

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3

<i>DENOMINAZIONE</i>	SICUREZZA E EFFICIENZA NEGLI IMPIANTI DI ALLARME
<i>TRAGUARDI FORMATIVI</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Produrre elaborati tecnici - Utilizzare correttamente attrezzature e strumenti - Pianificare l'esecuzione della simulazione su pannello - Realizzare la simulazione su pannello di un impianto elettrico antintrusione - 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 - Comprendere e saper riprodurre esattamente i simboli elettrici relativi agli impianti antintrusione - Conoscere i principali sistemi di trasmissione e di monitoraggio di un impianto antintrusione - Interpretare correttamente gli schemi elettrici - Utilizzare i dispositivi di protezione individuale durante le fasi di esecuzione degli impianti - Riconoscere, in situazioni di guasto, le eventuali anomalie utilizzando lo strumento di misura appropriato - Adottare comportamenti preventivi a tutela della salute e della sicurezza propria e altrui nei vari contesti domestici, scolastici, sociali e professionali - Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e non verbale in vari contesti - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica - 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 - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità - Offrire agli allievi gli strumenti per analizzare e rappresentare processi e sistemi ricorrendo a opportuni strumenti tecnici o a modelli logico-formali - 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 - 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 - Agire in modo autonomo e responsabile - 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.
<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"> - Elementi sulla comunicazione wireless - Uso di Internet per la consultazione di materiale elettrico, sensoristica e applicazioni - Uso dei principali applicativi di Office con particolare riguardo all'elaborazione testi e al foglio elettronico 	h: 9

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