

# ALLEGATO B AL BANDO ALUNNI

## PON Alternanza Scuola Lavoro

### “DIAMOCI UNA SCOSSA”

| TITOLO DEL MODULO                                     | DESCRIZIONE MODULO   | CLASSI COINVOLTE   |
|---|--|--|
| <b>Sostenibilità energetica e sicurezza – 120 ore</b> | <p>In questo Modulo modulo, gli studenti avranno modo di comprendere quali siano le modalità attraverso le quali si determinano i consumi di energia elettrica di una utenza civile e/o industriale e quali siano i possibili interventi innovativi (controllori elettronici di potenza, introduzione di lampade a led, ecc..) che si possono effettuare per ridurre tali consumi determinando i tempi di rientro dell'investimento economico necessario; in una seconda fase gli studenti affronteranno il problema della garanzia della sicurezza delle persone e delle cose attraverso l'utilizzo degli impianti antintrusione e degli impianti di telecontrollo (TVCC); nella terza ed ultima fase del modulo gli studenti saranno introdotti all'uso di Software e Schede PC-Based-USB per il controllo automatico dei sistemi (LabView + Schede Multifunction I/O). Questi moderni strumenti di controllo possono essere applicati dai semplici sistemi single input single output, fino ai sistemi più complessi multi input e multi output; è possibile effettuare acquisizione dati, elaborazione e controllo, avendo la possibilità di scrivere il software di controllo in maniera estremamente rapida, grazie alla logica ad oggetti propria del linguaggio di programmazione grafico; è possibile quindi realizzare applicazioni custom, per la telegestione, per la misurazione dei consumi, per le applicazioni domotiche, e per tantissime altre applicazioni, sia in ambienti civili che industriali.</p> <p>Gli obiettivi didattici e/o formativi sono finalizzati a fornire agli allievi delle buone conoscenze e competenze di base in merito alla acquisizione ed elaborazione dei dati, nonché ai metodi di intervento per controllare i sistemi energetici in generale, potendo effettuare anche semplici interventi di programmazione nella gestione delle utenze; il tutto in una ottica di formare operatori qualificati di settore, in maniera coerente con il profilo di indirizzo e con la qualifica professionale che andranno a conseguire.</p> | <b>Alunni delle Classi 3 e 4 – Sede Ferraris di Brindisi</b> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>Il Modulo si propone di realizzare un laboratorio di sistemi automatici, in cui gli allievi impareranno la acquisizione e la elaborazione dei dati, nonché le nozioni basilari per il controllo automatico dei sistemi, mediante schede PC-Based; le postazioni PC saranno dotate del software di controllo LabView, e di una scheda USB interfacciabile con il compilatore; gli allievi avranno la possibilità di imparare rapidamente la logica della programmazione ad oggetti, per sperimentare un possibile nuovo indirizzo di studi, quello della automazione, che completerebbe il quadro delle professionalità in uscita dall'Istituto Scolastico.</p>  |   |
| <p><b>Fotovoltaico e dintorni – 120 ore</b></p> | <p>All'interno del modulo saranno trattate tutte le tematiche riguardanti la produzione di energia elettrica mediante l'uso di fonti rinnovabili e le relative ricadute in termini di miglioramento delle condizioni ambientali determinate da un minor uso di fonti fossili per la produzione di energia; in particolare saranno trattati gli impianti fotovoltaici con le relative problematiche di installazione e manutenzione e le possibilità che la loro installazione offre qualora a valle di essi si adottino particolari soluzioni impiantistiche (impianti di climatizzazione a pompe di calore elettricamente alimentati, uso di piani cottura ad induzione), saranno altresì trattate tutte le problematiche riguardanti le misure sul campo, la protezione degli impianti contro le sovratensioni (fulminazioni), le verifiche periodiche, l'interfacciamento automatico con eventuali gruppi di continuità.</p> <p>Gli obiettivi didattici e/o formativi sono finalizzati a fornire agli allievi delle buone conoscenze e competenze di base in merito alle nozioni tecnico-scientifiche e sulle normative del settore elettrico ed elettronico, nonché sui metodi per operare in modo indipendente e con successo nell'applicazione delle tecnologie impiantistiche, per una corretta installazione e cura di impianti fotovoltaici, coerenti con il profilo di indirizzo e con la qualifica professionale che andranno a conseguire.</p> <p>La figura professionale sarà in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fare una valutazione tecnico-economica degli impianti;</li> <li>- dimensionare correttamente l'impianto in funzione del fabbisogno energetico e di comfort dell'utente finale;</li> <li>- costruire e mantenere gli impianti;</li> <li>- svolgere una verifica del mantenimento in efficienza degli impianti.</li> </ul> <p>Il Modulo si pone inoltre l'obiettivo di realizzare spazi laboratoriali, per quanto possibile rappresentativi dell'attività lavorativa di cantiere, col fine di ridurre il gap tra l'attività didattica laboratoriale ed il mondo lavorativo.</p> | <p><b>Alunni delle Classi 3 e 4 – Sede Ferraris di Brindisi</b></p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>Applicazioni domotiche</b><br/>– 120 ore</p> | <p>Nell'ambito del Modulo, gli studenti apprenderanno le modalità di realizzazione e di gestione di un impianto domotico (building automation) che si ritiene possa rappresentare la nuova frontiera impiantistica in una società in cui le esigenze di comfort degli individui sono sempre maggiori, i tempi a disposizione del singolo individuo sono in costante contrazione e richiedono, pertanto, una sempre maggiore ottimizzazione attraverso l'introduzione di nuove soluzioni impiantistiche, la domotica appunto; Particolare attenzione verrà dedicata anche all'aspetto dell'efficientamento energetico che rappresenta oggi un argomento di attualità per il quale la buiding automation può sicuramente fornire un valido contributo.</p> <p>Gli studenti, attraverso la loro creatività, la determinazione, il lavoro di gruppo, avranno il compito di individuare le problematiche che un impianto domotico è in grado di gestire e le modalità attraverso le quali si possono concretizzare le soluzioni (configurazione dell'impianto e App di gestione a distanza e/o di remotizzazione) per il comfort e l'efficientamento energetico attraverso un uso intelligente, efficiente ed efficace dell'energia.</p> <p>Gli obiettivi didattici e/o formativi sono finalizzati a fornire agli allievi delle buone conoscenze e competenze di base in merito alle nozioni tecnico-scientifiche e sulle normative del settore elettrico ed elettronico, nonché sui metodi per operare in modo indipendente e con successo nell'applicazione delle tecnologie impiantistiche, per una corretta installazione e cura di impianti domotici, coerenti con il profilo di indirizzo e con la qualifica professionale che andranno a conseguire.</p> <p>La figura professionale sarà in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fare una valutazione tecnico-economica degli impianti;</li> <li>- dimensionare correttamente l'impianto in funzione del fabbisogno energetico e di comfort dell'utente finale;</li> <li>- costruire e mantenere gli impianti;</li> <li>- svolgere una verifica del mantenimento in efficienza degli impianti.</li> </ul> <p>Il Modulo si pone inoltre l'obiettivo di realizzare spazi laboratoriali, per quanto possibile rappresentativi dell'attività lavorativa di cantiere, col fine di ridurre il gap tra l'attività didattica laboratoriale ed il mondo lavorativo.</p> | <p><b>Alunni delle Classi 3 e 4 –<br/>Sede Ferraris di Brindisi</b></p> |
|--|--|---|

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**  
**Rita Ortenzia DE VITO**

*(Documento firmato digitalmente ai sensi del  
D. Lgs.82/2005 s.m.i. e norme collegate, sostituisce,  
inoltre, il documento cartaceo e la firma autografa)*