

**Alternanza Scuola Lavoro**  
*strutturata in*  
**UNITA' DI APPRENDIMENTO**

<b>Denominazione</b>	Tecnologie nello sviluppo di un prodotto nell'ambito elettronico
<b>Compito - prodotto</b>	<b>Compito</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diario di bordo concernente l'attività svolta in azienda con riflessioni relative al processo e alle ricadute sulla propria formazione scolastica</li> </ul>
	<b>Prodotto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relazione con la descrizione del processo produttivo e/o organizzativo dell'azienda di inserimento e che contenga una sintesi in lingua inglese</li> <li>Presentazione multimediale che illustri e valuti criticamente l'esperienza dell'Alternanza Scuola Lavoro</li> </ul>
<b>Competenze mirate</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>assi culturali</b></li> <li><b>professionali</b></li> <li><b>cittadinanza</b></li> </ul>	<p><b>COMPETENZE PROFESSIONALI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare negli impianti e nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche i principi di elettrotecnica ed elettronica.</li> <li>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</li> <li>Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti</li> <li>Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali</li> <li>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> </ul> <p><b>COMPETENZE CULTURALI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi, utilizzando anche i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali al livello B2 del QCER</li> <li>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</li> <li>Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.</li> </ul> <p><b>COMPETENZE DI CITTADINANZA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicazione nella madrelingua;</li> <li>Comunicazione nelle lingue straniere</li> <li>Imparare ad imparare</li> <li>Collaborare e partecipare</li> <li>Agire in modo autonomo e responsabile</li> </ul>

Abilità (che possono svilupparsi attraverso questa UDA e che potranno essere valutate)		Conoscenze (idem come per le abilità)		
<ul style="list-style-type: none"><li>Valutare i risultati delle misure</li><li>Utilizzare e proporre modelli, descrittivi e interpretativi, e analogie.</li><li>Assumere comportamenti conformi al rischio accettabile.</li><li>Conoscere e valutare i rischi dell'utilizzo dell'energia elettrica.</li><li>Valutare ed applicare i metodi di protezione dalle tensioni contro i contatti diretti e indiretti.</li><li>Analizzare le problematiche ambientali e le soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi, nel rispetto delle normative nazionali e comunitarie di tutela dell'ambiente</li><li>Documentare gli aspetti tecnici e organizzativi</li><li>Analizzare lo sviluppo dei processi produttivi in relazione al contesto storico-economico-sociale.</li><li>Individuare e definire la tipologia di prodotto in funzione delle esigenze del mercato, i fattori che lo caratterizzano e gli aspetti relativi alla sua realizzazione.</li><li>Comprendere, analizzare e rappresentare l'organizzazione di un processo produttivo complesso, attraverso lo studio dei suoi componenti.</li><li>Utilizzare differenti registri comunicativi in ambiti anche specialistici.</li><li>Attingere dai dizionari e da altre fonti strutturate (manuali, glossari) il maggior numero di informazioni sull'uso della lingua.</li><li>Raccogliere e strutturare informazioni anche in modo cooperativo</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Grandezze elettriche fondamentali</li><li>Fondamenti dell'elettronica analogica e digitale</li><li>Strumentazione di laboratorio</li><li>Metodologia delle misurazioni elettroniche</li><li>Pacchetti software dedicati</li><li>Le leggi sulla sicurezza e prevenzione infortuni</li><li>I sistemi di protezione.</li><li>Elementi fondamentali del Diritto di impresa</li><li>I fondamenti dell'economia aziendale: le funzioni dell'azienda e della produzione; la distribuzione e il ciclo di vita del prodotto, project management</li><li>Elementi fondamentali dei rapporti contrattuali</li></ul>		
Utenti destinatari	Studenti del 5° anno indirizzo “Elettronica e Telecomunicazioni”			
Prerequisiti (solo gli elementi che non sono normalmente posseduti in questa fase dell'a.s.)	/			
Fase di applicazione	1° periodo del quinto anno			
Tempi (dovrebbero contenere anche il lavoro individuale degli studenti come la produzione della relazione finale)	Totale ore	Ore in aula, a scuola	Ore in contesto lavorativo	Preparazione della relazione finale
	130	40	80	10
Esperienze attivate	Inserimento della durata di due settimane in imprese specializzate in progettazione e/o produzione e/o collaudo di sistemi elettronici			

<b>Metodologia</b>	<p>Il progetto si articola su specifiche attività svolte in imprese specializzate in almeno uno dei seguenti settori: progettazione, produzione, collaudo di sistemi elettronici. Le esperienze dei singoli allievi avvengono dunque in relazione a processi funzionali alla valorizzazione di alcuni apprendimenti curricolari e alla formazione di competenze tecniche trasversali. I percorsi individuali sono coprogettati dai tutor interni (docenti del Consiglio di Classe) e dal tutor esterno (aziendale) per innestarsi sulle conoscenze possedute dagli allievi nel periodo dell'anno scolastico in cui si colloca l'esperienza in azienda, in maniera da non operare sostanziali modifiche alla programmazione preventiva del Consiglio di Classe. L'obiettivo è quello di favorire l'integrazione delle conoscenze e delle abilità acquisite in tutte le discipline in modo tale da sviluppare competenze trasversali attraverso efficaci opportunità di contestualizzazione e approfondimento.</p> <p>L'attività si svilupperà intorno a situazioni che gli studenti affronteranno utilizzando strumenti e documentazioni specifiche, anche in lingua inglese, con attenzione alla normativa vigente, in particolare in relazione alle misure di tutela dell'ambiente, della salute e della sicurezza in ambito lavorativo, e comprendendo gli aspetti organizzativi dell'azienda.</p> <p>Sono, pertanto, coinvolte nell'UDA discipline professionalizzanti (Tecnologie elettroniche, Disegno e Progettazione – Elettronica - Sistemi Elettronici Automatici) e discipline generaliste (Inglese - Italiano - Economia Industriale e Diritto) con particolare riguardo agli elementi di seguito specificati per ciascuna disciplina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Inglese</i>: comprensione e produzione orale e scritta di testi tecnici per sviluppare abilità nell'uso della lingua Inglese in un contesto professionale.</li> <li>• <i>Sistemi Elettronici Automatici</i>: sviluppo del software dedicato ai dispositivi elettronici programmabili e all'acquisizione dati.</li> <li>• <i>Tecnologie elettroniche, Disegno e Progettazione</i>: procedure di produzione nell'industria elettronica, disegno tecnico, realizzazione prototipi, realizzazione di circuiti stampati, montaggio, collaudo di linea, ricerca guasti, controllo di qualità.</li> <li>• <i>Elettronica</i>: Compatibilità elettromagnetica e immunità ai disturbi nei sistemi elettronici; strumenti di misura.</li> <li>• <i>Italiano</i>: redazione di una relazione tecnica.</li> <li>• <i>Economia industriale e Diritto</i>: misure di prevenzione per la tutela dell'ambiente, della salute e della sicurezza in ambito lavorativo e contestualizzate attraverso la comprensione e l'interpretazione delle norme dell'ordinamento giuridico nazionale e comunitario. Si potenzierà la comprensione degli aspetti organizzativi e la dinamica dei processi aziendali.</li> </ul> <p>Metodologia nella fase in impresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasmissione da parte del tutor aziendale di istruzioni operative, atteggiamenti da assumere e comportamenti da attivare</li> <li>• esecuzione in affiancamento e/o autonomamente di attività in uno o più dei seguenti ambiti: progettazione, produzione, installazione, collaudo di sistemi elettronici.</li> <li>• riflessione sull'esperienza</li> </ul>
--------------------	--

<b>Risorse umane</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>interne</b></li> <li>• <b>esterne</b></li> </ul>	<u>Risorse interne</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Docente coordinatore del progetto di ASL</li> <li>• Alcuni docenti del Consiglio di Classe con funzione di Tutor scolastico per l'inserimento ed il monitoraggio dell'attività in impresa</li> <li>• Alcuni docenti del consiglio di classe partecipano alla strutturazione per competenze dell'intero percorso e alla valutazione</li> </ul> <u>Risorse esterne</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutor aziendali</li> </ul>
<b>Strumenti</b>	/
<b>Valutazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione del prodotto sulla base dei seguenti criteri: Completezza - Pertinenza - Organizzazione – Correttezza - Uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale;</li> <li>• Valutazione del processo sulla base dei seguenti criteri: Rispetto dei tempi - Abilità nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie - Ricerca e gestione delle informazioni - Redazione di report intermedi e finali – Relazione con i formatori e i tutor – Operare in sicurezza</li> <li>• Valutazione della riflessione sull'azione svolta, che mette in luce le capacità comunicative ed espressive, la capacità di astrazione, di collegamento, di spiegazione e, pertanto, si baserà sui seguenti criteri: Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze - Capacità di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici sottostanti al lavoro svolto</li> </ul> <p>La valutazione darà luogo a voti nelle singole discipline coinvolte</p>