

Nuove frontiere dell' ITIS "Montani" di Fermo

Linee Guida

"FENICE"

Premessa.....	3
Vision.....	5
Mission.....	5
Lo Stato dell'arte.....	6
Il progetto.....	8
Le matrici di rilevazione dei mezzi e delle metodologie.....	13
L'articolazione del progetto.....	17
Att.0.0 definizione scenario e priorità attuative.....	20
Att.1.1 adeguamento mezzi di supporto alla formazione.....	21
Att.1.4 stile formativo docenti.....	21
Att.2.3 nuove competenze tecnologiche allievi.....	22
Att.2.4 accrescimento competenze docenti.....	22
Att.3.2 nuovi strumenti di comunicazione verso gli stakeholders.....	23
Tempistiche e costi.....	25
Note.....	29

PREMESSA

Gli oltre 6 Milioni di aziende che popolano il tessuto imprenditoriale nazionale, si caratterizzano sia in riferimento alla loro dimensione sia relativamente alla dislocazione geografica sul nostro territorio sia in relazione alla merceologia trattata, siano essi prodotti o servizi.

Tuttavia un aspetto accomuna tutte le nostre imprese: la necessità di innovazione tecnologica.

Infatti la competizione globale in atto, spinge le imprese che vogliono competere e restare sul mercato, ad allinearsi ad elevati standard tecnologici.

Siano Grandi imprese siano Piccole medie e piccolissime imprese, la necessità comune è dotarsi di risorse in grado di supportare tale mutazione e consentire all'azienda di concorrere con gli altri players mondiali.

Tanto premesso contribuisce a definire strategico l'allineamento delle nostre istituzioni formative, in particolar modo quelle di secondo livello, con le necessità del tessuto imprenditoriale.

Buona parte dei diplomati Italiani decide di andare all'università, in particolare il 42,30 % prosegue gli studi, mentre il 54,9 % dei diplomati ITIS si dirigono direttamente verso il mondo del lavoro.

Una formazione elevata ai massimi livelli tecnologici presenti sul mercato, consentirebbe di ridurre i tempi necessari, ai primi, per il completamento degli studi aggiuntivi, e ai secondi di poter entrare nel mondo del lavoro generando un rendimento immediato per gli imprenditori, trasformando completamente l'attuale situazione di incubazione che le imprese sono costrette a fare per rendere produttivo un neo diplomato.

A conferma di quanto detto, si riportano di seguito alcuni stralci delle nuove linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento degli Istituti Tecnici (d.p.r.15 marzo 2010)

“ Come in passato gli istituti tecnici hanno fornito i quadri e dirigenti del sistema produttivo, del settore dei servizi e dell'amministrazione pubblica, così oggi è indispensabile il loro apporto in un momento in cui il progresso scientifico e tecnologico richiede “menti d'opera” con una specializzazione sempre più raffinata, soprattutto in un Paese, come l'Italia, che ha una forte vocazione manifatturiera.

Agli Istituti Tecnici è affidato il compito di far acquisire agli studenti non solo le competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni, ma anche le capacità di comprensione e applicazione delle innovazioni che lo sviluppo della scienza e della tecnica continuamente produce. Per diventare vere “scuole dell'innovazione”, gli istituti tecnici sono chiamati ad operare scelte orientate permanentemente al cambiamento e, allo stesso tempo, a favorire attitudini all'autoapprendimento, al lavoro di gruppo e alla formazione continua. In sintesi occorre una valorizzazione del metodo scientifico e il sapere tecnologico...”

Il progetto “FENICE” intende promuovere, nell'arco di più anni, una evoluzione progressiva della capacità formativa del glorioso ITIS “Montani” di Fermo, con il coinvolgimento diretto del mondo della Scuola, del mondo delle Imprese e di tutte le Istituzioni Territoriali interessate così da fornire, in termini strategici, una risposta integrata ai bisogni del Sistema Sociale e Competitivo volta allo sviluppo di “giovani” ed “imprese”.

Il sistema competitivo globale costringe sia i singoli individui che i sistemi organizzativi complessi operanti nei servizi, nelle imprese, nel pubblico e nel privato, a competere e a vincere per sopravvivere e a questo fine non esiste altro fattore di vittoria se non la cultura in senso lato: di base, specialistica e super specialistica innovativa che **prodotti e servizi** destinati al mercato contengono.

Prodotti e servizi infatti sono **contenitori di cultura** costituita dal mix delle culture cooperanti necessarie a gestirne l'intero ciclo di vita: culture scientifiche, metodologiche e tecnologiche di prodotto/processo, culture strumentali, informatiche, organizzative ed altre. Se dunque è la miglior sintesi culturale a vincere si comprende perché la capacità formativa delle Strutture operanti in un Territorio costituisca un fattore strategico su cui contare.

Solo un “sistema formativo” in grado di alimentare nei giovani una cultura tecnico/professionale di alto livello, sempre avanzata e più che al passo con i tempi, può garantire il trasferimento di questa cultura alle imprese ed incentivare: da una parte lo sbocco lavorativo alle “nuove generazioni” e, dall'altro la crescita competitiva delle imprese in cui vengono inseriti, a vario livello, lavoratori così formati, portatori di cultura avanzata ed innovativa per l'impresa stessa.

Il presente progetto vuole essere la risposta che la nuova provincia di Fermo pone per affrontare ed avviare a soluzione il problema della “rinascita” e dello sviluppo delle strutture per la Formazione Tecnico /Professionale Avanzata, operanti sul Territorio ed in primo luogo del glorioso ITIS “Montani”.

A completamento delle premesse è necessario definire la situazione rilevata allo stato dell'arte nell'I.T.I.S. “G.Montani”: i quattro ambiti di analisi applicati per la comprensione dello stato dell'arte sono stati:

1. mezzi
2. organizzazione
3. discenti
4. docenti

sulla base di una prima indagine esplorativa di confronto con docenti e personale organizzativo ed aziende del tessuto imprenditoriale Fermano¹ si sono raccolte molteplici informazioni che hanno consentito di effettuare le seguenti considerazioni:

Mezzi

I mezzi a disposizione dell'istituto risultano obsoleti, idonei per una prima formazione rudimentale, ma non in linea con il livello tecnologico allo stato dell'arte. A tale proposito sulla base delle evidenze rilevate dall'analisi delle tecnologie necessarie alla definizione di una crescita competitiva delle aziende del Fermano, risulta necessario integrare i mezzi a disposizione dell'Istituto con sistemi innovativi, sulla base dei quali strutturare le competenze degli allievi.

Organizzazione

L'attuale organizzazione prevede una collaborazione occasionale non strutturata esclusivamente in alcuni settori/ambiti disciplinari, che in funzione di azioni dipendenti dai docenti riescono a configurare un rapporto progettuale con il mondo delle aziende.

In sintesi si è evidenziata la mancanza di un rapporto tra Istituto istituzioni locali e mondo imprenditoriale strutturato in modo tale da poter consentire agli allievi di maturare competenze specifiche rispetto alle esigenze del tessuto imprenditoriale e all'Istituto di poter comunicare la qualità dei diplomati uscenti, sia nei confronti delle aziende nazionali, sia relativamente alle istituzioni ed agli stessi studenti in fase di orientamento).

Discenti

¹ I dati relativi alle aziende del tessuto imprenditoriale fermano sono state estrapolate dall'analisi di mappatura delle tecnologie presenti nel settore mecatronico Fermano e confrontate con lo stato dell'arte mondiale al fine di identificare specifici gap tecnologici da colmare. Il lavoro svolto nel 2004 da Strategy srl e Sviluppo srl in collaborazione con Confindustria, CCIAA Ascoli piceno, Carifermo e Rotary Int. Rif. Dott. Mario Rossi (Cell.357176327)

Gli allievi, si dividono in due categorie:

i primi sono orientati all'iscrizione all'università, ed i secondi sono orientati a reperire inn breve tempo una collocazione nel mondo del lavoro. Entrambi queste classi di allievi trovano fondamentale un incremento tecnologico delle competenze apprese nella frequentazione del Montani. Infatti tale approccio consentirebbe loro una maggiore e migliore capacità nell'affrontare l'istituto universitario. E maggiori possibilità di poter trovare in breve una collocazione lavorativa. In particolare gli allievi rientranti in questo secondo raggruppamento evidenziano l'importanza di poter rappresentare una forza lavoro maggiormente competente ed allineata al massimo livello delle tecnologie disponibili allo stato dell'arte, potendo quindi rappresentare una classe operativa di rilievo, rappresentando per le aziende un investimento dal ritorno immediato, e non un "peso" aziendale da formare per poi divenire produttivo dopo almeno due anni.

Docenti

La classe docente sembra essere (per la maggior parte dei casi), convinta che la attuale situazione debba evolvere per consentire un incremento tecnologico formativo nei confronti dei discenti. In particolare il corpo docente evidenzia la necessità di creare legami di tipo stabile e collaborativo tra l'Istituto ed il tessuto imprenditoriale, allineando le tematiche di studio con problematiche concrete delle aziende, e incentrando la formazione degli allievi alle necessità dirette delle aziende.

I docenti rilevano in oltre la necessità di un adeguamento dei mezzi tecnologici al fine di poter formare le classi su sistemi tecnologicamente ai massimi livelli dello stato dell'arte, sistemi cioè che gli stessi imprenditori dovrebbero adottare per innovare la propria capacità competitiva.

In generale il corpo docente risulta motivato e volenteroso di affrontare un percorso di innovazione tecnologica, anche se in salita. A tale proposito, dagli incontri fatti, si vince un tangibile livello di insoddisfazione dei docenti. La emotività che, quali persone, riversano nel proprio lavoro, li porta a sentirsi isolati, distanti da strutture Private o Pubbliche che possano supportarli in questo progetto. In particolare si evidenzia che lo questo stato d'animo, potrebbe essere derivante anche da una scarsa fiducia in se stessi.

Vision

I diplomati del ITIS "Montani" di Fermo risultano altamente preparati e le imprese del territorio Nazionale fanno a gara per accaparrarsi i migliori!!!

Hanno competenze specifiche su tecnologie innovative ed abilitanti la competitività dell'azienda!

Mission

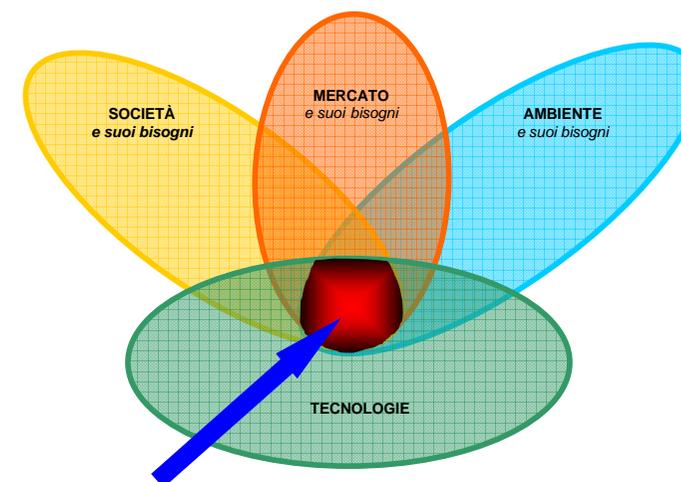
Definire il percorso necessario alla riqualificazione delle modalità e strumenti di docenza e delle competenze dei discenti al fine di consentire un inserimento diretto in azienda basato sulla riconosciuta capacità di portare innovazione compatibile alle imprese.

Lo Stato dell'arte

Sulla base dell'analisi effettuata sul tessuto imprenditoriale Fermano (documentazione analitica disponibile presso Confindustria, per approfondimenti rossi.strategy@gmail.com), si identificano specifici gap rispetto alle tecnologie abilitanti una innovazione compatibile in grado di consentire alle imprese di restare sul mercato confrontandosi in modo diretto con gli altri players mondiali.

Le tecnologie abilitanti sono definite dall'intersezione di più insiemi (ambiente, società, tecnologia mercato) al fine di sintetizzare elementi innovativi che soddisfino a pieno ognuna di queste aree.

In particolare ognuna di queste aree ha degli specifici bisogni (sia espressi sia latenti), che trovando reciproca soddisfazione consentono l'identificazione di tecnologie (processi, prodotti, servizi, metodologie), innovative compatibili con il contesto ed in grado di abilitare una crescita competitiva sostenibile.



**DOMINIO DELLE SOLUZIONI
INNOVATIVE COMPATIBILI
CON IL CONTESTO**

Questo l'obiettivo al quale le Imprese del territorio devono mirare:

impiegare tecnologie abilitanti!

Le necessità tecnologiche espresse dalle imprese del territorio Fermano (e nazionale²), sono relative a quattro aree specifiche:

² Fonte: analisi Strategy srl ed ECG srl

metodologie (Incrementare l'uso di metodologie analitiche volte alla comprensione del mercato- l'uso di metodologie analitico - affidabilistiche per lo sviluppo di nuovi prodotti e il riposizionamento su mercati nuovi/differenti)

prodotti (Ottimizzare l'esistente ricerca della qualità nel prodotto, particolarmente in termini di sostenibilità - supportare la ricerca di nuovi prodotti diffondendo know how sulle metodologie con particolare riferimento al ciclo di vita del prodotto)

processi (Incrementare l'uso di macchinari automatici e la integrazione dei processi attraverso intelligenza distribuita e informatizzazione - la certificazione e nella fattispecie informatizzare il controllo qualitativo delle procedure)

servizi (Stimolare la connettività tra le imprese - lo sviluppo di sistemi per il "simultaneous engineering" e servizi di visibilità dei processi e procedimenti aziendali)

In particolare aggiunta il tessuto imprenditoriale ha evidenziato la forte necessità di un modello formativo che consenta di perseguire l'ottenimento di:

"know how multidisciplinare diffuso nell'azienda specializzazione interna alle funzioni aziendali ma con livello comunicazionale particolarmente elevato"

L'identificazione del percorso di crescita e delle tecnologie abilitanti necessarie alle imprese, consente di poter allineare, rispetto a tali tecnologie, le competenze degli allievi dell'ITIS "Montani" al fine di rendere disponibili sul mercato risorse umane "skillate" rispetto alle tecnologie abilitanti che le imprese del territorio dovranno impiegare per poter innovare la propria competitività. Tale azione consentirà agli imprenditori di poter acquisire allievi uscenti dal Montani che abbiano competenze loro utili per implementare in azienda le tecnologie abilitanti la loro crescita competitiva e sostenibile (processi, servizi, metodologie).

IL PROGETTO

Il progetto Fenice intende porre una risposta strutturata in grado di raggiungere la mission dichiarata:

Definire il percorso necessario alla riqualificazione delle modalità e strumenti di docenza e delle competenze dei discenti al fine di consentire un inserimento diretto in azienda basato sulla riconosciuta capacità di portare innovazione compatibile alle imprese.

Utile al perseguimento della vision che guida il progetto:

*I diplomati del ITIS "Montani" di Fermo risultano altamente preparati e le imprese del territorio Nazionale fanno a gara per accaparrarsi i migliori!!!
Hanno competenze specifiche su tecnologie innovative ed abilitanti la competitività dell'azienda!*

Il progetto mira al ri-orientamento dell'Istituto Tecnico Montani con i bisogni del tessuto imprenditoriale, al fine di poter determinare un interesse fondamentale delle imprese nazionali nei confronti degli allievi dell'Istituto.

Al fine di poter ottenere tali risultati, il progetto agirà secondo il seguente schema prioritario:

- Identificare le tecnologie abilitanti una crescita competitiva e sostenibile delle imprese.
- Definire il gap tecnologico di mezzi, strumenti e metodologie (demoni mate **tecnologie abilitanti**), che le aziende del Fermano e Nazionali devono implementare per poter competere sul mercato determinando la crescita competitiva utile ad essere attori protagonisti.
- Dotare L'istituto dei mezzi, strumenti e metodologie (delle tecnologie abilitanti), che gli stessi imprenditori dovranno adottare per allineare i propri prodotti/processi/servizi ai massimi livelli tecnologici.
- Strutturare un canale comunicativo e collaborativo tra le imprese del territorio e l'Istituto Montani
- Trasmettere le competenze (in termini di capacità e conoscenze), da fornire agli allievi affinché possano rappresentare per gli imprenditori una fonte immediata di valore aggiunto (data la loro conoscenza nei confronti delle tecnologie abilitanti a loro necessarie).
- Strutturare percorsi formativi per il trasferimento ai docenti delle competenze di insegnamento relative alle tecnologie abilitanti
- Definire un processo di rimodulazione dello stile formativo al fine di implementare modalità di insegnamento più simili alle modalità di comunicazione che troveranno nelle aziende e di poter manifestare le proprie competenze secondo i canali comunicativi impiegati dalle imprese.
- Identificare alcuni punti cruciali per facilitare la comunicazione tra docente e discente.

Queste linee guida, saranno sviluppate con particolare attenzione ai bisogni di tre attori protagonisti:

- **ai giovani:**
 - l'orientamento alle scelte in ingresso
 - il sostegno al placement in uscita
 - assistenza alle fasi di stage e inserimento nelle imprese
 - tutoraggio per tutte le iniziative neoimprenditoriali
- **alla scuola:**
 - collegamento permanente ed efficace con il mondo delle imprese
 - collegamento sistematico con il mondo della ricerca
 - aiuto alla interregionalizzazione ed internazionalizzazione della formazione
 - sostegno al raccordo con il mondo dell'Alta Formazione e dell'Università
- **alle imprese:**
 - sostegno ad un osservatorio permanente sui bisogni strategici emergenti
 - supporto alla definizione dei conseguenti adeguamenti dei programmi formativi

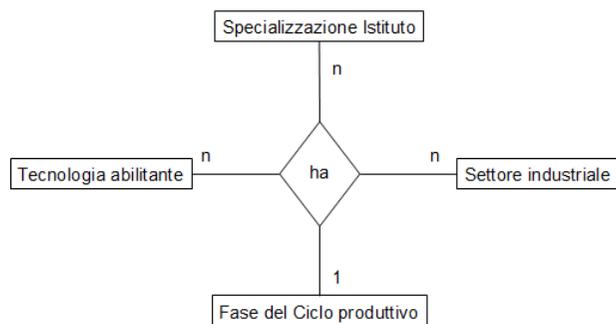
la metodologia adottata per la definizione delle azioni da intraprendere al fine di rispettare la mission e raggiungere la vision, si incentra su l'integrazione di **quattro elementi**:

1. Ciclo di vita delle tecnologie
2. Elenco delle tecnologie abilitanti
3. Settori industriali di impiego delle tecnologie
4. Specializzazioni dell'ITIS "Montani"

La relazione che lega questi elementi è di fondamentale importanza per poter consentire di definire le azioni necessarie allo sviluppo del glorioso ITIS "Montani".

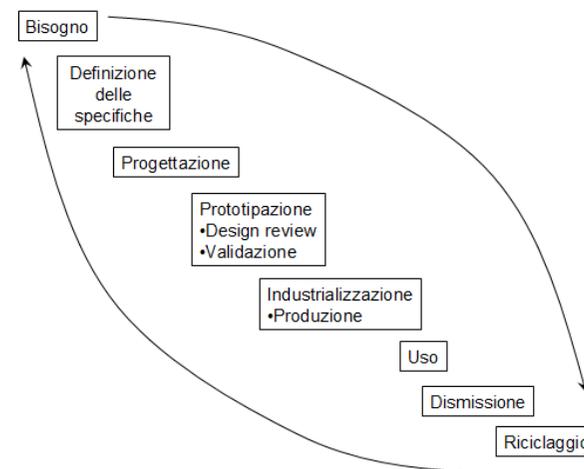
Il paradigma contempla che ogni tecnologia abilitante si manifesti secondo le fasi di uno specifico ciclo di vita. Le imprese dovranno impegnarsi per adottare tecnologie abilitanti al fine di determinare una crescita competitiva. Per far ciò saranno necessarie risorse umane che consentano all'azienda di poter affrontare tale processo.

Ogni tecnologia ha un suo ciclo di vita (seppur con le stesse fasi, ma di intensità differente), ed ogni settore industriale ha necessità di alcune tecnologie abilitanti specifiche. Le specializzazioni del Montani devono adeguare la formazione dei propri allievi a in modo da poter rappresentare delle risorse utili alle aziende per poter definire ed impiegare le tecnologie abilitanti a loro necessarie.



Il primo di questi quattro elementi è il ciclo di vita delle tecnologie (prodotti, processi, servizi, metodologie), esso è definito da singole fasi che ne scandiscono l'essenza.

Per ogni tecnologia si ha un ciclo definito come segue:



Il susseguirsi di queste fasi ne scandisce la vita. La definizione di un processo, prodotto, servizio o metodologia, effettuata tenendo conto di ogni fase del ciclo di vita e dei bisogni che in essa i quattro insieme rappresentanti il contesto (società, tecnologie ,mercato ed ambiente), esprimono, rappresenta il fulcro per la definizione di soluzioni innovative e compatibili con il contesto, che consentano di porre in essere percorsi di miglioramento competitivo.

Il secondo elemento è l'elenco delle tecnologie abilitanti.

In relazione all'analisi del sistema produttivo delle aziende Ferrane (vedi nota 1 a pag.4), si sono identificate delle tecnologie abilitanti che saranno obiettivo delle imprese.

In particolare tali tecnologie si articolano in:

- prodotti
- processi
- servizi
- metodologie

ognuno di questi elementi racchiude più tecnologie che consentono (in funzione del settore industriale di impiego e della fase del ciclo di vita nel quale ci si trova), di determinare azioni che permettano la crescita competitiva e compatibile con il contesto.

Alcune tecnologie di esempio sono:

Prototti (materiali leggeri, materiali compositi, materiali riciclabili/biodegradabili, progettazione orientata alla facilità d'uso, facilità di separazione dei materiali, riduzione degli assorbimenti, ingumbri,etc.)

Processi (sistemi di WFMS per il governo delle procedure, magazzini automatici per la identificazione dei componenti per il processo produttivo, sistemi di supporto al processo produttivo, impiego di macchinari automatici, uso di componenti innovativi quali motori lineari,

inverter, soft plc, reti di comunicazione a BAS di campo e firmware di interfacciamento o wireless a banda larga o VoiP, etc)

Servizi (sistemi di monitoraggio remoto del processo produttivo per lo stato delle commesse, sistemi di video tele assistenza, logistica JIT, assistenza programmata, supporto all'uso attraverso sistemi FAD, servizi di configurazione dei sistemi on line, etc.)

Metodologie (analisi per lo sviluppo di nuovi prodotti, metodologie di lean accounting, analisi affidabilistiche FMECA, analisi dei guasti FTA, simulazioni FEM o ad eventi discreti, processi di BPR, analisi "make or buy", project management, analisi SWOT, etc.)

Il terzo elemento è l'insieme dei settori industriali del tessuto imprenditoriale.

Una rappresentazione completa della mappatura di tali settori a livello nazionale, ci è fornita dai codici Ateco:

Descrizione
Agricoltura, silvicoltura e pesca
Attività estrattiva
Attività manifatturiere
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento
Costruzioni
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli
Servizi di alloggio e ristorazione
Trasporto e magazzinaggio
Servizi di informazione e comunicazione
Attività finanziarie e assicurative
Attività immobiliari
Attività professionali, scientifiche e tecniche
Attività amministrative e di servizi di supporto
Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria
Istruzione
Sanità e assistenza sociale
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento
Altre attività di servizi
Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico; produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze
Attività di organizzazioni e organismi extraterritoriali

in particolare ogni settore è composto da più tipologie di aziende che pur operando in un contesto condiviso, si occupano di azioni differenti, come ad esempio nel settore "manifatturiero" ci sono industrie alimentari, estrattive, tessili, cartiere, chimiche, metallurgiche.

Quindi si renderà necessario identificare almeno il secondo livello di articolazione dei settori industriali. A tale proposito, la classificazione Ateco ci aiuta ulteriormente fornendo tali dati. Resta inteso che la identificazione dei settori e sottosectori di riferimento dovrà essere effettuata con particolare riferimento alle caratteristiche del tessuto imprenditoriale marchigiano in primo luogo e Nazionale poi.

Il quarto elemento sono le Specializzazioni dell'ITIS "Montani"

In relazione ad ogni specializzazione si renderà necessario articolare le necessarie azioni al fine di formare gli allievi relativamente alla conoscenza e competenza di impiego di quelle che sono state identificate tecnologie abilitanti.

È necessario che in funzione del tipo di settore industriale verso il quale si può orientare l'offerta di allievi della specifica specializzazione, sia in linea con quelle che sono le tecnologie abilitanti innovative che si renderanno necessarie alle imprese per determinare il processo di crescita competitiva.

Le sei specializzazioni dovranno quindi essere prese di riferimento in modo specifico e assestante:

1. Meccanica Meccatronica ed Energia
2. Tarsporti e Logistica
3. Elettronica e d Elettrotecnica
4. Informatica e Telecomunicazioni
5. Chimica,Materiali e Biotecnologie
6. Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

La logica fondamentale è quindi quella di interrelazionare questi quattro elementi in modo da trovare il punto di incontro tra domanda ed offerta al fine di consentire alle Imprese di attuare una crescita competitiva attraverso l'impiego di soluzioni tecnologie innovative ed all'Istituto Montani di fornire al tessuto imprenditoriale le risorse umane utili ad innescare, coordinare e gestire l'individuazione e l'impiego delle tecnologie abilitanti.

Nel paragrafo seguente si illustra il processo matriciale secondo il quale identificare le metodologie ed i mezzi necessari per rispettare la mission e la vision.

Le matrici di rilevazione dei mezzi e delle metodologie

Nel presente paragrafo si riporta in dettaglio la modalità attuativa che si renderà necessario seguire per la identificazione specifica dei mezzi e delle metodologie didattiche necessarie al rispetto della mission.

Il progetto si articolerà in attività esecutive, come meglio dettagliato all'interno del paragrafo "Articolazione del progetto", di seguito si chiarisce la metodologie che sarà eseguita per lo svolgimento del progetto e che potrà essere identificata come modello generale da attuare periodicamente per allineare l'offerta di Risorse umane del Montani alle richieste esplicite e non del tessuto imprenditoriale per lo sviluppo competitivo.

La scaletta metodologica prevede:

1. definizione di un panel di aziende di settore ed opinion leader
2. definizione della lista di tecnologie abilitanti
3. mappatura dell'importanza delle tecnologie abilitanti per ogni settore e sottosectore industriale (creo questionario e somministro)
4. definizione dell'importanza che per ogni azienda ha ogni fase del ciclo di vita del prodotto processo
5. definizione della importanza relativa di ogni tecnologia abilitante rispetto ad ogni fase del ciclo di vita del prodotto/processo, nell'ambito di ogni settore imprenditoriale
6. definizione della lista di tecnologie abilitanti prioritarie
7. definizione dell'elenco di mezzi e metodologie formative necessarie per rispondere in modo specifico alle esigenze di risorse qualificate in relazione alle tecnologie abilitanti individuate.

Di seguito si riportano le matrici che dovranno essere popolate al fine di rappresentare le linee guida per la identificazione delle tecnologie abilitanti, dei mezzi e delle azioni formative da intraprendere per ottenere due elementi fondamentali:

- Fornire al mercato del lavoro Risorse umane formato sulle tecnologie abilitanti necessarie alle imprese
- Creare una canale comunicativo strutturato tra Istituto Pubblica amministrazione e tessuto imprenditoriale

La prima matrice che dovrà essere sviluppata prende il nome di Matrice OPA "Opinion leader e aziende del territorio"

Questa matrice definisce le imprese e gli opinion leader di riferimento per rilevare le indicazione dell'importanza percepita delle tecnologie abilitanti per ogni settore.

	Settore 1	Settore 2	Settore j	Settore n
Tecnologia Abilitante 1						
Tecnologia Abilitante 2						
....						
Tecnologia Abilitante j						
....						
Tecnologia Abilitante n						

La seconda matrice che dovrà essere sviluppata è la Matrice STA "settore-tecnologia abilitante" in questo caso, impiegando la matrice OPA, si dovranno somministrare ad ogni opinion leader ed ogni azienda del territorio mappata, un apposito questionario (QST OPA) per la definizione dell'importanza percepita rispetto alle tecnologie abilitanti. Il risultato sarà una matrice compilata (che prenderà il nome di STA "Settori e Tecnologie Abilitanti"), di pesi ponderati di ogni tecnologia abilitante nei confronti di ogni settore.

	Settore 1	Settore 2	Settore j	Settore n
Tecnologia Abilitante 1	PESO ₁₁	PESO ₁₂		PESO _{1j}		PESO _{1n}
Tecnologia Abilitante 2	PESO ₂₁	PESO ₂₂		PESO _{2j}		PESO _{2n}
....						
Tecnologia Abilitante j	PESO _{j1}	PESO _{j2}		PESO _{jj}		PESO _{jn}
....						
Tecnologia Abilitante n	PESO _{n1}	PESO _{n2}		PESO _{nj}		PESO _{nn}

La terza matrice che dovrà essere sviluppata è la Matrice VEC "vettore ciclo di vita"

Si rende necessario definire l'importanza che ogni settore da alle singole fasi del ciclo di vita, rispetto a quanto sia rilevante per il suo operato la migliore esecuzione possibile di tale fase (as esempio, in una azienda di produzione di carpenteria leggera conto terzi, la fase del ciclo di vita relativa alla produzione sarà altamente strategica, mentre invece in una azienda produttrice di beni strumentali, la fase di identificazione dei bisogni del cliente è fondamentale per lo sviluppo di nuovi prodotti.

	Ciclo di vita →							
	Bisogno	Definizione delle specifiche	Progettazione	Prototipazione	industrializzazione	uso	dismissione	riciclaggio
Azienda ₁	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO
....								
Azienda _j	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO
....								
Azienda _n	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO

la quarta matrice che dovrà essere sviluppata è la Matrice ITA "Importanza relativa delle Tecnologie Abilitanti"

a questo punto è strategico rilevare il livello di importanza relativo di ogni tecnologie abilitante rispetto ad uno specifico settore ed ad una fase del ciclo di vita.

Sulla base dei dati della matrice STA e di quella VEC, integro i dati applicando un algoritmo di standardizzazione dei valori e generando una matrice dei pesi finale, che mappa l'importanza relativa che ogni tecnologia abilitante riveste in ogni fase del ciclo di vita per ogni azienda del tessuto imprenditoriale.

	Bisogno	Definizione delle specifiche	Progettazione	Prototipazione	industrializzazione	uso	dismissione	riciclaggio
Settore_i								
Tecnologia Abilitante ₁	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO
Tecnologia Abilitante ₂	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO
Tecnologia Abilitante _n	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO
Settore_j								
Tecnologia Abilitante ₁	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO
Tecnologia Abilitante ₂	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO
Tecnologia Abilitante _n	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO
Settore_k								
Tecnologia Abilitante ₁	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO
Tecnologia Abilitante ₂	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO
Tecnologia Abilitante _n	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO	PESO

sulla base dei dati di tale matrice si identificheranno le tecnologie di intervento primarie per ogni settore.

A questo punto l'ultimo legame necessario è l'integrazione delle tecnologie abilitanti con le specializzazioni dell'Istituto.

la quinta matrice che dovrà essere sviluppata è la Matrice MM "materiali e metodologie"

Sulla base di tutti i dati pregressi e secondo la conformazione di una matrice che mette in relazione le Specializzazioni dell'istituto con le tecnologie abilitanti, secondo la lista delle priorità delle tecnologie abilitanti rilevata dalla matrice ITA, si dovrà sintetizzare la matrice MM indicando per ogni tecnologia abilitante, i materiali e le metodologie che dovranno essere implementate in Istituto per poter supportare le imprese nella implementazione delle tecnologie abilitanti la crescita competitiva.

	Bisogno		Definizione delle specifiche		Progettazione		Prototipazione		industrializzazione		uso	dismissione	riciclaggio
Specializzazione₁													
Tecnologia Abilitante ₁	metodi	materiali	metodi	materiali	metodi	materiali							
Tecnologia Abilitante ₂	metodi	materiali	metodi	materiali	metodi	materiali							
Tecnologia Abilitante _n	metodi	materiali	metodi	materiali	metodi	materiali							
Specializzazione₂													
Tecnologia Abilitante ₁	metodi	materiali	metodi	materiali	metodi	materiali							
Tecnologia Abilitante ₂	metodi	materiali	metodi	materiali	metodi	materiali							
Tecnologia Abilitante _n	metodi	materiali	metodi	materiali	metodi	materiali							
Specializzazione₃													
Tecnologia Abilitante ₁	metodi	materiali	metodi	materiali	metodi	materiali							
Tecnologia Abilitante ₂	metodi	materiali	metodi	materiali	metodi	materiali							
Tecnologia Abilitante _n	metodi	materiali	metodi	materiali	metodi	materiali							

L'articolazione del progetto

La piattaforma di programmazione del progetto di sviluppo del ITIS Montani si basa su tre aree fondamentali.

1. stile formativo
2. competenze innovative
3. ottimizzazione capacità personali

Queste tre aree rappresentano la base sulla quale costruire gli interventi specifici al fine di consentire il perseguimento della Mission ed il raggiungimento finale della Vision.
 In particolare queste tre aree vengono di seguito sintetizzate.

Stile formativo

Questa area è rivolta in modo specifico alla componente docente.
 In particolare è necessario rilanciare le modalità operative del corpo docente al fine di consentire:

adeguamento professionale ai massimi livelli tecnologici
 adeguamento professionale alle dinamiche operative aziendali
 orientamento degli stili didattici alla maggiore comunicatività

Questo significherà stimolare una maggiore sinergia e collaborazione tra il management del tessuto imprenditoriale e il corpo insegnante.
 Significherà in oltre fornire ai docenti strumenti didattici innovativi, capaci di consentire un incremento nel coinvolgimento dell'apprendimento.

Competenze innovative

L'incremento delle competenze che si dovrà generare al fine di consentire di raggiungere la nostra mission consiste nell'incrementare le competenze degli allievi, adeguandole ai massimi livelli tecnologici dello stato dell'arte.

È bene definire la competenza come insieme di CONOSCENZE E CAPACITÀ. Infatti è indispensabile formare una classe di diplomati che da un lato abbia la conoscenza delle tecnologie abilitanti la crescita competitiva e sostenibile, dall'altro detengano le capacità di applicarla (diminuendo i tempi di miglioramento dell'azienda in fase di assunzione/inserimento della nuova risorsa).

A tale proposito, l'incremento delle competenze innovative, dovrà essere accompagnato dalla presenza di sistemi produttivi adeguati ai massimi livelli dello stato dell'arte presente sul mercato, consentendo una sperimentazione diretta degli allievi.

Nella fattispecie, questi sistemi dovranno allinearsi alle esigenze tecnologiche del tessuto imprenditoriale (PLC di ultima generazione, Soft PLC, Quadri elettrici di controllo, sistemi produttivi relativi alla lavorazione, relativi al packaging, alla gestione della logistica, etc.)

Le esigenze tecnologiche emerse da parte del tessuto imprenditoriale, inquadrano in modo specifico degli ambiti tecnologici per i quali si rendono necessarie azioni formative verso gli studenti.

Gli ambiti di competenza come riportato nello stato dell'arte evidenziato, sono:

- metodologie** (analisi QFD, FMECA, SWOT, FTA, di mercato, lean production, lean accounting)
- prodotti** (tecniche e modalità di controllo della qualità, Design For Environment, sostenibilità)
- processi** (programmazione CN, programmazione PLC, sensoristica distribuita, sostenibilità, sistemi automatici di controllo qualitativo e/o monitoraggio del processo)
- servizi** (logiche LIFO-FIFO, logistica di prossimità, gestione e definizione di direttrici di traffico, collegamenti informatici per sistemi di simultaneous engineering)

Ottimizzazione capacità personali

In particolare le imprese ricercano del personale, ponendo una attenzione particolare alle capacità comunicative della risorsa, infatti allo stato dell'arte la competenza deve essere integrata con metodologie comunicative che rendono in grado il neo assunto di poter interagire con l'azienda ad ogni livello gerarchico e sociale. Pertanto è fondamentale fornire ai discenti nozioni utili a stimolare la:

comunicazione (tecniche di problem solving, comunicazione efficace, lavoro in gruppo, gestione dello stress)

Tale approccio si rende necessario affinché gli allievi dell'ITIS Montani possano potare all'interno delle aziende una crescita tecnologica ed anche consentire il trasferimento tecnologico utile a favorire la innovazione compatibile delle nostre imprese.

La definizione delle attività progettuali e la loro pianificazione ed organizzazione partono dall'intreccio delle variabili precedentemente elencate.

Se da un lato si è analizzato lo stato dell'arte dell'Istituto rispetto a quattro aree fondamentali (docenti, mezzi, discenti, organizzazione), dall'altra si sono definite tre aree fondamentali di intervento (stile formativo, competenze innovative, ottimizzazione capacità personali).

La struttura principale del progetto nasce dalla matrice di azione che si genera dall'incontro di dette variabili riportata in Tab.1

(Tab1).

	mezzi	organizzazione	discenti	docenti
stile formativo	x			x
competenze innovative			x	x
ottimizzazione capacità comunicazionali		x	x	x

Sulla base di tali incroci, si determina la tabella delle attività di progetto (Tab.2)

(Tab2)

	1 mezzi	2 organizzazione	3 discenti	4 docenti
1 stile formativo	Att.1.1 adeguamento mezzi di supporto alla formazione			Att.1.4 stile formativo docenti
2 competenze innovative			Att.2.3 nuove competenze tecnologiche allievi	Att.2.4 accrescimento competenze docenti
3 ottimizzazione capacità comunicazionali		Att.3.2 nuovi strumenti di comunicazione verso gli stakeholders		Att.3.4 sistemi per massimizzare la comunicazione tra docente e discente (azione docenti)

L'articolazione di tali attività sarà impiegato per la definizione del Gantt progettuale, necessario per un percorso operativo guida allo svolgimento delle attività, riportato nel paragrafo "Tempistiche realizzative"

L'obiettivo progettuale è quello di raggiungere "mission" perseguendo la "vision" attraverso azioni specifiche identificate nelle matrici precedenti.

Si sottolinea che le attività riportate in tabella sono precedute dallo svolgimento dell'analisi iniziale, che deve consentire la compilazione delle matrici riportate nel paragrafo precedente.

In particolare l'attività principe verrà identificata come ATT.0.0 "definizione scenario e priorità attuative"

Nel paragrafo successivo, si riporta l'articolazione di dettaglio per ogni attività pianificata.

L'elenco delle attività di progetto è il seguente:

- Att.0.0 definizione scenario e priorità attuative
- Att.1.1 adeguamento mezzi di supporto alla formazione
- Att.1.4 stile formativo docenti
- Att.2.3 nuove competenze tecnologiche allievi
- Att.2.4 accrescimento competenze docenti
- Att.3.2 nuovi strumenti di comunicazione verso gli stakeholders
- Att.3.4 sistemi per massimizzare la comunicazione tra docente e discente (azione docenti)

Per ognuna di queste attività si riporta di seguito un dettaglio composto da:

- sintesi descrittiva
- l'organizzazione
- le risorse coinvolte
- tempistiche necessarie
- costo realizzativo

Att.0.0 definizione scenario e priorità attuative

Sintesi descrittiva

L'attività prevede la definizione e compilazione di tutte le matrici riportate nel paragrafo precedente al fine di poter determinare l'intersezione tra tecnologie abilitanti, settori industriali e specializzazioni, definendo in sintesi i mezzi e le metodologie didattiche da adottare in lista di priorità di esecuzione.

In particolare l'attività comprende la stesura di uno specifico questionario denominato QST OPA (necessario alla raccolta dei dati per la compilazione della matrice STA), la definizione di un campione panel di aziende e Opinion leader, la somministrazione del questionario e raccolta dei dati per la compilazione delle matrici, e la definizione dell'algoritmo di standardizzazione dei valori di importanza delle tecnologie abilitanti per settore, e la definizione delle risposte in termini di mezzi e metodologie necessari a colmare l'attuale gap tra le necessità tecnologiche aziendali e le competenze tecniche degli allievi uscenti dall'Istituto.

Considerando la numerosità dei settori di interesse (da 50 a 100, si dovrà articolare un panel che tra aziende e Opinion leader conti almeno 150 elementi).

In oltre questa attività prevede la necessità di formare i docenti al fine di renderli parte integrante del progetto, ricoprendo il ruolo di intervistatori presso le aziende, impostando così i primi passi per dei rapporti collaborativi con l'Istituto.

La formazione sarà suddivisa in tre moduli:

1. economia aziendale
2. innovazione compatibile
3. metodologie di sviluppo del progetto "Fenice"

questo al fine di consentire, da un lato, di assolvere ai ruoli di rilevatori ai docenti, dall'altro di gratificare da subito i docenti, stimolando la loro partecipazione attiva.

Si specifica che i docenti saranno seguiti da un tutor nel corso dei primi incontri con le imprese.

Organizzazione

la prima fase sarà quella di formare i docenti, successivamente si definiranno il campione panel ed il questionario. L'attività successiva sarà quella di somministrazione dei questionari, successivamente al data entry si procederà all'analisi dei dati.

Le risorse coinvolte

Direzione Istituto, Formatore, docenti, sviluppatori, coordinatori, Imprenditori, Opinion leader

Tempistiche

Redazione Mario Rossi

per lo svolgimento di tale attività (160 gg), si stima siano necessarie almeno 200 gg (un tempo solare pari a circa ,5 mesi ,considerando che parte delle attività sono svolte in parallelo)

Costo realizzativo:

_____€

Att.1.1 adeguamento mezzi di supporto alla formazione

Sintesi descrittiva

Sulla base delle matrici implementate in attività 0.0 si dovranno identificare le aziende fornitrici di tecnologie abilitanti. Queste dovranno essere incontrate rese partecipi del progetto e si dovranno identificare le loro forniture le modalità e tempistiche attuative, coinvolgendo in modo diretto il project manager del Montani.

Organizzazione

lo svolgimento di questa attività sarà effettuato a valle dalla realizzazione della attività 0.0, una volta identificate le aziende ed effettuati gli incontri con le aziende fornitrici, ogni fornitura dovrà essere presa in carico dal project manager dell'ITIS che provvederà ad organizzare l'acquisizione dei mezzi e l'articolazione della formazione dei docenti per questi mezzi.

le risorse coinvolte

Consulenti, Project manager ITIS, Docenti

Tempistiche

per tale attività si prevedono 40 giorni lavorativi che saranno realizzati in un arco temporale di almeno 200 giorni (considerando un giorno e mezzo alla settimana).

Costo realizzativo:

_____€

Att.1.4 stile formativo docenti

Sintesi descrittiva

Il progetto intende allineare lo stile formativo dei docenti stimolando in loro elementi necessari al coinvolgimento attivo degli allievi. Alcune metodologie formative attuali potrebbero fondersi con le metodologie operative impiegate all'interno delle aziende Nazionali al fine di poter preparare i discenti a "ciò e come" che sarà chiesto loro nelle aziende. Ad esempio l'impiego aziendale di KIP "Key Performans Indicator" è oggi giorno un elemento importantissimo per la gestione della organizzazione aziendale. All'interno dell'istituto, l'affiancamento di tali concetti con quelli classici dell'interrogazione, compito in classe e votazione finale, costituirebbe un vantaggio immediato rispetto alla formazione degli allievi. Per tale motivo, è necessario intervenire Con i docenti, relativamente al loro stile formativo, al fine di definire degli stili che preparino gli allievi a ciò che affronteranno in azienda. Sarà in oltre necessario allineare la preparazione dei docenti dove necessario all'uso e formazione su strumenti tecnologicamente innovativi.

In oltre la presente attività comprende la formazione dei docenti relativamente alle tecnologie abilitanti di tipo "metodologia", al fine di poter consentire i docenti di predisporre moduli formativi specifici nei confronti dei discenti, e di poter incrementare le capacità metodologiche dell'Istituto nei confronti del pane di imprese con le quali definire progetti comuni.

Organizzazione:

I corsi di formazione per i docenti si svolgeranno secondo quanto ritenuto opportuno dalla direzione dell'Istituto (o in giorni infrasettimanali o feriali).

risorse coinvolte:

Formatori, Docenti

Tempistiche:

i corsi si svolgeranno in moduli di due sedute ognuno. Per l'esecuzione di tali giorni si stimano 15 giornate che si potranno svolgere nell'arco di 60 giorni solari.

Costo realizzativo:

_____€

Att.2.3 nuove competenze tecnologiche allievi

Sintesi descrittiva

questa attività prevede la strutturazione di corsi formativi specifici che i docenti terranno agli allievi relativamente alle tecnologie abilitanti acquisite ed a loro volta apprese.

I docenti dovranno organizzare tali corsi sia nelle tematiche sia nelle metodologie didattiche da impiegare. Essi potranno prevederla partecipazione di consulenti o imprenditori, al fine di meglio definire l'importanza delle tematiche trattate.

Oltre a tali azioni formative, i docenti organizzare anno momenti formativi specifici con l'impiego di formatori esperti di comunicazione aziendale. L'obiettivo è quello di dotare ed orientare gli allievi alla comprensione delle dinamiche esistenti all'interno delle aziende, ed all'importanza e difficoltà del lavoro in gruppo, della comunicazione, della gestione dello stress e del problem solving.

Organizzazione

I docenti organizzeranno due tipologie di formazioni: la prima si svolgerà in aula e sarà relativa all'uso delle tecnologie abilitanti acquisite (anche con la partecipazione di consulenti o imprenditori specifici), la seconda sarà organizzata dal docente che sceglierà con il formatore se partecipare, alle attività di comunicazione oggetto della lezione.

le risorse coinvolte

Allievi, Docenti, Imprenditori, Consulenti, Formatori

Tempistiche

I tempi di svolgimento di queste attività sono di circa 60 giorni, ma la loro realizzazione avverrà in funzione delle tempistiche di acquisizione delle tecnologie abilitanti e della realizzazione formativa dei docenti Att. 1.4. lo svolgimento dell'attività sarà comunque terminata in circa 6 mesi solari.

Costo realizzativo:

_____€

Att.2.4 accrescimento competenze docenti

Sintesi descrittiva

nel progetto Fenice i docenti svolgono un ruolo fondamentale come attori protagonisti del cambiamento in atto. La concretizzazione delle nuove frontiere dell'Itis Montani dipendono in modo diretto dalla partecipazione attiva e dalla disponibilità dei Docenti. Infatti sin dalla fase di definizione del panel di aziende da intervistare alla gestione di progetti condivisi tra istituto e imprese, passando attraverso l'acquisizione di tecnologie abilitanti sulle quali formare i discenti, i docenti rappresentano una pietra miliare per la riuscita del progetto.

Nel progetto "Fenice", la formazione dei Docenti è arricchita sia rispetto alle tecnologie abilitanti (formazione pianificata nell'ambito dell'attività 1.1."adeguamento mezzi di supporto alla formazione"), relativa alle tecnologie abilitanti materiali. Sia relativamente alla formazione sulle tecnologie abilitanti di tipo metodologico.

La presente attività comprende la formazione dei docenti relativamente alle tecnologie abilitanti di tipo "metodologia", al fine di poter consentire i docenti di predisporre moduli formativi specifici nei confronti dei discenti, e di poter incrementare le capacità metodologiche dell'Istituto nei confronti del pane di imprese con le quali definire progetti comuni.

Organizzazione

si organizzeranno dei gruppi di docenti, un gruppo per ogni specializzazione. Si pianificheranno degli incontri formativi specifici, due incontri per ogni metodologia (almeno sei metodologie, che saranno definite nell'elenco delle tecnologie abilitanti e potranno essere verticalizzate per specializzazione).

Gli incontri avranno lo scopo di trasferire ai docenti le conoscenze adeguate all'applicazione di tali metodologie in progetti comuni con imprese locali e di trasferire tali competenze agli allievi.

Gli incontri dovranno svolgersi in momenti extra scolastici.

Le risorse coinvolte

Formatori, Docenti

Tempistiche

L'impegno per lo svolgimento dell'attività è pari a circa 72 giornate. Dato che i formatori coinvolti saranno specifici per tipologia di metodologia, si considera possibile lo svolgimento di formazioni relative a due specializzazioni a settimana, in questo modo, considerando una sessione da due metodologi alla settimana, l'attività ha una durata di circa 8 mesi (36 settimane)

Costo realizzativo:

€

Att.3.2 nuovi strumenti di comunicazione verso gli stakeholders

sintesi descrittiva

la presente attività è fondamentale importanza al fine di instaurare un rapporto comunicazionale di spessore con le imprese private e con le pubbliche amministrazioni.

La comunicazione che l'Istituto dovrà strutturare è relativa a due aspetti:

qualità delle tecnologie innovative e delle metodologie di formazione adottate

livello di preparazione degli allievi uscenti dal Montani.

A tale proposito, l'incremento di rapporti stabili che si genereranno tra Istituto e tessuto imprenditoriale, favoriranno la nascita di progetti condivisi. In particolare il coinvolgimento di Enti di ricerca Universitari potranno determinare la identificazione di collaborazioni strutturate in progetti di ricerca aziendali.

La risultante di queste esperienze, dovrà essere prontamente comunicata in termini provinciali, regionali e nazionali.

Si dovranno in oltre studiare i canali comunicativi prediletti dalle imprese in modo da poter definire specifiche comunicazioni in merito ai risultati di tali progetti ed alla quantità e tipologia di Risorse umane che l'Istituto immette nel mondo del lavoro. questa attività prevede in sintesi che sulla base del panel che è stato definito nell'attività 0.0, si considera necessario:

0. integrare il panel di Pubbliche amministrazioni,

1. definire un questionario per la rilevazione dei mezzi comunicativi tipici delle imprese

2. organizzare e somministrare telefonicamente i questionari

3. effettuare il data entry e l'analisi dei dati raccolti

5. definire le soluzioni comunicazionali da adottare

6. stendere il report conclusivo

l'organizzazione

le attività potranno essere intraprese subito, mettendo in parallelo alla attività 0.0 anche la prima parte della presente attività (incremento del panel e somministrazione questionari).

L'altra parte delle attività può essere effettuata nel primo anno di attività. Questo consentirebbe di gestire la comunicazione verso le imprese e verso la pubblica amministrazione in casi quali:

conclusione di ogni attività

acquisizione di tecnologie abilitanti particolarmente rilevanti

avvio o conclusione di progetti collaborativi tra Istituto imprese ed università.

In questo caso la collaborazione tra Direzione dell'Istituto e parte consulenziale si manifesta particolarmente importante al fine di determinare il successo di questa attività che dovrà fungere da diffusore delle nuove frontiere che l'ITIS Montani sta approntando.

Le risorse coinvolte

Direzione dell'Istituto, Consulente, Sviluppatore

tempistiche

la realizzazione di questa attività partirà in contemporanea con l'attività 0.0, e si concluderà entro i primi 6 mesi del progetto.

Costo realizzativo:

€

Att.3.4 sistemi per massimizzare la comunicazione tra docente e discente (azione docenti)

sintesi descrittiva

la presente attività intende rappresentare un elemento di maggiore congiunzione tra gli allievi ed i docenti, a tale scopo si dovranno definire percorsi formativo-esperienziali tali per cui la comunicazione tra allievi e docenti venga stimolata, dando sia agli uni sia agli altri la possibilità di riconoscere lo stile comunicativo dell'altro e poter adeguare la propria modalità comunicativa.

l'organizzazione

si effettueranno per ogni aula due lezioni/esperienze che vedranno coinvolti in modo parallelo docenti e discenti all'opera rispetto a casi pratici (role play).

le risorse coinvolte

Formatore, Docenti, Discenti

tempistiche

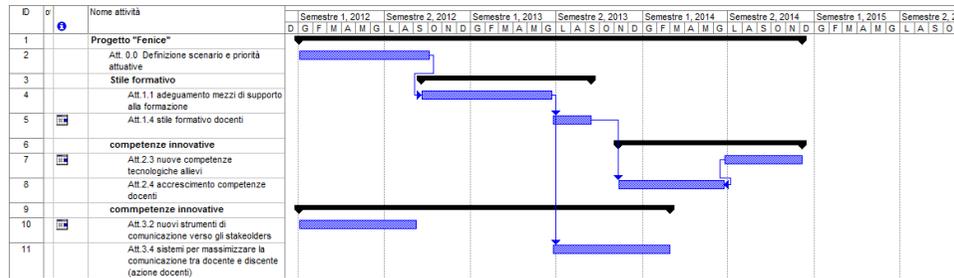
considerando tre aule ogni specializzazione e due incontri per ogni aula si ha un totale di 36 incontri. Tali incontri saranno svolti in itinere allo svolgimento dell'attività 1.1 "adeguamento mezzi di supporto alla formazione". In totale nove mesi solari

Costo realizzativo:

€

TEMPISTICHE E COSTI

A seguire si riporta il Gantt delle tempistiche solari di attuazione delle zattività precedente mente esposte.



la pianificazione delle attività è suscettibile di variazioni in funzione della disponibilità delle risorse impegnate nella esecuzione delle attività stesse. Nella pagina seguente si riporta il dettaglio dei costi di attuazione del progetto con le specifiche delle assunzioni fatte e la tipologia di risorsa impiegata nello svolgimento.

Att.0.0 Definizione scenario e priorità attuative		GU "Giornate Uomo"	costo stimato €/GU	costo attività
coordinatore	coordinamento progettuale considero un coordinamento per tre anni pari a un giorno ogni due settimane (considerando 250 gg anno sono 750 gg di lavoro che divisi per 7 fanno circa 110 settimane, quindi l'impegno stimato è di 55 gg	55		
formatore	formazione dei docenti considero tre moduli formativi economia aziendale (3gg) innovazione compatibile (3gg) progetto fenice(1gg)	7		
tutor	tutoraggio dei docenti (considero che il tutor debba seguire i docenti nei primi 15 incontri e come verifica periodica per la compilazione delle matrici, un gg per matrice). In totale sono 10gg per gli incontri e 5 gg per le matrici	15		
sviluppatore	considero 8gg necessari alla definizione del questionario	8		
sviluppatore	considero il tempo per sintetizzare un panel di imprese (telefonate, incontri etc) ed il tempo necessario a comprendere l'algoritmo utile a standardizzare le variabili al fine di poterle confrontare tra loro tot 15gg	15		
sviluppatore	considero che la lista di aziende ed opinion leader dovrà almeno essere composta almeno di due aziende per settore, considerando che la lista dei settori ne comprenderà tra 50 e 100, si dovranno intervistare almeno 150 realtà tra aziende ed opinion leader, per fare ciò saranno necessari (2gg ogni 3 entità) che significa 50 gg ai quali vanno aggiunti almeno il 20% di giornate per il coordinamento e la preparazione degli incontri (10gg) in totale abbiamo 60gg di lavoro	60		
	costi di trasferta stimati in 50km per ogni entità (7500) al costo di 0.39 cent/Km	7500		
Att. 1.1 adeguamento mezzi di supporto alla formazione				
consulente	definizione campione di aziende fornitrici delle tecnologie abilitanti	5		
consulente	incontri con aziende fornitrici di tecnologie abilitanti	15		
Project manager Montani	gestione operativa dell'acquisizione delle tecnologie abilitanti e della relativa formazione dei docenti	20		
Att. 1.4 stile formativo docenti				
formatori	corsi di formazione relativi allo stile comunicativo.	7		
formatori	corsi sulle metodologie di aziendali di comunicazione e misurazione dei risultati (KIP)	9		
formatori	rimborso chilometrico (stimo 7 viaggi da 300km l'uno) tot. 2100	2100		

Att.2.3 nuove competenze tecnologiche allievi				
docenti	corsi sulle tecnologie abilitanti considerando una eccedenza del tempo necessario rispetto a quello utile, stimo che per 6 specializzazioni, per una media di 4 tecnologie abilitanti a specializzazione si organizzino almeno 24 momenti formativi. questi possono generare del lavoro extra dei docenti pari a 20giorni di lavoro			
consulenti Imprenditori	considerando che la partecipazione sia limitata ad un incontro di poche ore presumo che tali attività posano essere reperite a costo zero			
formatori	considero che le attività formative sulla comunicazione vengano fatte in due giornate per ogni aula (3°, 4° e 5°), di ogni specializzazione (6) ne risultano quindi 9 lezioni da 2 incontri ognuna			
<u>Att.2.4 accrescimento competenze docenti</u>				
formatori	corso sulle tecnologie abilitanti di tipo "metodologico" si stimano almeno sei tecnologie abilitanti "metodologiche" da trasmettere ai docenti. La trasmissione di tali metodologie sarà fatta in modo particolare con esempi applicativi (test case) e role plain. si stimano 2 incontri per ogni metodologia, che dividendo i docenti in gruppi per specializzazione sono sei gruppi, quindi 72 incontri. Considero che i formatori saranno specifici per metodologia quindi si può svolgere in parallelo la formazione di almeno due specializzazioni.			
docenti	costo dei docenti che dovranno essere formati in momenti extra scolastici. Si stima che l'impegno complessivo sia relativo a 36giorni lavorativi che dovranno essere sostenuti come costo di straordinario.			
formatori	considero un rimborso spese kilometrico pari a 72 incontri per una media di 200km ad incontro, In totale 14.000km			
Att.3.2 nuovi strumenti di comunicazione verso gli stakeholders				

Direzione Istituto	in relazione alle attività sotto identificate si ipotizza una partecipazione della Direzione dell'Istituto pari a 4 giornate sulla base del panel che è stato definito nell'attività 0.0, si considera necessario: 0. integrare il panel di Pubbliche amministrazioni, almeno 10 (4gg) 1. definizione questionario per mezzi comunicativi (5gg) 2. organizzazione e somministrazione telefonica questionari (25gg) 3. data entry (4gg) 4. analisi dei dati raccolti (5gg) 5. definizione di soluzioni comunicazionali da adottare (3gg) 6 . stesura report conclusivo (2gg)			
sviluppatore	sulla base delle attività sottoriportate si identificano le giornate di attività di uno sviluppatore paria 38 giornate (att.0, 1,2,3) sulla base del panel che è stato definito nell'attività 0.0, si considera necessario: 0. integrare il panel di Pubbliche amministrazioni, almeno 10 (4gg) 1. definizione questionario per mezzi comunicativi (5gg) 2. organizzazione e somministrazione telefonica questionari (25gg) 3. dara entry (4gg) 4. analisi dei dati raccolti (5gg) 5. definizione di soluzioni comunicazionali da adottare (3gg) 6 . stesura report conclusivo (2gg)			
Consulente	sulla base delle attività sotto riportate si ipotizza un impegno complessivo di 10 giornate (att.4, 5,6) sulla base delle attività sotto riportate si identificano le giornate di attività di uno sviluppatore paria 38 giornate (att.0, 1,2,3) sulla base del panel che è stato definito nell'attività 0.0, si considera necessario: 0. integrare il panel di Pubbliche amministrazioni, almeno 10 (4gg) 1. definizione questionario per mezzi comunicativi (5gg) 2. organizzazione e somministrazione telefonica questionari (25gg) 3. data entry (4gg) 4. analisi dei dati raccolti (5gg) 5. definizione di soluzioni comunicazionali da adottare (3gg) 6 . stesura report conclusivo (2gg)			
Att.3.4 sistemi per massimizzare la comunicazione tra docente e discente (azione docenti)				

formatori	formazione dei docenti e docenti contemporanea con elementi di role plain condivisi. La formazione sarà fatta in due giornate distinte per ogni classe , considerando tre classi per ogni specializzazione si determinano 36 incontri.			
formatori	considero un rimborso spese paria 36 incontri per un forfait di 200km a incontro in totale 7.200 km			

In totale il costo riepilogativo di progetto è riportato nella tabella seguente:

	2012	2013	2014
Attività	ATT.0.0 Definizione scenario e priorità attuative"		
	Att.1.1 (25%) "adeguamento mezzi di supporto alla formazione"	Att.1.1 (75%) "adeguamento mezzi di supporto alla formazione"	
		Att.1.4 "stile formativo docenti"	
			Att.2.3 "nuove competenze tecnologiche allievi"
		Att.2.4 (25%) "accrescimento competenze docenti"	Att.2.4 (75%) "accrescimento competenze docenti"
	Att.3.2 "nuovi strumenti di comunicazione verso gli stakeholders"		
		Att.3.4 "sistemi per massimizzare la comunicazione tra docente e discente (azione docenti)"	
Costo			
% di incidenza	%	%	%
Totale costo	€		

NOTE

L'attuazione di tale progetto prevede una strutturazione completa ed articolata a step realizzativi, al fine di consentire la sedimentazione di ogni passo da intraprendere.

Un aspetto di rilevanza è la messa in efficienza dei sistemi di comunicazione dell'Istituto con il settore produttivo locale.

Al fine di massimizzare l'interesse delle aziende nei confronti degli allievi dell'Istituto, il progetto dovrà prevedere la nascita di sinergie tra aziende ed ITIS, e quindi della definizione di canali comunicativi idonei (sito internet, CTS, Ufficio Tecnico, report annuale), quest'ultimo in particolare riporterà le statistiche generali dei diplomati, presentando al tessuto imprenditoriale i propri diplomati sia relativamente alle competenze acquisite, sia relativamente ad indicatori di capacità lavorative come il problem solving e l'attitudine al lavoro di gruppo. Di rilevanza centrale è la possibilità di attivare specifiche partnership con l'Università Politecnica delle Marche al fine

di identificare attività di interesse di tesisti universitari (utili alla minimizzazione dei costi di progetto) ed alla realizzazione di progetti collaborativi tra Università ed Istituto).

Al fine di determinare una traccia di sviluppo, si riporta, di seguito, la lista delle Entità che dovranno essere coinvolte per lo svolgimento del progetto.

Risorsa	Scopo
Patrocinatori	Enti che forniranno il patrocinio al progetto, consentendo di accrescere l'importanza percepita nelle fasi di presentazione del progetto.
Finanziatori	Enti che contribuiranno alla definizione dei fondi necessari a sostenere l'esecuzione del progetto.
Coordinatori	Coordinare la realizzazione del progetto guidando l'esecuzione di ogni attività fino al raggiungimento dell'obiettivo, monitorando eventuali slittamenti e riprogrammando le attività.
Direzione Istituto	Collaborare in modo attivo alla definizione delle attività di progetto ed alla loro applicazione, partecipando in modo attivo alla definizione e gestione dei canali comunicativi tra Istituto, imprese e Pubbliche amministrazioni.
Project manager ITIS	Dovrà essere referente per conto dell'ITIS Montani della realizzazione del progetto, interfacciandosi in modo continuo con il coordinamento e la Direzione dell'Istituto, gestendo le attività di acquisizione delle tecnologie abilitanti.
Docenti	Dovranno partecipare in modo attivo allo svolgimento delle attività, determinando i rapporti con le imprese, incrementando le loro formazioni su tecnologie abilitanti e formando gli allievi, partecipando con loro allo svolgimento di progetti specifici.
Consulenti	Esperti Junior (almeno 15 anni di esperienze) e senior (almeno 0 anni di esperienza), in attività gestionali, organizzative e tecniche in aziende primarie. Collaboreranno allo svolgimento di alcune attività e formeranno i docenti relativamente alle tecnologie abilitanti (metodologiche).
Formatori	Esperti in formazione tecnica o comunicazionale, parteciperanno in modo attivo alla formazione di docenti e discenti.
Sviluppatori	Personale tecnico con almeno 5 anni di esperienza, che parteciperà allo svolgimento delle attività stesse.