

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITA' e della RICERCA



*Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE*



URS is a member of Registrar of Standards Holdings Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 365281A/000270W/01

PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO 2015/16

INDIRIZZO MAS MT

SEZIONE B

CLASSE 4[^]



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards (Holding) Ltd
United Registrar of Systems Certificate No. 355281A/000270K/01

DISCIPLINA LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE PARROCCHIA MARIA ROSARIA

QUADRO ORARIO (N. 4 ore settimanali nella classe)

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: LINGUISTICO LETTERARIO

| | |
|---|--|
| <p>Competenze disciplinari <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p> | <p>1 Formulare un motivato giudizio critico 2 Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppati da un autore 3 Cogliere in un'opera, la prospettiva interculturale 4 Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana</p> |
|---|--|

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

| COMPETENZE | ABILITA'/CAPACITA' | CONOSCENZE |
|--|--|--|
| 1. Formulare un motivato giudizio critico | 1. Raccogliere, selezionare, e utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca sui testi letterari | 1. Orientarsi agevolmente nei testi fondamentali |
| 2. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppati da un autore | 2. Contestualizzare un'opera letteraria, rispetto al suo autore e rispetto al tempo di realizzazione | 2. Conoscere metodi e strumenti per la comprensione, il commento e l'interpretazione di un'opera |
| 3. Cogliere in un'opera, la prospettiva interculturale | 3. Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un'opera letteraria | 3. Riconoscere elementi di identità e di diversità della cultura italiana |
| 4. Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana | 4. Riconoscere le linee di sviluppo storico culturale della lingua italiana | 4. Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards (Holding) Ltd
United Registrar of Systems Certificate No. 355281A/0002/UK/01

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Il Settecento – Il contesto culturale e letterario Il teatro di Goldoni

Il romanzo moderno

Ugo Foscolo

L'Ottocento – Il contesto culturale e letterario Il Romanticismo in Europa e
in Italia Alessandro Manzoni

Giacomo Leopardi

Lecture di approfondimento

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; ○ l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità;
- prove scritte strutturate e non;
- verifiche orali;

4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: "COSTELLAZIONI" - G. Bellini, T. Gargano, G. Mazzone – Editori Laterza ○ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards, Hertingford
United Registrar of Systems Certificate No. 365281A/0002/UK/01

- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di Informatica (se disponibile), Biblioteca

5. 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; | <p>N. 2 verifiche 1° quadrimestre</p> <p>N. 2 verifiche 2° quadrimestre</p> |
| <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>Lettura di documenti, visione di film, partecipazione a rappresentazioni teatrali, discussione guidata.</p> |

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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



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

1. 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.

2. 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

1. 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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



DISCIPLINA **STORIA**

DOCENTE PARROCCHIA MARIA ROSARIA

QUADRO ORARIO (N. 2 ore settimanali nella classe)

1. **QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA**

ASSE CULTURALE: STORICO - SOCIALE

| | |
|---|---|
| <p>Competenze disciplinari <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p> | <p>1 Saper usare le conoscenze in un contesto interdisciplinare 2. Saper usare la terminologia specifica della disciplina 3.Saper valutare criticamente fonti di informazioni differenti, assunte anche al di fuori del contesto scolastico</p> |
|---|---|

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

| COMPETENZE | ABILITA'/CAPACITA' | CONOSCENZE |
|--|--|---|
| <p>1. Utilizzare il lessico specifico Acquisire concetti generali relativi alla cultura illuminista</p> | <p>1. Ricostruire i processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p> | <p>1. L società europea del Settecento e l'Illuminismo Elementi di cittadinanza</p> |
| <p>2. Utilizzare il lessico specifico Acquisire i concetti generali relativi alla prima Rivoluzione Industriale e alle sue cause e conseguenze</p> | <p>2 Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico sul tema della rivoluzione industriale</p> | <p>2 La Rivoluzione Industriale Elementi di cittadinanza</p> |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



| | | |
|--|---|---|
| <p>3 Utilizzare il lessico specifico Analizzare il modello costituzionale degli Stati Uniti Cogliere la rilevanza storica della nascita degli Stati Uniti d'America in relazione al presente</p> | <p>3. Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici con riferimenti agli aspetti sociali e culturali</p> | <p>3. La Rivoluzione Americana Elementi di cittadinanza</p> |
| <p>4. Utilizzare il lessico specifico Analizzare criticamente la Dichiarazione dei diritti della Rivoluzione Francese confrontandola con i principi fondamentali della Costituzione italiana</p> | <p>4. . Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici con riferimenti agli aspetti sociali e culturali</p> | <p>4. La Rivoluzione Francese Elementi di cittadinanza</p> |
| <p>5. Utilizzare il lessico specifico Acquisire i concetti generali relativi alle cause e alle modalità della diffusione dell'industria in Europa Acquisire i concetti generali del pensiero socialista e dei movimenti di massa</p> | <p>5. Individuare i cambiamenti culturali socio-economici e politico- istituzionali</p> | <p>5. La diffusione dell'industria in Europa La cultura del Positivismo La questione sociale Il movimento operaio Liberali, democratici e socialisti Elementi di cittadinanza</p> |
| <p>6. Acquisire i concetti generali relativi al processo di unificazione nazionale italiana</p> | <p>6. Individuare i cambiamenti culturali socio-economici e politico-istituzionali</p> | <p>6. Il Risorgimento Italiano La Costituzione dello stato unitario L'Italia liberale</p> |

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

L'Europa tra Seicento e Settecento
La rivoluzione delle idee. L'età dei Lumi
La Rivoluzione Americana
La Rivoluzione Francese
La Rivoluzione Industriale
L'età dei nazionalismi e dei moti liberali
L'unità italiana



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards Holdings Ltd
United Registrar of Systems Certificate No. 365281A/0002RU/01

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;
- l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità;
- prove scritte strutturate e non;
- test, questionari;
- verifiche orali;

4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: ORIZZONTI DELL'UOMO – Onnis, Crippa- Edizioni Loescher
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio di Informatica (se disponibile)

5. 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; | |
| MODALITÀ DI RECUPERO <ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere ○ Sportello Help (*) | MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO Letture di documenti, visione di film, discussione guidata, visita a luoghi di interesse storico, partecipazione a convegni. |
| (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto | |



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

1. 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.

2. 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

1. 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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



DISCIPLINA INGLESE

DOCENTE RENATA BROGGI

QUADRO ORARIO N. 3 ore settimanali

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: ASSE DEI LINGUAGGI

| | |
|--|--|
| <p><u>Competenze disciplinari</u> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p> | <p>1 PADRONEGGIARE LA LINGUA STRANIERA PER SCOPI COMUNICATIVI UTILIZZANDO ANCHE I LINGUAGGI SETTORIALI PREVISTI NEL PERCORSO DI STUDIO PER INTERAGIRE IN AMBITI E CONTESTI DI STUDIO E DI LAVORO</p> <p>2 COMPRENDERE LE IDEE FONDAMENTALI DI TESTI SU VARI ARGOMENTI COMPRESI QUELLI TRATTATI NEL PROPRIO SETTORE DI SPECIALIZZAZIONE</p> <p>3 PRODURRE TESTI CHIARI SU ARGOMENTI DEL PROPRIO SETTORE ED ESPRIMERE UN'OPINIONE SU UN ARGOMENTO DI ATTUALITA'</p> <p>4 UTILIZZARE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE MULTIMEDIALE</p> |
|--|--|

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

| ABILITA'/ CAPACITA' | CONOSCENZE |
|---|--|
| Riconoscere le principali tipologie testuali | Principali tipologie testuali |
| Utilizzare appropriate strategie di comprensione di testi scritti, orali e/o multimediali con un sufficiente grado di autonomia | Strategie di comprensione di testi comunicativi scritti, orali o multimediali relativi al settore di indirizzo |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards, Hertingford
United Registrar of Systems Certificate No. 355281A/000270W/01

| | |
|--|--|
| Comprendere in modo globale testi scritti di interesse generale o relativi al proprio settore di indirizzo con un sufficiente grado di autonomia | Elementi linguistici e paralinguistici |
| Comprendere semplici discorsi su argomenti noti di studio e di lavoro cogliendo le idee principali con un sufficiente grado di autonomia | Strategie di produzione di testi comunicativi scritti e orali anche con l'ausilio di strumenti multimediali e relativi al settore di indirizzo |
| Esprimere, anche con qualche imprecisione lessicale e grammaticale, le proprie opinioni e intenzioni nella forma scritta e orale con un sufficiente grado di autonomia | Conoscenza del lessico di interesse generale e di settore |
| Scrivere semplici e brevi relazioni su argomenti relativi al proprio settore di indirizzo con un sufficiente grado di autonomia | Modalità di sintesi di testi non complessi, di carattere generale e relativi al proprio indirizzo di studio |
| Riflettere sulla dimensione globale della lingua con un sufficiente grado di autonomia per poi utilizzare la stessa come strumento di scambio interculturale | Aspetti socio-culturali della lingua |
| Trasporre argomenti relativi all'indirizzo di studio in semplici e brevi testi nella lingua straniera | Aspetti essenziali della dimensione settoriale e linguistica della traduzione |

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Grammar, subject areas e language requirements comprendono la programmazione dell'esame Trinity grade 6.

GRAMMAR

- Passive form (all tenses)
- Zero and first conditionals, using if and when.*
- Present perfect continuous
- Relative pronouns (all relative pronouns).
- Modals must, need to, might, don't have to * etc.
- Infinitive of purpose*
- Past continuous tense.*
- Present continuous tense for future use*

SUBJECT AREAS

- Travel *
- Money*



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



- Fashion*
- Rules and regulations*
- Health and fitness*
- Learning a foreign language*

LANGUAGE REQUIREMENTS.

- Describing past actions over a period of time.*
- Hypothesis
- Expressing and requesting opinions and impressions.*
- Expressing certainty and uncertainty.*
- Expressing intention and purpose.*
- Expressing obligation and necessity.*

TECHNICAL AREA

- Materials
- Working safely
- Entering a Machine Shop
- Machine Tools
- Engines and Car Technology

3. MODULI INTERIDISCIPLINARI (Italiano, storia, inglese)

1. The Industrial Revolution. Writers of the Industrial Revolution.

4. METODOLOGIE

Le competenze indicate possono essere raggiunti facendo ricorso ad attività di carattere comunicativo in cui le abilità linguistiche sono usate in una varietà di situazioni adeguate alla realtà dello studente; a tale scopo vengono utilizzate attività come: factfiles, elementary reports, summaries. In particolare verranno utilizzate le seguenti strategie didattiche:

- lezione frontale introduttiva;
- 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;
- relazioni di gruppo
- prove scritte strutturate e non;



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



- test, questionari;
- verifiche orali;

5. MEZZI DIDATTICI

- X Testi adottati: English tools for mechanics- Minerva Scuola
- X Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: appunti dettati o fotocopiati, registratore.
- X Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio di Informatica (se disponibile)

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, relazioni | Sono previste almeno tre verifiche scritte per quadrimestre e due verifiche orali. |
| MODALITÀ DI RECUPERO Recupero in itinere Sportello Help (*) (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto | MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO Verranno approfonditi argomenti di interesse comune per gli studenti che intendono conoscerli in modo più esauriente effettuando delle ricerche specifiche su questi ultimi. |

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



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



DISCIPLINA MATEMATICA

DOCENTE AVELLA MICHELE

QUADRO ORARIO 3 ORE

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: MATEMATICA

| | |
|--|--|
| <p><u>Competenze disciplinari</u> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p> | <ul style="list-style-type: none">• utilizzare il linguaggio e il metodo 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 modelli delle scienze sperimentali per investigare i fenomeni sociali e naturali e per interpretare i 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 analizzare le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura. |
|--|--|



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

| COMPETENZE | ABILITA'/CAPACITA' | CONOSCENZE |
|--|--|---|
| <p>1. Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi.</p> | <p>1. Definire il radiante come unità di misura degli angoli e convertire le misure degli angoli da gradi a radianti e viceversa. Definire le funzioni goniometriche. Determinare il valore delle funzioni goniometriche per angoli particolari e saper ridurre al primo quadrante. Applicare le formule goniometriche per la semplificazione di espressioni. Determinare il valore delle funzioni goniometriche di un angolo, nota una di esse. Tracciare il grafico di funzioni goniometriche per risolvere equazioni e disequazioni goniometriche elementari.</p> <p>Conoscere in un triangolo rettangolo, le relazioni tra ipotenusa, cateti, seno, coseno e tangente degli angoli acuti. Risolvere problemi relativi ai triangoli rettangoli.</p> <p>Stabilire se esiste un triangolo di assegnate caratteristiche e determinarne gli elementi incogniti. Risolvere problemi numerici applicando i teoremi della dei seni e del coseno.</p> | <p>1. Circonferenza goniometrica: relazioni fondamentali. Funzioni goniometriche. Archi particolari. Archi associati.</p> <p>Formule di addizione e sottrazione.</p> <p>Grafici delle funzioni seno e coseno.</p> <p>Teoremi sui triangoli rettangoli</p> <p>Teorema dei seni</p> <p>Teorema del coseno (o di Carnot)</p> |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



| | | |
|---|---|--|
| <p>2. Utilizzare le tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> | <p>2. Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi indicati nelle conoscenze.</p> | <p>2. Equazioni irrazionali e con moduli.</p> |
| <p>3 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.</p> | <p>3. Fornire la definizione di dominio e di codominio di una funzione. Saper classificare una funzione. Determinare il dominio di funzioni intere e fratte; irrazionali, esponenziali, logaritmiche e goniometriche. Saper visualizzare il dominio sul piano cartesiano. Saper determinare le intersezioni con gli assi ed eventuali simmetrie. Determinare il segno di funzioni razionali intere e frazionarie.</p> | <p>3. Definizione di una funzione; Classificazione e grado. Dominio e codominio. Intersezioni con gli assi. Simmetrie della funzione Segno di una funzione.</p> |
| <p>4. Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.</p> | <p>4. Saper interpretare graficamente il limite finito o infinito di una funzione per x che tende a un valore finito o infinito. Saper riconoscere se una funzione è continua o discontinua. Calcolare limiti notevoli. Calcolare limiti che si presentano in forme indeterminate Determinare eventuali asintoti di una funzione</p> | <p>4. Concetto di limite. Continuità di una funzione. Discontinuità e loro classificazione.. Limiti notevoli. Forme di indeterminazione. Asintoti.</p> |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards, Haringey, London
United Registrar of Systems Certificate No. 355281A/000270/W/11

| | | |
|--|---|---|
| <p>5. Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.</p> | <p>5, Saper calcolare il rapporto incrementale; Saper calcolare la derivata della funzione costante e della bisettrice del I e III quadrante, tramite la definizione.</p> <p>Saper scrivere l'equazione della retta tangente ad una curva.</p> <p>Saper risolvere problemi di applicazione alla fisica.</p> <p>Saper calcolare la derivata di una funzione.</p> | <p>5. Rapporto incrementale; Definizione di derivata.</p> <p>Significato geometrico di derivata.</p> <p>Funzione derivata</p> |
|--|---|---|

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

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

Ripasso: GONIOMETRIA

settembre-novembre

- Misure di angoli
- Funzioni goniometriche (seno, coseno, tangente) e loro rappresentazione grafica.
- Funzioni inverse ed uso della calcolatrice.
- Relazioni fondamentali.
- Formula di addizione e sottrazione per il seno e coseno.
- Equazioni e disequazioni goniometriche.
- Risoluzione dei triangoli rettangoli.
- Teoremi del seno e del coseno per triangoli qualsiasi.
- Significato geometrico del coefficiente angolare di una retta.

Modulo 1: ALGEBRA

novembre

Equazioni e disequazioni irrazionali.

Equazioni e disequazioni con valore assoluto.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



Modulo 2: FUNZIONI

Dicembre- Gennaio

- Definizione di funzione; classificazione e grado;
- Intersezione con gli assi cartesiani;
- Dominio e codominio: determinazione del dominio di una funzione razionale intera e fratta, irrazionali, esponenziali, logaritmiche e goniometriche (casi semplici).

Visualizzare il dominio sul piano cartesiano.

- Simmetrie: riconoscere se una funzione è simmetrica rispetto all'asse y o all'origine;
- Segno di una funzione: segno di funzioni razionali intere e fratte.

Modulo 3: LIMITI

febbraio-aprile

- Concetto di limite e sua verifica: saper interpretare graficamente il limite finito o infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito o infinito.
- Funzione continua: saper riconoscere se una funzione è continua o discontinua.
- Discontinuità e loro classificazione.
- Forme di indecisione: saper risolvere le forme di indecisione $\frac{0}{0}$, $+\infty - \infty$ e $\infty \cdot \infty$.
- Limiti notevoli e asintoti: saper risolvere alcuni limiti notevoli

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x} = 1 \quad (\text{con dimostrazione}) \quad \text{e} \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$$

Modulo 4: DERIVATE

aprile-maggio

- Rapporto incrementale: calcolo del rapporto incrementale;
- Concetto di derivata in un punto, utilizzando la definizione: calcolo della derivata attraverso il limite delle funzioni $y = k$ e $y = x$.
- Significato geometrico: scrivere l'equazione delle tangente ad un curva e applicazioni delle derivata.
- Funzione derivata: regole di derivazione e calcolo della derivata di una funzione.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards Holdings Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 355281A/0002/UK/01

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;
- verifiche orali;

5. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati:
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati, fotocopiati o in formato file su cloud (Dropbox).

6. 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 semi-strutturate ○ test, questionari; | N. 3 verifiche sommative previste per ogni quadrimestre (di cui una semi-strutturata); N.1 prova orale (o test) ogni quadrimestre; |
| 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 |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS a member of Registrar of Standards, Heading 0105
United Registrar of Systems Certificate No. 355281A/0002/UK/01

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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards Holdings Ltd
United Registrar of Systems Certificate No. 365281A/0002/UK/01

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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards-Holding Group
United Registrar of Systems Certificate No. 365281A/0002/UK/01

DISCIPLINA TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

DOCENTI PROF. BRUNETTI GIOVANNI, NAZZARI ALBERICO

QUADRO ORARIO 5 ore settimanali nella classe

1. ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

| COMPETENZE | ABILITA'/CAPACITA' | CONOSCENZE |
|--|---|---|
| Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite | Individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono all'usura, fatica e rottura degli stessi. Individuare e descrivere i componenti di circuiti pneumatici e oleodinamici di macchine utensili, impianti e apparati meccanici. | Sollecitazioni semplici e composte, reazioni vincolari. Equilibrio statico e dinamico di corpi e sistemi vincolati. Simbologia dei principali componenti meccanici secondo la normativa. Dimensionamento e scelta dei parametri di organi e supporti meccanici. Funzionamento dei circuiti oleodinamici e pneumatici. |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards Holdings Ltd
United Registrar of Systems Certificate No. 365261A/000270W/01

| | | |
|---|---|---|
| <p>Utilizzare correttamente strumenti di misura e di controllo.</p> | <p>Utilizzare manuali dei componenti meccanici. Tarare e azzerare gli strumenti di misura e di controllo. Eeguire prove e misurazioni in laboratorio e in situazione. Valutare l'incertezza delle misure con valori di tolleranza assegnati.</p> | <p>Struttura e funzionamento di macchine utensili, impianti e apparati meccanici. Manuali dei componenti meccanici. Errori di misura e loro propagazione.</p> |
| <p>Individuare quale macchina utensile è più adatta per la produzione di un dato oggetto meccanico Scegliere gli utensili appropriati e i principali parametri di lavorazione</p> | <p>Attrezzare la macchina utilizzando le opportune attrezzature di fissaggio del pezzo Usare gli strumenti di misura e calcolare i principali parametri di lavorazione Impostare i parametri di taglio Usare in modo appropriato gli attrezzi e gli utensili.</p> | <p>Macchine utensili a moto di taglio rettilineo e rotatorio Elementi costitutivi delle macchine utensili Parametri di lavorazione: velocità di taglio, avanzamento, profondità di passata Materiali e caratteristiche degli utensili</p> |

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Modulo 1

Metrologia:

Tolleranze dimensionali, tolleranze geometriche e di forma, rugosità.

Modulo 2

Materiali:

Ripasso proprietà meccaniche dei materiali.

Diagramma Fe-C, trattamenti termici degli acciai; trattamenti termici di indurimento superficiale;



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



Modulo 3

Macchine utensili

Dentatrici; limatrice; piallatrice; stozzatrice; alesatrici; brocciatrici; rettificatrici; elettroerosione.

Modulo 4

Elementi di meccanica

Forze e momenti; statica; geometria delle masse; cinematica; dinamica; energia e lavoro; potenza; resistenza dei materiali; attrito e lubrificazione; organi di trasmissione; trasformazioni del moto rotatorio in rettilineo e viceversa; organi di collegamento.

Modulo 5

Idraulica e oleodinamica

Richiami di meccanica dei liquidi; sistemi oleodinamici; pompe oleodinamiche; valvole di regolazione; valvole distributrici; attuatori o cilindri e motori; componenti accessori dei circuiti oleodinamici; tubazioni e raccorderia impianti o circuiti oleodinamici; circuiti oleodinamici aperti semplici.

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;
- prove scritte strutturate e non;
- test, questionari;
- relazioni di laboratorio

4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI PER IL SECONDO BIENNIO E IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI-SETTORE Vol. 2 (Pasquinelli – Cappelli Editore)
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: dispense del docente
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Officina macchine utensili.

5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

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



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards Holdings Ltd
United Registrar of Systems Certificate No. 365281A/000270/W/1

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">○ prove scritte strutturate e semistrutturate○ test, questionari;○ prove pratiche di laboratorio, individuali e non.○ relazioni di laboratorio | N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2 |
| <p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none">○ Recupero in itinere○ Sportello Help (*)○ Studio individuale <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p> | MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS a member of Registrar of Standards, Haringey, London
United Registrar of Systems Certificate No. 355281A/000270W/01

MATERIA: TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

DOCENTE: Calabrese Antonio, Donadello Davide

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 1

| TITOLO: | | | |
|---|--|--|---|
| PERIODO/DURATA Settembre / Ottobre | METODOLOGIA Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni di laboratorio | STRUMENTI Libro di testo, foglio di calcolo, personal computer | VERIFICHE Scritto (esercizi) Interrogazioni Prove di laboratorio |
| Competenza | | Abilità | Conoscenze |
| Utilizzare attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza strumenti e tecnologie specifiche. | | Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici. Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni. Determinare i materiali dei conduttori idonei al trasporto dell'energia negli apparati e negli impianti da alimentare elettricamente. | Norme di rappresentazione grafica di reti e impianti elettrici. Schemi logici e funzionali di apparati, sistemi e impianti. Differenza di potenziale, forza elettromotrice, corrente elettrica, potenza elettrica. Classificazione dei materiali d'interesse in relazione alle proprietà elettriche. Principi di elettrotecnica e di elettronica applicati a circuiti, reti elettriche e dispositivi elettronici di interesse. Curve caratteristiche tensione-corrente dei principali componenti elettrici ed elettronici. |
| Contenuti | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Richiami sulla legge di Ohm • Le leggi di Kirchhoff • Potenza dissipata • Resistenze serie e parallelo • Metodi di soluzione e semplificazione dei circuiti • Principio di sovrapposizione degli effetti • Teorema di Thevenin e Norton | | | |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards Holdings Group
United Registrar of Systems Certificate No. 355281A/000270K/01

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 2

| TITOLO: SEMICONDUTTORI E DIODI | | | |
|--|--|---|--|
| PERIODO/DURATA Novembre / Dicembre | METODOLOGIA Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni di laboratorio | STRUMENTI Libro di testo, foglio di calcolo, personal computer | VERIFICHE Scritto (esercizi) Interrogazioni Prove di laboratorio |
| Competenza | Abilità | | Conoscenze |
| <ul style="list-style-type: none"> Utilizzare la documentazione tecnica Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite Utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazione dei sistemi | <ul style="list-style-type: none"> Saper dimensionare i componenti Saper analizzare i circuiti | | <ul style="list-style-type: none"> Conoscere i semiconduttori Conoscere le caratteristiche e gli impieghi dei componenti |
| Contenuti | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Semiconduttori Caratteristica V-I di una giunzione PN I diodi nella pratica Diodo zener e diodo led Classificazione dei diodi Circuiti limitatori Circuiti stabilizzatore, raddrizzatore, fissatore | | | |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards Holdings Group
United Registrar of Systems Certificate No. 355281A/000270W/01

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3

| TITOLO: TRANSISTOR BJT E FET | | | |
|--|---|--|--|
| PERIODO/DURATA | METODOLOGIA | STRUMENTI | VERIFICHE |
| Gennaio / Febbraio | Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni di laboratorio | Libro di testo, foglio di calcolo, personal computer | Scritto (esercizi) Interrogazioni Prove di laboratorio |
| Competenza | | Abilità | Conoscenze |
| <ul style="list-style-type: none"> Utilizzare la documentazione tecnica Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite Utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazione dei sistemi | | <ul style="list-style-type: none"> Saper dimensionare i componenti Saper analizzare i circuiti | <ul style="list-style-type: none"> Conoscere i semiconduttori Conoscere le caratteristiche e gli impieghi dei componenti |
| Contenuti | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Costituzione di un transistor bipolare Caratteristiche statiche di un BJT Modi di operare di un BJT Saturazione e interdizione di un BJT Field Effect Transistor Caratteristiche dei JFET MOSFET | | | |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 4

| TITOLO: AMPLIFICAZIONE | | | |
|---|---|--|--|
| PERIODO/DURATA | METODOLOGIA | STRUMENTI | VERIFICHE |
| Marzo - Aprile | Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni di laboratorio | Libro di testo, foglio di calcolo, personal computer | Scritto (esercizi) Interrogazioni Prove di laboratorio |
| Competenza | | Abilità | Conoscenze |
| <ul style="list-style-type: none"> Utilizzare la documentazione tecnica Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite Utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazione dei sistemi | | <ul style="list-style-type: none"> Saper dimensionare i componenti Saper analizzare i circuiti | <ul style="list-style-type: none"> Conoscere i concetti di amplificazione e dei parametri ad esso correlati Conoscere le applicazioni degli amplificatori operazionali Conoscere le caratteristiche e gli impieghi dei componenti |
| Contenuti | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Amplificatori per piccoli segnali Amplificatore ideale e reale Banda passante, microfoni, altoparlanti Il decibel Amplificatore operazionale Parametri statici e dinamici degli A.O. Operazionale in configurazione invertente Operazionale in configurazione non invertente Circuiti lineari Circuiti di conversione Filtri attivi | | | |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKRS is a member of Registrar of Standards-Hertfordshire
United Registrar of Systems Certificate No. 365281A/000270W/01

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.5

| TITOLO: LOGICA COMBINATORIA | | | |
|--|---|--|--|
| PERIODO/DURATA | METODOLOGIA | STRUMENTI | VERIFICHE |
| Maggio - Giugno | Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni di laboratorio | Libro di testo, foglio di calcolo, personal computer | Scritto (esercizi) Interrogazioni Prove di laboratorio |
| Competenza | | Abilità | Conoscenze |
| <ul style="list-style-type: none"> Utilizzare la documentazione tecnica Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite Utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazione dei sistemi | | <ul style="list-style-type: none"> Saper realizzare semplici circuiti combinatori Saper analizzare i circuiti digitali combinatori | <ul style="list-style-type: none"> Conoscere i sistemi di numerazione Conoscere le porte logiche Conoscere le caratteristiche e gli impieghi dei circuiti combinatori |
| Contenuti | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Grandezze analogiche e digitali Sistemi di numerazione Operazioni nel sistema binario Porte logiche fondamentali Teoremi e proprietà dell'algebra di Boole Forme canoniche Mappe di Karnaugh Circuiti integrati Circuiti combinatori Decodificatori e codificatori Multiplexer e demultiplexer | | | |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards, Hertingford
United Registrar of Systems Certificate No. 365281A/0002/UK/01

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 6

| TITOLO: LOGICA SEQUENZIALE | | | |
|--|---|--|--|
| PERIODO/DURATA | METODOLOGIA | STRUMENTI | VERIFICHE |
| Maggio - Giugno | Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni di laboratorio | Libro di testo, foglio di calcolo, personal computer | Scritto (esercizi) Interrogazioni Prove di laboratorio |
| Competenza | | Abilità | Conoscenze |
| <ul style="list-style-type: none"> Utilizzare la documentazione tecnica Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite Utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazione dei sistemi | | <ul style="list-style-type: none"> Saper realizzare semplici circuiti sequenziali Saper analizzare i circuiti digitali sequenziali | <ul style="list-style-type: none"> Conoscere il funzionamento dei flip-flop Conoscere i circuiti contatori Conoscere le caratteristiche e gli impieghi dei circuiti sequenziali |
| Contenuti | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Flip-flop Circuiti contatori Reti sincrone Memorie a semiconduttore Dispositivi logici programmabili | | | |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



DISCIPLINA: TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

DOCENTE: David Donadello

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe): 4 (2)

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

| | |
|---|--|
| <p>Competenze disciplinari <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici pari quali cura la manutenzione 2. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure 3. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste. |
|---|--|

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE ù

| COMPETENZE | ABILITA'/CAPACITA' | CONOSCENZE |
|--|---|--|
| 1. Osservare e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale. | 1. Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali . | 1. Concetto di misura e sua approssimazione |
| 2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia. | 2. Utilizzare classificazioni, schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. | 2. Semplici schemi per presentare correlazioni tra le variabili. |
| 3. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie che vengono applicate | 3. Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società. | 3. Strutture concettuali di base del sapere tecnologico. |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

RETI IN CORRENTE CONTINUA (12 ore)

Legge di Ohm. Collegamento di due o più resistenze in serie e in parallelo, regola per trovare la resistenza equivalente. Collegamento di tre resistenze a triangolo o a stella, regola per trovare la resistenza equivalente a stella o a triangolo. Elementi di una rete elettrica: nodi, rami e maglia. Principi di Kirchhoff. Sistemi di equazioni ai nodi e alle maglie, Principio di sovrapposizione.

COMPONENTI A SEMICONDUTTORE (8 ore)

Generalità sulla tecnica del drogaggio. Principio di funzionamento di una Giunzione PN. Generalità sul diodo e suo funzionamento. Determinazione della caratteristica Volt-Amperometrica del diodo. Generalità sulle tecniche di modellizzazione di un diodo. Analisi di circuiti contenenti diodi.

SEGNALI ELETTRICI (12 ore)

Grandezze caratteristiche dei segnali variabili e loro principali differenze con quelle in continua. Grandezze periodiche: caratteristiche legate alla tensione sinusoidale ed a onda quadra bidirezionale e monodirezionale.

CIRCUITI DIGITALI (12 ore)

Sistemi di numerazione: variabili e funzioni logiche. Porte logiche associate alle operazioni logiche: OR-NOT-AND-NAND-NOR e relative tabelle della verità. Analisi di semplici circuiti combinatori

CIRCUITI AMPLIFICATORI (12 ore)

Generalità sull' Amplificatore Operazionale. Amplificatore Operazionale reale e sue applicazioni ineari: configurazione invertente e non invertente. Applicazioni non lineari: comparatori semplici.

PARTE PRATICA (56 ore)

Misure di tensione, corrente e resistenze con l'uso del tester digitale. Montaggio e collaudo di semplici circuiti in continua. Uso dell'oscilloscopio per misure di tensioni e periodi. Montaggio e collaudo di semplici circuiti combinatori. Montaggio e collaudo di un amplificatore operazionale utilizzato in configurazione invertente. Montaggio e collaudo di un amplificatore operazionale utilizzato in configurazione non invertente. Montaggio e collaudo di un amplificatore operazionale utilizzato come comparatore



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



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

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: Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni Volume 2
Ed. A. MONDADORI SCUOLA Autori: Coppelli – Stortoni.
- 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:



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards, Haddington.
United Registrar of Systems Certificate No. 355281A/000270W/01

6. 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 di laboratorio, individuali e non. ○ relazioni di laboratorio ○ | <p>N. verifiche sommative previste per il quadrimestre:</p> <p>N° 2 Verifiche orali</p> <p>N° 2 Verifiche scritte</p> |
| <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>Attività di recupero in itinere, rivolte ai singoli alunni e nei casi di lacune dovute ad assenze prolungate.</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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



DISCIPLINA: Laboratorio ed esercitazioni pratiche

DOCENTE: Giangiuseppe Longo

QUADRO ORARIO (N. 3 ore settimanali nella classe)

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: Laboratori tecnologici ed esercitazioni.

| | |
|--|---|
| <p><u>Competenze disciplinari</u> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p> | <p>1 utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche; 2 comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti; 3 utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; 4 individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle procedure stabilite; 5 utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; 6 analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p> |
|--|---|

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

| COMPETENZE | ABILITA'/CAPACITA' | CONOSCENZE |
|---|---|--|
| <p>Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevedendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.</p> | <p>Identificare figure e norme di riferimento al sistema di riferimento/protezione. Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone. Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici delle lavorazioni del settore. Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme igieniche e sicurezza sul lavoro e la salvaguardia ambientale. Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale collettiva.</p> | <p>D. lsg. 81/2008. Dispositivi di protezione individuale e collettiva. Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio. Normativa ambientale e fattori di inquinamento.</p> |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS a member of Registrar of Standards, Hertingford
United Registrar of Systems Certificate No. 355281A/000270W/01

| | | |
|---|---|---|
| <p>Definire e pianificare fasi/ successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio e del sistema di relazioni. Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse attività sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso. Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali</p> | <p>Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alla peculiarità delle lavorazioni da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo. Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche del settore. Applicare pulizia e riordino degli spazi di lavoro.</p> | <p>Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore. Principali terminologie tecniche del settore. Processi e cicli di lavoro dell'autoriparazione. Metodi e tecniche di avvio. Tipologie delle principali attrezzature, macchine, strumenti del settore dell'autoriparazione. Principi, meccanismi e parametri di funzionamento delle macchine e delle apparecchiature per l'autoriparazione. Norme antinfortunistiche da rispettare nella fase di riparazione e manutenzione autoveicoli.</p> |
| <p>Collaborare al ripristino e al controllo, collaudo della funzionalità/efficienza del veicolo o delle parti riparate/sostituite, nel rispetto delle procedure e norme di sicurezza.</p> | <p>Utilizzare tecniche e strumenti per la riparazione e il controllo di parti e sistemi del veicolo. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale.</p> | <p>Norme in uso e manutenzione dei veicoli a motore. Procedure e tecniche di controllo e verifica. Tecniche e strumenti di diagnosi e riparazione dei guasti.</p> |
| <p>Effettuare interventi di riparazione e manutenzione dei vari dispositivi, organi e gruppi sulla base delle consegne, dei dati tecnici e di diagnosi.</p> | <p>Utilizzare tecniche, strumenti e materiali per la riparazione e manutenzione di dispositivi, circuiti, sistemi elettrici ed elettronici. Adottare tecniche e procedure standard, strumenti, materiali per la riparazione, manutenzione e revisione dei gruppi motore di un veicolo.</p> | <p>Caratteristiche principali degli oli. Parti costitutive e funzionamento di impianti, organi, dispositivi, motori e diverse sistemi di iniezione, gruppi. Principali tipologie di motori: motori a 2 tempi, 4 tempi, diesel, rotante. Sistemi di alimentazione, di accensione, raffreddamento, carburazione e lubrificazione.</p> |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards, Hertingfordshire
United Registrar of Systems Certificate No. 365281A/0002/UK/01

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

3. MODULI INTERIDISCIPLINARI

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



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



- Testi adottati: Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione per il secondo biennio. Autori vari, 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 Informatica (se disponibile)

6. 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 di laboratorio, individuali e non. ○ relazioni di laboratorio | <p>N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: 5 prove scritte</p> <p>1 prove pratiche</p> |
| <p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere | <p>MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO</p> <p>Ripasso di argomenti già trattati.</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



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



DISCIPLINA : educazione fisica
DOCENTE Guarnaccia Francesco Saverio
QUADRO ORARIO: 2 settimanali

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

| <p>Competenze disciplinari del I Biennio <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p> | <p>1 utilizzare in modo adeguato le abilità motorie acquisite; 2 eseguire in modo globale i fondamentali di base di alcuni giochi sportivi di squadra; 3 comportarsi in modo corretto nella sfera pubblica e nelle relazioni con gli altri; 4 essere responsabile nel ruolo di studente; 5 acquisizione di nozioni basilari per il mantenimento della salute psico-fisica (in modo particolare per gli esonerati)</p> | |
|---|---|--|
| COMPETENZE | ABILITA'/CAPACITA' | CONOSCENZE |
| 1. | 1. eseguire in modo corretto esercizi di mobilità, forza, resistenza, coordinazione | 1. conoscenza di modalità esecutive relative alle competenze prese in esame |
| 2. | 2. fondamentali individuali di due sport; specialità sportiva individuale | 2. conoscenza di modalità esecutive relative alle competenze prese in esame |
| 3. | 3. autocontrollo, rispetto delle regole, degli altri e delle strutture per una convivenza civile Prendere coscienza dei propri limiti e delle proprie potenzialità Collaborare e rispettare i singoli individui nei ruoli e nelle abilità | 3. Norme comportamentali riferite alla lezione di Educazione Fisica Test motori con relative griglie di valutazione Giochi di squadra educativi, sportivi e ludici |
| 4. | 4. impegno partecipazione Autonomia e autostima Trasformare le proprie capacità motorie in abilità adeguandole al contesto Intervenire in modo adeguato nel contesto motorio apportando un contributo attivo. | 4. Svolgere in modo autonomo e completo le attività pratiche motorie e sportive richieste Attività pratiche: esercizi a corpo libero, a coppie ed a gruppi Strategie d'azione, tattiche di gioco, risoluzione di situazioni problematiche in attività ludico-motorie di gruppo |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



| | | |
|----|--|---|
| 5. | 5. conoscere a grandi linee l'anatomia del corpo umano; conoscere semplici nozioni di primo soccorso; etica sportiva. Regole e dinamiche dei giochi sportivi | 5. nozioni di anatomia del corpo umano; nozioni di primo soccorso; regole e dinamiche dei giochi sportivi; informazioni sui comportamenti corretti in ambito sportivo. |
|----|--|---|

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

MODULO 1: consolidamento delle qualità motorie condizionali e coordinative.

- UNITA'1: resistenza generale
- UNITA'2: mobilità articolare
- UNITA'3: miglioramento della tonicità generale
- UNITA'4: coordinazione

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

MODULO 2: pratica delle attività sportive.

- UNITA'1: giochi sportivi di squadra
- UNITA'2: attività sportive individuali.

Tempi di realizzazione: secondo quadrimestre

Eventuali approfondimenti sono previsti per il rugby con lezioni e/o brevi corsi tenuti da esperti esterni.

MODULO 3: principi fondamentali sulla tutela della salute e la prevenzione degli infortuni.

- UNITA'1: corpo umano
- UNITA'2: primo soccorso e prevenzione degli infortuni
- UNITA'3: 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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



3. 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

4. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: " studenti informati"
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: appunti dettati o fotocopiati
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: palestra

5. 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 | <p>N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: tre</p> |
| <p>MODALITÀ DI RECUPERO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p> | <p>MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO</p> |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards Holdings Group
United Registrar of Systems Certificate No. 365281A/000270W/01

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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards Holdings Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 365281A/000270W/01

DISCIPLINA T.T.D.M.

DOCENTE RESTA-CARISTO

QUADRO ORARIO (N.5)

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: _tecnico professionale.

Competenze disciplinari

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

- 1 Saper utilizzare manuali
2. Conoscere l'importanza delle norme sicurezza ed ambientale.
3. Applicare le conoscenze.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



2. ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

| COMPETENZE | ABILITA'/CAPACITA' | CONOSCENZE |
|---|---|---|
| 1. Saper scegliere lo strumento piu' adatto per individuare un guasto. | 1. Taratura ed utilizzo strumento. Multimetro e | 1. Strumenti. Tolleranze ISO Impianti ed accessori |
| 2. Identificare il materiale piu' idoneo per pezzi meccanici. Conoscenza dei sensori | 2. Valutare e scegliere il materiale Valutare il funzionamento dei sensori e trasmissione dati. | 2. Leghe metalliche e trattamenti termici <u>Sensori e dati di trasmissione.</u> |
| 3. Individuare componenti di macchine endotermiche Saper effettuare semplici progetti meccanici | 3. Identificare i componenti in base alla funzione. Applicare le equazioni di progetto. | 3. Struttura macchine endotermiche. Resistenza dei materiali e sollecitazioni semplici. |
| 4. Individuare i componenti idraulici | 4. Identificare i componenti di impianti idraulici ed oleodinamici | 4. Leggi di idraulica. Componenti oleodinamici. |

3. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

METROLOGIA. MATERIALI (SETT (-ott-nov-dic) MECCANICA (gen-feb) MACCHINE TERMICHE (mar) IDRAULICA ED OLEODINAMICA (apr-mag)

4. METODOLOGIE

- lezione frontale;
- la lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze;
- prove scritte strutturate e non;



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards, Hertingford
United Registrar of Systems Certificate No. 365281A/0002/UK/01

- verifiche orali;

5. MEZZI DIDATTICI

Tecnologia mecc. ed applicazioni "PASQUINELLI" ed.Cappelli vol.2

6. 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 di laboratorio, individuali e non. ○ relazioni di laboratorio | <p>N. verifiche sommative previste per il quadrimestre:</p> <p>----- 3</p> |
| <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> |

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



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards-Holding Group
United Registrar of Systems Certificate No. 365261A/000270/W/1

DISCIPLINA RELIGIONE

DOCENTE AMOROSO IMMACOLATA

QUADRO ORARIO 1

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: STORICO-SOCIALE

| | |
|---|--|
| <p><u>Competenze disciplinari</u></p> <p><i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p> | <p>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.</p> <p>2.Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità.</p> |
|---|--|



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards Holdings Ltd
United Registrar of Systems Certificate No. 365281A/000270W/01

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

| COMPETENZE | ABILITA' /CAPACITA' | CONOSCENZE |
|--|--|---|
| <p>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.</p> <p>2.Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità.</p> | <p>1 Ricondurre le principali problematiche del mondo del lavoro e della produzione a documenti biblici o religiosi che possano offrire riferimenti utili per una loro valutazione;</p> <p>-Confrontarsi con la testimonianza offerta da alcune figure significative del passato e del presente anche legate alla storia locale;</p> <p>-Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato;</p> <p>-Analizzare e interpretare correttamente testi biblici scelti.</p> | <p>1). Le molteplici questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana.</p> <p>- Ecumenismo e dialogo interreligioso; nuovi movimenti religiosi.</p> <p>- Orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero.</p> |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards, Haringey, UK
United Registrar of Systems Certificate No. 355281A/0002/UK/01

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

-La persona in relazione con se stessa e con gli altri.
-Il valore dell'alterità

- Crisi e risveglio della morale.
-Cos' è la morale?
-Il relativismo etico.
-Alcuni concetti fondamentali della morale
-La morale Biblico cristiana.

-La bioetica ed i suoi criteri di giudizio.
-I fondamenti dell'etica laica e dell'etica cattolica in merito alla vita.
-Temi di bioetica (aborto, procreazione assistita, pena di morte, eutanasia, donazione degli organi).

3. MODULI INTERIDISCIPLINARI

- UDA

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;
- prove scritte;
- test, questionari;
- verifiche orali;



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



UKAS is a member of Registrar of Standards Holdings Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 355281A/000270W/11

5. MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: PAJER- RELIGIONE- SEI
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: Bibbia, giornali, videoproiettore, appunti dettati o fotocopiati, documenti magisteriali.
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, 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 | N. verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2/3. |
| MODALITÀ DI RECUPERO | MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO |
| <ul style="list-style-type: none">• Recupero in itinere | Ripasso e schematizzazione dei contenuti. |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



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.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



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.