

DIPARTIMENTO PER L'UNIVERSITA', L'ALTA FORMAZIONE ARTISTICA, MUSICALE E COREUTICA E PER LA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

PROGETTO "LAUREE SCIENTIFICHE"

RICHIESTA DI COFINANZIAMENTO (DM n. 262 del 5/8/2004)

PROGETTO NAZIONALE DI TIPO INTERUNIVERSITARIO

MODELLO B

ANNO 2005

1.1 Titolo del Progetto Nazionale

Orientamento e formazione insegnanti per l'area Chimica

1.2 Classi di Laurea interessate dal Progetto Nazionale:

Classe n. 21: Scienze e tecnologie chimiche

1.3 Universita' capofila

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

1.4 Coordinatore del Progetto Nazionale

COGNOME: SEGRE

NOME: Ulderico

Data di Nascita: 15/2/1946

1.5 Responsabile dell' Unita' Operativa

1) COGNOME: CASTELLUCCI

NOME: Emilio Mario

Data di Nascita: 6/1/1940

2) *Universita'*: Università degli Studi di FIRENZE

3) *Facolta'*: Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

4) *Dipartimento*: Dipartimento di CHIMICA

5) *Qualifica*: PROFESSORE ORDINARIO

6) *Settore scientifico disciplinare*: CHIM/02

7) (*Prefisso e telefono*) 0554573074

Fax 0554573077

e mail: castel@unifi.it

8) *Centro di Spesa che gestira' i Finanziamenti MIUR*: Università di Firenze, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

1.6 Risorse umane impegnabili nel Progetto dell'Unità Operativa

1.6.1 Personale universitario dell'Ateneo sede dell'Unità Operativa

n.	Cognome	Nome	Dipartimento	Qualifica	Settore Disc.	Ore	
						I anno	II anno
1.	Castellucci	Emilio Mario	Chimica	PO	CHIM/02	30	30
2.	Cardini	Gianni	Chimica	PO	CHIM/02	30	30
3.	Papini	Anna Maria	Chimica organica	PA	CHIM/06	20	20
4.	Migliorini	Maria Grazia	Chimica	RU	CHIM/02	20	20
5.	Valtancoli	Barbara	Chimica	RU	CHIM/03	20	20
6	Giorgi	Claudia	Chimica	RU	CHIM/03	20	20
7	Pietraperzia	Giangaetano	Chimica	RU	CHIM/02	20	20
8	Lepri	Luciano	Chimica	PO	CHIM/01	20	20
9	Chiostrì	Rosita	Polo3	Tecn.-Amm.		20	20
10	Salvini	Antonella	Chimica organica	PA	CHIM/04	20	20

1.6.2 Personale degli Enti di Ricerca

n.	Cognome	Nome	Ente	Qualifica	Ore	
					I anno	II anno
1.	Chelli	Mario	CNR-ICCOM, Firenze	I ricercatore	20	20
2.	Olmi	Fabio	Società Chimica Italiana-Divisione Didattica Chimica	Professore	10	10
3.						
4.						
5.						
6						
7						
8						
9						
10						

1.6.3 Personale della Scuola

I corsi di laurea della classe 21: Chimica e Chimica Applicata, hanno da tempo instaurato importanti e collaudate collaborazioni con molte istituzioni scolastiche delle provincie di Firenze, Prato, Pistoia e Arezzo. Quello riportato nella tabella è un nucleo iniziale di scuole partecipanti al progetto. Alla fine del primo anno l'elenco delle scuole e dei docenti coinvolti nel progetto potrà essere rimodulato anche alla luce di eventuali nuovi interventi finanziari del Dipartimento per l'Istruzione. I nominativi del Personale della Scuola potranno essere integrati dopo l'approvazione del POF da parte degli organismi scolastici. Partecipa al progetto l'Associazione DIESSE-Firenze, che il MIUR ha inserito fra le associazioni qualificate alla formazione del personale della scuola (D.M. 177/2000) e ha un protocollo d'intesa con l'Ufficio Scolastico Regionale dal 3/6/02.

n	Cognome	Nome	Istituto	Qualifica	Settore Disc.	Ore	
						I anno	II anno
1			Liceo Scientifico "E. Agnoletti", Sesto F.no			20	20
2			Liceo artistico "L. B. Alberti", Firenze			20	20
3			Ist. Tecn. Ind. " T.Buzzi ", Prato			20	20
4			Ist. Tecn. Geom. " P. Calamandrei ", Sesto F.no			20	20
5			Liceo Scientifico "A. Checchi", Fucecchio (Fi)			20	20
6			Liceo Scientifico "Copernico", Prato			20	20
7			Ist. Tecn. Ind., " L. da Vinci ", Firenze			20	20
8			Liceo Class.-Scient., "M. Ficino", Figline Val. (Fi)			20	20
9			Liceo Class.-Scient., "B. Varchi", Montevarchi			20	20
10			Ist. tecn. Comm., "A. Volta", Bagno a Ripoli			20	20
11			Liceo Scientifico "Vasari", Figline Val. (Fi)			20	20
12			ITIS "Galileo Galilei", Arezzo, via Menci 1			20	20

Lauree Scientifiche: Orientamento e formazione insegnanti per l'area Chimica

13			Associazione Diesse, Firenze, via Nomellini 9			20	20

1.6.4 Personale delle Imprese

Nella Tabella sono riportati i nomi di alcune imprese che da tempo hanno rapporti di Convenzione didattica con l'Università degli Studi di Firenze. Ulteriori nominativi di imprese interessate al progetto verranno indicati successivamente dall'Associazione Industriali della provincia di Firenze (ASSINDUSTRIA Firenze). Gli impegni orari non sono al momento quantificabili.

n.	Cognome	Nome	Affiliazione	Qualifica	ore	
					I anno	II anno
1.	Regini	Paolo	PUBLIAMBIENTE S.p.A. , Empoli, Firenze	Rappresentante legale		
2.	Bargiacchi	Andrea	Laboratorio pH , Tavarnelle Val di Pesa, FIRENZE	Rappresentante legale		
3.	Bitossi	Marco	Colorobbia Italia S.p.A. , Sovigliana - Vinci, Firenze	Rappresentante legale		
4.	Sansoni	Renato	Tecnotessile s.r.l. PRATO	Rappresentante legale		
5.	Cervelin	Franco	Centrale del latte di Firenze, Pistoia e Livorno S.p.A. Firenze	Rappresentante legale		
6	Barone Ricasoli-Firidolfi	Giovanni	Consorzio del marchio storico Chianti Classico San Casciano in Val di Pesa (FI),	Rappresentante legale		
7						
8						
9						
10						

1.6.5 Personale delle Associazioni Industriali

n.	Cognome	Nome	Affiliazione	Qualifica	Ore	
					I anno	II anno
1.				Resp. Area formazione	20	20
2.						
3.						
4.						
5.						
6						
7						
8						
9						
10						

1.6.6 Personale delle Federazioni industriali

n.	Cognome	Nome	Affiliazione	Qualifica	Ore	
					I anno	II anno
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6						
7						
8						

Lauree Scientifiche: Orientamento e formazione insegnanti per l'area Chimica

9						
10						

1.6.7 Personale degli Enti collegati a Confindustria

n.	Cognome	Nome	Affiliazione	Qualifica	Ore	
					I anno	II anno
1.	Ricci	Lorenzo	ASSINDUSTRIA Firenze - COSEFI	Progettazione	30	30
2.	Batistini	Chiara	ASSINDUSTRIA Firenze - COSEFI	Orientatore	150	150
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

1.6.8 Personale a contratto da destinare a questo specifico Progetto

n. addetti	Ore	
	I anno	II anno
5	1000	1000
3	300	300

2.1 Titolo specifico del Progetto svolto dall'Unità Operativa

Orientamento e formazione degli insegnanti per l'area Chimica nelle provincie di Firenze, Prato, Pistoia, Arezzo

2.2 Descrizione del programma e dei compiti dell'Unità Operativa

L'obiettivo del progetto è l'avviamento di una attività coordinata di orientamento e di sperimentazione di didattica in laboratorio rivolta agli studenti delle scuole medie superiori che nello stesso tempo contribuisca alla formazione e all'aggiornamento dei docenti di chimica nelle scuole.

Il presente progetto è stato elaborato in collaborazione con rappresentanti delle Associazioni industriali e dell'Ufficio Scolastico Regionale. Per l'impostazione dei vari progetti Lauree Scientifiche per Chimica, Fisica e Matematica, si è formato un Gruppo di lavoro costituito dal Preside della Facoltà di SMFN prof. Marcellini, dai presidenti dei Corsi di laurea delle classi: 21 (Castellucci: Chimica Applicata, Cardini: Chimica), 25 (Landi: Fisica, Pratesi: Ottica), 32 (Ricci, Primicerio: Matematica); dai Rappresentanti dell'Associazione industriali: Dr. La Spina, Dr. Ricci; e per l'Ufficio Scolastico Regionale per la Toscana, dal Dr. Vighiani.

Strutture disponibili

Il nuovo Polo Scientifico Universitario dell'Università di Firenze offre ampie possibilità logistiche per lo sviluppo e l'attuazione del progetto Lauree Scientifiche in Chimica: capienti laboratori didattici e di ricerca, istituti di ricerca molto rinomati a livello internazionale (centri di eccellenza europei), aule fornite di moderni mezzi audiovisivi, biblioteche, livello culturale elevato e ampia disponibilità di personale docente, giovani esperti, dottorandi, assegnisti, borsisti,

Lauree Scientifiche: Orientamento e formazione insegnanti per l'area Chimica

tecniche. Il programma Lauree Scientifiche farà ampio uso dell'esperienza di orientamento e formazione maturata con il progetto OpenLab¹.

Aziende interessate al progetto:

Tramite l'Associazione Industriali di Firenze che fa parte del Tavolo Regionale di Coordinamento è possibile stabilire nuovi rapporti di collaborazione con molte aziende chimiche per svolgere azioni di orientamento anche in vista del postlaurea. Fattivi rapporti di collaborazione con aziende della zona sono stati comunque da tempo stabiliti per la realizzazione di stage e tirocini previsti dall'ordinamento didattico dei corsi di laurea in Chimica e Chimica Applicata e nel campo della formazione e dell'orientamento pre e post-laurea.

Istituti scolastici interessati al progetto:

Azioni di orientamento agli studi chimici sono state da tempo intraprese dalla commissione orientamento dei corsi di laurea della classe 21 e dal responsabile di Facoltà in collaborazione con Istituti di istruzione secondaria superiore della provincia di Firenze, Arezzo, Prato e Pistoia. I contatti con le scuole hanno assunto recentemente un connotato bidirezionale con frequenti visite ai laboratori didattici e di ricerca universitari di docenti e studenti degli ultimi anni. Tale azione è stata in parte organizzata nell'ambito del progetto di Facoltà denominato OpenLab. Partecipa al progetto l'Associazione DIESSE-Firenze, che il MIUR ha inserito fra le associazioni qualificate alla formazione del personale della scuola (D.M. 177/2000) e ha un protocollo d'intesa con l'Ufficio Scolastico Regionale dal 3/6/02.

Enti interessati al progetto:

L'Area della Ricerca di Firenze del CNR partecipa da tempo alle iniziative a carattere didattico sviluppate in ambito chimico con personale dell'istituto ICCOM. La Società Chimica Italiana (SCI) è particolarmente interessata sia in ambito nazionale che locale a tutte le iniziative riguardanti l'orientamento degli studenti e la formazione e aggiornamento degli insegnanti di chimica nelle scuole. Parteciperà al progetto fornendo materiale didattico e divulgativo riguardante la formazione e gli sbocchi professionali e mediante la partecipazione di personale della Divisione di Didattica Chimica.

Programma delle attività:

L'Unità Operativa prevede di sviluppare le proprie iniziative, in stretta collaborazione con le Associazioni Industriali e l'Ufficio Scolastico regionale, all'interno delle Linee di Azione del Programma Nazionale:

Linea 1

- Corsi sperimentali di laboratorio di Chimica per studenti

Questa attività prevede la progettazione di un laboratorio sperimentale interdisciplinare fra Chimica e Fisica: *Esploratorio*, con esperienze dimostrative realizzabili direttamente dagli studenti con l'aiuto di esperti: docenti, insegnanti, giovani ricercatori, personale a contratto; le strutture murarie sono messe a disposizione dall'Università di Firenze presso il nuovo Polo Scientifico Universitario di Sesto Fiorentino. Saranno coinvolti in questa iniziativa gli studenti delle medie superiori: 3, 4 e 5 classe e, nella fase progettuale, le attività si svolgeranno presso i laboratori didattici dipartimentali con esperimenti e test chimici sviluppati in collaborazione fra docenti/personale universitari e insegnanti. La realizzazione del laboratorio rientra nel quadro di implementazione delle attività di orientamento dell'OpenLab nei confronti degli studenti degli ultimi anni delle medie superiori e dell'aggiornamento degli insegnanti.

2.2.1 Ripartizione Spese della Linea di Azione 1

N.	Voce di spesa	Spesa in euro I° anno	Spesa in euro II° anno	Spesa in euro TOTALE	Descrizione
1	Materiale inventariabile	20000		20000	Acquisto apparecchiature didattico-scientifiche
2	Materiale di consumo	3000	3000	6000	Acquisto materiale didattico, reagenti chimici, cancelleria, CD
3	Produzione materiale didattico	8000	8000	16000	Dispense, pannelli per poster, esperimenti dimostrativi di proprietà chimiche, CD, filmati, depliant, kit didattici per insegnanti e dimostratori, etc.
4.1	Personale univers. di ruolo-docenti				Lezioni introduttive, organizzazione didattica, coordinamento, progettazione materiale e esperimenti didattici, realizzazione brochure, etc.
4.2	Personale univers. di ruolo-altro	1000	1000	2000	Sostegno tecnico al funzionamento dei laboratori, alla preparazione di materiale dimostrativo, piccole riparazioni, etc.

¹OpenLab-Istituito con DR 22/7/2003, Università di Firenze-Comune di Sesto Fiorentino per Sesto Idee. L'OpenLab è una struttura permanente di tipo formativo, promotrice di attività volte alla diffusione e all'orientamento sul territorio della cultura scientifica. Lo scopo è di far conoscere agli studenti delle scuole di ogni ordine e grado, alle imprese, gli ambienti, le strutture e le attrezzature d'avanguardia di cui è dotato l'ateneo fiorentino nonché i risultati della ricerca scientifica al fine di sviluppare nell'opinione pubblica la consapevolezza del ruolo rilevante che la cultura scientifica deve assumere per lo sviluppo della società civile.

Lauree Scientifiche: Orientamento e formazione insegnanti per l'area Chimica

4.3	Personale di ruolo della scuola				Lezioni introduttive; preparazione dimostrazioni; collaborazione alla progettazione esperienze didattiche, etc.
4.4	Personale associazioni industriali	2000	2000	4000	1 orientatore per colloqui individuali (30 min. ca.) con studenti scuole superiori; 1 progettista
4.5	Personale altri enti				Aiuto alla preparazione dimostrazioni; collaborazione alla progettazione esperienze didattiche, etc.
5	Personale a contratto*	20000	20000	40000	Realizzazione e esecuzione di esperimenti in laboratorio, preparazione materiale didattico; incontro con le classi
6	Servizi esterni	2000	2000	4000	Realizzazione di materiale didattico, prototipi dimostrativi, filmati, depliant, foto
7.1	Spese generali e organizzative	2000	2000	4000	Spese postali, telefoniche, cancelleria, rapporti con le scuole, le imprese, le istituzioni, affitto sistemi, partecipazione a incontri
7.2	Altre spese**	1000	1000	2000	manutenzioni; canoni affitto strumentazione, etc.
	TOTALE	59000	39000	98000	

*in questa voce sono considerati dottorandi, assegnisti, borsisti, insegnanti supplenti, ecc.

**spese non menzionate nelle voci precedenti; nella casella descrizione è specificata la tipologia della spesa.

L'importo di **euro 16000** è relativo alla voce "formazione e aggiornamento degli insegnanti"
L'importo di **euro 82000** è relativo alla voce "attività in favore degli studenti della scuola secondaria".

Linea 2

- Corsi di formazione e aggiornamento per insegnanti di Chimica e Scienze.

L'azione di questa linea è volta principalmente all'aggiornamento e riqualificazione degli insegnanti di Chimica che non siano in possesso della laurea specifica. I responsabili dell'Ufficio Scolastico Regionale e i Presidi di molti istituti che da tempo sono coinvolti in attività di orientamento in collaborazione con la Facoltà di Scienze MFN, hanno manifestato un forte interesse per corsi di aggiornamento in ambito chimico, svolti da docenti universitari. Dovranno essere stabiliti, in accordo con i responsabili delle scuole, i contenuti dei corsi di formazione che potranno essere rivolti sia a docenti con conoscenze specifiche (chimici) sia a docenti con una conoscenza di base non chimica. All'attività di formazione e aggiornamento parteciperanno docenti universitari e docenti esperti delle scuole. Dovranno essere previsti attestati di partecipazione, acquisizione di crediti, facilitazioni, comandi. I costi delle attività di formazione degli insegnanti saranno coperti in parte dal cofinanziamento da parte degli uffici scolastici interessati.

2.2.2 Ripartizione Spese della Linea di Azione 2

N.	Voce di spesa	Spesa in euro I° anno	Spesa in euro II° anno	Spesa in euro TOTALE	Descrizione
1	Materiale inventariabile			0	Acquisto apparecchiature didattico-scientifiche
2	Materiale di consumo	2000	2000	4000	Acquisto materiale didattico, reagenti chimici, cancelleria, CD
3	Produzione materiale didattico			0	Dispense, pannelli per poster, esperimenti dimostrativi di proprietà chimiche, CD, filmati, depliant, kit didattici per insegnanti e dimostratori, etc.
4.1	Personale univers. di ruolo-docenti	2000	2000	4000	Aggiornamento insegnanti, coordinamento, realizzazione brochure, seminari
4.2	Personale univers. di ruolo-altro			0	Sostegno tecnico al funzionamento dei laboratori, alla preparazione di materiale dimostrativo, piccole riparazioni, etc.
4.3	Personale di ruolo della scuola	1000	1000	2000	Aggiornamento insegnanti, coordinamento, realizzazione brochure, seminari
4.4	Personale associazioni industriali			0	1 orientatore per colloqui individuali (30 min. ca.) con studenti scuole superiori; 1 progettista
4.5	Personale altri enti			0	Aiuto alla preparazione dimostrazioni; collaborazione alla progettazione esperienze didattiche, etc.
5	Personale a contratto*			0	Realizzazione e esecuzione di esperimenti in laboratorio, preparazione materiale didattico; incontro con le classi
6	Servizi esterni			0	Realizzazione di materiale didattico, prototipi dimostrativi, filmati, depliant, foto
7.1	Spese generali e organizzative	1000	1000	2000	Spese postali, telefoniche, cancelleria, rapporti con le scuole, le imprese, le istituzioni, affitto sistemi, partecipazione a incontri
7.2	Altre spese**			0	manutenzioni; canoni affitto strumentazione,

Lauree Scientifiche: Orientamento e formazione insegnanti per l'area Chimica

					etc.
	TOTALE	6000	6000	12000	

*in questa voce sono considerati dottorandi, assegnisti, borsisti, insegnanti supplenti, ecc.

**spese non menzionate nelle voci precedenti; nella casella descrizione è specificata la tipologia della spesa.

L'importo di **euro 10000** è relativo alla voce "formazione e aggiornamento degli insegnanti"
L'importo di **euro 2000** è relativo alla voce "attività in favore degli studenti della scuola secondaria".

Linea 3

- Esperienze dimostrative e conferenze, visite di studenti ai laboratori universitari.

Le iniziative di questa linea di azione si inquadrano in un contesto di attività di orientamento già ben avviato dai corsi di laurea in Chimica e Chimica Applicata e serviranno sicuramente al loro potenziamento e al loro inquadramento in un contesto consolidato a livello interprovinciale di istituti scolastici. L'obiettivo è quello di rendere familiari agli studenti che intendono iscriversi ai corsi universitari gli aspetti sperimentali della scienze chimiche e di mettere in evidenza l'importanza di questi aspetti nella formazione e nell'attività lavorativa postlaurea. Le iniziative prevedono:

1. Visite di studenti degli ultimi anni delle scuole secondarie superiori (settimane bianche) presso laboratori di ricerca dipartimentali e di altre istituzioni di ricerca;
2. Iniziativa "Didattica, ricerca e lavoro: la chimica a Firenze": mostra di poster, audiovisivi, CD, cicli di conferenze a tema: l'ambiente, le nuove tecnologie chimiche, green chemistry, la chimica nella conservazione dei beni culturali, la ricerca chimica accademica, la ricerca chimica applicata, la figura del chimico nella società, etc.; questa attività prevede il coinvolgimento dell'Associazione industriali che fornirà orientatori, analisti attitudinali, informatori sui settori produttivi e sui profili professionali più richiesti dopo la laurea.

2.2.3 Ripartizione Spese della Linea di Azione 3

N.	Voce di spesa	Spesa in euro I° anno	Spesa in euro II° anno	Spesa in euro TOTALE	Descrizione
1	Materiale inventariabile			0	Acquisto apparecchiature didattico-scientifiche
2	Materiale di consumo	2000	2000	4000	Acquisto materiale didattico, reagenti chimici, cancelleria, CD
3	Produzione materiale didattico	1000	1000	2000	Poster, esperimenti dimostrativi di proprietà chimiche, CD, filmati, depliant, kit didattici, software, prodotti chimici;
4.1	Personale univers. di ruolo-docenti			0	Lezioni introduttive, organizzazione didattica, coordinamento, progettazione materiale e esperimenti didattici, realizzazione brochure, etc.
4.2	Personale univers. di ruolo-altro			0	Sostegno tecnico al funzionamento dei laboratori, alla preparazione di materiale dimostrativo, piccole riparazioni, etc.
4.3	Personale di ruolo della scuola				Lezioni introduttive; preparazione dimostrazioni; collaborazione alla progettazione esperienze didattiche, etc.
4.4	Personale associazioni industriali	1500	1500	3000	1 orientatore per colloqui individuali (30 min. ca.) con studenti scuole superiori; 1 progettista
4.5	Personale altri enti			0	Aiuto alla preparazione dimostrazioni; collaborazione alla progettazione esperienze didattiche, etc.
5	Personale a contratto*			0	Realizzazione e esecuzione di esperimenti in laboratorio, preparazione materiale didattico; incontro con le classi
6	Servizi esterni	1000	1000	2000	Realizzazione di materiale didattico, prototipi dimostrativi, filmati, depliant, foto
7.1	Spese generali e organizzative	1000	1000	2000	Spese postali, telefoniche, cancelleria, rapporti con le scuole, le imprese, le istituzioni, affitto sistemi, partecipazione a incontri
7.2	Altre spese**	1000	1000	2000	Manutenzioni; canoni affitto strumentazione, etc.
	TOTALE	7500	7500	15000	

*in questa voce sono considerati dottorandi, assegnisti, borsisti, insegnanti supplenti, ecc.

**spese non menzionate nelle voci precedenti; nella casella descrizione è specificata la tipologia della spesa.

L'importo di **euro 5000** è relativo alla voce "formazione e aggiornamento degli insegnanti"
L'importo di **euro 10000** è relativo alla voce "attività in favore degli studenti della scuola secondaria".

Attività trasversali inquadrate nelle tre linee di azione del progetto Lauree Scientifiche

"ScienzAfirenze" dell'Associazione DIESSE-Firenze

Una particolare attività trasversale alle tre linee prevede la collaborazione dell'unità operativa con l'iniziativa 'scienzAfirenze', dell'Associazione professionale di insegnanti Diesse Firenze. Nell'ambito di tale attività trasversale è previsto un corso di formazione teorico-pratica per insegnanti (linea 2) sul tema di 'scienzAfirenze' (per l'anno scolastico 2005-2006, aspetti chimici, fisici e biologici dell'acqua) progettato e svolto dalla Facoltà di Scienze MFN in collaborazione con gli insegnanti dell'Associazione. Gli insegnanti coinvolti svolgeranno poi con i propri studenti un percorso didattico anche presso i laboratori universitari del Polo Scientifico Universitario di Sesto Fiorentino (linea 1), progettato sempre in collaborazione, che terminerà con la redazione di una 'tesina' da parte degli studenti. Le relazioni degli studenti del 5° anno potranno poi essere valutate ai fini dell'attribuzione di crediti universitari. Al termine di queste attività, insegnanti e studenti parteciperanno poi al convegno 'scienzAfirenze' (linea 3), che si svolgerà nel mese di aprile.

Laurea-Impresa

Questo progetto proposto dall'Associazione Industriali della provincia di Firenze si inquadra coerentemente fra le azioni proposte dall' Unità Operativa. In particolare il progetto Laurea-Impresa ha, fra gli altri, i seguenti obiettivi:

- Aumentare il numero di iscrizioni per le lauree a vocazione scientifica;
- Sviluppare stabili connessioni tra il sistema delle imprese e il mondo della formazione universitaria;
- Potenziare l'orientamento pre-universitario degli studenti delle scuole medie superiori guidandoli al riconoscimento delle competenze sviluppate e delle vocazioni;
- Sviluppare la cultura scientifica nelle scuole e porre la formazione scientifica come questione di interesse generale promuovendo azioni di sostegno per studenti e insegnanti (Linea 3);
- Migliorare la capacità degli insegnanti di sostenere gli allievi nel processo di orientamento pre-universitario verso le lauree scientifiche (Linea 2);
- Progettare, sperimentare e diffondere modelli innovativi di azioni congiunte fra università, scuola e impresa per l'orientamento pre-universitario e per la formazione degli insegnanti (Linea 2);
- Facilitare l'utilizzo dei laboratori per rendere i ragazzi protagonisti dell'apprendimento (Linea 1)

2.3 Mesi uomo complessivi dedicati al progetto

	Numero	Ore		Totale ore
		I anno	II anno	
Personale universitario	10	220	220	440
Personale di Enti di Ricerca	2	30	30	60
Personale della Scuola	13	260	260	520
Personale delle Imprese				
Personale delle Associazioni Industriali	1	20	20	40
Personale delle Federazioni Industriali				
Personale degli Enti collegati a Confindustria	2	180	180	360
Personale a contratto	8	1300	1300	2600
Totale	36	2010	2010	4020

3.1 Ripartizione Spese del Progetto dell'Unità Operativa

Voce di spesa	Spesa in Euro	Descrizione
Materiale inventariabile	20000	Acquisto apparecchiature didattico-scientifiche, libri
Materiale di consumo	14000	Acquisto materiale didattico, manutenzione apparecchiature, reagenti chimici, etc.
Produzione materiale didattico	18000	Dispense, pannelli, esperimenti dimostrativi di proprietà chimiche, CD, filmati, depliant, kit didattici per insegnanti e dimostratori, etc.
Personale	15000	Lezioni, seminari, organizzazione didattica, incontri, progettazione materiale didattico, orientamento
Personale a contratto	40000	Realizzazione e esecuzione di esperimenti in laboratorio, preparazione materiale didattico; incontro con le classi
Servizi esterni	6000	Ricorso a servizi esterni per realizzazione di materiale

		didattico, prototipi dimostrativi, filmati, depliant
Spese generali e organizzative	12000	Spese postali, telefoniche, cancelleria, rapporti con le scuole, le imprese, le istituzioni, affitto sistemi, partecipazione a incontri
TOTALE	125000	

L'importo di **euro 31000** è relativo alla voce "formazione e aggiornamento degli insegnanti"
 L'importo di **euro 94000** è relativo alla voce "attività in favore degli studenti della scuola secondaria".

3.2 Riepilogo

		Euro
Costo totale del Progetto		125000
Risorse Disponibili (RD)	Ateneo	
	Altri	25000
Risorse Acquisibili (RA)	Ateneo	
	Altri	5000
Cofinanziamento richiesto al MIUR		95000

3.3 Certifico la dichiarata disponibilita' e l'utilizzabilita' delle risorse (RD e RA)

Firma

Il Rettore

3.3 Parere del Nucleo di Valutazione di Ateneo

Il progetto è stato sottoposto al Nucleo di valutazione di Ateneo in data 20 giugno 2005 ed il parere sarà comunicato appena disponibile

Firma

del Responsabile dell'Unita' Operativa

Firma

del Rettore