



Università degli Studi di Siena

Relazione sui risultati delle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico e sui finanziamenti ottenuti da soggetti pubblici e privati nell'anno 2010, ai sensi dell'art. 3 quater D.L. 10 novembre 2008, n. 180 – convertito in Legge 9 gennaio 2009, n. 1



Università degli Studi di Siena

Lo stato della Ricerca

La ricerca rappresenta, insieme alla didattica, la principale attività istituzionale dell'Università degli Studi di Siena. All'interno della struttura di Ateneo pubblico, in questa Università la ricerca scientifica svolge la funzione di volano per la formazione avanzata e permette la valorizzazione delle capacità individuali e collettive di tutti coloro che vi partecipano; viene riconosciuta la grande importanza della ricerca di base e applicata, promuovendo la sperimentazione scientifica e sviluppando rapporti con il mondo della produzione e del lavoro e con Istituzioni pubbliche e private, in Italia e all'estero.

Una corretta analisi sullo stato della ricerca di un Ateneo prevede di considerare da un lato lo sforzo che lo stesso ha compiuto per realizzare una ricerca di qualità e dall'altro i risultati ottenuti quantificabili attraverso indicatori bibliometrici oggettivi oggi facilmente accessibili, verificabili e universalmente accettati dalla comunità scientifica internazionale.

Strutture e personale dell'Università degli Studi di Siena impiegato nelle attività di ricerca

Il luogo istituzionale della ricerca accademica è il Dipartimento, che ha il compito primario di promuovere, organizzare e disciplinare l'attività di ricerca nei settori scientifico-disciplinari di propria competenza, nel rispetto dell'autonomia scientifica di ogni singolo docente. Al 31 dicembre 2010 l'Università degli Studi di Siena si compone di 38 Dipartimenti raggruppati nelle quattro aree scientifiche:

- A. Area delle Scienze Sperimentali
- B. Area delle Scienze Biomediche e Mediche
- C. Area delle Lettere, della Storia, della Filosofia e delle Arti
- D. Area dell'Economia, della Giurisprudenza e delle Scienze Politiche

A questi Dipartimenti si affiancano vari Centri di Ricerca sia di tipo interdipartimentale che interuniversitario, attivati su problematiche specifiche spesso trasversali tra più Dipartimenti.



Università degli Studi di Siena

Nei 38 Dipartimenti è impegnato il corpo docente dell'Università di Siena che al 31 dicembre 2010 è composto da 283 Professori Ordinari, 276 Professori Associati, 385 Ricercatori, 3 assistenti di ruolo ad esaurimento e 1 incaricato esterno per un totale di 948 unità di Personale Docente (Tabella 1).

Tabella 1. Personale Docente (2010)

Prima Fascia	283
Seconda Fascia	276
Ricercatore	385
Assistente di ruolo ad esaurimento	3
Incaricato Esterno	1
Totale	948

Il personale docente, impegnato nella ricerca per ruolo istituzionale, viene sostenuto dall'apporto di 1130 unità di personale tecnico di cui 1101 a tempo indeterminato e 29 a tempo determinato che svolgono la loro funzione nell'area tecnica, tecnico-scientifica e nelle aree socio-sanitaria, amministrativo-gestionale, dei servizi generali e delle biblioteche (Tabella 2).

Tabella 2. Personale Tecnico-Amministrativo (2010)

Area Biblioteche	88
Area Amministrativa	279
Area Socio-Sanitaria	54
Area Amministrativo-Gestionale	151
Area Servizi Generali e Tecnici	25
Area Medico-Odontoiatrica e Socio Sanitaria	4
Area Tecnica, Tecnico-Scientifica ed Elaborazione dati	509
Area non definita	20
Totale	1130

L'attività di ricerca però non potrebbe essere svolta senza l'apporto indispensabile di dottorandi di ricerca, assegnisti di ricerca e titolari di borse di studio per attività di ricerca.

Al 31 Dicembre del 2010 la situazione per queste figure è la seguente:



Università degli Studi di Siena

- 836 Dottorandi di ricerca, di cui n. 528 assegnatari di borsa di dottorato su fondi di Ateneo o su finanziamenti esterni e n. 308 non borsisti, iscritti a 33 Scuole di Dottorato di Ricerca, di cui 28 associate alla Scuola Superiore Santa Chiara, con una media di 25,33 dottorandi attivi per ciascuna Scuola;
- 310 Assegnisti di ricerca, dei quali 212 finanziati su fondi istituzionali di Ateneo e 98 su fondi aggiuntivi derivanti da convenzioni con enti pubblici o privati secondo la tabella 3:

Tabella 3	
Assegni di ricerca finanziati su:	Totale
Fondi AGGIUNTIVI	2
Fondi AGGIUNTIVI - Fondi da contratti e convenzioni	7
Fondi AGGIUNTIVI - Fondi Monte dei Paschi di Siena	2
Fondi AGGIUNTIVI – Regione Toscana	1
Fondi AGGIUNTIVI - Fondi Unione Europea	8
Fondi AGGIUNTIVI - Fondi Unione Europea; Fondo Progetto EUROPOLIS Settimo Programma Quadro	3
Fondi AGGIUNTIVI - su Bilancio Ateneo	18
Fondi AGGIUNTIVI - su Bilancio Dipartimento	50
Fondi COFINANZIATI/AGGIUNTIVI	7
Fondi ISTITUZIONALI - su Bilancio Ateneo	131
Fondi ISTITUZIONALI - su Bilancio Ateneo; Scuole di Dottorato	69
Fondi ISTITUZIONALI - su Bilancio Ateneo; Settori strategici	12
Totale complessivo	310

- 330 Titolari di borse di studio per attività di ricerca.

Nel 2010 l'impegno finanziario complessivo dell'Università degli Studi di Siena è stato di 10.291.140 euro per dottorati di ricerca e di 4.139.725 euro per assegni di ricerca, come evidenziato nella tabella 4, a conferma dell'attenzione posta dall'Ateneo per le attività di ricerca.



Tabella 4. Spese per borse di Dottorato di Ricerca e assegni di ricerca nel periodo 2006-2010

ANNO	SPESE PER BORSE DOTTORATO RICERCA	SPESE PER ASSEGNI DI RICERCA	Totale
2006	8.810.093,25	3.273.013,85	12.083.107,10
2007	9.031.961,56	3.855.695,62	12.887.657,18
2008	10.123.169,00	5.252.596,00	15.375.765,00
2009	12.269.421,27	5.396.772,60	17.666.193,97
2010	10.291.140,24	4.139.725,10	14.430.865,34

Per dare un indicatore che quantifichi l'impegno di risorse messe in campo per sostenere i dottorati e gli assegni, si può riportare un valore normalizzato sul numero di docenti che risulta essere di:

$14.430.865/948 = \mathbf{15.222,43}$ euro per unità di personale docente nell'anno 2010.

Le attività di ricerca sono poi state svolte utilizzando il volume di finanziamenti attratto dall'Università degli Studi di Siena per la ricerca. Le voci relative ai finanziamenti che sono pervenuti all'Università di Siena per attività di ricerca possono essere suddivise in:

- Finanziamenti MIUR
- Finanziamenti Unione Europea
- Finanziamenti da parte di Enti pubblici e privati
- Finanziamenti da Privati

E' possibile fare una analisi critica dei dati separati per le varie voci.

Finanziamento MIUR. Nel 2010 è risultato attivo il finanziamento MIUR per i PRIN dell'esercizio finanziario 2008. L'invito a presentare progetti per l'esercizio 2009 è stato lanciato nel marzo 2010, con scadenza a fine maggio: le domande sono state presentate e le procedure di valutazione si sono concluse nel luglio 2011, con l'ammissione al finanziamento di 543 progetti per un totale di 155.977.007 euro. Nell'anno solare 2010 hanno avuto avvio le attività relative al PRIN 2008, per le quali il MIUR ha disposto una proroga della scadenza al 22 settembre 2012. In tale ambito si sono avuti 67 progetti finanziati con la partecipazione di docenti dell'Università degli Studi di Siena, di cui ben 25 con coordinamento nazionale, per un totale di 1.717.438 euro. Per quanto riguarda invece il PRIN 2009, tra i 543 progetti approvati 12 sono coordinati a livello nazionale da docenti dell'Università degli Studi di Siena, mentre altri 27 progetti vedono docenti dell'Ateneo



Università degli Studi di Siena

responsabili di unità locali: il risultato conferma il buon posizionamento e la buona reputazione dei nostri gruppi di ricerca nel contesto nazionale.

La suddivisione con i dettagli dei progetti e dei finanziamenti per le varie aree CUN è riportata nella Tabella 5.



Tabella 5. Progetti PRIN esercizi 2008 e 2009

Area	2008 Progetti finanziati				2009 Progetti finanziati			
	Coord.	Partec.	Finanz.to MIUR	Finzan.to Ateneo	Coord.	Partec.	Finanz.to MIUR	
01: Scienze Matematiche								
02: Scienze Fisiche	1	3	102.873	10.600		1	37.302	
03: Scienze Chimiche		4	146.338	19.100		3	175.729	
04: Scienze della Terra	1	3	55.500	11.400	1	2	78.540	
05: Scienze Biologiche	5	11	301.839	44.100	7	7	556.687	
06: Scienze Mediche	9	14	479.881	82.000	1	8	420.144	
07: Scienze Agrarie e Veterinarie		1	25.760	3.200				
08: Ingegneria Civile ed Architettura								
09: Ingegneria Industriale e dell'informazione		5	124.685	17.900	1	1	33.318	
10: Scienze dell'antichità filologico-letterarie e storico-artistiche	5	12	242.754	36.000		5	134.395	
11: Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche		2	42.860	7.700	1	4	153.108	
12: Scienze giuridiche	2	4	47.648	15.700		4	151.571	
13: Scienze economiche e statistiche	1	5	99.100	23.200	1	1	26.272	
14: Scienze politiche e sociali	1	3	48.200	10.000		3	112.500	
Totale	25	67	1.717.438	280.900	12	39	1.879.566	



Università degli Studi di Siena

E' stato inoltre ammesso al finanziamento un progetto presentato nell'ambito del FIRB – Futuro in Ricerca 2010, con coordinamento nazionale presso il nostro Ateneo, la cui fase attuativa è in corso di definizione.

Finanziamento Unione Europea. L'Università degli Studi di Siena ha partecipato a moltissime *calls* del VII Programma Quadro ottenendo il lusinghiero risultato di vedere ben 37 progetti finanziati per un totale di 10.315.224 euro. E' importante notare anche che, dei 37 programmi finanziati, 5 vedono come coordinatore un docente dell'Ateneo senese. A questi si aggiungono poi 6 progetti finanziati in fase di negoziazione, per un ulteriore contributo di totale 2.593.771 euro (Tabella 6).

Anche al di fuori del Programma Quadro di ricerca e sviluppo il nostro Ateneo ha avuto progetti finanziati, rispettivamente nel Programma di azione comunitaria nel settore della sanità pubblica, nel Programma Quadro Competitività e Innovazione e nel programma Cultura.



Università degli Studi di Siena

N.	Anno di stipula	Responsabile Scientifico	Programma U.E. RST	Ruolo nel Gruppo di Lavoro	Coordinatore	Acronimo	Finanziamento per Siena (Euro)
1	2008	A. VICINO	ENERGY-Cooperazione	Beneficiary	Enel Distribuzione S.p.A.	ADDRESS	284.279,00
2	2008	A. LEMMI	SSH - Cooperazione	Beneficiary	Università degli Studi di Pisa	SAMPLE	63.938,00
3	2008	S. MASSA	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	Katholieke Universiteit Leuven	THINC	352.003,00
4	2008	M. VENTURA	SPA-Capacità	Beneficiary	London School of Economics and Political Science	STEPE	54.900,00
5	2008	E. MONTOMOLI	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	Archimedes Development Limited	NASPANVAC	174.000,00
6	2008	A. BEMPORAD	ICT-Cooperazione	Coordinator	Università degli Studi di Siena	WIDE	491.936,00
7	2008	M. BOTTA	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	Pike Pharma GMBH	FLUINHIBIT	206.205,00
8	2008	M. OGGIONI	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	Fondazione San Raffaele del Monte Tabor	TM-REST	306.000,00
9	2008	D. PRATTICHIZZO	ICT-Cooperazione	Beneficiary	Politecnico di Milano	ROBOCAST	132.000,00
10	2008	G. GIAMBENE	ICT-Cooperazione	Beneficiary	Maria Tsampoula Kai Sia EE	RADICAL	92.020,00
11	2008	S. MACI	ICT-Cooperazione	Beneficiary	I.D.S. - Ingegneria dei Sistemi S.p.A.	ARTIC	12.572,50
12	2008	G. CAMPIANI	ITN-People	Beneficiary	Medical Research Council	InterMalTraining	208.104,38
13	2008	G. CAMPIANI	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	Beacon Tech ltd	SM-BIO-POWER	78.912,00



Università degli Studi di Siena

14	2008	M. VENTURA	SSH - Cooperazione	Beneficiary	Institut fur Hohere Studien und Wissenschaftliche Forschung	CIT-PART	106.456,27
15	2008	G.M. ROSSOLINI	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	Institut d'Investigacions Biomediques August Pi- Sunyer	TROCAR	240.900,00
16	2009	P. ISERNIA	SSH - Cooperazione	Coordinator	Università degli Studi di Siena	EuroPolis	340.716,00
17	2009	M. MAGGINI	IOF-People	Coordinator	Università degli Studi di Siena	ADAGIO	127.120,31
18	2009	M. OGGIONI	FOOD, AGRIC.- Cooperazione	Coordinator	Università degli Studi di Siena	BIOHYPO	473.856,00
19	2009	N. MARCHETTINI	IOF-People	Beneficiary	Università degli Studi di Siena	CROSSDIFFUSIONROSSI	154.013,61
20	2009	G. POZZI	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	Università Vita-Salute San Raffaele	TB PAN-NET	430.700,00
21	2008	C. MOCENNI	ENV - Cooperazione	Beneficiary	Istituto di Studi per l'Integrazione dei Sistemi (ISIS)	AWARE	41.944,00
22	2009	M. OGGIONI	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	University of Leicester	PNEUMOPATH	285.500,00
23	2009	M. ALBANI	NMP - Cooperazione	Beneficiary	Centre National de la Recherche Scientifique	METACHEM	303.008,00
24	2009	R. GIORGI	ICT - Cooperazione	Coordinator	Università degli Studi di Siena	TERAFLUX	1.167.154,00
25	2009	M. OGGIONI	ITN - People	Beneficiary	Wageningen Universitiet	STARS	198.051,00
26	2009	PRATTICHIZZO	ICT - Cooperazione	Beneficiary	Università degli Studi di Pisa	THE	608.000,00
27	2009	G. POZZI	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	King's College London	CHAARM	400.679,00



Università degli Studi di Siena

28	2009	G. POZZI	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	University College of London	ANTIRESDEV	300.000,00
29	2009	F. MONTAGNA	IRSES-People	Beneficiary	Università degli Studi di Salerno	MaToMUVI	5.400,00
30	2009	R. GIORGI	ICT- Cooperazione	Beneficiary	Technische universiteit Delft	ERA	417.696,00
31	2009	G.M. ROSSOLINI	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	Erasmus universitair medisch Centrum Rotterdam	Tempotest-QC	560.100,00
32	2010	S. MACI	ICT- Cooperazione	Beneficiary	I.D.S. - Ingegneria dei Sistemi S.p.A.	CARE	25.466,00
33	2010	F. DOTTA	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	K.U. Leuven	NAIMIT	596.100,00
34	2010	F. DOTTA	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	Tampereen Yliopisto	PEVNET	493000
35	2010	D. PRATTICHIZZO	ICT- Cooperazione	Beneficiary	Technische Universitaet Muenchen	ECHORD	115.500,00
36	2010	G. BENELLI	SP4-Capacities	Beneficiary	Regione Toscana	RICHARD	190.995,00
37	2010	M. BOTTA	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	Vironova AB Svezia	FLUCURE	276.000,00
38	2011	G.M. ROSSOLINI	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	Univ. Utrecht	EvoTAR	434.184,00
39	2011	D. MEDAGLINI	HEALTH - Cooperazione	Beneficiary	Sclavo Vaccines Association	ADITEC	1.194.800,00
40	2011	D. PRATTICHIZZO	Progetti ancora in fase di negoziazione: gli importi potrebbero subire delle variazioni			Dali	357.800,00
41	2011	P. MARTI				ACCOMPANY	332.313,00
42	2011	L. MOI				COSMA	35.600,00
43	2011	P. ISERNIA				TRANSWORLD	239.074,00



Università degli Studi di Siena

Totale

12.908.996,07

Altri progetti comunitari non 7° Programma Quadro

HEALTH	Coordinator	Università degli Studi di Siena	HESEINT	89.349,00
INNOVATION	Contractor	Investigacion Y Desarrollo Informatico Eikon SL	T-SENIORITY	142.600,00
ECOInnovation	Coordinator	Università degli Studi di Siena	BISCOL	178.939,00
CULTURA	Contractor	Roemisch Germanische Kommission	Archeolandscapes	75.000,00



Finanziamenti da parte di Enti pubblici e privati. Il finanziamento attratto dall'Università degli Studi di Siena nel 2010 è stato di 5.899.051 euro. Questo è un risultato rilevante perché tali finanziamenti permettono lo sviluppo di una ricerca applicata molto importante per la crescita culturale ed economica dell'Università e del suo territorio. Tra questi fondi vanno considerati i finanziamenti della Fondazione Monte dei Paschi di Siena per progetti (865.105 euro) e per grandi attrezzature (530.040 euro), i fondi provenienti dalla Regione Toscana (1.019.555 euro) ed altri fondi provenienti dal CNR, dal Ministero per le Politiche Agricole, dalle Aziende Ospedaliere etc. (vedi Tabella 7).

Tabella 7. Finanziamenti Enti Pubblici e Privati

ENTE EROGANTE	enti pubblici (incassato 2010)	enti privati (incassato 2010)
FONDAZIONE MPS		865.105,02
GRANDI ATTREZZATURE		530.039,69
ENTI PRIVATI		1.577.235,83
REGIONE TOSCANA	1.019.555,48	
ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'	160.941,79	
CNR	233.769,75	
AZIENDE OSPEDALIERE	35.561,71	
ALTRE UNIVERSITA'	129.830,45	
COMUNI E PROVINCE	90.150,00	
CONSORZI	295.000,00	
MINISTERO POLITICHE AGRICOLE	65.329,13	
MINISTERO DELLA SALUTE	3.996,50	
MINISTERO DELL'AMBIENTE E TUTELA DEL TERRITORIO	84.000,00	
MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO	107.668,28	
MINISTERO INTERNO	67.140,00	
MINISTERO AFFARI ESTERI	17.996,38	
MIUR	2.700,00	
ALTRI EE.PP.	613.031,33	
TOTALI	2.926.670,80	2.972.380,54
	INCASSATO 2010	
	5.899.051,34	



Università degli Studi di Siena

Finanziamenti da privati. I contratti di ricerca con società private e da aziende italiane e straniere hanno portato nel 2010 ad un volume di finanziamenti di 6.169.134 euro risultando quindi una voce di grande peso, e questo a dimostrazione del valore progettuale della ricerca applicativa prodotta nell'Università degli Studi di Siena.

La cifra totale dei fondi acquisiti nel 2010 per le attività di ricerca è risultata quindi di 17.083.012 euro.

Per dare un senso più preciso del volume di finanziamento attratto per le attività di ricerca in funzione della dimensione dell'Università degli Studi di Siena, viene riportato il valore normalizzato / numero di docenti in servizio al 31 dicembre 2010 che risulta essere di **18.020 euro / docente** per l'anno 2010.

Questo valore potrebbe permettere di effettuare una comparazione corretta tra dati aggregati di Atenei di dimensioni diverse.

La valutazione dello stato della ricerca sarebbe incompleta se non riportasse dei dati relativi ai prodotti che la ricerca ha conseguito.

L'analisi delle pubblicazioni per il 2010 è stata fatta utilizzando i motori di ricerca Scopus della Elsevier e ISI (Web of Knowledge) della Thompson, che sono gli strumenti di riferimento per il prossimo esercizio di Valutazione della Ricerca (VQR) 2004-2010. Va specificato che questa analisi fornisce un dato oggettivo ma limitato a quelle aree di natura prevalentemente scientifica che sono rappresentate prevalentemente in questi motori di ricerca. Sicuramente quindi questa analisi non include la produzione anche di alto livello svolta in diverse altre aree dell'Ateneo. A questo scopo l'Università sta implementando l'utilizzo del software U-Gov per effettuare un censimento completo delle attività di ricerca dell'Ateneo che sia rappresentativo di tutte le aree di studio. Per l'Università degli Studi di Siena si ricava che per il triennio 2008-2010 sono presenti 4032 pubblicazioni utilizzando il motore di ricerca Scopus e 3792 con ISI. Sul motore di ricerca ISI i 3792 lavori hanno un numero totale di 16408 citazioni con una media di 4,33 citazioni per articolo. Nel solo 2010 sono registrate 1296 pubblicazioni con ISI e 1401 con Scopus. Le 1296 pubblicazioni identificate dal motore di ricerca ISI nel 2010 hanno ricevuto 2549 citazioni con una



Università degli Studi di Siena

media di 1,97 citazioni per lavoro. Considerando poi le riviste con alto Impact Factor (IF) si trovano tra gli altri: 1 articolo su Nature, 1 su Nature Genetics, 3 su Science e 1 su Lancet Neurology e 1 su Lancet Infectious Diseases.



Università degli Studi di Siena

Le attività di trasferimento tecnologico

Le azioni di trasferimento tecnologico dell'Università degli Studi di Siena sono svolte dal Liaison Office di Ateneo. Tale struttura nasce nel 1998 con l'obiettivo di favorire le azioni di raccordo tra il mondo accademico e il sistema imprenditoriale; a tal fine il Liaison Office si è specializzato sempre più nell'erogazione di una serie di servizi ad alto valore aggiunto.

Le attività svolte risultano coerenti con una filosofia di "organizzazione snella" della struttura che si contraddistingue per:

- una organizzazione "leggera" per l'ampiezza delle funzioni svolte (4 persone addette a tempo indeterminato, cui si aggiungono dei consulenti occasionali coinvolti sulla base di specifici progetti);
- un budget di dotazione minimo su fondi di Ateneo per il deposito di brevetti, con esclusivo autofinanziamento delle altre attività di gestione;
- una elevata autonomia operativa (per rendere rapida l'azione a seconda delle richieste dei diversi target di riferimento - aziende, docenti, istituzioni).

Nell'arco di tempo considerato (2010) l'Ufficio ha svolto diverse attività sviluppatasi su 5 assi, proseguendo e sviluppando quanto già svolto negli anni passati:

Assistenza per la nascita di spin-off accademici

La costituzione di questa particolare tipologia di aziende all'interno del mondo accademico è un importante strumento di trasferimento tecnologico che consente di diffondere sul mercato le conoscenze specifiche sviluppate nelle strutture di ricerca degli Atenei. Il percorso evolutivo che conduce il team di ricercatori a costituire uno spin-off di ricerca presenta alcuni bisogni specifici, in risposta ai quali il Liaison Office ha attivato una pluralità di servizi consulenziali per facilitarne l'avvio e la fase di start up.

La Commissione spin-off di Ateneo (Presidente Prof. Lorenzo Zanni) ha svolto nel 2010 un'attività di valutazione di nuovi progetti imprenditoriali di matrice accademica; nello specifico hanno ricevuto l'autorizzazione per la costituzione 4 nuovi spin-off:

- Noxamet: opera nel settore farmaceutico con sedi operative a Siena e Pavia. L'impresa mette a disposizione di aziende farmaceutiche e biotecnologiche l'eccellente esperienza



Università degli Studi di Siena

maturata dai propri soci fondatori e dai loro collaboratori negli ultimi anni di attività nei campi della sintesi e caratterizzazione farmacologica di potenziali nuovi farmaci. Noxamet si è aggiudicato un finanziamento del MIUR a valere sull'art. 11 del D.M. 593/200.

- Viditrust: svolge le sua attività nei campi dell'elaborazione e protezione dell'informazione visiva, con particolare attenzione rivolta alle tecniche di Information Hiding (e tematiche derivate) applicate ad immagini digitali (o digitalizzate) e video. Noxamet si è aggiudicato un finanziamento del MIUR a valere sull'art. 11 del D.M. 593/200.
- Archeòtipo: nasce come spin-off dell'Università di Siena al termine di una pluriennale sperimentazione dei fondatori nel campo dell'archeologia e dell'informatica applicata ai Beni Culturali. Il progetto imprenditoriale mira a proporre sul mercato un'azienda, caratterizzata da una spiccata poliedricità dei servizi, capace di interpretare il lungo processo di acquisizione, processamento e diffusione del sapere archeologico secondo le più innovative tecnologie e le più moderne tendenze dell'informazione e della comunicazione.
- CGT-Spinoff: opera nel settore della geologia applicata al monitoraggio ambientale, della cartografia geotematica, della geotecnica, della geingegneria, della geomeccanica e della geofisica.

Bisogna segnalare che anche lo spin-off LDS -Lead Discovery Siena- (impegnato nel campo della ricerca farmaceutica e biotecnologica), autorizzato alla costituzione nel 2009, si è aggiudicato un finanziamento del MIUR a valere sull'art. 11 del D.M. 593/2000.

Il Presidente della Commissione spin-off di Ateneo è membro della commissione di valutazione regionale dei progetti imprenditoriali nell'ambito del "Premio regionale Start-cup Toscana". Si tratta di una competizione tra idee d'impresa che comprende una fase locale ed una successiva fase nazionale denominata "Premio Nazionale per l'Innovazione", cui parteciperanno i vincitori delle manifestazioni locali.

Nell'edizione della Start-cup Toscan del 2010 lo spin-off Noxamet è risultato 1° classificato.

In totale, l'Università degli Studi di Siena ha attivato 20 spin-off in vari settori produttivi.

Intellectual Property Rights

In relazione alle attività legate all'IPR, il Liaison Office si pone al servizio dei ricercatori e delle aziende per organizzare e velocizzare le procedure di brevettazione. Inoltre, alle funzioni tipiche di



Università degli Studi di Siena

un ufficio brevetti universitario, il Liaison Office affianca anche una serie di competenze legate al marketing del trasferimento tecnologico. Tale approccio risulta fondamentale affinché le innovazioni sviluppate possano trovare applicazione industriale in breve tempo e attraverso i canali più efficienti.

I servizi erogati possono riassumersi nelle seguenti azioni specifiche:

- ricerca di anteriorità e novità;
- assistenza al fine di preparare la documentazione per il deposito della domanda di brevetto;
- coperture integrale delle spese di consulenza, gestione e deposito delle domande di brevetto;
- collegamenti tra l'Università e le aziende potenzialmente interessate all'acquisto o all'ottenimento in licenza dei brevetti conseguiti;
- promozione presso le PMI del territorio delle attività di ricerca dei dipartimenti universitari per stimolare la brevettazione in comune di soluzioni tecnologiche di particolare interesse;
- organizzazione di seminari, di moduli formativi e di corsi di aggiornamento per divulgare la cultura brevettuale all'interno dell'Università e sul territorio.

In totale l'Università degli Studi di Siena al 2010 ha 107 domande di brevetto attive ed ha concluso 26 accordi con aziende ed enti (licensing, MTA, NDA, co-titolarità).

In particolare, nel 2010 il Liaison Office ha attivato le seguenti procedure in relazione all'IPR di Ateneo:

- 5 domande in PCT
- 2 depositi di priorità US provisional
- 5 nazionalizzazioni in USA
- 5 nazionalizzazioni in EPO
- 7 nazionalizzazioni in altri paesi
- 6 validazioni di brevetti EPO concessi

Nel 2010 sono stati concessi dalle autorità preposte 10 brevetti:

- 1 brevetto USA
- 2 brevetti europei
- 2 brevetti neozelandesi
- 5 brevetti italiani



Università degli Studi di Siena

Sommando i titoli degli anni passati, all'Università sono stati concessi in totale 29 brevetti in vari paesi.

Gli investimenti dell'Ateneo legati alla gestione della IPR sempre per il 2010 sono stati pari ad 90.084,08 euro.

I proventi derivanti da accordi stipulati con imprese ed altre istituzioni di competenza del 2010 sono stati pari a 25.627,86 euro; inoltre è necessario considerare che molti dei contratti in essere prevedono royalties a favore dell'Ateneo a seguito di milestones di sviluppo non ancora raggiunte per cui non sono attualmente quantificabili.

Protocollo di intesa tra Regione Toscana, Università di Firenze, Pisa e Siena e Aziende Ospedaliero Universitarie Toscane approvato con delibera della Giunta Regionale Toscana n. 52 del 26 gennaio 2009

In attuazione del Protocollo di intesa ed alla relativa convenzione attuativa sottoscritta tra l'Azienda Ospedaliero Universitaria Senese e l'Università degli Studi di Siena, anche nel 2010 sono proseguite le attività previste.

L'accordo, che mira a strutturare un sistema a sostegno della competitività degli attori del sistema della ricerca biomedica in Toscana, rappresenta un'importante novità nel panorama della ricerca e del trasferimento tecnologico. Aspetto fondamentale di tale progetto riguarda la messa a sistema di competenze, procedure e strumenti riferiti alla valorizzazione dei prodotti della ricerca: tale considerazione è molto forte soprattutto in riferimento alle tematiche che riguardano in generale tutto il settore delle life sciences, e con particolare riferimento alle biotecnologie, dove è palese la compresenza di una pluralità di traiettorie di ricerca complementari alla medicina nelle aree della chimica, della biologia, dell'informatica, della robotica, dell'elettronica, dell'economia.

Inoltre, in relazione alle disposizioni previste nel Protocollo di intesa, viene meritoriamente tenuto conto degli specifici strumenti di trasferimento tecnologico laddove, tra gli altri interventi di integrazione previsti, si parla di valorizzazione dei programmi di ricerca e tutela della proprietà intellettuale attraverso l'individuazione delle attività di ricerca ritenute strategiche e dei brevetti, presenti e futuri in ambito biomedico e farmaceutico, per i quali l'Azienda subentrerà nella titolarità delle quote già di proprietà dell'Università.



Università degli Studi di Siena

In tale ambito ha assunto un ruolo rilevante il Dipartimento tecnico-funzionale istituito presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese che, in stretta collaborazione con il Liaison Office, gestisce tali processi.

A seguito della fase di start-up del Dipartimento, sono stati individuati profili professionali necessari alla costituzione del primo nucleo operativo della struttura in relazione alle attività di riferimento: si tratta di 4 unità di personale dipendenti di Unisi, afferenti al Liaison Office di Ateneo. In relazione alle procedure di coordinamento con le funzioni dell'AOUS, all'interno del Dipartimento sono state conferite le funzioni della Segreteria del Comitato Etico Locale e del Comitato Etico per la Sperimentazione Clinica dei Medicinali e la contestuale assegnazione di un'assistente amministrativa dipendente dell'AOUS che già svolgeva tale funzione. Con riferimento a tale attività specifica, con delibera del Direttore AOUS Generale, è stato assegnato al Dipartimento l'obiettivo, regolarmente portato a termine, che riguarda la revisione del Regolamento aziendale inerente le modalità di svolgimento e ripartizione dei compensi per le attività di sperimentazione clinica.

In riferimento alle attività brevettuali svolte, bisogna citare, inoltre, che il Dipartimento ha fornito assistenza per il deposito della prima domanda di brevetto a titolarità dell'AOUS basata su un'invenzione sviluppata da un dirigente medico dipendente dell'Azienda stessa, in collaborazione con un ricercatore del CRO di Aviano: è stato predisposto il contratto di cessione dei diritti sull'invenzione all'AOUS, è stato elaborato il draft dell'invenzione, sono stati instaurati i contatti con i consulenti brevettuali e si sono avviati accordi con il parco scientifico TLS per lo sviluppo industriale del brevetto. Inoltre, sono state avviate le attività, concluse nel 2011 per la predisposizione del Regolamento brevettuale dell'AOUS.

Progetti di trasferimento tecnologico

Nel corso del 2010 il Liaison Office ha sviluppato e condotto direttamente i seguenti progetti:

- Seconda edizione del Progetto di formazione "La ricerca crea impresa: percorso di accompagnamento per l'autoimprenditorialità" a valere sul Fondo Sociale Europeo (cfr: infra). L'obiettivo del progetto riguarda lo sviluppo delle potenzialità imprenditoriali di giovani laureati dell'Università di Siena interessati a costituire nuovi spin-off accademici; durante il corso vengono erogati moduli consulenziali nei seguenti ambiti: 1) Orientamento all'imprenditorialità, 2) Amministrazione, finanza e contabilità, 3) Fondi e finanziamenti



Università degli Studi di Siena

pubblici e privati, 4) Legale/contrattuale, 5) Gestione del personale, 6) Comunicazione, 7) Organizzazione attività di R&S, 8) Analisi di mercato e marketing, 9) Business Planning. Dal corso è nato lo spin-off Noxamet (cfr: infra).

- Accordo di collaborazione con Confindustria Toscana sud (Arezzo, Grosseto, Siena): il rapporto di collaborazione tra le parti è stato finalizzato a sviluppare attività legate al trasferimento tecnologico, start-up innovative, partecipazione a bandi di finanziamento per la R&S, laboratori di ricerca congiunti università-imprese, formazione, orientamento in uscita dei laureati, placamento.
- Collaborazione con Parco Scientifico "Toscana Life Sciences": prosegue la collaborazione tra il Liaison Office e la Fondazione TLS (l'Università è uno dei soci fondatori) per scambio di servizi consulenziali nell'ambito della brevettazione e della costituzione di spin-off accademici.

Consulenza per i finanziamenti per progetti di Ricerca e Sviluppo industriale

Il Liaison Office eroga assistenza tecnico-amministrativa ai ricercatori dell'Ateneo e alle imprese loro partners per programmi di ricerca e sviluppo tecnologico a valere su bandi regionali e nazionali.

Nel 2010 le strutture di ricerca dell'Università si sono aggiudicate:

- 4 progetti regionali per un totale finanziato a favore delle strutture di €1.048.000,00
- 3 progetti nazionali per un totale finanziato a favore delle strutture di € 577.759,53.

Osservatorio regionale della ricerca e dell'innovazione

Nell'ambito della Legge della Regione Toscana del 27/04/09, n. 20 -Disposizioni in materia di ricerca e innovazione- è stato creato l'Osservatorio regionale della ricerca e dell'innovazione gestito dall'IRPET (Istituto Regionale per la programmazione Economica della Toscana) ai fini di realizzare una ricognizione degli attori pubblici del sistema regionale della ricerca per rilevarne le aree di attività, le competenze specifiche e le attrezzature esistenti da poter condividere con il sistema produttivo per progetti congiunti. Inoltre, nell'ambito delle attività dell'Osservatorio, è costituito un archivio elettronico regionale sulle attività in conto terzi svolte dagli organismi di ricerca pubblici regionali.



Università degli Studi di Siena

Il Liaison Office è stato individuato come ufficio di riferimento per l'Università di Siena che dovrà interagire con l'IRPET. Sono proseguite nel 2010 le attività di riferimento per il rilevamento previsto dalla citata Legge e il popolamento dell'archivio elettronico.

Networking

Il Liaison Office è membro dei seguenti networks nazionali ed internazionali:

- “Network per la valorizzazione della ricerca universitaria” (www.netval.it): associazione nata per favorire la divulgazione delle strategie di tutela brevettuale e di trasferimento tecnologico negli Atenei italiani;
- Network Regionale ILO-NOVA -“Network per il trasferimento della conoscenza e la Valorizzazione industriale della ricerca”. La rete è costituita dai Liaison office delle Università di Firenze e Siena e della Scuola S. Anna di Pisa;
- ProTon Europe (<http://fc.protoneurope.org>): network europeo degli uffici di trasferimento tecnologico attivi presso organizzazioni di ricerca pubblica e università. È supportato dalla Commissione Europea come parte integrante delle iniziative connesse al Gate2Growth (www.gate2growth.com);
- Centro PATLIB: biblioteca brevettuale collegata in rete con gli altri PATLIB dei 19 Stati membri dell'Ufficio Europeo dei Brevetti;
- IBAN (Italian Business Angel Network): rete di finanziatori per il capitale di rischio delle imprese start-up.



Formazione

Offerta formativa A.A. 2010/2011

Nel corso dell'anno 2010 il Senato Accademico ha fissato i criteri da adottare per l'attivazione dell'offerta formativa per l'anno accademico 2010/2011 sulla base dell'analisi della situazione di ciascuna Facoltà dell'Ateneo e dei singoli corsi di studio, alla luce dei requisiti di docenza richiesti dalla normativa in vigore e tenuto conto delle proiezioni della docenza effettivamente disponibile al 2010 e al 2014.

Il Senato Accademico ha inoltre preso in esame le criticità emerse riguardo al numero degli iscritti/immatricolati al I anno nell'anno accademico 2009/2010.

Sulla base di tali criteri l'Ateneo ha proceduto a razionalizzare l'offerta formativa riducendo in modo sostanziale il numero dei curricula a partire da quelli con un numero di immatricolati/iscritti al I anno inferiore a 5 mediante disattivazioni o accorpamenti di percorsi formativi attivati nell'anno accademico 2009/2010, come risulta dal prospetto seguente:

Facoltà	Curricula attivati A.A. 2009-2010	Curricula attivati A.A. 2010-2011	Diff.
Economia "R. M. Goodwin"	13	11	-2
Farmacia	0	0	0
Giurisprudenza	0	0	0
Ingegneria	8	4	-4
Lettere e Filosofia	14	6	-8
Lettere e Filosofia di Arezzo	19	12	-7
Medicina e Chirurgia	0	0	0
Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	10	2	-8
Scienze Politiche	11	8	-3
Totale	75	43	-32



Università degli Studi di Siena

E' stata inoltre effettuata la modifica dell'ordinamento didattico del corso di laurea magistrale in Odontoiatria e protesi dentaria (LM-46 odontoiatria e protesi dentaria) finalizzata, secondo quanto previsto dall'art. 3, comma 10, del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, all'attivazione del predetto corso di studio in modalità interateneo con l'Università degli Studi di Firenze.

L'offerta formativa 2010/2011 è stata definita nella prospettiva di una radicale ulteriore razionalizzazione, con la contestuale revisione degli ordinamenti didattici, che verrà realizzata a partire dall'anno accademico 2011/2012, in linea con quanto previsto dal programma di interventi tendenti al risanamento dell'Università degli Studi di Siena 2010-2014, approvato dal Consiglio di Amministrazione del 13 aprile 2010.

Pertanto le Facoltà sono state invitate a presentare al Senato Accademico e al Nucleo di Valutazione un progetto di massima sulla ristrutturazione dell'offerta formativa per l'anno accademico 2011/2012.

Sono stati posti in osservazione i corsi di studio con un numero di immatricolati/iscritti al I anno inferiori alle soglie minime di cui al D.M. 544/2007 e per la loro attivazione si è reso necessario fornire ai competenti organi accademici un'approfondita analisi del problema, con l'indicazione delle possibili cause e delle soluzioni previste per superare le criticità in essere.

Formazione professionale

L'Università di Siena svolge da molti anni una intensa attività nell'ambito della formazione professionalizzante: tali azioni, oltre a contribuire a migliorare le competenze dei laureati nell'ottica di un migliore raccordo con il mondo del lavoro, hanno consentito l'attrazione di ingenti introiti per l'Ateneo.

Nel 2010 è continuata l'attività dell'Università, attraverso l'Ufficio Relazioni Attività Professionalizzanti, legata al finanziamento biennale di 1.500.000 euro a valere sul Fondo Sociale Europeo (F.S.E.) programmazione 2007-2013 e della Regione Toscana, nell'ambito del P.O.R. (Programma Operativo Regionale) Obiettivo 2, Asse Capitale Umano. Il finanziamento è stato concesso per la realizzazione del progetto: "Interventi di Qualificazione dell'attività formativa nei percorsi universitari".



Università degli Studi di Siena

Il progetto presentato dall'Università degli Studi di Siena prevede interventi basati su un insieme differenziato di "soluzioni formative" per favorire la professionalizzazione degli studenti e dei laureati ai fini di accrescere le loro competenze da spendere sul mercato del lavoro. Nello specifico si hanno le seguenti attività realizzate da varie strutture del nostro Ateneo:

- **SEMINARI, LABORATORI DIDATTICI, VISITE DIDATTICHE, STAGE E TIROCINI:** si tratta di interventi che propongono soluzioni particolarmente consone per neo laureati che devono approcciarsi per la prima volta al mondo del lavoro. Tali strumenti promuovono l'acquisizione di competenze tecnico-professionali e specialistiche attraverso il lavoro sul campo ed esperienze dirette sotto la guida di esperti del settore provenienti dal mondo accademico ed industriale. Inoltre, grazie ad essi è possibile attuare metodologie/strumenti di orientamento in grado di avviare a scelte consapevoli nel mondo del lavoro e della formazione professionale in rapporto alle necessità/opportunità del territorio.
- **PROGETTO DI FORMAZIONE "La ricerca crea impresa: percorso di accompagnamento per l'autoimprenditorialità"** (cfr: infra)
- **OUTPLACEMENT:** attività rivolte alla nascita di spin-off accademici che vedano tra i soci di capitale giovani laureati dell'ateneo senese (cfr: infra). L'outplacement rappresenta un ponte tra ricerca e impresa nell'obiettivo di realizzare un raccordo tra alta formazione, ricerca e mondo del lavoro attraverso il finanziamento di attività che agevolino l'inserimento lavorativo di giovani laureati.
- **BORSE DI RICERCA E DI DOTTORATO.** I progetti formativi all'interno delle attività di ricerca sono concepiti ai fini di favorire l'occupabilità dei nostri ricercatori. Questo strumento prevede lo svolgimento delle attività di ricerca e sviluppo all'interno di convenzioni e contratti di ricerca stipulate dall'Ateneo, con assegnazione diretta ai titolari di borsa di studio di responsabilità organizzative di tipo scientifico e tecnico; lo svolgimento di seminari tecnici ai fruitori dei prodotti della ricerca e assistenza diretta in azienda ai fruitori di tali prodotti; l'organizzazione di percorsi di ricerca in azienda; la redazione di manuali e procedure inerenti all'impiego dei prodotti della ricerca ed anche la partecipazione a mostre e convegni tecnici nei settori di impiego dei prodotti di ricerca.

Sempre nel 2010, l'Università di Siena si è aggiudicata sei progetti a valere sul Bando multiasse della Provincia di Siena 2010:



Università degli Studi di Siena

- "Tecnico Qualificato nella gestione dei programmi Comunitari-Europrogettista" EU-MaIn (UNISI capofila)
- "Promuovere e vendere tecnico dell'attività di marketing" PROMOVEN (UNISI partner)
- "Tutti i mercati - Strategie innovative di marketing per il commercio internazionale" INNOMARK (UNISI capofila)
- "Sul mercato globale - Nuove strategie di marketing per il commercio estero" GLOMARK (UNISI capofila)
- "Innovazione Tecnologica di prodotto e di processo" TechPro (UNISI partner)

Formazione&Innovazione per l'Occupazione

Il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali ha promosso il Programma FIo fase II nell'intento di unificare strategie, obiettivi e risorse, affinché le Università diano risposte innovative alla domanda di conoscenza, orientando l'offerta didattica, migliorando i servizi extradidattici, ampliando il raccordo con economie e sistemi produttivi locali e nazionali.

Il Placement Office ha concluso le attività previste dal Programma realizzando:

- **11 tirocini formativi** di alta formazione e innovazione volti a favorire la transizione nel mondo del lavoro dal sistema della formazione e della ricerca, con un **sussidio per il tirocinante interamente** finanziato da Italia Lavoro SpA.
- Una politica di **raccordo tra Università e Regione** al fine di rafforzare i servizi di Placement universitari e implementare la diffusione di dispositivi e misure di politica attiva rivolte ai laureati e dottori di ricerca.
- **L'implementazione dei servizi di placement** al fine di incrementare l'occupazione e l'occupabilità.

Programma Erasmus Placement 2010



Università degli Studi di Siena

Il Placement Office è sempre più impegnato in progetti che riguardano la mobilità studentesca. In collaborazione con l'Ufficio Speciale per le Relazioni Internazionali anche nel 2010 l'Università di Siena ha partecipato al Programma Erasmus Placement nell'ambito del Lifelong Learning Programme (LLP), organizzando stage presso aziende/enti nei vari Paesi europei.

Il Programma prevede borse di studio erogate direttamente dalla Comunità Europea a favore degli studenti dell'Università di Siena.

La funzione del Placement Office in questo contesto è quella di creare una rete di relazioni stretta e solida con le aziende straniere per una proficua mobilità di studenti e neo-laureati.

Consulenza e orientamento

Attraverso il Progetto FxO gli operatori hanno approfondito la loro formazione per il servizio di consulenza personalizzata per l'orientamento alla ricerca del lavoro.

I collaboratori dell'ufficio sono a disposizione per:

- colloqui di orientamento;
- analisi delle competenze dello studente/neolaureato;
- consulenza su stesura curriculum vitae, lettera motivazionale, ecc..
- organizzazione concreta delle azioni di ricerca e programmazione di eventuali attività formative.