

## PROGETTAZIONE PER OBIETTIVI

	<p><b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE</b> "Michele Maria MILANO" Via dello Sport, 25 - 89024 POLISTENA (RC) TEL.: 0966.931047 - FAX: 0966.940790 C.F.: 82000860807 - C.M.: RCTF030008 <a href="http://www.itispolistena.it">www.itispolistena.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@istruzione.it">rctf030008@istruzione.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@pec.istruzione.it">rctf030008@PEC.ISTRUZIONE.IT</a></p>	
---	---	---

### MATERIA: TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

#### DEFINIZIONE OBIETTIVI MINIMI CLASSE 3

*N.B.: IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO "INDICATORE" RAPPRESENTA IL LIMITE DI SUFFICIENZA – VALORI SUPERIORI DEFINIRANNO LA SCALA DELLE ECCELLENZE*

PRIMO TRIMESTRE					
PREREQUISITI	UNITA' DIDATTICHE	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTO DI RILEVAZIONE	INDICATORE
Elettrotecnica di base	<b>NORME TECNICHE, DISPOSIZIONI LEGISLATIVE E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEGLI APPARATI ELETTRICI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Normativa e legislazione.</li><li>- Rappresentazione grafica dei componenti e degli apparati elettrici ed elettronici.</li><li>- AutoCad, elementi fondamentali</li><li>- AutoCad Creazione di stili di testo</li><li>- AutoCad, preparazione del foglio di lavoro</li><li>- AutoCad, squadratura del foglio di lavoro</li><li>- AutoCad, creazione dei layer</li><li>- AutoCad, disegno di linee</li><li>- AutoCad, creazione di blocchi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Conoscere le principali norme del settore elettrico, conoscere gli Enti normatori nazionali e internazionali, sapere quando si deve rilasciare la dichiarazione di conformità, sapere quando occorre il progetto dell'impianto elettrico.</li><li>▪ Conoscere le principali norme per il tracciamento dei segni grafici, saper rappresentare schematicamente gli elementi di un impianto elettrico, saper interpretare uno schema elettrico, conoscere le nozioni di base e i comandi principali di AutoCAD.</li></ul>	Prove strutturate o semistrutturate	60% risposte corrette per ciascuna prova

## PROGETTAZIONE PER OBIETTIVI

	<b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE</b> <b>“Michele Maria MILANO”</b> Via dello Sport, 25 - 89024 POLISTENA (RC) TEL.: 0966.931047 - FAX: 0966.940790 C.F.: 82000860807 - C.M.: RCTF030008 <a href="http://www.itispolistena.it">www.itispolistena.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@istruzione.it">rctf030008@istruzione.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@pec.istruzione.it">RCTF030008@PEC.ISTRUZIONE.IT</a>	
---	--	---

*N.B.: IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO "INDICATORE" RAPPRESENTA IL LIMITE DI SUFFICIENZA – VALORI SUPERIORI DEFINIRANNO LA SCALA DELLE ECCELLENZE*

I legami chimici; struttura cristallina dei materiali; Massa volumica, densità, peso volumico	<b>ELEMENTI DI          TECNOLOGIA          ELETTRICA          ED          ELETTRONIC          A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiali e loro proprietà.</li> <li>- Materiali conduttori.</li> <li>- Materiali isolanti.</li> <li>- Materiali magnetici.</li> <li>- Materiali strutturali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scelta dei materiali più idonei alle specifiche applicazioni elettriche.</li> <li>▪ Classificazione dei materiali usati nelle costruzioni elettriche.</li> <li>▪ Proprietà elettriche e magnetiche dei materiali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prove scritte</li> <li>- Prove orali</li> </ul>	60% risposte corrette per ciascuna prova
Elettrotecnica di base	<b>ATTIVITÀ DI          LABORATORI          O:          MISURE DI          GRANDEZZE          ELETTRICHE          IN C.C.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impianto 1: lampada comandata da un punto con interruttore e una presa 2P+PE.</li> <li>- Impianto 2: lampada comandata da due punti con deviatori e una presa 2P+PE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rappresentare schematicamente gli elementi di un circuito elettrico.</li> <li>▪ Scegliere il tipo di impianto idoneo alla specifica applicazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prove di laboratorio</li> <li>- Relazioni scritte</li> </ul>	Collegamen to del circuito. Corretta illustrazione scritta della prova

## PROGETTAZIONE PER OBIETTIVI

	<p><b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE</b>  <b>“Michele Maria MILANO”</b>                  Via dello Sport, 25 - 89024 POLISTENA (RC)                  TEL.: 0966.931047 - FAX: 0966.940790                  C.F.: 82000860807 - C.M.: RCTF030008  <a href="http://www.itispolistena.it">www.itispolistena.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@istruzione.it">rctf030008@istruzione.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@pec.istruzione.it">rctf030008@PEC.ISTRUZIONE.IT</a></p>	
---	---	---

*N.B.: IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO "INDICATORE" RAPPRESENTA IL LIMITE DI SUFFICIENZA – VALORI SUPERIORI DEFINIRANNO LA SCALA DELLE ECCELLENZE*

<b>SECONDO TRIMESTRE</b>					
PREREQUISITI	UNITA' DIDATTICHE	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTO DI RILEVAZIONE	INDICATORE
Elettrotecnica di base	<b>ELEMENTI DI TECNOLOGIA ELETTRICA ED ELETTRONIC A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Componenti passivi per circuiti elettrici ed elettronici.</li> <li>- Resistori.</li> <li>- Condensatori.</li> <li>- Induttori.</li> <li>- Materiali semiconduttori.</li> <li>- Diodi.</li> <li>- Transistor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descrivere il comportamento elettrico di un resistore.</li> <li>▪ Individuare dai colori il valore della resistenza di un resistore.</li> <li>▪ Conoscere le caratteristiche dei materiali semiconduttori.</li> <li>▪ Conoscere i parametri caratteristici e i vari tipi di diodi.</li> <li>▪ Polarizzazione del BJT ed equazioni fondamentali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prove scritte</li> <li>- Prove orali</li> </ul>	60% risposte corrette per ciascuna prova

## PROGETTAZIONE PER OBIETTIVI

	<p><b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE</b>  <b>“Michele Maria MILANO”</b>          Via dello Sport, 25 - 89024 POLISTENA (RC)          TEL.: 0966.931047 - FAX: 0966.940790          C.F.: 82000860807 - C.M.: RCTF030008  <a href="http://www.itispolistena.it">www.itispolistena.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@istruzione.it">rctf030008@istruzione.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@pec.istruzione.it">RCTF030008@PEC.ISTRUZIONE.IT</a></p>	
---	---	---

*N.B.: IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO "INDICATORE" RAPPRESENTA IL LIMITE DI SUFFICIENZA – VALORI SUPERIORI DEFINIRANNO LA SCALA DELLE ECCELLENZE*

Elettrotecnica di base	<p><b>IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI DI PICCOLA POTENZA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduzione all'impiantistica elettrica.</li> <li>- Sovracorrenti.</li> <li>- Principali effetti della corrente elettrica sul corpo umano</li> <li>- Contatto diretto e contatto indiretto.</li> <li>- Interruttori automatici, fusibili, interruttori differenziali.</li> <li>- Impianto di terra.</li> <li>- Misure di protezione contro il contatto diretto.</li> <li>- Misure di protezione contro il contatto indiretto.</li> <li>- Protezione combinata contro il contatto diretto e indiretto mediante sistemi a bassissima tensione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper dimensionare un circuito elettrico, corrente di impiego, protezione e portata del cavo.</li> <li>▪ Conoscere il coordinamento tra cavo e dispositivo di protezione.</li> <li>▪ Scegliere il tipo di protezione relazione alla specifica applicazione.</li> <li>▪ Comprendere la pericolosità della corrente elettrica.</li> <li>▪ Scegliere in maniera appropriata i dispositivi idonei e le protezioni da adottare per la sicurezza delle persone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prove scritte</li> <li>- Prove orali</li> </ul>	<p>60% risposte corrette per ciascuna prova</p>
------------------------	--	---	---	--	---

## PROGETTAZIONE PER OBIETTIVI

	<b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE</b> <b>"Michele Maria MILANO"</b> Via dello Sport, 25 - 89024 POLISTENA (RC) TEL.: 0966.931047 - FAX: 0966.940790 C.F.: 82000860807 - C.M.: RCTF030008 <a href="http://www.itispolistena.it">www.itispolistena.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@istruzione.it">rctf030008@istruzione.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@pec.istruzione.it">rctf030008@pec.istruzione.it</a>	
---	--	---

*N.B.: IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO "INDICATORE" RAPPRESENTA IL LIMITE DI SUFFICIENZA – VALORI SUPERIORI DEFINIRANNO LA SCALA DELLE ECCELLENZE*

Elettrotecnica di base	<b>ATTIVITÀ DI LABORATORI O: MISURE DI GRANDEZZE ELETTRICHE IN C.C.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impianto 3: lampada comandata da tre punti con deviatori, invertitore e una presa 2P+PE</li> <li>Impianto 4: lampada comandata da quattro punti con deviatori, invertitori e una presa 2P+PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Classificare gli schemi elettrici.</li> <li>Distinguere i principali tipi di impianti per edifici di uso civile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prove di laboratorio</li> <li>Relazioni scritte</li> </ul>	Collegamento del circuito. Corretta illustrazione e scrittura della prova
------------------------	---	--	--	---	---

TERZO TRIMESTRE					
PREREQUISITI	UNITA' DIDATTICHE	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTO DI RILEVAZIONE	INDICATORE
Elettrotecnica di base	<b>IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI DI PICCOLA POTENZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principali componenti degli impianti elettrici.</li> <li>- Impianti elettrici negli ambienti residenziali.</li> <li>- Cavi elettrici per energia e segnale.</li> <li>- Tubi e canali, dispositivi di connessione e derivazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rappresentare schematicamente gli elementi di un circuito elettrico.</li> <li>▪ Determinare le grandezze necessarie al dimensionamento dell'impianto elettrico.</li> <li>▪ Scegliere la tipologia di cavo in relazione alla posa.</li> <li>▪ Conoscere le principali grandezze fotometriche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prove scritte</li> <li>- Prove orali</li> </ul>	60% risposte corrette per ciascuna prova

## PROGETTAZIONE PER OBIETTIVI

	<p style="text-align: center;"><b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE</b>  <b>"Michele Maria MILANO"</b>          Via dello Sport, 25 - 89024 POLISTENA (RC)          TEL.: 0966.931047 - FAX: 0966.940790          C.F.: 82000860807 - C.M.: RCTF030008  <a href="http://www.itispolistena.it">www.itispolistena.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@istruzione.it">rctf030008@istruzione.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@pec.istruzione.it">rctf030008@PEC.ISTRUZIONE.IT</a></p>	
---	---	---

*N.B.: IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO "INDICATORE" RAPPRESENTA IL LIMITE DI SUFFICIENZA – VALORI SUPERIORI DEFINIRANNO LA SCALA DELLE ECCELLENZE*

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schemi tipici di alimentazione e comando.</li> <li>- Quadri elettrici.</li> <li>- Impianti di illuminazione di interni.</li> <li>- Impianti citofonici e videocitofonici.</li> <li>- Impianto ricezione segnale TV.</li> <li>- Impianti di sicurezza.</li> </ul>	<p>Saper dimensionare l'impianto illuminotecnico per un ufficio.</p>		
Elettrotecnica di base	<b>GESTIONE DI IMPRESA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzazione</li> <li>- Processi aziendali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compiti mansioni e ruoli interni all'azienda.</li> <li>▪ Struttura organizzativa.</li> </ul>	Prove orali	60% risposte corrette per ciascuna prova

## PROGETTAZIONE PER OBIETTIVI

	<p style="text-align: center;"><b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE</b>  <b>"Michele Maria MILANO"</b>          Via dello Sport, 25 - 89024 POLISTENA (RC)          TEL.: 0966.931047 - FAX: 0966.940790          C.F.: 82000860807 - C.M.: RCTF030008  <a href="http://www.itispolistena.it">www.itispolistena.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@istruzione.it">rctf030008@istruzione.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@pec.istruzione.it">rctf030008@pec.istruzione.it</a></p>	
---	---	---

*N.B.: IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO "INDICATORE" RAPPRESENTA IL LIMITE DI SUFFICIENZA – VALORI SUPERIORI DEFINIRANNO LA SCALA DELLE ECCELLENZE*

Elettrotecnica di base	<b>ATTIVITÀ DI LABORATORIO: MISURE DI GRANDEZZE ELETTRICHE IN C.C.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impianto 5: comando a pulsante mediante relé passo-passo di due lampade da tre punti.</li> <li>- Impianto 6: comando a pulsante mediante relé passo-passo di due lampade da tre punti con sequenza ciclica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Classificare gli schemi elettrici.</li> </ul> <p>Distinguere i principali tipi di impianti per edifici di uso civile.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prove di laboratorio</li> </ul> <p>Relazioni scritte</p>	Collegamento del circuito. Corretta illustrazione e scrittura della prova
------------------------	--	---	--	---	---

### Interventi finalizzati al recupero in itinere delle carenze

Il recupero curricolare è didatticamente molto proficuo perché si innesta direttamente nel lavoro svolto da ogni docente e risulta essere prioritariamente preferibile nel caso in cui le insufficienze siano molto diffuse. Il recupero curricolare sarà attuato secondo le seguenti modalità:

- attività di ripasso e approfondimento in classe attraverso pause didattiche durante le quali non vengono affrontati argomenti nuovi, ma si riprendono e si consolidano argomenti già svolti;
- somministrazione di prove supplementari, sia scritte che orali, per gli allievi risultati non sufficienti o assenti in verifiche svolte precedentemente;
- creazione di gruppi di lavoro nei quali agli allievi più bravi e capaci viene demandata l'attività didattica di recupero del proprio gruppo sotto la stretta vigilanza dell'insegnante.

## PROGETTAZIONE PER OBIETTIVI

	<p style="text-align: center;"><b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE</b> "Michele Maria MILANO" Via dello Sport, 25 - 89024 POLISTENA (RC) TEL.: 0966.931047 - FAX: 0966.940790 C.F.: 82000860807 - C.M.: RCTF030008 <a href="http://www.itispolistena.it">www.itispolistena.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@istruzione.it">rctf030008@istruzione.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@pec.istruzione.it">RCTF030008@PEC.ISTRUZIONE.IT</a></p>	
---	---	---

*N.B.: IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO "INDICATORE" RAPPRESENTA IL LIMITE DI SUFFICIENZA – VALORI SUPERIORI DEFINIRANNO LA SCALA DELLE ECCELLENZE*

### Sottoscrizione Del Patto Formativo

Il Docente si impegna:

- a sviluppare gli argomenti precedentemente illustrati con le modalità ed i tempi indicati.
- programmare le verifiche con adeguato anticipo
- effettuare una nuova verifica solo se è stata corretta, riconsegnata e discussa la precedente con la classe
- permettere ai genitori, qualora lo richiedono, di prendere visione delle prove di verifica
- somministrare prove riguardanti argomenti/competenze oggetto di svolgimento o comunque svolte
- esplicitare gli obiettivi/competenza ed i criteri di valutazione
- comunicare all'allievo la valutazione di una verifica orale a conclusione della stessa e motivarla se necessario

Gli Allievi si impegnano:

- a non sottrarsi alle verifiche con assenze immotivate
- a mantenere attenzione, impegno e partecipazione al dialogo educativo
- a frequentare con regolarità
- comportarsi con correttezza nei confronti dei compagni, dei docenti e di tutto il personale della scuola
- a rispettare i materiali propri ed altrui

## PROGETTAZIONE PER OBIETTIVI

	<p><b>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE</b> "Michele Maria MILANO" Via dello Sport, 25 - 89024 POLISTENA (RC) TEL.: 0966.931047 - FAX: 0966.940790 C.F.: 82000860807 - C.M.: RCTF030008 <a href="http://www.itispolistena.it">www.itispolistena.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@istruzione.it">rctf030008@istruzione.it</a> - <a href="mailto:rctf030008@pec.istruzione.it">rctf030008@pec.istruzione.it</a></p>	
---	---	---

- N.B.: IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO "INDICATORE" RAPPRESENTA IL LIMITE DI SUFFICIENZA – VALORI SUPERIORI DEFINIRANNO LA SCALA DELLE ECCELLENZE*
- a rispettare i luoghi e gli arredi

I DOCENTI

---

---

GLI ALUNNI

---

---