

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***ISTITUTO D’ISTRUZIONE SUPERIORE* “RINALDO D’AQUINO”**  ***e-mail:***[*avis02100b@istruzione.it*](mailto:avis02100b@istruzione.it)***P.E.C.***[*Avis02100b@pec.istruzione.it*](mailto:Avis02100b@pec.istruzione.it) **C.F. 91010430642** | | |
| ***hirpina audacia*** | **Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane – Liceo Musicale**  via Scandone – 83048 – Montella (AV)  Segreteria: 0827-1949166 fax: 0827-1949162 -Uff. Dirigente Scolastico: 0827 1949161  **Liceo Classico**  via Fontanelle, 1 - 83051 – Nusco 0827 64972  **Istituto Professionale – settore Industria e artigianato –** indirizzi: Produzioni  Industriali e artigianali (PIA) – Manutenzione e assistenza tecnica (MAT)  **Istituto Tecnico – settore Tecnologico** - ind. Informatica e Telecomunicazioni  Via Verteglie – 83048 - Montella 0827 1949183- fax 0827 1949182  **Istituto Tecnico – settore Tecnologico**  ind. Meccanica, Meccatronica ed Energia  Via Tuoro - Bagnoli Irpino (AV) - tel./fax 0827 62268  **Unità Didattica II livello rete territoriale CPIA** (già corso serale “Sirio”)  Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) – tel 0827 62268 | http://psicologiafree.files.wordpress.com/2012/03/logo_europa_20101.jpg |

PROGRAMMA SVOLTO DI

TECNOLOGIE MECCANICHE

E APPLICAZIONI

Classe IV A (MAT) Anno Scolastico 2017/2018

Docenti :

Prof. Giuseppe BOCCUTI – Prof. Vincenzo BELLO

**Modulo 1**

Le macchine semplici e la resistenza dei materiali

Le macchine semplici H1

* La leva
* Le carrucole e i paranchi
* Il verricello e l’argano
* Il piano inclinato e le sue applicazioni

Sollecitazioni semplici H2

* Sollecitazioni e deformazione
* Sollecitazioni semplici

Sollecitazioni composte e criteri di resistenza dei materiali H3

* Sollecitazioni composte
* Instabilità elastica
* Criteri di resistenza dei materiali
* Esempi di calcolo

**Modulo 2**

Componenti meccanici

Alberi, perni e bronzine I1

* Alberi, assi e perni
* Norme di proporzionamento
* Sopporti per alberi
* Bronzine

Cuscinetti volventi, guarnizioni e tenute I2

* Cuscinetti volventi
* Criteri di scelta dei cuscinetti
* Proporzionamento dei cuscinetti con le formule della durata
* Lubrificazione dei cuscinetti volventi
* Cuscinetti volventi lineari
* Guarnizioni e tenute

**Modulo 3**

Trasmissioni del moto

Organi flessibili: cinghie, funi e catene L1

* Cinghie piatte
* Cinghie trapezoidali
* Cinghie dentate o sincrone
* Cinghie scanalate o Poly-V
* Funi metalliche
* Catene

Ruote dentate L2

* Ruote di frizione
* Ruote dentate cilindriche
* Ruote dentate cilindriche a denti elicoidali
* Ruote dentate coniche
* Vite a evolvente
* Ruotismi
* Riduttori

**Modulo 4**

Lavorazioni meccaniche

Fresatrici e alesatrici M1

* Fresatrici
* Utensili per la fresatura, parametri di taglio e potenza assorbita
* Generalità sulle alesatrici
* Utensili per le alesatrici

Affilatrici e rettificatrici M2

* Affilatura e affilatrici
* Rettificatura e rettificatrici
* Mole
* Parametri tecnologici
* Dispositivi e norme di sicurezza

**Modulo 5**

Pneumatici e oleodinamica

Circuiti pneumatici, elettropneumatici N1

* Studio delle tecniche per l’eliminazione dei segnali bloccanti
* Elementi di elettropneumatica
* Operatori logici nella tecnologia elettrica
* Esempi di circuiti elettropneumatici
* Il sequenziatore
* PLC
* Elementi di programmazione dei PLC

Oleodinamica N2

* Elementi di oleodinemica
* Organi di regolazione e comando del moto
* Attuatori oleodinamici
* Applicazioni dell’oleodinamica

**Modulo 6**

Termodinamica

Principi di energetica O1

* Calore e temperatura
* Trasmissione del calore
* Combustibili e comburenti

Applicazioni della termodinamica O2

* Termodinamica dei gas
* Trasformazioni fondamentali dei gas ideali
* Principi della termodinamica
* Cicli termodinamici
* Il vapore

ALUNNI DOCENTI

……………………………….. ..………………………………..

……………………………….. .………………………………….

………………………………..