

**UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3**

<i>DENOMINAZIONE</i>	<b>SICUREZZA E EFFICIENZA NEGLI IMPIANTI DI ALLARME</b>
<i>TRAGUARDI FORMATIVI</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produrre elaborati tecnici</li> <li>- Utilizzare correttamente attrezzature e strumenti</li> <li>- Pianificare l'esecuzione della simulazione su pannello</li> <li>- Realizzare la simulazione su pannello di un impianto elettrico antintrusione</li> <li>- Conoscere le problematiche relative alla prevenzione di effrazioni all'interno di abitazioni, spazi privati ecc. Conoscere le differenze e le caratteristiche strutturali tra protezioni passive e attive in un impianto antintrusione</li> <li>- Comprendere e saper riprodurre esattamente i simboli elettrici relativi agli impianti antintrusione</li> <li>- Conoscere i principali sistemi di trasmissione e di monitoraggio di un impianto antintrusione</li> <li>- Interpretare correttamente gli schemi elettrici</li> <li>- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale durante le fasi di esecuzione degli impianti</li> <li>- Riconoscere, in situazioni di guasto, le eventuali anomalie utilizzando lo strumento di misura appropriato</li> <li>- Adottare comportamenti preventivi a tutela della salute e della sicurezza propria e altrui nei vari contesti domestici, scolastici, sociali e professionali</li> <li>- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti</li> <li>- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>- Favorire negli allievi l'acquisizione di un adeguato numero di strumenti formali, matematici o comunque logici, e la capacità di saperli applicare a diversi ambiti di problemi generali e specifici</li> <li>- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</li> <li>- Offrire agli allievi gli strumenti per analizzare e rappresentare processi e sistemi ricorrendo a opportuni strumenti tecnici o a modelli logico-formali</li> <li>- Offrire agli allievi gli strumenti per elaborare un autonomo metodo di studio che avvalori sia i propri stili di apprendimento, sia la natura e la complessità dei problemi interdisciplinari e degli argomenti disciplinari incontrati</li> <li>- Offrire agli allievi la possibilità di esercitare diverse abilità manuali di laboratorio, seguendo indicazioni di massima fornite da un "esperto" e attivandosi per fornire un prodotto soddisfacente le aspettative e concluso anche negli aspetti formali e tecnico-materiali</li> <li>- Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>- Saper utilizzare i principali applicativi di Office con particolare riferimento all'elaboratore di testo e al foglio elettronico e avere un approccio ad Internet finalizzato alla ricerca di materiale di consultazione a livello di componentistica elettrica.</li> </ul>
<i>UTENTI</i>	Intero gruppo classe

<i>COMPITO/PRODOTTO</i>	- Realizzazione della simulazione di un impianto antintrusione su pannello (centralino, rivelatori di presenza a infrarossi attivi e passivi da interno ed esterno, a microonde e a doppia tecnologia, sensori magnetici, inerziale, roller e via radio per tapparelle, lettore di impronte digitali, sirena di rilevamento, interfaccia via radio)		
<i>PERSONALE COINVOLTO E RELATIVI IMPEGNI</i>	<i>Asse dei linguaggi</i>	<p>Conoscenze e abilità:</p> <p><u>Conoscenze</u>: terminologia tecnica del linguaggio di settore – principali regole di morfologia e sintassi  <u>Abilità</u>: essere in grado di scrivere correttamente una relazione tecnica con opportuno linguaggio coerente e coeso e utilizzando le opportune terminologie tecniche di settore. Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale – possedere proprietà di linguaggio adeguata al contesto tecnico di settore – rielaborare e produrre testi e relazioni in forma chiara, semplice ed esaustiva - comprendere un testo scritto anche di natura tecnica. Impostare una relazione tecnica in formato digitale.</p>	h: 5
	<i>Asse matematico</i>	<p>Conoscenze e abilità:</p> <p><u>Conoscenze</u>: Gli insiemi numerici N, Z, Q, R - rappresentazioni, operazioni, ordinamento - I sistemi di numerazione. Sistemi di assi cartesiani. Proporzionalità diretta e inversa.  <u>Abilità</u>: Comprendere il significato logico-operativo di rapporto e grandezza derivata - Impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale - Risolvere semplici problemi diretti ed inversi – Risolvere equazioni di 1° grado e semplici problemi con le equazioni di 1° grado. Leggere e realizzare un grafico in opportuna scala.</p> <p><u>Conoscenze</u>: Grandezze fisiche, misure e approssimazioni – principali strumenti e tecniche di misurazione. Elementi di magnetismo e conoscenze di base sulla propagazione delle onde radio. Cenni di biometria.  <u>Abilità</u>: essere in grado di utilizzare i principali strumenti di misura in ambito elettrico (con particolare interesse al multimetro analogico e/o digitale). Essere in grado di applicare i concetti fisici acquisiti in un contesto pratico di natura professionale.</p>	h: 7
	<i>Asse scientifico-tecnologico</i>	<p>Conoscenze e abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi sulla comunicazione wireless</li> <li>- Uso di Internet per la consultazione di materiale elettrico, sensoristica e applicazioni</li> <li>- Uso dei principali applicativi di Office con particolare riguardo all'elaborazione testi e al foglio elettronico</li> </ul>	h: 9

	<p><i>Area professionale</i></p> <p>Conoscenze e abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare gli utensili e le apparecchiature elettriche</li> <li>- Saper scegliere il tipo di apparecchiatura da utilizzare</li> <li>- Realizzare correttamente il cablaggio ed il montaggio di componenti elettrici</li> <li>- Essere in grado di tradurre lo schema elettrico in applicazione pratica</li> <li>- Essere in grado di realizzare una simulazione di un impianto antintrusione</li> <li>- Utilizzare correttamente gli attrezzi da disegno</li> <li>- Realizzare schemi elettrici utilizzando la simbologia elettrica</li> <li>- Distinguere le varie apparecchiature di un impianto antintrusione, riconoscendone la funzione specifica</li> <li>- Saper scegliere da catalogo gli strumenti idonei al tipo di esercitazione</li> <li>- Saper utilizzare il tester per misure di continuità e di tensione</li> <li>- Conoscere le norme antinfortunistiche e i pericoli provocati dalla corrente elettrica</li> <li>- Applicare le misure di sicurezza nell'installazione degli impianti elettrici</li> <li>- Conoscere elementi di normativa in campo elettrico</li> </ul>	<p>h: 120</p>
<p><b>STRUMENTI, ATTIVITÀ, METODI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lettura ed illustrazione dell'UdA, esplicitazione della finalità e degli obiettivi educativi e condivisione delle attività, delle metodologie, della scansione temporale e dei criteri di valutazione</li> <li>- Studio sui materiali utilizzati</li> <li>- Analisi dell'impianto elettrico antintrusione</li> <li>- Lezione sulle leggi che regolano il funzionamento dell'impianto</li> <li>- Esecuzione del lavoro</li> <li>- Lezione sugli effetti voluti e sugli effetti indesiderati.</li> <li>- Relazione finale personale con la riflessione di ogni allievo</li> </ul> <p align="center"><i>Metodologie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Approccio al PC come strumento di supporto tecnico e documentale</li> </ul> <p align="center"><i>Strumenti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula o laboratorio</li> <li>- Generatore, apparecchiature, conduttore per collegamenti</li> <li>- Disegno del progetto e fasi di lavorazione</li> <li>- Schema elettrico</li> <li>- Strumenti di misura</li> <li>- Aula informatica quale supporto teorico – uso del videoproiettore</li> </ul> <p><b>Durata: 141 ore – Aprile 2012/Giugno 2012</b></p>	
<p><b>CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schede del Portfolio delle Competenze</li> <li>- Osservazione</li> <li>- Esercitazione pratica di verifica</li> <li>- Verifiche orali e/o scritte</li> <li>- Discussione d'aula</li> <li>- Schede di autovalutazione</li> </ul>	