



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



Classe: 1[^]C

CORSO M.A.T.

Docente D. Marsala

Delibera Riunione di materia:

Asse dei linguaggi tecnici e tecnologici

materia: **Laboratori tecnologici ed esercitazioni**

data 15/10/2019 verbale n°1

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 1

Titolo: Materiali e tecnologie di produzione

N. ore previste 104

Periodo di realizzazione Settembre/Febbraio

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze

Saper leggere. Saper scrivere.

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE: Saper riconoscere i materiali e i simboli utilizzati nel settore elettrico-elettronico, e realizzare un impianto elettrico semplice.

| Competenze | Abilità | Conoscenze |
|---|--|---|
| Applicare le tecnologie dei materiali e le tecnologie dei processi di fabbricazione ed assemblaggio di sistemi ed impianti. | Descrivere e riconoscere le principali proprietà tecnologiche dei materiali in relazione al loro impiego. Assumere procedure per lo smontaggio/assemblaggio dei dispositivi e degli impianti. | Obiettivi generali Proprietà fisiche meccaniche e tecnologiche dei materiali utilizzati nel settore elettrico-elettronico. (I materiali conduttori, isolanti, ferromagnetici, gas nobili). Le normali condizioni di funzionamento delle apparecchiature principali e dei dispositivi di interesse (Apparecchiature e materiali per la realizzazione di impianti elettrici civili). Obiettivi minimi Saper disegnare i simboli delle apparecchiature elettriche relative alla realizzazione degli impianti base e realizzarli. Saper effettuare la saldatura tra due conduttori. |

Processo didattico

Piano operativo

| Fasi | Attività | Sede e strumenti | N. ore |
|------|--|--|--------|
| 1 | Analisi dei materiali con i quali è stata costruita l'aula. Individuazione dei materiali ferrosi e non ferrosi. Analisi dei materiali e delle apparecchiature che compongono gli impianti all'interno dell'aula. Individuazione dei materiali conduttori ed isolanti. | Aula. Libro di testo. | 20 |
| 2 | Realizzazione pratica di saldatura di due o più conduttori. | Laboratorio. Saldatrice elettrica a stagno. | 14 |



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)

Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



| | | | |
|---|--|---|----|
| 3 | Classificazione delle apparecchiature relative all'impianto elettrico. Disegno dei simboli. Disegno degli schemi di principio, multifilare, unifilare e planimetrico dell'impianto elettrico dell'aula e di un appartamento. | Aula. Libro di testo. Attrezzi per il disegno. Cataloghi di apparecchiature elettriche. | 40 |
| 4 | Realizzazione pratica dell'impianto di una lampada comandata da un interruttore (interrotta). | Laboratorio. | 10 |
| 5 | Realizzazione pratica dell'impianto di una lampada comandata da due punti (deviata). | Laboratorio. | 10 |
| 6 | Realizzazione pratica dell'impianto di una lampada comandata da tre punti (invertita). | Laboratorio. | 10 |

Prova sommativa di fine unità

| | |
|---------------|--------------------------|
| Tipologia | |
| Prova scritta | Disegno |
| Prova orale | Tecnologie dei materiali |
| Prova pratica | Laboratorio |



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



| | |
|---|--|
| Classe: 1[^]C CORSO M.A.T. Docente D. Marsala | <i>Asse dei linguaggi tecnici e tecnologici</i> materia: Laboratori tecnologici ed esercitazioni |
| <i>Delibera Riunione di materia:</i> | <i>data 15/10/2019 verbale n°1</i> |

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 2

Titolo: Sicurezza e legislazione del lavoro

N. ore previste 48

Periodo di realizzazione Febbraio/Marzo

Prerequisiti

| | |
|---|--------------------------------|
| Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze | Saper leggere. Saper scrivere. |
|---|--------------------------------|

Esiti attesi

| |
|--|
| COMPETENZA FINALE: Lavorare in Salute e Sicurezza, riconoscendo i vari tipi di infortuni e simboli relativi alla segnaletica antinfortunistica. |
|--|

| Competenze | Abilità | Conoscenze |
|--|--|--|
| Applicare comportamenti coerenti alle norme anti infortunistiche, di igiene personale, di salvaguardia ambientale, di sicurezza sul lavoro | Definire l'infortunio, la malattia professionale e l'ergonomia. Riconoscere i segnali di pericolo della segnalazione antinfortunistica. | Obiettivi generali Elementi di salute e sicurezza. La legislazione antinfortunistica. Obiettivi minimi Riconoscere i simboli relativi alla segnaletica antinfortunistica. |

Processo didattico

| Piano operativo | | | |
|-----------------|--|-------------------------|--------|
| Fasi | Attività | Sede e strumenti | N. ore |
| 1 | Salute, Sicurezza ed ergonomia. | Aula. Libro di testo | 12 |
| 2 | Sicurezza sul lavoro. Prevenire il pericolo e garantire il benessere. | Aula. Libro di testo | 12 |
| 3 | Enti pubblici nazionali preposti alla vigilanza, verifica e diffusione delle norme di prevenzione antinfortunistica. | Aula. Libro di testo | 8 |
| 4 | Segnaletica antinfortunistica. | Aula. Libro di testo | 6 |
| 5 | Sicurezza nell'attività lavorativa. | Aula. Libro di testo | 10 |

Prova sommativa di fine unità

| | |
|---------------|-------------------------------------|
| Tipologia | |
| Prova scritta | Domande a risposta Multipla |
| Prova orale | Domande sulle conoscenze acquisite. |



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
 Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
 E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



| | |
|---|--|
| Classe: 1[^]C CORSO M.A.T. Docente D. Marsala | <i>Asse dei linguaggi tecnici e tecnologici</i> materia: Laboratori tecnologici ed esercitazioni |
| <i>Delibera Riunione di materia:</i> | <i>data 15/10/2019 verbale n°1</i> |

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 3

Titolo: Misurazioni e controllo

N. ore previste 48

Periodo di realizzazione Aprile/Giugno

Prerequisiti

| | |
|---|--------------------------------|
| Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze | Saper leggere. Saper scrivere. |
|---|--------------------------------|

Esiti attesi

| |
|---|
| COMPETENZA FINALE: Avere padronanza nel utilizzare il Multimetro nelle varie misurazioni elettriche ed elettroniche. |
|---|

| Competenze | Abilità | Conoscenze |
|---|--|---|
| Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche con opportuna strumentazione | Valutare l'adeguatezza di uno strumento di misura. Valutare la tipologia dei possibili errori e il loro controllo | Obiettivi generali Il funzionamento dei principali strumenti di misura utilizzati in laboratorio. I principali errori che si compiono nelle misurazioni e loro cause. Obiettivi minimi Conoscere le principali unità di misura Saper operare con i multipli ed i sottomultipli. |

Processo didattico

| Piano operativo | | | |
|-----------------|--|---|--------|
| Fasi | Attività | Sede e strumenti | N. ore |
| 1 | Le basi della metrologia. Sistemi ed unità di misura. Sistema Internazionale (SI). Multipli e sottomultipli decimali. | Aula. Laboratorio delle Misure. Libro di testo | 28 |
| 2 | Definizione di errore. Tipi di errori. Cause di errore. | Aula. Libro di testo | 20 |

Prova sommativa di fine unità

| | |
|-------------------|--|
| Tipologia | |
| Prova scritta | Risposta Multipla |
| Prova Laboratorio | Misure sui Vari componenti ed circuiti elettrici ed elettronici. |

IL DOCENTE

Prof. MARSALA DOMENICO