
Progetto di sperimentazione per l' "assolvimento dell'obbligo con i centri di formazione professionali riconosciuti" (art. 7)

***PROGETTO ANNUALE DI SPERIMENTAZIONE
DEL PERCORSO INTEGRATO FORMATIVO
TRA
L'ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
"ALESSANDRO VOLTA" DI PERUGIA
E
IL CENTRO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE
CNOS/FAP SEDE DI PERUGIA
1999-2000***

1.0 PREMESSA

1.1 Finalità

Il Progetto porta a sintesi le esperienze dei Centri di F.P. che operano nel territorio della provincia di Perugia, unitamente alla Scuola Secondaria Superiore per la realizzazione di un percorso sperimentale integrato tra i due sistemi, al fine di consentire agli allievi iscritti nei CFP di assolvere l'obbligo scolastico e contemporaneamente intraprendere una preparazione pre-professionalizzante mirata ad una delle seguenti possibili scelte:

- il proseguimento scolastico nella Scuola Secondaria Superiore
- il proseguimento nel corso di formazione professionale
- l'inserimento lavorativo nell'apprendistato

La sperimentazione si pone l'obiettivo di ideare e realizzare modelli d'intervento capaci di fronteggiare problematiche di diversa natura, riscontrabili in questa particolare tipologia d'utenza.

In particolare per evitare l'incremento del fenomeno della dispersione scolastica.

Gli elementi di tipo organizzativo, metodologico e didattico del Centro di F.P. CNOS-FAP di Perugia consentono, in accordo con le famiglie e con la Scuola Secondaria Superiore, di formulare questa ipotesi di percorso formativo per giovani già orientati nei settori metalmeccanico ed elettrico.

1.2 Caratteristiche dell'utenza

L'esigenza prioritaria è quella di poter sviluppare un sistema organico d'istruzione tra la scuola e la formazione professionale in una logica coerente con i bisogni di un'area giovanile (tipica del bacino d'utenza della formazione professionale), che appare sempre più eterogenea sul piano psicosociale e socio-culturale e **che presenta carenza di motivazioni allo studio e, sovente, di limitate risorse personali.**

La *formazione professionale iniziale* è divenuta sempre più il luogo che raccoglie non solo quei giovani intenzionalmente motivati verso una determinata qualifica professionale, ma anche **quell'utenza scolasticamente e socialmente più debole**, facendosi carico non solo di processi di apprendimento in senso stretto, ma pure di *complesse e diversificate situazioni* critiche di adolescenti afflitti da disagi di diversa natura.

2.0 PROFILO PROFESSIONALE DEI CORSI

Vengono progettati n. 2 corsi con il seguente profilo professionale:

n. 1 Corso per **INSTALLATORE / MANUTENTORE DI IMPIANTI TERMOIDRAULICI**

n. 1 Corso per **ELETTRICISTA PER IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI**

3.0 RESPONSABILE DEL PROGETTO

La responsabilità del Progetto sperimentale di integrazione è affidata al Direttore del Centro di Formazione Professionale CNOS-FAP di Perugia.

4.0 SOGGETTI COINVOLTI NEL PROGETTO

4.1 Comitato di Progetto

Il Comitato di progetto risulta così composto:

- Direttore CFP CNOS-FAP di Perugia o suo delegato
- Preside ITIS "A.Volta" di Perugia o suo delegato
- Formatore CFP CNOS-FAP di Perugia
- Docente ITIS "A.Volta" di Perugia

Il Comitato ha la responsabilità di:

- Progettazione dell'attività
- Monitoraggio e valutazione periodica
- Certificazione finale

Il Comitato di Progetto avrà il compito di elaborare per le discipline del piano di studi la progettazione di strategie didattiche e modalità per il raggiungimento di determinati obiettivi formativi e abilità proposti per la particolare tipologia d'utenza.

4.2 Gruppo tecnico provinciale

Il Gruppo avrà il compito di:

- garantire l'informazione relativa alle realizzazioni del progetto,
- assicurare la fattiva integrazione tra i partner,
- valutare l'andamento del progetto,
- gestire le azioni tese alla diffusione e moltiplicazione dei risultati ottenuti,
- attivare eventuali azioni di modifica e miglioramento del progetto,
- trasferire le informazioni relative alle fasi operative con le pubbliche amministrazioni.

5.0 OBIETTIVI FORMATIVI E ARTICOLAZIONE MODULARE

5.1 Obiettivi formativi

Modulo n.1: "Sviluppo delle competenze di base"

L'obiettivo è quello di consolidare le acquisizioni degli anni precedenti e di elevarne la qualità, lasciando emergere nello stesso tempo interessi ed attitudini che aiutino verso una scelta futura.

La padronanza della lingua nei suoi diversi usi sociali, la conoscenza di una lingua straniera, un'educazione alla cittadinanza intesa sia come formazione dell'individuo che appartiene ad una comunità nazionale, sia come educazione del cittadino che si prepara a vivere e a lavorare in Europa, costituiscono obiettivi ineludibili di una preparazione uguale per tutti.

A questi vanno aggiunti, nello stesso grado di rilevanza, una formazione di base nell'area logico matematica che dia le competenze nell'uso del computer, indispensabile strumento di lavoro in ogni area professionale, la conoscenza dei linguaggi simbolico astratti e del loro uso.

Le competenze di base vengono fornite agli allievi presso il CFP dai docenti della scuola ITIS "Alessandro Volta" di Perugia e dai docenti del Centro nominati dalle rispettive Direzioni per un monte ore di 360.

Modulo n. 2: "Sviluppo delle competenze tecniche pre-professionalizzanti"

Lo sviluppo delle competenze pre-professionalizzanti fa riferimento alle abilità tecnico-professionali richieste da specifici processi ed ambiti lavorativi in cui il giovane può inserirsi al termine dell'assolvimento dell'obbligo: *proseguimento nella SSS, nella FP, inserimento lavorativo.*

Le numerose e complesse trasformazioni del mondo del lavoro richiedono sempre più al giovane adattabilità a situazioni mutevoli, capacità di relazioni, dinamismo, intuizione, immaginazione, innovazione.

Di conseguenza per coloro che entrano nel mercato del lavoro viene richiesto di sapere intervenire non solo su una mansione esecutiva parziale, ma sul processo globale.

Non si parla più di meri esecutori di compiti specifici, ma si parla sempre più di risorse umane che presidiano delle variabili e devono risolvere dei problemi.

Si assiste così ad una richiesta di ampliamento della professionalità, di sviluppo diffuso della polivalenza e, conseguentemente, la valorizzazione delle persone e delle loro potenzialità.

Ciò presuppone sempre più un sostegno ai soggetti più deboli che altrimenti rischierebbero l'emarginazione dal sistema produttivo e sociale.

Le competenze tecniche pre - professionalizzanti vengono fornite agli allievi presso il CNOS-FAP per il settori meccanico ed elettrico, per un totale di 690 ore. I docenti delle discipline tecnico professionali vengono nominati dalla Direzione del Centro.

Modulo n. 3: "Area di Progetto della persona"

Il Progetto Integrato Formativo costituisce un momento di rilievo nel contrastare eventuali difficoltà degli allievi per l'inserimento nel nuovo contesto sociale e organizzativo con un'azione di sostegno per:

- *la formulazione di un progetto personale,*
- *capire ed affrontare gli attuali compiti e il proprio modo di vedersi nel presente e nel futuro,*

creando le condizioni affinché la persona si possa impegnare con coerenza nel processo formativo. L'attenzione è posta sullo sviluppo di quelle **competenze trasversali** che caratterizzano la formazione della persona e concorrono a rendere efficace la prestazione professionale insieme alle competenze di base e a quelle specificatamente tecniche e professionali. Inoltre l'attività di **transizione** per l'inserimento lavorativo o accompagnamento scolastico/formativo consente al giovane di ridurre le difficoltà del primo impatto con un ambiente sociale nuovo, o mantenere aperto il rapporto col sistema scolastico e di formazione professionale in termini di educazione e formazione.

Le competenze di quest'area vengono fornite agli allievi presso il Centro di Formazione coinvolto per un totale di ore 30, prevedendo una forte integrazione fra gli insegnanti della Scuola e quelli della Formazione.

Modulo n. 4: "Tirocinio in azienda: Stage"

Lo Stage o tirocinio, momento importante della formazione, è programmato al termine dell'anno scolastico/formativo per una durata totale di 120 ore e costituisce parte integrante dell'intero progetto.

L'obiettivo è quello di:

- permettere agli allievi di acquisire le conoscenze relative all'organizzazione dell'impresa, ai ruoli lavorativi e di vivere la realtà lavorativa nei suoi diversi aspetti: professionali, relazionali, sociali;
- approfondire la formazione mediante il confronto diretto con la realtà trasferendo e adattando sotto la guida del tutor aziendale le conoscenze teoriche e tecnico-pratiche acquisite alla realtà lavorativa e allo specifico aziendale;
- arricchire il processo di apprendimento e lo sviluppo professionale dell'allievo e sviluppare la capacità di autoformazione.

Lo Stage o tirocinio verrà svolto presso aziende locali dei comparti elettrico e meccanico.

Corso per **INSTALLATORE / MANUTENTORE DI IMPIANTI TERMOIDRAULICI**

Modulo 1: Sviluppo delle competenze di base

Area linguistico comunicativa:

Italiano/Inglese/Storia-Geografia/Diritto ed economia/Cultura religiosa

Italiano: Docenti Scuola Secondaria Superiore - Ore: 120

Contenuti:

- Abilità di lettura e di scrittura rispetto ad una variegata tipologia di testi che tengano conto dell'uso sociale della lingua.
- Abilità di trasferimento dal linguaggio iconico e grafico al linguaggio scritto e viceversa.
- Abilità nell'identificazione e nell'uso di diverse tipologie di scrittura: descrivere, spiegare, riassumere.

Inglese: Formatori CFP - Ore: 90

Contenuti:

- Verbo essere e avere (ed altri usi di "to have")
- Presente semplice (forma affermativa, interrogativa, negativa)
- L'alfabeto
- Uso di "c'è" - "Ci sono"
- Articolo determinativo e articolo indeterminativo
- Aggettivi possessivi e dimostrativi
- Formazione del plurale
- Il presente progressivo

- Passato remoto del verbo essere ed avere
- Verbi modali (Must-Can-Have to Should)
- Esprimere necessità (Need)
- Genitivo sassone
- Uso di "Some e Any"
- Passato remoto dei verbi regolari ed irregolari
- Pronomi personali complemento
- Preposizioni di luogo
- Avverbi di tempo
- Comparativi e superlativi
- Il futuro
- Letture e traduzioni relative ad argomenti di tipo tecnico.

I suddetti argomenti sono inseriti all'interno di determinate funzioni e contesti che hanno come obiettivo la lettura e l'interpretazione di testi tecnici o documenti autentici (istruzioni per l'uso e manutenzione di macchine, attrezzature, dispositivi, ecc.).

Storia-Geografia: Docenti Scuola Secondaria Superiore - Ore: da sviluppare attraverso eventuali moduli integrativi

Contenuti:

- Dalla storia alla preistoria
- Le civiltà
- L'Europa e l'Italia prima di Roma
- Elementi di geografia politica ed economica.

Diritto ed economia: Formatori CFP - Ore: 60

Contenuti:

- Conoscenza del concetto di costituzione.
- Conoscenza dell'evoluzione storica dello stato costituzionale, dello stato liberale, dello stato liberal - democratico, dello stato sociale.
- Lo Stato Italiano dal liberalismo al fascismo; dal fascismo alla resistenza ed alla costituzione democratica.
- Conoscenza delle problematiche dei diritti umani, dei diritti e doveri.

Cultura religiosa: Formatori CFP - Ore: 30

Contenuti:

- La religione
- Storia delle religioni
- La religione Cattolica: le tappe della storia della salvezza.

Area logico / scientifica: matematica / Fisica /Chimica /Informatica

Matematica: Docenti: Scuola Secondaria Superiore - Ore: 120

Contenuti:

- Abilità nello svolgere operazioni matematiche ed algebriche.
- Geometria piana e solida
- Rappresentare graficamente sistemi e calcolo delle grandezze relative.

Informatica: Formatori CFP - Ore: 90

Contenuti:

- Informatica di base: struttura del PC e principio di funzionamento, il sistema operativo, le periferiche
- Uso del personal Computer
- Impiego SW correnti: Office Professional.

Fisica/Chimica: Docenti: Scuola Secondaria Superiore - Ore: da sviluppare attraverso eventuali moduli integrativi

Contenuti:

- Unità di misura fondamentali
- Elementi di meccanica: statica, cinematica, dinamica
- Elementi di ottica, termologia, luce, ecc.
- Composizione della materia
- Linguaggio chimico
- Cenni sui composti chimici.

Modulo 2: Sviluppo delle competenze tecniche pre - professionalizzanti

Area tecnico-operativa:

Tecnologia, Disegno, Lab. lavorazioni meccaniche, Lab. di saldatura

Tecnologia meccanica: Formatori CFP - Ore 120

Contenuti:

- Tecnologia di processo
- Caratteristiche fisico - chimiche dei metalli e leghe metalliche,
- Produzione dei metalli: acciai, ghise e loro classificazione
- Caratteristiche meccaniche e tecnologiche, classificazione degli utensili, materiali costruttivi e tipologie
- Strumenti di misura e controllo: concetto di misura, valore nominale e tolleranza, parti dello strumento e scale di lettura, attività relative alle procedure di collaudo.
- Macchine utensili impiegate nelle lavorazioni a freddo e a caldo
- I processi di saldatura: elettrica e a gas
- Tecnologia termoidraulica: materiali, attrezzature di base dell'operatore termoidraulico
- Impianti per abitazioni civili.

Disegno: Formatori CFP - Ore: 90

Contenuti:

- Norme tecniche convenzionali per la rappresentazione dei disegni
- Norme UNI sulla rappresentazione di P.O.
- Esecuzione di disegni con strumenti tradizionali
- Sezioni, quotatura con indicazione delle tolleranze dimensionali, di forma e posizione

- Rilievo dal vero semplici particolari meccanici mediante schizzi con le indicazioni per le lavorazioni
- Introduzione alla grafica computerizzata: AutoCAD.

Oleodinamica e Pneumatica: Formatori CFP - Ore: 60

Contenuti:

- Principi di oleodinamica e pneumatica
- Componentistica di oleodinamica e pneumatica
- Esecuzione e montaggio di circuiti.

Lavorazioni meccaniche: Formatori CFP - Ore: 180

Contenuti:

- Lavorazioni al banco di limatura
- Lavorazioni di foratura, maschiatura, alesatura, lamatura, smussatura
- Taglio con seghe a mano e a macchina
- Lavorazioni di montaggio di semplici particolari di componenti termoidraulici
- Eseguire su fresatrice la squadratura a misura dei particolari, eseguire degli spallamenti
- Eseguire su tornio operazioni per tornitura esterna a misura di intestatura, cilindatura, spallamenti, gole, smussi, raccordi con pezzo sostenuto a sbalzo e tra le punte.
- Eseguire su tornio operazioni di tornitura interna ed esterna, di foratura, di alesatura, spallamenti, gole, smussi.
- Impiego di attrezzature di corredo
- Informazioni relative alle fasi di lavorazione (cicli)
- Parametri di taglio e semplici calcoli per V_t , A_v e P_p
- Antinfortunistica: sicurezza sul lavoro (norme di comportamento, sistemi di protezione individuale, ...)
- Rischi e prevenzione nei luoghi di lavoro.

Saldatura/CNC: Formatori CFP (moduli alternati) - Ore: 150

• Contenuti (Saldatura):

- Le attrezzature e le macchine per la saldatura elettrica e ossiacetilenica
- Esercitazioni di saldature elettrica: materiali, preparazione dei pezzi da saldare, saldatura in piano
- Esercitazione di saldatura ossiacetilenica: materiali, preparazione dei pezzi da saldare, saldatura in piano
- Antinfortunistica: sicurezza sul lavoro (norme di comportamento, sistemi di protezione individuale, ...)
- Rischi e prevenzione nei luoghi di lavoro.

• Contenuti (CNC):

- Introduzione al C.N.
- La programmazione I.S.O.
- Programma di simulazione "Editrice San Marco"
- Prova programma

- Lavorazione in automatico del pezzo.
- Controllo qualità ed eventuale recupero anomalie.
- Per il CAD/CAM: Dimostrazione di un ciclo produttivo aziendale comprendendo la progettazione del particolare meccanico assistito dal computer (CAD).

Modulo 3: Area di Progetto della persona

Formazione orientativa: Formatori CFP e docenti Scuola Secondaria Superiore - *Ore: 30*

Contenuti:

- Conoscenza di sé e bilancio delle potenzialità e competenze
- Rappresentazione del giovane nella situazione socio-anagrafica
- iter scolastico, area cognitiva e test di profitto
- area socio affettiva con scheda di autopercezione
- bilancio dell'esperienza scolastica
- attese e motivazioni personali sul progetto personale
- Dinamica di gruppo, struttura dei ruoli e leadership, regole democratiche
- Tecniche del problem solving, il processo di fronteggiamento
- Il mercato del lavoro locale
- Sviluppo scolastico in funzione degli obiettivi didattico-formativi.

Modulo 4: Area esperienziale

Tirocinio in azienda: Formatori CFP - *Ore: 120*

Contenuti:

- permettere agli allievi di acquisire le conoscenze relative all'organizzazione dell'impresa, ai ruoli lavorativi e di vivere la realtà lavorativa nei suoi diversi aspetti: professionali, relazionali, sociali;
- approfondire la formazione mediante il confronto diretto con la realtà trasferendo e adattando sotto la guida del tutor aziendale le conoscenze teoriche e tecnico - pratiche acquisite alla realtà lavorativa e allo specifico aziendale;
- arricchire il processo di apprendimento e lo sviluppo professionale dell'allievo e sviluppare la capacità di autoformazione.

QUADRO ORARIO 1° ANNO CFP e ITIS			
DISCIPLINE DI BASE	Ore sett.	Ore anno	Docenti
Religione/Attività alternative	1	30	Formatori CFP
Italiano	4	120	Docenti ITS
Lingua straniera	3	90	Formatori CFP
Storia /Geografia/Scienze della Terra			Docenti ITS
Diritto ed Economia	2	60	Formatori CFP
Fisica / Chimica			Docenti ITS
Matematica	4	120	Docenti ITS
TOTALE ore	14	420	
DISCIPLINE DI INDIRIZZO			
Tecnologia di processo	3	90	Formatori CFP
Disegno tecnico	3	90	Formatori CFP
Oleodinamica e pneumatica	2	60	Formatori CFP
Informatica di base e di processo	3	90	Formatori CFP
Lab. lavorazioni a freddo	6	180	Formatori CFP
Lab. lavorazioni saldatura/CNC	5	150	Formatori CFP
TOTALE ore	22	660	
AREA DI PROGETTO			
Competenze trasversali e di orientamento (diagnostiche, sociali, problem solving ..)	1	30	Formatori CFP Docenti ITS
TOTALE COMPLESSIVO ore	36	1.080	
AREA ESPERIENZIALE			
Tirocinio in azienda a completamento delle 1200 ore previste dal piano Provincia	40	120	Formatori CFP
Totale ore corso		1.200	

Corso per **ELETTRICISTA PER IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI**

La strutturazione del corso è analoga alla precedente, e perciò si ritiene conveniente traslasciarla.