



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



A.S.2018/2019

## PROGRAMMA DIDATTICO DISCIPLINA: TTIM

DOCENTE CARELLI NATALINO – NAPOLITANO BRUNO      CLASSE 3 A IMP EL

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
73	2	75	99

### Contenuti

- Unità di misura di grandezze elettriche
- Multipli e sottomultipli
- Convenzioni di scrittura
- Normazione, unificazione e armonizzazione
- Principali Enti normatori
- Legislazione elettrica di interesse
- Marcature e marchi di conformità alla normativa tecnica.
- Norme generali per il disegno elettrico
- Segni grafici e codici alfanumerici
- Rappresentazione dei segni grafici
- Norme generali per il disegno elettrico
- Tipologie di schemi
- La disponibilità di energia e le caratteristiche dell'energia elettrica
- La produzione tradizionale di energia elettrica
- La produzione da fonti alternative di energia elettrica
- Trasporto dell'energia elettrica
- Le linee elettriche in bassa tensione e le protezioni contro le sovracorrenti
- Pericolosità delle correnti elettriche
- La protezione contro i contatti diretti e indiretti
- Componentistica
- Installazione dei componenti e gradi protezione
- DM 37/2008
- Normativa sulla sicurezza elettrica
- Disegno elettrico manuale
- Disegno elettrico tramite SW
- Approfondimento sul fotovoltaico, applicazione sul simulatore presente a scuola
- Esempi di cablatura di quadri elettrici
- Misure e strumenti di misura
- Generalità sugli strumenti di misura: uso del multimetro per effettuare misure di resistenze, tensioni e correnti in cc
- Strumenti analogici e digitali



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



## Attività di recupero

In itinere

Varese, 06/06/2019

il Docente

Natalino Carelli

Bruno Napolitano