

MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO 2015/2016

INDIRIZZO: MECC, MECCATRONICA, ENER. OPZIONE MAT. PLASTICHE

CLASSE: 3 SEZIONE: AP

DISCIPLINA: INGLESE

DOCENTE: OLIVIERO ORNELLA

QUADRO ORARIO: 3 ore settimanali

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: Asse dei linguaggi

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).	Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari di interesse personale, d'attualità o di lavoro con strategie compensative	Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori
Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.	Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale.	Strategie compensative nell'interazione orale.
Redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	Distinguere ed utilizzare alcune tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.	Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo.

	Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplici opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.	Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali..
	Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo.	Caratteristiche di alcune tipologie testuali comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.
	Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note.	Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro.
	Produrre brevi relazioni e sintesi coerenti e coese, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.	Tecniche d'uso dei dizionari.
	Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto	Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

GRAMMAR:

- Grammar revision (Simple present, present continuous, Simple past; Future, Present perfect)
- Present perfect continuous: for and since
- Present perfect vs. Present perfect continuous
- Past continuous
- Make, do, get
- Used to
- Passive form
- Have/get something done
- Should/Ought to
- Why don't you...? You'd better...If I were you
- Past perfect

Lettura e traduzione dei seguenti brani di argomento tecnico, tratti dal testo in adozione:

- > What is mechanical Technology?

- > What are the main properties of materials?
- > Metals
- > Ferrous Metals
- > Non-ferrous Metals
- > Plastics
- > What are machine tools used for?
- > What is workplace safety?
- > Workshop safety

Nell'ambito del progetto di preparazione alla certificazione Trinity, durante le ore curricolari gli alunni affronteranno le Unit relative al livello Trinity, GESE Grade 5.

4. METODOLOGIE

L'approccio della lingua sarà quello comunicativo-funzionale: il materiale linguistico verrà sempre presentato in contesti significativi e secondo il criterio del bisogno di comunicare non solo informazioni, ma anche sentimenti ed idee. I contenuti verranno formulati in termini di funzioni comunicative e di esponenti linguistici che li veicolano.

La riflessione sulla lingua sarà introdotta induttivamente per l'osservazione, l'analisi e il reimpiego del materiale linguistico oggetto di riflessione.

Le letture dei testi proposti avverrà individualmente e collettivamente, adottando tecniche e strategie per la comprensione globale, esplorativa e analitica del testo stesso. Verranno quindi svolti esercizi a gruppi o in coppia o individualmente per verificare la comprensione (questionari, test vero/falso, a scelta multipla, esercizi di completamento, ecc.). Non saranno tralasciati esercizi di trasformazione, ed in generale reimpiego delle strutture grammaticali e degli elementi lessicali incontrati. Per la produzione scritta si rafforzerà l'utilizzo corretto del codice scritto delle diverse tipologie testuali. L'acquisizione del linguaggio settoriale sarà progressiva e guidata dal docente con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche o d'indirizzo, con approfondimenti sul lessico specifico e sulle particolarità del discorso tecnico, e con attività che mirano alla metodologia Clil. In particolare saranno utilizzate le seguenti strategie didattiche:

- lezione frontale;
- la lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze;
- la discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità;

5. MEZZI DIDATTICI

- Testo adottato: "Take the wheel again", Piccioli Ilaria, San Marco ed.
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: appunti dettati o fotocopiati, esercizi o testi fotocopiati, cd/registratore.

6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
- prove scritte - prove orali - prove scritte strutturate e semi-strutturate - test, questionari;	Verranno somministrate almeno due verifiche scritte e due verifiche orali nel primo periodo e almeno tre verifiche scritte e due orali nel secondo periodo.
MODALITÀ DI RECUPERO - Recupero in itinere - Sportello Help (*) (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO Approfondimento di argomenti di interesse comune attraverso ricerche specifiche su questi ultimi. Soggiorni studio.

7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

○ IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

○ PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

○ RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

○ INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

○ ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed

attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

○ COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

○ COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

○ AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

DATA
31/10/2015

DOCENTE
Oliviero Ornella

MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO Meccanica, mecatronica opzione Tecnologie delle materie plastiche

CLASSE terza SEZIONE A Plastici

DISCIPLINA Scienza dei materiali

DOCENTE Franzetti Ester CODOCENTE: Boccia Michele

QUADRO ORARIO tre ore (due pratiche, una teorica)

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Profilo generale della classe

La classe formata da 19 alunni ha evidenziato all'inizio dell'anno scolastico una preparazione di chimica di base estremamente carente, dovuto probabilmente al fatto che nel precedente anno scolastico, nelle classi di provenienza di questi alunni si sono susseguiti insegnanti diversi intervallati da periodi di assenza del docente tra una supplenza e l'altra. Si sta perciò procedendo ad un recupero degli argomenti fondamentali necessari per poter affrontare il programma della disciplina.

2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: Scientifico-tecnologico

<p><u>Competenze disciplinari</u></p> <p><i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<p>1. Individuare le proprietà dei materiali, in particolare i materiali plastici.</p> <p>2. Misurare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportune strumentazioni.</p> <p>3. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>
---	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
1. Individuare le proprietà dei materiali, in particolare i materiali plastici.	1. Valutare l'impiego dei materiali nei processi e nei prodotti in base alle loro proprietà	1. Conoscenza delle basi della chimica organica per arrivare alla conoscenza dei materiali e delle loro proprietà. Conoscenza delle leghe.
2. Misurare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportune strumentazioni.	2. Eseguire prove e misurazioni in laboratorio.	2. Conoscenza degli strumenti e delle attrezzature di laboratorio e di alcune prove tecnologiche dei materiali polimerici.
3. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	3. Saper esporre tramite schemi e grafici le informazioni e i dati ricavati dalle esperienze	3. Conoscenza di una corretta terminologia scientifica, delle formule e delle leggi chimico-fisiche.

3. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Ripasso su tavola periodica e proprietà periodiche degli elementi, legami atomici e molecolari.

Elementi di chimica organica. Gruppi funzionali e principali classi di composti organici.

I materiali e la loro classificazione - I metalli - Ferro, rame, alluminio. Generalità sulla corrosione metallica. Proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche dei metalli Prove tecnologiche sui materiali.

Struttura chimica e morfologica delle materie plastiche: concetto di monomero e di polimero. Unità ripetente . Macromolecole: struttura , composizione, conformazione. Polimeri atattici, isotattici sindiotattici. Polimeri termoplastici e termoindurenti. Poliaddizione e policondensazione.

Le temperature dei polimeri: temperatura di fusione e di transizione vetrosa:grafico variazione del volume specifico in funzione della temperatura, relativo a polimeri cristallini, semicristallini, amorfi.

Laboratorio: Saggi di reattività dei principali gruppi funzionali della chimica organica. Prove tecnologiche sui materiali polimerici.

4. METODOLOGIE

- lezione frontale;
- la lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze;
- la discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- prove scritte strutturate e non(eventuali);
- test, questionari (eventuali);
- verifiche orali;
- prove pratiche di laboratorio, individuali e non.
- relazioni di laboratorio

5. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: non esistono testi per questa disciplina.

- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: appunti dettati o fotocopiati, ricerche e approfondimenti in rete.
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di Informatica (se disponibile)
- Altro: Visite tecniche del settore .

6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> • prove scritte (eventuali) • prove orali • prove pratiche di laboratorio, individuali e non. • relazioni di laboratorio 	<p>N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: Almeno due</p>
<p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recupero in itinere • Sportello Help (*) 	<p>MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO</p> <p>Ricerche in rete.</p>

(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	
--	--

7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

Varese, 31-10-2015 Ester Franzetti

MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO TECNO-PLASTICO

CLASSE III SEZIONE A

DISCIPLINA ITALIANO

DOCENTE NONSAPUTO MARIA TERESA

QUADRO ORARIO (N. 4 settimanali nella classe)

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: LINGUAGGI

Competenze disciplinari <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i>	1. LEGGERE 2. CONTESTUALIZZARE 3. INTERPRETARE 4. INDIVIDUARE I DIVERSI STRUMENTI DI COMUNICAZIONE, D'INFORMAZIONE E DI DOCUMENTAZIONE.
---	--

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA' /CAPACITA'	CONOSCENZE
1. Leggere e allargare il campo della lettura con testi diversi.	1. Essere in grado di riconoscere i tratti distintivi e stilistici dei diversi testi letterari ed orientarsi fra i generi, opere e autori esaminati.	1. L'evoluzione della lingua italiana dal Medioevo all'Umanesimo-Rinascimento. Dante, Petrarca, Boccaccio, Lorenzo Il Magnifico, Ariosto e Machiavelli.
2. Contestualizzare.	2 Essere in grado di porre nel proprio tempo i diversi autori o epoche letterarie. Essere in grado di analizzare autori ed opere del patrimonio culturale italiano ed europeo.	2. Dalla cultura del Medioevo all'Umanesimo-Rinascimento. Dante, Petrarca, Boccaccio, Lorenzo Il Magnifico, Ariosto e Machiavelli.
3 Interpretare	3. Ampliare il proprio bagaglio culturale con lettura dei testi ed essere in grado di confrontare gli autori e le opere esaminati, morivando qualche scelta.	3. Percorso biografico, pensiero ed opere dei seguenti autori: Dante, Petrarca, Boccaccio, Lorenzo Il Magnifico, Ariosto e Machiavelli.
4. Individuare i diversi strumenti espressivi per comunicare, costruire testi che rispondano allo scopo della comunicazione.	4. Utilizzare i diversi registri linguistici con riferimento alle tipologie dei destinatari. Fissare con appunti e scalette i concetti fondamentali di un argomento, utilizzare le regole grammaticali. Sapere scrivere la parafrasi e le diverse tipologie previste	4. Applicare le conoscenze delle strutture della lingua italiana. Ripasso delle principali regole morfosintattiche.

	dall'esame di stato (articolo di giornale, composizione e relazione).	
--	---	--

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Durante il primo quadrimestre (da Settembre a Gennaio) verranno esaminati i seguenti autori nella vita e nelle opere: Dante, Petrarca e Boccaccio. Alla prima cantica della Divina Commedia sarà dedicata un'ora alla settimana così per la riflessione sulla lingua. Nel secondo quadrimestre (da Febbraio a Maggio) saranno trattati gli autori del '400 e del '500: Lorenzo Il Magnifico, Ludovico Ariosto e Machiavelli.

4. METODOLOGIE

- x lezione frontale;
- x la lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze;
- x la discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- x l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità;
- x prove scritte strutturate e non;
- x test, questionari;
- x verifiche orali.

5. MEZZI DIDATTICI

- o Testi adottati: Manuale di letteratura "Letteratura e oltre" Dalle origini all'età della Controriforma vol. I di M. Sambugar e G. Salà.
- o Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati
- o Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, LIM.
- o Altro:

6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
--------------------------------	---------------------

<ul style="list-style-type: none"> x prove scritte x prove orali x prove scritte strutturate x test, questionari. 	<p>N. 3 produzioni scritte e N. 2 interrogazioni orali per quadrimestre. N. 2 prove sull'Inferno dantesco nel corso dell'anno.</p>
<p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none"> x Recupero in itinere x Sportello Help (*) <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	<p>MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO</p> <p>Ricerca individuale con relazione scritta su argomenti del programma.</p>

7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

Varese, li 02.11.2015

LA DOCENTE
NONSAPUTO MARIA TERESA

MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO: TECNO-PLASTICO

CLASSE III SEZIONE A

DISCIPLINA: STORIA

DOCENTE: NONSAPUTO MARIA TERESA

QUADRO ORARIO (N. 2 ore settimanali nella classe)

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: Storico-Sociale

Competenze disciplinari <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Conoscere gli avvenimenti del passato per comprendere le peculiarità utili a cogliere il presente.2. Acquisire la consapevolezza civica nello studio del passato per promuovere i concetti di dignità, identità, nonché alterità. (Educazione alla cittadinanza).3. Individuare le cause storiche, politiche ed economiche nei fatti storici esaminati.
---	--

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
1. Individuare e distinguere nei fatti i nessi causa-effetto, analogie e differenze.	1. Collocare nel tempo e nello spazio i fatti storici e classificarli.	1. Il basso Medioevo: la Chiesa e l'Impero. I Comuni settentrionali.
2. Individuare aspetti socio-economici peculiari ed utilizzarli per cogliere relazioni e differenze.	2. Saper utilizzare carte geografiche, schemi per mettere in relazione i fenomeni storici esaminati.	2. Dalla crisi economica della fine del Medioevo all'Età Moderna.
3. Analizzare fonti e documenti storiografici.	3. Saper utilizzare documenti storiografici per ricavare più informazioni. Saper utilizzare un lessico specifico. Sapersi esprimere con correttezza e chiarezza.	3. L'età moderna con la scoperta del Nuovo Mondo. Cultura precolombiana e scambi di conoscenze.
4. Educazione alla cittadinanza. Comprendere i concetti chiave di assolutismo e monarchia.	4. Saper confrontare modelli comportamentali, politici e religiosi di diversa origine e accettarne le differenze.	4. Trasformazioni religiose e politiche nel '600.

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Da Settembre ad Ottobre il Basso Medioevo: Papato, Impero e Comuni. Da Novembre a Dicembre la fine del Medioevo: crisi economica e rinnovamento politico. Nei mesi di Gennaio e di Febbraio l'età moderna con la scoperta del Nuovo Mondo. Da Marzo ad Aprile Riforma e Controriforma religiosa. Nascita del Capitalismo e la formazione delle grandi potenze europee. In Maggio le grandi monarchie nazionali fra Assolutismo e Parlamentarismo. Alla fine di ciascuna unità didattica verrà analizzato il dossier che il manuale dedica ai diversi aspetti del rapporto tra cittadino e Stato.

3. METODOLOGIE

- x lezione frontale;
- x la lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze;
- x la discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- x l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità;
- x prove scritte strutturate e non;
- x test, questionari;
- x verifiche orali.

4. MEZZI DIDATTICI

- o Testo adottato: manuale obbligatorio intitolato: "Alla ricerca del presente" di Franco Bertini vol. I.
- o Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati
- o Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, LIM, Computer.

6. MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none">x prove scrittex prove oralix prove scritte strutturatex test, questionari;x simulazione terza prova	N. 2 interrogazioni orali e una verifica scritta per quadrimestre.
MODALITÀ DI RECUPERO <ul style="list-style-type: none">X Recupero in itinereX Sportello Help (*)	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO Ricerca individuale su argomenti del programma.

(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	
--	--

7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

Varese, li 03.11.2015

LA DOCENTE
NONSAPUTO MARIA TERESA

MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO PLASTICO

CLASSE 3 SEZIONE A

DISCIPLINA MATEMATICA

DOCENTE CHIARAVALLI LAURA MARIA

QUADRO ORARIO 3 (N. ore settimanali nella classe)

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE (caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione..)

La classe dimostra un discreto interesse nei confronti della materia. Gli alunni, pur vivaci, sono generalmente interessate alle attività didattiche proposte, anche per la novità della materia. Gli alunni, pur provenendo da tre seconde differenti, sembrano costituire un gruppo omogeneo.

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: **Matematico**

Competenze disciplinari del Secondo Biennio	<ul style="list-style-type: none">• 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 i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati (solo per il Settore Tecnologico);• 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 di riferimento.
--	---

--	--

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Risolvere equazioni e disequazioni algebriche 	<ul style="list-style-type: none"> Equazioni e disequazioni algebriche
<ul style="list-style-type: none"> Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche 	<ul style="list-style-type: none"> Funzioni goniometriche e loro grafico. Semplici equazioni e disequazioni goniometriche
<ul style="list-style-type: none"> Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli. 	<ul style="list-style-type: none"> Teoremi dei seni e del coseno. Formule di addizione e duplicazione degli archi.
<ul style="list-style-type: none"> Rappresentare in un piano cartesiano e studiare le funzioni relative alle coniche 	<ul style="list-style-type: none"> Le coniche: definizioni come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano
<ul style="list-style-type: none"> Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico. 	<ul style="list-style-type: none"> Funzioni polinomiali; funzioni razionali e irrazionali; funzione modulo; funzioni esponenziali e logaritmiche; funzioni periodiche.

1. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

- Equazioni e disequazioni algebriche
- Goniometria:** Funzioni goniometriche e loro grafico. Semplici equazioni e disequazioni goniometriche. Formule di addizione e duplicazione degli archi.

- **Trigonometria:** Triangoli rettangoli e teoremi relativi. Teoremi dei seni e del coseno.
- **Piano cartesiano:** retta – circonferenza – parabola - ellisse – iperbole-

1. METODOLOGIE

- lezione frontale;
- la lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze;
- la discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità;
- prove scritte strutturate e non;
- test, questionari;
- verifiche orali;

1. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: Libro di testo
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di Informatica (se disponibile)

1. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> ○ prove scritte ○ prove orali ○ prove scritte strutturate ○ test, questionari; 	N.4 verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2 verifiche scritte 2 verifiche orali
MODALITÀ DI RECUPERO <ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere ○ Sportello Help (*) 	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO Lavoro di gruppo
(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	

2. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico,competenze qui di sotto elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento,individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio,utilizzando le conoscenze apprese.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari,di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado d'individuare analogie,differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi,distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista,valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità,nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

Varese, 27 ottobre 2015

Prof.ssa Chiaravalli Laura Maria

MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO PLASTICO

CLASSE 3 SEZIONE A

DISCIPLINA COMPLEMENTI DI MATEMATICA

DOCENTE CHIARAVALLI LAURA MARIA

QUADRO ORARIO 1 (N. ore settimanali nella classe)

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE (caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione..)

La classe dimostra un discreto interesse nei confronti della materia. Gli alunni, pur vivaci, sono generalmente interessate alle attività didattiche proposte, anche per la novità della materia. Gli alunni, pur provenendo da tre seconde differenti, sembrano costituire un gruppo omogeneo.

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: **Matematico**

Competenze disciplinari del Secondo Biennio	<ul style="list-style-type: none"> • 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 i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; • 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 di riferimento; • progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
--	--

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

<ul style="list-style-type: none"> • ABILITA'/CAPACITA' 	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo della probabilità di eventi elementari • Utilizzare e valutare criticamente informazioni statistiche di diverse origini con particolari riferimenti a esperimenti e sondaggi 	<ul style="list-style-type: none"> • Significato della probabilità e sua valutazione. Semplici spazi(discreti) di probabilità: eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti e dipendenti. • Probabilità e frequenze. • Probabilità condizionata • Piano di rilevazione a analisi dei dati
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il calcolo vettoriale. • Calcolare il vettore risultante e 	<ul style="list-style-type: none"> • Operazioni e trasformazioni vettoriali. • Numeri immaginari e complessi

individuare il punto di applicazione in un sistema di vettori. • Saper operare con i numeri complessi	
--	--

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

- Probabilità e statistica
- **Numeri complessi e vettori**
- **Studio di un problema tratto dal mondo reale e/o collegato alle materie di indirizzo**

2. METODOLOGIE

- lezione frontale;
- la lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze;
- la discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità;
- prove scritte strutturate e non;
- test, questionari;
- verifiche orali;

2. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: Libro di testo
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di Informatica (se disponibile)

2. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> ○ prove scritte ○ prove orali ○ prove scritte strutturate 	N.2 verifiche sommative previste per il quadrimestre:

<ul style="list-style-type: none">○ test, questionari;	
<p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none">○ Recupero in itinere○ Sportello Help (*) <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	<p>MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO</p> <p>Lavoro di gruppo</p>

2. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

Varese, 27 ottobre 2015

Prof.ssa Chiaravalli Laura Maria

MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
ANNO SCOLASTICO 2015/16

Primo biennio

INDIRIZZO ITIS

CLASSE: 3 SEZIONE AP

DISCIPLINA : SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE GIOVANNI GANDINI

QUADRO ORARIO: 2 settimanali

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Profilo generale della classe

La classe mista è composta da 18 persone. Gli alunni seguono la lezione con sufficiente attenzione anche se alcuni hanno spesso bisogno di essere richiamati ad un impegno maggiore. Motoriamente sono abbastanza evoluti.

2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

<p><u>Competenze disciplinari del II Biennio</u></p> <p><i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<p>Utilizzare in modo adeguato le abilità motorie acquisite potenziando le capacità condizionali e coordinative;</p> <p>eseguire in modo globale i fondamentali di base di alcuni giochi sportivi di squadra; possedere conoscenze ampie ed approfondite riguardo la tecnica esecutiva dei gesti sportivi;</p> <p>comportarsi in modo corretto nella sfera pubblica e nelle relazioni con gli altri; portare il materiale, puntualità, partecipazione attiva, rispetto delle regole, rispetto delle strutture, disponibilità a collaborare, impegno;</p> <p>essere responsabile nel ruolo di studente;</p> <p>acquisizione di nozioni basilari per il mantenimento della salute psico-fisica (in modo particolare per gli esonerati);</p> <p>ricercare approfondimenti per stabilire collegamenti interdisciplinari</p>
--	---

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Potenziamento delle capacità condizionali</p>	<p>Conoscenza delle capacità condizionali e delle principali metodiche di allenamento</p> <p>Eseguire in modo corretto esercizi di mobilità, forza, resistenza, velocità. Percepire ed interpretare le sensazioni relative al proprio corpo, elaborando risposte efficaci. Dare il giusto valore al lavoro ed alla fatica fisica.</p>	<p>Dimostrare un significativo miglioramento delle proprie capacità condizionali e saperle utilizzare in modo adeguato nei vari gesti sportivi</p> <p>Saper applicare le metodiche di incremento delle capacità condizionali</p> <p>Possedere un adeguato grado di tono ed elasticità muscolare. Capacità di modulare il carico motorio nei suoi ritmi, durata ed intensità, possedere una mobilità muscolare adeguata.</p>
<p>Sviluppo delle capacità coordinative</p>	<p>Conoscenza delle capacità coordinative della loro connessione con il sistema nervoso centrale. Consolidare gli schemi motori di base, le capacità di accoppiamento e la combinazione dei movimenti, equilibrio, ritmo, differenziazione del movimento, orientamento, trasformazione del movimento e reazione. Affinare l'anticipazione motoria, la fantasia e l'espressione motoria.</p> <p>Consolidare la memoria motoria</p>	<p>Utilizzare le capacità coordinative in modo adeguato alle diverse esperienze e ai vari contenuti tecnici.</p> <p>Individuare i fattori che possono migliorare le capacità coordinative e applicarli per giungere ad un miglioramento.</p> <p>Possedere automatismi economici ed efficaci, utilizzare un gesto fluido ed efficace per anticipare l'effetto di una azione.</p>
<p>Giochi sportivi di squadra e discipline sportive individuali</p>	<p>Conoscere le regole di almeno due discipline sportive individuali e di due giochi di squadra. Capacità di autocontrollo, rispetto delle regole, degli altri e delle strutture per una convivenza civile.</p> <p>Prendere coscienza dei propri limiti e delle proprie potenzialità</p>	<p>Eseguire i fondamentali individuali dei giochi di squadra proposti e i gesti tecnici delle discipline affrontate. Saper individuare gli errori di esecuzione e saperli correggere. Saper applicare e rispettare le regole dal punto di vista dell'atleta e dello spettatore. Saper fare gioco di squadra. Operare scelte</p>

	Collaborare e rispettare i singoli individui nei ruoli e nelle abilità	tattiche attraverso valutazioni e decisioni immediate.
Conoscenza del valore etico del confronto e della competizione	<p>Comprendere come fondamentali per le attività agonistiche e di confronto la correttezza e la lealtà. Accettare l'altro sia come persona sia come avversario nel pieno rispetto della persona, delle sue esigenze e delle regole. Impegnarsi per migliorare i risultati personali e del gruppo senza prescindere dalla capacità di autovalutazione delle proprie capacità fisiche. Interagire con i compagni con un atteggiamento equilibrato e funzionale in rapporto all'altro sia dal punto di vista fisico, emotivo e cognitivo</p> <p>Intervenire in modo adeguato nel contesto motorio apportando un contributo attivo.</p>	<p>Relazionarsi con il gruppo e con le singole persone rispettando le diversità, le regole delle singole discipline sportive e sociali. Partecipare attivamente alle attività di gruppo, in maniera consapevole, collaborativa e leale.</p> <p>Interagire con comportamenti corretti, equilibrati rispettando gli altri, le strutture, gli attrezzi e l'ambiente. Essere consapevole delle proprie possibilità e dei propri limiti, non umiliare gli altri per esaltare le proprie peculiarità.</p>
Conoscenza degli effetti dell'attività motoria sul benessere della persona, nella prevenzione e tutela della salute.	Riconoscere il corretto rapporto esistente tra esercizio fisico e benessere per prevenire gli infortuni, le malattie e tutelare la salute	Conoscere ed applicare i principi basilari di allenamento secondo gli obiettivi prestabiliti per ottimizzare la forma fisica e tutelare la salute. Saper intervenire in caso di trauma su se stessi o in aiuto di un compagno

3. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

MODULO 1: consolidamento delle qualità motorie coordinative in abbinamento alla tecnica sportiva.

- percorsi, andature, staffette, esercizi a corpo libero, con piccoli attrezzi, utili al transfert nella tecnica sportiva
- utilizzo dei grandi attrezzi

- giochi di squadra e individuali
- atletica leggera
- eventuali attività coreografiche e di coordinazione nel ritmo

Tempi di realizzazione: l'unità di apprendimento avrà la durata dell'intero anno scolastico

MODULO 2: consolidamento delle capacità condizionali.

- attività utili a stimolare i meccanismi aerobico, anaerobico lattacido e alattacido
- esercizi a carico naturale, con piccoli e grandi attrezzi e per stretching, la mobilità articolare e il trofismo
- andature preatletiche
- corsa campestre e atletica leggera

Tempi di realizzazione: l'unità di apprendimento avrà la durata dell'intero anno scolastico

MODULO 3: giochi di squadra

- pallacanestro: i fondamentali, uno contro uno, gioco a tre e a cinque
- pallavolo: i fondamentali, gioco a tre e a sei
- unihockey: i fondamentali e il gioco gioco
- calcio: i fondamentali e calcio a cinque

Tempi di realizzazione: l'unità di apprendimento avrà la durata dell'intero anno scolastico

MODULO 4: confronto e competizione

- lavoro di gruppo
- proposte problem solving individuali e di gruppo
- giochi di squadra e sportivi

Tempi di realizzazione: l'unità di apprendimento avrà la durata dell'intero anno scolastico

MODULO 5: principi fondamentali sulla tutela della salute e la prevenzione degli infortuni.

- il corpo umano
- Il primo soccorso e prevenzione degli infortuni
- I regolamenti dei giochi sportivi

Tempi di realizzazione: l'unità di apprendimento avrà la durata di circa 6 ore, ma verrà utilizzata in modo particolare per gli alunni esonerati e per il periodo necessario a coprire la durata dell'esonero stesso.

6. METODOLOGIE

- la discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità;
- prove scritte strutturate e non;
- test, questionari;
- verifiche orali;
- prove pratiche

7. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: “ L'ABC delle Scienze motorie”
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: appunti dettati o fotocopiati
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: palestra

8. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none">○ prove scritte○ prove orali• prove scritte strutturate• test, questionari;• prove pratiche individuali e non.• Osservazione sistematica del lavoro svolto dagli alunni• Disponibilità dimostrata verso le attività proposte• Impegno personale, puntualità, precisione e diligenza	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: tre
<p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none">• Recupero in itinere <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO

9. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

NOTA

La palestra durante la lezione è condivisa con un'altra classe: date le dimensioni della stessa, la mancanza di attrezzi e la numerosità delle classi presenti la didattica ne risente in qualità e tipologia di offerta formativa. Inoltre a causa della ridotta superficie a disposizione degli studenti e della loro motricità in strutturazione, questi sono esposti ad un maggior rischio d'infortunio sebbene siano continuamente adottate tutte le precauzioni del caso.

Il pavimento in linoleum presenta una notevole scivolosità in caso di umidità e di scarsa pulizia.

MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO opzione TECNOLOGIE DELLE MATERIE PLASTICHE

CLASSE 3 SEZIONE A

DISCIPLINA: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

DOCENTE BROGNA GAETANO

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) 4

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: _____

Competenze disciplinari del I Biennio <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i>	1 2. 3.
---	---------------

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
1. Saper fare un problema completo di risoluzione di una trave.	1. Applicare leggi della statica per l'equilibrio dei corpi e per le macchine semplici.	1. Equazioni di equilibrio della statica ed equazioni dei moti piani di un punto.
2. Misurare ed elaborare grandezze e caratteristiche tecniche.	2 Utilizzare le equazioni della cinematica nello studio del moto.	2. Macchine semplici

3 Ricavare dalle prove meccaniche i parametri necessari alle applicazioni.	3. Saper applicare le procedure di calcolo di momento flettente e taglio.	3. Procedure di calcolo di momento flettente e taglio.
4. Redigere relazioni tecniche delle attività, individuali o di gruppo.	4. Risolvere problemi concernenti impianti idraulici.	4. Leggi generali dell'idrostatica.
	5. Saper orientarsi sulle problematiche delle macchine idrauliche.	5. Moto dei liquidi nelle condotte, perdite di carico.
		6. Macchine idrauliche motrici ed operatrici.

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

(E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)

Teoria.

Meccanica: Forze, sistemi di forze e relative operazioni. Momenti di forze e Momenti statici: schemi, proprietà e teorema di Varignon. Baricentri di figure piane composte. Vincoli con classificazione, impiego e calcolo di strutture semplici isostatiche. Macchine semplici e composte con schemi e calcoli statici. Cinematica con leggi e grafici dei principali moti rettilinei e circolari del punto materiale. Analisi e stesura dei diagrammi del taglio e Momento flettente per semplici strutture isostatiche. Macchine: Idrostatica ed Idrodinamica con relative grandezze e leggi per liquidi ideali e reali, particolare evidenza per il Teorema di Bernoulli. Classificazione delle macchine idrauliche operatrici con prevalenze nell'impiantistica semplice; pompe volumetriche alternative, rotative, a flusso continuo: triangoli di velocità; rendimenti e calcoli di potenza. Classificazione delle macchine idrauliche motrici con salti negli impianti semplici: Turbine idrauliche; rendimenti e calcoli di potenza. Cenni sui tipi Pelton, Francis, Elica (Kaplan) e loro impiego relativo.

3. METODOLOGIE

- lezione frontale;
- la lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze;
- la discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- il problem solving ;
- prove scritte strutturate e non;
- test, questionari;
- verifiche orali;

4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: Meccanica, macchine ed energia – Giorgio Cornetti – Il capitulo

- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati.
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e altri laboratori (se disponibili).
- Altro:

5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> ○ prove scritte ○ prove orali ○ test, questionari; 	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: almeno due
MODALITÀ DI RECUPERO <ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere ○ Sportello Help (*) (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO In contemporanea al recupero quando c'è compresenza.

6. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

Varese, Novembre 2015

Il docente
BROGNA GAETANO

MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO opzione TECNOLOGIE DELLE MATERIE PLASTICHE

CLASSE 3 SEZIONE A

DISCIPLINA TECNOLOGIE MECCANICHE E PLASTURGICHE, DISEGNO E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

DOCENTI BROGNA GAETANO LEVA ALBERTO GASPAROTTO FULVIO

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) 6

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: _____

Competenze disciplinari del I Biennio <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i>	1 2. 3.
---	---------------

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
1. Saper leggere e interpretare disegni quotati.	1. Produrre disegni esecutivi a norma.	1. Tecniche e regole di rappresentazione modellazione con CAD 2D.
2. Sapere esporre con linguaggio specifico i processi, le	2 Effettuare rappresentazioni grafiche utilizzando il software.	2. Rappresentazione convenzionale di elementi unificati.

apparecchiature e le macchine.		
3 Ricavare dalle prove meccaniche i parametri necessari alle applicazioni.	3. Applicare le regole di dimensionamento e rappresentazione grafica per proporzionare organi meccanici.	3. Processi per l'orientamento dei principali materiali ferrosi e non ferrosi.
4. Valutare fra i tipi di giunzione quelli opportuni alle applicazioni.	4. Gestire relazioni e lavori di gruppo.	4. Prove meccaniche.
		5. Misure geometriche e dimensionali.
		6. Rappresentazione convenzionale dei sistemi di giunzione.

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

(E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)

Teoria.

Norme unificate del disegno. Norme per l'indicazione di rugosità e conicità sui disegni. Considerazioni tecnologiche nelle applicazioni del disegno. Chiodature e saldature. Filettature- unioni con viti e bulloni- convenzioni relative. Perni e spine. Chiavette e linguette. Sistemi di misura lineari. Errori di misura. Proprietà fisiche. Proprietà strutturali. Proprietà tecnologiche. Proprietà meccaniche. Produzione dell'acciaio, minerali del ferro, impianto e carica dell'altoforno. Convertitore L.D. Forno elettrico. Colata dell'acciaio. Solidificazione delle leghe metalliche. Curve di raffreddamento dei metalli puri e leghe. Cenni sul diagramma Fe-C. Cenni componenti strutturali di acciai e ghise. Classificazione degli acciai. Elementi di alligazione degli acciai. Designazione degli acciai. Accenni sulla designazione delle ghise. Cenni su: ottoni; bronzi; leghe dell'alluminio.

Scritto-grafico

Progettazione, disegno, disegno al CAD. Disegni applicativi delle norme generali. Ricavare terza vista e/o sezione di pezzi. Estrazione di particolari da disegni d'insieme. Disegni relativi ai contenuti teorici. Disegni di pezzi meccanici completi al CAD (2D).

Laboratorio

Metrologia: errori di misura, parti di uno strumento di misura, calibro, micrometro, comparatore.

Rugosità, rilevazione col rugosimetro. Prova di trazione statica: parametri della prova, provette, cenni sulla macchina e sulle attrezzature per la prova. Saldature. Introduzione alle macchine utensili di tipo tradizionale.

3. MODULI INTERIDISCIPLINARI (UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)

- Descrizione delle UDA

- 1.
- 2.
- 3.

4. METODOLOGIE

- lezione frontale;
- la lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze;
- la discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità;
- il problem solving ;
- attività di tutor in laboratorio;
- prove scritte strutturate e non;
- test, questionari;
- verifiche orali;
- prove pratiche di laboratorio, individuali e non.
- relazioni di laboratorio

5. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: Disegno, progettazione e organizzazione industriale - Srtaneo, Consorti - Principato , altri testi consigliati,
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati,
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di Informatica (se disponibile)
- Altro:

6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none">○ prove scritte○ prove orali○ test, questionari;○ prove pratiche di laboratorio, individuali e non.○ relazioni di laboratorio	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: almeno due

<p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none">○ Recupero in itinere○ Sportello Help (*) <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	<p>MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO</p> <p>In contemporanea al recupero quando c'è compresenza.</p>
---	---

7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

Varese, Novembre 2015

Il docenti
BROGNA GAETANO, LEVA ALBERTO, GASPAROTTO FULVIO

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
ANNO SCOLASTICO 2015-2016

INDIRIZZO: **MATERIE PLASTICHE**

CLASSE: **3** SEZIONE: **A**

DISCIPLINA: **RELIGIONE CATTOLICA**

DOCENTE: **CECCHETTO FAUSTO**

QUADRO ORARIO: **1 ora settimanale**

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: **STORICO-SOCIALE**

Competenze disciplinari del II Biennio

Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari

- 1 Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.
2. Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
1. Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.	1. Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo tra senso del limite, bisogno di salvezza e desiderio di trascendenza, confrontando il concetto cristiano di persona, la sua dignità e il suo fine ultimo con quello di altre religioni o sistemi di pensiero.	1. Questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana.
	- Ricostruire, da un punto di vista storico e sociale, l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari.	- Elementi principali di storia del Cristianesimo fino all'epoca moderna e loro effetti per la nascita e lo sviluppo della cultura europea.
	-Collegare la storia umana e la storia della salvezza, ricavandone il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo.	- Identità e missione di Gesù Cristo alla luce del mistero pasquale.
	- Analizzare e interpretare correttamente testi biblici scelti.	

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

1. La figura di Gesù per i cristiani e per i non cristiani.
2. L'uomo "immagine e somiglianza di Dio".
3. Essere persona: il valore dell'alterità.
4. Il dialogo fra cristianesimo e le altre religioni.
5. Introduzione alle grandi religioni storiche: islamismo, ebraismo, buddhismo, induismo, taoismo.
6. La visione cristiana di alcune problematiche emergenti: violenza giovanile, dipendenze, internet.
7. L'influsso del cristianesimo nella storia e nella cultura europea (tratti essenziali).

3. MODULI INTERIDISCIPLINARI (UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)

- Descrizione delle UDA

- 1.
- 2.
- 3.

4. METODOLOGIE

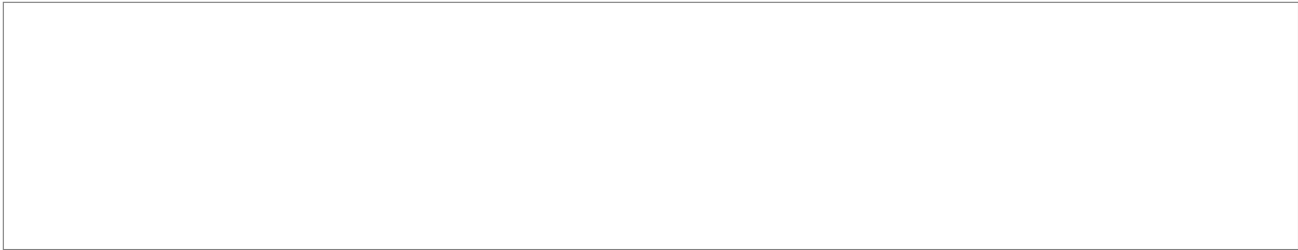
- lezione frontale;
- la discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità;
- test, questionari;

5. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: Luigi Solinas, “Tutti i colori della vita” – Edizione mista, Volume unico, Casa editrice SEI .
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: Bibbia, giornali, riviste, televisore, documenti.
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula.

6. MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
- prove orali - test, questionari	N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: 1/ 2 verifiche al quadrimestre.
MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO



7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCO-

LASTICO 2015/16

INDIRIZZO : **C1 - Meccanica, Meccatronica ed Energia**

Articolazione : **Meccanica e meccatronica**

opzione: **Tecnologie delle materie plastiche**

CLASSE : **III** SEZIONE : **A Plastici**

DISCIPLINA : **Sistemi ed automazione industriale**

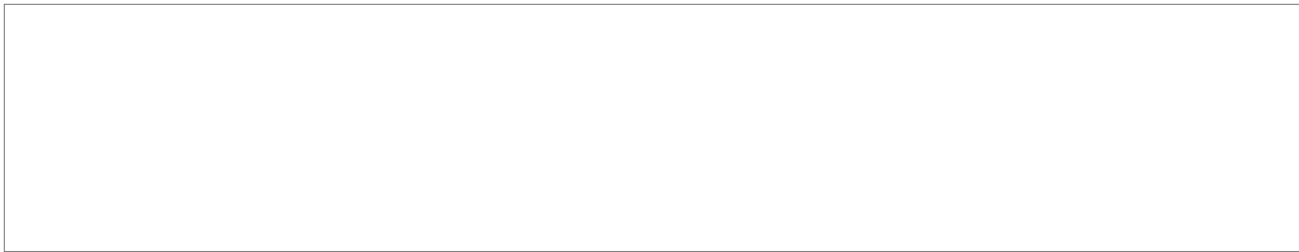
DOCENTE TEORICO: **Donato Manco**

DOCENTE TECNICO PRATICO: **Alberto Leva**

QUADRO ORARIO : 1 ora teorica e 2 ore pratiche di laboratorio settimanali

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Profilo generale della classe (caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione..)



La classe è costituita da alunni di diversa provenienza. In questa prima fase di lavoro, da semplici esercitazioni e verifiche orali e pratiche svolte, si evidenzia un gruppo classe corposo che segue con attenzione le lezioni e le esercitazioni svolte, sa anche applicare senza eccessive difficoltà i contenuti esposti pur se ancora in modo un po' disordinato e incompleto; ma si sono evidenziati anche alcuni ragazzi che si distraggono facilmente e seguono poco le lezioni, spesso associando uno scarso studio e mancanza di svolgimento dei compiti assegnati per casa.

Le complesse competenze del primo biennio, riportate sotto, non sono state completamente raggiunte per un discreto numero di alunni e si sta lavorando in tal senso per sostenere e migliorare le conoscenze dei prerequisiti, nonché a migliorare un approccio più corretto nel comportamento delle attività laboratoriali.

Al momento, si sono evidenziati pochi studenti che hanno dimostrato difficoltà nel seguire ed applicare i concetti base dei circuiti elettrici affrontati. Gli alunni stranieri sono ben integrati nella classe e non sembra debbano rinforzare le competenze della lingua italiana.

Il comportamento della classe è stato fino ad ora corretto nelle ore della disciplina. Si evidenziano tre ragazzi con buona propensione e comprensione della materia, di cui uno straniero.

2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: TECNOLOGICO-SCIENTIFICO

Competenze disciplinari del I Biennio

Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari

1. approfondisce, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro;
2. utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica
3. individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
4. analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
5. osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconosce-

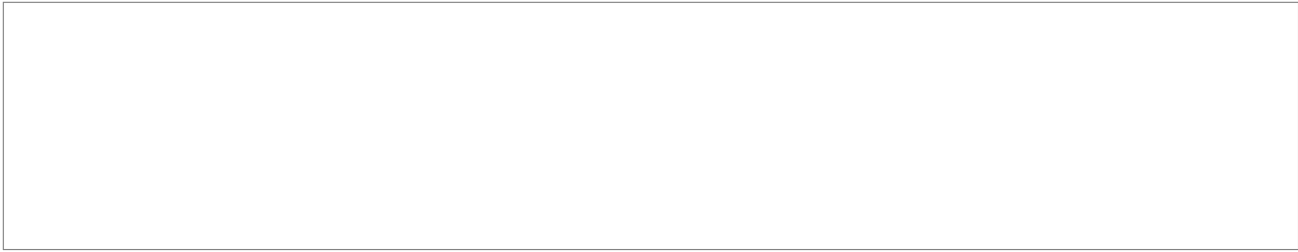


re nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

- 6. analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
- 7. essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
1. definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata applicata ai processi produttivi 2. intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte	1. Utilizzare i componenti logici di base riferiti a grandezze fisiche diverse, comprendendone l'analogia del funzionamento ed i limiti di impiego nei processi meccanici. 2. Progettare reti logiche e sequenziali e realizzarle con componenti elementari. 3. Applicare principi, leggi e metodi di studio dell'elettrotecnica e dell'elettronica.	1. Funzioni e porte logiche elementari. 2. Sistemi digitali fondamentali, combinatori e sequenziali. 3. Metodi di sintesi delle reti logiche. 4. Grandezze elettriche, magnetiche e loro misura; componenti; leggi fondamentali di circuiti elettrici e magnetici. 5. Comportamento dei circuiti in c.c. e in c.a. 6. Sistemi monofase; potenza elettrica.
di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo	4. Saper gestire software di simulazione dei circuiti logici ed elettrici 5. Essere in grado di utilizzare in modo corretto gli strumenti di misura.. 6. Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale.	7. Tipologie di strumentazione analogica e digitale. 8. Principi e funzionamento di semiconduttori e loro applicazioni nei circuiti integrati.
3. redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative alle problematiche proposte		9. Analogie tra modelli di sistemi elet-



		trici e fluidi. 10. Logica di comando e componentistica logica. 11. Circuiti logici, elettrici ed elettronici. 12. Normative di settore attinenti la sicurezza personale e ambientale.
--	--	---

3 e 4. CONTENUTI DEL PROGRAMMA E MODULI INTERIDISCIPLINARI

Le lezioni teoriche e quelle pratiche di laboratorio saranno svolte secondo la didattica dell'aula-laboratorio.

Modulo 1 - ELEMENTI DI ELETTROTECNICA (sett.-ott.-nov.)

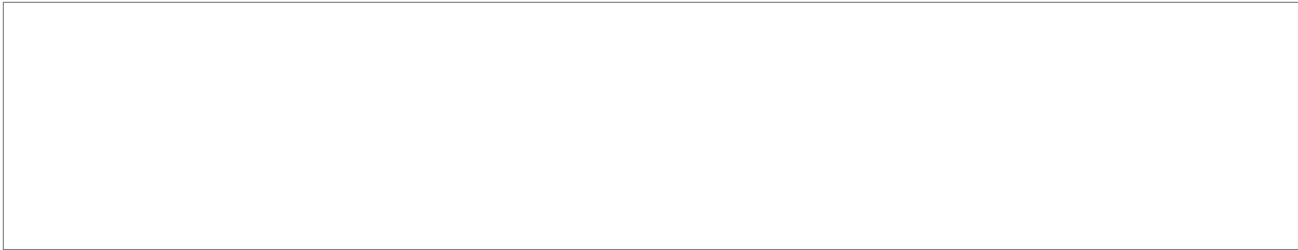
- Grandezze elettriche e relative unità di misura.
- Legge di Ohm.
- Legge di Joule.
- La potenza elettrica.
- Principi di Kirchhoff.
- Risoluzione di reti elettriche in corrente continua.
- La sicurezza nel funzionamento degli impianti in BT.

Collegamenti interdisciplinari:

Fisica, Chimica, Matematica, Scienze e tecnologie applicate.

LABORATORIO modulo 1

- Realizzazione e collaudo di di semplici schemi elettrici cablati su pannelli didattici con c.c. a 24 V*
- Codice dei colori resistivo.*
- Basetta circuiti sperimentali BREAD-BOARD.*



- ❑ *Montaggio su bread-board di circuiti elementari in corrente continua*
- ❑ *Utilizzo della strumentazione di laboratorio: alimentatore stabilizzato, multimetro digitale.*
- ❑ *Misure di resistenze, di tensione e corrente in c.c.*
- ❑ *Simulazione in c.c. di circuiti RC con software MULTISIM.*

OBIETTIVI:

- Applicare le leggi dell'elettrotecnica dei circuiti in c.c. per conoscere i parametri elettrici.
- Scegliere lo strumento e il metodo di misura più adatto per effettuare misure di grandezze elettriche in c.c.
- Verifica sperimentale della legge di Ohm.
- Risolvere una rete elettrica in regime stazionario
- Leggi fondamentali dell'elettrotecnica dei circuiti in c.c.
- Metodi di risoluzione delle reti elettriche in regime stazionario
- Strumenti e metodi di misurazione di grandezze elettriche in c.c.

Modulo 2 - ALGEBRA LOGICA (dic.)

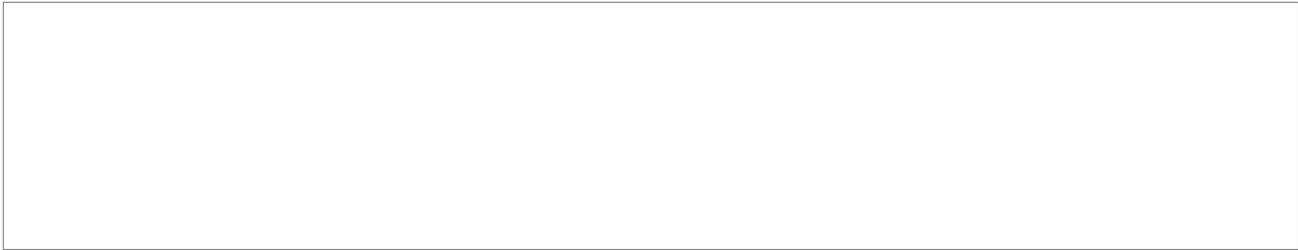
- ❑ Richiami sui principali sistemi di numerazione.
- ❑ Proposizioni logiche ed elementi binari.
- ❑ Costanti e variabili booleane.
- ❑ Operazioni logiche fondamentali.
- ❑ Tabella delle combinazioni di una funzione booleana.
- ❑ Formalizzazione letterale e simbolica di un problema logico.

Collegamenti interdisciplinari:

Matematica, Informatica.

Modulo 3 - FUNZIONI BOOLEANE E MINIMIZZAZIONE (dic.-gen-feb.)

- ❑ Rappresentazioni grafiche di una funzione logica.
- ❑ Circuiti e schemi funzionali elettrici corrispondenti ad una funzione logica.
- ❑ Proprietà e teoremi fondamentali dell'algebra booleana.
- ❑ Procedimento algebrico di semplificazione di una funzione logica.
- ❑ Semplificazione della funzione logica con l'uso delle mappe di Karnaugh



- ❑ Individuazione di una funzione logica corrispondente ad una data T.d.C.
- ❑ Funzione corrispondente ad uno schema logico.
- ❑ Simulazioni e studio di funzioni, TdC, circuiti, con software specifici.

Collegamenti interdisciplinari:

Matematica, Informatica, Scienze e tecnologie applicate.

LABORATORIO modulo 2 a 3

- ❑ *Realizzazione e collaudo su pannello De Lorenzo di semplici circuiti digitali con l'impiego di porte logiche TTL: NOT, AND, NAND, OR, NOR.*
- ❑ *Realizzazione e collaudo su quadri elettrici a c.c. a 24 V di semplici schemi funzionali elettrici.*
- ❑ *Utilizzo della strumentazione di laboratorio: alimentatore stabilizzato, multimetro digitale.*
- ❑ *Misure di resistenze, di tensione e corrente in c.c.*
- ❑ *Simulazione in c. continua. di circuiti RC con software MULTISIM.*

OBIETTIVI modulo 2:

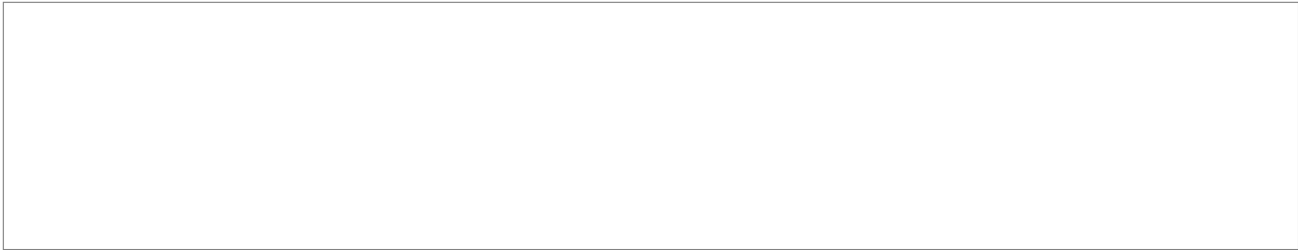
- Far conoscere l'importanza del sistema binario come mezzo di espressione dell'informazione elettronicamente trattabile.
- Riconoscere il carattere logico di un problema.
- Formalizzare il problema logico.
- Conoscere i teoremi e le regole dell'algebra booleana.
- Calcolare espressioni logiche anche servendosi di una tabella elettronica

OBIETTIVI modulo 3:

- Definire e risolvere un problema logico combinatorio inerente all'ambito tipico dell'automazione industriale.
- Individuare una funzione logica corrispondente ad una T.d.C.
- Rappresentare graficamente le funzioni logiche.
- Simulare una funzione logica per mezzo di una tabella elettronica.
- Minimizzare una funzione logica.

Modulo 4 – I CIRCUITI INTEGRATI DIGITALI (mar)

- ❑ Semiconduttori. Diodi.
- ❑ Le porte logiche.



- ❑ Circuito integrato, livelli di integrazione e famiglie logiche.
- ❑ Semplici circuiti elettronici che realizzano funzioni logiche.
- ❑ Logica positiva e logica negativa.

Collegamenti interdisciplinari:

Fisica, Scienze e tecnologie applicate.

LABORATORIO modulo 4

- ❑ Famiglie logiche sui circuiti integrati TTL.
- ❑ Realizzazione su basetta e collaudo di semplici circuiti digitali con l'impiego di porte logiche TTL: NOT; AND ;NAND; OR; NOR e circuiti integrati della serie SN74.
- ❑ Misura di livello logico (0;1) e di alimentazione.
- ❑ Diodo LED in logica positiva e negativa con porte logiche TTL.

OBIETTIVI:

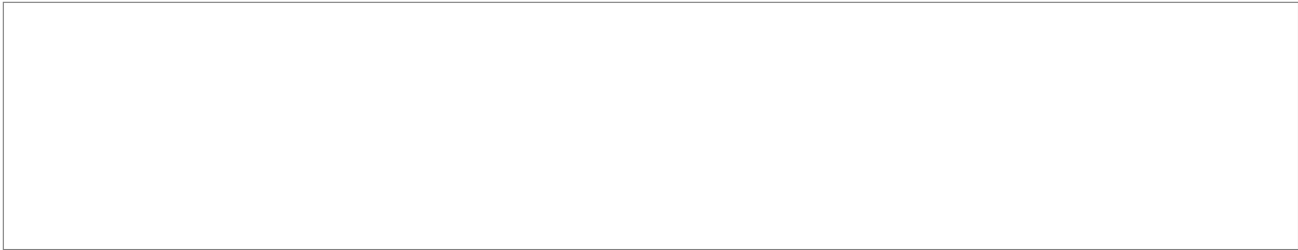
- Essere in grado di sostenere una discussione con un tecnico elettronico su un dispositivo di automazione considerando i componenti elettronici dal punto di vista della funzione svolta
- Saper realizzare con circuiti integrati della serie SN74 una funzione logica booleana
- Interpretare i grafici che descrivono le caratteristiche di funzionamento dei diodi
- Interpretare i data sheet di un circuito integrato
- Conoscere le caratteristiche di conducibilità elettrica dei semiconduttori

Modulo 5 - RISOLUZIONE DI PROBLEMI LOGICI COMBINATORI (mar.-apr.)

- ❑ Impostazione e ricerca della funzione logica per la risoluzione di semplici problemi di automazione.
- ❑ Problemi di automazione
- ❑ Simulazioni e studio di funzioni con software specifico.

Collegamenti interdisciplinari:

Scienze e tecnologie applicate, Progettazione meccanica e Disegno.



LABORATORIO modulo 5 (da mar. a mag.)

- ❑ *Cablaggio circuiti elettrici ed elettronici.*
- ❑ *Cablaggio e verifica del funzionamento di funzioni logiche semplici e complesse.*
- ❑ *Ricerca delle soluzioni logiche e circuitali di un semplice problema di automazione.*

OBIETTIVI:

- Definire e risolvere un problema logico combinatorio inerente all'ambito tipico dell'automazione industriale.
- Saper cablare circuiti elettrici ed elettronici a logica combinatoria.
- Verificare il funzionamento di funzioni logiche semplici e complesse realizzate con circuiti elettrici ed elettronici ed intervenire nella ricerca dei malfunzionamenti.
- Conoscere e saper gestire software specifici del settore.

Modulo 6 – SISTEMI BINARI SEQUENZIALI - FUNZIONI DI MEMORIA (mag.)

- ❑ Relè elettromeccanico.
- ❑ Memorie ad attivazione e a disattivazione prevalente.
- ❑ Schemi logici e schemi elettrici delle memorie.
- ❑ Circuito di autoritenuta ed applicazioni pratiche nel campo della sicurezza.
- ❑ Impiego delle memorie nella risoluzione di problemi logici sequenziali.

Collegamenti interdisciplinari:

Fisica, Scienze e tecnologie applicate.

LABORATORIO modulo 6 (mag.-giu.)

- ❑ *Realizzazione di circuiti elettromeccanici vari con utilizzo di relè.*
- ❑ *Simulazione del funzionamento di circuiti con software specifico.*
- ❑ *Relazioni sulle esperienze con l'ausilio di software di videoscrittura e foglio di calcolo elettronico.*
- ❑ *Risoluzione di semplici problemi di automazione.*



OBIETTIVI:

- Progettare un semplice circuito a sistema binario sequenziale per l'automazione industriale.
- Funzione memoria e sue realizzazioni.
- Circuiti elettrici con funzione di memoria.

Modulo 7a – ELETTROMAGNETISMO (apr.)

- Magnetismo e campo magnetico.
- Circuiti magnetici. Intensità, induzione e flusso magnetico.
- Legge di Lorentz.

Collegamenti interdisciplinari:

Fisica, Scienze e tecnologie applicate.

OBIETTIVI:

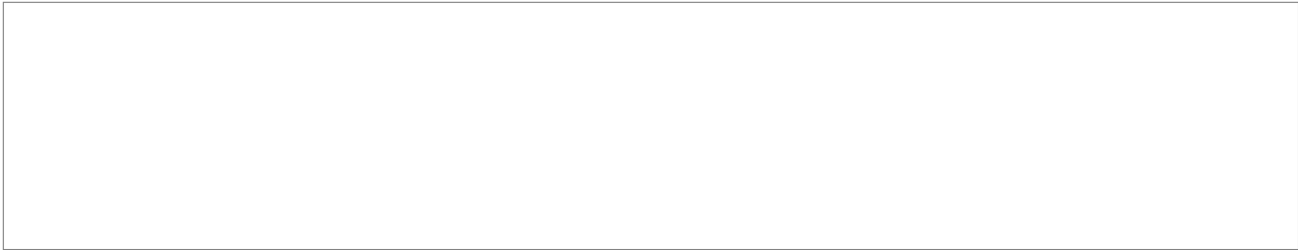
- Leggi fondamentali dell'elettromagnetismo
- Applicazioni dell'elettromagnetismo

Modulo 7b – CIRCUITI ELETTRICI IN C.A. (mag.)

- Corrente alternata. Elementi caratteristici della c. a. Rappresentazione grafica delle grandezze.
- La potenza elettrica.
- Reattanza e impedenza.
- Circuiti elementari in corrente alternata.
- Semplici circuiti RLC.
- Simulazione del funzionamento di circuiti con software specifico.

Collegamenti interdisciplinari:

Fisica, Scienze e tecnologie applicate.



LABORATORIO modulo 7b (mag.-giu.)

- *Simulazione del funzionamento di circuiti in c.a. con software MULTISIM.*
- *Rilevamento virtuale con l'impiego del software MULTISIM. delle grandezze caratteristiche in c. a.*

OBIETTIVI:

- Applicare le leggi dell'elettrotecnica dei circuiti in c.a. per conoscere i parametri elettrici.
- Scegliere lo strumento e il metodo di misura più adatto per effettuare misure di grandezze elettriche in c.a.
- Risolvere problemi numerici relativi ai circuiti elettrici in c.a.

5. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si svilupperanno le competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze sotto elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. **IMPARARE A IMPARARE:** L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.
2. **PROGETTARE:** L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio,utilizzando le conoscenze apprese.
3. **RISOLVERE PROBLEMI:** L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari,di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.
4. **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:** L'allievo è in grado d'individuare analogie,differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.
5. **ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:** L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi,distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

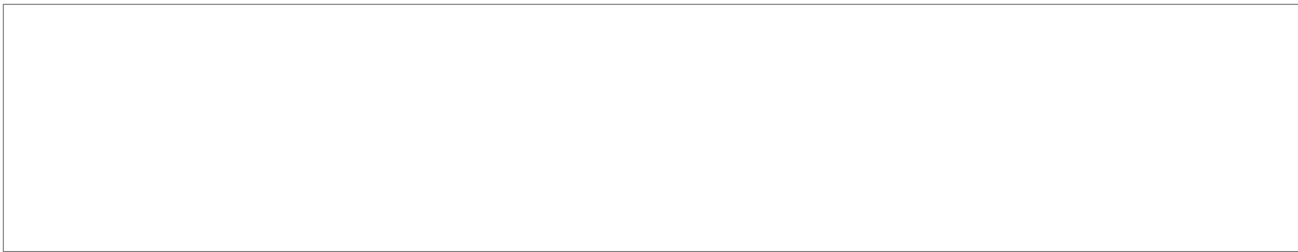
6. **COMUNICARE:** La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.
7. **COLLABORARE E PARTECIPARE:** L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista,valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità,nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. **AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:** L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma;riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

6. METODOLOGIE

- lezione frontale;
- discussione ed esercitazione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità;
- il problem solving ;
- attività di tutor in laboratorio;
- prove scritto-grafiche;
- test, questionari;
- verifiche orali formative e sommative;
- prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo.
- relazioni di laboratorio



7. MEZZI DIDATTICI

- Testo consigliato: sistemi ed automazione Vol. 1 – Aut.: BERGAMINI - Ed.: HOEPLI
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di Elettronica (se disponibile)
- Simulazione circuiti mediante software applicativi.
- Impiego degli strumenti, della componentistica e delle attrezzature che sono in dotazione del laboratorio di Sistemi: pannelli didattici elettrici ed elettronici, strumenti di misura, computer.

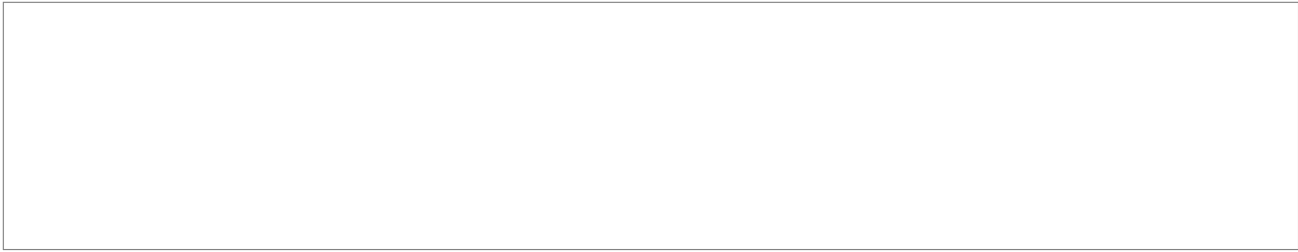
8. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none">○ prove scritto-grafiche○ prove orali○ test, questionari;○ prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo.○ relazioni di laboratorio	<ul style="list-style-type: none">○ Il numero minimo di valutazioni previsto per alunno per quadrimestre è di due valutazioni teoriche (anche scritto-grafiche) ed almeno una pratica individuale.
MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<ul style="list-style-type: none">○ Recupero in itinere in presenza di insufficienze non gravi.○ In presenza di insufficienze gravi saranno proposti corsi di recupero e/o Sportello Help da tenersi in orario pomeridiano al di fuori dell'orario delle lezioni curriculari.	<ul style="list-style-type: none">○ problem solving: Sviluppare autonomamente o con un gruppo di lavoro lo schema impiantistico di un sistema di allarme per una residenza e testarne il funzionamento simulandolo e/o realizzandone il circuito in laboratorio; in alternativa studiare ed analizzare le potenze, i consumi ed i costi elettrici di un impianto elettrico di una abitazione.○ Ricerca in Internet: Approfondire le conoscenze elet-

--

	troteniche e i criteri di sicurezza elettrica con lo studio approfondito di un interruttore differenziale.
--	--

Criteri di valutazione	<p>Saranno considerati, in particolare, i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Conoscenza ed acquisizione dei contenuti, nonché la capacità di applicarli nella problematica progettuale.○ Capacità di realizzare circuiti o programmi che risolvano le problematiche poste.○ Capacità di analisi, di sintesi e di rielaborazione personale.○ Capacità lessicale e capacità grafiche.○ Progressi rispetto alla posizione di partenza.○ Raggiungimento degli obiettivi minimi stabiliti per gli allievi portatori di handicap o con DSA o BES, secondo quanto predisposto più specificamente nel PEI oPDP. <p>Si fa riferimento alla griglia di valutazione approvata nel POF.</p>
Obiettivi minimi	<p>Obiettivi minimi da conseguire, anche ai fini di una valutazione sufficiente, in termini di conoscenze, abilità e competenze saranno:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Rappresentare la T.d.C. di una data funzione logica e rappresentare graficamente la funzione negli schemi I.E.C., A.S. e funzionale elettrico.○ Sapere cablare e verificare il funzionamento di una funzione logica.○ Sapere impostare e sapere risolvere un semplice problema logico combinatorio che chieda l'utilizzo delle porte logiche di base.○ Risolvere semplici reti elettriche in continua, almeno in parte in alternata ed interpretare la



	<p>funzione dei componenti.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Simulare il funzionamento di un circuito logico o elettrico con il software.○ riconoscere e spiegare il funzionamento di almeno qualche integrato.○ saper utilizzare lo strumento di misura (multimetro).
--	---

Varese, li 09-11-2015

I Docenti: **D. MANCO – A. LEVA**