

| | | | |
|---|------------------------------------|--|-----------------|
|  | MODULO | | RIF. MD03R |
| | PROGRAMMAZIONE ANNUALE INDIVIDUALE | | 17/10/11 REV.00 |

| | | | |
|------------|---|-------------------------------|----------------------------|
| Classe: 5A | Docente: Fabio Testa – Facchinetti Fabrizio | Materia: Tecnologia meccanica | Anno Scolastico: 2017/2018 |
|------------|---|-------------------------------|----------------------------|

Piano delle attività Programma effettivamente svolto Sez.D

| COMPETENZE | ABILITA' | CONOSCENZE | Unità formativa | CONTENUTI | <input checked="" type="checkbox"/> | PERIODO | | METODI EFFETTIVE | STRUMENTI | VERIFICHE |
|---|--|---|-----------------|--|-------------------------------------|---------|------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| | | | | | | da | a | | | |
| Saper individuare e riconoscere le strutture metallografiche principali degli acciai e ghise | Saper interpretare il diagramma di equilibrio e strutturale, riconoscere le strutture metallografiche principali. | Diagramma di equilibrio ferro-cementite. Punti critici. Diagramma strutturale e relazioni con proprietà meccaniche. Acciai e ghise. | 1 | Leghe siderurgiche | <input checked="" type="checkbox"/> | Sett. | Ott. | 10 5 LF EG G P | L A PC TC G P SL | L QS CI TC P |
| Progettare ed eseguire il trattamento termico per il pezzo prodotto e controllare il risultato | Conoscere i trattamenti termici degli acciai; stabilire il trattamento idoneo all'applicazione. | Diagrammi di Bain CCT e TTT Diagrammi di temprabilità degli acciai. Diagrammi di bonifica. | 2 | Trattamenti termici degli acciai: principi generali, ricotture, normalizzazione. Diagramma di Bain TTT e CCT. Tempra e rinvenimento, bonifica, tempra superficiale. Strutture di tempra, prova di temprabilità. Esecuzione della prova di temprabilità Jominy. Tempra ad induzione | <input checked="" type="checkbox"/> | Ott. | Ott. | 15 15 LF EG G P SL | L A PC TC G P SL | L QS CI TC P |
| Progettare ed eseguire il trattamento termochimico per il pezzo prodotto e controllare il risultato | Stabilire il trattamento idoneo all'applicazione. Saper accertare e verificare la riuscita del trattamento e redigere la relazione tecnica | Conoscere i trattamenti termochimici, i mezzi utilizzati, le atmosfere carburanti. | 3 | Trattamenti termochimici diffusivi: principi generali, cementazione, nitrazione. | <input checked="" type="checkbox"/> | Ott | Ott. | 5 5 LF EG G P SL | L A PC TC G P SL | L QS CI TC P |
| Saper redigere la relazione tecnica e le prove di laboratorio | Conoscere i principi ed i metodi principali dei controlli non distruttivi degli organi meccanici. | Esame con ultrasuoni. Esame con raggi X. Esame con raggi gamma. Esame con liquidi penetranti Esame con metodi magnetici | 4 | Controlli non distruttivi | <input checked="" type="checkbox"/> | Nov. | Dic | 5 5 LF EG G P SL | L A PC TC G P SL | L QS CI TC P |

| | | | | |
|---|---|--|------------|--------|
|  | MODULO | | RIF. MD03R | |
| | PROGRAMMAZIONE ANNUALE INDIVIDUALE | | 17/10/11 | REV 00 |

Classe: 5A Docente: Fabio Testa – Facchinetti Fabrizio Materia: Tecnologia meccanica Anno Scolastico: 2017/2018

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----------|--|-------------------------------------|------------|-------------|-----------|------------------|--|--|
| <p>Riconoscere gli elementi costitutivi fondamentali di una macchina utensile CNC</p> | <p>Acquisire la conoscenza dei principi di funzionamento delle macchine utensili a CNC.</p> | <p>Confronto M.U. tradizionale evoluzione e confronti. Classificazione delle macchine a CN Struttura meccanica delle macchine utensili a CN. Industria 4.0</p> | <p>5</p> | <p>Architettura componenti strutturali e trasmissione del moto in M.U. CNC</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Nov</p> | <p>5</p> | <p>10</p> | <p>LF EG</p> | <p>L A CI PC TC G P</p> | |
| <p>Saper compilare il programma di un semplice pezzo in linguaggio ISO standard, simularlo e realizzarlo alle macchine tornitrici e fresatrice</p> | <p>Conoscere gli elementi di programmazione del CNC</p> | <p>principi di funzionamento degli organi costituenti le macchine. Linguaggio di programmazione ISO</p> | <p>6</p> | <p>Comando numerico delle macchine e con simulatori</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Ott</p> | <p>Mag</p> | <p>20</p> | <p>LF EG</p> | <p>L A CI PC TC G SL</p> | |
| <p>Conoscere le regole organizzative dell'azienda</p> | <p>Saper operare all'interno dell'azienda al fine di svolgere proficuamente l'attività a cui è destinato lo studente</p> | <p>favorire nel ragazzo la conoscenza dell'ambiente di lavoro, che ha regole diverse da quelle cui egli è abituato; Richiamare l'attenzione dello studente/lavoratore su indicazioni finalizzate a meglio definire e ponderare proprie future scelte Professionali</p> | <p>-</p> | <p>Alternanza scuola lavoro</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Gen</p> | <p>Marz</p> | <p>10</p> | <p>10</p> | | |
| | | | <p>-</p> | <p>Recupero in itinere</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Gen</p> | <p>Gen</p> | <p>10</p> | <p>3</p> | <p>LF EG</p> | <p>L A CI PC TC G SL</p> |

PROGRAMMAZIONE ANNUALE INDIVIDUALE

Classe: 5A

Docente: Fabio Testa – Facchinetti Fabrizio

Materia: Tecnologia meccanica

Anno Scolastico: 2017/2018

| Saper redigere la relazione tecnica e le prove in un laboratorio | Saper riconoscere la fatica degli organi meccanici; eseguire la prova ed interpretare i risultati; individuare i materiali idonei all'applicazione. Redigere la relazione tecnica | La fatica dei materiali, la prova, analisi risultati, curva di Wohler, diagramma di Goodman. Parametri che influenzano la resistenza a fatica. | 7 | Prove di fatica Esecuzione di prova di fatica (flessione rotante) | <input checked="" type="checkbox"/> | Gen | Feb | 8 | 8 | LF | EG | 8 | 8 | LF | EG | 8 | 8 | L A CI PC TC G P |
|--|---|---|----|--|-------------------------------------|-----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------------------------|
| Saper redigere la relazione tecnica e le prove in un laboratorio | Saper eseguire la prova ed interpretare i risultati in termini di resistenza, deformabilità ed elasticità dei materiali; saper analizzare la frattura. | La fatica dei materiali, la prova, analisi risultati, curva di Wohler, diagramma di Goodman. Parametri che influenzano la resistenza a fatica. | 8 | Prove meccaniche distruttive | <input checked="" type="checkbox"/> | Feb | Mar | 15 | 10 | LF | EG | 10 | 10 | LF | EG | 10 | 10 | L A CI PC TC G P |
| Saper redigere la relazione tecnica e le prove in un laboratorio | Saper eseguire la prova ed interpretare i risultati. | Durezza Brinell, Vickers, Rockwell B e C; microdurezza Vickers Condotta della prova e correlazione dei risultati. Provette unificate, pendolo di Charpy. | 9 | Prove meccaniche non distruttive e resilienza | <input checked="" type="checkbox"/> | Feb | Marz | 10 | 10 | LF | EG | 10 | 10 | LF | EG | 10 | 10 | L A CI PC TC G P |
| La qualità in una azienda | Conoscenze generali delle linee fondamentali del sistema qualità | Evoluzione del concetto di qualità. Controllo statistico della qualità. Principio di Pareto. Diagramma causa effetto. Piani di campionamento. Carte di controllo X-R e p. Coefficienti Cp e Cpk | 10 | Sistema qualità | <input checked="" type="checkbox"/> | Apr | Mag | 10 | 5 | LF | EG | 5 | 5 | LF | EG | 5 | 5 | L A CI PC TC G P |

Delle 34 settimane circa a disposizione nell'anno scolastico 2017-2018 ne sono state considerate come effettive solo 32 per tenere conto di eventuali non programmabili (gite, stages, scioperi, assenze dell'insegnante, ecc.)

Lonato del Garda, 26/04/2018

Firme Testa Fabio Facchinetti Fabrizio






Legenda per la compilazione della sez. D