

BUONE PRATICHE IN ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

A.S. 2016/17

ISTITUTO SCOLASTICO

I.S. " F. Morano" Codice meccanografico: NAIS9003@istruzione.it, Indirizzo: Via Circumvallazione Ovest
Città: Caivano (Na)

TITOLO DEL PROGETTO

PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI UNA CASA DOMOTICA CON RISPARMIO ENERGETICO E CONTROLLO REMOTO

Indirizzo di studio coinvolto: Elettronica Elettrotecnica

Classe IV B/C n. 20 studenti

Legge 107/205, commi 33/35/37/38 e 39 – ore 200 in quattro settimane + 10 ore preparazione area sicurezza.

Periodo di realizzazione: 2 gennaio 2017 - 12 giugno 2017. Località aziendale S. Antimo (Na): IFEP SRL

BREVE DESCRIZIONE

Premessa

La scuola è **Polo Tecnico Professionale** per la meccanica – meccatronica ed energia, da maggio 2016 ed è attiva con reti di scuole ed aziende; in particolare, si sta tentando un asse forte con l'ASI di Pascarola (fraz di Caivano).

Nel rispetto dei dati contestuali e della obbligatorietà della legge, la dirigenza ha ottimizzato e implementato il seguente indirizzo:

- negoziazione con le aziende del territorio e non, con costituzione del comitato scientifico;
- realizzazione delle iniziative durante le pause didattiche e i mesi estivi anche per colmare il vuoto delle opportunità del contesto.

Le tematiche sono state individuate dopo un lungo approfondimento tra i tutor aziendali e scolastici, nella fase progettuale, utilizzando anche la formula del colloquio preventivo con gli studenti. **Fasi realizzate:** linee guida interne e delibere degli OO.CC; ricerca delle aziende e convenzioni; incontri con le famiglie; colloquio tutor aziendali e studenti; patto formativo, percorso con monitoraggio in itinere con trascrizione delle emozioni tramite diario di bordo, certificazioni finali e socializzazione in itinere e finale (cartacea multimediale e web). Verifica nei consigli e restituzione dei dati agli OO.CC., aziende e genitori.

L'obiettivo dell'attività **specificata** ha mirato a quanto segue

Il percorso è stato caratterizzato da una forte valenza professionalizzante. Lo stage della durata di 200 ore presso l'Azienda IFEP Srl di Sant'Antimo Napoli ha previsto una parte formativa teorica e una parte pratica, riguardante la progettazione e realizzazione di una casa domotica con risparmio energetico e controllo remoto.

La prima parte del percorso formativo è stata così articolata:

1. nozioni teoriche
2. regole comportamentali in azienda
3. sicurezza con riferimenti all'attività specifica da svolgere
4. introduzione del progetto da realizzare.

Sono stati effettuati test in ingresso, verifiche frontali mediante colloquio per valutare le loro conoscenze in relazione al programma da svolgere e un test finale per verificare le competenze acquisite. Parte integrante del progetto sono i seguenti contenuti:

- Osservazione diretta del processo di programmazione dei progetti con Arduino;
- Attività nel laboratorio di informatica
- Procedure di installazione di software;
- Procedure di realizzazione di impianto elettrico e circuitale con Arduino (Microcontrollori);
- Procedure di installazione con i dispositivi digitali.
- Lezioni frontali con esperti, colloqui individuali

PARTNER COINVOLTI

DENOMINAZIONE

IFEP SRL SANT'ANTIMO (NA)

RISULTATI OTTENUTI

Il Progetto è stato correlato alle discipline del curriculum, si è integrato in modo efficace con i principi, le finalità e gli obiettivi degli indirizzi **Elettronica/Elettrotecnica**.

Gli studenti nel rispetto delle potenzialità individuali hanno raggiunto specifiche competenze che si sono così declinate: **30% mediocre; 30% sufficiente; 30% discreto; 5% buono; 5% ottimo.**

Elencazione delle competenze previste

Saper innovare; saper assumere e saper gestire i rischi; saper pianificare e gestire progetti per raggiungere gli obiettivi; saper cogliere le opportunità del contesto; saper mettere in essere competenze relazionali, comunicative ed organizzative, saper socializzare nell'ambito della realtà lavorativa specifica.

Risultati attesi:

- *Saper definire gli obiettivi e le strategie di mercato;*
- *Saper analizzare un problema, e dare delle soluzioni valide;*
- *Essere in grado di identificare comportamenti rispettosi delle condizioni di sicurezza e salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto degli obblighi previsti dalle normative vigenti;*
- *Apprendere in contesti diversi;*
- *Interagire con gli altri.*

Abilità esercitate :

- *Capacità di utilizzo del PC;*
- *Consultazione di siti web;*
- *Capacità di progettare e realizzare impianti con Arduino;*
- *Capacità di realizzare prototipi commissionati;*
- *Capacità di programmare con Arduino;*
- *Capacità di gestire sistemi di Misura;*
- *Capacità di orientarsi all'interno della organizzazione dell'azienda;*
- *Capacità di orientarsi nell'utilizzo di strumenti informatici;*
- *Capacità di applicare le norme sulla sicurezza in azienda;*
- *Capacità di organizzare il proprio lavoro in modo autonomo;*
- *Capacità di relazionarsi con figure professionali;*
- *Capacità di operare in gruppo in modo attivo;*
- *Capacità di comunicare con le procedure previste, reperire informazioni, evidenziare un problema.*

Conoscenze:

- *Conoscere la struttura e l'organizzazione aziendale;*
- *Conoscere la struttura di un dispositivo digitale;*
- *Conoscere la componentistica e i strumenti di misura;*
- *Conoscere i dispositivi e l'interfaccia di Arduino;*
- *Conoscere i Linguaggi di programmazione per i microcontrollori;*
- *Conoscere la normativa sulla sicurezza del lavoro, gli elementi essenziali di igiene e dei diritti e doveri dei lavoratori;*

- Produzione finale: Casa Domotica con Risparmio Energetico e Controllo Remoto
 - Documentazione prodotta: convenzione con struttura; patto formativo, scuola/famiglia/azienda; test, elaborati a tema con report nei consigli di classe e OO.CC., attestato finale, **video, foto**
- Servizi offerti: trasporto, materiale facile consumo

Professionalità interne coinvolte: tutoraggio a turno; referenti Cascella A. Guarino A.

**Visto Il Dirigente Scolastico
prof.ssa Eugenia Carfora**