

Sezione 3

Il Capitale intellettuale dell'Ateneo

3.1

Il modello di rendicontazione delle risorse intangibili

Sin dall'edizione 2007 del Bilancio sociale l'Ateneo ha elaborato un modello di rendicontazione del capitale intellettuale con l'obiettivo di fornire un quadro completo e trasparente del proprio patrimonio intangibile, inteso quale insieme di conoscenze, competenze e relazioni che costituiscono fattori determinanti nel processo di generazione di valore. Il modello di rendicontazione del capitale intellettuale dell'Ateneo, costruito a partire dallo schema metodologico proposto da *AREA Science Park* (Consorzio per l'Area di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste), è basato su un sistema di indicatori riferibili alle *attività di ricerca dell'Ateneo*, nonché ai suoi *aspetti applicativi e di trasferimento tecnologico*. Il modello adottato individua tre componenti fondamentali del capitale intellettuale che contribuiscono a creare il valore intangibile dell'Università:

- il **Capitale umano**, definito dall'insieme delle capacità, delle abilità e delle competenze proprie delle risorse umane dell'Ateneo. Conformemente alla metodologia adottata, gli indicatori di capitale umano fanno riferimento esclusivamente alle risorse umane che, all'interno dell'Ateneo, svolgono attività di ricerca: *personale docente, assegnisti di ricerca, dottorandi, personale tecnico operante nell'ambito della ricerca* (es.: personale tecnico di laboratorio);
- il **Capitale strutturale**, costituito da tutti quegli elementi, tangibili e non, che supportano il personale impegnato nella ricerca nello svolgimento delle proprie attività, con l'obiettivo di garantire una gestione efficace ed efficiente del lavoro ed un maggior grado di motivazione del personale stesso;
- il **Capitale relazionale**, che rappresenta l'insieme di relazioni, dirette e indirette, che l'Ateneo instaura con tutti i principali

stakeholder coinvolti nelle attività di ricerca (quali, ad esempio, aziende partner o committenti, enti terzi che finanziano progetti di ricerca, aziende con cui si co-brevetta). La solidità di tali relazioni contribuisce ad assicurare continuità al processo di generazione del valore e allo sviluppo delle potenzialità di crescita dell'Ateneo, sia in termini di posizionamento nell'ambito della ricerca nazionale e internazionale, che di trasferimento di conoscenza e innovazione sul territorio. Ciascuna componente di capitale intellettuale viene declinata lungo tre dimensioni (*crescita e disponibilità al rinnovamento, efficienza, stabilità*), dando luogo ad un sistema di indicatori riconducibile alla seguente struttura concettuale:

Il Modello di Capitale Intellettuale dell'Ateneo			
	Capitale Umano	Capitale Strutturale	Capitale Relazionale
Crescita e disponibilità al rinnovamento	Esprime la disponibilità da parte del personale a crescere in termini di competenze e da parte dell'Università di fornire le risorse necessarie a supportare e favorire tale crescita	Rappresenta la capacità dell'Ateneo di sviluppare l'attività di ricerca, attraverso la realizzazione di nuovi progetti e l'individuazione di nuovi filoni, e la capacità di dotare il personale di strutture e servizi che consentano di utilizzare al meglio le proprie conoscenze e competenze	E' la capacità dell'Ateneo di mantenere e di sviluppare le relazioni con i partner delle attività di ricerca (altre università, istituzioni, centri di ricerca, enti pubblici e privati,...)
Efficienza	Misura la capacità e l'autonomia dell'Ateneo nel reperire risorse da dedicare all'attività di ricerca	Indica la capacità di svolgere attività di ricerca e di innovare con il minor numero di risorse indirette	Misura la soddisfazione dei partner e dei committenti delle attività di ricerca
Stabilità	Misura la fidelizzazione del personale ed il senso di appartenenza all'Ateneo	Misura la capacità dell'Università di mantenere un volume di attività e di progetti di ricerca costante o in crescita in corso nel tempo	Misura la fidelizzazione dei partner, dei committenti e dei dipendenti nell'ambito delle attività di ricerca

I paragrafi successivi illustrano il capitale intellettuale dell'Ateneo sulla base del modello sopra delineato. Il sistema di indicatori è sviluppato in forma prevalentemente quantitativa, accompagnata dal commento dei valori più significativi, rimandando le descrizioni qualitative delle attività e delle iniziative da cui scaturiscono tali indicatori alle sezioni del Bilancio di competenza.

3.2

Il Capitale umano dell'Ateneo

3.2.1 Capitale umano – Indicatori di crescita e rinnovamento

Dal capitale umano dell'Ateneo dipendono, direttamente o indirettamente, tutti gli altri fattori che concorrono al processo di generazione del valore e alla sua crescita nel tempo. Gli indicatori di crescita e disponibilità al rinnovamento del capitale umano mirano a rappresentare anzitutto il *potenziale di ricerca dell'Ateneo*, espressione del patrimonio di risorse umane dell'organizzazione e delle loro conoscenze e competenze. Al 31/12/2011 le risorse dell'Ateneo operanti nell'ambito della ricerca erano 1.267, così suddivise: 50,2% *personale docente* (Professori Ordinari, Professori Associati, Ricercatori Universitari, Assistenti e Ricercatori a tempo determinato), 18,07% *Assegnisti di ricerca* (di cui poco meno della metà già Dottori di ricerca), 28,26% *Dottorandi* e 3,7% *personale tecnico-scientifico* (si veda in dettaglio la tabella 3.1)¹. Il potenziale di ricerca è distribuito uniformemente in tutti i Dipartimenti

dell'Ateneo, in relazione all'ampiezza delle strutture e alla natura ed entità delle attività svolte. Il Dipartimento con il maggior numero di unità risulta essere quello di *Ingegneria* (140 unità), seguito da quelli di *Biologia ed evoluzione* (112) e di *Scienze giuridiche* (115).

Palazzo Renata di Francia - particolare (BD)

¹ - Oltre all'attività di ricerca, il personale docente, i Ricercatori e i Dottorandi svolgono naturalmente anche attività didattica e di assistenza all'interno dell'Ateneo.



Tabella 3.1 - CAPITALE UMANO – Potenziale di ricerca di Ateneo (dati al 31/12/2011)

DIPARTIMENTI / LABORATORI	Personale docente*										Assegnisti				Dottorandi		Personale tecnico-scientifico**				TOTALE COMPLESSIVO			
	PO		PA		RU		ASS		RTD		già dottori di ricerca		solo laureati		XXIV, XXV e XXVI ciclo		D		EP		U	D	Totale	
	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D				U
Architettura	6		9	5	13	3					3	4	4	2	8	4					43	18	61	
Centro di microscopia elettronica																		3			0	3	3	
Biochimica e biologia molecolare	4	1	4	5	6	2					2	5	1	0	11	16		2			28	31	59	
Biologia ed evoluzione	8	3	10	3	9	16					2	5	4	3	21	24	1	1	2		57	55	112	
Chimica	4	1	7	4	6	8					1	2	3	1	7	4	2	1	1		31	21	52	
Discipline medico chirurgiche della Comunicazione e del Comportamento	8		6	1	6	5					2	2	8	7	10	8	1	3			41	26	67	
Economia, istituzioni, territorio	10	3	10	2	6	4					4	3	1	0	8	11					39	23	62	
Fisica	8		6	1	17	2					7	2	2	2	22	21	1				63	28	91	
Ingegneria	18	1	13	1	19	6					12	3	20	6	31	8	2				115	25	140	
Matematica	7	5	7	4	7	6					0	0	0	1	8	6					29	22	51	
Medicina clinica e sperimentale	7	2	9	5	11	10			1		0	2	4	11	15	18	1	1	1		48	50	98	
Medicina sperimentale e diagnostica	5		3	2	5	11					1	12	3	6			2	2			19	33	52	
Morfologia ed embriologia	4	1		3	3	2					0	1	1	0				3			8	10	18	
Scienze biomediche e terapie avanzate	8		2	3	7	5					1	3	2	6			1	3		1	21	21	42	
Scienze chirurgiche, anestesiologyche e radiologiche	4		10		5	1					0	2	3	4			1	1	1		24	8	32	
Scienze della terra	5	1	10	3	2	1					7	4	2	5	10	7	1				37	21	58	
Scienze farmaceutiche	5		6	2	5	5					1	3	2	1	3	10	1	3	1		24	24	48	
Scienze giuridiche	18	3	12	4	7	12					3	4	1	1	22	28					63	52	115	
Scienze storiche	4	1	3	3	4	1					0	2	0	1	3	14					14	22	36	
Scienze umane	5	5	5	12	7	6					3	1	2	0							22	24	46	
LT Laboratorio per le Tecnologie delle Terapie Avanzate									1	4											1	4	5	
LT MECH-LAV									4	1											4	1	5	
LT Teknehub									3	4											3	4	7	
LT Terra&Acquatech									3	4											3	4	7	
TOTALE	138	27	132	63	145	106	0	0	11	14	49	60	63	57	179	179	1	4	23	6	1	737	530	1.267
ETA* MEDIA	57,81	58,67	52,49	54,16	44,87	43,31			35,42	37,64					33,42	29,9	4,9	4,7	53	5,7				

Legenda:
 PO: Professori Ordinari
 PA: Professori Associati
 RU: Ricercatori Universitari
 RTD: Ricercatori a tempo determinato
 ASS: Assistenti Universitari
 U: Uomini
 D: Donne

* Sono esclusi i fuori ruolo, come da modello per la ripartizione del Fondo di Finanziamento ordinario del CNVSU-Comitato Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario - doc. 4/05 febbraio 2005.
 ** Categorie di Personale tecnico-scientifico ad elevata professionalità ai sensi dell'art. 55 del CCNL Università 1998/2001.

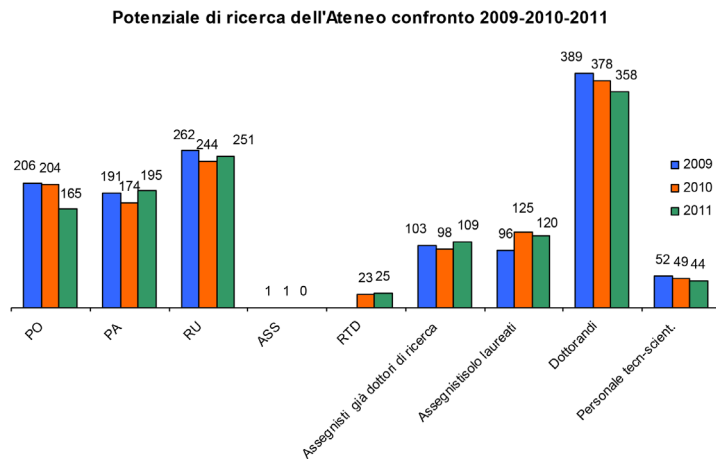


Grafico 3.1 – Potenziale di ricerca di Ateneo: confronto 2009-2011

Complessivamente, nel 2011 il potenziale di ricerca dell'Ateneo (1.267) è diminuito di 29 unità rispetto al 2010 (1.296 unità) e al 2009 (1.296 unità). Ciò nonostante, il numero totale del personale di ruolo è rimasto inalterato. Infatti, la diminuzione del numero di Professori Ordinari è stata compensata dall'aumento del numero di Ricercatori, sia universitari che a tempo determinato, in accordo con la programmazione triennale dell'Ateneo, tesa a favorire l'ingresso di giovani strutturati. Anche il numero degli Assegnisti e dei tecnici è rimasto

pressoché inalterato. Diminuiscono invece i Dottorandi (si veda il grafico 3.1).

L'età media del personale è pari a circa 58 anni per i Professori Ordinari, 53 per i Professori Associati, 44 per i Ricercatori universitari e 36 per i Ricercatori a tempo determinato. Gli Assegnisti di ricerca hanno un'età media di circa 33 anni, i Dottorandi di 30 anni, il Personale tecnico-scientifico di 51.

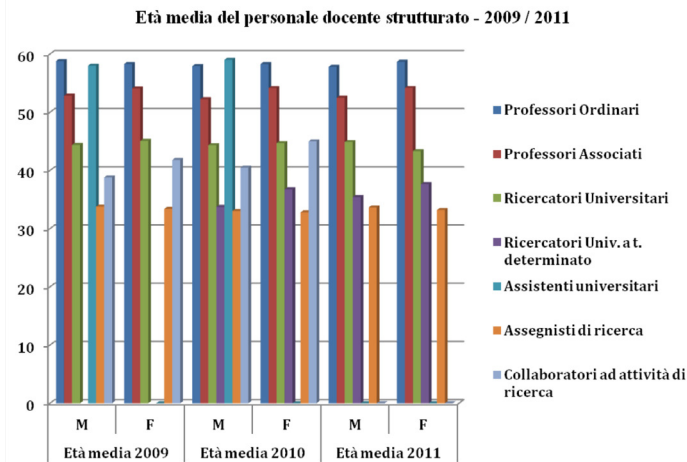


Grafico 3.2 – Età media personale docente strutturato: confronto 2009-2011

Il grafico 3.2 illustra l'andamento dell'età media del personale docente strutturato nel triennio 2009-11.

3.2.2 Capitale umano - Indicatori di efficienza

Gli indicatori di efficienza del capitale umano esprimono la capacità dell'organizzazione di reperire autonomamente risorse finanziarie da destinare all'attività di ricerca (attraverso la partecipazione a bandi di ricerca

nazionali ed internazionali, la stipula di accordi e di convenzioni di ricerca con enti pubblici e privati, etc.), indipendentemente dai finanziamenti ricevuti dalle istituzioni in quanto organismi appartenenti al sistema universitario italiano. Nel 2011, le "entrate proprie" per la ricerca dei Dipartimenti sono state pari a 17.186.465 euro, in aumento rispetto al

valore registrato nel 2010, del 34% circa (12.801.411 euro). Anche il rapporto tra entrate proprie ed entrate totali registra un deciso incremento di valore, passando dal 76,51% del 2010 al 93,92% del 2011. Le entrate per dipendente, infine, sono passate da 12.910 nel 2010 a 14.120 nel 2011 (si vedano la tabella 3.2 e il grafico 3.3).

Tabella 3.2 - CAPITALE UMANO - Entrate per la ricerca provenienti da esterni* (valori in Euro)

2009		2010		2011	
ENTRATE TOTALI	12.690.911	ENTRATE TOTALI	16.730.980	ENTRATE TOTALI	18.229.695
DA Unione Europea	1.917.653,35	DA UE	4.854.742,65	DA UE	3.416.953,23
ALTRE ISTITUZ. PUBBL. ESTERE	2.546,40	ALTRE ISTITUZ. PUBBL. ESTERE	69.772,72	ALTRE ISTITUZ. PUBBL. ESTERE	96.456,89
DA MIUR	1.102.589,33	DA MIUR	3.529.816,59	DA MIUR	10.280,00
DA ALTRE ISTITUZ. PUBBL. ITALIANE	1.973.378,03	DA ALTRE ISTITUZ. PUBBL. ITALIANE	1.620.356,68	DA ALTRE ISTITUZ. PUBBL. ITALIANE	7.356.183,06
DA ENTI PUBBL. DI RICERCA ITALIANI	649.694,71	DA ENTI PUBBL. DI RICERCA ITALIANI	466.842,33	DA ENTI PUBBL. DI RICERCA ITALIANI	328.028,46
DA IMPRESE ITALIANE	386.967,57	DA IMPRESE ITALIANE	0	DA IMPRESE ITALIANE	0
SOGGETTI PRIVATI ITALIANI NO PROFIT	1.944.001,02	SOGGETTI PRIVATI ITALIANI NO PROFIT	2.269.182,13	SOGGETTI PRIVATI ITALIANI NO PROFIT	2.441.870,87
SOGGETTI PRIVATI ESTERI	0,00	SOGGETTI PRIVATI ESTERI	0	SOGGETTI PRIVATI ESTERI	0
DA ATENEO	1.546.792,37	DA ATENEO	399.753,00	DA ATENEO	1.102.950,31
DA ALTRE ENTRATE	0,00	DA ALTRE ENTRATE	0	DA ALTRE ENTRATE	0
DA ATTIVITA' C/TERZI	3.167.288,24	DA ATTIVITA' C/TERZI	3.520.514,14	DA ATTIVITA' C/TERZI	3.546.972,46
ENTRATE PROPRIE**	10.041.529	ENTRATE PROPRIE	12.801.411	ENTRATE PROPRIE	17.186.465
ENTRATE PER DIPENDENTE	9.792	ENTRATE PER DIPENDENTE	12.910	ENTRATE PER DIPENDENTE	14.120
RAPPORTO ENT. PR. / ENT. TOT.	79,12%	RAPPORTO ENT. PR./ENT. TOT.	76,51%	RAPPORTO ENT. PR./ENT. TOT.	93,92%

* Dati di cassa

- Entrate Totali - (Entrate da MIUR + Entrate da Ateneo)

ENTRATE PER RICERCA TOTALI E PER DIPENDENTE - anni 2009-2010-2011

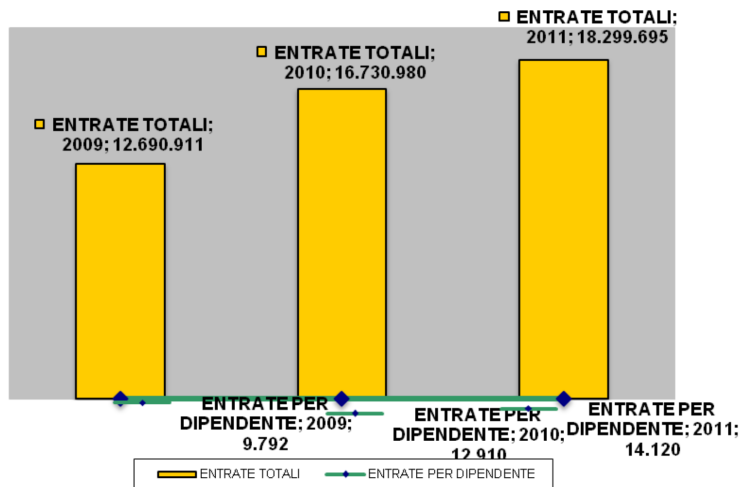


Grafico 3.3 – Entrate per ricerca, totali e per dipendente

3.2.3 Capitale umano - Indicatori di stabilità

La stabilità del capitale umano esprime la fidelizzazione e il senso di appartenenza all'Università delle sue risorse umane, in termini di durata e continuità del rapporto lavorativo, di stabilità della forma contrattuale, di livello di soddisfazione dei dipendenti rispetto alle strutture e ai servizi a disposizione per lo svolgimento delle attività.

Un primo indicatore è rappresentato dall'andamento del rapporto tra assunzioni e cessazioni delle diverse categorie di personale addetto alla ricerca, illustrato nelle tabelle 3.3 e 3.4. Nel triennio 2009-11, a fronte di 53 cessazioni dal ruolo di Professore Ordinario (delle quali 4 donne e 49 uomini) sono state effettuate 12 nuove assunzioni (3 donne e 9 uomini); nella categoria di Professore Associato, le cessazioni sono state 38 (25 uomini e 13 donne) a fronte di 22 nuove assunzioni (6 donne e 16 uomini). Nello stesso triennio, i nuovi Ricercatori universitari assunti sono stati 36 (12 donne e 24 uomini), i cessati 20 (8 donne e 12 uomini).

Tabella 3.3 – CAPITALE UMANO – Assunzioni e Cessazioni				
Personale tecnico-scientifico (*)				
	Assunzioni		Cessazioni	
	D	EP	D	EP
2009	0	0	1 ²	0
2010	0	0	1 ²	2 ²
2011	4 ¹	0	3 ³	1
Totale	1	0	5	3

¹ 4 nuovi ingressi di cui 3 assunzioni (Uomini) da concorso e 1 (Donna) scambio con altra amministrazione
² Pensionamenti
³ 3 cessazioni di cui 2 Uomini per pensionamento e 1 donna per scambio con altra amministrazione

(*: Categorie di personale tecnico-scientifico ad elevata professionalità ai sensi dell'art. 55 del CCNL Università 1998/2001)

Palazzo Renata di Francia - particolare (BD)



Tabella 3.4 - CAPITALE UMANO - Personale docente										
Assunzioni										
		PO		PA		RTD		RU		Totale complessivo
		U	D	U	D	U	D	U	D	
2009	Trasferimenti	1		4				3	3	11
2010	Nomina			1		11	12	10	5	39
	Upgrade	3	2	5	4					14
2011	Ch. Diretta	1		1				2		4
	Nomina					2	2	7	4	15
	Trasferimenti		1					2		3
	Upgrade	4		5	2					11
Totale complessivo		9	3	16	6	13	14	24	12	97
Cessazioni										
		PO		PA		ASS		RU		Totale complessivo
		U	D	U	D	U	D	U	D	
2009	Limiti di età	6		3	1	1		1		12
	Dimissioni	7	2	5	3	2	1	1		21
2010	Decesso	1							1	2
	Limiti di età	14		6	1			2	1	24
	Raggiung. 40 anni contrib.							3	2	5
	Trasferimento	1		1					1	3
	Dimissioni	6	1	3	2			4	3	19
2011	Decesso	1								1
	Limiti di età	4	1	1	1					7
	Trasferimento			1						1
	Dimissioni	9		5	5	1		1		21
Totale complessivo		49	4	25	13	4	1	12	8	116

Sotto il profilo della stabilità contrattuale, nell'anno accademico 2010/11, il numero dei dipendenti del corpo docente inquadrato a tempo determinato era pari a 26 unità (il 4% circa), tutte riconducibili alla categoria dei Ricercatori a tempo determinato.
L'anzianità media complessiva del personale strutturato docente e del

Personale tecnico- scientifico è stata calcolata considerando il numero complessivo di anni in cui il personale ha prestato servizio presso l'Ateneo, indipendentemente dai passaggi e dalle progressioni di ruolo conseguite nel corso della propria vita professionale (si vedano le tabelle 3.5 e 3.6). Nelle categorie dei Professori Ordinari e dei Professori

Associati, la classe di anzianità di servizio con il maggior numero di dipendenti è quella compresa tra '11 e 15 anni' (38 unità per la categoria Professori Ordinari e 41 unità per la categoria Professori Associati, nell'anno accademico 2010/11); per i Ricercatori è quella tra '0 e 5 anni' (84 unità).

Tabella 3.5 - CAPITALE UMANO – Numero di dipendenti per anzianità di servizio (dati al 31/12/2011)

Qualifica / categoria / posiz. econ.	tra 0 e 5 anni		tra 6 e 10 anni		tra 11 e 15 anni		tra 16 e 20 anni		tra 21 e 25 anni		tra 26 e 30 anni		tra 31 e 35 anni		tra 36 e 40 anni		oltre i 40 anni		TOTALE	
	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D
PO	4		13	1	30	8	30	4	22	6	10		12	2	13	4	4	2	138	27
PA	15	5	23	10	26	15	24	9	12	8	8	3	8	8	13	4	3	1	132	63
RICERCATORI	48	36	32	15	33	26	18	16	8	2	3	9	3	1		1			145	106
ASSISTENTI																				
CATEGORIA D (*)		1	1	3	4	7	1		5	7	2	1		4	1				14	23
CATEGORIA EP (**)					1				2		2	1	1						6	1

(*) Area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati e Area socio-sanitaria

(**) Area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati e Area medico-odontoiatrica e socio-sanitaria

3.6 – CAPITALE UMANO – Numero di dipendenti per anzianità di servizio - Confronto 2009-11

Qualifica / categoria / posiz. econ.	tra 0 e 5 anni			tra 6 e 10 anni			tra 11 e 15 anni			tra 16 e 20 anni			tra 21 e 25 anni			tra 26 e 30 anni			tra 31 e 35 anni			tra 36 e 40 anni			oltre i 40 anni		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
PO	9	8	4	23	23	14	33	29	38	43	46	34	14	14	28	18	15	10	17	15	14	23	19	17	10	5	6
PA	26	25	20	37	32	33	32	37	41	39	46	33	6	7	20	18	17	11	26	21	16	18	16	17	3	3	4
Ricercatori	86	79	84	69	47	47	37	63	59	40	35	34	5	3	10	13	14	12	12	3	4			1			
Assistenti																1	1										
CAT. D (*)	4	1	1	12	10	4	3	6	11	5	5	1	8	9	12	5	4	3	4	4	4	2	2	1			
CAT. EP (**)				1	1				1				4	4	2	1	1	3	3	2	1	1					

(*) Area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati e Area socio-sanitaria

(**) Area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati e Area medico-odontoiatrica e socio-sanitaria

Un'ulteriore misura della stabilità del capitale umano è rappresentata dalla percentuale di Assegnisti di ricerca che diventano strutturati all'interno dell'Università. Nel 2011, il numero di Assegnisti diventati Ricercatori è stato pari a 5 su un totale complessivo di 277 Ricercatori dell'Ateneo, dei quali 157 uomini e 120 donne. La tabella 3.7 illustra

l'andamento percentuale degli Assegnisti divenuti Ricercatori negli ultimi cinque anni. È importante ricordare che per l'a.a. 2009 il dato non è rilevante a causa dell'esclusione per legge (D.L. 133/08) dal turn-over del personale dei bandi di concorso per posti di Ricercatore già banditi.

Tabella 3.7 – CAPITALE UMANO – Numero di Assegnisti divenuti Ricercatori										
	2007		2008		2009		2010		2011	
DIPARTIMENTO	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D
Architettura	1							1	1	1
Biochimica e biologia molecolare										1
Biologia ed evoluzione		1						2		
Chimica		2					1	1		
Discipline medico-chirurgiche			1					1		
Economia, istituzioni e territorio							1	1		
Fisica	1		2	1			1			
Ingegneria		1	2				8		1	
Matematica				1			1			
Medicina clinica e sperimentale								3		1
Medicina sperimentale e diagnostica			1	1			1	3		
Morfologia ed embriologia										
Risorse naturali			1							
Scienze biomediche e terapie avanzate			2							
Scienze della terra								2		
Scienze farmaceutiche				1			1	1		
Scienze giuridiche	1	1	4	2			2			
Scienze umane							1			
Totale complessivo di Assegnisti divenuti Ricercatori	3	5	13	6	0	0	17	15	2	3
Totale ricercatori	132	104	148	110	149	113	151	116	157	120
% di Assegnisti divenuti Ricercatori dell'Università di Ferrara	2,27	4,80	8,8	5,5	0	0	11,3	12,9	1,3	2,5

Percentuale di assegnisti divenuti ricercatori - confronto
2007-2011

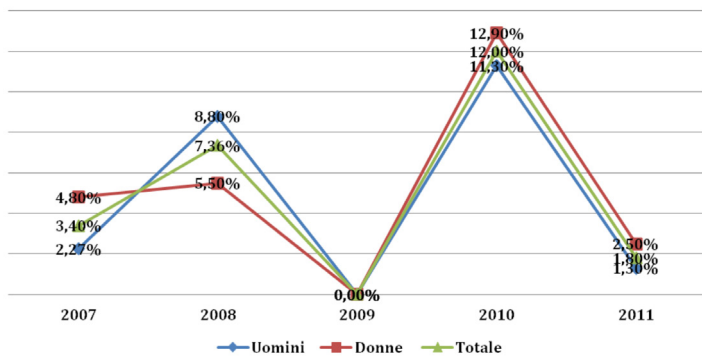


Grafico 3.4 – Assegnisti divenuti Ricercatori: confronto 2007-2011



Santa Maria delle Grazie - particolare (BD)

3.3

Il Capitale Strutturale dell'Ateneo

3.3.1 Capitale strutturale – Indicatori di crescita e rinnovamento

Il capitale strutturale indica la capacità dell'Ateneo di creare un sistema di lavoro efficiente, che consenta ai lavoratori di utilizzare al meglio le proprie conoscenze e competenze professionali. Gli indicatori di crescita e rinnovamento del capitale strutturale, illustrati nella tabella 3.8, misurano la capacità di acquisire nuovi progetti di ricerca a livello nazionale ed internazionale e di sviluppare nuove ricerche brevettuali, nonché gli investimenti effettuati dall'Università per mettere a disposizione dei dipendenti spazi e strutture di qualità. Nell'anno 2011, l'Ateneo ha acquisito 152 nuovi progetti di ricerca, in prevalenza (99) relativi a progetti c/terzi, ricomprendendo in tale categoria qualunque finanziamento proveniente dall'esterno e senza che vi sia la partecipazione ad un bando, inteso sia come corrispettivo di una prestazione che come finanziamento di un'attività di ricerca. I nuovi progetti internazionali

acquisiti sono stati 8, in diminuzione rispetto al 2010, ma in numero superiore rispetto al 2009, per un valore complessivo per l'Università di Ferrara di 976.021 euro (il dettaglio di tali nuovi progetti è illustrato in tabella 3.9).

Il numero di ricerche brevettuali supervisionate nel 2011 dagli Affari Legali e Liaison Office dell'Ateneo (Industrial Liaison Office, ILO) è stato pari a 8, di cui 4 hanno dato origine a domanda di

registrazione di brevetto.

In riferimento alle grandi attrezzature, nel 2011 l'Università di Ferrara ha finalizzato l'acquisto di 26 nuove grandi attrezzature per un valore complessivo di 1.997.429,29 euro, superiore al valore delle attrezzature acquistate nel 2010 (618.9313) e nel 2009 (344.743).

Tabella 3.8 – CAPITALE STRUTTURALE – INDICATORI DI CRESCITA E RINNOVAMENTO						
NUOVI PROGETTI ACQUISITI NELL'ANNO						
	Anno 2009		Anno 2010		Anno 2011	
	Numero	Valore (€)	Numero	Valore (€)	Numero	Valore (€)
Progetti internazionali*	7	1.904.943 (Quota Unife)	11	2.000.473 (Quota Unife)	8	976.021 (Quota Unife)
Progetti c/terzi**	81	2.039.435	79	2.739.462	99	2.914.696
Progetti PRIN	0	0	49	1.998.413	38	3.218.705
Progetti FIRB	0	0	3	428.736	7	2.422.711
TOTALE NUOVI PROGETTI ACQUISITI NELL'ANNO	94		142		152	
di cui Networking	6	13.512.782 (finanziamento complessivo per il Network)	4	3.231.096 (finanziamento complessivo per il Network)	3	2.471.130 (finanziamento complessivo per il Network)

(* Si veda il dettaglio nella tabella 3.8 con riferimento ai progetti acquisiti nell'anno 2011)

(** Per attività conto terzi si intende qualunque finanziamento proveniente dall'esterno e senza che vi sia la partecipazione ad un bando, inteso sia come corrispettivo di una prestazione che come finanziamento di un'attività di ricerca)

RICERCHE BREVETTUALI SUPERVISIONATE DALL'ILO			
	2009	2010	2011
Numero di ricerche brevettuali supervisionate dall'ILO	6 (di cui 2 depositate come brevetti)	3 (di cui 2 depositate come brevetti)	8 (di cui 4 depositate come brevetti)

GRANDI ATTREZZATURE (da 35.000 € in su) ACQUISTATE DALL'ATENEO NEL 2011		
DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA	DIPARTIMENTO/CENTRO DI RIFERIMENTO	VALORE (€)
TERMOCICLATORE PER PCR QUANTITATIVA REAL TIME	CENTRO DI BIOTECNOLOGIE	36.300,00
ANALIZZATORE ELEMENTARE CHNSO CON AUTOCAMPIONATORE	DIP. CHIMICA	39.000,00
PARETE SCHERMATA COMPLETA DI PARATIA TEKNOS	DIP. FISICA	67.200,00
PORTA SCHERMATA TEKNOS	DIP. FISICA	69.600,00
ATTREZZATURA COMPOSTA DA CAMERA A VUOTO E ACCESSORI-TECNA SRL	DIP. FISICA	35.007,60
CAMERA BIANCA (PROGETTO BEATRON PROF. FRONTERA) GALVANI CLEAN TECHNOLOGY	DIP. FISICA	49.614,91
STRUMENTAZIONE LASER MEPHISTO 2000 COMPLETA DI ACCESSORI	DIP. FISICA	50.021,40
SPIROMETRO VMAX ENCORE 22LV - COMPLETO DI RESISTENZE OSCILLOMETRICHE	DIP. MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE	39.930,02
STRUMENTAZIONE SCIENTIFICA PER ANALISI 7500 FAST-REAL TIME PCR SYSTEM	DIP. MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE	36.989,70
LETTORE DI PIASTRE ENVISION XCITE CON PHOTOMETRIC 620/8 FILTER E MULTILABEL TEST PLATE	DIP. SC. BIOMED. E TERAPIE AVANZ.	44.995,20
PERSONAL GENOME MACHINE SYSTEM SERIE NR. 11C072011E J2XNOR1	DIP. SC. BIOMED. E TERAPIE AVANZ.	87.725,00
ECOTOMOGRFO MYLAB 70 XVG	DIP. SC. CHIRUR./ANESTES./RADIOL	59.040,00
ECO-COLOR-DOPPLER PORTATILE SONOSITE M-TURBO	DIP. SC. CHIRUR./ANESTES./RADIOL	36.960,00



*Dipartimento di Scienze giuridiche
- biblioteca (VMM)*



Palazzo Renata di Francia - particolare (BD)

GRANDI ATTREZZATURE (da 35.000 € in su) ACQUISTATE DALL'ATENEO NEL 2011		
DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA	DIPARTIMENTO/CENTRO DI RIFERIMENTO	VALORE (€)
STAMPANTE 3D DIMENSION ELITE CON ACCESSORI - 180-00105	LAB.TECNOPOLO MECH-LAV	36.000,00
BRACCIO MECCANICO DI MISURA ROMER ABSOLUTE ARM 7320-SI	LAB.TECNOPOLO MECH-LAV	53.192,40
SPETTROMETRO PORTATILE MICRO XRF ARTAX 200	LAB.TECNOPOLO TEKNEHUB	72.000,00
SISTEMA DI MICROANALISI EDS INCA ENERGY 250 X-ACT	LAB.TECNOPOLO TEKNEHUB	35.291,67
SCANSTATION C 10 LEICA	LAB.TECNOPOLO TEKNEHUB	47.311,00
SISTEMA DI ACQUISIZIONE DIGITALIZZATA DI IMMAGINE IN CHEMILUMINESCENZA	LAB.TECNOPOLO TERAPIE AVANZATE	61.200,00
CITOFUORIMETRO CELL SORTER MOD. BD FACSARIA II - S/N 43593	LAB.TECNOPOLO TERAPIE AVANZATE	345.150,00
SISTEMA DI IMAGING PER ANALISI MULTIPARAMTRI IN FLUORESCENZA E LUMINESCENZA	LAB.TECNOPOLO TERAPIE AVANZATE	270.000,00
SPETTROMETRO DI MASSA ESI-Q-TOF	LAB.TECNOPOLO TERAPIE AVANZATE	169.400,00
SISTEMA 7100 PER ELETTROFORESI CAPILLARE A STATO SOLIDO	LAB.TECNOPOLO TERRA&ACQUATECH	76.300,39
SISTEMA DI ANALISI ISOTOPICO DI IDROGENO E OSSIGENO NELLE ACQUE	LAB.TECNOPOLO TERRA&ACQUATECH	47.400,00
MICROSCOPIO ELETTRONICO A SCANSIONE ZEISS MODELLO LEO EVO MA15 HR DUAL GUN	LAB.TECNOPOLO TERRA&ACQUATECH	55.000,00
APPARATO DI RETE STORAGE AREA NETWORK (SISTEMA SAN) COMPLETO DI RACK, HARD DISK, SOFTWARE, SWITCH	SEDE	76.800,00
VALORE TOTALE DELLE GRANDI ATTREZZATURE ACQUISTATE 2011		1.997.429,29
VALORE TOTALE DELLE GRANDI ATTREZZATURE ACQUISTATE 2010		618.931
VALORE TOTALE DELLE GRANDI ATTREZZATURE ACQUISTATE 2009		344.743
Investimento pro capite in grandi attrezzature 2011		1.576,50
Investimento pro capite in grandi attrezzature 2010		477,6
Investimento pro capite in grandi attrezzature 2009		266,00

Tabella 3.9 – CAPITALE STRUTTURALE - Dettaglio progetti internazionali acquisiti nell'anno 2011

TITOLO	INIZIO	SCADENZA	AREA DISCIPLINARE	PROGRAMMA UE	FINANZIAMENTO (€)	RESPONSABILE SCIENTIFICO Uomo/Donna
CUTE - Crystalline Undulator: Theory and Experiment (*)	Fisica	01/04/2011	31/03/2015	7° PQ - People IRSES	Tot. 322.700 Quota Unife 91.900	U
AirPROM - Airway Disease PRedicting Outcomes through Patient Specific Computational Modelling	Medicina clinica e sperimentale	01/03/2011	28/02/2016	7° PQ - Information & Communication technologies	Tot. 11.713.194 Quota Unife 54.998	D
EUNAM - EU and North African Migrants: Health and Health Systems (*)	Biologia ed evoluzione	01/04/2011	31/03/2015	7° PQ - Health	Tot. 1.998.430 Quota Unife 235.400	D
I-SUR - Intelligent Surgical Robotics	Ingegneria	01/03/2011	31/08/2014	7° PQ - Information & Communication technologies	Tot. 2.980.000 Quota Unife 99.000	U
EDScience2011 - Italy plays science (*)	Medicina sperimentale e diagnostica	01/05/2011	30/11/2011	7° PQ - People	Tot. 150.000 Quota Unife 8.000	U
ePolicy - Engineering the POlicy-making Life Cycle	Ingegneria	01/10/2011	30/09/2014	7° PQ - Information & Communication technologies	Tot. 2.559.162 Quota Unife 56.620	U
PANGeA - Attività fisica e nutrizione per un invecchiamento di qualità	Medicina clinica e sperimentale	01/10/2011	30/09/2014	Fondi strutturali - Progetti strategici Italia Slovenia	Tot. 1.253.752,35 UniFe 138.778,47	D
ZeOLIFE - Water pollution reduction and water saving using a natural zeolite cycle	Scienze della terra	01/09/2011	28/02/2015	LIFE+	Tot. 1.044.513 Quota UniFe 291.325	U
VALORE COMPLESSIVO QUOTE UniFe					976.021,47	

(*) Attività di Networking

Sin dal 2006, l'Ateneo ha acquisito la certificazione ISO 9001 per alcune strutture operanti negli ambiti della didattica, della ricerca e dei servizi amministrativi e di supporto. Nel 2011, in particolare, hanno avuto luogo:

- gli audit finalizzati al mantenimento della certificazione per la *Ripartizione Servizi agli Studenti e della Unità Orientamento Promozione e Tutorato, il Sistema Bibliotecario di Ateneo, la Ripartizione Post-Laurea, la Segreteria Studenti*;
- gli audit finalizzati al conseguimento della certificazione della *Ripartizione Ricerca, del Management Didattico e della Sezione di Medicina Legale e delle Assicurazioni*.

È inoltre opportuno ricordare che, nel corso del 2011, il *Laboratorio di Immunologia dell'Ateneo, l'Azienda Ospedaliera Universitaria (A.O.U.) – Genetica Medica e il Centro Donatori Midollo Osseo (IBMDR)* di Ferrara hanno ottenuto il rinnovo dell'accreditamento presso la *European Federation for Immunogenetics (EFI)*.

Tabella 3.10 – CAPITALE STRUTTURALE – Strutture dell'Ateneo con certificazione per la qualità – anno 2011		
Struttura	Norma	Anno di certificazione
Laboratorio Universitario Compatibilità Elettromagnetica (LUCE)	UNI EN ISO 9001:2008	2007
Ripartizione Servizi agli Studenti e della Unità Orientamento Promozione e Tutorato	UNI EN ISO 9001:2008	2008
Sistema Bibliotecario di Ateneo		2009
Segreterie Studenti		2010
Ripartizione Post-Laurea		2010
Ripartizione Ricerca		2011
Management Didattico		2011
Sezione di medicina legale e delle Assicurazione - Servizio di Deposito/Trattamento salme - Laboratorio di Istopatologia Forense ed Identificazione - Laboratorio di Tossicologia Forense - Laboratorio di Immunologia e Genetica Forense	UNI EN ISO 9001:2008	2011
- Laboratorio di Immunogenetica - A.O.U. Genetica Medica - Centro Donatori IBMDR di Ferrara	Accreditamento istituzionale delle organizzazioni sanitarie dei professionisti della Regione Emilia-Romagna	2007
	Accreditamento Europeo EFI	2009 2010 2011

3.3.2 Capitale strutturale – Indicatori di efficienza

Gli indicatori di efficienza del capitale strutturale sono volti a rappresentare la capacità dell'Ateneo di svolgere attività di ricerca ed innovare con il minor numero di risorse indirette, fornendo così una misura dell'efficienza nell'utilizzo delle risorse disponibili. Il procedimento di calcolo dei costi indiretti utilizzato per il calcolo degli indicatori prevede la determinazione di una percentuale di incidenza (H) delle spese generali di Ateneo sui costi della ricerca, attraverso il rapporto:

$$H=E/G$$

in cui:

A	totale costi indiretti della struttura
B	IVA sui costi della struttura calcolata in via forfettaria (Ax20)/120
C=A-B	totale costi indiretti della struttura al netto d'IVA
D	costo del personale classificabile tra i costi generali
E=C+D	Totale costo generali
G	Totale costo del personale coinvolto in attività di ricerca
H=E/G	incidenza percentuale delle spese generali sul costo del personale utilizzabile nell'attività di ricerca

I valori illustrati nella tabella 3.11 e nel grafico 3.5 mostrano una diminuzione, nel 2011, dell'incidenza dei costi indiretti sulle attività di ricerca, pari al 54,25% rispetto al 62,23% del 2010. L'incremento dell'efficienza del capitale strutturale dell'Ateneo negli ultimi anni è dovuto essenzialmente ad una razionalizzazione delle spese amministrative, riconducibile in prevalenza alla centralizzazione e razionalizzazione di alcune tipologie di acquisto (sistema di telefonia voip, esternalizzazione servizio stampe, servizio portierato, sistema di approvvigionamento centralizzato su alcune tipologie merceologiche) ed a un miglioramento delle procedure di gara.

² - Il modello predisposto per la determinazione dell'incidenza delle spese generali sull'attività di ricerca, utilizzato per i dati dell'anno 2008, è stato elaborato basandosi sulla normativa nazionale (D.M. del 2 gennaio 2008 e relativa Nota Esplicativa, D.M. n 593 dell'8 agosto 2000, D.Lgs n 297 del 27/07/1999), che prevede l'armonizzazione con la normativa comunitaria; si ispira inoltre a quanto sviluppato da un gruppo di lavoro istituito presso il Convegno permanente dei Direttori Amministrativi e dei Dirigenti delle Università italiane e ad una Nota sulle problematiche relative ai programmi di finanziamento che coinvolgono direttamente o indirettamente il Miur elaborata dal CODAU nel giugno 2009. Il modello predispone il calcolo dell'incidenza delle spese generali sul personale destinato all'attività di ricerca basandosi sul bilancio consuntivo consolidato finanziario riclassificato ai sensi del Decreto Interministeriale 1 marzo 2007 - Criteri per l'omogenea redazione dei conti consuntivi delle Università e successive modifiche e integrazioni.

Tabella 3.11 – CAPITALE STRUTTURALE – Indicatori di efficienza			
Incidenza dei costi indiretti sulla ricerca			
CATEGORIE DI SPESA	Valori 2008 (€)	Valori 2009 ³ (€)	Valori 2010 ⁴ (€)
A - Spese generali	10.350.007	17.446.540	14.954.177
B - Spese personale T/A	21.737.435	21.648.662,53	21.662.3747,7
C - Spese personale docente	57.751.197	62.826.860,25	62.826.860,25
Percentuale (A + B) / C	55,56%	62,23%	54,25%
Costi indiretti pro capite (€)	23.928	30.166	26.300

³ - Dai conteggi è stata scorporata l'IVA mentre è stata inclusa l'IRAP.

⁴ - Dai conteggi è stata scorporata l'IVA mentre è stata inclusa l'IRAP.

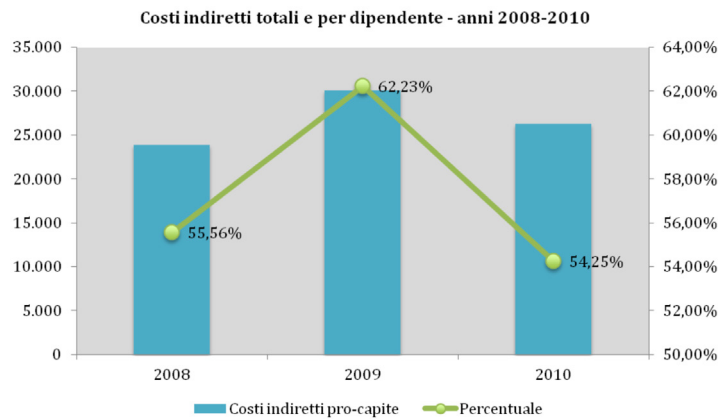


Grafico 3.5 – Capitale strutturale: andamento dei costi indiretti e per dipendente

Palazzo Renata di Francia -
particolare (RDV)



Un ulteriore indicatore di efficienza è rappresentato dall'avanzo libero dei Dipartimenti – ovvero da quell'ammontare di risorse finanziarie non vincolate per destinazione che annualmente si generano all'interno dei diversi Dipartimenti dell'Ateneo, quale fonte di finanziamento essenzialmente derivante da economie di spesa – fornisce una misura dell'autonomia finanziaria sia dell'Ateneo nel suo complesso che dei singoli Dipartimenti. Essendo l'avanzo libero calcolato come differenza tra l'avanzo di amministrazione e la quota vincolata (per la quale sia stato applicato o meno l'istituto del riporto in sede di consuntivo), esso assume valore esclusivamente se valutato a termine dell'esercizio finanziario e confrontato con lo stesso dato desunto dagli anni precedenti. La tabella 3.12 presenta il confronto dell'avanzo di amministrazione per il biennio 2010-11.

Tabella 3.12 – CAPITALE STRUTTURALE – INDICATORI DI EFFICIENZA				
Dipartimento	2011		2010	
	Avanzo	Avanzo Libero	Avanzo	Avanzo Libero
Architettura	572.143,68	77.917,85	406.655,68	33.295,17
Biochimica e biologia molecolare	594.845,17	86.205,67	336.402,72	94.495,60
Biologia ed evoluzione	1.471.603,66	146.467,50	726.744,72	119.531,78
Chimica	456.032,77	6.562,06	594.119,14	38.427,55
Scienze chirurgiche, anesthesiologiche, radiologiche	826.450,40	349.469,48	557.382,25	424.797,11
Discipline medico-chirurgiche della comunicazione e del comportamento	2.041.328,41	753.684,37	1.362.492,51	481.535,17
Economia, istituzioni, territorio	466.071,78	26.012,42	425.185,66	75.833,15
Scienze farmaceutiche	690.318,10	109.296,25	260.941,38	119.599,13
Fisica	1.499.642,41	24.642,41	1.083.194,92	39.399,82
Scienze della terra	903.241,59	32.121,01	962.525,82	35.552,26
Scienze giuridiche	1.625.085,37	1.269.426,23	383.003,29	1.398.620,34
Ingegneria	3.148.979,52	126.143,00	2.619.271,09	84.533,72
Scienze umane	166.264,08	14.874,55	110.165,42	61.135,33
Matematica	272.623,76	115.144,03	166.267,58	85.211,27
Medicina clinica e sperimentale	3.704.809,40	735.708,43	1.699.479,11	912.896,31
Morfologia ed embriologia	821.224,74	36.403,34	174.747,05	21.271,62
Scienze storiche	118.685,97	9.846,23	40.273,08	18.588,94
Medicina sperimentali e diagnostica	4.714.461,39	169.389,32	5.109.722,39	141.768,91
Scienze biomediche e terapie avanzate	1.522.565,77	415.359,18	1.334.815,25	220.033,81
TOTALE	25.616.377,97	4.504.673,33	18.353.389,06	4.406.526,99

3.3.3 Capitale strutturale – Indicatori di stabilità

La stabilità del capitale strutturale esprime la capacità dell'Università di mantenere un volume di attività e di progetti di ricerca in corso costante o in crescita nel tempo, sia attraverso la partecipazione a progetti di ricerca comunitari che tramite lo svolgimento di attività di ricerca commissionate da terzi. La presenza di progetti di ricerca pluriennali contribuisce inoltre a garantire

stabilità alle entrate, consentendo una maggiore disponibilità di risorse anche per le attività finalizzate all'acquisizione di nuovi progetti.

Nella tabella 3.13 è possibile osservare il confronto nel numero e nell'entità dei progetti comunitari in corso, nel triennio 2009-11: i progetti in corso sono passati da 27 del 2009 a 35 del 2011, registrando tuttavia un corrispondente decremento del valore della quota complessiva spettante all'Ateneo ferrarese, che è passato da un totale di 7.266.686 a

6.892.798,79 euro. Quanto ai responsabili di scientifici di progetto, 27 sono uomini e 4 sono donne. La tabella 3.14 illustra il dettaglio dei progetti di ricerca comunitari in corso nel 2011. Gli obiettivi, le attività svolte e i risultati conseguiti da alcuni fra i più importanti di questi progetti sono illustrati nella sezione del Bilancio dedicata ai temi della ricerca e dell'innovazione.

Tabella 3.13 – CAPITALE STRUTTURALE – INDICATORI DI STABILITA'						
Progetti di ricerca in corso nell'anno						
	2009		2010		2011	
	Numero	Valore (€)	Numero	Valore (€)	Numero	Valore (€)
Progetti di ricerca comunitari in corso	27	Valore complessivo: 118.967.381 Valore complessivo Quota Unife: 7.266.686	31	Valore complessivo: 110.589.522 Valore complessivo Quota Unife: 7.334.998	35	Valore complessivo: 112.319.485 Valore complessivo Quota Unife: 6.892.799

Tabella 3.14 – CAPITALE STRUTTURALE - INDICATORI DI STABILITA'							
Dettaglio progetti di ricerca comunitari in corso - Anno 2011							
PROGR. UE	SCADENZA	TITOLO	AREA DISCIPLINARE	FINANZIAMENTO (€)	VALORE MEDIO ANNUO UNIFE (€)*	VALORE MEDIO ANNUO TOTALE (€)*	RESPONSA BILE SCIENTIFICO U/D
VII PQ – Life Sciences	30/06/2011	EPICURE - eInfrastructures for thalassaemia Research Network	Medicina clinica e sperimentale	Tot. 9.883.259 Quota UniFe 136.000	13.600	988.325,90	U
VII PQ – Infrastrutture	31/12/2010 Proroga del progetto di 6 mesi	LABSYNC - Laboratory compact light sources	Fisica	Tot. 1.599.458 Quota UniFe 261.405	29.045	177.717,56	U
VII PQ – Health	30/09/2011	EvA - Markers for emphysema versus airway disease in COPD	Medicina clinica e sperimentale	Tot. 2.984.025 Quota UniFe 170.400	33.173,34	596.805	D
VII PQ – Energy	30/06/2013	APOLLON - Multi-APPrOach for high efficiency integrated and inteLLigent cONcentrating PV modules (System)	Fisica	Tot. 8.325.630 Quota UniFe 191.250	38.250	1.665.126	U
VII PQ – Environment (including Climate Change)	30/04/2013	CEOP-AEGIS - Coordinated Asia-European long-term Observing system of Qinghai - Tibet Plateau hydro-meteorological processes and the Asian-monsoon system with Ground satellite Image data and numerical Simulations	Fisica	Tot. 3.403.076 Quota UniFe 88.432,32	12.633,19	486.153,72	U
VII PQ – Information & Communications Technologies	30/06/2011	GOSSAMER - Gigascale Oriented Solid State fIAsh Memory for EuRope	Ingegneria	Tot. 13.098.830 Quota UniFe 46.000	5.111,12	1.455.425,56	U

**Il valore medio annuo è calcolato su base mensile, tenuto conto che il momento di riferimento per la raccolta dei dati è il 31.12.09.
Nel caso in cui vari la durata o l'importo del progetto, il valore medio annuo è ricalcolato sul tempo residuo.
Nel caso in cui il periodo progettuale ricada per un breve periodo (max 3 mesi) in un esercizio, il valore medio annuo viene calcolato sugli esercizi interi.*

Tabella 3.14 – CAPITALE STRUTTURALE - INDICATORI DI STABILITA'

Dettaglio progetti di ricerca comunitari in corso - Anno 2011							
PROGR. UE	SCADENZA	TITOLO	AREA DISCIPLINARE	FINANZIAMENTO (€)	VALORE MEDIO ANNUO UNIFE (€)*	VALORE MEDIO ANNUO TOTALE (€)*	RESPONSABILE SCIENTIFICO U/D
VII PQ – Environment (including Climate Change)	31/05/2011	MICORE - Morphological Impacts and Coastal Risks induced by Extreme storm events	Scienze della terra	Tot. 3.499.954 Quota UniFe 209.700	29.125	486.104,73	U
VII PQ – Health	30/09/2011	NMD-Chip - Development of targeted DNA-Chips for High Throughput Diagnosis of NeuroMuscular Disorders	Medicina sperimentale e diagnostica	Tot. 2.907.735 Quota UniFe 270.000	67.500	726.933,75	D
VII PQ – Health	30/09/2012	MentDis_ ICF65+ - Prevalence, 1-year incidence and symptom severity of mental disorders in the elderly: Relationship to impairment, functioning (ICF) and service utilisation	Discipline Medico-chirurgiche della comunicazione e del comportamento	Tot. 2.997.684 Quota UniFe 381.169	95.292,25	749.421	U
VII PQ – Environment (including Climate Change)	31/09/2011 nel 2011 il progetto è stato trasferito all'Università di Bologna e la quota UniFe ridotta a € 105.000,00	GENESIS - Groundwater and dependent Ecosystems: New Scientific basis on climate change and land-use impacts for the update of the EU Groundwater Directive	Scienze della terra	Tot. 6.997.200 Quota UniFe 105.000	60.000	1.130.316,92	U
VII PQ – NMP	31/05/2012	DYNAMAG - Advanced computational studies of DYNAMIC phenomena in MAGnetic nano-materials	Fisica	Tot. 899.936 Quota UniFe 202.208	39.318,22	174.987,56	U
VII PQ – Environment (including Climate Change)	31/08/2012	EU-CHIC - European Cultural Heritage Identity Card	Architettura	Tot. 998.460,50 Quota UniFe 60.990	6.776,67	110.940,06	U

**Il valore medio annuo è calcolato su base mensile, tenuto conto che il momento di riferimento per la raccolta dei dati è il 31.12.09.
Nel caso in cui vari la durata o l'importo del progetto, il valore medio annuo è ricalcolato sul tempo residuo.
Nel caso in cui il periodo progettuale ricada per un breve periodo (max 3 mesi) in un esercizio, il valore medio annuo viene calcolato sugli esercizi interi.*

Tabella 3.14 – CAPITALE STRUTTURALE - INDICATORI DI STABILITA'							
Dettaglio progetti di ricerca comunitari in corso - Anno 2011							
PROGR. UE	SCADENZA	TITOLO	AREA DISCIPLINARE	FINANZIAMENTO (€)	VALORE MEDIO ANNUO UNIFE (€)*	VALORE MEDIO ANNUO TOTALE (€)*	RESPONSABILITÀ SCIENTIFICO U/D
VII PQ – Nanoscience, nanotechnologies, materials & new production technologies	14/09/2012	MAGNONICS - Magnonics: Mastering Magnons in Magnetic Meta-Materials	Fisica	Tot. 3.709.175 Quota UniFe 277.960	27.023,89	360.614,24	U
VII PQ – Marie Curie ITN	30/09/2013	RISK - Risk Management and Risk Reporting	Economia	Tot. 3.563.545 Quota UniFe 262.985	16.436,56	222.721,56	U
VII PQ – Health	30/11/2012	BIO-NMD - Identifying and validating pre-clinical biomarkers for diagnostics and therapeutics of Neuromuscular Disorders	Medicina sperimentale e diagnostica	Tot. 5.636.592 Quota UniFe 947.800	26.327,78	156.572	D
VII PQ – Environment (including climate change)	31/01/2012	ConHaz - Costs of Natural Hazards	Scienze della terra	Tot. 899.487 Quota Unife 97.679	44.769,54	412.264,88	U
VII PQ – Capacities (Activities of International Cooperation)	31/12/2012	INCONET-GCC - Science and Technology International Cooperation Network for Gulf Cooperation Countries aiming at the promotion of bi-regional dialogue	Fisica	Tot. 1.966.931 Quota Unife 147.660	49.220	655.643,67	D
VII PQ – Information & Communication technologies	31/12/2012	COPERNICUS - Compact Otdm/wdm oPtical rEceiveRs based on photoNlc crystal Integrated CirUitS.	Fisica	Tot. 2.865.000 Quota Unife 258.000	86.000	955.000	U

**Il valore medio annuo è calcolato su base mensile, tenuto conto che il momento di riferimento per la raccolta dei dati è il 31.12.09.
Nel caso in cui vari la durata o l'importo del progetto, il valore medio annuo è ricalcolato sul tempo residuo.
Nel caso in cui il periodo progettuale ricada per un breve periodo (max 3 mesi) in un esercizio, il valore medio annuo viene calcolato sugli esercizi interi.*

Tabella 3.14 – CAPITALE STRUTTURALE - INDICATORI DI STABILITA'

Dettaglio progetti di ricerca comunitari in corso - Anno 2011							
PROGR. UE	SCADENZA	TITOLO	AREA DISCIPLINARE	FINANZIAMENTO (€)	VALORE MEDIO ANNUO UNIFE (€)*	VALORE MEDIO ANNUO TOTALE (€)*	RESPONSABILE SCIENTIFICO U/D
VII PQ - Environment (including climate change)	30/04/2013	CONGRESS - Conservation Genetic Resources for Effective Species	Biologia ed evoluzione	Tot. 991.810,09 Quota Unife 66.630	14.806,67	220.402,24	U
VII PQ - Information & Communication technologies	31/12/2012	NaNOC - Nanoscale Silicon-Aware Network-on-Chip Design Platform	Fisica	Tot. 2.925.000 Quota Unife 412.050	137.350	975.000	U
VII PQ - Ideas - Erc Advanced Grant	30/04/2015	POLPBAR - Production of Polarized Antiprotons	Fisica	Tot. 2.448.376 Quota Unife 624.376	83.250,13	326.450,13	U
VII PQ - People	30/11/2010	EDScience2010 - Everyday Science 2010. Researchers and Research in Everyday Life	Fisica	Tot. 65.000 Quota Unife 4.000	4.571,43	74.285,71	U
VII PQ - People	02/05/2014	MEMOQUAT - Man and Environments in Morocco during Quaternary	Biologia ed evoluzione	Tot. 248.400 Quota Unife 100.800	16.800	41.400	U
VII° PQ - People IRSES	31/03/2015	CUTE - Crystalline Undulator: Theory and Experiment	Fisica	Tot. 322.700 Quota Unife 91.900	17.231,25	60.506,25	U
VII PQ - Information & Communication technologies	28/02/2016	AirPROM - Airway Disease PRedicting Outcomes through Patient Specific Computational Modelling	Medicina clinica e sperimentale	Tot. 11.713.194 Quota Unife 54.998	9.166,33	1.952.199	D
VII PQ - Health	31/03/2015	EUNAM - EU and North African Migrants: Health and Health Systems	Biologia ed evoluzione	Tot. 1.998.430 Quota Unife 235.400	44.137,50	374.705,63	D
VII PQ - Information & Communication technologies	31/08/2014	I-SUR - Intelligent Surgical Robotics	Ingegneria	Tot. 2.980.000 Quota Unife 99.000	27.500	827.777,78	U

**Il valore medio annuo è calcolato su base mensile, tenuto conto che il momento di riferimento per la raccolta dei dati è il 31.12.09.*

Nel caso in cui vari la durata o l'importo del progetto, il valore medio annuo è ricalcolato sul tempo residuo.

Nel caso in cui il periodo progettuale ricada per un breve periodo (max 3 mesi) in un esercizio, il valore medio annuo viene calcolato sugli esercizi interi.

Tabella 3.14 – CAPITALE STRUTTURALE - INDICATORI DI STABILITA'

Dettaglio progetti di ricerca comunitari in corso - Anno 2011							
PROGR. UE	SCADENZA	TITOLO	AREA DISCIPLINARE	FINANZIAMENTO (€)	VALORE MEDIO ANNUO UNIFE (€)*	VALORE MEDIO ANNUO TOTALE (€)*	RESPONSABILITÀ SCIENTIFICO U/D
VII PQ - People	30/11/2011	EDScience2011 - Italy plays science	Medicina sperimentale e diagnostica	Tot. 150.000 Quota Unife 8.000	8.000	150.000	U
VII PQ - Information & Communication technologies	30/09/2014	ePolicy - Engineering the Policy-making Life Cycle	Ingegneria	Tot. 2.559.162 Quota Unife 56.620	4.718,34	213.263,50	U
COST	18/03/2012	Improving the Quality of Suburban Buildings Stocks	Architettura	Tot. 331.978 Quota Unife 33.1978	85.000	85.000	U
Fondi strutturali (Progetti strategici Italia - Slovenia)	31/12/2013	ADRIA A - Accessibilità e sviluppo per il ri-lancio dell'area dell'Adriatico interno	Economia istituzioni territorio	Tot. 3.289.000 Quota Unife 40.000	822.250	10.000	U
Fondi strutturali (Progetti strategici Italia - Slovenia)	30/06/2013	Know Us - Co-generazione di conoscenza competitiva tra le Università e le PMI	Economia istituzioni territorio	Tot. 2.831.000 Quota Unife 133.000	44.333,33	943.666,67	U
Fondi strutturali (Progetti strategici Italia - Slovenia)	30/09/2014	PANGeA - Attività fisica e nutrizione per un invecchiamento di qualità	Medicina clinica e sperimentale	Tot. 1.253.752,35 Quota Unife 138.778,47	11.564,87	104.479,36	D
LIFE +	28/02/2015	ZeoLIFE - Water pollution reduction and water saving using a natural zeolite cycle	Scienze della terra	Tot. 1.044.513 Quota Unife 291.325	27.745,24	99.477,42	U
LIFE +	31/08/2012	SEDI.PORT.SIL - Recovery of dredged sediment of the port of Ravenna and silicon extraction	Scienze della terra	Tot. 931.192 Quota Unife 89.305	44.652,50	465.596	U

**Il valore medio annuo è calcolato su base mensile, tenuto conto che il momento di riferimento per la raccolta dei dati è il 31.12.09.*

Nel caso in cui vari la durata o l'importo del progetto, il valore medio annuo è ricalcolato sul tempo residuo.

Nel caso in cui il periodo progettuale ricada per un breve periodo (max 3 mesi) in un esercizio, il valore medio annuo viene calcolato sugli esercizi interi.

3.4

Il Capitale relazionale dell'Ateneo

3.4.1 Capitale relazionale – Indicatori di crescita

Il capitale relazionale rappresenta la componente esterna del capitale intangibile e comprende tutte le relazioni tra l'Ateneo e i soggetti coinvolti nelle attività di ricerca, sia in qualità di partner nei progetti nazionali e internazionali, che di aziende e di società spin-off con

cui l'Ateneo collabora, trasferendo al territorio i risultati delle attività di ricerca e valorizzando sul mercato il *know how* e le tecnologie sviluppati internamente. La tabella 3.15 riassume l'insieme delle relazioni tra l'Ateneo e i partner nelle attività di ricerca, in termini di numero e di tipologia di soggetti con cui sono attive collaborazioni e di accordi stipulati.

Tabella 3.15 A – CAPITALE RELAZIONALE - Partner dell'Università di Ferrara				
Tipologia di partner	2009	2010	2011	Note
Università	116	148	162	Università nazionali ed internazionali
Altri Enti	125	169	192	Istituzioni nazionali e locali (Italia ed estero), fondazioni, centri di ricerca, etc.
Soci spin-off	94	89	86	I partner soci spin-off considerati sono sia persone fisiche che società: 2009: 78 persone fisiche e 16 società 2010: 76 persone fisiche e 13 società 2011: 75 persone fisiche e 11 società
Aziende con cui si co-brevetta	1	0	1	

Tabella 3.15 B – CAPITALE RELAZIONALE - Accordi di collaborazione all'estero e convenzioni (nuove sottoscrizioni nell'anno)			
Tipologia di accordi	2009	2010	2011
Convenzioni di ricerca	5	9	10
Accordi di collaborazione all'estero**	1	7	1
Contratti conto-terzi	1	0	0

(** Accordi non rientranti fra i contratti UE – per il dettaglio si rimanda all'apposita sezione VII)

3.4.2 Capitale relazionale – Indicatori di efficienza

L'efficienza del capitale relazionale rileva il grado di soddisfazione dei soggetti partner e dei committenti delle attività di ricerca e le motivazioni alla base degli eventuali reclami rispetto alle attività svolte dall'Ateneo.

In continuità con l'anno precedente, anche per il 2011 l'Università di Ferrara ha condotto un'indagine mirata a cogliere gli aspetti relativi alle relazioni degli spin-off con l'Ateneo. L'indagine, condotta per mezzo di un questionario, ha coinvolto i referenti di tutti gli spin-off dell'Ateneo. I giudizi rilevati (*non soddisfacente, poco soddisfacente, soddisfacente, molto*

soddisfacente) hanno riguardato la qualità e l'efficienza dei servizi di supporto agli spin-off, e più in dettaglio:

- la cortesia e la disponibilità;
- la competenza,
- la prontezza nella risoluzione di eventuali problemi;
- la flessibilità rispetto alle esigenze manifestate,
- il servizio nel suo complesso.

Al questionario hanno risposto 7 spin-off su 14. La tabella 3.16 riassume i risultati emersi dall'indagine riportando, per ognuno dei livelli di gradimento, il numero degli spin-off che hanno espresso il giudizio. Complessivamente, gli spin-off

giudicano il servizio erogato *soddisfacente* (4 su 7) e *molto soddisfacente* (3 su 7).

In particolare, gli spin-off esprimono particolare apprezzamento per la disponibilità (giudicata *molto soddisfacente* da 6 spin-off e *soddisfacente* da 1 spin-off), per la competenza (giudicata *molto soddisfacente* da 5 spin-off e *soddisfacente* da altrettanti 2 spin-off) e per la flessibilità (giudicata *soddisfacente* da 4 spin-off e *molto soddisfacente* da 3 spin-off).

Infine, è altresì importante rilevare che nel 2011, come anche nei due anni precedenti, all'Ateneo non sono pervenuti reclami da parte degli spin-off.

Tabella 3.16 – CAPITALE RELAZIONALE – Indicatori di efficienza				
Customer satisfaction spin-off				
Domande	Risposte			
	Non soddisfacente	Poco soddisfacente	Soddisfacente	Molto soddisfacente
Come giudica la cortesia e disponibilità?			1	6
Come giudica la competenza ?			2	5
Come giudica la prontezza nella risoluzione di eventuali problemi?		1	4	2
Come giudica la flessibilità alle necessità?	1		2	4
Come giudica complessivamente il servizio erogato?			4	3

3.4.3 Capitale relazionale – Indicatori di stabilità

Gli indicatori di stabilità del capitale relazionale rendono conto, da un lato, della capacità di mantenere e di sviluppare nuovi accordi per lo svolgimento di attività di ricerca, dall'altro della fidelizzazione dei partner e dei committenti con cui l'Ateneo si relaziona, quantificata attraverso il numero di enti terzi finanziatori di progetti di ricerca e l'entità dei contributi e delle liberalità ricevuti per attività di ricerca. La tabella 3.18 riepiloga tali indicatori con riferimento agli ultimi tre anni di attività

dell'Ateneo:

- gli accordi internazionali per lo svolgimento di attività di ricerca stipulati nel 2011 sono stati 25. Il totale degli accordi in essere nel 2011 è di 124 a fronte di un totale di 99 nel 2010 e 77 nel 2009;
- l'entità dei contributi ricevuti si è attestata nel 2011 a 1.250.860 a fronte dei 2.599.023 euro del 2010 e dei 2.285.534 euro del 2009. La tabella 3.17 mostra in dettaglio la distribuzione percentuale dei contributi per categoria.

- gli indicatori di stabilità del capitale relazionale si completano infine con il numero di laureati dell'Ateneo coinvolti in spin-off come collaboratori o dipendenti – in diminuzione da 36 nel 2010 a 12 nel 2011.

Tabella 3.17 - Capitale relazionale - indicatore di stabilità - Entità dei contributi ricevuti nel 2011

Tipo di finanziamento	Percentuale
Assegni di ricerca	21,5
Progetti di ricerca di base	57
Docenze	2
Premi di laurea	2,5
Spese generali	10
Convegni e congressi	2
Strumentazioni scientifiche	1
Donazioni	3,5
Master	0,5

Tabella 3.18 – CAPITALE RELAZIONALE – INDICATORI DI STABILITA'

	2009/10	2010/11
Numero di enti terzi che finanziano progetti di ricerca o progetti conto terzi*	206	210

	2009	2010	2011
Numero di accordi internazionali siglati			
Esistenti	77	99	124
Di cui stipulati nell'anno	20	22	25

	2009	2010	2011
Contributi ricevuti per attività di ricerca			
Assegni di ricerca	67	70	43
Valore (€)	742.776	979.851	535.644
Borse di studio	22	16	-
Valore (€)	316.189	225.292	-
Donazioni	-	-	7
	-	-	146.757
Convegni e congressi	2	20	4
Valore (€)	9.000	19.900	4.200
Master	-	-	1
	-	-	3.000
Progetti di ricerca di base	56	105	114
Valore (€)	555.916	549.584	465.111
Strumentazioni scientifiche	4	8	2
Valore (€)	11.200	161.658	2.000
Spese generali	30	29	20
Valore (€)	70.440	55.333	17.267

	2009	2010	2011
Contributi ricevuti per attività di ricerca			
Materiali di consumo per ricerca		-	2
Valore (€)		5.150	-
Beni materiali		6	4
Valore (€)		64.967	3.079
Corso di specializzazione		1	1
Valore (€)		100.000	6.900
Docenze		5	4
Valore (€)		60.020	565.800
Premi di laurea		3	2
Valore (€)		8.050	10.500
Studenti		1	2
Valore (€)		600	3.890
Beni librari		3	3
Valore (€)		6.184	12.086
Totale contributi ricevuti		212	266
Valore complessivo contributi ricevuti (€)		2.285.534	2.599.023
			1.250.860

	2009	2010	2011
Numero di reclami ricevuti	0	0	0

	2009	2010	2011
Numero di laureati dell'Ateneo coinvolti in spin-off dell'Università come collaboratori / dipendenti	65	36	12

(Per attività conto terzi si intende qualunque finanziamento proveniente dall'esterno e senza che vi sia la partecipazione ad un bando, inteso sia come corrispettivo di una prestazione che come finanziamento di un'attività di ricerca)*

(AM)



(RDV)

