#### IIS”G.GALILEI-DI PALO”

 **SALERNO**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

 **V B**

**INDIRIZZO MECCANICA E MECCATRONICA**

##### Anno scolastico 2016/2017

**1) PRESENTAZIONE DELL’ISTITUTO e PROFILO DEL PERITO MECCANICO :**

La struttura che ospita attualmente lIIS“GALILEO GALILEI-DI PALO” è composta da due edifici, uno principale in cui si trovano le classi comuni del biennio e i trienni dell’I.T.I. G. Galilei e I.T.G. Di Palo e l’altro, sede dei vecchi laboratori, che ospita il II Biennio ed il V anno dell’indirizzo di Meccanica, Meccatronica ed Energia,sezioni A e B.

Dallo 01/09/2012 l’Istituto Tecnico Industriale “Galileo Galilei” si è fuso con l’Istituto Tecnico per Geometri “Raffaele Di Palo” ed ha assunto la denominazione di “Istituto di Istruzione Superiore Galileo Galilei e poi quella attuale nel corrente anno scolastico.

Presso la sezione tecnico-industriale del GALILEI sono in funzione la specializzazione in MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA con due corsi, la specializzazione in ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI con un corso, la specializzazione in INFORMATICA con un corso.

 Nel corrente anno scolastico, nell’ambito del PON-POF per l’indirizzo di MECCANICA E MECCATRONICA sono state istituite le seguenti attività:

1. Stage aziendale presso fabbriche metal meccaniche della provincia di Salerno nell’ambito dell’alternanza scuola lavoro;
2. Orientamento post-diploma ed universitario;
3. Seminario sulla sicurezza sui luoghi di lavoro;
4. Seminario di orientamento della Associazione degli Industriali della Provincia di Salerno;
5. Partecipazione ad eventi teatrali e cinematografici.

|  |
| --- |
| PROFILO PROFESSIONALE |
| - PERITO MECCANICO - |

Il Perito Meccanico, nell’ambito del proprio livello operativo svolge mansioni relative a:

- Fabbricazione e montaggio di componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione;

1. Programmazione, avanzamento e controllo della produzione, analisi dei costi - ricavi;

- Dimensionamento, installazione e gestione di semplici impianti industriali;

1. Progetto di elementi e semplici gruppi meccanici anche con l’ausilio del CAD/CAM;
2. Controllo e collaudo di materiali, semilavorati e prodotti finiti;
3. Utilizzazione di impianti e sistemi automatizzati di movimentazione e di produzione;
4. Sistemi informatici per la progettazione e la produzione meccanica;
5. Sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione CNC;
6. Controllo e messa a punto di impianti, macchinari nonché dei relativi programmi e servizi di manutenzione;
7. Sicurezza del lavoro e tutela dell’ambiente.

Egli dovrà pertanto, con diversi gradi di approfondimento:

a) conoscere i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base nel settore meccanico ed in particolare:

1. delle caratteristiche di impiego, dei processi di lavorazione e del controllo di qualità dei materiali;
2. delle caratteristiche funzionali e di impiego delle macchine utensili;
3. dei principi di funzionamento delle macchine a fluido;
4. della organizzazione e gestione della produzione industriale;
5. delle norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro;

b) avere acquisito sufficienti capacità per affrontare situazioni problematiche in termini sistemici, scegliendo in modo flessibile le strategie di soluzione; in particolare deve avere capacità:

1. linguistico-espressive e logico-matematiche;
2. di lettura di schemi funzionali e disegni di impianti industriali;
3. di proporzionamento e disegno degli organi meccanici;
4. di scelta delle macchine, degli impianti e delle attrezzature;
5. utilizzo degli strumenti e tecnologie informatiche per la progettazione, la lavorazione, la movimentazione e della gestione e controllo dei processi industriali.

|  |
| --- |
| Peraltro, l’abbandono della specializzazione dei ruoli, provocato dalla massiccia introduzione dell’automazione e dell’informatica nel mondo del lavoro, richiede sempre più la figura di un tecnico multiruolo ed una nuova cultura tecnica caratterizzata da: |
| **-** | **flessibilità:** | capacità di fare lavori diversi e di giocare ruoli diversi |
| **-** | **imprenditorialità:** | responsabilizzazione sia in un lavoro autonomo che dipendente, come adesione a criteri di qualità del prodotto |
| **-** | **trasversalità:** | ricorso a conoscenze logiche di base, piuttosto che specialistiche. |

**2) PROFILO DELLA CLASSE :**

**Profilo della classe**

La classe V B è composta da 11 alunni,per la maggior parte pendolari.All’interno del gruppo-classe le relazioni interpersonali risultano essere improntate secondo i canoni della disponibilità e della collaborazione,anche nei confronti dei docenti i rapporti sono stati sempre corretti.

I lati salienti che accomunano tutti gli allievi,sotto il profilo psicologico,sono riconducibili ai tratti caratteristici dell’età dell’adolescenza che risultano essere in realtà solo uno schermo per mascherare:insicurezze,fragilità,preoccupazioni e turbamenti tipici dell’età.

L’intero consiglio di classe ha operato per creare tra gli allievi,diversi tra loro per interessi ed orientamento culturale,un impegno comune a lavorare intorno a contenuti culturali che fossero il momento di avvio alla riflessione e all’approfondimento individuale,nonché all’acquisizione delle conoscenze e abilità che hanno portato ognuno,in maniera diversa ad acquisire quelle competenze proprie della specializzazione e quelle relative al vivere consapevolmente la propria vita di uomo e di cittadino.

Sul piano strettamente scolastico,la fisionomia della classe risulta eterogenea dal punto di vista dei livelli di apprendimento,dell’impegno e della capacità di rielaborazione personale.Il rendimento,pertanto risulta differenziato:si evidenziano alcuni allievi ,il cui impegno è stato continuativo e approfondito,tale da permettere il raggiungimento di obiettivi pienamente soddisfacenti.Un secondo gruppo,più numeroso, pur assiduo nella frequenza e nella partecipazione, ha fatto registrare qualche rallentamento nella continuità dell’impegno.

Nel corso dell’iter educativo i docenti hanno effettuato costanti verifiche,in itinere e sommative,attraverso prove formali ed informali.Tali verifiche,oltre ad essere preziosi feedback,hanno offerto una molteplicità di elementi di giudizio per una serena ed equilibrata valutazione complessiva che ha tenuto conto non solo dell’effettivo profitto conseguito,ma anche del processo evolutivo rispetto ai livelli di partenza,del potenziale di socialità ed interesse degli allievi.

Le competenze e le capacità acquisite dagli allievi consentono loro, in maniera differenziata, di:

* lavorare in gruppo
* progettare semplici dispositivi meccanici
* comprendere gli aspetti economico-giuridici dell’azienda

I contenuti delle singole discipline insegnate sono desumibili dalle schede predisposte dai singoli docenti ed allegate in calce al presente Documento.

Per interagire con gli allievi e per favorire il conseguimento degli obiettivi i docenti si sono serviti di:

* lezioni frontali;
* verifiche periodiche;
* uso dei laboratori;
* simulazione della terza prova d’esame.

Le attività extracurriculari a cui hanno partecipato gli alunni nel corso dell’anno scolastico sono:

* partecipazione a stage aziendale con attività lavorativa periodica della durata di 15 giorni, per complessive 120 ore, presso aziende metalmeccaniche della provincia di Salerno;
* partecipazione a incontri di Orientamento;
* partecipazione a incontri presso Aziende;
* partecipazioni a seminari su temi professionalizzanti;
* corsi di recupero.

I mezzi e gli strumenti utilizzati nel corrente anno scolastico sono:

* testi scolastici in adozione;
* dispense;
* ricerche sul web;
* uso parziale del laboratorio di sistemi ed automazione industriale;
* uso parziale dei reparti macchine utensili;
* uso parziale di simulatore di macchine utensili CNC;
* uso parziale di CAD/CAM.

Le tipologie di verifica effettuate sono:

* interrogazioni individuali;
* prove strutturate;
* trattazione sintetica di argomenti;
* problemi a soluzione rapida;
* analisi, commenti e relazioni di testi;
* prove pratiche ed esercitazioni di laboratorio.

**3) OBIETTIVI MEDIAMENTE CONSEGUITI :**

**Legenda:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **=** | **I**nsufficiente | **M**  | **=** | **M**ediocre | **S**  | **=** | **S**ufficiente |
|  **D** | **=** | **D**iscreto | **B** | **=** | **B**uono |  **O**  | **=** | **O**ttimo |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **OBIETTIVI** | **I** | **M** | **S** | **D** | **B** | **O** |
| CONOSCENZE : | Cultura linguistico – storico - giuridica che consente di valutare criticamente le problematiche socio-industriali in divenire |  |  | X |  |  |  |
|  | Conoscenze tecnologiche e scientifiche di base necessarie per le interconnessioni con le altre discipline dell'area di indirizzo |  |  | X |  |  |  |
|  | Conoscenza dei criteri di analisi, verifica e di proporzionamento di organi meccanici |  |  | X |  |  |   |
|  | Conoscenza dei principi di funzionamento delle macchine a fluido |  |  | X |  |  |  |
|  | Conoscenza della struttura dei sistemi di automazione industriale, delle funzioni degli elementi di controllo e della loro programmazione |  |  | X |  |  |  |
|  | Conoscenza della normativa del settore con particolare riferimento alla sicurezza |  |  | X |  |  |  |
| COMPETENZE : | Progettazione, realizzazione e collaudo di semplici impianti meccanici sapendo valutare anche i fattori economici |  |  | X |  |  |  |
|  | Interpretazione ed elaborazione di disegni di organi e complessivi meccanici anche con l’ausilio del CAD |  |  | X |  |  |  |
|  | Documentazione, in forma scritta e grafica, del lavoro svolto |  |  | X |  |  |  |
|  | Comprensione dei documenti tecnici e dei manuali d'uso anche in lingua straniera |  | X |  |  |  |  |
|  | Uso del Personal Computer |  |  | X |  |  |  |
| **CAPACITA' :** | Capacità linguistico-espressive |  |  | X |  |  |  |
|  | Capacità logico-interpretative |  |  | X |  |  |  |
|  | Capacità critiche e di rielaborazione |  |  | X |  |  |  |
|  | Capacità di saper organizzare il proprio lavoro con consapevolezza e autonomia |  |  | X |  |  |  |
|  | Capacità di comunicare e documentare adeguatamente il proprio lavoro |  |  | X |  |  |  |
|  | Capacità di sapersi inserire in un gruppo di lavoro, apportandovi un fattivo contributo |  |  | X |  |  |  |

**4) AREA DI PROGETTO :**

|  |
| --- |
| Sono in corso elaborazioni di percorsi multidisciplinari da parte degli studenti con l’assistenza dei docenti. |

**5) PERCORSO FORMATIVO :**

 Nel percorso formativo, strutturato in forma modulare, oltre alle normali attività curricolari, sono state inserite le seguenti attività finalizzate alla integrazione dell'offerta formativa:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Attività extracurriculari | [NO] | [SI]: |  |
|  |  | X | Partecipazione all’OPEN DAY della scuola |
|  | X | Incontro di Orientamento con Università degli studi di Fisciano (SA) |
|  | X | Partecipazione a stage aziendale presso Aziende della provincia |
|  |  |  |
| Viaggi di istruzione | [NO] | [SI]: |  |
|  |  |   |   |
|  | X |  |  |
|  |  |  |  |
| Visite guidate | [NO] | [SI]: |  |
|  |  | X  |   |
| Cinema | [NO] | [SI]: |  |
|  |   |  |  |
|  |  | X |  |
|  |  |  |  |
| Teatro | [NO] | [SI]: |   |
|  |  | X  |  |
|  |  |  |   |
| Attività sportive | [NO] | [SI]: |   |
|  |  | X |   |
|  |  |  | Ciclo di conferenze varie |
| Conferenze | [NO] | [SI]: | Ciclo di conferenze sull’Orientamento |
|  |  | X |  |

**6) METODI ADOTTATI:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **AREA CULTURALE** | **AREA DI INDIRIZZO** |
|  | **Ital.** | **Storia** | **Ling.** | **Mat.** | **Ed. Fis.** | **Sist.** | **Mecc.** | **Tecn.** | **Dis.** |
| Lavori di gruppo | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Lezioni frontali | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Ricerche | X | X | X |  |  | X | X |  | X |
| Tesine |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Processi individualizzati | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Recupero | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Integrazione |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**7) MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mezzi dicomunicazione | - Insegnanti | - verbale |  | [Si]  |
| delle informazioni |  | - dispense |  | [Si]  |
|  |  |  |  |  |
|  | - Mezzi scritti | - strutturati | -libri strutturati | [Si]  |
|  |  |  | -schede | [Si]  |
|  |  |  | -dossier di documentazione  | [Si] |
|  |  | -non strutturati | -libri non strutturati | [No] |
|  |  |  | -giornali, riviste, opuscoli, ecc. | [Si] |
|  |  |  | -documentazione tecnica | [Si] |
|  |  |  |  |  |
|  | - Audiovisivi |  | - diapositive | [Si]  |
|  |  |  | - diapositive sonorizzate | [Si]  |
|  |  |  | - film | [Si]  |
|  |  |  | -Tv e pc | [Si]  |
|  |  |  |  |  |
| Laboratori | - di indirizzo |  |  | [Si]  |
|  | - di informatica |  |  | [No]  |
|  | - multimediali |  |  | [Si]  |
|  |  |  |  |  |
| Aule speciali | - Aula audiovisivi |  |  | [Si]  |
|  | - Palestra |  |  | [Si]  |
|  |  |  |  |  |
| Biblioteca |  |  |  | [No]  |
|  |  |  |  |  |
| Mezzi di laboratorio | - strumenti |  | - personal computer | [Si]  |
|  | - componenti |  |  | [Si]  |
|  | - infrastrutture |  | - posti di lavoro | [Si]  |

**8) STRUMENTI UTILIZZATI PER L'ACCERTAMENTO DI :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **• CONOSCENZE** | **• COMPETENZE**  | **• CAPACITA'** |  |

 Gli strumenti utilizzati sono stati quelli consigliati dal Collegio docenti:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prove strutturate a risposta chiusa |  | [Si] |  | frequenti |  |  |
| Prove strutturate a risposta aperta | [No] |  |  |  |  | periodiche |
| Prove tradizionali |  | [Si] | prescritte |  |  |  |
| Prove pluridisciplinari |  | [Si] |  |  |  | periodiche |
| Interrogazioni orali |  | [Si] | prescritte |  |  |  |
| Interventi dal banco e/o posto di lavoro |  | [Si] |  |  |  | periodici |
| Compiti a casa |  | [Si] |  |  |  | periodici |

**9) CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI :**

Nella valutazione delle prove si è tesi verso l'oggettività, per quanto possibile, attraverso l'uso della griglia di valutazione deliberata dal Collegio Docenti:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONOSCENZA | COMPRENSIONE | APPLICAZIONE | **ANALISI** | **SINTESI** | VOTO |
| Nulla | Non riesce a seguire iragionamenti piùsemplici;non sa eseguire alcun compito,neanche elementare | Non riesce ad applicare le minime conoscenze in suo possesso ai problemi più semplici; non sa orientarsi neancheguidato | Non identifica i concetti principali; non riesce a scoprire le cause e gli effetti; non deduce modelli anche banali | Non sa scrivere composizioni; non sa riassumerescritti banali; non formula ipotesi | **1-2** |
| Scarsa | Riesce a seguire moltopoco e con difficoltà;commette errori gravi anche incompiti molto semplici | Commette errorifrequenti e gravissimi anche in problemi semplici; neanche la guida dell'insegnante gli dà una sufficiente capacità di orientamento. | Non analizza in nessun modo le forme o le tecniche più comuni; non separagli aspetti delfenomeno osservato | Non sa costruire piani, creareprogetti e seguire metodi, neanche con l'aiuto del docente | **3** |
| Superficiale e molto lacunosa | Riesce a seguire poco;commette errori gravi in compiti appena più che elementari | Commette gravi errori ma guidato dall'insegnante è in grado di evitarli almeno in parte e di correggere quelli commessi | Identifica leggi e teorie in modo superficiale ma con una guida esterna riesce almeno in parte a correggersi | Non produce autonomamentelavori, non progetta soluzioni, ma se guidato riesce in parte a correggersi | **4** |
| Superficiale con qualche lacuna | Riesce a seguire con difficoltà; presenta incertezze e talvolta commette errori anche gravi in compiti di media difficoltà | Sa applicare in modo autonomo le conoscenze, pur se talvolta commette errori e incorre in frequenti imprecisioni | Analizza le relazioni e riesce in una qualche misura a scoprire gli errori; distingue le particolarità del discorso | Riesce anche se in modo scarno a riferire sui lavori, a formulare piani e progetti | **5** |
| Sufficientemente completa anche se non molto approfondita | Riesce a seguire; svolge i compiti semplici e sa orientarsi in quelli di media difficoltà | Sa svolgere compiti semplici ma fa talvolta errori o imprecisioni in quelli appena più complessi | Individua la caratteristiche; analizza le funzioni ma non riesce ancora a dedurre modelli anche superficiali | Riesce a creare lavori non particolareggiati, ma corretti; progetta semplici procedimenti | **6** |
| Sufficientemente completa e abbastanza approfondita | Riesce a seguire con disinvoltura; svolge compiti anche di media difficoltà con qualche imprecisione | Pur con delle imprecisioni, riesce a svolgere problemi di difficoltà medio-alta | Deduce modelli, identifica le pertinenze e discrimina le ipotesi fatte | Formula correttamente criteri; elabora tecniche e scrive lavori in modo esauriente | **7** |
| Completa e approfondita | Segue attivamente; svolge con sicurezza qualsiasi compito, anche complesso | Commette delle imprecisioni ma non errori in qualunque problema anche di buona difficoltà | Con disinvoltura analizza causa ed effetti; identifica le relazioni e scopre gli errori | Produce relazioni e schemi; combina modelli; pianifica progetti | **8** |
| Completa, ordinata ed ampliata | Segue attivamente ed è in grado di svolgere in modo sicuro compiti complessi | Sa applicare con proprietà tutte le procedure e le metodologie apprese | Analizza elementi, le relazioni; organizza la sua analisi dando un apporto tutto personale alla soluzione finale | Elabora teorie, leggi, modelli; riesce ad astrarre concetti e ad elaborare la loro fattibilità | **9-10** |

**10) ESEMPI DI PRIMA PROVA DEFINITI DAL CONSIGLIO DI CLASSE :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo di elaborati predisposti | Numero prove somministrate | Note |
| ABB CD | Analisi e commento di un testoSviluppo di un argomento (saggio breve)Sviluppo di un argomento (articolo di giornale)Sviluppo di un argomento di storiaTrattazione di un tema | 44444 |  |

**11) SIMULAZIONI DI PRIMA PROVA :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A = ANALISI | B = ARGOMENTO | C = ARGOM. di STORIA | D = TEMA |
|  | SAGGIO BREVE | ARTICOLO diGIORNALE |  |  |
|  1 |  1 |  1 | 1 |  2 |
| RISULTATI MEDIAMENTE OTTENUTI:Legenda :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SC | = | Scarso | M | = | Mediocre | S | = | Sufficiente |
| D | = | Discreto | B | = | Buono | O | = | Ottimo |

 |
| VERIFICHE SU: | A: | SC | M | S | D | B | O |
| Padronanza della lingua italiana |  |  |  | X |  |  |  |
| Conoscenza specifica dei contenuti richiesti |  |  |  |  | X |  |  |
| Capacità di organizzare un testo |  |  |  |  | X |  |  |
| Capacità di elaborare ed argomentare le proprie opinioni |  |  |  |  | X |  |  |
| Capacità di costruire ragionamenti conseguenti e motivati |  |  |  | X |  |  |  |
| Capacità di esprimere fondati giudizi critici e personali |  |  |  |  | X |  |  |
| Possesso di doti di originalità e creatività |  |  |  | X |  |  |  |
| VERIFICHE SU: | B: | SC | M | S | D | B | O |
| Padronanza della lingua italiana |  |  |  | X |  |  |  |
| Conoscenza specifica dei contenuti richiesti |  |  |  |  | X |  |  |
| Capacità di organizzare un testo |  |  |  |  | X |  |  |
| Capacità di elaborare ed argomentare le proprie opinioni |  |  |  |  | X |  |  |
| Capacità di costruire ragionamenti conseguenti e motivati |  |  |  |  | X |  |  |
| Capacità di esprimere fondati giudizi critici e personali |  |  |  |  | X |  |  |
| Possesso di doti di originalità e creatività |  |  |  | X |  |  |  |
| VERIFICHE SU: | C: | SC | M | S | D | B | O |
| Padronanza della lingua italiana |  |  |  | X |  |  |  |
| Conoscenza specifica dei contenuti richiesti |  |  |  | X |  |  |  |
| Capacità di organizzare un testo |  |  |  | X |  |  |  |
| Capacità di elaborare ed argomentare le proprie opinioni |  |  |  | X |  |  |  |
| Capacità di costruire ragionamenti conseguenti e motivati |  |  |  | X |  |  |  |
| Capacità di esprimere fondati giudizi critici e personali |  |  |  | X |  |  |  |
| Possesso di doti di originalità e creatività |  |  |  | X |  |  |  |
| VERIFICHE SU: | D: | SC | M | S | D | B | O |
| Padronanza della lingua italiana |  |  |  | X |  |  |  |
| Conoscenza specifica dei contenuti richiesti |  |  |  | X |  |  |  |
| Capacità di organizzare un testo |  |  |  | X |  |  |  |
| Capacità di elaborare ed argomentare le proprie opinioni |  |  |  | X |  |  |  |
| Capacità di costruire ragionamenti conseguenti e motivati |  |  |  | X |  |  |  |
| Capacità di esprimere fondati giudizi critici e personali |  |  |  | X |  |  |  |
| Possesso di doti di originalità e creatività |  |  |  | X |  |  |  |

**12) SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA**

Per la simulazione della seconda prova scritta sono stati svolti degli elaborati oggetto anche delle verifiche scritte della disciplina DPOI.

**13)SIMULAZIONE DI TERZA PROVA DEFINITA DAL CONSIGLIO DI CLASSE :**

|  |
| --- |
| Prova strutturata (Tipologia B+C)effettuata il 3/05/2017ed allegata al presente documento.Si prevede una seconda simulazione da effettuarsi nell’ultima settimana di maggio per la presenza di eventuali privatisti. |

- Tipologia mista: B + C

**Classe V sez. B ( MECCANICA,MECCATRONICA)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Discipline | Punteggio quesiti a risposta multipla | Punteggio quesiti a risposta aperta | Totale |
| **L.INGLESE** |  |  |  |  |  |  |  |
| **MATEMATICA** |  |  |  |  |  |  |  |
| **MECCANICA** |  |  |  |  |  |  |  |
| **TEC.MECC.** |  |  |  |  |  |  |  |
| **STORIA** |  |  |  |  |  |  |  |

Indicazioni per lo svolgimento della prova:

* Il test prevede 4 quesiti a risposta multipla e 2 quesiti a risposta aperta per ogni disciplina coinvolta, per un totale di 30 domande.
* Non è consentito rispondere ai quesiti con penna rossa, matita o altro supporto cancellabile.
* Per ogni quesito a risposta multipla – tipologia C - barrare UNA SOLA opzione sulla risposta ritenuta valida.
* Non è consentito l’uso della calcolatrice
* Ogni risposta multipla vale 0,25 punti; la risposta errata o omessa vale 0 punti. Non è consentito dare due risposte per uno stesso quesito, pena la nullità delle risposte date.
* Per ogni quesito a risposta aperta – tipologia B - è consentito rispondere nel limite massimo dei righi(cinque ) previsti da ogni singola domanda. E’ necessario utilizzare una grafia scorrevole e leggibile, correggendo, ove necessario, in chiaro.
* Ad ogni risposta aperta può essere assegnato un punteggio variabile, scelto tra 0 ; 0,25; 0,50; 0,75 o 1 in base alla chiarezza, alla rispondenza alla domanda e al contenuto più o meno corretto della risposta.

TEMPO DELLA PROVA : 60 MINUTI

­­­­­­

**15) CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Risposte esatte sul totale | Giudizio | Punteggio in quindicesimi |
| *risposte ≥ 28* | *eccellente* | *15* |
| *25 <= risp <= 27* | *ottimo* | *14* |
| *22 <= risp <= 24* | *buono* | *13* |
| *19 <= risp <= 21* | *discreto* | *11-12* |
| *16 <= risp <= 18* | *sufficiente* | *10* |
| *13 <= risp <= 15* | *mediocre* | *8-9* |
| *10 <= risp <= 12* | *insufficiente* | *6-7* |
|  *6 <= risp <= 9* | *gravemente insufficiente* | *4-5* |
| *risposte < = 5*  | *scarso* |  *0-1-2-3* |

**16) SIMULAZIONI DI COLLOQUIO PLURIDISCIPLINARE :**

|  |  |
| --- | --- |
|  | MATERIE COINVOLTE |
| SIMULAZIONI  | Italiano | Storia | Lingua | Matem. | Ed. Fis. | Sistemi | Meccan | Tecnol. | Disegno | Diritto |
| NO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sono state effettuate simulazioni all’interno di ogni singola disciplina |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**17) CRITERI GENERALI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MEDIA DEI VOTI DELLO SCRUTINIO FINALE** | M = 6 | **6 < M <= 7** | **7 < M <= 8** | **8 < M <= 10** |
|  |  | **M** | **<=** | **M MIN+0,4** | 4 - 5 | 5 - 6 | 6 - 7 | 7 – 9 |
| Area di progetto | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Impegno | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Frequenza scolastica | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Interesse | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Competenze di informatica | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Competenze in lingua straniera | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Altre esperienze | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Altre attività | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Altri Crediti Formativi  | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |

In conformità all’art. 11 del D.P.R. 323 del 23/07/98, all’art. 1 del DM 42 del 22/05/07, delibere del Collegio Docenti e la suindicata tabella, il punteggio complessivo risultante dalla somma dei crediti aggiuntivi va ad incrementare la media relativa alla fascia. L’alunno che, con i crediti aggiuntivi, supera i limiti della fascia riceve il credito massimo relativo alla media effettiva.

**18) PIANI DI LAVORO RELATIVI ALLE SINGOLE DISCIPLINE:**

Materia: Lingua e Letteratura Italiana

Libro di testo adottato: Roncoroni A. – Cappellini M.M. - Dendi A.

 ROSSO E IL BLU - vol. 3 – Dall'Ottocento al Novecento -

 Dal Novecento ad oggi.

 Editore CARLO SIGNORELLI EDITORE

Docente: Grotta Amalia

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Macroargomenti svolti nell’anno | Eventuali altre di­scipline coinvolte | Obiettiviinizialmente fissati | Criterio di sufficienza adottato | Tipologia delle prove di verifica utilizzate perla valutazione | Numero prove svolte sull’argo-mento | Ore as­segnate per le prove |
| I modelli culturali della seconda metà dell’Ottocento.La seconda metà dell’Ottocento. Il Realismo in Europa.Il Verismo.G. Verga.Il Decadentismo italiano.G. Pascoli.G. D’Annunzio.L.Pirandello.I.SvevoLa lirica fra le due guerre.L’Ermetismo.Il Neorealismo.P.Levi | Storia | Cogliere il confronto tra l’ambito della riflessione filosofica e quello della produzione letteraria.Cogliere le relazioni tra l’espressione letteraria e le altre espressioni significative della realtà.Saper valutare il rapporto tra arte e società.Saper cogliere le linee fondamentali dello sviluppo storico della letteratura.Applicare modelli di lettura del testo poetico.Consapevolezza dei processi comunicativi.Saper problematizzare Il rapporto tra schemi mentali propri ed architetture altrui.Sviluppare abilità cognitive orali e scritte, la flessibilità mentale; potenziare la motivazione allo studio e la sua significatività. | Conoscenza degli argomenti.Proprietà e correttezza linguistica.Capacità di collegare, rielaborare ed organizzare le conoscenze.  | Prove scritte di tipo tradizionale e di tipo oggettivo(tema, analisi del testo, saggio breve, articolo di giornale)(questionario, relazione, prova strutturata e semistrutturata)Verifiche orali con lavori di ricerca individuale e di gruppo. | Varie e diversifi-cate3311 | 32 |

Materia: STORIA

Libro di testo adottato: Palazzo Mario Bergese Margherita Rossi Anna

 STORIA MAGAZINE PER LA RIFORMA - vol. 3 –

 Il Novecento e il Mondo contemporaneo

 LA SCUOLA EDITRICE

Altri sussidi didattici: Uso di Fotocopie e Dispense

Docente: Grotta Amalia

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Macroargomenti svolti nell’anno | Eventuali altre discipline coinvolte | Obiettivi inizialmente fissati | Criterio di sufficienza adottato | Tipologia delle prove di verifica utilizzate perla valutazione | Numero delle prove svolte sull’argo-mento | Ore assegnate per svolgi-mento prove |
| Società e politica tra Ottocento e NovecentoEtà GiolittianaEtà dell’ImperialismoLa prima guerra mondialeLa rivoluzione bolscevicaI regimi totalitariLa seconda guerra mondiale.L'Italia repubblicana:dalla ricostruzione agli anni di piombo. | Italiano | Conoscere le essenziali vicende storiche e saperle collocare nel tempo e nello spazio.Saper valutare in modo critico i problemi della società contemporanea.Acquisizione del concetto di evoluzione e di progresso.Conoscere alcune questioni storiografiche.Uso corretto della terminologia specifica. | Conoscenza degli argomenti.Sapersi esprimere in forma chiara e corretta.Saper stabilire dei confronti.Conoscenza della terminologia storica.  | Verifiche periodiche orali e scritte.Lavori di ricerca individuali.Test di comprensione della lettura (questionari, test strutturali).Composizione di scritti sintetici che esprimano capacità argomentative.Parafrasi, riassunto e commento di documenti storici. | 1111 | 1221 |

Materia: LINGUA INGLESE

Libri di testo adottati: Franchi Martelli B. Creek H. Galimberti A.

 ENGLISH TOOLS FOR MECHANICS

 MINERVA ITALICA

Altri sussidi didattici: Uso di Fotocopie

Docente: Di Leo Laura

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Macroargomenti svolti nell’anno | Eventuali altre discipline coinvolte | Obiettivi inizialmente fissati | Criterio di sufficienza adottato | Tipologia delle prove di verifica utilizzate perla valutazione | Numero delle prove svolte sull’argomento | Ore assegnate per svolgimento prove |
| Energy SourcesEngineering MaterialsInformationTechnologyMachine toolsAutomation andRoboticsEngineering DrawingHeating and Refrigeration Motor Vehicles | I brani scelti nel corso del triennio offrono un ampio panorama di argomenti relativi al mondo della Meccanica in lingua inglese. Essi sono stati utilizzati per soddisfare i particolari bisogni comunicativi professionali dei futuri operatori del settore.Si è offerta, in questo modo, la possibilità di poter acquisire sia le nozioni teoriche fondamentali –facendo attenzione anche all’interdisciplinarietà- sia le adeguate capacità operative, mediante lo sviluppo parallelo ed integrato delle quattro abilità linguistiche.Partendo dalla presentazione dei contenuti, lo studente è stato guidato verso una propria autonomia linguistica e cognitiva.I contenuti sono stati seguiti da esercitazioni ed attività miranti a sviluppare un registro comunicativo adeguato, un vocabolario funzionale ed una adeguata competenza linguistica professionale. |

Materia: MATEMATICA

Libro di testo adottato: Bergamini Massimo – Trifone Anna – Barozzi Graziella

 CORSO BASE VERDE DI MATEMATICA -Vol. 4 - Vol. 5-

 Editore Zanichelli

Docente: Maffei Carmela

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Macroargomentisvolti nell’anno | Eventuali altre discipline coinvolte | Obiettivi inizialmente fissati | Criterio di sufficienzaadottato | Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione | Numero delle prove svolte sull’argo-mento | Ore assegnate per lo svolgimento delle prove |
| Regole di derivazione |  | Consolidamento di argomenti già affrontati nella classe precedente | Correttezza del risultato ottenuto e del procedimento  | Quesiti a calcolo direttoQuesiti a risposta multipla | 1 | 1 |
| Funzioni di due variabili realiDomini significativiDerivate parzialiMassimi e minimi relativi |  |  | 1 | 1 |
| Integrali indefinitiMetodi di integrazione |  | Introdurre l’operazione inversa della derivazione | 2 | 1 |
| Integrali definiti |  | Concetto di primitiva e sua ricerca | 1 | 1 |
| Calcolo di aree e volumi |  | Rendere operativo lo studio dell’integrale nel calcolo delle aree | 1 | 1 |
| Equazioni differenziali |  | Conoscere semplici metodi di risoluzione | 1 | 1 |

Materia: MECCANICA E PROGETTAZIONE DI MACCHINE

Libro di testo adottato: Pidatella Cipriano Ferrari Aggradi G. Pidatella Delia

 CORSO DI MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA -Vol. 3 -

 Editore Zanichelli

Altri sussidi didattici: Caligaris Luigi – Fava Stefano – Tomasello Carlo

 MANUALE DI MECCANICA

 Editore Hoepli

Docente: CANTELMO Marco

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Macroargomentisvolti nell’anno | Eventuali altre discipline coinvolte | Obiettivi inizialmente fissati | Criterio di sufficienzaadottato | Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione | Numero delle prove svolte sull’argomento | Ore assegnate per lo svolgimento delle prove |
| Ripetizione delle ruote dentate | Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale.Tecnologia Meccanica | Conoscenzae dimensionamento | Corretta progettazione e/o verifica | Scritto-grafiche e orali | 1 | 2 |
| Manovellismo di spinta | Disegno, progettazione ed organizzazione industriale.Tecnologia Meccanica | 1 | 2 |
| Alberi, Manovelle, Bielle, Perni e Cuscinetti | Disegno, progettazione ed organizzazione industriale.Tecnologia Meccanica | 2 | 4 |
| Regolatori | Disegno, progettazione ed organizzazione industriale.Tecnologia Meccanica |  |  |
| Volano | Disegno, progettazione ed organizzazione industriale.Tecnologia Meccanica | 1 | 2 |
| Giunti | Disegno, progettazione ed organizzazione industriale.Tecnologia Meccanica | 1 | 2 |

Materia: TECNOLOGIA MECCANICA e Laboratorio

Libro di testo adottato: Di Gennaro C. Chiappetta Anna Luisa Chillemi Antonino

 NUOVO CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA

 Editore Hoepli

 Secciani Alfredo

 LABORATORIO TECNOLOGICO

 Editore Cappelli

Docenti: Morelli Massimo- Pisapia Alfonso

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Macroargomentisvolti nell’anno | Eventuali altre discipline coinvolte | Obiettivi inizialmente fissati | Criterio di sufficienza adottato | Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione | Numero delle prove svolte a riguardo | Ore assegnate per lo svolgimento delle prove |
| Macchine utensili a controllo numerico | Sistemi; Meccanica applicata; ODP | Conoscenza del funzionamento e della programmazione delle M.U. a C.N. | Corretta progettazione di una lavorazione alle M.U. a C.N. | Orali e Pratiche | 3 | 12 |
| Controllo dei materiali e delle lavorazioni | Meccanica applicata | Trattamenti termici e termo chimici | Corretta individuazione delle caratteristiche dei materiali in relazione alla loro utilizzazione | Orali e Pratiche | 2 | 6 |

Materia: SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE e Laboratorio

Libro di testo adottato: Antonelli Giovanni – Burbassi Roberto – Borgognoni Gabriele

 SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE -vol. 3 -

 Cappelli Editore

Altri sussidi didattici: Manuali delle attrezzature del Laboratorio di Sistemi ed Automazione (PLC - banco trasduttori - Banco elettropneumatica - Robot - Scenario di fabbrica)

Docenti: Laurenzi Domenico – Sessa Aniello

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Macroargomenti svolti nell’anno | Eventuali altre discipline coinvolte | Obiettiviinizialmente fissati | Criterio di sufficienza adottato | Tipologia delle prove di verifica utilizzate perla valutazione | Numero prove svolte sull’argo-mento | Ore assegnate per le prove |
| Sistemi a logicaProgramma-bile; il PLC | Informatica;Elettronica | Fornire le basi per utilizzo razionale di sistemi di automazione a tecnologia elettronica | Saper compilare un semplice programma in linguaggio CGE/ladder | Orali e pratiche | Varie e diversifi-cate | 5/6 |
| Trasduttori | Matematica;Meccanica applicata;Elettrotecnica;Fisica | Fornire le basi ed i principi per la conoscenza delle caratteristiche dei trasduttori di più comune impiego nei sistemi | Conoscenza di base dei trasduttori più comuni | Orali e pratiche | Varie e diversifi-cate | 3/4 |
| Sistemi di regolazione e controllo e Sistemi di comando; Controllo di processo | Matematica | Fornire principi fondamentali sulle leggi che regolano i sistemi di regolazione e controllo; Introduzione ai principi dei servosistemi | Conoscere le basi dei sistemi di controllo | Orali e pratiche | Varie e diversifi-cate | 2 |
| Robotica | Meccanica applicata | Acquisizione delle capacità di utilizzo razionale di sistemi robotizzati | Conoscenza dei vari tipi di robot | Orali  | Varie e diversifi-cate |  |

Materia : DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Libro di testo: Caligaris Fava Tomasello

 Dal progetto al prodotto - Vol. 3 -

 Editore Paravia

Altri sussidi didattici: Manuale di Meccanica - Editore Hoepli

 Postazioni grafiche per utilizzo dei software Solid-Works

Docenti: Napoli Carmine; Federico De Vitiis

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Macroargomenti svolti nell'anno | Eventuali altre discipline coinvolte | Obiettivi inizialmente fissati | Criteri di sufficienza adottato | Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione | Numero di prove svolte sull'argomento | Ore assegnate per svolgimento della prova |
| Tecnologie applicate alla produzione: Velocità di taglio – Potenza – Tempi di lavorazione utensili  | Tecnologia meccanica Matematica | Sapere calcolare le velocità di taglio economico- Tempo, Potenza necessaria - Energia consumata per una lavorazione | Criteri previsti dal POF | Verifiche scritte ed orali | due prove scritte ed orali per trimestre | Tre/Quattro ore  |
| Caratteristiche dei sistemi produttivi - Tipi fondamentali di strutture organizzative - Programmazione della produzione. |  | Conoscenza della struttura dell'impresa e dei suoi aspetti organizzativi | Criteri previsti dal POF | Verifiche scritte ed orali |
| Analisi dei costi e problemi di convenienza economica – Matematica attuariale | Matematica | Conoscere i costi che una impresa deve affrontare per la sua produzione | Criteri previsti dal POF | Verifiche scritte ed orali |
| Controlli qualità. La qualità totale. | Matematica | Conoscere gli aspetti fondamentali ed applicativi dei controlli di qualità  | Criteri previsti dal POF | Verifiche scritte ed orali |
| Cicli di lavoro Attrezzature | Tecnologia meccanica | Saper sviluppare cicli di lavorazione e scegliere le attrezzature | Criteri previsti dal POF | Verifiche scritte ed orali |
| Sistemi per il disegno e la progettazione assistita dal calcolatore. CAD - CAM |  | Conoscenza dei sistemi per il disegno alla stazione grafica Uso Solid Works | Criteri previsti dal POF |  |

Materia: EDUCAZIONE FISICA

Libro di testo adottato: Garufi G. – Rizzo M. - Vaira L.

 PERSONAL TRAINER Vol. A + B

 Il Corpo e il Movimento – Lo Sport

 Editore Ferraro

Docente: Mancone Assunta

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Macro argomentisvolti nell’anno | Attività integrative o extra scolastiche svolte a supporto | Obiettivi inizialmente fissati | Criterio di sufficienzaadottato | Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione | Numero delle prove svolte sull’argomen-to | Ore assegnate per lo svolgimento delle prove |
| Alimentazio-ne dello sportivo | Tornei di calcetto e pallavolo interscolastici e interclasse | Conoscenza pratica e teorica di calcetto e pallavolo  | Conseguimento della maturità psico-fisica; classifica-zione degli argomenti proposti e trattati | Un insieme di domande e di risposte intese a determinare schemi e testi | 1 - 2 | 1 |
| Igiene della scuola e dello studente |  | Conoscenza del corpo umano, grandi muscoli, il cuore connessi alla ginnastica |  |  | 1 - 2 | 1 |
| I grandi muscoli |  |  |  |  | 1 - 2 | 1 |
| Atletica leggera: corsa; salti; lanci |  |  |  |  |  |  |
| Ginnastica |  |  |  |  |  |  |
| Giochi di squadra |  |  |  |  |  |  |
| La pallavolo – il calcio – il calcetto |  |  |  |  |  |  |

**IL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5a B:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N. | MATERIA: | DOCENTE: | FIRMA: |
| 1. | Lingua e Letteratura italiana | Grotta Amalia |  |
| 2. | Storia | Grotta Amalia |  |
| 3. | Lingua straniera (Inglese) | Di Leo Laura |  |
| 4. | Matematica | Maffei Carmela**(Coordinatore)** |  |
| 6. | Meccanica applicata eMacchine a fluido | Cantelmo Marco |  |
| 7. | Tecnologia meccanica+ Laboratorio | Morelli MassimoPisapia Alfonso |  |
| 8. | Sistemi e automaz. industriale+ Laboratorio | Laurenzi DomenicoSessa Aniello |  |
| 9. | Disegno, Progettazionee Organizzazione Industriale+ Laboratorio | Napoli CarmineDe Vitiis Federico |  |
| 10. | Scienze Motorie | Mancone Assunta |  |
| 11. | Religione | Arte Fausta |  |

Salerno, 11 maggio 2017