettrici in funzione della tensione nominale di esercizio: categoria 0 (SELV, PELV, FELV), categorie I-II-III.

Principali componenti degli impianti elettrici Cavi elettrici: conduttori e sezioni, guaine, materiali isolanti e relative caratteristiche, in base al comportamento al fuoco, tensione nominale di isolamento, portata, caduta di tensione (cenni), sigle di designazione (cenni). Tubi, canali, dispositivi di connessione e cassette. Dispositivi di comando: interruttori, deviatori, invertitori e commutatori. Schemi funzionali di montaggio e topografico di impianti interrotti

deviati e invertiti (accensione lampade da più punti). Tecnologia degli induttori ed applicazioni: principio di funzionamento relè monostabili e bistabili, elettrovalvole. Funzionamento dell'interruttore differenziale.

Tipi di manutenzione ed interventi manutentivi Definizione di manutenzione: norma UNI 10147 del 1/10/2003. definizione di manutenibilità di un sistema. Manutenzione preventiva, manutenzione autonoma o ispezione, manutenzione a guasto non programmata, manutenzione a guasto programmata, manutenzione migliorativa. Total Productive Maintenance o manutenzione produttiva. Fasi degli interventi manutentivi: dall'ispezione al collaudo. Classificazione delle possibili cause di guasto.

Esercitazioni di laboratorio Esercitazioni eseguite tramite strumenti reali e virtuali (Tinkercad).

Uso della breadboard: realizzazione circuito led lampeggiante tramite integrato NE555. Caratteristiche ed uso del multimetro. Misure di resistori, verifica tolleranza. Analisi circuito stampato: tecniche di dissaldatura componenti.

Funzione ed uso dell'oscilloscopio. Verifica e tracciamento grafico tempo di carica di un condensatore. Sensore di temperatura TMP36: verifica caratteristica tensione/temperatura. Misure sugli induttori: tensione indotta da campo magnetico variabile, verifica generazione campo magnetico, prova relè.

Educazione Civica: la sicurezza in rete La sicurezza in rete: phishing, spamming, keystroke logger, pharming. Il certificato digitale.

IPIAS

“O. OLIVIERI”

TIVOLI - GUIDONIA

SCHEDE PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2021/22

PREMESSA: a causa dell'interdizione all'uso dei locali della scuola causa inagibilità a partire dal 13 settembre del 2021, la didattica è stata svolta completamente a distanza.

Per la parte relativa al programma di educazione civica, sono stati svolti gli argomenti inerenti l'Agenda 2030 e lo sviluppo sostenibile con particolare attenzione al goal n.7 e n.13.

Le ore destinate a tale attività saranno in totale 4, due al primo e due al secondo quadrimestre.

DOCENTI: Maurizio Baiocco – Valter Vaccaro (ITP)

MATERIA: Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni

UDA	Unità didattica	Prerequisiti	Conoscenze	Competenze	Capacità	Metodologia	Strumenti	Tipologia di verifica
UDA1 - Calcolo dei rischi legati alla pericolosità della corrente.	Tensione, corrente elettrica, struttura dei circuiti, legge di ohm, resistività	Conoscenze di matematica, fisica nei precedenti anni	Leggi principali dell'elettrotecnica.	Utilizzare la documentazione tecnica, individuare i componenti che costituiscono il sistema, utilizzare correttamente strumenti di misura	Saper risolvere un circuito elettrico con resistori e un solo generatore	Lezioni frontali e lavori di gruppo	Libri di testo, fotocopie di appunti e mezzi audiovisivi	Prove scritte e prove orali in modalità sincrona e asincrona su Teams in DDI

IPIAS

“O. OLIVIERI”

TIVOLI - GUIDONIA

SCHEDA PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2021/22

UDA1 - Calcolo dei rischi legati alla pericolosità della corrente.	Energia, potenza e rendimento	Conoscenze di matematica, fisica nei precedenti anni	Principali metodi di risoluzione di una rete elettrica lineare	Utilizzare la documentazione tecnica, individuare i componenti che costituiscono il sistema, utilizzare correttamente strumenti di misura	Saper misurare alcune grandezze elettriche	Lezioni frontali e lavori di gruppo	Libri di testo, fotocopie di appunti e mezzi audiovisivi	Prove scritte e prove orali in modalità sincrona e asincrona su Teams in DDI
UDA1 - Calcolo dei rischi legati alla pericolosità della corrente.	Campo elettrico e condensatori	Conoscenze di matematica, fisica nei precedenti anni	Leggi campo elettrico, caratteristiche e tipologie condensatori	Utilizzare la documentazione tecnica, individuare i componenti che costituiscono il sistema, utilizzare correttamente strumenti di misura	Saper risolvere un circuito elettrico con condensatori	Lezioni frontali e lavori di gruppo	Libri di testo, fotocopie di appunti e mezzi audiovisivi	Prove scritte e prove orali in modalità sincrona e asincrona su Teams in DDI
UDA1 - Calcolo dei rischi legati alla pericolosità della corrente.	Magnetismo ed elettromagnetismo	Conoscenze di matematica, fisica nei precedenti anni	Magnetismo ed elettromagnetismo	Utilizzare la documentazione tecnica, individuare i componenti che costituiscono il sistema, utilizzare correttamente strumenti di misura	Saper risolvere un circuito magnetico	Lezioni frontali e lavori di gruppo	Libri di testo, fotocopie di appunti e mezzi audiovisivi	Prove scritte e prove orali in modalità sincrona e asincrona su Teams in DDI

IPIAS

“O. OLIVIERI”

TIVOLI - GUIDONIA

SCHEDE PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2021/22

CLASSE: 3B MAT MODULO: 2 – Strumenti di misura

QUADRIMESTRE: 1

UDA

Unità didattica

Prerequisiti

Conoscenze di matematica, fisica ed elettrotecnica acquisite nei precedenti anni

Conoscenze

Strumenti analogici errore e classe di precisione. Introduzione strumenti digitali.

Competenze

Comprendere e analizzare schemi di impianti

Capacità

Utilizzare correttamente strumenti di misura

Metodologia

Lezioni frontali e lavori di gruppo

Strumenti

Libri di testo, fotocopie di appunti e mezzi audiovisivi

Tipologia di verifica

UDA1 Calcolo dei rischi legati alla pericolosità della corrente.

Strumenti di misura

Prove scritte e prove orali in modalità sincrona e asincrona su Teams in DDI

IPIAS

“O. OLIVIERI”

TIVOLI - GUIDONIA

SCHEMA PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2021/22

UDA

UDA2 - Scelta dei componenti e delle soluzioni impiantistiche in funzione della sostenibilità

UDA2 - Scelta dei componenti e delle soluzioni impiantistiche in funzione della sostenibilità

UDA2 - Scelta dei componenti e delle soluzioni impiantistiche in funzione della sostenibilità

Unità didattica

Sistemi di numerazione e logica binaria

Elettronica digitale

Elettronica analogica

Prerequisiti

Conoscenze di matematica acquisite nei precedenti anni

Conoscenze di matematica, fisica ed elettrotecnica acquisite nei precedenti anni

Conoscenze di matematica, fisica ed elettrotecnica acquisite nei precedenti anni

Conoscenze

Sistemi di numerazione, sistemi di codifica, logica binaria

Sistemi combinatori e sequenziali.

Giunzione PN, diodi, raddrizzatori, SCR, TRIAC,

Competenze

Utilizzare la documentazione tecnica

Utilizzare la documentazione tecnica, individuare i componenti che costituiscono il sistema

Utilizzare la documentazione tecnica, individuare i componenti che costituiscono il sistema, utilizzare correttamente strumenti di misura

Capacità

Saper realizzare circuiti a porte logiche

Saper realizzare circuiti con sistemi combinatori e sequenziali

Saper risolvere e realizzare semplici circuiti con diodi e transistor

Metodologia

Lezioni frontali e lavori di gruppo

Lezioni frontali e lavori di gruppo

Lezioni frontali e lavori di gruppo

Strumenti

Libri di testo, fotocopie di appunti e mezzi audiovisivi

Libri di testo, fotocopie di appunti e mezzi audiovisivi

Libri di testo, fotocopie di appunti e mezzi audiovisivi

Tipologia di verifica

Prove scritte e prove orali in modalità sincrona e asincrona su Teams in DDI

Prove scritte e prove orali in modalità sincrona e asincrona su Teams in DDI

Prove scritte e prove orali in modalità sincrona e asincrona su Teams in DDI

CLASSE: 3B MAT MODULO: 3 – Elettronica di segnale

QUADRIMESTRE: 2

IPIAS "O.OLIVIERI" TIVOLI

PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE

A.S. 2021/2022

CLASSE 3 B MAT

DOCENTE: ADDEI FABIANA

TESTO IN ADOZIONE: *O'Malley, English for New Technology*, Pearson

Electrical Energy

- Atoms and electrons
- Conductors and insulators
- The battery
- The fuel cell
- Superconductors

Electric circuits

- Types of circuits
 1. Simple circuit
 2. Series circuit
 3. Parallel circuit
 - Current, voltage and resistance
 - Ohm's Law
 - Tools
 - New ways of lighting
 1. Incandescent bulb
 2. CFLs (compact fluorescent lightbulbs)
 3. LEDs (light emitting diodes)
 4. OLEDs (organic light emitting diodes)
-
- Energy saving at home
 - Turning off standby power

UDA: La sicurezza

- The importance of safety
- Spot the hazards
- Assess the risk
- Safety education
- Safety in the workplace
- The Human body as part of a circuit (scheda)
- Dangers of electricity (scheda)

UDA: La sostenibilità

Global warming

Educazione Civica – Comunicazione e Web

- Online dangers
- Common types of MALWARE
- Social Networks

.P.I.A.S "O. OLIVIERI"

Programma di **TECNOLOGIA MECCANICA e Applicazioni**

a.s. 2021/22 Classe III A e B MAT Insegnanti: Leo C, Parlagreco G.e Cortese L.

I Quadrimestre.

1 Modulo Materiali

Proprietà dei materiali: chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche.

II Quadrimestre

2 Modulo Sicurezza

decreto legislativo 626/94,

Segnaletica antinfortunistica, colori e DPI.

3 Modulo Prove

Prove meccaniche: di resilienza e durezza (Brinell, Vickers e Rockwell).

L'insegnante

C.Leo

Tivoli 27.05.2022

ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE INDUSTRIA, ARTIGIANATO E SERVIZI

“ORAZIO OLIVIERI”

IPIAS “O. OLIVIERI” TIVOLI	PROGRAMMA SVOLTO Educazione Civica Coordinatore : Angelo Mancini CLASSE 3 B MAT	A.S. 2021/22
	PROGRAMMA SVOLTO	

La persona nell'ordinamento
La condizione della donna nella storia e nel mondo e la parità di genere
La libertà di circolazione tra gli Stati
«Salute e Benessere» nell'Agenda 2030
I numeri della salute: la matematica e la salute
«Sconfiggere la fame» nell'Agenda 2030.
Comunicazione e WEB
Sicurezza in rete
Internet e privacy
Diritti e doveri on-line.
I mezzi di comunicazione digitale: i blog ed i social.