

## MODELLO DI UDA

UNITÀ DI APPRENDIMENTO					
Denominazione	Impianti per linea luci e linea prese con presa interbloccata.				
Compito - prodotto	Realizzare semplici apparati e impianti secondo la normativa di settore.				
Competenze di profilo	<p>C1. Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>C2. Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>C6. Operare in sicurezza.</p> <p><i>(Allegato 2 - D) Articolo 3, comma1 lettera d - D.Lgs. 13 aprile, n.61</i></p>				
Competenze di riferimento area generale <i>(allegato1)</i>	<p>2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: culturali, economici, tecnologici e professionali.</p> <p>5. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere.</p> <p>11. Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza.</p>				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Abilità</th> <th>Conoscenze</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p><b>Riferibili a competenza di profilo:</b> <i>(Allegato 2 - D) Articolo 3, comma1 lettera d - D.Lgs. 13 aprile, n.61</i></p> <p>A1.1 Realizzare e interpretare disegni e schemi di semplici dispositivi e impianti meccanici, elettrici ed elettronici.</p> <p>A1.4 Individuare componenti, strumenti e attrezzature con le caratteristiche adeguate.</p> <p>A1.8 Redigere la documentazione tecnica.</p> <p>A2.2 Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>A6.2 Applicare le misure di prevenzione.</p> </td> <td> <p><b>Riferibili a competenze di profilo:</b> <i>(Allegato 2 - D) Articolo 3, comma1 lettera d - D.Lgs. 13 aprile, n.61</i></p> <p>C1.1 Norme e tecniche di rappresentazione grafica di semplici apparati, impianti e dispositivi.</p> <p>C1.3 Schemi logici e funzionali di semplici apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.</p> <p>C2.1 Procedure operative di assemblaggio di componenti e apparecchiature.</p> <p>C6.2 Criteri di prevenzione e protezione.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Abilità	Conoscenze	<p><b>Riferibili a competenza di profilo:</b> <i>(Allegato 2 - D) Articolo 3, comma1 lettera d - D.Lgs. 13 aprile, n.61</i></p> <p>A1.1 Realizzare e interpretare disegni e schemi di semplici dispositivi e impianti meccanici, elettrici ed elettronici.</p> <p>A1.4 Individuare componenti, strumenti e attrezzature con le caratteristiche adeguate.</p> <p>A1.8 Redigere la documentazione tecnica.</p> <p>A2.2 Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>A6.2 Applicare le misure di prevenzione.</p>	<p><b>Riferibili a competenze di profilo:</b> <i>(Allegato 2 - D) Articolo 3, comma1 lettera d - D.Lgs. 13 aprile, n.61</i></p> <p>C1.1 Norme e tecniche di rappresentazione grafica di semplici apparati, impianti e dispositivi.</p> <p>C1.3 Schemi logici e funzionali di semplici apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.</p> <p>C2.1 Procedure operative di assemblaggio di componenti e apparecchiature.</p> <p>C6.2 Criteri di prevenzione e protezione.</p>
Abilità	Conoscenze				
<p><b>Riferibili a competenza di profilo:</b> <i>(Allegato 2 - D) Articolo 3, comma1 lettera d - D.Lgs. 13 aprile, n.61</i></p> <p>A1.1 Realizzare e interpretare disegni e schemi di semplici dispositivi e impianti meccanici, elettrici ed elettronici.</p> <p>A1.4 Individuare componenti, strumenti e attrezzature con le caratteristiche adeguate.</p> <p>A1.8 Redigere la documentazione tecnica.</p> <p>A2.2 Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>A6.2 Applicare le misure di prevenzione.</p>	<p><b>Riferibili a competenze di profilo:</b> <i>(Allegato 2 - D) Articolo 3, comma1 lettera d - D.Lgs. 13 aprile, n.61</i></p> <p>C1.1 Norme e tecniche di rappresentazione grafica di semplici apparati, impianti e dispositivi.</p> <p>C1.3 Schemi logici e funzionali di semplici apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.</p> <p>C2.1 Procedure operative di assemblaggio di componenti e apparecchiature.</p> <p>C6.2 Criteri di prevenzione e protezione.</p>				
Utenti destinatari	Alunni classe prima degli Istituti Professionali del settore Industria e Artigianato per l'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica.				
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI).</li> <li>• Simbologia elettrica.</li> <li>• Sezioni e colori dei conduttori.</li> <li>• Dispositivi di protezione.</li> </ul>				
Fase di applicazione	Ottobre/dicembre				
Tempi	46 ore				
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale.</li> <li>• Attività laboratoriale.</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavoro individuale e di gruppo.</li> <li>• Ricerca di informazioni tecniche su Internet.</li> <li>• Problem solving.</li> </ul>
<p>Risorse umane interne esterne</p>	<p>Docenti, personale tecnico.</p>
<p>Strumenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libri di testo.</li> <li>• Computer.</li> <li>• Strumentazione di laboratorio.</li> <li>• Cataloghi materiali e apparecchiature.</li> <li>• Software per disegno elettrico e per redigere documenti.</li> </ul>
<p>Valutazione</p>	<p><b>valutazione degli apprendimenti (conoscenze) in itinere</b>          si fa riferimento agli strumenti "classici", quali, test a scelta multipla, prove scritte, analisi degli elaborati degli studenti etc</p> <p>La <b>valutazione delle abilità</b> sarà possibile attraverso una sistematica <b>osservazione dei comportamenti</b> (esperienze di laboratorio, etc) eventualmente supportata da opportune griglie di rilevazione.</p> <p><b>Compito di realtà</b> assegnato andrà a definire il <b>livello di competenza acquisita</b>.          Per procedere ad un'adeguata valutazione sia del lavoro di gruppo che del singolo, si terrà in considerazione il <b>prodotto realizzato</b>, il <b>rispetto dei tempi di consegna</b>, la <b>capacità di organizzazione del gruppo</b> mediante relazioni di autovalutazione da parte dello studente.</p>

## IL PIANO DI LAVORO E IL DIAGRAMMA DI GANTT

Il piano di lavoro è necessario per scandire le fasi dell'UdA stabilendo con chiarezza chi fa cosa e quando e le tipologie di verifiche nelle varie fasi, in itinere, a fine fase ecc.

Il diagramma di Gantt ci obbliga ad una ottimizzazione delle risorse, consentendo una contemporanea visualizzazione delle attività, non soltanto in modo sequenziale ma anche in parallelo, dei soggetti coinvolti e della tempistica.

Il Consiglio di Classe, nel programmare l'attività della classe, definisce gli obiettivi trasversali comportamentali e cognitivi da organizzare in termini di competenze e le strategie da mettere in atto per il loro conseguimento, individuando i fattori che concorrono alla valutazione periodica e finale; sceglie o elabora le griglie comuni di osservazione dei comportamenti e del processo di apprendimento.

### Piano di lavoro UdA

UNITÀ DI APPRENDIMENTO: Impianti per linea luci e linea prese con presa interbloccata. Totale ore 46
Coordinatore:
Collaboratori:

### Specificazione delle Fasi

Fasi	Contenuti delle Attività	Strumenti	Modalità didattiche	Tempi e docenti coinvolti	Valutazione
1	Esposizione dell'UDA e condivisione degli obiettivi con gli allievi.	Presentazione in Power Point.	Condivisione e discussione con la classe.	2 ore L.T.E. (1) Italiano (1)	Valutazione e curiosità.
2	Organizzazione del lavoro da svolgere.	Assegnazione degli incarichi.	Comprensione degli incarichi assegnati.	2 ore L.T.E. (1) Italiano (1)	Disponibilità ad assumere incarichi.
3	Redigere uno schema di un impianto elettrico civile.  Sistema Internazionale, grandezze elettriche.  Norme e Leggi.  Quantificare il materiale e le apparecchiature necessarie.  Individuare la corretta predisposizione delle apparecchiature.	Laboratorio di impianti elettrici.  Laboratorio di Fisica.  Computer con collegamento a internet.  Software (CAD, Open Office)  Cataloghi materiale elettrico.	Corretta stesura dello schema dell'impianto.  Scelta corretta dei materiali.  Utilizzo degli strumenti di misura.	22 ore L.T.E. (5) T.T.R.G. (6) T.I.C. (6) Diritto (2) Fisica (3)	Metodo di lavoro, esecuzione pratica e capacità di problem solving.  Funzionalità, completezza e organizzazione.  Unità di misure.

4	<p>Realizzazione pratica dell'impianto (disporre correttamente le apparecchiature e i cavi per il cablaggio), montare correttamente i dispositivi di comando, protezione e sicurezza.</p> <p>Leggere, comprendere, produrre relazioni di laboratori.</p> <p>Inglese tecnico.</p>	<p>Attrezzatura e materiali presenti in laboratorio.</p>	<p>Corretta realizzazione dell'impianto.</p> <p>Stesura di una relazione tecnica.</p> <p>Termini tecnici in lingua inglese.</p>	<p>17 ore L.T.E. (10) Italiano (4) Inglese (3)</p>	<p>Coerenza della realizzazione rispetto a quanto progettato.</p> <p>Uso di un linguaggio comunicativo preciso.</p>
5	<p>Collaudo finale dell'impianto realizzato.</p>	<p>Strumenti di misura. Software.</p>	<p>Verifica del corretto funzionamento.</p> <p>Corretto utilizzo degli strumenti di misura e di controllo.</p>	<p>3 ore L.T.E.</p>	<p>Metodo di lavoro, esecuzione pratica.</p> <p>Funzionalità, completezza e organizzazione.</p> <p>Documentazione prodotta.</p>

### DIAGRAMMA DI GANTT

Tempi						
Fasi	Ottobre	Novembre	dicembre			
1						
2						
3						
4						
5						

## LA CONSEGNA AGLI STUDENTI

La consegna è un momento molto importante in cui i docenti comunicano e spiegano i prodotti attesi, i comportamenti conformi ed i criteri di valutazione che intendono adottare.

Questo momento deve essere previsto dal gruppo docenti ed effettuato in due-tre responsabili dell'UdA.

È necessario che i docenti utilizzino un linguaggio accessibile, semplice e comprensibile per rendere immediatamente partecipi gli allievi del compito da raggiungere.

Verrà consegnata una copia ad ogni allievo specificando che l'UdA mette in moto processi di apprendimento che non debbono solo rifluire nel "prodotto", ma fornire spunti ed agganci per una ripresa dei contenuti attraverso la riflessione, l'esposizione, il consolidamento di quanto appreso.

L'UdA prevede dei compiti/problema che richiedono agli studenti competenze, attraverso conoscenze, abilità, capacità, che possono acquisire autonomamente. Ciò in forza della potenzialità del metodo laboratoriale che porta alla scoperta ed alla conquista personale del sapere.

CONSEGNA AGLI STUDENTI	
Titolo UdA	
Cosa si chiede di fare	
In che modo (singoli, gruppi..)	
Quali prodotti	
Che senso ha (a cosa serve, per quali apprendimenti)	
Tempi	
Risorse (strumenti, consulenze, opportunità...)	
Criteri di valutazione	
Peso della Uda in termini di voti in riferimento agli assi culturali ed alle attività di	

## LA RELAZIONE DELLO STUDENTE

Anche l'allievo, tramite l'autovalutazione, è chiamato a illustrare e nel contempo diagnosticare il proprio lavoro elaborando una scheda in cui espone il risultato ed il percorso seguito, esprimendo una valutazione ed indicando i punti di forza e quelli di miglioramento.

La relazione dovrà essere compilata dall'allievo alla fine del percorso, facendo capire l'importanza del momento di autovalutazione nel processo di apprendimento. Di seguito viene presentata una proposta di relazione, ogni C.d.C. potrà decidere di implementarla a seconda delle specifiche necessità.

## SCHEMA DELLA RELAZIONE INDIVIDUALE DELLO STUDENTE

RELAZIONE INDIVIDUALE
Descrivi il percorso generale dell'attività
Indica come avete svolto il compito e tu cosa hai fatto
Indica quali problemi hai dovuto affrontare e come li hai risolti
Che cosa hai imparato da questa unità di apprendimento
Cosa devi ancora imparare
Come valuti il lavoro da te svolto

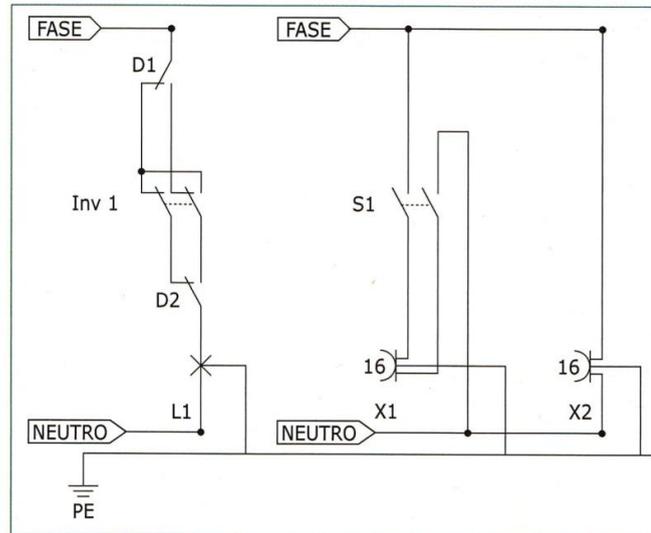
## COMPITO DI REALTA'

### IMPIANTO PER LINEA LUCI E LINEA PRESE CON PRESA INTERBLOCCATA

Dato lo schema funzionale di figura, realizzare i collegamenti utilizzando due linee di alimentazione distinte:

- ✓ una linea luce per il comando di una lampada da tre punti;
- ✓ una linea prese 16 A per l'alimentazione di due prese, di cui una comandata tramite interruttore bipolare.

#### SCHEMA FUNZIONALE

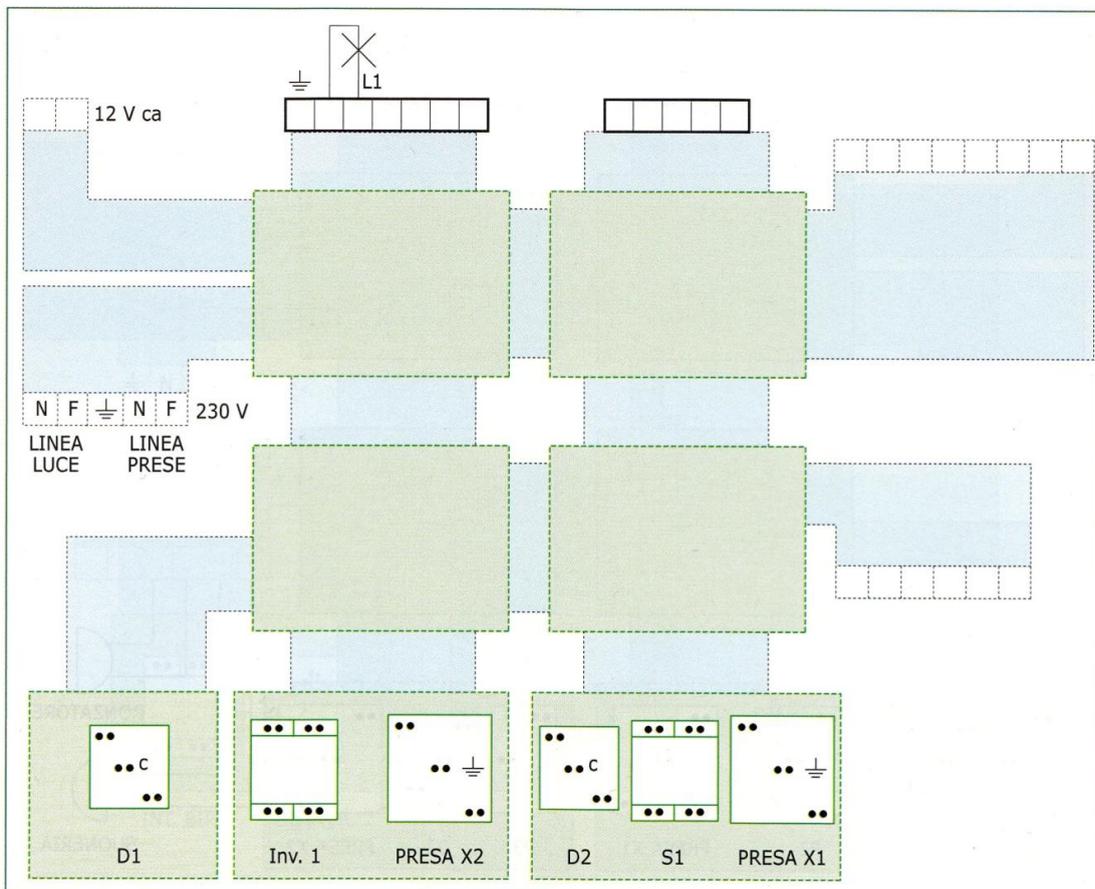


#### ATTIVITA' ATTESE

- Conoscere i principali componenti dell'impianto elettrico.
- Saper costruire lo schema funzionale dell'impianto.
- Scegliere i materiali.
- Scegliere le attrezzature.
- Redigere documenti.
- Installare e collaudare.

#### SCHEMA MONTAGGIO

Eseguire il disegno dei collegamenti



(Tratto da Carlo Ferrari "Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni" primo biennio - editrice San Marco)

# COMPITO DI REALTA'

Esempio 2

