



Anno 2013

Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata" >> Sua-Rd di Struttura: "Fisica"

Parte III: Terza missione



QUADRO I.0

I.0 Descrizione generale delle attività di terza missione

Il Dipartimento di Fisica è impegnato in attività di terza missione in particolare per quanto riguarda la formazione degli insegnanti della scuola media superiore, ad esempio nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche (PLS).

Le attività portate avanti dal PLS-Fisica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata si sono consolidate negli anni con l'obiettivo di individuare, progettare, sperimentare e diffondere iniziative mirate a:

- fornire agli studenti una più corretta percezione della fisica, della sua ricchezza culturale e della sua potenza come strumento per il pensiero scientifico e tecnologico;
- sostenere e incrementare le vocazioni per gli studi scientifici e per la fisica in particolare;
- accrescere le conoscenze disciplinari e interdisciplinari degli insegnanti di fisica e perfezionare la loro capacità di interessare e motivare gli allievi per una scelta universitaria più consapevole;
- realizzare materiali e strumenti didattici utilizzabili per una efficace e innovativa didattica della fisica e delle scienze.

Le attività maggiormente realizzate sono:

- laboratori PLS per gli studenti - ovvero laboratori co-progettati da docenti dell'Università e della scuola - che coinvolgono in maniera significativa, e non episodica, i discenti per un consistente numero di ore (tra 16 e 20 ore);
- stage di orientamento formativo e di approfondimento presso i laboratori di ricerca del dipartimento;
- moduli di aggiornamento e corsi di formazione per gli insegnanti della scuola secondaria di primo e secondo grado;
- iniziative di divulgazione scientifica destinate a un pubblico generico per promuovere e sostenere lo sviluppo e la diffusione della cultura scientifica e tecnologica.

Il numero degli studenti e dei docenti, in costante aumento, che partecipa alle attività del PLS-Fisica UniRoma Tor Vergata è rappresentato nei questionari di valutazione, i cui apprezzabili risultati testimoniano l'efficacia dell'offerta formativa e una crescita di interesse verso la fisica e le discipline scientifiche.

In quest'ambito diverse attività sono state programmate tra cui: il completamento di alcuni laboratori di fisica

Laboratorio "Il Suono"

Laboratorio di Fisica Solare: la nostra stella, il Sole - Stazione per l'osservazione della variabilità ed i brillamenti solari

Laboratorio di Astrobiologia: la ricerca di pianeti e di vita intorno ad altre stelle

e il progetto del pendolo di Foucault, la progettazione di nuovi percorsi disciplinari e laboratori e formativi (Master di secondo livello PROFESSIONE FORMATORE IN DIDATTICA DELLE SCIENZE, interamente finanziato dal MIUR ed afferente al Dipartimento di Fisica).

Le attività PLS sono state presentate da Nicola Vittorio al Convegno del 2013

12/13 Dicembre 2013 Convegno Scientifico sul PLS Napoli, Città della Scienza.

Altri eventi divulgativi nel 2013 da parte di Nicola Vittoprio e altri membri del Dipartimento di Fisica:

Corso di Formazione per insegnanti La Forma 16 Gennaio 2013

Il Volterra guarda le stelle 25 maggio 2013

Musei e Biblioteche nell'era dell'Informatica

Nuovi Materiali

Per maggiori dettagli ci si può collegare alle pagine: <http://www.progettolaureescientifiche.eu/PLS-Fisica-Uniroma2/> e <http://www.master-iss-unitov.it/>

Fa parte di queste attività il progetto "Stage a Tor Vergata" che consiste in incontri che si svolgono in primavera e in autunno con un gruppo di insegnanti e studenti delle scuole superiori che svolgono, nell'arco di 5 giorni, attività di laboratorio nei laboratori del Dipartimento di Fisica, in particolare i laboratori di astrofisica e scienze dei materiali. Il progetto è descritto nel libro "STUDENTI-RICERCATORI per cinque giorni. Gli Stage a Tor Vergata", edito da Springer, presentato nelle seguenti occasioni:

XI Edizione di Smart Education & Technology Days, Napoli, Città della Scienza 10 Ottobre 2013

XCIX Congresso Nazionale della SIF (Società Italiana di Fisica), Trieste 27 Settembre 2013

Notte Europea dei Ricercatori, Frascati 27 Settembre 2013

A supporto di questa attività il Dipartimento di Fisica gestisce un Laboratorio di Didattica della Fisica e della Matematica, che ha per scopo di promuovere la cultura scientifica e l'insegnamento della Fisica attraverso dimostrazioni Sperimentali di Fisica classica e moderna (e/o Conferenze) indirizzate agli studenti delle scuole secondarie superiori o più in generale a un pubblico colto, l'aggiornamento didattico per gli insegnanti di scuola secondaria e la realizzazione di apparecchiature da esposizione e percorsi didattici per un eventuale Museo della Scienza.

Inoltre attraverso Scienza Orienta, che è un'attività svolta congiuntamente ai Dipartimenti della Macroarea di Scienze, vengono spiegati in incontri che si svolgono con cadenza annuale i nostri programmi formativi agli insegnanti e studenti delle scuole medie superiori, e tramite i quali si cerca di stabilire rapporti utili per l'insegnamento superiore.

Un altro campo di intervento è quello dei Beni Culturali. Rientra a pieno titolo nell'attività della ricerca per conto terzi, con l'intento di valorizzare e trasferire sul territorio i risultati di interesse tecnologico-industriale prodotti dalla ricerca.

L'attività del gruppo di spettroscopia neutronica applicata ai Beni Culturali si rivolge anche ad iniziative proprie della Terza Missione, quali la partecipazione a consorzi, spin off, associazioni, coordinamento di Roadshow in collaborazione con il CNR, collaborazioni con aziende per iniziative rivolte al pubblico.

In particolare si segnalano i progetti Panarea e Strass, con ampi finanziamenti da parte del CNR, volti allo sviluppo di tecniche per l'esame e la datazione di manufatti archeologici, per il restauro di antichi dipinti etc. e inoltre la partecipazione ed i contributi dei componenti del gruppo a: consorzio CoIRICH - Italian Research Infrastructure for Cultural Heritage - Italian Research Infrastructure for Cultural Heritage (www.coirich.com); spin off Sviluppo Cultura S.r.l. (www.sviluppocultura.it); Associazione School of Neutron Scattering Francesco Paolo Ricci (www.sonsfricci.org); collaborazione ai Roadshow rivolti ad un'audience generale promossi dal CNR (<http://www.cnr.it/cnr/news/CnrNews?IDn=2595>); contributi ad eventi organizzati da BauArt Basel (CH) (www.bauartbasel.com/) su studi con tecniche nucleari sugli strumenti musicali antichi rivolti al pubblico, come ad es. nel 2013 ad Assisi, Salone Papale del Sacro Convento, rivolti ad un uditorio generalista e con interesse per la Musica Sacra ed Antica.

Sul fronte della divulgazione scientifica si segnala l'attività del Dr Amedeo Balbi, che partecipa abitualmente come esperto scientifico a programmi radio e televisivi, collabora con il Post dalla sua fondazione e ha una rubrica fissa su Wired e su Le Scienze. Nel 2013 ha tenuto circa 12 conferenze divulgative e collaborato alla trasmissione divulgativa Metropoli, che è andata in onda in prima serata per 6 puntate su Raitre. Ha curato i testi di un graphic novel divulgativo sulla cosmologia Cosmicomic: Gli uomini che scoprirono il big bang (Codice Edizioni). Ha recentemente scritto il libro "Cercatori di meraviglia Storie di grandi scienziati curiosi del mondo" Rizzoli (2014)

Documento allegato (per consultarlo accedere alla versione html)

Quadro I.1 - PROPRIETÀ INTELLETTUALE

 QUADRO I.1.a	I.1.a Brevetti
--	----------------

Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati dell'Ateneo

 QUADRO I.1.b	I.1.b Privative vegetali
--	--------------------------

Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati dell'Ateneo

Quadro I.2 - SPIN-OFF

 QUADRO I.2	I.2 Imprese spin-off
--	----------------------

Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati dell'Ateneo

Quadro I.3 - ATTIVITÀ CONTO TERZI

 QUADRO I.3	I.3 Entrate conto terzi
--	-------------------------

Struttura	Attività commerciale (1310)	Entrate finalizzate da attività convenzionate	Trasferimenti correnti da altri soggetti	Trasferimenti per investimenti da altri soggetti
Fisica	9.625,00	374.503,00	23.632,00	1.916,00

Quadro I.4 - PUBLIC ENGAGEMENT

QUADRO I.4	I.4 Monitoraggio delle attività di PE
Dipartimento/Facoltà: conduce un monitoraggio delle attività di Public Engagement?	N.Schede Iniziative
Si	3

Quadro I.5 - PATRIMONIO CULTURALE

QUADRO I.5.a	I.5.a Scavi archeologici
Nessuna scheda inserita	
QUADRO I.5.b	I.5.b Poli museali
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati dell'Ateneo	
QUADRO I.5.c	I.5.c Immobili storici
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati Ateneo	

Quadro I.6 - TUTELA DELLA SALUTE

QUADRO I.6.a	I.6.a Trial clinici
Nessuna scheda inserita	
QUADRO I.6.b	I.6.b Centri di Ricerca Clinica e Bio-Banche
Nessuna scheda inserita	
QUADRO I.6.c	I.6.c Attività di educazione continua in Medicina
Nessuna scheda inserita	

Quadro I.7 - FORMAZIONE CONTINUA

QUADRO I.7.a	I.7.a Attività di formazione continua
Nessuna scheda inserita	
QUADRO I.7.b	I.7.b Curricula co-progettati
Nessuna scheda inserita	

Quadro I.8 - STRUTTURE DI INTERMEDIAZIONE

QUADRO I.8.a	I.8.a Uffici di Trasferimento Tecnologico
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati Ateneo	
QUADRO I.8.b	I.8.b Uffici di Placement

N.	Denominazione	Anno Inizio attività	Budget impegnato per la gestione dell'attività nell'anno	N.ro di addetti in equivalenti a tempo pieno (ETP)
1.		1998	50.000,00	6,00

▶	QUADRO I.8.c	I.8.c Incubatori
---	---------------------	-------------------------

N.	Nome	Ragione Sociale	Codice Fiscale/Partita Iva	Anno inizio partecipazione	Budget impegnato nell'anno	N.ro addetti (ETP)	N.ro Imprese da inizio partecipazione	N.ro Imprese nell'anno	Fatturato complessivo	N.ro addetti (ETP) delle imprese incubate nell'anno
1.	Società per il Parco Scientifico Romano	scarl	09591191003	2008	218.000,00	3,00	43	18	2.459.400,00	46,50

▶	QUADRO I.8.d	I.8.d Consorzi e associazioni per la Terza Missione
---	---------------------	--

N.	Ragione sociale	Anno di inizio partecipazione	Finalità prevalente	Tra i primi 10 dell'Ateneo
1.	Netval - Network per la Valorizzazione della Ricerca Universitaria	2007	Gestione di attività di formazione e networking legate alla valorizzazione della ricerca (es. NetVal),	
2.	Almalaurea	2000	Servizi di placement (es. Almalaurea),	
3.	INSTM - Consorzio interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei materiali	1992	Trasferimento tecnologico (distretti tecnologici e centri di competenza tecnologica),	
4.	CoIRICH - Italian Research Infrastructure for Cultural Heritage S.c.a.r.l	2010	Trasferimento tecnologico (distretti tecnologici e centri di competenza tecnologica),	

▶	QUADRO I.8.e	I.8.e Parchi Scientifici
---	---------------------	---------------------------------

N.	Ragione Sociale	Codice Fiscale	Anno inizio partecipazione	Budget nell'anno
1.	Società per il Parco Scientifico Romano scarl	09591191003	2007	81.700,00