



Università di Pisa

Area Ricerca e Relazioni Internazionali

**RELAZIONE SUI RISULTATI DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA, DI FORMAZIONE E DI
TRASFERIMENTO TECNOLOGICO NONCHÉ SUI FINANZIAMENTI OTTENUTI DA
SOGGETTI PUBBLICI E PRIVATI**

(Ex art.3 – quater D.L. n. 180/2008 convertito con legge 1/2009)

Indice

L'attività di ricerca dell'Ateneo	3
1. La Ricerca Nazionale	3
Iniziative dell'Università a sostegno della Ricerca	4
2. La Ricerca Europea	5
3. I Rapporti con le imprese e trasferimento tecnologico	9
a. Brevetti	9
b. Poli di Innovazione	10
c. Spin-off	12
d. Programma Fixo	13
4. Le collaborazioni esterne	14
5. L'Open Day della Ricerca	14
6. Il Dottorato di Ricerca	15
- Fondi Regione Toscana	16
7. I rapporti Internazionali	17

La Legge 1/2009, dispone che “con periodicità annuale, in sede di approvazione del conto consuntivo relativo all’ esercizio precedente, il Rettore presenta al Consiglio di Amministrazione e al Senato Accademico un’ apposita relazione concernente i risultati delle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico nonché i finanziamenti ottenuti da soggetti pubblici e privati”. La relazione deve essere pubblicata sul sito internet dell’ Ateneo e trasmessa al Ministero dell’ Istruzione, dell’ Università e della Ricerca.

Al fine di adempiere alla prescrizione di legge si riportano di seguito alcuni dei dati inseriti nel Bilancio

L’attività di Ricerca dell’Ateneo

L’attività di ricerca dell’Ateneo è sostenuta da risorse proprie, da risorse acquisite attraverso la partecipazione di gruppi di ricerca pisani a bandi nazionali o internazionali, riconducibili sostanzialmente ai programmi del Ministero **dell’Università e della Ricerca (MIUR) e dell’Unione Europea (UE)**. La ricerca trova un’ulteriore fonte di finanziamento nelle convenzioni che attraverso contratti privati e attività per conto di committenti terzi.

1. La Ricerca Nazionale

Il MIUR sostiene la ricerca principalmente attraverso due linee di finanziamento: i progetti FIRB e i progetti PRIN.

Nel periodo 2004-2008, il’Ateneo, pur mantenendo una performance media, di circa 200 progetti Prin l’anno approvati/finanziati, ha subito una tendenziale riduzione complessiva media dei finanziamenti erogati dal Miur, aggravata dal ritardo con cui i progetti sono stati approvati e ammessi al cofinanziamento. Questo ritardo ha di fatto comportato il “salto” di un anno dei finanziamenti. Infatti, solo con nota del 21 marzo 2012, l’Università di Pisa ha ricevuto dal Miur l’assegnazione delle risorse relative al Bando Prin 2009, che ammonta ad 3.644.922,00 euro, corrispondenti a 75 progetti vincitori, di cui 20 con coordinamento nazionale.

Nella linea di finanziamento FIRB, sono attivi i programmi Firb 2007 Programmi Strategici – decorrenza 1/06/2009, per un importo finanziato di euro 799.249,00; il Programma Firb 2008 Futuro In Ricerca – decorrenza 1/12/2010, per un importo di euro 200.310,00. Nel 2011 il MIUR ha concluso la valutazione dei progetti presentati nell’ambito del Bando Firb 2010 Futuro in Ricerca e finanziato 4 progetti di ricerca presentati da ricercatori dell’Università di Pisa, di cui 2 con coordinamento nazionale. Il nostro Ateneo ha quindi ottenuto finanziamenti per un importo di euro 807.663,00, di cui 237.500,00 destinati ai contratti per giovani ricercatori.

Per quanto riguarda la partecipazione dell’Ateneo a Bandi di Ricerca emanati da enti diversi dal Miur, di

particolare rilievo è stata la partecipazione al Bando del Ministero della Salute emanato per la presentazione di progetti di ricerca clinico - assistenziale e biomedica, prevalentemente traslazionale, destinato a tutti gli operatori del Servizio Sanitario Nazionale (ricercatori). La procedura di valutazione dei progetti non è ancora conclusa. Le risorse economiche messe a bando per i progetti vincitori ammontano a 83.127.000 €.

Iniziative dell'Ateneo di supporto alla Ricerca

Nel corso dell'anno 2011 l'Ateneo ha intrapreso alcune iniziative volte alla valorizzazione e al supporto della ricerca istituzionale.

a. L'Università ha previsto, nel proprio bilancio, un incremento dei fondi di Ateneo a sostegno della ricerca pari ad euro 700.000, da destinare ai docenti e ai ricercatori sulla base della valutazione della produttività scientifica relativa al periodo 2006-2010.

Diretto al sostegno dei giovani ricercatori di Ateneo (su proposta della Commissione Ricerca), invece, è stato l'intervento del Senato accademico, che ha deliberato di destinare 250.000,00 euro ai ricercatori dell'Ateneo, in possesso dei seguenti requisiti:

- a) aver ricevuto dall'area una valutazione corrispondente a 3 o 4 punti di rating
- b) avere una anzianità in ruolo minore/uguale a 5 anni
- c) avere una età anagrafica minore uguale a 40 anni.

E' stato quindi stabilito che ai ricercatori valutati con rating 4, con un'età minore o uguale a 40 anni e con anzianità in ruolo minore/uguale a 5 anni fosse attribuito un premio di **2.500,00 euro**, mentre ai ricercatori valutati con rating 3, età minore/uguale a 40 anni e anzianità in ruolo minore/uguale a 5 anni fosse attribuito un premio di **2.000,00 euro**. Sono stati così individuati **61 ricercatori** premiabili per un'assegnazione finanziaria complessiva di **136.000,00**, quota parziale della somma messa a disposizione dall'Ateneo. L'importo residuo verrà utilizzato per nuove iniziative volte a sostenere la ricerca.

2. La Ricerca Europea

Il monitoraggio dei progetti europei di ricerca del Settimo Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (2007-2013) per l'anno 2011 è stato sviluppato sulla base del database presente sul Research Participant Portal della Commissione europea.

Il monitoraggio 2011 conferma il trend positivo della performance pisana nella progettazione europea riscontrato negli anni precedenti. Il finanziamento complessivo ricevuto dall'Università di Pisa per i progetti del 7PQ a partire dal 2008 fino al momento della rilevazione ammonta a EUR 27.522.597,07, con un incremento rispetto al 2010 di 7.829.122,16 euro.

Dall'avvio del programma alla data del 31/12/2011 l'Università di Pisa rileva 98 progetti in esecuzione e 9 in negoziazione; dei primi, 16 vedono l'Ateneo nel ruolo di capofila.

Partecipazione UNIPi a 7 PQ dall'avvio del 7PQ (2008) al 31/12/2011

Sottoprogramma	Progetti in esecuzione	Finanziamento UNIPi (in €)
COOPERATION	73	18.221.309,42
PEOPLE	14	3.509.541,59
IDEAS	4	4.547.768,66
CAPACITIES	5	889.977,40
EURATOM	2	154.000,00
Totale	98	27.522.597,07

Ruolo UNIPi Progetti 7PQ		
Partner	Coordinator	Third Party
73	16	9

La maggior parte dei progetti in esecuzione (73) si concentra su Cooperation, il sottoprogramma che rappresenta il fulcro del Settimo Programma Quadro, per un finanziamento complessivo pari a EUR 18.221.309,42; nei progetti collaborativi, la tematica che raccoglie il maggior numero di progetti è "[Information and Communication Technologies](#)" (ICT), che con un totale di 57 progetti in esecuzione alla data della rilevazione rappresenta il 78% dei progetti finanziati.

Seguono le azioni People, volte a sostenere la formazione e la mobilità dei ricercatori, con un totale di 14 progetti in esecuzione al 31/12/2011, per un finanziamento complessivo pari a EUR 3.509.541,59, così

suddivisi tra le diverse azioni Marie Curie: Initial Training Networks (ITN): n.3; International Research Staff Exchange Scheme (IRSES): n. 4; Intra-European Fellowships for Career Development (IEF): n. 2; Industry-Academia Partnership & Pathways (IAPP): n. 1; Researchers' night: n. 1; International Outgoing Fellowships (IOF): n. 1; International Incoming Fellowships (IIF): n. 1.

E' stato riscontrato un sensibile incremento nel 2011 della partecipazione dei ricercatori pisani ai bandi di mobilità People: si è infatti passati da 7 progetti finanziati (3 IRSES; 1 IEF; 2 ITN e 1 IAPP) nel 2010 a 10 progetti nel 2011, di cui 4 in esecuzione (1 IOF, 1 IEF, 1 IRSES; 1 ITN)) più altri 6 in negoziazione (2 IRSES; 1 CIG; 1 IEF; 1 IOF; 1 IIF).

Sul fronte del programma Ideas dell'European Research Council, l'Ateneo nel 2011 ha riscontrato un buon tasso di successo - vista la rigidissima selezione che caratterizza questi *grant*, volti a premiare l'eccellenza scientifica - ottenendo tre ulteriori *grant* che si aggiungono al primo ERC SG ottenuto nel 2010, per un finanziamento complessivo pari a EUR 4.547.768,66.

Progetti ERC UNIFI

Tipologia Grant	Principal Investigator	Titolo	Finanziamento UNIFI (in €)
Advanced Grant	Cristina D'Ancona	"Greek into Arabic: Philosophical Concepts and Linguistic Bridges"	870.968,66
Advanced Grant	Alessandra Avanzini	"DASI - Digital Archive for the Study of pre-Islamic Arabian Inscriptions"	1.276.800,00
Starting Grant	Benedetta Mennucci	"EnLight. The interplay between quantum coherence and environment in the photosynthetic electronic energy transfer and light-harvesting: a quantum chemical picture"	1.300.000,00
Starting Grant	Pasquale Calabrese	"EDEQS: Entangling and Disentangling Extended Quantum Systems in an out of equilibrium"	1.100.000,00
Totale			4.547.768,66

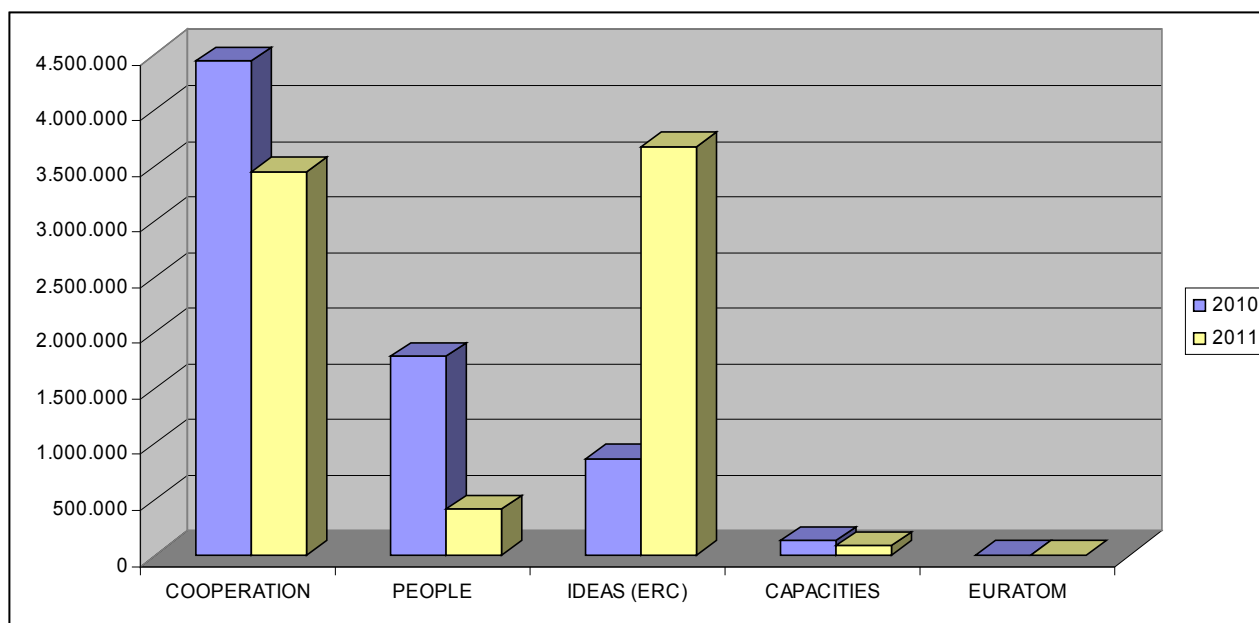
Ancora relativamente poco note ai ricercatori pisani sono invece le opportunità offerte dal programma Capacities, nell'ambito del quale sono stati rilevati 5 progetti in esecuzione per un finanziamento totale di 889.977,40, con un lieve aumento rispetto agli anni precedenti (2 progetti dal 2008 al 2010). Si segnalano infine 2 progetti finanziati nell'ambito del sottoprogramma Euratom.

Al momento della rilevazione, si segnalano ulteriori 9 proposte in fase di negoziazione: 2 nell'ambito di Cooperation, 6 di People, 1 di Euratom (il cui buon esito potrebbe apportare all'Ateneo un

contributo di ulteriori EUR 200.000,00).

E' interessante notare, sebbene il finanziamento complessivo ottenuto nel 2011 non si discosti in modo sostanziale rispetto a quello dell'anno precedente, la diversa distribuzione dei contributi UE, con una diminuzione nel sottoprogramma Cooperation di circa 1 M EUR, controbilanciata da un rilevante incremento (circa 2,8 M EUR) sul fronte dei progetti di eccellenza dell'ERC.

Sottoprogramma	Finanziamento 2010	Finanziamento 2011
COOPERATION	4.443.847,00	3.447.956,36
PEOPLE	1.784.510,00	417.605,80
IDEAS (ERC)	870.968,66	3.676.800,00
CAPACITIES	131.909,60	86.760,00
EURATOM	0,0	0,0
	7.231.235,26	7.629.122,16



L'Università di Pisa nel 2011 ha continuato a svolgere attività promozione dei programmi europei, supportando i ricercatori nell'individuazione delle opportunità di finanziamento rispondenti ai propri interessi scientifici. Un'altra azione di supporto ai proponenti ha visto l'individuazione, tra i docenti dell'Ateneo, di un comitato di esperti qualificati per i vari settori scientifici, i quali, sulla base dell'esperienza maturata nella progettazione o valutazione di progetti europei e internazionali, potranno essere chiamati a

effettuare un *prescreening* scientifico di idee progettuali; a fornire suggerimenti sul management scientifico dei progetti; a partecipare a tavoli istituzionali nazionali o europei sui programmi di ricerca.

Un'attenzione particolare è stata rivolta al potenziamento della consulenza ai ricercatori dell'ateneo per la progettazione e il supporto alla gestione amministrativa dei progetti, attraverso un'attività di formazione specifica rivolta alle strutture di ricerca dell'Ateneo, e l'implementazione di un servizio di *internal auditing* dei progetti europei.

Per quanto riguarda il rapporto con gli *stakeholder* della ricerca europea, l'Università di Pisa in qualità di socio dell'APRE nel 2011 ha partecipato a diversi gruppi di lavoro nazionali sul 7PQ. Sul fronte della rappresentanza europea, sono state rafforzate le relazioni e le positive sinergie con la rappresentanza della Regione Toscana a Bruxelles attraverso l'organizzazione diretta o la partecipazione ad incontri con il nuovo funzionario regionale a Bruxelles, nell'ottica di una condivisione da parte dell'Ateneo degli assi strategici della ricerca toscana.

3. I Rapporti con le imprese e trasferimento tecnologico

a. brevetti

Il 2011 è stato caratterizzato da un'intensa attività di valorizzazione della ricerca universitaria nelle sue forme specifiche di ricorso alla brevettazione, avvio di nuove imprese *spin off* nate dalla ricerca universitaria e attivazione di rapporti di collaborazione con i soggetti pubblici e privati.

La gestione e lo sviluppo del portafoglio brevettuale dell'Università prevedono fasi successive a partire da una ricerca preliminare di anteriorità sulle principali banche dati nazionali e internazionali, al deposito delle domande di privativa, fino al monitoraggio delle scadenze e delle modalità per richiedere l'estensione della tutela agli Uffici Brevetti nazionali ed internazionali.

Nel corso dell'anno, sono state depositate 15 nuove domande di brevetto italiane e avviate alcune procedure di estensione internazionale secondo procedura PCT.

Sono state depositate inoltre una domanda di brevetto europeo, due domande di brevetto statunitense e richiesti tre rilasci rispettivamente in Cina, Canada e Giappone, conformemente alla seconda fase della procedura PCT, che è detta di designazione nazionale.

Di conseguenza il portafoglio brevettuale dell'Università di Pisa, al 31.12.2011 risulta articolato come segue:

93 domande nazionali italiane di cui 51 brevetti rilasciati
9 domande USA di cui 5 brevetti rilasciati
11 domande europee EU di cui 4 brevetti rilasciati
26 designazioni nazionali secondo PCT FASE 2 di cui 10 brevetti rilasciati

Alla gestione amministrativa relativa ai brevetti si è affiancata l'attività di valorizzazione dei diritti di proprietà industriale: nell'anno 2011, in particolare, è stata condotta una lunga trattativa con B·R·A·H·M·S GmbH, una prestigiosa società attiva nel settore medico diagnostico, che si è conclusa con la stipula di due contratti. Il primo è finalizzato alla cessione di un brevetto depositato a nome di Università di Pisa dal titolo "Marcatori molecolari per infezioni delle vie urinarie", il secondo finalizzato a disciplinare un contratto di ricerca tra la società ed il dipartimento di afferenza degli inventori del trovato suddetto. Come previsto dall'Art. 5 del contratto di cessione del brevetto, sono già stati riscossi 40.000 euro nel 2011, mentre ulteriori 25.000 saranno versati entro il 30 settembre 2012. Relativamente al contratto di ricerca, conformemente all'Art. 3.5 dello stesso, l'Università di Pisa riceverà due pagamenti di euro 25.000 e di euro 20.000 entro il primo aprile 2013 che verranno trasferiti al dipartimento di Chirurgia per lo svolgimento della ricerca commissionata da Brahms.

E' stata condotta e conclusa la trattativa con il Consorzio Pisa Ricerche finalizzata alla stipula di un contratto di licenza esclusiva per regolamentare l'uso pregresso e futuro della tecnologia brevettata a nome di Unipi dal titolo "Unipos, un sistema per la registrazione dei verbali di esami universitari". L'importo versato da CPR alla scadenza del 21.12.2011 in base alle previsioni contrattuali è di euro 160.003,93 relativo a:

-Fatturato per contratti con UNIFI dal 2008 al 2011 di euro 95.218,22

-Fatturato per contratti con terzi euro 64.785,71

È tuttora attiva la licenza di due brevetti sviluppati da nostri docenti con lo *spin-off* S.O.R.T.A. srl, operante nel campo delle procedure analitiche biomediche innovative mentre con la società inglese Kirkstall Ltd è in corso una licenza esclusiva per lo sfruttamento commerciale di alcuni bioreattori tutelati da copertura brevettuale a nome di Unipi. Tali contratti non hanno sinora prodotto ritorni economici per l'ateneo in quanto per il primo è stata esercitata un'opzione per la cessione del brevetto alla società ed è in atto una valutazione del corrispettivo, mentre per il secondo non sono state erogate royalties in quanto il prodotto basato sulla tecnologia brevettata è ancora in corso di sviluppo.

b. Poli di Innovazione

I Poli di Innovazione sono raggruppamenti di imprese indipendenti— «start-up» innovatrici, piccole, medie e grandi imprese, organismi di ricerca — attivi in un particolare settore o regione e destinati a stimolare l'attività innovativa incoraggiando l'interazione intensiva, l'uso in comune di installazioni e lo scambio di conoscenze ed esperienze, nonché contribuendo in maniera effettiva al trasferimento di tecnologie, alla messa in rete e alla diffusione delle informazioni tra le imprese che costituiscono il Polo".

Il concetto di Polo di Innovazione, recepito dalla disciplina europea (disciplina comunitaria in materia di Aiuti di Stato a favore di Ricerca, Sviluppo e Innovazione 2006/C 323/01), vuole fornire uno strumento per favorire i processi di innovazione e trasferimento tecnologico, al fine di accrescere le capacità produttive ed imprenditoriali del territorio.

Il sistema dei Poli è stato finanziato dalla Regione Toscana con il Bando congiunto linea 1.2 - Risorse disponibili su POR-CReO FESR, PAR FAS e PRSE (decreto n. 6377 del 21 dicembre 2010), mentre la lista dei poli finanziati è stata deliberata con decreto n. 2859 del 7/07/2011

In Toscana sono stati previsti dodici Settori tecnologici/Applicativi:

1. Moda (tessile, abbigliamento, pelletteria, concia, calzaturiero, orafo)
2. Cartario
3. Lapideo
4. Nautico e Tecnologie per il mare
5. Mobile e Arredamento
6. Tecnologie per le energie rinnovabili e Risparmio energetico
7. Scienze della vita
8. ICT, Telecomunicazioni e Robotica
9. Nanotecnologie

10. Tecnologie per la città sostenibile (beni culturali, edilizia sostenibile e risparmio energetico, mobilità e logistica)

11. Optoelettronica e Spazio

12. Meccanica (automotive e meccanica per i trasporti)

Per ogni settore è stata finanziata l'attivazione di un polo d'innovazione.

Con decreto del 7 Luglio 2011 la Regione Toscana ha ammesso a finanziamento i 12 Poli di Innovazione.

L'Università di Pisa partecipa con i suoi docenti a quattro Poli d'innovazione:

- Politer (sett. ICT- gestore: Polo tecnologico di Navacchio)
- Polo di Innovazione Scienze della Vita (settore Life Sciences - gestore: Fondazione Toscana Life Sciences)
- PIERRE (settore energia - gestore: Consorzio per lo Sviluppo delle Aree Geotermiche)
- POLIS (settore Tecnologie per la città sostenibile - gestore: Fondazione CSAVRI di Unifi)

Compito dell'Università all'interno di ciascun polo è:

- stimolare e recepire la domanda di innovazione delle imprese (con almeno una sede in Toscana);
- facilitare il trasferimento tecnologico tra organismi di ricerca e imprese;
- condividere attrezzature e laboratori;
- organizzare seminari e conferenze per condividere le conoscenze e il lavoro in rete tra i membri del Polo

L'Università di Pisa partecipa anche agli altri otto Poli con propri docenti nei Comitati Tecnico-Scientifici.

Di seguito, una tabella con il contributo regionale atteso dall'Università nel triennio 2011-2012 per la partecipazione al sistema dei Poli d'innovazione e gli obiettivi che dovranno essere raggiunti. Il finanziamento regionale potrà essere ridotto o cancellato se gli obiettivi non verranno raggiunti. In questo caso gli Enti partecipanti all'ATS ne rispondono in solido per la quota mancante.

Polo	Contributo regionale per UNIFI	Obiettivi che UNIFI dovrà raggiungere nel triennio 2011-2014	
		N. imprese da aggregare	N. contratti conto terzi
POLITER	46.000 €	12	5
POLIS	89.000	20	10
PIERRE	54.000	23	10
Life Sciences	Il lavoro è stato demandato all'ente gestore Fondazione Toscana Life Sciences		

Nel primo semestre (luglio-dicembre 2011) l'Università si è impegnata nell'attività di *scouting* di nuove aziende, soprattutto contando sulle collaborazioni già in corso tra aziende e Ateneo. E' stata organizzata una giornata di incontro con i direttori di dipartimento per illustrare gli obiettivi dei poli d'Innovazione (18

Novembre 2011); è stata svolta un'attività di sensibilizzazione dei Dipartimenti con l'invio di una lettera a firma del Prorettore per l'Innovazione Prof. Ferragina a tutte le strutture sul sistema dei Poli d'innovazione e sulle sue finalità. Sono state contattate importanti aziende, studi professionali e società spin off di Unipi già costituite o costituenti.

Il personale impegnato ha organizzato degli incontri con le aziende contattate ed ha in programma incontri con aziende per proporre loro l'adesione ai Poli.

E' stata effettuata un'attenta ricognizione dei laboratori universitari, individuando responsabili, attrezzature, relazioni con il mondo industriale. E' stato creato quindi un database che servirà per migliorare l'offerta di servizi che l'Ateneo potrà garantire in modo da permettere al personale impegnato nell'attività di marketing di nuove aziende di proporre alle aziende contattate servizi adeguati alle proprie esigenze.

Nei dialoghi con le aziende che si sono susseguiti nel corso del primo semestre del 2011, i docenti impegnati hanno notato come molte delle aziende contattate non abbiano ben chiare le potenzialità della ricerca universitaria e la quantità di tecnologia che viene sviluppata quotidianamente nei laboratori e che potrebbe risultare d'uso pressoché immediato nelle loro applicazioni. Non è inoltre compreso chiaramente il supporto che i ricercatori universitari potrebbero fornire per rendere più efficienti ed efficaci i processi di realizzazione dei prodotti o il loro improving/upgrading.

Dal I semestre 2012 i docenti impegnati cercheranno di curare maggiormente il dialogo con le aziende al fine di promuovere le attività dei laboratori ad accesso aperto.

c. spin off

Ad oggi sono 24 i progetti imprenditoriali approvati dall'Università e accreditati mediante la concessione dell'uso del marchio "Azienda spin off di Ateneo", con la partecipazione al capitale sociale in sei aziende nel 2011.

Sono state attivate, inoltre con i Poli tecnologici toscani forme di sostegno per la redazione del Business Plan, finalizzate a focalizzare vantaggi e criticità dell'idea imprenditoriale da sviluppare e a velocizzare il processo d'esame in Comitato Spin off.

Per favorire o implementare ulteriormente la diffusione di una cultura contemporaneamente attenta all'imprenditorialità e all'innovazione, nel 2011 si è realizzata la prima edizione del percorso formativo denominato "PHD-Plus", un ciclo di seminari rivolto a giovani ricercatori e studenti PHD, tenuti da tutor illustri e attinenti alle materie gestionali, economiche, finanziarie e giuridiche.

Il corso è stato sostenuto da alcuni enti del territorio, in particolare dalla Cassa di Risparmio Lucca, Pisa, Livorno, dalla Fondazione Cassa di risparmio di Livorno, da Assefi- Camera di Commercio di Pisa, dalla Camera di Commercio di Lucca.

Gli iscritti al PHD Plus hanno partecipato nel giugno 2011 alla START CUP TOSCANA, competizione per le migliori idee di impresa promossa dalle Università toscane. Rispetto alle precedenti edizioni, il numero delle domande di partecipazione di gruppi dell'Università di Pisa è cresciuto. L'Ateneo, in collaborazione con il Polo di Navacchio, ha supportato i partecipanti alla competizione nella redazione del business plan.

L'esito della competizione è stato particolarmente positivo per i gruppi del nostro Ateneo. Il primo classificato è stato infatti il team proveniente dalla Facoltà di Ingegneria – con l'idea d'impresa *CJAerospace*, mentre il gruppo di ingegneri e medici del centro *Endocas* si è classificato in terza posizione con l'idea d'impresa *E-Spress 3D*. Inoltre, su un totale di 7 progetti presentati dall'Università di Pisa, 4 si sono posizionati nelle prime sei posizioni.

I gruppi finalisti della Start Cup Toscana hanno partecipato nel novembre 2011 alla competizione nazionale *Working Capital* PNI di Torino.

Il *Working Capital* è il Premio nazionale innovazione promosso da Telecom Italia e PNI Cube (l'Associazione degli Incubatori universitari italiani) che sostiene i giovani talenti dell'innovazione italiana e promuove la creazione di start up. Quest'anno sono stati chiamati a raccolta tutti coloro che avessero un'idea innovativa o un progetto votato al futuro nei settori di intervento "Internet, Web e Ict", "Green", "Bio & Nano" e "Social Innovation". A questa edizione sono stati presentati in totale 2139 progetti e di questi ne sono stati finanziati 14.

La *CJAerospace*, idea d'impresa del gruppo composto da ingegneri aerospaziali laureati e dottorati all'Università di Pisa per la realizzazione di battelli eco-compatibili di nuova generazione, è arrivata tra le prime tre finaliste nella sezione "Green". *CJAerospace* si è distinta così tra le 352 concorrenti che hanno partecipato alla competizione nazionale, con l'onore di pronunciare un "*elevator pitch*" di 5 minuti nella finalissima del 18 novembre davanti a una platea di investitori e istituzioni italiani ed esteri operanti nel campo dell'innovazione tecnologica.

d. Programma FIXO

L'Università di Pisa, in data 21-10-2010, ha sottoscritto con Italia Lavoro spa, agenzia del Ministero del Lavoro, un protocollo di Intesa per la realizzazione di due azioni (Project work innovazione e Percorsi di Autoimprenditorialità) nell'ambito del Programma FlxO, Formazione e Innovazione per l'Innovazione, realizzate nel 2011.

Obiettivo generale del Programma FlxO è contribuire alla riduzione dei tempi di transizione dal conseguimento del titolo universitario all'ingresso nel mondo del lavoro e delle professioni dei laureati e dei dottori di ricerca. A questo scopo, l'Ateneo (Ufficio Ricerca e Unità Job Placement) ha realizzato 6 project work innovazione, tirocini della durata di sei mesi per lo sviluppo di progetti di innovazione di processo e di prodotto e di trasferimento tecnologico. Gli uffici hanno individuato le aziende interessate, emanato il bando di selezione, seguito tutto l'iter di svolgimento dei progetti.

L'Ufficio Ricerca ha inoltre realizzato 3 percorsi formativi di autoimprenditorialità rivolti a giovani laureati dell'Ateneo. I percorsi sono stati configurati come strumenti per il sostegno all'avvio di impresa. Italia Lavoro spa ha messo a disposizione dei tre laureati, selezionati da UNIFI, un voucher formativo, come sostegno per la formazione "all'impresa" e come strumento per sviluppare la propria idea imprenditoriale. L'Ufficio Ricerca ha sostenuto e integrato la formazione imprenditoriale dei tre partecipanti ai percorsi fornendo loro momenti formativi individuali e di gruppo. I percorsi formativi di autoimprenditorialità si sono conclusi con la predisposizione del *business plan* delle tre idee di impresa.

4. Le collaborazioni esterne

Sul piano delle collaborazioni con enti pubblici e privati, va certamente ricordata la nascita nel 2011 dei Poli di Innovazione, aggregazioni di istituti di ricerca, centri servizi ed imprese su 12 settori tecnologici specifici indicati dalla Regione Toscana. L'Università di Pisa ha aderito a tutti i 12 poli ed è membro nelle associazioni temporanee di scopo di 4 poli (Energia, Città sostenibile, ICT e Scienze della vita).

Per i prossimi 3 anni saranno intraprese attività di scouting di nuove aziende da far entrare nei poli e contratti di ricerca con le aziende aderenti.

E' tuttora in atto la collaborazione con il Netval - Network per la Valorizzazione della Ricerca Industriale, di cui l'Università di Pisa è socio ordinario, e le iniziative relative al Progetto Nazionale degli Incubatori (PNIncube), dove l'università partecipa con propri delegati negli organi decisionali.

Nell'ambito del bando RIDITT promosso dal Ministero del Sviluppo Economico relativamente al progetto denominato "IOT prise" presentato insieme al CNA di Pisa e al Consorzio CUBIT presso il Polo di Navacchio, è stato comunicato l'esito positivo della valutazione da parte della Direzione Generale per l'incentivazione delle Attività Imprenditoriali del Ministero dello Sviluppo Economico e confermato il contributo ministeriale per euro 597.840,00.

5. L'Open Day della Ricerca

Nel 2011 l'Università di Pisa ha organizzato ***L'Open Day della Ricerca e del Trasferimento Tecnologico***, intitolato "Scopri la Ricerca. Persone, idee e progetti dell'Università di Pisa", (14-15 dicembre 2011), due giornate aperte alla cittadinanza per far conoscere le attività e i risultati della ricerca universitaria pisana. Sono state inoltre allestite alcune postazioni dove i visitatori hanno potuto "toccare con mano" progetti, prototipi e attività di ricerca dell'Ateneo, nonché assistere alle presentazioni dei responsabili scientifici dei progetti di ricerca (nazionale, europea, internazionale) dell'Ateneo di particolare rilievo nei più diversi ambiti scientifico-disciplinari. L'Ateneo ha inoltre realizzato una terza giornata dedicata al workshop collaterale "*Greek into Arabic. Philosphical Concepts and Linguistic Bridges*", incentrato sulla presentazione dei progetti di successo IDEAS dell'European Research Council Advanced Grants "Greek

into Arabic" (D'Ancona) e "DASI" (Avanzini).

Infine, all'interno dell'*Open Day*, sono state premiate le idee di impresa più innovative presentate dai giovani dottorandi dell'Ateneo che hanno partecipato al percorso innovativo "Phd Plus".

6. Il Dottorato di ricerca

Nell'anno 2011 (bando ciclo 2012-2014) il finanziamento delle borse di dottorato di ricerca si è mantenuto sostanzialmente costante, grazie anche al sostegno da parte del bilancio di Ateneo, che, con propri fondi, ha finanziato 11 borse di dottorato.

L'offerta dottorale dell'Università di Pisa è dal 2009 articolata nelle 11 Scuole di Dottorato elencate in seguito, che svolgono le funzioni previste dalla normativa per i corsi di dottorato.

Scuole di Dottorato di Ricerca istituite presso l'Università di Pisa:

1. Scuola di dottorato in Scienze di base "Galileo Galilei"
2. Scuola di dottorato in Ingegneria "Leonardo da Vinci"
3. Scuola dottorato in Storia, Orientalistica e Storia delle arti
4. Scuola di dottorato in Discipline umanistiche
5. Scuola di dottorato di Scienze agrarie e veterinarie
6. Scuola di dottorato in Scienze biologiche e molecolari
7. Scuola di dottorato in Neuroscienze e Scienze endocrinometaboliche
8. Scuola di dottorato in Fisiopatologia clinica e scienze del farmaco
9. Scuola di dottorato in Scienze Giuridiche
10. Scuola di dottorato in Scienze aziendali, economiche e matematico-statistiche applicate all'economia "Fibonacci"
11. Scuola di dottorato in scienze politiche e sociali.

In termini di borse previste per il bando, la distribuzione delle borse d'ateneo, confrontata con gli anni precedenti, è illustrata nella tabella seguente:

Borse d'ateneo	Bando 2008	Bando 2009	Bando 2010	Bando 2011
A corsi con sede amm.va presso il nostro ateneo	182	115	70	85
A corsi con sede amm.va presso altri atenei	11	9	5	0
Totale ateneo	193	124	75	85
Assegnazioni MIUR (Fondo Giovani) (*)	36	30	17	18
Totale	229	154	92	103

L'Ateneo garantisce inoltre anche nel 2011 il funzionamento dei corsi di dottorato con un finanziamento che ammonta a circa 300.000,00 euro, al quale si aggiunge la percentuale del 50% delle tasse pagate dai dottorandi senza borsa per un importo di euro 172.685,55 .

L'offerta dottorale è stata inoltre sostenuta attraverso il finanziamento di n. 16 borse (ciclo 2012-2014), finanziate dalla Regione Toscana, a valere sui finanziamenti del Fondo Sociale Europeo (vedi nel seguito);

Complessivamente, il trend di contributi ottenuti da enti pubblici e privati per borse di dottorato si evidenzia nella tabella seguente:

bando	numero borse da altri finanziatori
2007	72
2008	61
2009	91
2010	43
2011	45

Nell'esercizio 2011 sono maturati compensi per borse di dottorato di ricerca per € 7.558.582,96 come di seguito specificato.

anno	Ateneo	MIUR	enti pubblici e privati	totale
2008	3.892.319	6.710.897	1.528.216	12.131.432
2009	1.712.948	8.032.950	1.747.716	11.493.614
2010	352.291	8.110.823	1.495.485	9.958.800
2011	95.671	5.848.445	1.614.465	7.558.583

- Fondi Regione Toscana

Nell'anno 2011 si è avviata l'erogazione di n. 17 borse di dottorato di ricerca (bando 2010) finanziate dalla Regione Toscana nel quadro dei finanziamenti del Fondo Sociale Europeo a seguito della firma da parte dell'Università, nel novembre del 2009, di una convenzione con la Regione Toscana per gli anni accademici 2009/2010 e 2010/2011. Il progetto finanzia, in particolare, oltre alle borse di dottorato di ricerca (18 nel bando 2009 e 17 nel bando 2010), borse di tirocinio, visite didattiche fuori sede, escursione ed esercitazioni fuori sede, seminari per l'occupabilità. Tutte le attività previste dal progetto sono mirate a favorire l'orientamento in uscita degli studenti e dei giovani laureati e dottorandi, nell'ottica di una sempre più stretta relazione tra il sistema dell'alta formazione e il mondo del lavoro.

Nell'anno 2011, inoltre, l'Università di Pisa ha partecipato al bando della Regione Toscana per il finanziamento delle borse di dottorato di ricerca "Pegaso". Alcuni percorsi dottorali (Informatica, Biologia e biotecnologie molecolari, Virologia fondamentale e clinica, Neuroscienze di base e dello sviluppo, Storia della Scienza, Scienze Giuridiche) hanno ottenuto il finanziamento di borse di dottorato di ricerca, dopo

aver presentato un progetto di formazione dottorale congiunto con le altre università toscane. Le borse finanziate dalla Regione Toscana (n. 16) sono state inserite dall'Università nel bando 2012 per il ciclo 2012-2014.

7. I rapporti internazionali

Nel corso dell'anno 2011 sono stati stipulati n. 23 "Accordi Quadro" con Università estere all'interno dei quali n. 10 sono stati presentati in base al Regolamento per le "Azioni di Sostegno alla Cooperazione Accademica Internazionale" e hanno ricevuto un contributo dell'Ateneo. Il totale dei progetti selezionati nell'ambito del suddetto Regolamento è 28, di questi 24 di tipologia A (Ricerca), 2 di tipologia B (internazionalizzazione dei corsi di studio) e 2 di Tipologia C (Internazionalizzazione corsi di dottorato). I paesi coinvolti nei 23 accordi sono: Kazakistan, Colombia, Brasile, Cina, Regno Unito, Tunisia, Australia, Polonia, Francia, Albania, Russia, Argentina, Germania, Taiwan, Ucraina e Scozia. Complessivamente il numero di accordi di Cooperazione Internazionale attivi al 31 dicembre 2011 è 109 (23 nuovi e 86 già in vigore). Degli 86 accordi che erano già in vigore i paesi coinvolti sono: Brasile, Cina, Giappone, Stati Uniti, Israele, Libano, Serbia, Russia Romania, Bulgaria, Australia, Francia, Cile, Argentina, Cuba, Regno Unito, Grecia, Paesi Bassi, India, Marocco, Malta, Ucraina, Spagna, Malawi, Yemen, Croazia, Tunisia, Canada, Germania, Perù, Costa d'Avorio, Corea Del Sud. Nel mese di maggio del 2011 l'Università di Pisa ha sottoscritto un accordo con l'Università di Grenoble(Francia) con il quale è stato istituito il dottorato congiunto in "Produzioni Animali, Sanità e igiene degli alimenti nei Paesi a Clima Mediterraneo". Nel corso del 2011 sono stati inoltre sottoscritti e posti in atto n. 17 accordi per tesi di dottorato in cotutela con prestigiose università estere, 8 delle quali con Università francesi, 3 con Università belghe, 2 con Università australiane, 1 con Università svizzera, 1 con Università tedesca, 1 con Università romena, 1 con Università spagnola. Nel 2011 sono stati approvati 3 progetti nell'ambito della Cooperazione Interuniversitaria Internazionale del MIUR, per un importo assegnato di € 55.100,00. Nel mese di febbraio 2011 l'Università di Pisa ha sottoscritto, insieme ad altre università italiane e cilene, una convenzione di Cooperazione Scientifica e Tecnologia Italia – Cile che permetterà di favorire la mobilità di studenti iscritti alla Laurea magistrale, ai dottorati di ricerca e di ricercatori cileni. Infine, nel mese di ottobre 2011 l'Università di Pisa, essendo stata selezionata dal Governo brasiliano sulla base dell'eccellenza specifica secondo i ranking internazionali di maggior riconoscimento e delle comprovata eccellenza nelle aree di maggior interesse, insieme ad altri atenei italiani, ha sottoscritto un Memorandum di Intesa con il Coordenacao de Aperfeicoamento de Pessoal de Nivel Superior (CAPES) della Repubblica Federativa del Brasile.