

TECNICO ESPERTO NELLA PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E PRODUZIONE DI IMPIANTI PRODUTTORI DI ENERGIA ELETTRICA CHE UTILIZZANO LA TECNOLOGIA FOTOVOLTAICA AD USO CIVILE ED INDUSTRIALE (Corso IFTS anno formativo 2001-2002 – Regione Lazio)

Durata totale: semestri 2 ore 1200 di cui n. ore di tirocinio: 500

Numero corsisti totale: 20 + 5 uditori

Ambito territoriale di realizzazione: Provincia di Roma

Progetto interregionale:

Promotori	Regione
Conphoebus S.p.A	Sicilia
ITIS Vallari, IRASE, Aitech	Lazio

Costo complessivo: Lit. 400.000.000 Euro 206582,76

Data di avvio prevista: 01/10 /2001 Data effettiva di avvio: gennaio 2002

Soggetto gestore ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE G. VALLAURI DI ROMA

Forma associativa individuata per l'attuazione del progetto:

Associazione temporanea di scopo

1

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE G. VALLAURI DI ROMA

Ente capofila dell'ATS, progettazione, direzione del corso, docenza, tutoraggio, amministrazione, rendicontazione, logistica, pubblicità del corso, valutazione finale degli allievi, valutazione processo formativo; rappresentanza legale dell'ATS.

IRASE (Istituto di Ricerca Accademica Sociale Educativo) - ENTE DI FORMAZIONE

Associazione Professionale

Soggetto attuatore, progettazione, coordinamento, accompagnamento, logistica, selezione dei partecipanti, valutazione finale degli allievi, predisposizione materiale didattico, valutazione processo formativo; assicurare il raggiungimento delle competenze professionali degli allievi, partecipazione al CTS; mettere in contatto i partecipanti con le aziende associate a Federlazio.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "LA SAPIENZA" di ROMA

Corso di laurea Ingegneria Elettronica Dipartimento Elettronica

Soggetto attuatore, supporto alla predisposizione del materiale didattico e all'organizzazione della didattica, docenza, tutoraggio studenti, partecipazione al CTS e alla valutazione finale, assicurare il raggiungimento delle competenze professionali degli allievi.

AITECH - Advanced Institute for Technology And Human Resource srl

Soggetto attuatore, progettazione, coordinamento, docenza, tutoraggio, accompagnamento, logistica, valutazione finale degli allievi, predisposizione materiale didattico, valutazione processo formativo; assicurare il raggiungimento delle competenze professionali degli allievi, partecipazione al CTS.

S.A.R.E.D. S.R.L.

Soggetto attuatore, accompagnamento e partecipazione al CTS.

CAMBIO S.R.L.

Soggetto attuatore, accompagnamento e partecipazione al CTS.

CONPHOEBUS S.p.A. Catania

Soggetto attuatore, accompagnamento e partecipazione al CTS.

Di fatto Cambio e Sared si sono ritirate dall'ATI a seguito di intervenute mutazioni societarie e sono state sostituite da altre aziende.

Composizione del Comitato tecnico scientifico

Nominativo	Ente di provenienza	Posizione nell'ente di Provenienza	Funzioni svolte all'interno del progetto
Emilio Tomassetti	ITIS G. VALLAURI - ROMA	Dirigente scolastico	Coordinamento e Supervisione relativamente a: ✓la programmazione delle attività, ✓la gestione operativa, ✓il monitoraggio e la valutazione interna ed esterna. L'attenzione principale di tale organismo è rivolta ad armonizzare operativamente i contributi delle varie tipologie di operatori coinvolti
Rosa Venuti	IRASE	Presidente	
Tullio Torre	Aitech s.r.l	Direttore	
Mauro Pasquali	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "LA SAPIENZA" di ROMA	Docente Universitario	
Antonio Capitani	Rappresentante della Regione Lazio	Funzionario	

Fonti utilizzate per l'identificazione della figura:

- ✓ Programma dei: «10.000 tetti F/V»;
- ✓ Progetto Excelsior;
- ✓ “La domanda e l'offerta del sistema formativo della Regione Lazio: un modello di previsione applicato al settore dell'ambiente”, ricerca effettuata dalla Facoltà di Economia e Commercio “Federico Caffè” - Università di Roma Tre;
- ✓ “Il fabbisogno formativo nel settore edile nella Regione Lazio” - Formedil Lazio

Descrizione della figura

Può svolgere attività di ricerca, progettazione, manutenzione, installazione nonché di specialista di prodotto o di processo nell'industria delle cosiddette energie “dolci” ovvero di quelle organizzazioni che costruiscono o impiegano prodotti/processi ottenuti dall'impiego dell'energia solare, per esempio la microelettronica, l'elettrotecnica, la meccanica di precisione, l'edilizia di uso civile e industriale, ecc..

In particolare conosce le attività della filiera fotovoltaica ma anche i processi fondamentali che afferiscono ad altre modalità di utilizzo dell'energia solare, per esempio, i pannelli solari per il riscaldamento dell'acqua o degli ambienti, le centrali eoliche, ecc. Utilizza strumenti di lavoro complessi quali ad esempio il computer, i software applicativi per il calcolo scientifico, gli strumenti di misura e rilevazione dell'energia solare, gli strumenti di rilevazione dei fenomeni fisici chimico/fisici ed

impiegati per il montaggio e la manutenzione di impianti che producono energia elettrica utilizzando combustibili tradizionali (specie nel disegno, nella manutenzione e nell'installazione).

Attività principali

- Studia i bisogni energetici ed economici dei suoi clienti: famiglie ed imprese
- Vende le soluzioni tecnologiche ed impiantistiche più coerenti con le risorse messe a disposizione della tecnologia ed i bisogni del cliente
- Determina le caratteristiche tecniche e produttive degli impianti
- Disegna gli impianti fotovoltaici
- Acquista/produce componenti, prodotti finiti, semilavorati da utilizzare nell'impianto f/v
- Installa gli impianti fotovoltaici presso famiglie ed imprese
- Effettua la manutenzione di impianti fotovoltaici presso famiglie ed imprese

Relazioni fondamentali della figura all'interno e all'esterno del contesto di lavoro

- a. Soddisfare le domanda di lavoro qualificato esistente nella Regione Lazio nel settore delle energie rinnovabili, in particolare in quello solare ad uso civile ed industriale.
- b. Formare una figura professionale in grado di lavorare in uno o più segmenti della filiera del fotovoltaico:

tecnico installatore;	produttore tecnico di componenti;	progettista di componenti ed impianti fotovoltaici;	manutentore;	ricercatore di processo e di prodotto.
-----------------------	-----------------------------------	---	--------------	--

- c. Mettere in contatto i giovani partecipanti con le aziende che operano nel settore delle energie rinnovabili.
- d. Soddisfare le esigenze gestionali delle aziende coinvolte nel partenariato del progetto.

Sbocchi occupazionali previsti

La figura è volta al lavoro sia autonomo che dipendente.

Area di attività lavorativa
Commerciale
Progettazione dei prodotti/servizi
Qualità
Produzione/erogazione servizi
Manutenzione

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Motivazioni dell'intervento formativo

Premesso che il presente progetto è *stato approvato ma non finanziato nell'ambito del bando precedente degli IFTS*, il mercato mondiale del fotovoltaico è in evoluzione con tasso annuo crescente. Nel 1997 erano installati nel mondo 100MW, nel 1998 quasi il doppio. L'International Energy Agency ha dichiarato che le fonti di energia rinnovabili saranno il quarto settore per espansione nel prossimo secolo.

Negli ultimi anni l'attenzione si è concentrata sull'utilizzo della tecnologia del fotovoltaico nelle strutture edilizie ad uso civile ed industriale; sono stati inaugurati diversi progetti a carattere nazionale in vari paesi occidentali tra cui i «1000 tetti F/V» in Germania terminato nel 1998, il milione di tetti solari in USA, un programma analogo in Giappone ecc.

L'Italia è stata leader nel settore fotovoltaico per gli impianti in centrale: nel 1994 la centrale di Serre in provincia di Salerno era la più grande del mondo. Nel 2000 partirà in Italia il programma dei: «10.000 tetti F/V» che prevede l'installazione di 50MW di moduli fotovoltaici (F/V) in 5 anni. Il programma aprirà diverse opportunità occupazionali sia per quanto riguarda la produzione dei componenti, la progettazione, l'installazione, la manutenzione e la vendita degli impianti fotovoltaici.

Se consideriamo che la dimensione media dell'impianto è di 5 KW e che per installare ogni impianto sono necessarie tra le 5 e le 10 giornate uomo di lavoro, che la domanda che esprime la regione Lazio, in base alla densità abitativa ed alla sua felice posizione geografica, vale circa un decimo della domanda nazionale, ovvero 1.000 KW l'anno, è *possibile stimare all'interno della filiera fotovoltaica una crescita occupazionale solo nella Regione Lazio di almeno 100 specialisti nel primo anno*, che potrebbero essere occupati nei singoli segmenti della filiera fotovoltaica (produzione, progettazione, installazione, manutenzione, vendita). Tale numero, naturalmente, aumenta in modo esponenziale negli anni successivi in conseguenza del maggiore assorbimento di personale specializzato nella manutenzione degli impianti correlato a un aumento progressivo medio dell'installato di circa il 20% annuo per i cinque anni previsti dal programma. Tali professionisti potranno dare un contributo alla elaborazione di **strategie competitive delle PMI laziali per salvaguardare contemporaneamente i livelli e la qualità dell'occupazione**. Tali strategie dovranno sempre meno essere centrate sulla riduzione dei costi e sempre di più **sull'innovazione e sviluppo dei prodotti/servizi**.

In conclusione, alla fine del programma «10.000 TETTI FOTOVOLTAICI», nel settore, i nuovi occupati in tutti i segmenti della filiera fotovoltaica potrebbero

personale impegnato nelle tecnologie tradizionali - almeno nei tempi previsti dal programma «10.000 TETTI FOTOVOLTAICI» - il settore industriale del F/V in Italia ad oggi non è in grado di coprire né le esigenze del programma «**10.000 Tetti fotovoltaici**», in termini di impianti che si dovranno installare, né tanto meno quelle del mercato indotto che, parallelamente al programma, assumerà dimensioni simili a quelle esistenti già oggi negli altri paesi della comunità europea.

Al fine di attuare il programma «10.000 TETTI FOTOVOLTAICI», nei tempi e nei modi previsti, diventa prioritario formare la figura professionale in oggetto per essere in grado di rispondere alle necessità imminenti del mercato laziale e per far fronte quindi alla concorrenza proveniente dalle regioni limitrofe, specie la Campania.

Attualmente nell'ambito della Regione Lazio non esiste una qualifica professionale assimilabile a quelle specificate nel BURL del 20/02/1997 allegato A, né sono stati finanziati nell'ambito del piano formativo 1998/98 corsi di formazione professionale sull'asse 3 e 4 per tale figura professionale.

Ricadute sul sistema formativo locale

- Aggiornamento dei corsi di laurea delle Facoltà di Ingegneria.
- Trasferimento presso le scuole di secondo grado e gli enti di formazione delle tecnologie e delle strategie didattiche utilizzate nella formazione per gli adulti ai giovani in cerca di occupazione o con poca esperienza professionale
- Moltiplicazione della rete dei contatti con le organizzazioni economiche/aziende del territorio circostante
- Arricchimento dell'offerta formativa erogata dagli Enti di Formazione Locali dall'area tecnico pratica a quella manageriale
- Attività di accompagnamento ed orientamento al mercato del lavoro e alla scelta universitaria da parte delle scuole di secondo grado ai diplomati
- Arricchimento dell'offerta formativa della Scuola di secondo grado

Processo di monitoraggio e valutazione del progetto

Obiettivi	Strumenti	Responsabilità	Fasi di realizzazione
Assicurare il coordinamento ottimale delle attività formative in coerenza con le esigenze e vincoli posti dal bando;	Riunioni di coordinamento con i soggetti coinvolti; riunioni mensili del il CTS	CTS, Direttore del corso e Coordinatore	Promozione del corso Erogazione attività d'aula Attività di stage
Assicurare una informativa periodica e sistematica alla Regione circa lo svolgimento delle attività, i risultati raggiunti, eventuali problemi emersi;	riunioni con i referenti regionali; raccolta dati e statistiche; riunioni fra il Coordinatore e il tutor aziendale dello stage	Direttore del corso e Coordinatore del corso	Diffusione del bando Selezione Rendicontazione Diffusione dei risultati
Assicurare l'applicazione degli strumenti di valutazione e l'interpretazione dei dati raccolti.	Questionari di valutazione; riunioni fra il Coordinatore del corso ed i tutor	Coordinatore del corso	Selezione Erogazione attività d'aula

Articolazione del percorso formativo

Requisiti di ingresso al percorso

- Motivazione alla frequenza al corso senza interrompere il percorso didattico o di stage
- Propensione al lavoro di gruppo
- Propensione alle attività di squadra

Competenze all'accesso ed in esito al percorso ²

all'accesso:

Di base	Trasversali	Tecnico-professionali
Alfabetico-funzionali	Lingua inglese: leggere ed interpretare dall'inglese documenti scritti	
Aritmetico-matematiche	Informatica di base: capacità di utilizzare le funzioni elementari di Word ed Excel	

in esito:

Di base	Trasversali	Tecnico-professionali
<ol style="list-style-type: none">1. sapersi orientare e muoversi nell'organizzazione2. disegnare il contenuto, le funzioni ed il ruolo della direzione produzione, marketing e vendite e ricerca e sviluppo di un'azienda3. saper utilizzare i software di Office Automation ed Internet4. saper verificare se esistono le condizioni di sicurezza per le persone e per le cose5. usare l'inglese e il tedesco in azienda per tradurre, interpretare un manuale tecnico aziendale scritto in inglese e tedesco e parlare con i colleghi6. saper utilizzare gli strumenti e le tecniche utili alla negoziazione dei contenuti del rapporto di lavoro7. saper riconoscere l'impatto dell'ambiente socio economico interno ed esterno all'azienda sullo	<ol style="list-style-type: none">1. saper gestire se stessi e gli altri2. saper scrivere, ascoltare e comunicare adattandosi alle mutevoli condizioni ambientali3. scrivere e vendere il proprio curriculum vitae4. saper gestire gruppi di lavoro5. saper negoziare e pianificare risorse in un contesto organizzativo6. saper fare gli adempimenti formali e non utili alla creazione di una impresa con una compagine sociale fatta di giovani.7. gestire l'autoformazione e l'aggiornamento	<ol style="list-style-type: none">1. Adeguamento delle strutture edilizie esistenti o progettazione di quelle nuove all'utilizzo di impianti f/v;2. Abilità nella realizzazione di disegni su lucido e carta millimetrata, nonché prospetti fatti in modalità di Computer Aided Design o equivalente3. Progettazione, realizzazione e manutenzione di impianti f/v con o senza sistema di accumulo4. Progettazione, realizzazione e manutenzione di impianti fotovoltaici connessi in rete (centrali fotovoltaiche) e indipendenti5. Progettazione, realizzazione e manutenzione di impianti f/v ad uso civile ed industriale6. Ricerca e sviluppo di nuove apparecchiature elettroniche e materiali per il condizionamento dell'energia elettrica f/v, utilizzando i componenti della nuova

<p>sviluppo della stessa</p> <p>8. Conoscenza delle principali leggi della fisica, dell'elettronica, della elettrochimica e dei principali concetti matematici connessi agli strumenti di calcolo dell'esperto in impianti fotovoltaici</p>	<p>permanente nel business della produzione dell'energia con tecnologie f/v.</p>	<p>generazione</p> <p>7. Produzione diretta di apparecchiature elettroniche ed edilizie già esistenti all'estero e non reperibili sul mercato italiano</p>
---	--	--

MODULI

N. Modulo	Contenuti	Ore
1.	ORIENTAMENTO AL MERCATO DEL LAVORO	40
2.	ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	24
3.	ELEMENTI DI DIRITTO COMMERCIALE E DEL LAVORO. IL D.LGS 626/94	40
4.	ELEMENTI DI ANALISI MATEMATICA 1	40
5.	FISICA- ELEMENTI DI MECCANICA E TERMODINAMICA	40
6.	LA RADIAZIONE SOLARE	32
7.	I GENERATORI FOTOVOLTAICI	40
8.	LA CONVERSIONE E L'ACCUMULO DELL'ENERGIA FOTOVOLTAICA	84
9.	APPLICAZIONI DELLA ENERGIA FOTOVOLTAICA	32
10.	NOZIONI DI BASE SULL'USO DEL COMPUTER	40
11.	LINGUA INGLESE	40
12.	STAGE	160
13.	ELEMENTI DI ANALISI MATEMATICA 2	40
14.	ELEMENTI FONDAMENTALI DI ELETTROMAGNETISMO E APPLICAZIONI ELETTROTECNICHE	64
15.	LA PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI	24
16.	TIROCINIO	120
17.	LINGUA TEDESCA	80
18.	STAGE	115
19.	TIROCINIO	105
20.	SISTEMATIZZAZIONE DELL'ESPERIENZA FORMATIVA COMPIUTA DAI SINGOLI GRUPPI DI STAGISTI	40
	TOTALE	1200

ESEMPI DI MODULI

MODULO 2: ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

Argomento: Principi di organizzazione aziendale

Obiettivi di apprendimento

n° 1 Conoscitivi

n° 2 Operativi

Prerequisiti di accesso Nessuno

Unità didattiche n° 2

Metodologie didattiche - Strumenti didattici

Lezione frontale, discussione e confronto, analisi di casi, esercitazione pratica- Strumenti tradizionali, strumenti audiovisivi, strumenti informatici

Ore lezione teoriche 12

Ore esercitazioni pratiche 8

Ore esercitazioni individuali 0

Ore studio 2

Ore per verifica 2

Metodologie di verifica Prove scritte: test a risposta multipla - Prove di gruppo: sessioni di gruppo finalizzate

MODULO 3: ELEMENTI DI DIRITTO COMMERCIALE E DEL LAVORO. IL D.LGS 626/94

Argomento: Legislazione del mondo del lavoro.

Obiettivi di apprendimento

n° 1 Conoscitivi

n° 2 Operativi

n° 3 Comportamentali

Prerequisiti di accesso Nessuno

Unità didattiche n° 3

Metodologie didattiche - Strumenti didattici

Lezione frontale, discussione e confronto, analisi di casi, esercitazione pratica- Strumenti tradizionali, strumenti audiovisivi, strumenti informatici

Ore lezione teoriche 22

Ore esercitazioni pratiche 12

Ore esercitazioni individuali 0

Ore studio 4

Ore per verifica 2

Metodologie di verifica Prove scritte: test a risposta multipla - Prove di gruppo: sessioni di gruppo finalizzate

Nome MODULO 10: NOZIONI DI BASE SULL'USO DEL COMPUTER

Argomento: L'utilizzo del pacchetto Office 2000

Obiettivi di apprendimento

n° 1 Conoscitivi

n° 2 Operativi

Prerequisiti di accesso Nessuno

Unità didattiche n° 5

Lezione frontale, discussione e confronto, analisi di casi, esercitazione pratica- Strumenti tradizionali, strumenti audiovisivi, strumenti informatici

Ore lezione teoriche 20

Ore esercitazioni pratiche 10

Ore esercitazioni individuali 3

Ore studio 5

Ore per verifica 2

Metodologie di verifica Prove scritte: test a risposta multipla

MODULO 11: LINGUA INGLESE

Argomento: L'inglese aziendale

Obiettivi di apprendimento

n° 1 Conoscitivi

n° 2 Operativi

n° 3 Comportamentali

Prerequisiti di accesso Nessuno

Unità didattiche n° 6

Metodologie didattiche - Strumenti didattici

Lezione frontale, discussione e confronto, analisi di casi, esercitazione pratica- Strumenti tradizionali, strumenti audiovisivi, strumenti informatici

Ore lezione teoriche 30

Ore esercitazioni pratiche 0

Ore esercitazioni individuali 8

Ore studio 0

Ore per verifica 2

Metodologie di verifica Prove scritte: test a risposta multipla - Prove di gruppo: sessioni di gruppo finalizzate

MODULO 15: LA PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Argomento: Le procedure per realizzare gli impianti fotovoltaici

Obiettivi di apprendimento:

n° 1 Conoscitivi

n° 2 Operativi

Prerequisiti di accesso Nessuno

Unità didattiche n° 2

Metodologie didattiche - Strumenti didattici

Lezione frontale, discussione e confronto, analisi di casi, esercitazione pratica- Strumenti tradizionali, strumenti audiovisivi, strumenti informatici

Ore lezione teoriche 10

Ore esercitazioni pratiche 6

Ore esercitazioni individuali 4

Ore per verifica 2

Metodologie di verifica Prove scritte: test a risposta multipla - Prove di gruppo: sessioni di gruppo finalizzate

Ore di formazione a distanza :0

MODULO 20: SISTEMATIZZAZIONE DELL'ESPERIENZA FORMATIVA COMPIUTA DAI SINGOLI GRUPPI DI STAGISTI

Argomento: **Strategie di inserimento degli stagisti nelle organizzazioni**

Obiettivi di apprendimento

n° 1 Conoscitivi

n° 2 Operativi

n° 3 Comportamentali

Prerequisiti di accesso Nessuno

Unità didattiche n° 2

Metodologie didattiche - Strumenti didattici

Lezione frontale, discussione e confronto, analisi di casi, esercitazione pratica- Strumenti tradizionali, strumenti audiovisivi, strumenti informatici

Ore lezione teoriche 4

Ore esercitazioni pratiche 34

Ore per verifica 2

Metodologie di verifica Prove scritte: test a risposta multipla - Prove di gruppo: sessioni di gruppo finalizzate

UNITA FORMATIVE CAPITALIZZABILI

Tabella di sintesi delle unità formative capitalizzabili

Denominazione UFC	Tipologie UFC	N° ore
1. Saper Comunicare in Inglese e in tedesco fra gli operatori del business fotovoltaico.	BASE	130
2. Usare le risorse del computer e condividerle con i colleghi delle altre unità operative aziendali.	BASE	40
3. Saper lavorare in azienda in condizioni ambientali sicure per le persone e le cose.	BASE	65
4. Saper interagire con gli strumenti di governo del Controllo Direzionale Aziendale.	BASE	60
5. Saper interagire formalmente ed informalmente con gli individui e i gruppi sociali dell'Azienda.	TRASVERSALE	101
6. Saper entrare in empatia con i colleghi di lavoro e con i clienti.	TRASVERSALE	101
7. Saper risolvere i problemi professionali tipici dell'Esperto di impianti f/v.	TRASVERSALE	88
8. Progettazione, di impianti fotovoltaici connessi in rete (centrali fotovoltaiche) e indipendenti	TECNICO SPECIALISTICA	190
9. installazione di impianti f/v ad uso civile ed industriale	TECNICO SPECIALISTICA	190
10. manutenzione di impianti f/v ad uso civile ed industriale	TECNICO SPECIALISTICA	140
11. Produzione diretta di apparecchiature elettroniche ed edilizie già esistenti all'estero e non reperibili sul mercato italiano	TECNICO SPECIALISTICA	95
TOTALE		1.200

UFC 1 - SAPER COMUNICARE IN INGLESE E IN TEDESCO FRA GLI OPERATORI DEL BUSINESS FOTOVOLTAICO

Risultato atteso

Mettere in condizione il partecipante di affrontare i problemi professionali del “tecnico esperto di impianti produttori di energia elettrica che utilizzano la tecnologia fotovoltaica” in inglese e tedesco

Prerequisiti di accesso

Titolo di studio

Attività

Individuare la terminologia organizzativa in inglese e tedesco

Tradurre una procedura organizzativa di progettazione dall'inglese e tedesco all'italiano

Descrivere le principali posizioni organizzative di una azienda industriale in inglese e tedesco

Costruire una rubrica aziendale in inglese e tedesco

Competenze in esito

tradurre ed interpretare un documento di progettazione scritto in inglese e tedesco

Strumenti didattici *Strumenti tradizionali, strumenti audiovisivi, strumenti informatici*

Modalità formative *Lezione frontale, discussione e confronto, attività di gruppo, analisi di casi*

Contenuti formativi

- 1. le strutture grammaticali principali della lingua inglese e tedesco esposte in unità didattiche.*
- 2. esercizi di lettura*
- 3. esercizi di conversazione.*
- 4. esercizi di traduzione da e nella lingua inglese e tedesco.*
- 5. comunicazioni commerciali: struttura di una lettera commerciale: vocaboli più importanti, esercizi di traduzione e lettura, esercizi di conversazione.*
- 6. lettura di articoli specifici sugli argomenti del corso.*
- 7. Stage*
- 8. Tirocinio*
- 9. Stage.*
- 10. Stage.*
- 11. raccontare la propria esperienza*
- 12. valutazione critica ed autocritica dei risultati conseguiti nelle attività formative e di stage/tirocinio*

Ore lezione teoriche 40

Ore esercitazioni pratiche 50

Ore esercitazioni individuali 15

Ore studio 10

Ore per verifica 5

Metodologie di verifica

Test a risposta multiple e sessioni di gruppo finalizzate

Sede didattica

Il laboratorio informatico della Scuola, l'università e la sede dell'aziende ospitante

UFC 2 USARE LE RISORSE DEL COMPUTER E CONDIVIDERLE CON I COLLEGHI DELLE ALTRE UNITÀ OPERATIVE AZIENDALI

Risultato atteso

- 1 saper riconoscere I principali costituenti di un pc*
- 2 saper riconoscere lo stato di collegamento delle periferiche*
- 3 conoscere la struttura gerarchica del file system e saperla modificare tramite i costrutti linguistici del sistema operativo windows 2000*
- 4 saper attivare i programmi e verificarne lo stato*
- 5 saper produrre un documento in formato Word*
- 6 saper costruire dei fogli elettronici Excel, organizzandone la struttura gabbellare e impostandone i criteri di calcolo*
- 8 utilizzo dei principali collegamenti fra calcolatori*

UFC 3 SAPER LAVORARE IN AZIENDA IN CONDIZIONI AMBIENTALI SICURE PER LE PERSONE E LE COSE.

Risultato atteso

- 1. far conoscere le caratteristiche del posto di lavoro e dei rischi ad esso connessi*
- 2. motivare gli allievi al rispetto costante delle misure di prevenzione e sicurezza*

Prerequisiti di accesso : Titolo di studio

Attività

- 1. Disegnare il lay out fisico degli spazi aziendali in cui si trovano i segnali di prevenzione*
- 2. Disegnare il lay out fisico degli spazi aziendali in cui si trovano i segnali di pericolo*
- 3. Scrivere alcuni esempi di norme e comportamenti aziendali utili al miglioramento delle condizioni di lavoro delle persone*

Competenze in esito

- 1. conoscere ruoli e responsabilità degli addetti alla sicurezza*
- 2. saper cosa fare quando in azienda ci sono situazioni di pericolo per le persone e per le infrastrutture*

Strumenti didattici

- 1. Strumenti tradizionali,*
- 2. strumenti audiovisivi,*
- 3. strumenti informatici*

Modalità formative

- 1. Lezione frontale,*
- 2. Discussione e confronto,*
- 3. Attività di gruppo,*
- 4. Analisi di casi*

Contenuti formativi

- 1. Aspetti generali del d.lgs 626/94: la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro*
- 2. I soggetti della prevenzione*
- 3. Obblighi, responsabilità e sanzioni*
- 4. Il medico competente, la prevenzione e la sorveglianza sanitaria*
- 5. Il servizio di prevenzione/protezione*
- 6. I piani di emergenza*
- 7. I soccorsi antincendio*
- 8. L'evacuazione*
- 9. Misure di prevenzione collettiva presenti sul posto di lavoro*
- 10. Dispositivi di protezione individuale obbligatori*
- 11. la messa a norma e in sicurezza negli impianti fotovoltaici*
- 12. Attività di stage*

Ore lezione teoriche 18

Ore esercitazioni pratiche 30

Ore esercitazioni individuali 10

Ore studio 5

Ore per verifica 2

Metodologie di verifica

- 1. Prove scritte: test a risposta multipla*
- 2. Prove di gruppo: sessioni di gruppo finalizzate*

Sede didattica

- 1. la Scuola,*
- 2. l'università*
- 3. la sede dell'aziende ospitanti gli stagisti*

UFC 4 SAPER INTERAGIRE CON GLI STRUMENTI DI GOVERNO DEL CONTROLLO DIREZIONALE AZIENDALE

Risultato atteso

- 1. fornire strumenti, informazioni e conoscenze per aiutare il partecipante ad interpretare i processi decisionali delle aziende che operano nel business del f/v*
- 2. illustrare l'originalità dei legami organizzativi esistenti nelle aziende che operano nel business del f/v*
- 3. sviluppare un atteggiamento orientato al raggiungimento dei risultati e alla valorizzazione delle risorse*
- 4. fornire conoscenze e strumenti per comunicare efficacemente e stabilire rapporti positivi con i singoli collaboratori e con il gruppo nel suo complesso*
- 5. sviluppare le proprie attitudini personali per meglio presidiare il ruolo manageriale e valorizzarne le funzioni*

UFC 5 SAPER INTERAGIRE FORMALMENTE ED INFORMALMENTE CON GLI INDIVIDUI E I GRUPPI SOCIALI

Risultato atteso

- 1. Condividere con i partecipanti gli obiettivi del corso*
- 2. Fornire strumenti, informazioni e conoscenze per aiutare il partecipante ad interpretare i processi decisionali delle aziende che operano nel business f/v.*
- 3. Fornire conoscenze e strumenti per comunicare efficacemente e stabilire rapporti positivi con i singoli collaboratori e con il gruppo nel suo complesso*
- 4. Individuare le condizioni di efficacia per l'esercizio della leadership, integrando le proprie predisposizioni naturali con i principi basilari di guida dei collaboratori nelle varie situazioni di lavoro*
- 5. Sapersi "ascoltare" (analisi di come io comunico)*
- 6. Sapere "ascoltare" (analisi di come gli altri comunicano)*
- 7. Farsi ascoltare ovvero porsi da protagonista per poter correttamente conoscere, motivare, guidare e cambiare*

UFC 6 SAPER ENTRARE IN EMPATIA CON I COLLEGHI DI LAVORO E CON I CLIENTI

UFC 7 SAPER RISOLVERE I PROBLEMI PROFESSIONALI TIPICI DELL'ESPERTO DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Risultato atteso

- 1. Sviluppare un atteggiamento orientato al raggiungimento dei risultati e alla valorizzazione delle risorse*
- 2. Come scegliere tra lavoro autonomo o lavoro dipendente*
- 3. Come gestire e vendere il proprio curriculum vitae,*

UFC 8 PROGETTAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI CONNESSI IN RETE (CENTRALI FOTOVOLTAICHE) E INDIPENDENTI

Risultato atteso

- *omogeneizzare le conoscenze matematiche di base dei partecipanti*
- *fornire ai partecipanti gli elementi formali necessari per descrivere e rappresentare graficamente i fenomeni fisici insiti negli impianti fotovoltaici*
- *illustrare ai partecipanti le leggi fondamentali della meccanica e della termodinamica*
- *Illustrare il fenomeno dell'energia solare: impieghi umani, componenti strutturali, modalità di propagazione nello spazio e nel tempo terrestre*
- *Illustrare il processo di conversione e accumulo dell'energia fotovoltaica*
- *Fornire le nozioni elettroniche di base che consentono la comprensione del funzionamento dei circuiti descritti in seguito*
- *Fornire informazioni e conoscenze per descrivere e quantificare i fenomeni elettrici e magnetici associati ad un impianto fotovoltaici*
- *Imparare a gestire le specifiche tecniche ed i bisogni del cliente*
- *Progettare un impianto fotovoltaico efficiente*
- *Imparare a utilizzare il computer per misurare l'efficacia e l'efficienza di un impianto*
- *Imparare ad utilizzare software applicativi italiani e esteri necessari alla progettazione degli impianti*

ATTIVITÀ DI STAGE/TIROCCINIO

Esempio

Durata del modulo: 20 giorni

Monte ore 160

Prerequisiti di accesso

- *Motivazione,*
- *competenze*
- *superamento verifiche intermedie*

Percentuale sulle ore complessive del corso 13%

Obiettivi di apprendimento

n° 1 conoscitivi

n° 2 operativi

n° 3 comportamentali

Tipologia dello stage

- *Inserimento in azienda*

Posizionamento dello stage all'interno del percorso formativo

- *Fase centrale*

Funzioni del tutor aziendale

- *Assicurare un'accoglienza positiva dello stagista nell'unità operativa di appartenenza;*
- *verificare che il contenuto esperienziale dello stage sia coerente con gli obiettivi dello stage, del corso e dell'azienda ospitante;*
- *facilitare le relazioni sociali dello stagista con gli interlocutori aziendali;*

Funzioni del tutor formativo

- *Affiancare i corsisti divisi in sottogruppi di non oltre 4 unità nella gestione del rapporto con l'azienda*
- *Affiancare i corsisti nella stesura dei report previsti dalle attività di stage/tiroccinio*

Documentazione prodotta sull'andamento dello stage

- *Scheda riepilogativa sul comportamento dello stagista*
- *Elaborati/prodotti realizzati dallo stagista*

Documentazione per l'attivazione dello stage

- *Convenzione tra ente promotore e ente ospitante*

Modalità di valutazione

- *Presentazione degli elaborati realizzati dallo stagista e socializzazione dell'esperienza in un meeting alla presenza dei tutor formativi e aziendali, del coordinatore, del direttore del corso e degli altri partecipanti al corso*

Sede / i di svolgimento : *Le sedi operative delle aziende ospitanti*

Accordi per il riconoscimento dei crediti in uscita

Organismo	Denominazione del credito	Area di spendibilità	Tempo di validità	Stato dell'accordo
Università degli Studi La Sapienza di Roma	CFU - Crediti Formativi Universitari	Corso di studi in ingegneria elettronica	3 anni	Accordo C.R.U.L.: delibera del 17/01/2001 - MINIMO 10 CREDITI

ACCOMPAGNAMENTO AL PERCORSO FORMATIVO

Modalità di informazione

Tipologie

- *Sportello informativo individuale*
- *Giornate informative*
- *Collegamento a banche dati sull'offerta formativa del territorio*
- *Azioni di pubblicizzazione*
- *Internet*

Modalità di realizzazione

- *Advertising sulla stampa quotidiana/periodica a diffusione nazionale*
- *Colloqui individuali con personale della Scuola*
- *Telemarketing*
- *Mailing*
- *Affissione manifesti*
- *Pubblicazione del bando sui siti Web dei partner del progetto*

Tempi 45 giorni

Operatori Impiegati

- *Formatori*
- *Tutor*
- *Esperti di orientamento della scuola*

Luoghi/collegamento con i servizi del territorio

- *Sportelli Informagiovani della Regione*
- *Sedi provinciali della Federlazio*
- *Le sedi degli Istituti Tecnici aderenti al Consorzio Scuola - Lavoro di Roma*

Sedi provinciali delle organizzazioni sindacali

Modalità di selezione

Tutti i candidati saranno sottoposti ad una procedura di selezione che avrà l'obiettivo di accertare:

- ✓ i requisiti di ingresso messi a bando
- ✓ i crediti e i debiti didattici e formativi di ingresso
- ✓ le competenze possedute
- ✓ le motivazioni coerenti con gli obiettivi del corso
- ✓ le abilità sociali possedute ovvero ascoltare, parlare, scrivere e lavorare in gruppo.

A tal fine saranno utilizzati i seguenti strumenti: **test, colloquio individuale e prove collettive.**

Orientamento ai percorsi di studio e servizi per gli studenti

Tipologie

- *Bilancio di competenze*
- *Predisposizione di piani di studio personalizzati*

Modalità di realizzazione

Attività d'aula

Esame del Dossier individuale del partecipante

Tempi 1 settimana

Operatori Impiegati

- *Formatori esperti in orientamento*
- *Coordinatore del corso*
- *Direttore del corso*

Luoghi/collegamento con i servizi del territorio

Consulenza individuale

Colloqui individuali

Incontri di verifica con i formatori

Attività per l'inserimento lavorativo

Tipologie

- *Seminari e giornate informative*
- *Diffusione delle informazioni (Bacheca informativa, bolletino periodico, ecc..)*
- *Collegamento a banche dati*
- *Incontri con le aziende presenti sul territorio*

Modalità di realizzazione

- *Mailing postale e marketing telefonico alle aziende di interesse per ottenere colloqui di selezione per i partecipanti*
- *Presentazione ad interlocutori aziendali che hanno manifestato interesse per un inserimento in azienda della figura professionale*

Tempi **3** giorni

Operatori Impiegati

- *Formatori*
- *Esperti in orientamento*
- *Tutor*

Luoghi/collegamento con i servizi del territorio

- *La sede dell'ITIS VALLAURI*

Interventi di formazione formatori

Obiettivi

- *Integrare gli approcci didattici*
- *Condividere lo stile di conduzione dell'aula*
- *Evitare sovrapposizioni nei contenuti esplicitati nei singoli moduli*

Articolazione

- *Presentazione di ogni docente del proprio pacchetto didattico e della specifica strategia didattica che intende adottare*

Metodologia

- *Seminario di 1 giorno*

Strumenti

- *Lavagne*
- *Cartelloni*
- *Proiettori*
- *Personal computer*
- *Cd-Rom*

Operatori

- *Coordinatore*
- *Formatore*

Modalità di coordinamento organizzativo per la realizzazione delle attività del progetto

Sono previsti incontri periodici fra:

- Il coordinatore, il direttore del corso e il CTS 3 incontri iniziale, intermedio e finale per le attività di selezione, attività d'aula e attività di stage: totale 9 incontri
- il coordinatore e i tutor formativi 1 volta a settimana durante l'attività d'aula
- il coordinatore e i tutor aziendali 1 volta a settimana durante il periodo di stage
- il coordinatore e il direttore del corso 1 volta al mese

Operatori coinvolti

Direttore del corso

n.° operatori interni 1

provenienza *Scuola*

Competenze *Dirigente Scolastico*

Funzioni *Direzioni attività corsuali e relazioni esterne con i partners del progetto e terzi*

Fase Tutte

Coordinatore

n.° operatori interni 2

provenienza *AITECH- IRASE*

competenze

- *Consulente di direzione aziendale senior (AITECH)*
- *Coordinatore di attività formative (IRASE)*

Funzioni

- *Assicurare la coerenza fra le attività didattiche e le linee guida del CTS*
- *Coordinare attività dei docenti, dei tutor*
- *Assicurare il rispetto dei tempi di attuazione delle singole fasi del progetto*
- *Assicurare la coerenza fra gli obiettivi e i risultati delle singole fasi del progetto*

Fase Tutte

Tutor formativo

n.° operatori interni 3

- *scuola*
- *Impresa*

competenze

- *Insegnante di ruolo*
- *Consulente di direzione aziendale junior*

Funzioni

- *Assicurare l'erogazione degli strumenti di valutazione e verifica*
- *Monitorare i bisogni degli allievi e dei docenti*
- *Presentare i nuovi docenti ai partecipanti all'inizio del modulo*
- *Assicurare la distribuzione agli allievi e ai docenti del materiale e degli strumenti didattici*
- *Segnalare al coordinatore eventuali cambiamenti e/o sovrapposizioni e/o riprese nei contenuti dei singoli moduli*
- *Aiutare i partecipanti nelle attività di studio individuale e di gruppo*
- *Raccogliere ed elaborare i risultati delle prove di verifica dei partecipanti e distribuirli a: CTS, direttore del corso e coordinatore*

Modulo/UFC/Fase Tutti i moduli

Tutor aziendale

n.° operatori interni 1

n.° operatori esterni 5

provenienza

- *Impresa*

competenze

- *Dipendente aziendale*
- *Gestione risorse umane*

Funzioni

- *Monitorare i bisogni dello stagista*
- *Presentare gli stagisti ai referenti aziendali*
- *Definire obiettivi e contenuti dello stage*

Modulo/UFC/Fase *Lo stage*

Docente

n.° operatori interni 12

n.° operatori esterni

provenienza

- *10 Impresa*
- *4 Scuola*
- *4 Università*

competenze

- *Cultori dei contenuti del modulo*

Funzioni

- *Soddisfare i bisogni formativi degli allievi*
- *Erogare i contenuti del modulo coerentemente con il progetto didattico*
- *Assicurare la coerenza e la continuità fra i moduli antecedente e successivo al proprio*
- *Predisporre gli strumenti di verifica*

Modulo/UFC/Fase *Tutti i moduli d'aula ad eccezione delle attività di stage e di project work*

Esperto di selezione

n.° operatori interni 12

n.° operatori esterni

provenienza

- *8 Impresa*
- *2 Scuola*
- *2 Università*

competenze

- *Cultori dei contenuti del modulo*

Funzioni

- *Soddisfare i bisogni formativi degli allievi*
- *Erogare i contenuti del modulo coerentemente con il progetto didattico*
- *Assicurare la coerenza e la continuità fra i moduli antecedente e successivo al proprio*
- *Predisporre gli strumenti di verifica*

Modulo/UFC/Fase *Fase di selezione*

Operatori dei servizi di accompagnamento

n.° operatori interni 2

provenienza

- *1 impresa*
- *1 ente di formazione*

competenze

- *cultori di psicologia comportamentale aziendale*

Funzioni

- *sostenere gli allievi nella stesura del curriculum vitae*
- *aiutare gli allievi ad avere fiducia nei propri mezzi*

Modulo/UFC/Fase *Moduli 2-21-22*

Valutatore dei processi formativi

n.° operatori interni 1

provenienza

- *1 impresa*

competenze

- *esperto di formazione e di valutazione dei processi formativi*

Funzioni

- *raccolgere gli strumenti di valutazione*

- *documentare l'esito dell'inserimento degli allievi in azienda*

Modulo/UFC/Fase

Fase di valutazione

Membri del comitato di progetto

n.° operatori interni 5

provenienza

- *2 impresa*
- *1 scuola*
- *1 università*
- *1 ente di formazione*

competenze

- *progettisti di interventi formativi/didattici*

Funzioni

- *progettare il piano d'aula*
- *l'architettura dei materiali didattici*
- *assicurare la coerenza fra le attività formative e gli obiettivi didattici*

In sede attuativa è emersa la necessità di concordare in maniera più precisa e vincolante i contenuti specifici degli stages con le aziende coinvolte.

Non sempre, infatti, c'è stata una adeguata corrispondenza sul piano pratico tra gli obiettivi ed i contenuti di quanto i tutor aziendali hanno effettivamente proposto agli allievi ed il progetto iniziale. In questi casi si è provveduto con aggiustamenti in itinere. Si sono impegnati gli allievi sul campo, ad esempio organizzandoli per gruppi che, seguiti dai tutor aziendali, intervengono presso enti pubblici o aziende che possono accedere ai finanziamenti del Ministero dell'Ambiente per la realizzazione di impianti di captazione fotovoltaica, con il compito di valutare la situazione di contesto, predisporre ipotesi di progetto ed implementare la documentazione preparatoria utile per avanzare le richieste di finanziamento.

PROGETTO 2002- 03

Nel progetto presentato nell'anno corrente sono state apportate alcune modifiche che tengono conto, seppure ancora solo in parte, dell'esperienza fatta con la prima edizione.

TECNICO ESPERTO NELLA PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E PRODUZIONE DI IMPIANTI PRODUTTORI DI ENERGIA ELETTRICA CHE UTILIZZANO LA TECNOLOGIA FOTOVOLTAICA AD USO CIVILE ED INDUSTRIALE

Durata totale prevista: semestri 2 ore 1200 di cui n. ore di tirocinio: **440**

Numero corsisti totale: 20

Ambito territoriale di realizzazione: Provincia di Roma

Costo complessivo: Lit. 400.000.000 Euro 206582,76

Data di avvio prevista: 01/10 /2002

E' stata ampliata la compagine di ambito aziendale, in relazione, tra l'altro, all'aumentato fabbisogno connesso agli stages (maggior numero di ore) e alla necessità di diversificazione delle esperienze di tirocinio.

- **ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE G. VALLAURI DI ROMA**
- **IRASE (ISTITUTO DI RICERCA ACCADEMICA SOCIALE EDUCATIVO) - ENTE DI FORMAZIONE**
- **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "LA SAPIENZA" di ROMA**
- **STUDIO IMPRESA S.R.L.**
- **EUROSOLARE S.P.A.**
- **SOLTECH TECNOLOGIE SOLARI s.r.l.**
- **CONPHOEBUS S.P.A. (GRUPPO ENEL)**
- **MULTITEC srl**
- **EMERSON ENERGY SYSTEM**
- **CONSORZIO SCUOLA-LAVORO Istituti Tecnici e Professionali Romani**

Si è tenuto conto degli sviluppi dei programmi nazionali incentivanti la diffusione del fotovoltaico.

Alcuni dati sull'andamento del programma «10.000 tetti F/V»:

- ✓ Tutte le regioni, eccetto la Sicilia, hanno già approvato il bando per la richiesta di

- ✓ Sono 586 i progetti avanzati dagli enti pubblici con una richiesta di contributi pari a 69 miliardi di lire, ma avranno a disposizione solo 43 miliardi di lire (20 mld dal Ministero e 23 mld dalle Regioni)
- ✓ Sono 2.000 i progetti presentati dai cittadini e ci saranno a disposizione 37 miliardi di lire (20 mld dal Ministero e 17 mld dalle Regioni)

Il settore del fotovoltaico “negli ultimi tre anni è cresciuto al ritmo del 38% l'anno”. Le previsioni di crescita per il 2002 è del 48% (valutazione del Ministero dell'Ambiente).

Al fine di attuare il programma «10.000 TETTI FOTOVOLTAICI», nei tempi e nei modi previsti, diventa prioritario formare la figura professionale in oggetto per essere in grado di rispondere:

- ✓ alle necessità imminenti del mercato laziale
- ✓ per far fronte quindi alla concorrenza proveniente dalle regioni limitrofe, specie la Campania
- ✓ per far fronte soprattutto, in base alle considerazioni emerse dalla recente fiera di settore Next Energy di Milano, alla concorrenza proveniente dalle aziende tedesche che sono in grado da sole di occupare metà di questo mercato

Si è accentuata la correlazione tra i contenuti e gli obiettivi del corso con alcuni aspetti di carattere tecnologico, produttivi e di mercato, che hanno trovato corrispondenza nei moduli didattici.

LA TECNOLOGIA PRODUTTIVA

- PRODUZIONE DI CELLE SOLARI
- MODULI FOTOVOLTAICI
- BOS

GLI INDICI PRODUTTIVI

IL MERCATO

- IL MERCATO PER APPLICAZIONI
- PREVISIONE DI MERCATO al 2010

Conseguentemente sono state modificate le durate dei singoli moduli, cercando di ampliare e consolidare l'acquisizione di competenze di carattere operativo, riservando un pacchetto di ore maggiore agli stages ed ai moduli di carattere pratico. Le valutazioni mercato in cui gli allievi potranno operare e l'esperienza degli ultimi mesi di corso hanno confermato questa esigenza, evidenziando la necessità di ulteriori aggiustamenti nella stessa direzione.

N. Modulo	Contenuti	Ore
1.	PRESENTAZIONE DEL CORSO.	8
2.	DEFINIZIONE DEL PROGETTOFORMATIVO E PROFESSIONALE (MISURA ACC. 1).	40
3.	ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	32
4.	LA SICUREZZA IN AZIENDA ED IL D.LGS 626/94	16
5.	ELEMENTI DI ANALISI MATEMATICA 1	40
6.	FISICA- ELEMENTI DI MECCANICA E TERMODINAMICA	40
~	~	~

8.	I GENERATORI FOTOVOLTAICI	40
9.	LA CONVERSIONE E L'ACCUMULO DELL'ENERGIA FOTOVOLTAICA	72
10.	APPLICAZIONI DELLA ENERGIA FOTOVOLTAICA	32
11.	NOZIONI DI BASE SULL'USO DEL COMPUTER	40
12.	LINGUA INGLESE	80
13.	ELEMENTI DI ANALISI MATEMATICA 2	40
14.	ELEMENTI FONDAMENTALI DI ELETTRIMAGNETISMO E APPLICAZIONI ELETTRITECNICHE	64
15.	LA PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI	24
16.	LINGUA TEDESCA	80
17.	ORIENTAMENTO AL MERCATO DEL LAVORO (MIS.ACC.2)	40
18.	STAGE	440
19.	SISTEMATIZZAZIONE DELL'ESPERIENZA FORMATIVA COMPIUTA DAI SINGOLI GRUPPI DI STAGISTI - COLLOQUIO DI SELEZIONE - RICERCA ATTIVA DEL LAVORO.(MIS.ACC.3).	40
	TOTALE	1200

Nella seconda edizione è stata introdotto lo strumento FAD (formazione a distanza) nei moduli che maggiormente si prestano, almeno in prima battuta. In prospettiva la FAD dovrà essere estesa alla fruizione di interi moduli standard, ed essere utilizzata per percorsi di formazione e aggiornamento professionale ricorrente dei tecnici distribuiti sul territorio.

MODULO 2: DEFINIZIONE PROGETTO FORMATIVO E PROFESSIONALE
(Misura di Accompagnamento N° 1 - Area dell'orientamento)

Argomento:

1. La ricognizione dei saperi degli allievi

Strumenti didattici:

1. *Strumenti tradizionali*

Ore lezione teoriche 16

Ore esercitazioni pratiche 12

Ore esercitazioni individuali 0

Ore studio 8

Ore per verifica 4

Metodologie di verifica:

1. *Autovalutazione*
2. *Prove di gruppo: sessioni di gruppo finalizzate*

Ore di formazione a distanza 16

Metodologie di formazione a distanza VIA TELEMATICA

MODULO 3: ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

Argomento

- 1 Principi di economia e gestione delle aziende

Ore lezione teoriche: 16

Ore esercitazioni pratiche: 12

Ore esercitazioni individuali: 0

Ore studio: 4

Ore per verifica: 4

Metodologie di verifica:

1. *Prove scritte: test a risposta multipla*
2. *Prove di gruppo: sessioni di gruppo finalizzate*

Ore di formazione a distanza: 32

Metodologie di formazione a distanza: VIA TELEMATICA

MODULO 16: LINGUA TEDESCA

Argomento:

1. *Esercitazioni di lingua tedesca, parlata e scritta, centrate sulla vita quotidiana dei lavoratori che operano nel settore dell'energia fotovoltaica*

Ore lezione teoriche: 32

Ore esercitazioni pratiche: 32

Ore esercitazioni individuali: 0

Ore studio: 8

Ore per verifica: 8

Metodologie di verifica:

2. Prove di gruppo: sessioni di gruppo finalizzate
Ore di formazione a distanza: 8
Metodologie di formazione a distanza: VIA TELEMATICA

MODULO 17: ORIENTAMENTO AL MERCATO DEL LAVORO

(Misura Di Accompagnamento N° 2 - Area

dell'orientamento)

Argomento:

1. La comunicazione in azienda: principi, teorie e tecniche.
2. Il mercato del lavoro: struttura, strumenti e modalità di accesso.
3. I contratti di lavoro: tipi e caratteristiche.

Ore lezione teoriche: 20

Ore esercitazioni pratiche: 14

Ore esercitazioni individuali: 0

Ore studio: 2

Ore per verifica: 4

Metodologie di verifica:

1. Prove scritte: test a risposta multipla
2. Prove di gruppo: sessioni di gruppo finalizzate

Ore di formazione a distanza: 16

Metodologie di formazione a distanza: VIA TELEMATICA

MODULO 18: STAGE

Ore 440

MODULO 15: SISTEMATIZZAZIONE DELL'ESPERIENZA FORMATIVA COMPIUTA DAI SINGOLI GRUPPI DI STAGISTI - COLLOQUIO DI SELEZIONE- RICERCA ATTIVA DEL LAVORO

(Misura di Accompagnamento N° 3 - Area dell'inserimento lavorativo)

Argomento:

1. Elaborare strategie di inserimento degli stagisti nelle aziende del settore automotive
2. La stesura e la manutenzione del curriculum vitae.
3. La gestione di un colloquio di selezione in azienda.
4. Strumenti e tecniche per cercare attivamente un lavoro nelle aziende del settore automotive.

Ore lezione teoriche: 16

Ore esercitazioni pratiche: 10

Ore esercitazioni individuali: 8

Ore per verifica: 4

Metodologie di verifica:

1. Prove di gruppo: sessioni di gruppo finalizzate

Ore di formazione a distanza: 20

Metodologie di formazione a distanza: VIA TELEMATICA