



Parte III – Terza missione

Quadro I.0 – Descrizione generale delle attività di terza missione

Il DIP di Chimica è fortemente impegnato nel favorire l'integrazione e il coordinamento tra attività di ricerca e attività didattica, rivolgendo una particolare attenzione alla formazione di ricercatori di diverso livello, a partire dal periodo dello *stage* per la laurea triennale, passando per la tesi sperimentale delle lauree magistrali fino ai progetti di ricerca per il dottorato. Mentre l'attività di terza missione si concretizza principalmente nella valorizzazione della conoscenza attraverso la gestione dei diritti di proprietà intellettuale (quadro I.1.a brevetti) e la stipula di contratti con le imprese o l'esecuzione di attività di ricerca e/o consulenza per conto terzi (quadro I.3 entrate in conto terzi), nonché ovviamente le attività che il DIP condivide con l'Ateneo (quadri I.5.b polo museale, I.5.c immobili storici, I.8.b uffici di *placement* e I.8.d consorzi e associazioni).

Per quanto riguarda le altre azioni di terza missione portate avanti dal DIP al fine di dare un contributo alla diffusione della cultura scientifica nella società, si deve riconoscere una presenza non incisiva. La compilazione di questa SUA-RD è stata quindi l'occasione per mettere a fuoco un impegno del DIP nelle attività legate alla terza missione discontinuo e poco organizzato, e iniziare la raccolta delle informazioni sul lavoro fatto in tale ambito. Obbiettivamente è necessario cercare di superare una dimensione spesso personale della relazione, per assumere il ruolo di interlocutori autorevoli sul piano istituzionale e per qualificare meglio la nostra azione. Il DIP dovrà organizzarsi per accogliere e coordinare le attività che lo vedono presente sul territorio sia con la formazione continua sia con i progetti finanziati, sia attraverso iniziative di divulgazione della chimica rivolte a studenti delle scuole, di ogni ordine e grado (scuole elementari, scuole medie inferiori e superiori), ma perché no alla cittadinanza intera.

Le aree della terza missione elencate nella parte III della SUA-RD in cui il DIP non presenta alcuna attività sono:

- quadro I.7.a – attività di formazione continua;
- quadro I.7.b – curricula co-progettati.

tralasciando le aree in cui la mancanza di attività del DIP di Chimica è, ovviamente, giustificata dalla sua collocazione in una specifica area scientifico-tecnologica non medica (per cui non abbiamo privative vegetali – quadro I.1.b – né scavi archeologici – quadro I.5.a – né le attività racchiuse nella definizione “tutela della salute” – quadro I.6).

Nell'area della formazione continua, effettivamente, non è del tutto assente un'attività, ma come espresso in precedenza manca ancora un coordinamento diretto centralizzato nella loro gestione, inoltre le attività svolte risultano difficilmente riassumibili nella scheda proposta.

Anche le attività di monitoraggio delle iniziative di condivisione della cultura scientifica e del valore della ricerca del DIP con la cittadinanza, il cosiddetto *Public Engagement*, non è ancora ben definito.

Comunque, si è scelto questo campo anche per dettagliare sinteticamente le attività di terza missione in cui il DIP di Chimica è direttamente impegnato.

Quadro I.2 – imprese spin off

Nel DIP è presente un solo strumento di impresa spin off, Eco Recycling S.r.l. (www.ecorecycling.eu), della quale è referente Luigi Toro e che, utilizzando una tecnologia brevettata Sapienza, ha come obiettivo la costruzione di un impianto per il recupero delle materie prime da pile a secco esauste e di immettere sul mercato i composti ottenuti. In prospettiva si inserirà nella complessa problematica della gestione dei rifiuti derivanti da oggetti ad alto contenuto tecnologico, i cosiddetti RAE, quali televisori, computer, telefonini, play station.

Quadro I.4 – public engagement

Tra le attività di PE più rilevanti che coinvolgono il DIP di Chimica la Notte dei Ricercatori e la Notte Europea dei Musei rappresentano importanti occasioni di comunicazione scientifica rivolte alla società.

La **Notte dei Ricercatori** nel 2013 ha visto il coinvolgimento del Museo di Chimica "Primo Levi", che il 24 settembre ha offerto visite guidate e laboratori didattici gratuiti, e di Cesare Manetti che il 26 settembre ha tenuto un seminario dal titolo "La chimica: una scienza centrale" per illustrare come la chimica sia fondamentale per la comprensione del mondo e dell'universo, e come le trasformazioni molecolari siano essenziali alla produzione di cibo, medicine, carburante e innumerevoli manufatti e prodotti. (<http://www.chem.uniroma1.it/notizie/la-chimica-una-scienza-centrale>;
<http://www.uniroma1.it/sapienza/archivionotizie/notte-europea-dei-ricercatori-la-chimica-una-scienza-centrale>;

[http://www.frascatiscienza.it/pagine/notte-europea-dei-ricercatori-](http://www.frascatiscienza.it/pagine/notte-europea-dei-ricercatori-2013/programma/)

2013/programma/). Il DIP aveva già partecipato all'edizione del 2012 con la sua struttura museale all'interno di Musei aperti in Sapienza (28 settembre) e con le conferenze divulgative (26-28 settembre) di Maria Pia Sammartino "Arte, ambiente e scienze: intrecci intriganti", Franco Calascibetta "L'elettrolisi: un'occasione per parlare di chimica ma anche di storia, economia e ambiente", Cesare Manetti con Fabrizio Rufo "Scienza e democrazia" (<http://www.frascatiscienza.it/pagine/notte-europea-dei-ricercatori-2012/programma/>;

<http://www.uniroma1.it/sapienza/archivionotizie/la-sapienza-partecipa-alla-settimana-della-scienza>).

Per la **Notte Europea dei Musei** nel 2013 il Museo di Chimica "Primo Levi" ha aderito all'apertura straordinaria del Polo museale Sapienza (18 maggio) ospitando laboratori didattici con attività ludiche per bambini e offrendo visite guidate (http://www.museiincomuneroma.it/mostre_ed_eventi/eventi/la_notte_dei_musei_2013_polo_museale_sapienza). Anche nel 2011 il Museo "Primo Levi" aveva partecipato alla Notte Europea dei Musei coinvolgendo il pubblico in attività, esperimenti e visite guidate (<http://www.uniroma1.it/sapienza/archivionotizie/notte-dei-musei-alla-sapienza-0>; <http://www.uniroma1.it/notizie/la-sapienza-partecipa-alla-notte-dei-musei-2012>).

Inoltre, nel 2013 sempre il museo, all'interno della V edizione dei **Musei in Musica**, ha ospitato (7 dicembre) il concerto dei CROMOSOMA 4, una band di sei ragazzi della Sapienza, permettendo anche la visita del museo con guide gratuite (<http://www.uniroma1.it/sites/default/files/Programma%20Sapienza%20Musei%20in%20Musica%202013.pdf>; <http://www.chem.uniroma1.it/notizie/musei-in-musica>).

Il **Museo della Chimica “Primo Levi”** offre durante tutto l’anno, grazie a una convenzione con l’associazione “Chimici per un’ora”, la possibilità di percorsi guidati a tema attraverso la sua collezione storica e laboratori didattici di chimica rivolti a studenti delle scuole di ogni ordine e grado (scuole elementari, scuole medie inferiori e superiori). Il museo può certamente divenire un punto di riferimento per la divulgazione chimica al pubblico generico, che può anche usufruire di cicli di conferenze che affrontano in maniera rigorosa ma divulgativa molti temi di ricerca. Tra studenti e pubblico il Museo ha accolto nel triennio 2011-2013 più di 1300 visitatori all’anno.

Altre attività di PE sono, ovviamente i seminari divulgativi, come quello tenuto nel 2011 da Marcella Guiso dal titolo “Chimica e colore. Nella natura, nell’industria, nell’arte” (<http://www.uniroma1.it/en/node/4522>), o le giornate di studio multidisciplinari, come quella organizzata nel 2013 in collaborazione con gli Istituti ISMA, ISMN e IIA del CNR e le Università di Meknès (Marocco) ed Evora (Portogallo) su “Archeo-metallurgia nel mediterraneo” (<http://www.chem.uniroma1.it/notizie/giornata-di-studio>).

Ogni anno, inoltre, il DIP organizza, in collaborazione con la Società Chimica Italiana e con il patrocinio del MIUR, i **Giochi della Chimica** (http://www.soc.chim.it/it/divisioni/didattica/giochi_2011; http://www.soc.chim.it/it/divisioni/didattica/giochi_2012; <http://www.soc.chim.it/it/node/733>), una manifestazione che coinvolge oltre 300 studenti provenienti da tutte le scuole del Lazio e si svolge contemporaneamente in tutto il territorio nazionale al fine di selezionare gli studenti che rappresenteranno l’Italia alle Olimpiadi Internazionale della Chimica (referenti nel triennio 2011-2013 sono stati Emilio Bottari e Armandodoriano Bianco).

Quadro I.7 – formazione continua

Per quanto riguarda la formazione continua il DIP è coinvolto nel **Progetto Lauree Specialistiche (PLS)**, coordinato da Maria Rosa Festa ed Emilio Bottari (nel 2011), che mira a promuovere lo sviluppo della formazione dei giovani nelle scienze chimiche, fisiche, matematiche e dei materiali (<http://www.chem.uniroma1.it/didattica/offerta-formativa/progetto-lauree-scientifiche>; <http://www.chem.uniroma1.it/plschimica/index.html>). Il PLS nasce dalla collaborazione del MIUR, della Conferenza Nazionale dei Presidi di Scienze e Tecnologie e di Confindustria e vede la partecipazione di varie Università, Enti di ricerca, Industrie e Scuole per la realizzazione di laboratori didattici, seminari, visite guidate ad Enti di ricerca, stage e corsi di aggiornamento per insegnanti (nel 2011), al fine di permettere un approccio più attuale all’insegnamento della chimica. Ogni anno il DIP, per il PLS, offre quattro laboratori di quattro ore ciascuno agli studenti di circa 15-20 scuole medie superiori del Lazio (per un totale di circa 500 studenti ogni anno) e stage nei propri laboratori di ricerca, nel periodo estivo, per un totale di circa 20 studenti nel 2011 e 2012 e di circa 30 studenti nel 2013.

Infine, ogni anno il DIP di Chimica organizza un **incontro con le realtà imprenditoriali del settore chimico** più importanti del Lazio (Bridgestone, Procter and Gamble Chemtura, Chimec, CTPsystem, Ispra, ecc.) per orientare i giovani laureati e gli studenti delle lauree triennali e magistrali nell’ingresso nel mondo del lavoro (organizzatori sono i presidenti del CAD di Chimica Industriale).