



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

ESAME DI STATO A. S. 2015/2016

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

5°A MECC





Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE:

Docente coordinatore: Prof.ssa Antonietta Cavarretta

| | Docente | Materia | Firma del Docente |
|---|-------------------------|-----------------|-------------------|
| | Cecchetto Fausto | Religione | |
| | Cirelli Michelina | Italiano-Storia | |
| * | Cavarretta Antonietta | Matematica | |
| | Oliviero Ornella | Inglese | |
| * | Giordano Accursio | D.P.O.I. | |
| | Succi Cimentini Claudio | Lab. D.P.O.I. | |
| * | Valentini Armando | Meccanica | |
| | Murzilli Maurizio | T.M.P.P. | |
| | Manco Donato | Sistemi | |
| | Leva Alberto | Lab.Sistemi | |
| | Pilori Fabio | Scienze Motorie | |
| | Vizza Serafina | Sostegno | |
| | Gasparotto Fulvio | Lab.T.M.P.P. | |

Con l'asterisco sono contrassegnati i commissari d'esame

| | |
|--------------------------|------------------------------------|
| Rappresentanti di classe | Firma dei Rappresentanti di classe |
|--------------------------|------------------------------------|

| | |
|-----------------|--|
| Porrini Daniele | |
| Grotto Pietro | |

| | |
|---|--|
| Il Dirigente Scolastico prof. Daniele Marzagalli | |
|---|--|



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

PROFILO DELL'INDIRIZZO

Il diplomato in Meccanica e Meccatronica ha:
competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni

competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie.

- Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

E' in grado di :

- Integrare le conoscenze di meccanica con le nozioni di base di fisica e di chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi.
- Agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- Pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'indirizzo **Meccanica e Meccatronica** sono approfondite, nei diversi contesti produttivi le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, composta da 13 alunni , in genere, si è sempre resa disponibile al dialogo educativo. Uno studente , affiancato da un insegnante specializzato, ha seguito un percorso semplificato con obiettivi minimi.

Gli alunni hanno mostrato particolare interesse per le discipline tecnico – professionali svolgendo anche attività progettuali e di realizzazione autonoma

Talvolta l'impegno a casa non è stato puntuale e adeguato alle possibilità di ciascun allievo soprattutto nelle discipline che richiedevano un'applicazione e un approfondimento individuale.

Dal punto di vista disciplinare la scolaresca si è comportata in modo educato e rispettoso delle norme del vivere civile.

Alunni frequentanti la classe 5° A MECC:

| N | Cognome | Nome |
|----|------------|------------|
| 1 | Aimini | Nicola |
| 2 | Barella | Matteo |
| 3 | Bernasconi | Gabriele |
| 4 | Bossi | Fabio |
| 5 | Corsalini | Lorenzo |
| 6 | Di Ciccio | Alessio |
| 7 | Folloni | Alessandro |
| 8 | Gargantini | Roberto |
| 9 | Gecchele | Fabio |
| 10 | Grotto | Pietro |
| 11 | Mattaini | Alessandro |
| 12 | Pironti | Paolo |
| 13 | Porrini | Daniele |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

1. CONTINUITÀ DIDATTICA NEL TRIENNIO

| Docente | Materia | SI | NO |
|-------------------------|-----------------|----|----|
| Cecchetto Fausto | Religione | x | |
| Cirelli Michelina | Italiano-Storia | | x |
| Cavarretta Antonietta | Matematica | x | |
| Oliviero Ornella | Inglese | | x |
| Giordano Accursio | D.P.O.I. | x | |
| Succi Cimentini Claudio | Lab D.P.O.I. | x | |
| Murzilli Maurizio | T.M.P.P. | | x |
| Pilori Fabio | Scienze Motorie | x | |
| Valentini Armando | Meccanica | | x |
| Leva Alberto | Lab.Sistemi | x | |
| Manco Donato | Sistemi | | x |
| Vizza Serafina | Sostegno | x | |
| Gasparotto Fulvio | Lab.T.M.P. | | x |

2. OBIETTIVI TRASVERSALI

Obiettivi comportamentali:

- Potenziare la consapevolezza delle proprie abilità ed attitudini
- Potenziare la disposizione al confronto e al rispetto delle opinioni altrui al fine di un'armonica convivenza con gli altri
- Promuovere l'integrazione e la valorizzazione delle differenze individuali consolidando comportamenti responsabili
- Rispettare le regole di convivenza civile
- Consolidare comportamenti responsabili
- Motivare gli alunni in difficoltà di apprendimento e con BES
- Affrontare problematiche sociali relative ad ambiti tecnici specifici
- Applicare le conoscenze acquisite in modo autonomo e corretto
- Sviluppare l'interazione tra gli aspetti teorici dei contenuti, le loro implicazioni operative ed applicative ed il saper apprendere



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

Obiettivi cognitivi:

- Comprendere e produrre testi scritti e orali
- Comunicare correttamente utilizzando linguaggi specialistici
- Rielaborare in modo autonomo informazioni e conoscenze
- Applicare i principi e le regole delle discipline di studio
- Consolidare la costruzione di un processo operativo
- Saper consultare dizionari e manuali
- Costruire mappe concettuali anche su percorsi interdisciplinari
- Saper utilizzare autonomamente libri di testo, appunti e mappe concettuali
- Favorire l'autovalutazione
- Trasferire conoscenze ed abilità in situazioni diverse
- Formulare ipotesi e saperle verificare
- Formare lavoratori flessibili e adattabili alla continua evoluzione tecnologica

| MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE MODALITA' | ITAL. | STO. | ING. | MAT. | MEM AE | TMP P | ED FIS. | REL. | SIS | DPOI |
|--|-------|------|------|------|--------|-------|---------|------|-----|------|
| LEZIONE FRONTALE | | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| LEZIONE PARTECIPATA | | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| PROBLEM SOLVING | | | | | X | X | | | | X |
| METODO INDUTTIVO | | | | | X | | | | | |
| LAVORO DI GRUPPO | | | X | | X | X | X | | X | |
| DISCUSSIONE GUIDATA | | | X | X | | X | | X | | |
| SIMULAZIONI | | | | | X | X | | | | X |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



3. STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

| STRUMENTO UTILIZZATO | MATERIE | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------|-----|-----|-----|-----|----------|------|------------|----------|----------|--|--|
| | Rel. | Ita | Sto | Mat | Ing | DP OI | Sis. | Ed. Fi. | TM PP | ME CC | | |
| Interrogazione lunga | | | | X | X | X | X | | X | X | | |
| Interrogazione breve | X | | | X | X | X | | X | | X | | |
| Tema o problema | | | | | | X | | | X | X | | |
| Prove strutturate | | | | | X | | | | X | | | |
| Prove semistrutturate | | | | X | | | | | X | | | |
| Prove grafiche | | | | | | X | X | | X | | | |
| Prove pratiche | | | | | | X | X | X | X | | | |
| Questionario | X | | | | X | | | | | | | |
| Relazione | | | | | | X | | | X | | | |
| Esercizi | | | | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Altro | | | | | | | | | | | | |

4. CRITERI VALUTATIVI E CORRISPONDENZA TRA VOTI/LIVELLI DI APPRENDIMENTO E COMPETENZE

| | | |
|-------------|------------|--|
| Voto | 1 | L'allievo consegna in bianco la verifica o rifiuta l'interrogazione. |
| Voto | 2 | l'allievo dimostra di non avere acquisito nessuna conoscenza dei contenuti essenziali fissati come limite di sufficienza e nessuna competenza. Non risponde alle domande. |
| Voto | 2.5 | L'allievo dimostra una conoscenza distorta e gravemente lacunosa dei contenuti essenziali fissati come limite di sufficienza e competenze inadeguate. Il suo lessico risulta molto povero. |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

| | | |
|-------------|------------|--|
| Voto | 3 | L'allievo dimostra di avere acquisito in modo molto frammentario i contenuti essenziali fissati come limite di sufficienza ed evidenza competenze molto limitate. Risponde alle domande utilizzando un linguaggio non appropriato. |
| Voto | 3.5 | L'allievo dimostra una conoscenza insufficiente dei contenuti essenziali fissati come limite di accettabilità ed evidenza competenze limitate. Il suo lessico è elementare ed impreciso. |
| Voto | 4 | L'allievo dimostra una conoscenza frammentaria dei contenuti essenziali fissati come limite di sufficienza e competenze parziali. Si esprime con difficoltà senza utilizzare in modo appropriato il linguaggio specifico della disciplina. |
| Voto | 4.5 | L'allievo dimostra una conoscenza parziale e superficiale dei contenuti essenziali fissati come limite di sufficienza ed evidenza competenze non adeguate. Il lessico è generico e ripetitivo. |
| Voto | 5 | L'allievo dimostra una conoscenza incerta dei contenuti essenziali fissati come limite di sufficienza mostrando difficoltà ad orientarsi nei collegamenti anche se guidato dall'insegnante. Si esprime in modo frammentario e impreciso. Le sue competenze sono complessivamente inadeguate. |
| Voto | 5.5 | L'allievo dimostra una conoscenza non del tutto sufficiente dei contenuti richiesti. Evidenza incertezza nella coerenza e coesione espositiva. |
| Voto | 6 | L'allievo dimostra di conoscere i contenuti essenziali fissati come limite di sufficienza, anche se in modo prettamente manualistico. Si esprime utilizzando un linguaggio specifico di base senza errori significativi e sa confrontare e collegare contesti semplici sotto la guida dell'insegnante. |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

| | | |
|-------------|------------|--|
| | | Globalmente possiede sufficienti competenze in relazione al vigente Quadro europeo di riferimento. |
| Voto | 6.5 | L'allievo dimostra di conoscere i contenuti in modo più che sufficiente, ma non ha ancora raggiunto una precisa terminologia e non opera in autonomia. |
| Voto | 7 | L'allievo dimostra di avere una conoscenza precisa dei contenuti essenziali e si esprime in forma lineare usando con una discreta sicurezza il linguaggio specifico della disciplina. Sa collegare ed analizzare in maniera autonoma concetti semplici e, se guidato, anche quelli di media difficoltà. Globalmente possiede sufficienti competenze in relazione al vigente Quadro europeo di riferimento. |
| Voto | 7.5 | L'allievo dimostra una discreta conoscenza dei contenuti e della terminologia specifica, propone riflessioni personali, ma ha ancora bisogno di essere guidato nella riorganizzazione delle idee. |
| Voto | 8 | L'allievo dimostra una conoscenza sicura, completa e ragionata dei contenuti essenziali e fa riferimento anche ad approfondimenti proposti dall'insegnante. Espone in maniera fluida e con proprietà di linguaggio. Sa analizzare in modo autonomo anche situazioni piuttosto complesse collegando con precisione gli argomenti. Globalmente possiede sufficienti competenze in relazione al vigente Quadro europeo di riferimento. |
| Voto | 8.5 | L'allievo dimostra di avere una conoscenza completa ed esaustiva dei contenuti essenziali e degli approfondimenti proposti dall'insegnante. |
| Voto | 9 | L'allievo dimostra di avere una conoscenza completa ed esaustiva dei contenuti essenziali e degli approfondimenti oggetto di trattazione in classe e di elaborazione domestica. Sa operare collegamenti anche interdisciplinari esprimendosi in maniera precisa e dimostrando capacità di rielaborazione personale dei |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

| | | |
|-------------|-----------|---|
| | | <p>contenuti. Evidenzia autonome capacità logiche, di analisi e di sintesi.</p> <p>Globalmente possiede sufficienti competenze in relazione al vigente Quadro europeo di riferimento.</p> |
| Voto | 10 | <p>L'allievo dimostra di avere una conoscenza completa ed esaustiva dei contenuti essenziali e degli approfondimenti oggetto di trattazione in classe e di elaborazione domestica. Sa operare collegamenti anche interdisciplinari esprimendosi in maniera precisa e dimostrando capacità di rielaborazione personale dei contenuti. Evidenzia autonome capacità logiche, di analisi e di sintesi. Dimostra piena consapevolezza e passione nei confronti delle discipline.</p> <p>Globalmente possiede sufficienti competenze in relazione al vigente Quadro europeo di riferimento.</p> |

5. ATTIVITÀ DI RECUPERO

Si sono svolte attività di recupero in itinere.

6. INIZIATIVE COMPLEMENTARI / INTEGRATIVE

La classe ha effettuato un percorso professionalizzante strutturato in alcuni moduli tecnici, in visite aziendali/fiere di settore e attività di alternanza. Si allega scheda di riferimento.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

AREA PROFESSIONALIZZANTE

| Cognome | Nome | Alternanza | Placement | Visite aziendali | Moduli tecnici | Fiere | Corso sicurezza |
|------------|------------|------------|-----------|------------------|----------------|-------|-----------------|
| AIMINI | NICOLA | X | X | X | X | X | X |
| BARELLA | MATTEO | X | X | X | X | X | X |
| BERNASCONI | GABRIELE | X | | X | X | X | X |
| BOSSI | FABIO | X | | X | X | X | X |
| CORSALINI | LORENZO | X | | X | | X | X |
| DI CICCIO | ALESSIO | X | | X | X | X | X |
| FOLLONI | ALESSANDRO | X | | X | X | X | X |
| GARGANTINI | ROBERTO | X | | X | X | X | X |
| GECCHILE | FABIO | X | | X | X | X | X |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

| | | | | | | | |
|--------------|----------------|---|---|---|---|---|---|
| GROTT O | PIERTO | X | X | X | X | X | X |
| MATTAI NI | ALESSAN DRO | X | | X | X | X | X |
| PIRONT I | PAOLO | X | | X | | X | X |
| PORRIN I | DANIELE | X | X | X | X | X | X |

7. SIMULAZIONE PROVE D'ESAME

I PROVA

I compiti in classe di italiano sono stati assegnati utilizzando tutte le tipologie previste per l'Esame di Stato.

E' stata programmata una simulazione in data 11 Aprile 2016 della durata prevista di cinque ore. Il testo ministeriale assegnato del 2003/4

Per la griglia di valutazione adottata: vedi ALLEGATO n° 1.

II PROVA

E' stata programmata una simulazione in data Venerdì 29 Aprile 2016 della durata prevista di cinque ore.

Per la griglia di valutazione adottata: vedi ALLEGATO n° 2.

III PROVA

Il consiglio ha somministrato prove di tipologia B, ritenuta la più idonea a valorizzare le conoscenze, le competenze e le capacità degli studenti.

Per la griglia di valutazione adottata: vedi ALLEGATO n° 3.



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



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

PRIMA SIMULAZIONE

Data Martedì 22 Marzo

Tipologia B

Materie coinvolte: Matematica - Inglese - Sistemi - Storia

Durata della prova: due ore

SECONDA SIMULAZIONE

Data Venerdì 6 Maggio

Tipologia B

Materie coinvolte: Matematica - Inglese - Sistemi - T.M.P.P

Durata della prova: due ore



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI RELIGIONE

PROF. CECCHETTO FAUSTO

Classe 5 A MECCATRONICA

A.S. 2015/2016

LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE:

Autore: Luigi Solinas

Titolo: "Tutti i colori della vita" – Ed. Mista

Editore: SEI

Codice vol.: 978-88-05-07098-5

Prezzo: 16.90

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

- ✓ Gli alunni hanno raggiunto un'informazione generale sui termini e sui concetti chiave della religione cattolica e dell'etica;
- ✓ Gli alunni sono giunti ad avere un quadro generale sulle più rilevanti problematiche che hanno a che fare con l'etica;
- ✓ Negli alunni si è potenziato lo sviluppo della capacità critica per una comprensione il più possibile obiettiva della complessità del reale e dell'esistenza.

CONOSCENZE:

- ✓ Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;
- ✓ Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo;
- ✓ La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione;
- ✓ Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.

COMPETENZE:

(Gli studenti sono in grado di)

- ✓ Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

CAPACITÀ:

(Gli studenti sono capaci di)

- ✓ Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
- ✓ Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

- ✓ Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;
- ✓ Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo.

CONTENUTI DISCIPLINARI:

Il contributo del cristianesimo alla riflessione etica dell'uomo:

- L'etica: definizione e concetto;
- La coscienza morale;
- La legge, la libertà, la responsabilità;
- Le etiche contemporanee e il relativismo etico;
- Il senso del lavoro umano;
- Il lavoro umano secondo le indicazioni del Magistero della Chiesa;
- La concezione cattolica della sessualità;
- I caratteri essenziali della bioetica cattolica;
- La bioetica e i limiti della scienza;
- La pena di morte, l'aborto, l'eutanasia, la clonazione;
- La comunicazione sociale a servizio dell'uomo. Chiesa e internet;
- Analisi del comandamento "non uccidere" e sua attualizzazione;
- La famiglia, il matrimonio, i matrimoni misti;
- Il rapporto fra etica e politica: l'impegno per il bene comune, la giustizia, la solidarietà;
- Il rispetto per l'ambiente e la questione ecologica: la salvaguardia del "creato".



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI ITALIANO

A.S.2015-2016

DOCENTE: MICHELINA CIRELLI CLASSE:5^ A Meccatronica

LIBRO DI TESTO: P. Di Sacco, Le basi della letteratura, ed. Bruno Mondadori,
volumi 2, 3a, 3b, Milano 2007-2008

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Nella materia letteraria, un piccolo numero di alunni ha mostrato:

- capacità di rielaborare in modo personale le conoscenze acquisite, esprimendo valutazioni pertinenti
- capacità di contestualizzare storicamente l'opera e l'autore oggetto di studio
- sufficiente capacità di compiere l'analisi di un testo letterario sia poetico sia in prosa
- esposizione orale chiara con sufficiente padronanza lessicale
- produzione di testi scritti, nel rispetto delle principali regole morfo-sintattiche e delle peculiarità caratterizzanti le diverse tipologie d'esame
- interesse e buona attenzione, impegno e consapevolezza dell'importanza di uno studio sistematico

il rimanente degli alunni ha evidenziato:

- conoscenza dei principali autori, delle opere e delle linee fondamentali della storia della letteratura oggetto di studio
- capacità di compiere l'analisi guidata di un testo letterario sia poetico sia in prosa
- esposizione orale abbastanza chiara dei contenuti essenziali
- produzione di testi scritti, con imprecisioni morfo-sintattiche, rispettando nelle linee essenziali quanto previsto dalle tipologie d'esame
- un interesse discontinuo ma complessivamente sufficiente nei confronti della materia

COMPETENZE

- orientarsi nella storia delle idee, della cultura, della scienza e della tecnica
- comprendere la lingua italiana per comunicare in modo chiaro nei vari contesti
- possedere un orientamento storico di carattere generale per inquadrare autori, movimenti, epoche
- motivare scelte, gusti, valutazioni propri
- applicare in contesti nuovi le proprie conoscenze
- impostare ed articolare un testo secondo le tipologie previste dalle tracce degli Esami di Stato

CAPACITA'

- Essere in grado di riconoscere autonomamente i caratteri specifici dei diversi testi letterari
- Essere in grado di identificare periodi della cultura letteraria italiana ed europea dalla metà dell'Ottocento al Novecento
- Essere in grado di analizzare autori ed opere del patrimonio culturale italiano ed europeo
- Essere in grado di confrontare i diversi autori della stessa epoca o di epoche diverse attraverso le opere letterarie
- Sapersi esprimere in modo chiaro, corretto, utilizzando il linguaggio specifico

CONOSCENZE

- Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

- Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia al Novecento i con riferimenti alle letterature di altri Paesi.
- Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli
- Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari
- Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico
- Tecniche compositive per le diverse tipologie di produzione scritta

CONTENUTI

ROMANTICISMO

Caratteri generali (sintesi di argomento svolto il quarto anno)

G. LEOPARDI: Vita ,opere ,pensiero, poetica
dallo ZIBALDONE

La vita: il giardino dell'infelicità
dai CANTI

L'infinito

A Silvia

Il Sabato del villaggio

La quiete dopo la tempesta

dalle OPERETTE MORALI:

Dialogo della natura e di un islandese

Dialogo tra un Venditore di Almanacchi e un Passeggere

POSITIVISMO: Caratteri generali

C .Darwin e l'evoluzionismo

La psicoanalisi

Il superomismo

REALISMO, NATURALISMO , VERISMO: caratteri generali e movimenti a confronto

G. VERGA :Vita , opere, temi, linguaggio

da NEDDA. Nedda "la varannisa"

da VITA DE' CAMPI: Fantasticheria

da NOVELLE RUSTICANE: Libertà

Il Ciclo dei vinti con sintesi dei romanzi I Malavoglia e Mastro don Gesualdo

da I MALAVOGLIA

Prefazione

La famiglia Toscano

Le novità del progresso viste da Trezza

L'addio alla casa del nespolo

DECADENTISMO ,SIMBOLISMO, ESTETISMO: Caratteri generali

A.RIMBAUD

Lettera del "poeta veggente"

Dalla Prefazione de IL RITRATTO DI DORIAN GRAY

L'Estetismo secondo Wilde

C.BAUDELAIRE

da I FIORI DEL MALE: Corrispondenze

G. PASCOLI: Vita ,opere, poetica, stile

da IL FANCIULLINO

Il fanciullo che è in noi

Il poeta è poeta, non oratore e predicatore



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

da MYRICAE:

Arano

Lavandare

Novembre

X Agosto

Lampo

Tuono

da I CANTI DI CASTELVECCHIO:

La mia sera

Il gelsomino notturno

G. D'ANNUNZIO Vita , opere, poetica

da ALCYONE:

La pioggia nel pineto

Il piacere (scheda di lettura)

da IL PIACERE

L'attesa di Elena

Ritratto di un esteta

da LE VERGINI DELLE ROCCE

Il programma del superuomo

L. PIRANDELLO: vita ,opere, poetica

da L'UMORISMO

L'arte umoristica "scomponere", "non riconosce eroi" e sa cogliere "la vita nuda"

Esempi di umorismo

da NOVELLE PER UN ANNO

Pallottoline!

La tragedia di un personaggio

Il treno ha fischiato

IL FU MATTIA PASCAL: trama, temi, struttura narrativa

da IL FU MATTIA PASCAL

Adriano Meis

Io sono il fu Mattia Pascal

UNO, NESSUNO, CENTOMILA .trama, temi

da UNO, NESSUNO, CENTOMILA

Il naso di Moscarda

"La vita non conclude"

IL TEATRO NEL TEATRO

da SEI PERSONAGGI IN CERCA D'AUTORE

L'ingresso dei sei personaggi

LA POESIA DEL NOVECENTO

FUTURISMO ED ERMETISMO: Caratteri generali dei movimenti

G. UNGARETTI: Vita ,opere, poetica

da L'ALLEGRIA

In memoria

I fiumi

Veglia

Fratelli

Soldati

Allegato 3/P04

Documento del 15 Maggio

Pagina 18 di 63



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

San Martino del Carso
Mattina
da SENTIMENTO DEL TEMPO
La madre
S. QUASIMODO: vita, opere, poetica
da ED È' SUBITO SERA
Ed è subito sera
da GIORNO DOPO GIORNO
Alle fronde dei salici
U. SABA: vita, opere, caratteristiche della poesia
dal CANZONIERE
La capra
Città vecchia
A mia moglie
Il ritratto della mia bambina
Goal
E. MONTALE : Vita ,opere, poetica
da OSSI DI SEPPIA
Merigiare pallido e assorto
Non chiederci la parola
Spesso il male di vivere
da LE OCCASIONI
La casa dei doganieri
IL NEOREALISMO: Caratteri generali del movimento ed autori principali

Varese, 15 Maggio 2016

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI STORIA

A.S.2015-2016

DOCENTE: CIRELLI MICHELINA

CLASSE: 5^aA Meccatronica

Allegato 3/P04

Documento del 15 Maggio

Pagina 19 di 63



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

LIBRO DI TESTO: Franco Bertini, Alla ricerca del presente. Dal Novecento a oggi,
Mursia

Scuola, Milano 2012, volume 3

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Nella materia un piccolo numero di alunni ha mostrato:

- una certa capacità critica (sono in grado di riflettere, alla luce dell'esperienza acquisita con lo studio del passato, sulla realtà politico-sociale nella quale si è inseriti)
 - capacità sufficienti di svolgere rapporto tra causa ed effetto e relazioni tra eventi
 - una esposizione orale chiara, corretta, con l'utilizzo di alcuni fondamentali termini del linguaggio storico
 - buona padronanza dei contenuti
- il rimanente degli alunni:

- capacità di distinguere cause e aspetti di un evento storico.
- una esposizione orale sufficientemente chiara di fatti e problematiche, relativi agli eventi storici studiati
- la conoscenza dei contenuti essenziali

COMPETENZE

- Acquisire la consapevolezza delle vicende passate come chiave di lettura degli avvenimenti presenti
- Possedere una visione unitaria della realtà, attraverso la lettura della storia locale, nazionale, globale
- Educazione alla Cittadinanza intesa come promozione dei concetti di dignità umana, identità e appartenenza, alterità e partecipazione, in riferimento allo studio della storia ma anche della letteratura
- Orientarsi nel tessuto produttivo della propria realtà territoriale

CAPACITA'

- Individuare le cause storiche, politiche, economiche delle trasformazioni nel tempo
- Stabilire tra fatti e fenomeni relazioni di causa-effetto, analogia-differenza
- Collocare nello spazio e in ordine cronologico fatti e fenomeni storici dal dopo Unità d'Italia ad oggi
- Formulare domande e ipotesi interpretative per arrivare ad esprimere un giudizio motivato
- Sapersi esprimere in modo chiaro, corretto, utilizzando il linguaggio specifico
- individuare le interdipendenze tra scienza tecnologica e la sua applicazione industriale
- Cogliere i mutamenti economici e tecnologici che influiscono sui bisogni della società

CONOSCENZE

- Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XX, in Italia, in Europa e nel mondo
- Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento e del mondo attuale
- Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socioeconomiche e assetti politico-istituzionali
- Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

- Radici storiche della Costituzione italiana, Carte internazionali dei diritti. Principali istituzioni internazionali, europee e nazionali

CONTENUTI

L' Imperialismo
le trasformazioni sociali e culturali
La Belle Epoque e lo sviluppo economico e tecnico-scientifico di fine secolo XIX
L'età giolittiana
La nascita dei movimenti nazionalisti
Lettura del testo "La grande proletaria si è mossa" Di G Pascoli
La Prima guerra mondiale
La Prima guerra mondiale : cause, alleanze, posizione dell'Italia, fasi principali
La rivoluzione sovietica
Le paci del primo dopoguerra e il nuovo assetto dell'Europa
Crisi economica e Stati dittatoriali
Gli Stati Uniti: crescita economica e fenomeni speculativi
La crisi del '29 e il New Deal di Roosevelt
L'Italia nel primo dopoguerra fra "biennio rosso" e ascesa del fascismo: la "vittoria mutilata", la nascita dei partiti popolare, comunista, fascista
L'avvento al potere del fascismo
Il fascismo negli anni della transizione verso il regime: fasi essenziali dalla marcia su Roma alle leggi fascistissime
I rapporti con la Chiesa: I patti lateranensi
L'opposizione al fascismo
Le scelte economiche
La politica estera
Le leggi razziali
La Germania nell'epoca della Repubblica di Weimar: conseguenze della prima guerra mondiale, grave crisi economica, nazionalismo
Il nazismo al potere
Lo Stato totalitario
La politica economica ed estera
La politica razziale
Lo stalinismo in Unione Sovietica
La guerra tra repubblicani e fascisti in Spagna
La seconda guerra mondiale e le sue origini
La " guerra lampo"
La "guerra parallela" dell'Italia
L'intervento americano
La crisi dell'Asse e la riscossa degli Alleati
Gli Alleati in Italia e la fine del fascismo
La Resistenza in Europa
La sconfitta del nazismo e la fine della guerra
La conclusione del conflitto nel Pacifico
La Shoah
La conferenza di Potsdam e l'assetto postbellico



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

Le due guerre mondiali: un confronto ed un bilancio
L'Italia dalla caduta del fascismo alla liberazione
L'Europa dei blocchi
Gli Stati uniti durante la Guerra fredda
L'Europa occidentale durante la Guerra fredda

Varese, li 15 Maggio 2016

Programmazione disciplinare di MATEMATICA

Anno Scolastico 2015/16

Docente : Prof.ssa Antonietta Cavarretta

Libro di testo : Matematica.verde con Maths in English. Vol.5

Autori : M.Bergamini - A.Trifone - G.Barozzi Edizioni Zanichelli

Allegato 3/P04

Documento del 15 Maggio

Pagina 22 di 63



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



OBIETTIVI RAGGIUNTI

L'insegnamento della Matematica si propone di far sì che gli allievi, alla fine del triennio, siano in grado di utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni reali applicando il linguaggio e i metodi propri della disciplina per organizzare e valutare le informazioni, e utilizzando gli strumenti informatici per investigare fenomeni sociali e naturali e interpretare dati.

CONOSCENZE

- Primitive di una funzione
- Metodi di integrazione : Integrazione immediata, per decomposizione e per parti.
- Legame tra integrale definito e le primitive di una funzione
- Integrale definito e relative proprietà
- Concetto di integrale improprio
- Concetto di equazione differenziale : di integrale generale e particolare di un'equazione differenziale del primo ordine
- Piano di rilevazione e analisi dei dati

COMPETENZE

- Utilizzare il linguaggio della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali per interpretare dati
- Utilizzare reti e strumenti informatici nelle attività di studio, di ricerca e approfondimento disciplinare

CAPACITA'

Gli alunni sanno :

- Riconoscere la primitiva di una funzione
- Calcolare integrali indefiniti e definiti utilizzando i vari metodi di integrazione
- Individuare il procedimento più adatto per calcolare i vari tipi di integrali
- Riconoscere le proprietà di una funzione integrale
- Calcolare l'area di un trapezoide
- Utilizzare il calcolo integrale per aree di superfici piane e volumi di solidi di rotazione
- Determinare le soluzioni di semplici equazioni differenziali del primo ordine

CONTENUTI DISCIPLINARI

L'INTEGRAZIONE:



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

- Funzione primitiva ed integrale indefinito. Proprietà degli integrali. Integrali immediati . I metodi di integrazione : Decomposizione, integrazione per parti , integrazione di funzioni razionali fratte
- Integrale definito :
- Calcolo delle aree delle superfici piane. Valore medio. Volume di un solido di rotazione
- Integrali impropri
- Semplici equazioni differenziali del primo ordine
- Introduzione alla Statistica
-

Varese, 15 Maggio 2016

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI INGLESE
ANNO SCOLASTICO 2015/2016

DOCENTE: OLIVIERO ORNELLA

LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

- Bianco, Gentile – Gear-up – Il Capitello
- Fotocopie

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Utilizzo dei linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per
- interagire in ambiti diversi e contesti di studio e di lavoro
- Individuazione di collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali
- sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
- Capacità di interpretare il proprio ruolo autonomo nel lavoro di gruppo.

CONOSCENZE

- Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori
- Strategie compensative nell'interazione orale.
- Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro.
- Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.
- Tecniche d'uso dei dizionari.
- Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.

ABILITA' / CAPACITÀ

- Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari di interesse personale, d'attualità o di lavoro con strategie compensative
- Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale.
- Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplici opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.
- Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo.
- Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto

COMPETENZE

- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

professionali, al livello B1/B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

CONTENUTI DISCIPLINARI GRAMMAR:

- Grammar revision (present, past and future);
- Reported speech;
- Conditionals;
- Question tags;
- Relative pronouns.

Letture di natura tecnica:

- What is energy?
- Solar energy - Solar cells
- Nuclear Power Policy in Italy
- Advantages and disadvantages of nuclear power
- Isaac Newton
- The three Newton's laws
- What is Mechanics?- Disciplines of Mechanics
- Gears
- What is a system in technology?
- PLC
- Robotics
- Automated factory organization (CIM, CAD, CAM)
- The Third Industrial Revolution
- Global - Anti-global?
- The Curriculum Vitae

Varese, 15 Maggio 2016

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI D.P.O.I.

DOCENTE: Giordano Accursio

CODOCENTE: Succi Cimentini Claudio

Libro di testo in adozione:

Allegato 3/P04

Documento del 15 Maggio

Pagina 26 di 63



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

Caligaris. Fava, Tomasello "Dal Progetto al Prodotto" vol. 3 - Ed. Paravia

Obiettivi raggiunti

Gli allievi riescono a elaborare le linee principali progettuali e di realizzazione di semplici elementi meccanici inserendole in un contesto di industrializzazione e di mercato.

| COMPETENZE | ABILITA'/CAPACITA' | CONOSCENZE |
|---|---|---|
| 1. Analizzare e definire specifiche di progetto. | 1. Saper consultare e applicare normative di disegno e progettuali. | 1. Delle norme generali del disegno tecnico, delle tolleranze dimensionali e geometriche |
| 2. Eseguire progettazione di massima in ossequio alle specifiche. | 2 Saper interpretare un disegno e all'occorrenza saper estrarre particolari costitutivi. | 2. Dei principi costitutivi e delle tipologie delle attrezzature di produzione |
| 3. Elaborare cicli di lavorazione valutando i parametri di taglio e le tempistiche di produzione. | 3. Saper valutare e interpretare l'organizzazione di un'attrezzatura di produzione. | 3. Della valutazione dei parametri di lavorazione |
| 4. Eseguire disegni di fabbricazione in coerenza con i cicli elaborati e le realtà produttive del caso. | 4. Saper eseguire, manualmente e con procedure automatizzate, disegni meccanici coerentemente con le norme vigenti. | 4. Della conoscenza della logica, dei comandi e delle funzionalità di programmi CAD (disegno assistito da computer) |
| | 5. Saper elaborare il ciclo di lavorazione di semplici organi meccanici | 5. Della valutazione delle tempistiche di produzione |
| | 6. Saper eseguire semplici disegni fabbricazione | 6. Dei principi di elaborazione di un ciclo di produzione |
| | | 7. Dei principi dell'organizzazione industriale e dei sistemi di qualità |

Contenuti

Teoria.

Tecnologie applicate alla produzione

- Velocità di taglio: considerazioni economiche
- Tempi e metodi della produzione



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

Contenuti

- Cicli di lavoro
- Compilazione del cartellino di lavorazione

Trasmissioni con cinghie

- Generalità sulle trasmissioni con cinghie piate
- Dimensionamento di massima e verifica di una trasmissione con cinghie trapezoidali

Rotismi

- Dimensionamento di massima e verifica di rotismi ordinari a denti diritti.

Organizzazione aziendale

- Azienda: evoluzione storica e sistema
- Elementi di organizzazione industriale, linee generali
- Elementi di qualità, linee generali.

Scritto-grafico

- Progettazione, disegno, disegno al CAD.
- Disegno manuale e assistito da calcolatore (C.A.D) sia bidimensionale che tridimensionale.

Laboratorio

- Uso di programmi di disegno assistito (Inventor, CATIA, AutoCad)

Attività di recupero

Varese, li 15 Maggio 2016

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI: SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

A.S. 2015 / 2016

CLASSE : 5 A M –Meccatronica

Testo adottato: Sistemi ed automazione/3, editore: Calderini, autori: Natale-Aguzzi
DOCENTI : D. MANCO



A. LEVA



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

Con la maggioranza degli studenti sono stati mediamente conseguiti i seguenti obiettivi relativi alla:

CONOSCENZE:

- di azionamenti e valvole elettriche e pneumatiche. (*pien.suff.*)
- dei principali sensori meccanici. (*suff.*)
- dei principi fisici di base per il funzionamento dei circuiti elettrici e pneumatici (*suff.*)
- di schemi di rappresentazione e linguaggi di programmazione (*più che suff.*)
- della logica programmabile nella gestione di sistemi automatizzati. (*suff.*)
- dei criteri di sicurezza. (*suff.*)

COMPETENZE:

- nel cablare circuiti pneumatici ed elettropneumatici (*più che suff.*)
- di intervento nella risoluzione di malfunzionamenti. (*pien. suff.*)
- nel programmare cicli di lavoro semiautomatici e automatici gestiti da PLC applicati ai processi produttivi (*pien. suff.*)
- di leggere schemi e progettare semplici circuiti di comando per l'automazione (*quasi discreta.*)

CAPACITA':

- di orientarsi nella scelta della componentistica. (*più che suff.*)
- di confrontare le varie tecniche di automazione in relazione delle problematiche. (*suff.*)
- di operare delle scelte giustificate. (*appena suff.*)
- di documentare le attività individuali e di gruppo relative alle problematiche professionali affrontate (*appena suff.*)
- di rappresentare con linguaggi diversi le informazioni (schemi, grafici,...). (*appena suff.*)

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI:

Richiami di schemi elettropneumatici

- I segnali bloccanti e risoluzione di circuiti elettropneumatici relativi con due o più gruppi
- Circuito di emergenza
- Protezione elettrica. Effetti della corrente sul corpo umano.
- Contatto diretto e indiretto: schemi e conseguenze.
- Esercitazioni pratiche e scritte sugli argomenti sviluppati.*



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



CONTROLLORE A LOGICA PROGRAMMABILE

- ❑ Descrizione del sistema PLC.
- ❑ Differenziazione tra logica cablata e logica programmabile.
- ❑ Struttura, componenti e classificazione dei PLC.
- ❑ Unità ingressi/uscite (I/O).
- ❑ Scrittura del programma e manipolazione del programma.
- ❑ Conversione degli schemi elettrici funzionali in diagrammi a contatti (ladder).
- ❑ *Esercitazioni pratiche e scritte sugli argomenti sviluppati.*

PROGRAMMAZIONE DEI PLC SIEMENS S5-100U

- ❑ Descrizione del PLC Siemens S5-100U
- ❑ Indirizzi degli ingressi e delle uscite; lista di assegnazione I/O.
- ❑ Programmazione di funzioni logiche: not, or, and, and prima di or, or prima di and.
- ❑ Programmazione con impiego di parentesi.
- ❑ Memorie interne (Merker)
- ❑ Circuito di autoritenuta. Cicli di lavoro semiautomatici e/o automatici.
- ❑ Set e reset relè bistabile.
- ❑ Programmazione di cicli di lavoro senza segnali bloccanti e con segnali bloccanti.
- ❑ Istruzioni di temporizzazione e risoluzione di cicli temporizzati.
- ❑ Sequenze e risoluzione di problemi d'automazione in AWL e LADDER con due o più cilindri, senza e con segnali bloccanti, con movimenti contemporanei.
- ❑ *Realizzazione pratica al pannello didattico di cicli di lavoro automatizzati con PLC S5 100U.*
- ❑ *Cablaggio del circuito elettropneumatico esterno e al PLC.*
- ❑ *Simulazione con software specifico (Zelio Soft)*

I TRASDUTTORI

- ❑ Differenze tra sensore e trasduttore; sensore di prossimità.
- ❑ Sensore ad effetto Hall
- ❑ Sensore a contatti Reed
- ❑ Sensori induttivi e capacitivi
- ❑ Trasduttori fotoelettrici (a sbarramento, reflex, tasteggio).
- ❑ Sensori a raggio laser e ad ultrasuoni: concetti generali
- ❑ Trasduttori potenziometrici lineare ed angolare.
- ❑ Encoder ottico

LA REGOLAZIONE

- ❑ Regolazione On/Off

Argomenti che si prevede di svolgere a completamento del corso:



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

LA REGOLAZIONE

- Regolazione proporzionale
- Il regolatore di Watt

LA ROBOTICA INDUSTRIALE

- Generalità. Componenti principali e nomenclatura della struttura.
- Classificazione cinematica: robot cartesiani, cilindrici, polari, articolati.

Varese, li 15- 05- 2016

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Anno scolastico 2015 - 2016

classe 5 A MECC.

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

Appunti forniti dall'insegnante

Allegato 3/P04

Documento del 15 Maggio

Pagina 31 di 63



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE

Conoscenza delle regole delle discipline sportive trattate
 Conoscenza dei principi metodologici di sviluppo delle capacità motorie di base
 Conoscenza dei processi didattici dei fondamentali delle principali discipline sportive
 Conoscenza dei principi fisiologici della contrazione muscolare
 Conoscenza dei principi di base dell'allenamento sportivo
 Conoscenza delle principali norme igienico-sanitarie
 Conoscenza delle norme di sicurezza in palestra

COMPETENZE

Saper correggere autonomamente gli errori esecutivi degli esercizi
 Saper gestire in modo autonomo semplici attività motorio-sportive
 Saper organizzare e gestire in modo autonomo le attività sportive di squadra
 Saper utilizzare in modo corretto le attrezzature della palestra

CAPACITÀ

Saper eseguire in modo corretto gli esercizi didattici e propedeutici delle discipline sportive trattate
 Saper eseguire in modo elementare la tecnica di base delle discipline sportive trattate
 Saper controllare le emozioni anche in situazioni di competitività;
 Saper rispettare alcune regole fondamentali igienico-sanitarie
 Saper valutare il livello delle proprie abilità motorie

CONTENUTI DISCIPLINARI

| | |
|---|--|
| Obiettivi educativi e di apprendimento | <ul style="list-style-type: none"> Potenziamento fisiologico |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> Preparazione della forza Sviluppo della resistenza generale Incremento della mobilità articolare Sviluppo della rapidità di movimento |
| Metodologie didattiche | <ul style="list-style-type: none"> Lavoro individuale sviluppato per mezzo di circuiti e percorsi Giochi sportivi |
| Materiali e tempi | Spazi: palestra Attrezzature: piccoli e grandi attrezzi |
| Criteri di valutazione | Criteri di valutazione adottati all'unanimità dal Consiglio di Classe |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

| | |
|---|---|
| Obiettivi educativi e di apprendimento | <ul style="list-style-type: none"> Avviamento alla pratica sportiva |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> Giochi presportivi Pallavolo: fondamentali individuali e di squadra Calcio a 5 basket Atletica leggera: esercizi di velocità Ginnastica art.: esercizi propedeutici di base: anelli - volteggio <p>Contenuti culturali riguardanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> la contrazione muscolare principi di teoria dell'allenamento concetti di forza, resistenza e coordinazione regolamento tecnico delle discipline sportive trattate |
| Materiali e tempi | <p>Spazi: palestra e aula</p> <p>Attrezzature: piccoli e grandi attrezzi, supporti multimediali</p> |
| Criteri di valutazione | Criteri di valutazione adottati all'unanimità dal Consiglio di Classe |

| | |
|---|--|
| Obiettivi educativi e di apprendimento | <ul style="list-style-type: none"> Rielaborazione degli schemi motori |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> Esercizi di coordinazione generale con piccoli attrezzi Traslocazioni e "passaggi" ai grandi attrezzi |
| Materiali e tempi | <p>Spazi: palestra</p> <p>Attrezzature: piccoli e grandi attrezzi</p> |
| Criteri di valutazione | Criteri di valutazione adottati all'unanimità dal Consiglio di Classe |

| | |
|---|---|
| Obiettivi educativi e di apprendimento | <ul style="list-style-type: none"> Informazioni fondamentali sulla tutela della salute |
| Contenuti | <p>Tecniche di educazione posturale e stretching</p> <p>Elementi di educazione alimentare</p> |
| Metodologie didattiche | Lezione frontale e attività in palestra |
| Materiali e tempi | Attrezzi palestra e supporti multimediali |
| Criteri di valutazione | Criteri di valutazione adottati all'unanimità dal Consiglio di Classe |

Il docente



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



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

Fabio Pilori

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI MECCANICA E MACCHINE ED ENERGIA

Prof. Valentini Armando



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



LIBRI DI TESTO

- Pidatella C. - *Corso di Meccanica Macchine ed Energia* - vol. 3 Zanichelli
- Valentini A. - *Gas turbine power plants* - Dispensa del Docente per il modulo CLIL
- Manuale di Meccanica

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi del corso di Meccanica, Macchine ed Energia sono quelli di fornire una solida preparazione teorica che consenta ai ragazzi di progettare strutture, apparati e sistemi termodinamici, applicando modelli fisico matematici. Gli obiettivi programmati sono stati raggiunti con diversi livelli di conoscenze, competenze e capacità.

CONOSCENZE

Sistema internazionale di unità di misura. Equazioni d'equilibrio della statica e della dinamica. Equazioni dei moti piani di un punto e di sistemi rigidi. Resistenze passive. Procedure di calcolo delle sollecitazioni semplici e composte. Metodologie di calcolo, di progetto e di verifica di elementi meccanici. Resistenza dei materiali e relazioni tra sollecitazioni e deformazioni. Sistemi di trasmissione e variazione del moto. Principi di termodinamica e trasmissione di calore. Termodinamica dei fluidi ideali e reali. Struttura e funzionamento delle macchine termiche.

COMPETENZE

Progettare strutture, apparati e sistemi applicando modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche e termiche. Progettare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termo tecnici. Gestire progetti



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

secondo procedure standard. Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego.

CAPACITÀ

Applicare le leggi della statica. Utilizzare le equazioni della cinematica nello studio del moto dei corpi rigidi. Interpretare e applicare le leggi della meccanica nello studio cinematico e dinamico di meccanismi semplici e complessi. Individuare e calcolare le sollecitazioni semplici e composte. Progettare i principali organi meccanici. Calcolare i fabbisogni energetici di un impianto, individuando i problemi connessi alla conversione dell'energia. Calcolare il rendimento dei impianti termodinamici. Utilizzare manuali tecnici per dimensionare e verificare strutture e componenti.

MECCANICA APPLICATA

Richiami e complementi degli argomenti propedeutici: Calcolo delle reazioni vincolari per i telai piani isostatici - Il carico distribuito - Le caratteristiche della sollecitazione - Sollecitazioni semplici e composte - Verifiche di resistenza - Le equazioni indefinite di equilibrio.

Il carico di punta: La stabilità dell'equilibrio elastico - La formula di Eulero - Lunghezza libera di inflessione - Metodo FS - La formula di Rankine - Il metodo omega (cenni).

La trasmissione del moto: Il Rapporto di trasmissione - Generalità sulle ruote dentate cilindriche a denti dritti - Modulo e proporzionamento modulare - Calcolo delle forze scambiate tra ruote dentate cilindriche a denti dritti - Rendimento della trasmissione - Calcolo di resistenza e verifica ad usura degli ingranaggi - Riduttori di velocità e cambi - Dimensionamento giunti rigidi - Cenni sul dimensionamento delle frizioni.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

Assi e alberi: Dimensionamento a flessione torsione di assi e alberi - Collegamenti albero mozzo mediante chiavette e linguette - Accoppiamenti mediante profili scanalati - Le velocità critiche (*)

Cuscinetti volventi e di strisciamento: Cuscinetti a sfere e a rulli - Carico dinamico sul cuscinetto - Scelta dei cuscinetti da catalogo - Generalità sui cuscinetti di strisciamento - Dimensionamento di perni portanti e di spinta.

Il meccanismo biella manovella: Studio cinematico e dinamico del manovellismo - Il momento motore - Dimensionamento di bielle lente e veloci (*) - Dimensionamento della manovella di estremità.

Il volano: Dinamica del moto rotatorio, momenti di inerzia di massa - Regularizzazione del moto rotatorio - Grado di irregolarità, lavoro eccedente, coefficiente di fluttuazione - Calcolo delle sollecitazioni dovute alla forza centrifuga - Dimensionamento del volano a disco ed a corona con razze.

MACCHINE A FLUIDO

General thermodynamics revision (CLIL): Heat, temperature and thermal power - Calorific value of the fuel and combustion efficiency - Internal energy - First law of thermodynamics for a closed system - Enthalpy - First law of thermodynamics for an open system - Perfect gases - Second law of thermodynamics - Thermodynamic transformations - Thermodynamic cycles.

Termodinamica applicata: Classificazione delle macchine a fluido - Il rendimento meccanico, isentropico e idraulico - Calcolo della potenza meccanica per le turbo macchine - Cicli termodinamici - Bilancio termico degli scambiatori di calore - Il diagramma di Mollier.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

Gas turbine power plants (CLIL): Generalities about gas turbine power plants - The Joule cycle - Open and closed turbine gas cycle - The real cycle - Energy balance in a combustion chamber - Turbine plants with regenerative inner heat exchanger - Cycles with inter cooling and reheating.

Impianti motore con turbine a vapore (*): Le centrali termoelettriche a vapore - Il condensatore - Calcolo di potenze e rendimenti - Schemi di impianti reali - Metodi per aumentare il rendimento degli impianti (cicli con spillamenti multipli) - Cenni su cicli combinati.

Il compressore volumetrico alternativo: Compressori monostadio e pluristadio a semplice doppio effetto - Coefficiente di riempimento - Ciclo di lavoro e potenza assorbita - Regolazione dei compressori volumetrici.

Motori alternativi a combustione interna (*): Motori a ciclo otto e ciclo diesel - La distribuzione - Calcolo della potenza - Curve caratteristiche.

(*) = argomenti da svolgere durante l'ultima parte dell'anno scolastico

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO (TE.ME.P.P.)

a.s 2015/2016

CLASSE 5AMEC

Prof. Murzilli Maurizio

ITP Prof. Gasparotto Fulvio



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

"TECNOLOGIA MECCANICA" DI GENNARO CATALDO-CHIAPPETTA ANNA LUISA-CHILLEMI ANTONINO: "NUOVO CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA QUALITA' E INNOVAZIONE DEI PRODOTTI E DEI PROCESSI"
Ed. Hoepli

ISBN: 9788820350116

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

CONOSCENZE

1. Lavorazioni per asportazione di truciolo di tornitura, foratura e fresatura.
2. Parametri di taglio, utensili e materiali.
3. Trattamenti termici e termochimici degli acciai.
4. Processi di corrosione.
5. Tipologia di sostanze e ambienti corrosivi.
6. Metodi di protezione dalla corrosione.
7. Metodi non distruttivi.
8. Sistemi di programmazione delle macchine CNC.
9. Tecniche speciali di lavorazione (prototipazione rapida studiata nel corso di IEDP)
10. Valutazione del rischio nei luoghi di lavoro.

COMPETENZE

1. individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti;
2. organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto;
3. gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali.

ABILITA'/CAPACITÀ

1. Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti.
2. Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali.
3. Individuare le cause, valutare i rischi e adottare misure preventive e protettive in macchine, impianti e processi produttivi, nonché nell'organizzazione del lavoro e negli ambienti in genere.
4. Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo e valutarne i relativi costi di produzione..



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

5. Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo 1 - Macchine Utensili con moto di taglio rotatorio (RIPASSO)

TORNI: Tornio parallelo; attrezzature per il montaggio del pezzo al tornio; lavorazioni eseguibili al tornio; utensili per la tornitura; condizioni di lavoro e parametri tecnologici della tornitura (ripasso); dispositivi e norme di sicurezza. Esercizi.

FRESATRICI: Generalità e classificazione delle fresatrici; tipi di fresatrice; attrezzature per fresatrici; utensili per la fresatura; parametri di taglio – potenza – tempi di lavoro; generalità sulle fresatrici. Esercizi.

Modulo 2 - Studio del ciclo di lavoro

ANALISI GREZZO DI PARTENZA: grezzo di partenza da barra, laminato, trafilato, da stampaggio o fusione.

STUDIO DEL CICLO: studio delle operazioni, delle fasi e calcolo dei parametri di taglio.

CALCOLO DEI TEMPI E DEI COSTI: calcolo dei tempi macchina e dei tempi standard per i vari tipi di lavorazione; calcolo dei tempi accessori; calcolo dei tempi di preparazione macchina; calcolo costo orario macchina utensile.

DEFINIZIONE CARTELLINO DI LAVORO: scelta delle attrezzature e scelta degli utensili; compilazione del foglio analisi e del cartellino di lavorazione

Modulo 3 – Macchine utensili con moto di taglio rettilineo

BROCCIATRICI: generalità; costituzione e classificazione delle brocciatrici; parametri tecnologici; dimensionamento della broccia. Esercizi.

PIALLATRICI, LIMATRICI E STOZZATRICI: Generalità e principio di funzionamento.

Modulo 4 – Macchine utensili dentatrici

DENTATRICI A CREATORE: generalità e principio di funzionamento; moti di lavoro; utensile creatore; taglio di ruote dentate con creatore; taglio di ruote elicoidali per viti senza fine; tempi di lavoro e parametri di taglio. Esercizi.

DENTATRICI FELLOWS: Generalità e principio di funzionamento.

DENTATRICI BILGRAM: funzionamento schematico.

DENTATRICE GLEASON: principio di funzionamento; taglio delle ruote dentate coniche a denti curvi.

FINITURA DELLE RUOTE DENTATE: rasatura; rettificazione; lappatura.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

Modulo 5 - Macchine utensili rettificatrici

RETTIFICATURA E RETTIFICATRICI: generalità e principio di funzionamento; rettificatrici in tondo per esterni; rettificatrici in tondo per interni; rettificatrici universali; rettificatrici senza centri; rettificatrici per superfici piane. Esercizi.

MOLE: Generalità e utilizzo; abrasivi; dimensione dei grani; leganti o agglomerati; durezza.

PARAMETRI TECNOLOGICI: tempo macchina (rettificatrici in tondo e rettificatrici per piani); potenza di taglio.

Modulo 6 – Sistemi di produzione e lotto economico

SISTEMI DI PRODUZIONE: produzione in serie, a lotti, a magazzino e per commessa.

LOTTO ECONOMICO: lotto economico di produzione: funzione dei costi totali. Calcolo costi di immagazzinamento e calcolo del lotto economico di produzione. Esercizio.

Modulo 7 - Trattamenti termici – Trattamenti superficiali e Termochimici

Trattamenti termici: ciclo di riscaldamento e raffreddamento. Reticoli cristallini; richiami diagramma ferro-carbonio; curve di Bain; tempra e martensite.

Ricottura, normalizzazione, tempra, bonifica.

Descrizione prova di temprabilità Jominy secondo la UNI 3150.

Tempra superficiale (ad induzione).

Trattamenti chimici di diffusione di carbocementazione e nitrurazione

Modulo 8 – Elementi di Corrosione – Protezione degli acciai

Processi di corrosione (a secco e ad umido); sostanze e ambienti corrosivi.

Decapaggio e passivazione negli acciai (al carbonio e inox).

Modulo 9 – Studio delle Prove Non Distruttive (PND)

Studio dell'esame con liquidi penetranti

Studio dell'esame ad ultrasuoni.

Studio dell'esame magnetoscopico.

Modulo 10 – Controlli statistici e Sistemi di gestione Qualità

Concetto di Qualità.

La certificazione della Qualità.

Il metodo PDCA

Tipi di controllo: totale e parziale

Cenni al controllo statistico: controllo statistico per attributi e per variabili.

Modulo 11 – Attività di Laboratorio

LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

Programmazione CNC: ripresa delle conoscenze riguardanti la metodologia ISO: blocchi, parole, listati, parametri macchina, programma principale, sottoprogrammi, interpolazioni lineari e circolari, realizzazione di fori, cicli fissi di foratura/alesatura, sottoprogrammi, cicli ripetitivi in z.

Programmazione CNC metodologia Proget2 a geometria orientata: enti rettilinei, curvilinei, Programmazione a geometria orientata 'Proget 2' per simulatori Selca.

Studio ed esercitazioni ai CAM (TS 26/35) e ai suoi moduli interni (cad e plo). Studio ed applicazione di tecnologie automatiche quali contorniture (mill) forature (drill), svuotature (pock ed empt).

Esercitazione di sintesi CAD/CAM in cui gli allievi sono partiti da un disegno bidimensionale disegnato al Cad e sono arrivati con i vari passaggi previsti alla realizzazione in M.U. del progetto.

Studio delle problematiche relative al trasferimento dei file ISO alla macchina utensile CB Ferrari con controllo Selca 3045.

Studio delle problematiche relative agli staffaggi dei pezzi.

Individuazione dell'origine pezzo.

Azzeramento dell'origine pezzo e degli utensili previsti.

Realizzazione in macchina di più profili precedentemente studiati e simulati.

Programmazione al tornio CNC: cenni riguardanti la programmazione CNC al tornio Snoopy con controllo Fanuc.

Lavorazioni ai torni paralleli: ripresa delle esercitazioni fondamentali di intestatura, centratura, tornitura longitudinale, realizzazioni di gole. Addestramento e realizzazione di conicità, gole di scarico, filettature interne ed esterne.

LABORATORIO TECNOLOGICO

Prova di temprabilità Jominy secondo UNI 3150;
le prove di durezza **Rocwell B e C, Brinell, Vickers.**

PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE

Progetto di una tavola basculante per Propriocettività: studio, progettazione e realizzazione dei prototipi dei componenti costituenti una tavola basculante da utilizzare per esercizi di propriocettività; analisi cicli di lavoro, cartellini di lavorazione, cicli CNC, disegni 3D e 2D.

RELAZIONI TECNICHE E TESINE

Al fine di poter relazionare adeguatamente tutti i lavori pratici svolti, agli allievi sono state date le nozioni e le informazioni utili a realizzare: cicli di lavorazione, relazioni tecnologiche di sintesi, e dettagliate schede tecniche relative alla programmazione CNC da inserire anche, eventualmente, nelle cosiddette "tesine" da preparare per i colloqui orali dell'esame di stato.



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



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

Allegato n°1

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA
TIPOLOGIA A: ANALISI DEL TESTO



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

| | | | |
|--------------------------------------|--|---|-----|
| Competenze testuali | Aderenza alle richieste | Esauriente e correttamente espressa | 4 |
| | Parafrasi o riassunto | Sostanzialmente esauriente, con qualche imprecisione | 2,5 |
| | | Accettabile, globalmente corretta | 2 |
| | | Parziale, limitata | 1,5 |
| | | Lacunosa e molto imprecisa | 1 |
| Conoscenze | Analisi degli elementi del testo: linguistici, stilistici e di significato | Ampia ed approfondita | 4 |
| | | Completa ma non approfondita | 2,5 |
| | | Accettabile ma con imprecisioni | 2 |
| | | Incompleta | 1,5 |
| | | Scarsa e limitata | 1 |
| Capacità elaborative logico-critiche | Interpretazione critica con argomentazioni | Buone capacità di analisi con giudizi e osservazioni originali e corrette | 4 |
| | | Sufficiente e corretta capacità di rielaborazione | 2,5 |
| | Contestualizzazione | Accettabile ma non sempre presente capacità di rielaborazione | 2 |
| | | Rielaborazione superficiale o appena accennata | 1,5 |
| | | Rielaborazione errata o non espressa | 1 |
| Organicità | Struttura del discorso | Discorso coerente e ben articolato | 3 |
| | | Discorso schematico ma nel complesso organizzato | 2,5 |
| | | Sufficiente sviluppo logico | 2 |
| | | Parziale sviluppo logico | 1,5 |
| | | Discorso disordinato e incoerente | 1 |
| | | TOTALE PUNTI | /15 |

TIPOLOGIA B: SAGGIO BREVE – ARTICOLO DI GIORNALE

Ambiti: Artistico-letterario; Socio-economico; Storico-politico; Tecnico-scientifico



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

| | | | |
|--------------------------------------|---|--|------------|
| Competenze testuali | Aderenza alle richieste della traccia: | Piena coerenza con tutte le richieste | 4 |
| | Uso dei documenti | Coerenza e pertinenza con quasi tutte le richieste | 2,5 |
| | Registro linguistico | Coerenza parziale con le richieste che risultano comunque soddisfatte nelle linee essenziali | 2 |
| | Titolo – destinatario - paragrafazione | Coerenza parziale, limitata Lacune rispetto alle richieste | 1,5 1 |
| Conoscenze | Correttezza e pertinenza dei contenuti Ampliamento del materiale fornito dai testi | Conoscenza ampia, ricca, approfondita degli argomenti | 4 |
| | | Conoscenza adeguata ma non ricca | 2,5 |
| | | Conoscenza corretta ma non approfondita | 2 |
| | | Conoscenza parziale o superficiale | 1,5 |
| | | Conoscenza lacunosa e/o scorretta | 1 |
| Capacità elaborative logico-critiche | Sviluppo e pertinenza della rielaborazione personale | Buone capacità di analisi con giudizi e osservazioni coerenti, chiare e motivate | 4 |
| | | Accettabile capacità di elaborare un punto di vista personale, mediante argomenti sufficientemente strutturati | 2,5 |
| | | Sufficiente capacità rielaborativa ma non sempre motivata | 2 |
| | | Rielaborazione appena accennata con argomentazioni deboli e/o superficialità di giudizio | 1,5 |
| | | Rielaborazione non espressa o non corretta | 1 |
| Organicità | Coerenza logica delle varie parti | Lavoro organico e ben articolato | 3 |
| | | Lavoro sufficientemente sviluppato ma non coeso | 2,5 |
| | | Lavoro semplice ma lineare | 2 |
| | | Lavoro poco organico, con passaggi frammentari | 1,5 |
| | | Lavoro disorganico con passaggi logici non motivati | 1 |
| | | TOTALE PUNTI | /15 |

TIPOLOGIA C: TEMA STORICO
TIPOLOGIA D: TEMA DI ORDINE GENERALE



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/IT

| | | | |
|--------------------------------------|--|--|------------|
| Rispetto alla consegna | Aderenza alle richieste della traccia: | Ampia, esauriente, originale | 4 |
| | | Completa e omogenea | 2,5 |
| | | Complessivamente adeguata | 2 |
| | | Parziale | 1,5 |
| Conoscenze | Informazione Documentazione storica | Limitata, scarsa | 1 |
| | | Conoscenza ampia, ricca, approfondita degli argomenti | 4 |
| | | Conoscenza adeguata ma non ricca | 2,5 |
| | | Conoscenza corretta ma non approfondita | 2 |
| Capacità elaborative logico-critiche | Sviluppo e coerenza delle argomentazioni e approfondimenti personali | Conoscenza parziale o superficiale | 1,5 |
| | | Conoscenza lacunosa e/o scorretta | 1 |
| | | Buone capacità di analisi con giudizi e osservazioni coerenti, chiare e motivate | 4 |
| | | Accettabile capacità di elaborare un punto di vista personale, mediante argomenti sufficientemente strutturati | 2,5 |
| Organicità | Coerenza logica delle varie parti | Sufficiente capacità rielaborativa ma non sempre motivata | 2 |
| | | Rielaborazione appena accennata con argomentazioni deboli e/o superficialità di giudizio | 1,5 |
| | | Rielaborazione non espressa o non corretta | 1 |
| | | Lavoro organico e ben articolato | 3 |
| | | Lavoro sufficientemente sviluppato ma non coeso | 2,5 |
| | | Lavoro semplice ma lineare | 2 |
| | | Lavoro poco organico, con passaggi frammentari | 1,5 |
| | | Lavoro disorganico con passaggi logici non motivati | 1 |
| | | TOTALE PUNTI | /15 |

Allegato n° 2 **SIMULAZIONE II PROVA - MECCANICA E MACCHINE**

CLASSE V A MEC



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

Una pompa a stantuffo a semplice effetto, azionata da un meccanismo biella manovella, deve mandare una portata di acqua $Q = 720$ l/min da un serbatoio di aspirazione ad un serbatoio di mandata (entrambi aperti) tra i quali c'è un dislivello di $H = 20$ m (altezza di aspirazione pari a 5 m).

Assumendo ogni dato mancante necessario:

- 1) Calcolare la potenza assorbita dalla pompa.

- 2) Eseguire il dimensionamento di massima della pompa (corsa, alesaggio, spessore del cilindro) per la quale è previsto un regime di rotazione $n = 120$ giri/min e determinare le dimensioni di massima degli altri elementi mancanti del manovellismo (lunghezza biella e raggio di manovella).

- 3) Considerando che la massima sollecitazione per la biella (a sezione circolare) risulta a compressione al PMS, eseguire il suo dimensionamento a carico di punta (calcolare la pressione massima facendo riferimento alla pompa ideale).

- 4) Si dimensiona la manovella d'estremità e si rappresenta uno schizzo quotato della stessa.

- 5) Sapendo che la pompa è azionata da un motore diesel quadri cilindrico quattro tempi, dimensionare il volano a disco che garantisca un grado di irregolarità $\delta\%$ non superiore al 4%.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

COMMISSIONE: _____ CLASSE: _____

CANDIDATO _____ PUNTEGGIO _____ /15

| MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO | | |
|--|------------------|--|
| INDICATORI | PUNTEGGIO | DESCRITTORI |
| Conoscenza degli argomenti necessari per il dimensionamento | 0 – 1 | Conosce gli argomenti in modo lacunoso |
| | 2 | Conosce gli argomenti in modo soddisfacente |
| | 3 | Conosce gli argomenti in modo completo |
| Correttezza del procedimento, chiarezza e uso delle unità di misura | 0 – 1 | Elaborato incompleto e caotico, uso scorretto delle unità di misura |
| | 2 | Elaborato eseguito in modo sostanzialmente completo e ordinato, ma con imprecisioni nell'uso delle unità di misura |
| | 3 | Elaborato svolto in modo rigoroso e ordinato, usa correttamente le unità di misura |
| Correttezza del calcolo | 0 – 1 | Calcoli affetti da gravi errori |
| | 2 | Calcoli sostanzialmente corretti con alcune imprecisioni |
| | 3 | Calcoli completi e corretti |
| Scelte progettuali ed eventuali schizzi quotati | 0 – 1 | Scelte progettuali inadeguate, schizzi quotati assenti o affetti da gravi errori |
| | 2 | Scelte progettuali sostanzialmente corrette, schizzi quotati accettabili |
| | 3 | Scelte progettuali corrette e complete, schizzi quotati eseguiti correttamente |
| Uso della documentazione tecnica | 0 – 1 | Modesta capacità di avvalersi della documentazione tecnica |
| | 2 | Uso adeguato della documentazione tecnica |



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

| | | |
|--|---|--|
| | 3 | Si avvale della documentazione tecnica con competenza |
|--|---|--|



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

| Cognome | Nome | data | Punteggio complessivo |
|----------------------------|------|------|-----------------------|
| | | | /15 |
| Giudizio complessivo prova | | | |

| Materia | | | | Totale |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
| Risposta | Punti 1° domanda | Punti 2° domanda | Punti 3° domanda | |
| Mancante o completamente errata | 0 | 0 | 0 | |
| Molto carente | 0,25 | 0,25 | 0,25 | |
| Carente | 0,50 | 0,50 | 0,50 | |
| Accettabile | 0,75 | 0,75 | 0,75 | |
| Soddisfacente e completa | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Particolarmente apprezzabile | 1,25 | 1,25 | 1,25 | |

| Materia | | | | Totale |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
| Risposta | Punti 1° domanda | Punti 2° domanda | Punti 3° domanda | |
| Mancante o completamente errata | 0 | 0 | 0 | |
| Molto carente | 0,25 | 0,25 | 0,25 | |
| Carente | 0,50 | 0,50 | 0,50 | |
| Accettabile | 0,75 | 0,75 | 0,75 | |
| Soddisfacente e completa | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Particolarmente apprezzabile | 1,25 | 1,25 | 1,25 | |

| Materia | | | | Totale |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
| Risposta | Punti 1° domanda | Punti 2° domanda | Punti 3° domanda | |
| Mancante o completamente errata | 0 | 0 | 0 | |
| Molto carente | 0,25 | 0,25 | 0,25 | |
| Carente | 0,50 | 0,50 | 0,50 | |
| Accettabile | 0,75 | 0,75 | 0,75 | |
| Soddisfacente e completa | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Particolarmente apprezzabile | 1,25 | 1,25 | 1,25 | |

| Materia | | | | Totale |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
| Risposta | Punti 1° domanda | Punti 2° domanda | Punti 3° domanda | |
| Mancante o completamente errata | 0 | 0 | 0 | |
| Molto carente | 0,25 | 0,25 | 0,25 | |
| Carente | 0,50 | 0,50 | 0,50 | |
| Accettabile | 0,75 | 0,75 | 0,75 | |
| Soddisfacente e completa | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Particolarmente apprezzabile | 1,25 | 1,25 | 1,25 | |

La valutazione delle singole materie tiene conto delle conoscenze, capacità sintetica, capacità analitica e della proprietà espressiva.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

| | |
|---|-----------|
| Classe - 5 ^A A Mecc terza prova 22 marzo 2016 | CANDIDATO |
| | DATA |

- Tipologia: quesiti a risposta singola
- Discipline: Inglese, Storia , Sistemi e Matematica
- Numero di quesiti per ciascuna disciplina: 3
- Numero complessivo di quesiti: 12
- Durata della prova: 120 minuti

Per ogni risposta utilizzare massimo 8 righe.

Non è consentito l'uso di manuali.

Durata prevista due ore e venti minuti per l'alunno
Mattaini



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

STORIA

1. Illustra la politica interna attuata da Giolitti all'inizio del Novecento.

2. Esponi le cause che hanno determinato lo scoppio della Prima guerra mondiale

3. L'11 febbraio del 1929 Lo Stato fascista e la Chiesa cattolica firmano i Patti lateranensi.

Cosa stabilivano?
Consolidarono la fascistizzazione dell'Italia?



Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd. United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

1^ Simulazione Terza Prova

CLASSE : 5AM Meccatronica

DATA: Marzo 2016

STUDENTE:

.....

| | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Punteggio 1^ domanda | Punteggio 2^ domanda | Punteggio 3^ domanda |
| | | Totale punteggio |

Materia : SISTEMI ED AUTOMAZIONE IND.

1) DEFINIZIONE DEL P.L.C. E PRINCIPALI VANTAGGI DEL SUO UTILIZZO NELL' AUTOMAZIONE IND.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) RAPPRESENTA IL DIAGRAMMA LADDER E IL LISTATO AWL PER P.L.C. S5 100U, DEL CICLO A+ / A- , PER IL QUALE SI POSSA OPTARE TRA IL SEMIAUT. O AUTOMATICO

LISTATO AWL:

DIAGRAMMA LADDER (KOP)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

Candidato.....

Classe

Materia: Matematica

Domanda n° 1

Qual è la differenza tra integrale indefinito ed integrale definito?

massimo 8 righe

Domanda n° 2

Risolvi i seguenti :

$$\int \frac{3}{x^2 + 4x + 5} dx$$

$$\int x^2 \ln x dx$$

Domanda n° 3

massimo 8 righe

Quando si applica l'Integrazione per parti? E qual è la sua formula?



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

| | |
|---|-----------------------|
| Classe - Sede: 5BM terza prova 6 maggio 2016 | CANDIDATO DATA |
|---|-----------------------|

- Tipologia: quesiti a risposta singola
- Discipline: Inglese, Matematica, Sistemi e T.M.P.P.
- Numero di quesiti per ciascuna disciplina: 3
- Numero complessivo di quesiti: 12
- Durata della prova: 120 minuti

Per ogni risposta utilizzare le righe e gli spazi indicati.

Non è consentito l'uso di manuali.

Durata prevista due ore e venti per l'alunno Mattaini.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

INGLESE

Name:
Surname:

Class: 5 AM
Date:

1. What are the uses of gears?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Write about the robotic arm.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. What are the main fields of application of PLC?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



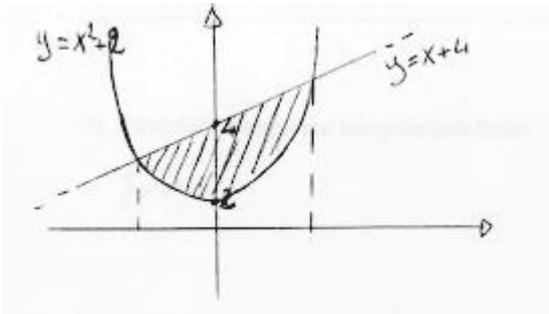
URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

Candidato.....

Classe

Materia: Matematica

1) Determinare l'area della superficie piana in figura.



2) Che differenza c'è tra integrale definito ed integrale indefinito.
righe

massimo 8

3) Calcolare i seguenti integrali definiti.

a) $\int_0^2 \frac{e^x}{e^x + 2} dx$

b) $\int_1^e \frac{x^2 - 3x^3 + 1}{2x^3} dx$



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

STUDENTE :

Simulaz, 3^a Prova: SISTEMI ED AUTOMAZIONE IND.

5 A Meccatronica

DATA: Maggio 2016

- 1) RAPPRESENTARE IL DIAGRAMMA DELLE FASI CON I RELATIVI SEGNALI E SCRIVERE LE EQUAZIONI DI FUNZIONAMENTO DEL CICLO AUTOMATICO $A + / B - / A - / B +$;

DIAGRAMMA DELLE FASI :

EQUAZIONI DI FUNZIONAMENTO:

- 2) DEL CICLO PRECEDENTE RAPPRESENTARE IL DIAGRAMMA LADDER E IL LISTATO AWL PER P.L.C. S5 100U

LISTATO AWL:

DIAGRAMMA LADDER (KOP) :



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

3) DESCRIVERE IL FUNZIONAMENTO DI UN TRASDUTTORE CAPACITIVO E LE SUE PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE.

EVENTUALI SCHEMI RAPPRESENTATIVI:



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

ALUNNO

TMPP

1. Illustrare, al massimo in dieci righe, il confronto fra i vari tipi di fresatura nella lavorazione di spianatura (riportare anche le differenze di lavorazione e finitura superficiale).

.../5

2. Descrivere la procedura di dimensionamento di una broccia.

3. Definire il lotto economico di produzione e riportare le voci di costo che intervengono nella sua determinazione.

.../5

Tot.: .../15



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



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It