



## DISCIPLINA DI TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE

CLASSE 2D e F.P. Elettrici

A.S. 2017/18

Prof. Matera Felice

## Programma svolto

PARTE TEORICA	
MODULI	ARGOMENTI
<b>UdA 1</b>	
<b>Logica Booleana</b>	<i>Operatori logici</i>
	<i>Porte logiche</i>
	<i>Risoluzione di reti con porte logiche e di funzione logiche</i>
	<i>Utilizzo logica booleana nella programmazione</i>
<b>UdA 2</b>	
<b>Conosciamo le reti di computer e internet</b>	<i>Definizione ed usi</i>
	<i>Classificazione per estensione, per mezzo trasmissivo, per topologia</i>
	<i>Cablaggio delle reti</i>
	<i>Gli indirizzi IP</i>
	<i>La rete Internet</i>
	<i>I servizi internet</i>
<b>UdA 3</b>	
<b>Conosciamo come avviene la comunicazione nel Web</b>	<i>Conosciamo i sistemi di comunicazione in tempo reale</i>
	<i>Conosciamo i sistemi di comunicazione asincroni</i>
	<i>La posta elettronica</i>
	<i>La posta elettronica certificata</i>
<b>UdA 4</b>	
<b>Conosciamo gli algoritmi e i linguaggi</b>	<i>Il calcolatore, i problemi, i programmi e i linguaggi di programmazione</i>
	<i>I problemi e la loro soluzione</i>
	<i>Analisi e comprensione del problema</i>
	<i>Astrazione, modellazione e definizione della strategia</i>
	<i>L'algoritmo</i>
	<i>Dall'algoritmo al codice macchina</i>
<b>UdA 5</b>	
<b>Impariamo a fare i diagrammi a blocchi</b>	<i>L'uomo come esecutore di algoritmi</i>
	<i>Diagrammi a blocchi o flow chart</i>
	<i>La programmazione strutturata</i>
<b>UdA 6</b>	
<b>Conosciamo la selezione e le condizioni logiche</b>	<i>L'istruzione di selezione doppia</i>
	<i>La selezione semplice</i>
<b>UdA 7</b>	
<b>Conosciamo l'iterazione definita e indefinita</b>	<i>L'istruzione di iterazione o ciclo</i>
	<i>Codifichiamo l'iterazione</i>
	<i>La tabella di traccia o trace table</i>
	<i>L'iterazione definita</i>



PARTE LABORATORIALE	
<b>L'applicazione Excel</b>	<i>Le formule con riferimento assoluto (Riferimento assoluto di riga, Riferimento assoluto di colonna e riga, Riferimento assoluto di cella).</i>
	<i>I riquadri.</i>
	<i>La formattazione condizionale.</i>
	<i>La convalida dati.</i>
	<i>I filtri (Ordinamento, Filtra per tipo, Filtra per numero).</i>
	<i>La Protezione delle celle e dei fogli di lavoro</i>
	<i>Utilizzo Di VBA – Programmazione in Excel con il linguaggio Visual Basic</i>
<b>L'applicazione Word</b>	<i>Interruzioni di pagina, di colonna, di sezione.</i>
	<i>La griglia; Le tabulazioni, le tabulazioni predefinite e personalizzate.</i>
	<i>Le tabelle, le proprietà delle tabelle.</i>
	<i>Gli elenchi puntati e numerati.</i>
	<i>Gli stili, creazione di un sommario</i>
	<i>La funzione stampa unione.</i>
	<i>Creazione di un elenco in un database e caricamento dei dati.</i>
<i>Inserimento di campi da database.</i>	
<b>L'applicazione Powerpoint</b>	<i>Le diapositive (Le caselle di testo, Inserimento di un testo).</i>
	<i>Formato forma (Dimensioni, Stile forma).</i>
	<i>Caratteristiche di carattere (Tipi di carattere, Dimensione del carattere).</i>
	<i>Inserimento di file multimediali.</i>
	<i>I link (come testo o immagine).</i>
	<i>Transizioni di pagina, le animazioni personalizzate.</i>
<b>I. e F.P. Elettrici</b>	<i>Nozioni sulle funzioni principali sul software per la progettazione di impianti elettrici</i>

**PRATO, martedì 12 giugno 2018**

PROGRAMMA PARTE TEORICA		2017/2018	
Docenti	prof. Serratore Monia – Tassi Paola		
Materia	Scienze integrate: Chimica		
Classe	2	Sezione	D
Testo utilizzato	M. Wysession, D. Frank e S. Yancopoulos – Chimica smart – linx		

### L'atomo

Le particelle fondamentali: elettrone, protone, neutrone. La struttura dell'atomo. I modelli atomici di Thomson e Rutherford. Numero atomico, numero di massa e isotopi. La configurazione elettronica

### I legami chimici

La rappresentazione di Lewis. La regola dell'ottetto. Concetto generale di legame. Il legame ionico. Il legame covalente. I legami covalenti multipli. La scala dell'elettronegatività e la previsione del tipo di legame covalente. Il legame covalente polare e non polare. Le formule di struttura di molecole semplici. Le forze intermolecolari: il legame a ponte di idrogeno.

### La mole

La massa degli atomi e delle molecole. La massa atomica e molecolare. La definizione di mole. Il numero di Avogadro. La massa molare.

### La stechiometria

Le equazioni chimiche. I coefficienti stechiometrici. Il bilanciamento delle reazioni chimiche. Problemi stechiometrici

## LABORATORIO

### Esercitazioni dimostrative su:

- Norme di comportamento in laboratorio, simboli di pericolo
- Saggio alla fiamma
- Polarità di liquidi e solidi,
- Il ph, preparazione di indicatore ph da cavolo rosso
- la durezza dell'acqua
- Osservazione di metalli, rame e zinco, all'azione di agenti esterni
- Reazioni esotermiche ed endotermiche

	<b>Allievi</b>	<b>Firma</b>	<b>Docenti</b>	<b>Firma</b>
<b>Data:</b>			Monia Serratore	
<b>Firma per approvazione</b>			Paola Tassi	

**DISCIPLINA DI DIRITTO ED ECONOMIA**

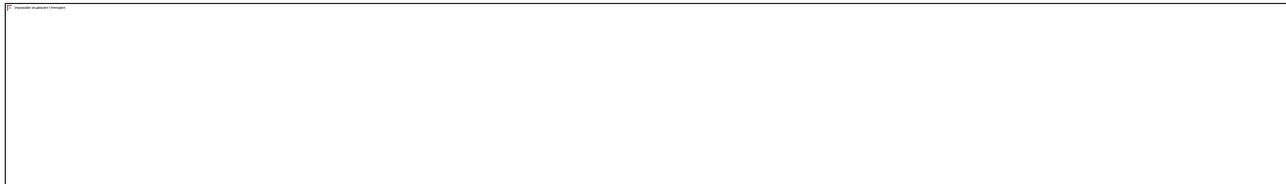
**CLASSE II D**

**A.S. 2017/18**

**Prof. PICONE NATHALIE**

**Contenuti Didattici Svolti**

<b>PARTE TEORICA</b>	
<b>MODULI</b>	
<b>UdA -1</b>	<b><i>La Costituzione italiana: principi, libertà, diritti, doveri</i></b>
	I principi fondamentali (1-12)
	I diritti dei cittadini nei rapporti civili
	I diritti dei cittadini nei rapporti etico-sociali
	I diritti dei cittadini nei rapporti economici
	I principi che ispirano il nostro sistema economico
	I diritti politici del cittadino
<b>UdA -</b>	<b><i>Parlamento, Governo e Presidente della Repubblica</i></b>
	Il Parlamento
	La funzione legislativa
	Organizzazione interna e funzionamento
	Le altre competenze
	Il Governo
	Composizione
	Funzione esecutiva e normativa del Governo
	La P.A
	Il Presidente della Repubblica
	Responsabilità e funzioni
<b>UdA -</b>	<b><i>Magistratura, Corte costituzionale e autonomie locali</i></b>
	La Magistratura
	Il processo
	La Corte costituzionale
	Le funzioni
<b>UdA -</b>	<b><i>Gli organismi internazionali e L'Unione Europea</i></b>
	Le relazioni tra Stati
	UE
	Le istituzioni UE
	<i>Le fonti UE</i>



<b>PARTE TEORICA</b>	
<b>MODULI</b>	
<b>UdA</b>	<b><i>La domanda, l'offerta e i mercati</i></b>
	Il mercato
	La domanda e fattori che la influenzano
	L'offerta e il prezzo di equilibrio
	Le forme di mercato: concorrenza perfetta, imperfetta, monopolio ed
<b>UdA –</b>	<b><i>I mercati della moneta e del lavoro</i></b>
	Dal baratto alla moneta
	La moneta in generale e le sue funzioni
	La moneta bancaria e la moneta commerciale
	L'inflazione
	Il mercato del lavoro
	Occupazione e disoccupazione
<b>UdA –</b>	<b><i>Reddito nazionale</i></b>
	Pil e Pnl
	Il reddito nazionale

Testo in adozione

AIME CARLO, PASTORINO MARIA GRAZIA

## 101 LEZIONI DI DIRITTO ED ECONOMIA PLUS - LIBRO MISTO CON OPENBOOK

Isbn 9788823349179

Materia DIRITTO ED ECONOMIA BIENNIO

**PRATO, lunedì 18 giugno 2018**





LINGUA INGLESE

CLASSE II D

A.S. 2017/18

Prof. Ssa Parisi Claudia

## Contenuti Didattici Svolti

Present simple  
Present continuous  
Past simple verb be  
How much / How many?  
A few / a little / a lot of / much / many  
Imperatives  
Too many / too much; (not) enough  
Present Simple VS Present Continuous  
Can  
Possessive pronouns  
Describing objects  
Talking about every day activities and free time activities  
Buying things  
Talking about quantity  
Agreeing and disagreeing  
Ordering food  
Asking for permission  
Talking about temporary action  
Talking about ability  
Past simple (irregular verbs)  
Comparatives adjectives  
Be going to (intentions)  
Present continuous  
Adverbs of manner  
Will/won't  
Offers and spontaneous decisions  
First conditional  
Present perfect simple  
Present perfect with ever never  
Been to/ gone to  
Present perfect vs Past simple  
Present perfect with already, just, yet  
Present perfect vs Simple Past

### Testo in adozione

Get thinking – vol.1 – Puchta, Stranks, Jones- Editore Cambridge Univeristy Press.

**PRATO, martedì 19 giugno 2018**

# Programma di laboratori tecnologici

Prof.ssa Francesca Fraoni

**Classe 2D**

**Anno 2017/18**

## **1. Sicurezza negli ambienti di lavoro:**

- Segnaletica antinfortunistica
- Il rischio elettrico e il pericolo incendio

## **2. Strumenti di misura:**

- Multimetro
- Alimentatore da banco
- Calibro

## **3. Processi caratteristici della meccanica**

- Le lavorazioni: generalità
- Lavorazioni al banco
- Tracciatura
- Limatura

## **4. Resistenze**

- Codice colore delle resistenze
- Breadboard e montaggio delle resistenze in serie e parallelo

## **5. Elettromeccanica e logica cablata:**

- Schemi funzionali
- Segni grafici

- Pulsanti
- Relè elettromeccanici
- Relè monostabile
- Relè ausiliario
- Autoritenuta
- Innesto a zoccolo
- Numerazione negli schemi di comando
- Utilizzo del relè temporizzato

**6. Progetti di laboratorio:**

- Lavorazione al banco: Realizzazione di una squadretta a 90°
- Schema di comando: Accensione di una lampada
- Schema di comando: Accensione di una lampada con l'utilizzo di un temporizzatore
- Schema di comando: Accensione e spegnimento di una lampada con l'utilizzo di due relè temporizzati



## Programma di laboratori tecnologici

Prof.ssa Francesca Fraoni

Classe 2D

Anno 2017/18

### 1. Sicurezza negli ambienti di lavoro:

- Segnaletica antinfortunistica
- Il rischio elettrico e il pericolo incendio

### 2. Strumenti di misura:

- Multimetro
- Alimentatore da banco
- Calibro

### 3. Processi caratteristici della meccanica

- Le lavorazioni: generalità
- Lavorazioni al banco
- Tracciatura
- Limatura

### 4. Resistenze

- Codice colore delle resistenze
- Breadboard e montaggio delle resistenze in serie e parallelo



## 5. Elettromeccanica e logica cablata:

- Schemi funzionali
- Segni grafici
- Pulsanti
- Relè elettromeccanici
- Relè monostabile
- Relè ausiliario
- Autoritenuta
- Innesto a zoccolo
- Numerazione negli schemi di comando
- Utilizzo del relè temporizzato

## 6. Progetti di laboratorio:

- Lavorazione al banco: Realizzazione di una squadretta a 90°
- Schema di comando: Accensione di una lampada
- Schema di comando: Accensione di una lampada con l'utilizzo di un temporizzatore
- Schema di comando: Accensione e spegnimento di una lampada con l'utilizzo di due relè temporizzati

**CLASSE 2D A.S. 2017/18 Prof.ssa Marina Schuss**

**MATEMATICA**

**Contenuti Didattici**

**Modulo 1 Equazioni di primo grado intere e fratte**

Definizione di equazione e principi di equivalenza. Scomposizioni di polinomi. Risoluzione di equazioni di primo grado intere e fratte. Problemi che si risolvono con equazioni di primo grado.

**Modulo 2 Sistemi di equazioni di primo grado**

Definizione e sua interpretazione geometrica nel piano cartesiano.

Risoluzione di un sistema con metodi algebrici: metodo di sostituzione; metodo del confronto; metodo di addizione o sottrazione; metodo di Cramer. Risoluzione di un sistema per via grafica.

**Modulo 3 Disequazioni di primo grado**

Principi di equivalenza per le disequazioni. Risoluzione di una disequazione.

**Modulo 4 Equazioni di secondo grado intere e fratte**

Casi particolari: equazioni pure e spurie e relativa risoluzione. Equazione completa. Il discriminante e discussione del suo valore. La risoluzione di un'equazione di secondo grado. La scomposizione di un trinomio di secondo grado in base alle soluzioni dell'equazione. Equazioni fratte di grado 2.

**Modulo 5 Elementi di geometria analitica**

**Il piano cartesiano:** riferimenti, distanza tra due punti e punto medio di un segmento. Calcolo di perimetro e area di figure geometriche nel piano cartesiano. La retta, l'equazione della retta generica e sua rappresentazione grafica.

**Testo in adozione**

Leonardo Sasso, La matematica a colori 2, Petrini – ISBN 9788849418897

**Prato, 15/05/2018**

**CLASSE 2D A.S. 2017/18 Prof.ssa Marina Schuss**

**MATEMATICA**

**Contenuti Didattici**

**Modulo 1 Equazioni di primo grado intere e fratte**

Definizione di equazione e principi di equivalenza. Scomposizioni di polinomi. Risoluzione di equazioni di primo grado intere e fratte. Problemi che si risolvono con equazioni di primo grado.

**Modulo 2 Sistemi di equazioni di primo grado**

Definizione e sua interpretazione geometrica nel piano cartesiano.

Risoluzione di un sistema con metodi algebrici: metodo di sostituzione; metodo del confronto; metodo di addizione o sottrazione; metodo di Cramer. Risoluzione di un sistema per via grafica.

**Modulo 3 Disequazioni di primo grado**

Principi di equivalenza per le disequazioni. Risoluzione di una disequazione.

**Modulo 4 Equazioni di secondo grado intere e fratte**

Casi particolari: equazioni pure e spurie e relativa risoluzione. Equazione completa. Il discriminante e discussione del suo valore. La risoluzione di un'equazione di secondo grado. La scomposizione di un trinomio di secondo grado in base alle soluzioni dell'equazione. Equazioni fratte di grado 2.

**Modulo 5 Elementi di geometria analitica**

**Il piano cartesiano:** riferimenti, distanza tra due punti e punto medio di un segmento. Calcolo di perimetro e area di figure geometriche nel piano cartesiano. La retta, l'equazione della retta generica e sua rappresentazione grafica.

**Testo in adozione**

Leonardo Sasso, La matematica a colori 2, Petrini – ISBN 9788849418897

**Prato, 15/05/2018**



---

## DISCIPLINA RELIGIONE CATTOLICA

**CLASSE 2D**

**A.S. 2017/18**

**Prof. ROSSI TOMMASO**

---

### UNITA' DIDATTICA 1

**TITOLO: Gesù di Nazareth**

**INDIRIZZO:** tutti

**COMPETENZE:** Conoscenza delle opere e del messaggio di Gesù attraverso le fonti bibliche ed extrabibliche e la rilevanza che esse assumono nella fede della chiesa e nella cultura delle diverse epoche.

#### ELENCO UNITA' DIDATTICHE

1. Le fonti bibliche ed extrabibliche su Gesù: I 4 vangeli canonici, gli Atti degli Apostoli l'epistolario paolino; valore storico, letterario e teologico dei testi evangelici; I Vangeli apocrifi.
2. Le parabole e i miracoli.
3. La passione e la resurrezione.
4. Gesù Uomo-Dio.
5. Gesù nel cinema.

### UNITA' DIDATTICA 2

**TITOLO: Convivenza civile e confronto tra culture nell'età dell'adolescenza in un mondo globalizzato**

**COMPETENZE:** orientarsi all'interno delle dinamiche dello sviluppo della propria vita che avviene nell'età adolescenziale.

**Argomenti svolti:**

1. L'età dell'adolescenza.
2. Il valore della diversità.
3. L'integrazione delle diverse culture e tradizioni nella società.
4. L'integrazione nell'età dell'adolescenza vista attraverso il mondo del cinema.

#### **Testo in adozione**

"Le vie del mondo" di Luigi Solinas, casa editrice SEI, cod. ISBN 9788805074389

**PRATO, 18 maggio 2018**



**DISCIPLINA DI TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

CLASSE 2D

A.S. 2017/18

Prof. Alessandro Palombi

**Programmazione svolta**

<b>PARTE TEORICA</b>	
<b>MODULO A: TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICHE</b>	<b>ARGOMENTI</b>
<b>UdA 1</b>	<b>PROIEZIONI ORTOGONALI</b>
	<i>Proiezioni Ortogonali di componenti meccanici</i>
	<i>Organi di collegamento</i>
<b>UdA 2</b>	<b>PROIEZIONI ASSONOMETRICHE</b>
	<i>Assonometrie ortogonali</i>
	<i>Assonometrie oblique</i>
<b>UdA 3</b>	<b>SEZIONE</b>
	<i>Piani di sezione rettilinei, paralleli e semisezioni</i>
<b>UdA 4</b>	<b>LA QUOTATURA</b>
	<i>Quotatura in serie</i>
	<i>Quotatura in parallelo</i>
<b>MODULO B: MATERIALI</b>	<b>ARGOMENTI</b>
<b>UdA 1</b>	<b>PROPRIETÀ DEI MATERIALI</b>
	<i>Proprietà fisiche e chimiche</i>
	<i>Proprietà meccaniche</i>
	<i>Proprietà tecnologiche</i>
<b>UdA 2</b>	<b>PROVE E CONTROLLI SUI MATERIALI</b>
	<i>Prova di resistenza a trazione</i>
	<i>Prova di resilienza "Charpy"</i>
	<i>Prova a fatica</i>
	<i>Prova di durezza</i>
<b>MODULO C: METROLOGIA</b>	<b>ARGOMENTI</b>
<b>UdA 1</b>	<b>CRITERI E STRUMENTI PER LA MISURA</b>
	<i>Sistemi di misura</i>



	<i>Incertezza nella misura</i>
	<i>Strumenti campione</i>
	<i>Strumenti di misura</i>
<b>MODULO D: SICUREZZA</b>	<b>ARGOMENTI</b>
<b>UdA 1</b>	<b>SICUREZZA E BENESSERE NEI LUOGHI DI LAVORO</b>
	<i>Normativa, Testo unico 81/2008</i>
	<i>Segnaletica di sicurezza</i>
	<i>I dispositivi di protezione</i>

## Tipologia delle verifiche

Sono state effettuate più modalità di verifica tra cui:

Grafica

Scritta con domande aperte e a risposta multipla

Verifiche orali

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, martedì 19 giugno 2018**

Il docente: \_\_\_\_\_

I rappresentanti: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Programma didattico svolto**

dalla Prof.ssa : CARLA TARCHI

per la materia : Scienze Integrate: FISICA

nelle classi : 2B – 2C – 2D – 2E

**LE FORZE E IL MOVIMENTO**

- Esperimenti di Galileo e primo principio della dinamica.
- Secondo principio della dinamica. L'unità di misura della forza: il Newton. Relazione fra massa e peso. Moto di caduta libera dei gravi.
- Terzo principio della dinamica.

**IL PRINCIPIO DI CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA**

- Lavoro di una forza. Potenza. Lavoro della forza peso: energia potenziale gravitazionale. Energia cinetica. Lavoro come variazione di energia cinetica.
- Principio di conservazione dell'energia meccanica nel campo gravitazionale.

**TERMOLOGIA**

- Principio dell'equilibrio termico. Termometri a liquido. Scale termometriche: Celsius e Kelvin. Dilatazione termica lineare e di volume dei solidi e dei liquidi.
- Equivalenza fra calore e lavoro. La caloria. Calore specifico e legge fondamentale della termologia. Calorimetro ad acqua e temperatura di equilibrio.
- Propagazione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento.

**TERMODINAMICA**

- Richiami alle leggi delle trasformazioni dei gas perfetti.
- Lavoro in una trasformazione. Rappresentazione grafica. Scambi energetici: lavoro, calore, energia interna. Primo principio della termodinamica. Applicazioni ai vari tipi di trasformazione. Trasformazioni adiabatiche.
- Macchine termiche e loro rendimento. Secondo principio della termodinamica. Rendimento massimo e ciclo di Carnot.

**CARICHE E CORRENTI ELETTRICHE**

- Richiami sui modelli atomici di Thomson, Rutherford, Bohr.
- L'interazione fra cariche elettriche: legge di Coulomb.
- Il campo elettrico. Confronto con il campo gravitazionale. Campo elettrico di una carica puntiforme.
- Il lavoro del campo elettrico e la differenza di potenziale.
- L'intensità di corrente. Il circuito elettrico e il ruolo del generatore.

- La prima legge di Ohm e la resistenza elettrica. Collegamenti in serie e in parallelo. Seconda legge di Ohm e resistività.
- L'effetto termico della corrente: legge di Joule.

### **ELETTROMAGNETISMO**

- Fenomeni magnetici fondamentali. Linee di forza. Campo magnetico terrestre.
- Campo prodotto da una corrente. Campo di un filo rettilineo (legge di Biot-Savart).
- Interazione fra correnti e campi magnetici: forza agente su un circuito e vettore induzione magnetica. Regola della mano destra.
- Interazione fra due correnti: legge di Ampère.
- L'induzione elettromagnetica: esperimenti di Faraday. Flusso magnetico. Legge di Faraday-Neumann.

### **LABORATORIO**

1. Principio di conservazione dell'energia meccanica.
2. Misura del calore specifico di un solido col calorimetro ad acqua e misura della massa equivalente in acqua del calorimetro.
3. Prima e seconda legge di Ohm.