

## **PROJECT WORK**

### UdA n. 6

DENOMINAZIONE	<b>“IL RUOLO...AL LAVORO” project work</b>
COMPETENZE TRAGUARDO	<p><i>Le competenze di base e individuali saranno presenti come traguardo in ogni progetto degli allievi.</i></p> <p><b>Competenze di base (assi culturali e cittadinanza...)</b></p> <p>9. Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi            15. Assicurare la qualità del proprio lavoro in coerenza con i requisiti e le procedure previste            23. Imparare ad imparare            24. Collaborare e partecipare            25. Agire in modo autonomo e responsabile</p> <p><b>Competenze individuali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Orientamento al risultato</li> <li>■ Accuratezza</li> <li>■ Pianificazione</li> <li>■ Iniziativa</li> <li>■ Flessibilità</li> <li>■ Autocontrollo</li> <li>■ Fiducia in sé stessi</li> <li>■ Orientamento al cliente</li> <li>■ Negoziazione</li> <li>■ Lavoro di gruppo</li> <li>■ Leadership</li> <li>■ Consapevolezza organizzativa</li> <li>■ Impegno verso l'organizzazione</li> </ul> <p><i>Le competenze tecnico professionali comuni e specifiche verranno individuate fra le sottostanti in base al progetto singolo dell'allievo.</i></p> <p><b>Competenze tecnico professionali comuni</b></p> <p>27) Identificare e rielaborare (affrontare / fronteggiare) situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione            28) Gestire le fasi di lavoro sulla base degli ordini/delle specifiche progettuali,</p>

	<p>coordinando l'attività di una piccola unità produttiva, /di un reparto di lavorazione / di una squadra di lavoro al fine di assicurare/migliorare gli standard di servizio</p> <p>29) Determinare le risorse umane e strumentali, i tempi ed i costi necessari per svolgere un'attività/lavorazione, verificandone in itinere e a consuntivo l'utilizzo</p> <p>30) Valutare le scelte di investimento effettuando stime di redditività e di impatto sui ricavi</p> <p>31) Formulare proposte di prodotti/servizi, interpretando i bisogni del cliente e promuovendone la fidelizzazione</p> <p>32) Definire le esigenze di acquisto di prodotti/servizi individuando i fornitori e gestendo il processo di approvvigionamento</p> <p>33) Eseguire il collaudo/test dell'impianto/sistema/prodotto, redigendo la documentazione/certificazione prevista dalle normative di riferimento/dal sistema qualità</p>								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;"><b>Competenze tecnico professionali specifiche</b></td> <td style="background-color: #e0e0e0; text-align: right;"><b>TECNICO ELETTRICO</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>34) Dimensionare l'impianto scegliendo i dispositivi adeguati e verificarne il funzionamento</p> <p>35) Riconoscere le strutture, i principi di funzionamento delle macchine elettriche ed i loro principali sistemi di regolazione per la realizzazione di impianti industriali</p> <p>36) Usare e programmare i variatori di velocità per il controllo e la gestione dei motori elettrici</p> <p>37) Usare e programmare ed analizzare la struttura interna del PLC per la realizzazione di sistemi di automazione autogestita</p> <p>38) Realizzare schemi elettrici attraverso l'utilizzo di applicativi CAD per l'applicazione di software specifici nella progettazione dell'impianto</p> <p>39) Analizzare i capitolati, redigere documenti relativi ai lavori svolti, rispettando le disposizioni di legge e soddisfacendo le specifiche tecniche e le richieste del committente</p> <p>40) Realizzare impianti elettrici rispettando la normativa di sicurezza di settore</p> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;"><b>Competenze tecnico professionali specifiche</b></td> <td style="background-color: #e0e0e0; text-align: right;"><b>TECNICO ELETTRONICO</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>41) Dimensionare l'impianto scegliendo i dispositivi adeguati e verificarne il funzionamento</p> <p>42) Riconoscere le strutture, i principi di funzionamento delle componenti elettroniche ed i loro principali sistemi di regolazione per la realizzazione di Impianti e Circuiti</p> <p>43) Usare e programmare PLC per la realizzazione di sistemi di automazione autogestita</p> <p>44) Realizzare schemi elettronici attraverso l'utilizzo di applicativi CAD per l'applicazione di <i>software</i> specifici nella progettazione dell'impianto</p> <p>45) Analizzare i capitolati, redigere documenti relativi ai lavori svolti, rispettando le disposizioni di legge e soddisfacendo le specifiche tecniche e le richieste del committente</p> <p>46) Essere in grado di progettare, programmare, installare e fare la manutenzione di sistemi integrati di automazione domestica (<i>home automation</i>) nel rispetto delle normative vigenti in ambito energetico e/o integrandoli nell'impianto elettrico tradizionale preesistente</p> <p>47) Realizzare circuiti elettronici rispettando la normativa di sicurezza di settore</p> </td> </tr> </table>	<b>Competenze tecnico professionali specifiche</b>	<b>TECNICO ELETTRICO</b>	<p>34) Dimensionare l'impianto scegliendo i dispositivi adeguati e verificarne il funzionamento</p> <p>35) Riconoscere le strutture, i principi di funzionamento delle macchine elettriche ed i loro principali sistemi di regolazione per la realizzazione di impianti industriali</p> <p>36) Usare e programmare i variatori di velocità per il controllo e la gestione dei motori elettrici</p> <p>37) Usare e programmare ed analizzare la struttura interna del PLC per la realizzazione di sistemi di automazione autogestita</p> <p>38) Realizzare schemi elettrici attraverso l'utilizzo di applicativi CAD per l'applicazione di software specifici nella progettazione dell'impianto</p> <p>39) Analizzare i capitolati, redigere documenti relativi ai lavori svolti, rispettando le disposizioni di legge e soddisfacendo le specifiche tecniche e le richieste del committente</p> <p>40) Realizzare impianti elettrici rispettando la normativa di sicurezza di settore</p>		<b>Competenze tecnico professionali specifiche</b>	<b>TECNICO ELETTRONICO</b>	<p>41) Dimensionare l'impianto scegliendo i dispositivi adeguati e verificarne il funzionamento</p> <p>42) Riconoscere le strutture, i principi di funzionamento delle componenti elettroniche ed i loro principali sistemi di regolazione per la realizzazione di Impianti e Circuiti</p> <p>43) Usare e programmare PLC per la realizzazione di sistemi di automazione autogestita</p> <p>44) Realizzare schemi elettronici attraverso l'utilizzo di applicativi CAD per l'applicazione di <i>software</i> specifici nella progettazione dell'impianto</p> <p>45) Analizzare i capitolati, redigere documenti relativi ai lavori svolti, rispettando le disposizioni di legge e soddisfacendo le specifiche tecniche e le richieste del committente</p> <p>46) Essere in grado di progettare, programmare, installare e fare la manutenzione di sistemi integrati di automazione domestica (<i>home automation</i>) nel rispetto delle normative vigenti in ambito energetico e/o integrandoli nell'impianto elettrico tradizionale preesistente</p> <p>47) Realizzare circuiti elettronici rispettando la normativa di sicurezza di settore</p>	
<b>Competenze tecnico professionali specifiche</b>	<b>TECNICO ELETTRICO</b>								
<p>34) Dimensionare l'impianto scegliendo i dispositivi adeguati e verificarne il funzionamento</p> <p>35) Riconoscere le strutture, i principi di funzionamento delle macchine elettriche ed i loro principali sistemi di regolazione per la realizzazione di impianti industriali</p> <p>36) Usare e programmare i variatori di velocità per il controllo e la gestione dei motori elettrici</p> <p>37) Usare e programmare ed analizzare la struttura interna del PLC per la realizzazione di sistemi di automazione autogestita</p> <p>38) Realizzare schemi elettrici attraverso l'utilizzo di applicativi CAD per l'applicazione di software specifici nella progettazione dell'impianto</p> <p>39) Analizzare i capitolati, redigere documenti relativi ai lavori svolti, rispettando le disposizioni di legge e soddisfacendo le specifiche tecniche e le richieste del committente</p> <p>40) Realizzare impianti elettrici rispettando la normativa di sicurezza di settore</p>									
<b>Competenze tecnico professionali specifiche</b>	<b>TECNICO ELETTRONICO</b>								
<p>41) Dimensionare l'impianto scegliendo i dispositivi adeguati e verificarne il funzionamento</p> <p>42) Riconoscere le strutture, i principi di funzionamento delle componenti elettroniche ed i loro principali sistemi di regolazione per la realizzazione di Impianti e Circuiti</p> <p>43) Usare e programmare PLC per la realizzazione di sistemi di automazione autogestita</p> <p>44) Realizzare schemi elettronici attraverso l'utilizzo di applicativi CAD per l'applicazione di <i>software</i> specifici nella progettazione dell'impianto</p> <p>45) Analizzare i capitolati, redigere documenti relativi ai lavori svolti, rispettando le disposizioni di legge e soddisfacendo le specifiche tecniche e le richieste del committente</p> <p>46) Essere in grado di progettare, programmare, installare e fare la manutenzione di sistemi integrati di automazione domestica (<i>home automation</i>) nel rispetto delle normative vigenti in ambito energetico e/o integrandoli nell'impianto elettrico tradizionale preesistente</p> <p>47) Realizzare circuiti elettronici rispettando la normativa di sicurezza di settore</p>									
<p style="text-align: center;">UTENTI</p>	<p>Intero gruppo classe in forma singola</p> <p>Verranno elaborati project-work individualizzati che, partendo da una traccia comune, andranno a focalizzare il lavoro su un singolo aspetto del cantiere</p>								
<p style="text-align: center;">COMPITI/PRODOTTI</p>	<p><i>COMPITI</i></p> <p>Ogni ragazzo dovrà elaborare una progettazione del cantiere aziendale dove verrà inserito in pw.</p> <p>Successivamente, in affiancamento al responsabile di cantiere, dovrà organizzare, pianificare e gestire le lavorazioni previste. Questa fase se possibile sarà supportata dal</p>								

	<p>software microsoft project standard 2007. Il software infatti permette la gestione del calendario attività, la formulazione di preventivi, la gestione dei clienti e dei fornitori, delle scorte, ....</p> <p>L'affiancamento dovrà anche permettere la realizzazione del collaudo dei lavori, con la predisposizione delle certificazioni previste dalla normativa di legge.</p> <p>Il p.w. sarà fortemente correlato all'attività di stage e concordato nei tempi e negli sviluppi con le singole aziende con le quali sarà predisposto un protocollo.</p> <p><b>PRODOTTI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto del cantiere</li> <li>- Piano sicurezza dei lavori</li> <li>- Relazione sulle attività svolte (se possibile con il supporto di microsoft project standard 2007)</li> <li>- Collaudo e Certificazione impianti ai sensi delle normative di legge</li> </ul>
<p>CONOSCENZE E ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Abilità <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscenze</li> </ul> </li> <li>❖ Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe.</li> <li>❖ Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici.</li> <li>❖ Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente sia strutturalmente.</li> <li>❖ Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi.</li> <li>▪ Principali rappresentazioni matematiche di un oggetto.</li> <li>▪ Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni e disequazioni di primo grado.</li> </ul> </li> <li>❖ Comprendere le consegne orali e scritte relative ai propri compiti ed i relativi requisiti di qualità.</li> <li>❖ Ascoltare in modo attento e disponibile le esigenze degli interlocutori e dei clienti.</li> <li>❖ Riconoscere il senso e la rilevanza del proprio compito entro l'organizzazione. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metodologie di lettura ed ascolto delle consegne e dei compiti.</li> <li>▪ Organizzazione del lavoro.</li> <li>▪ Sistemi di gestione della qualità.</li> <li>▪ Procedure di documentazione del lavoro.</li> <li>▪ Procedure di verifica e valutazione.</li> </ul> </li> <li>❖ Comprendere i diversi punti di vista e riconoscere i diritti fondamentali degli altri.</li> <li>❖ Interagire in gruppo valorizzando le proprie e le altrui capacità.</li> <li>❖ Saper negoziare. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il gruppo e le sue dinamiche.</li> <li>▪ Stile ed etica della cooperazione.</li> <li>▪ Processi di interazione partecipativa.</li> </ul> </li> <li>❖ Cogliere i limiti, le regole, le opportunità delle situazioni in cui si è coinvolti nello studio, nella vita sociale, nel lavoro.</li> <li>❖ Assumersi compiti e portarli a termine in modo soddisfacente.</li> <li>❖ Affrontare situazioni di incertezza provando a trovare soluzioni sapendo chiedere aiuto.</li> <li>❖ Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagnosi delle situazioni: limiti, regole, opportunità.</li> <li>▪ Responsabilità ed impegni.</li> <li>▪ Diritti e doveri.</li> <li>▪ Reciprocità e scambio.</li> </ul> </li> <li>❖ Diagnosticare la propria realtà personale.</li> <li>❖ Cogliere punti forti e punti deboli di una situazione problematica.</li> <li>❖ Diagnosticare una situazione problematica.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Elaborare un progetto e portarlo a termine positivamente .</li> <li>❖ Affrontare l'incertezza e le criticità.</li> <li>❖ Valutare le azioni sociali. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metodologia di diagnosi, progettazione e fronteggiamento di situazioni problematiche.</li> <li>▪ Aspetti cognitivi, affettivi e comportamentali implicati nel fronteggiamento dei problemi.</li> <li>▪ Metodologie di verifica e valutazione delle azioni sociali.</li> </ul> </li>   <li>❖ Analisi dei rischi</li> <li>❖ Analisi di redditività</li> <li>❖ Rispetto degli standard</li> <li>❖ Controllo processi lavorativi</li> <li>❖ Definizione delle priorità</li> <li>❖ Organizzazione e gestione attività</li> <li>❖ Valutazione rischi</li> <li>❖ Problem solving <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ normativa sulla sicurezza</li> <li>▪ processi lavorativi</li> <li>▪ standard qualitativi</li> <li>▪ canali informativi.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Le abilità e conoscenze relative alle competenze professionali comuni e specifiche verranno individuate in base al progetto singolo dell'allievo.</i></p>		
<p style="text-align: center;">PERSONALE COINVOLTO E RELATIVI IMPEGNI</p>	<p>Area professionale</p>	<p>Contenuti: Project-work: monitoraggio e verifica</p>	
<p style="text-align: center;">STRUMENTI, ATTIVITA', METODI, TEMPI</p>	<p><i>Strumenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pc</li> <li>- Software: Office Project Standard 2007</li> <li>- Attrezzature elettriche/elettroniche</li> </ul> <p><i>Attività:</i></p> <p style="padding-left: 20px;">Fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. condivisione gruppo classe</li> <li>2. progettazione attività di dettaglio per ogni allievo</li> <li>3. pianificazione dei singoli pw</li> <li>4. avvio attività e realizzazione in affiancamento: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. progettazione del cantiere</li> <li>ii. organizzazione e gestione del cantiere (attività amministrativa)</li> <li>iii. organizzazione, gestione e realizzazione delle attività</li> <li>iv. verifiche e controlli qualità</li> <li>v. collaudo</li> </ol> </li> <li>5. presentazione finale del progetto</li> </ol> <p><i>Metodi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulazione</li> <li>- Affiancamento</li> </ul> <p>La simulazione, basata sulla riproduzione di situazioni lavorative reali costituisce il nostro modello formativo per il project work, in quanto molto efficace per il raggiungimento di obiettivi che portano il ragazzo non solo a eseguire operazioni ma anche a gestire processi e persone.</p> <p>Le potenzialità sono evidenti dal fatto che il ragazzo potrà contare su un'esperienza diretta dei processi organizzativi aziendali e sull'acquisizione di abilità e competenze</p>		

	<p>professionali attraverso il learning by doing. Inoltre, la simulazione nel p.w. si propone come strumento formativo alternativo, in grado di fornire un percorso privilegiato di transizione tra scuola e mondo del lavoro; il ragazzo potrà così verificare la nuova dimensione lavorativa.</p> <p><i>Tempi:</i> Tra Marzo e Maggio</p>
<p>CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE</p>	<p>La fase di Valutazione servirà al nostro allievo per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accertare e controllare conoscenze e abilità e competenze (anche in itinere)</li> <li>- Accertare il raggiungimento dell'OF: se e quanto conoscenze e abilità abbiano maturato le competenze individuali</li> </ul> <p>La valutazione della ua sarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione formativa <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoraggio in itinere che viene svolto nel corso della UA</li> <li>- Autovalutazione</li> </ul> </li> <li>• Valutazione sommativa <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sarà svolta dal tutor aziendale e dai docenti</li> <li>- Sarà accompagnata da un giudizio valutativo sintetico</li> <li>- Sarà inserita nel Portfolio</li> </ul> </li> </ul> <p>La valutazione sarà:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Condivisa dall'intera équipe pedagogica (Consiglio di classe)</li> <li>2. Socializzata (fatta conoscere) nella sua struttura all'intero gruppo classe</li> </ol> <p>Il processo di valutazione si conclude con la Certificazione delle competenze; in questa fase l'allievo dimostra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di avere acquisito conoscenze e abilità</li> <li>- di saperle utilizzare in modo personale e in situazione per risolvere un problema, fronteggiare un compito o una situazione, elaborare un progetto ecc.</li> </ul> <p>in sintesi la fase di valutazione sarà effettuata attraverso i seguenti strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scheda di autovalutazione di sintesi</li> <li>- portfolio del pw</li> <li>- valutazione del progetto realizzato</li> <li>- valutazione dei comportamenti e degli atteggiamenti mostrati</li> <li>- certificazione di competenze</li> </ul>