

RELAZIONE SUL CONTO CONSUNTIVO E FINANZIARIO 2010 E SULL'ATTIVITA' DEL DIPARTIMENTO

Dal 1° dicembre 2010 il processo di unificazione dei Dipartimenti di Scienze Chimiche e Scienze Farmaceutiche ha portato alla istituzione del nuovo Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche. La presente relazione presenta in maniera unitaria le attività che i due Dipartimenti hanno svolto separatamente per la maggior parte dell'anno 2010. Dal punto di vista del bilancio, invece, il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche ha chiuso il bilancio il 30/11/2010 e dal 1/12/2010 il Dipartimento di Scienze Chimiche, poi rinominato Dipartimento di Scienze Chimiche e Scienze Farmaceutiche, ne ha assorbito il fondo cassa e tutti i residui attivi e passivi.

Finanziamenti.

Le entrate del Dipartimento, nel corso del 2010, ammontano a 2.333.640 € di cui 1.482.081 riscosse e 851.559 dal fondo di cassa. Le entrate riscosse sono costituite in gran parte da finanziamenti di progetti di ricerca da parte di enti pubblici e privati (1.007.068 €), che costituiscono il 43% del totale e il 68% del riscosso. Nel 2010, con un anno di ritardo, sono stati anche erogati dal MIUR i fondi PRIN2008. Va messo però in evidenza che l'incidenza di questa voce sta diminuendo (6 % del riscosso) e non per il diminuire del numero di progetti approvati ma per il diminuire degli importi finanziati ai progetti.

Circa il 10% delle entrate proviene da trasferimenti dall'amministrazione centrale, le cui voci più significative sono il Fondo di Funzionamento Ordinario (25.608 Euro, stabile rispetto al 2008) e i contributi della Facoltà per la didattica (16000 Euro). Nel corso del 2010 è stato invece centralizzato l'acquisto degli abbonamenti a riviste e quindi il budget corrispondente non è stato trasferito al Dipartimento ma è stato gestito centralmente dalla SBA. Nel corso del 2010 è stato inoltre accertato, ma non riscosso, un significativo finanziamento (99.200 Euro) da parte dell'Ateneo per interventi legati alla sicurezza. In particolare verranno acquistati armadi di sicurezza e altre attrezzature per i laboratori didattici, verrà implementata la sicurezza del reagentario e verrà realizzato un laboratorio per l'utilizzo di agenti cancerogeni. E' chiaro comunque che queste risorse non possono bastare a coprire le spese per il funzionamento corrente del Dipartimento, per gli interventi connessi con

la sicurezza, per i laboratori didattici, per il rinnovo e la manutenzione delle attrezzature di utilizzo comune, per la biblioteca e gli altri servizi che il Dipartimento mette a disposizione. E' stato pertanto necessario confermare anche per il 2010 il prelievo del 3% sui fondi di ricerca e mantenere l'attribuzione, a carico degli stessi fondi di ricerca di numerose spese (telefoniche, postali, cancelleria, gestione della rete informatica, manutenzione delle strumentazioni, ecc.)

Una quota corrispondente a circa il 17% delle entrate, proviene da attività conto terzi: va tuttavia sottolineato che si tratta per lo più di attività di ricerca, commissionate da enti e imprese alle quali il Dipartimento mette a disposizione diversificate competenze scientifiche e tecniche. L'attività conto terzi routinaria è ormai limitata, anche per la mancanza di personale tecnico in grado di sostenerla.

Infine un altro 10% proviene da rimborsi di spese per la ricerca anticipate dal Dipartimento.

Il bilancio consuntivo presenta un consistente avanzo, peraltro indispensabile per la gestione dei progetti di ricerca. Infatti, molti finanziamenti sono concessi per progetti pluriennali, il che giustifica il non completo utilizzo delle risorse nel corso dell'anno di riferimento. Inoltre, molti finanziamenti da parte di enti pubblici prevedono un cofinanziamento che richiede quindi un accantonamento di risorse, mentre molti finanziamenti (tanto pubblici che privati) vengono erogati a rendiconto e quindi richiedono anticipazioni anche notevoli. Infine, i finanziamenti non sempre rispettano una rigorosa scadenza e quindi un prudentiale accantonamento di risorse è opportuno per garantire la necessaria continuità delle ricerche.

Tra le uscite, va rimarcato il forte impegno del Dipartimento per personale non strutturato impegnato a vario titolo in progetti di ricerca (Co.co.co, assegni di ricerca, borse di ricerca, borse di dottorato, collaborazioni) e per il finanziamento di un posto di ricercatore a tempo determinato. Queste voci, complessivamente, ammontano a oltre 600.000 Euro. Altra voce consistente (oltre 430000) è quella relativa a spese per materiali di consumo e servizi, dedicati essenzialmente alla ricerca. Per contro, molto modesto è, oramai da tempo, l'impegno per l'acquisizione di attrezzature scientifiche, che non ha superato i 71.000 €.

Personale.

Al 31 dicembre 2009 il Dipartimento di Scienze Chimiche contava 31 docenti, e 11 unità di personale TA (4 appartenenti al ruolo amministrativo di cui una a tempo determinato e 7 al ruolo tecnico). Il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche contava 19 docenti e 13 unità di personale TA (4 appartenenti al ruolo amministrativo di cui una a tempo determinato e 9 al ruolo tecnico). A fine 2010 i docenti sono complessivamente 44 suddivisi in 6 professori ordinari, 20 professori associati e 18 ricercatori universitari di cui uno a tempo determinato e il personale TA è costituito da 20 unità .

Nel 2010 è quindi continuato il processo di depauperamento del personale docente che ha visto il pensionamento dei Prof.ri Adriano Bigotto, Vinicio Galasso, Edoardo Reisenhofer, Gilberto Vlaic, Luciano Vio e il prepensionamento del Prof. Giorgio Stefancich che continua la collaborazione con il Dipartimento utilizzando le misure di incentivazione varate negli anni scorsi dall'Università. Ad essi va il ringraziamento del Dipartimento per l'opera svolta come docenti e ricercatori. Oltre al prof. Stefancich operano presso il Dipartimento con qualifica di eminente studioso e contratto di ricerca anche il prof. G. Bonora e L. Randaccio, mentre vengono ospitati il prof. M. Graziani e il prof. G. Costa.

Questa continua e drammatica riduzione (i due Dipartimenti hanno perso complessivamente 24 docenti dal 2004 al 2010 contro l'assunzione di 4 ricercatori) preoccupa sia per i molteplici impegni didattici ai quali il personale del Dipartimento deve far fronte, che, soprattutto, per la necessità di mantenere un adeguato standard quantitativo e qualitativo nel campo della ricerca scientifica, tradizionale punto di forza del Dipartimento. Come nota positiva e a parziale turn-over, nel 2010 sono stati banditi tre nuovi posti di ricercatore rispettivamente nei SSD CHIM/03, CHIM/06 e CHIM/08. I relativi concorsi si svolgeranno nel 2011. Anche il personale T/A ha subito una notevole riduzione ed è passato globalmente da 24 unità di personale (8 ruolo amministrativo di cui una a tempo determinato, 16 ruolo tecnico) a 20 unità (9 ruolo amministrativo e 11 ruolo tecnico). E' da sottolineare che 3 unità del ruolo amministrativo sono a tempo determinato assunte specificatamente per la gestione amministrativa di progetti della comunità europea.

Considerato che il Dipartimento opera ancora su due sedi e che quindi non è possibile una piena razionalizzazione dei servizi amministrativi e

tecniche la riduzione del personale è fonte di seria preoccupazione in particolare per il personale tecnico che è diminuito di 5 unità. Infatti, il personale tecnico-amministrativo è impegnato ad operare con grande professionalità e dedizione, contribuendo in modo fondamentale al raggiungimento degli obiettivi istituzionali del dipartimento, sintetizzabili in una ricerca competitiva di valore internazionale e una efficace attività didattica, e questa forte riduzione non può non riflettersi in una più difficile gestione dei servizi del Dipartimento.

Come nota positiva nel corso del 2010 e dopo una lunga procedura la dott. L. Zanutta (Categoria C - Area amministrativa) prima assunta a tempo determinato è stata finalmente stabilizzata

Ricerca Scientifica.

Pur nelle oggettive difficoltà connesse con la contrazione del personale, il Dipartimento continua a produrre una intensa attività di ricerca, in linea con quella che ha contribuito a collocare il nostro Ateneo in posizioni di vertice nelle valutazioni nazionali (CIVR 2006, CRUI 2001) per l'area chimica. Nel corso del 2010 le ricerche si sono sviluppate all'interno delle sei aree rappresentate nel Dipartimento (Chimica Analitica e Ambientale, Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica, Chimica Farmaceutica e Farmaceutico Tecnologico Applicativo), toccando anche temi fortemente innovativi che si collocano nelle aree trasversali delle nanotecnologie e materiali, dell'energia e ambiente, della chimica dei sistemi biologici. Una descrizione dettagliata dei gruppi di ricerca attivi in Dipartimento e delle tematiche di ricerca è riportata nell'**allegato A**. Le ricerche hanno prodotto, nel 2010, 134 pubblicazioni su riviste scientifiche e due brevetti (**allegato B**), in linea con la produzione scientifica degli anni precedenti, nonostante la contrazione nelle risorse a disposizione per la ricerca. I risultati delle ricerche sono stati anche oggetto di 111 comunicazioni tra orali e poster e 2 conferenze plenarie a convegni nazionali e internazionali e 10 conferenze su invito a convegni oppure presso istituzioni scientifiche (**allegato C**). Il Dipartimento è al centro di una fitta rete di collaborazioni con enti scientifici locali, nazionali e internazionali, e con realtà industriali che testimoniano della collocazione internazionale delle ricerche in corso e contribuiscono a mantenerne elevato lo standard qualitativo (**allegato D**). L'attività seminariale promossa dal Dipartimento, con l'invito, a carico dei fondi di

ricerca, ha visto 7 conferenzieri provenienti da università e istituzioni scientifiche italiane e straniere e dall'industria. **(Allegato E)**. Il Dipartimento, e in particolare i colleghi Chimici Inorganici, ha organizzato il XXVIII Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Inorganica della Società Chimica Italiana a cui hanno partecipato circa 200 colleghi di tutta Italia. Inoltre, il Dipartimento, assieme alla sezione FVG della SCI, ha contribuito all'organizzazione del Convegno "I giovani e la chimica in Friuli-Venezia Giulia" tradizionale appuntamento che si tiene ad anni alterni presso le Università di Trieste e di Udine.

L'attività scientifica del Dipartimento è stata sostenuta da finanziamenti provenienti dal MIUR (7 progetti PRIN), dalla Unione Europea (5), dalla Regione FVG, altri Enti locali e da Fondazioni (16). Anche nel 2010 numerosi sono stati i progetti finanziati da contratti di ricerca per conto terzi, a testimonianza della capacità del Dipartimento di sviluppare anche ricerche di interesse applicativo. Quest'ultimo dato appare confortante per la capacità del Dipartimento di reperire canali di finanziamento alternativi, a fronte di pesanti contrazioni nei finanziamenti pubblici per la ricerca (in particolare del MIUR). Tuttavia, va tenuto presente che in alcuni casi i progetti finanziati da imprese sono di dimensioni modeste e che, comunque, questi progetti non sono generalmente indirizzati alla ricerca di base, quanto allo sviluppo di applicazioni che da questa derivano.

Sempre nel campo della collaborazione con le imprese, continua la collaborazione con lo spin-off Nanoxer, attivo nel campo dei nuovi materiali, con lo spin-off SPRIN attivo nel campo delle biotecnologie, e con lo spin-off ARCO solutions, attivo in capo ambientale, che sono ospitati presso il dipartimento,

Il Dipartimento è sede della Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie Chimiche e Farmaceutiche, classificata in classe A dal Nucleo di Valutazione e unica in ambito chimico nella Regione FVG. Alla scuola partecipa anche il Dipartimento dei Materiali e delle Risorse Naturali ora confluito nel Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione. Il Dipartimento partecipa inoltre alla Scuola di Dottorato in Nanotecnologie, al Dottorato di Ricerca in Metodologie di Biomonitoraggio dell'Alterazione Ambientale, al Dottorato di Ricerca in Scienza, Tecnologia Ed Economia nell'Industria del Caffè e al Dottorato di Ricerca in Scienze della Prevenzione con sede a Parma.

La vocazione alla formazione attraverso la ricerca è testimoniata dall'elevato numero di ricercatori in formazione che hanno partecipato alle

attività di ricerca del Dipartimento, accanto al personale di ruolo. Durante il 2010 sono stati presenti presso il Dipartimento, per periodi superiori a tre mesi, 29 dottorandi, 28 borsisti, 46 studenti in Tesi di Laurea. Infine, il Dipartimento ha complessivamente accolto 13 studiosi ospiti, dei quali 6 stranieri, anch'essi impegnati in attività di ricerca

Va infine ricordato che il Dipartimento ospita dal 2005 il gruppo di ricerca della Prof. Laura Ballerini, del Dip. Di Scienze della Vita, alla quale mette a disposizione servizi, un laboratorio di ricerca, e uno studio.

Attività didattica.

Il Dipartimento fornisce supporto organizzativo agli insegnamenti del Corso di studi in Chimica (laurea triennale e specialistica) ai corsi di Laurea della Facoltà di Farmacia (Farmacia, Chimica e Tecnologie Farmaceutiche e Tecniche Erboristiche) ed a numerosi insegnamenti di discipline chimiche per altri corsi di studi sia della Facoltà di Scienze MFN che di altre Facoltà. Il Dipartimento, all'interno dell'edificio C11 gestisce direttamente 8 aule didattiche da 25/50 posti per le lezioni teoriche del Corso di Studi in chimica (triennale e specialistico), per il primo anno del corso di studi interfacoltà (Medicina-Scienze) in biotecnologie, per la laurea in Scienze e Tecnologie dell'Ambiente e della Natura, per la laurea specialistica in Scienze Ambientali e per la Laurea Specialistica in Genomica funzionale. Tutte le aule sono prenotabili attraverso il sistema MRBS.

Nel corso del 2010 è stata completata la dotazione delle aule del Dipartimento con apparecchi per la videoproiezione.

Il Dipartimento ha inoltre ospitato, nei suoi laboratori didattici siti nell'edificio C11, una decina di corsi di esercitazioni per i Corsi di Studio in Chimica, in Scienze Biologiche e STAN. Inoltre il Dipartimento gestisce e supporta dal punto di vista tecnico i laboratori della Facoltà di Farmacia.

Per tutti questi laboratori il Dipartimento ha messo a disposizione personale tecnico qualificato a supporto dei docenti incaricati di queste attività, facendosi anche carico di tutte le spese di funzionamento (reattivi, vetreria ecc.) e della acquisizione e manutenzione delle strumentazioni in dotazione ai laboratori stessi.

Anche quest'anno il Corso di Laurea Triennale in Chimica ha avuto un numero di immatricolazioni molto elevato, superiore a 100 studenti. Non avendo il Dipartimento aule di capienza superiore ai 50 posti è stato necessario spostare le lezioni del primo anno in Aula Magna del ed. C11 al

primo semestre e in Aula A edificio A al secondo semestre.. Più grave, da questo punto di vista, la situazione dei laboratori, ottimizzati per una capienza di 25-30 studenti. Tanto le esercitazioni di laboratorio del primo anno che quelle del secondo anno sono state, di necessità, articolate su più turni comportando quindi, rispetto al passato, un maggiore impegno su questo fronte da parte del Dipartimento. Anche per una razionalizzazione delle risorse, sarebbe auspicabile l'identificazione, da parte dell'Università, di adeguati spazi da destinare a laboratori didattici centralizzati, per tutti i corsi dell'area tecnico-scientifica. Una soluzione di questo tipo potrebbe anche liberare spazi all'interno del Dipartimento, nella prospettiva della unificazione con il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche e della costituzione di un unico polo chimico universitario. Infine, va ricordata che nel Dipartimento lavorano ogni anno numerosi studenti impegnati a preparare la Tesi di Laurea sperimentale per periodi che posso arrivare anche a 12 mesi. Questa attività a supporto della didattica viene interamente sostenuta dal Dipartimento sui fondi di ricerca dei docenti impegnati come relatori di tesi.

Orientamento e promozione.

Anche il 2010 ha visto numerosi docenti e ricercatori del Dipartimento partecipare a una intensa attività di promozione, orientamento e divulgazione delle Scienze Chimiche. Questa attività è di fondamentale importanza strategica per il Corso di Laurea in Chimica e ha contribuito alla crescita degli iscritti, che dai 50 immatricolati nel 2008 sono passati a 70 nel 2009 e hanno superato i 100 nel 2010. Un risultato che gratifica l'impegno del Dipartimento e, soprattutto, di quanti, sempre a titolo volontario, si sono direttamente impegnati in questa attività.

Le attività svolte si sono articolate su cinque tipologie:

- Seminari tematici
- Stage e tirocini
- Laboratorio permanente
- Visite guidate al Dipartimento di Scienze Chimiche
- Lezioni spettacolo ("ChemShow")

A queste attività svolte sia in sede che presso le scuole hanno partecipato numerosi studenti provenienti da diversi Istituti di Istruzione Superiore della Regione. Le lezioni Spettacolo "ChemShow" sono state invece indirizzate preferenzialmente agli studenti delle Scuole Elementari e

Medie Inferiori, ma anche ad un pubblico più ampio, in occasione della manifestazioni "Notte dei Ricercatori 2010".

Tra le attività promozionali va anche inclusa l'adesione al collegio delle Scienze Luciano Fonda, che, nel corso del 2010, ha erogato una decina di borse di studio a studenti meritevoli del Corso di Studi in Chimica.

L'attività di orientamento e promozione è stata finanziata interamente con risorse del Dipartimento, in parte provenienti dal progetto Lauree Scientifiche, che è stato rifinanziato anche per l'a.a. 2010-2011. Il coordinamento organizzativo e i contatti con le scuole sono stati curati dal Dottor Claudio Tavagnacco e dalla Prof.ssa Fulvia Felluga.

Strumentazioni.

Il Dipartimento dispone di attrezzati laboratori strumentali indirizzati tanto all'analisi strutturale che alle applicazioni quantitative. In particolare il laboratorio NMR, con uno spettrometro a 500MHz, dono recente della Fondazione CRT, uno spettrometro a 400 MHz, uno a 270 MHz e uno a 200 MHz rappresenta un fiore all'occhiello del Dipartimento nel campo delle indagini strutturali applicate alle molecole organiche, inorganiche e biologiche. Sempre per quel che riguarda le grandi strumentazioni, il Dipartimento dispone anche di un laboratorio per la cristallografia a Raggi-X, particolarmente attrezzato per gli studi di biocristallografia e di tutta una serie di strumentazioni dedicate allo studio dei materiali (AFM, calorimetro differenziale etc.). Nel corso del 2010, grazie al progetto europeo Carbonano del prof. M. Prato è stato acquisto un nuovo spettrometro Raman, un nuovo spettrofotometro IR e un nuovo spettrofluorimetro. Numerose medie e piccole strumentazioni sono inoltre in dotazione tanto ai laboratori di ricerca che a quelli didattici. In generale e a parte le nuove acquisizioni di cui sopra, la scarsità di risorse che ha caratterizzato gli ultimi anni e la mancanza di azioni specifiche per il finanziamento di strumentazioni hanno molto limitato la possibilità di rinnovare il parco strumentazioni, una esigenza essenziale per la ricerca sperimentale in campo chimico.

Servizi.

La Segreteria Amministrativa ha gestito l'amministrazione finanziaria, ordini d'acquisto, riscossioni, mandati di pagamento, ritenute di vario tipo, liquidazioni delle missioni, gestione dei fondi di ricerca con diversa titolarità ed annualità, inventario, seguendo anche la complessa evoluzione della normativa relativa a questi aspetti. La segreteria ha inoltre gestito tutto il processo di unificazione dei dipartimenti che dal punto di vista amministrativo è stato particolarmente complesso. L'attività nel corso del 2010 ha comportato la gestione di 100 fondi, così suddivisi:

Attività commerciale 28

PRIN 6

Fondazioni 3

UE 4

Enti locali 12

Altri fondi 35

Dipartimento 12

sono state effettuate 98 reversali e 671 mandati.

L'officina ha cooperato all'attività generale eseguendo interventi di manutenzione delle strumentazioni scientifiche e delle attrezzature del dipartimento. La professionalità del personale e la ricca dotazione di strumentazioni tecniche ha inoltre consentito di realizzare parti e prototipi di strumenti per specifiche esigenze dei laboratori didattici e di ricerca del Dipartimento.

Il laboratorio di informatica ha fornito supporto al consistente parco macchine composto da server, workstation e personal computer e al loro interfacciamento con la strumentazione scientifica; ha provveduto all'aggiornamento e alla manutenzione della rete locale e della sua connessione con la rete di Ateneo ed Internet; ha curato il funzionamento dell'aula informatica per gli studenti e del sito Web del Dipartimento.

Il Reagentario Il Dipartimento dispone di un Reagentario nell'edificio C11 e di un deposito reagenti sito presso l'edificio A. Entrambi sono attrezzati con armadi forniti di aspiratori, gestiti e controllati secondo le norme di sicurezza. Il reagentario ha fornito il servizio di approvvigionamento e stoccaggio di reagenti chimici, collaborando con la segreteria amministrativa per la parte che riguarda la gestione degli ordini e i contatti con i relativi fornitori. Nel corso del 2009 è stato messo a punto un protocollo che consente ai ricercatori di effettuare direttamente gli ordini di reagenti chimici on line. Questo protocollo è

stato continuato nel 2010 ed ora utilizzato da tutti i docenti del Dipartimento. I tecnici del Dipartimento gestiscono anche il servizio di fornitura dei gas criogenici e il "bombolone" da 2500 litri dell'azoto liquido sito presso l'edificio C11. I tecnici del Dipartimento hanno seguito anche la raccolta, lo stoccaggio e lo smaltimento dei rifiuti chimici, attivando uno specifico protocollo per la raccolta e classificazione degli stessi.

La Biblioteca, è una struttura vitale per l'attività scientifica del Dipartimento. La biblioteca sita presso il C11 dispone di circa 9000 volumi e di una trentina di riviste scientifiche internazionali in forma cartacea e rappresenta uno strumento essenziale per i ricercatori. Gli studenti hanno a disposizione una sezione con testi didattici acquisiti con risorse del Dipartimento. Presso la biblioteca è custodita la prestigiosa collezione di libri di chimica antichi del lascito Brunner. La biblioteca sita presso l'edificio A dispone di circa 5000 volumi e di quindici riviste scientifiche internazionali. La biblioteca, oltre ad effettuare gli ordini di acquisto di libri e rinnovo di abbonamenti, la catalogazione e l'inventario, cura i servizi di Prestito Interbibliotecario e Document Delivery. Con l'introduzione massiccia di supporti informatici e in rete la biblioteca sta sempre più trasformandosi da luogo fisico a servizio offerto sul *desktop* del ricercatore, specialmente per quanto riguarda le riviste scientifiche e le opere di riferimento, come ad esempio il Chemical Abstract i cui contenuti sono accessibili tramite Scifinder Scholar. Il responsabile della biblioteca dipende amministrativamente dal Servizio Bibliotecario di Ateneo e ha proseguito nel 2010 la collaborazione con il Dipartimento BCM per il quale cura alcuni servizi bibliografici.

Sicurezza.

Nel corso del 2010 grazie ad un cospicuo cofinanziamento dell'Ateneo (circa 90.000 euro) sono stati progettati una serie di interventi che vanno dall'implementazione di dotazione di sicurezza per i laboratori didattici, al miglioramento dell'aspirazione del reagentario sito in edificio C11 alla realizzazione di un laboratorio per la manipolazione dei reagenti cancerogeni. Questi interventi verranno effettuati nel corso del 2011. Il Dipartimento è comunque sempre impegnato, con fondi propri, per garantire condizioni di sicurezza per gli operatori garantendo l'acquisto e la distribuzione dei DPI e curando la manutenzione e l'implementazione dei vari dispositivi.