

Inaugurazione Anno Accademico 2009-2010

Introduzione - Il Politecnico e i suoi numeri	5
A Sezione Ricerca	6
A.1 La Ricerca e il Trasferimento tecnologico	8
A.2 Una Research University a livello internazionale	10
A.3 Un Ateneo protagonista dello sviluppo e della crescita economica del territorio	12
A.4 Il legame con le imprese e il trasferimento tecnologico	16
A.5 La Ricerca finanziata dal Politecnico e le pubblicazioni	18
A.6 Il Personale addetto alla ricerca	20
B Sezione Didattica	22
B.1 L'Offerta Formativa	24
B.2 Gli Immatricolati	28
B.3 Gli Iscritti	34
B.4 La valutazione della didattica	36
B.5 L'Alta Scuola Politecnica - ASP	38
B.6 Il Post-laurea	40
B.7 I Laureati	42
B.8 La condizione occupazionale	44
C Sezione Internazionalizzazione	46
C.1 Gli Studenti stranieri	48
C.2 Gli Studenti in mobilità	50
C.3 I Programmi e i Progetti di internazionalizzazione	52

*Il Politecnico in numeri è una fotografia
dell'Ateneo degli ultimi anni nelle sue
principali aree di azione: Ricerca, Didattica,
Internazionalizzazione, con una particolare
attenzione ai dati più recenti.*

Introduzione - Il Politecnico e i suoi numeri



**POLITECNICO
DI TORINO**

150	ANNI
248	ASSOCIATI
273	ORDINARI
368	RICERCATORI
381	ACCORDI INTERNAZIONALI
562	STUDENTI IMMATRICOLATI STRANIERI
3.000	STUDENTI STRANIERI ISCRITTI
4.620	STUDENTI IMMATRICOLATI
20.700	mq. DI AULE
28.000	STUDENTI ISCRITTI
85.000	mq. DI SPAZI PER LA RICERCA



Sezione Ricerca

A.1 La Ricerca e il Trasferimento tecnologico	8
A.2 Una Research University a livello internazionale	10
A.3 Un Ateneo protagonista dello sviluppo e della crescita economica del territorio	12
A.4 Il legame con le imprese e il trasferimento tecnologico	16
A.5 La Ricerca finanziata dal Politecnico e le pubblicazioni	18
A.6 Il Personale addetto alla ricerca	20

I punti di seguito sintetizzati riassumono le linee di intervento del Politecnico di Torino sulle politiche in tema di ricerca e rappresentano un quadro di riferimento per l'interpretazione dei risultati conseguiti in tale ambito.

Il Piano Strategico del Politecnico di Torino, approvato nel giugno 2007, declina la mission dell'ateneo quale *'research university di livello internazionale'*. Il Piano Strategico definisce, tra l'altro, che *'Una research university si caratterizza per essere riconosciuta, a livello mondiale, come un polo di eccellenza in determinate aree di ricerca e per il dinamismo degli investimenti sui temi di frontiera. La strategia del Politecnico intende quindi concentrare una quota significativa di risorse sugli ambiti di eccellenza presenti nell'Ateneo, investire su quei settori prioritari da valorizzare, in base alla loro rilevanza strategica in termini prospettici e in base a criteri di valutazione scientifica, ma anche continuare a sostenere la ricerca curiosity driven.'* Inoltre *'l'internazionalizzazione delle attività di ricerca, attraverso la partecipazione a progetti di ricerca internazionali ed europei, la mobilità di docenti e ricercatori, rappresentano punti fondamentali che l'Ateneo intende valorizzare.'*

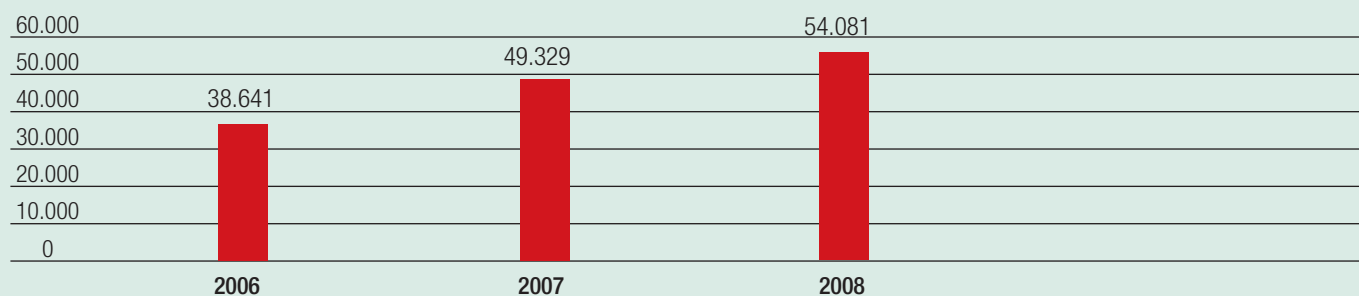
Questa proiezione internazionale peraltro non porta l'Ateneo a sottovalutare il ruolo che può svolgere per lo sviluppo del territorio con particolare attenzione all'ambito territoriale in cui è incardinato. In effetti *'l'Ateneo intende porsi come obiettivo la realizzazione di una più intensa integrazione con il contesto socio-economico nazionale, regionale e cittadino e vuole rafforzare il legame con la città ponendosi come catalizzatore di eventi sociali e culturali. Considerando poi il territorio come risorsa economica e culturale oltre che come elemento fondamentale per garantire la qualità e la sostenibilità dello sviluppo, esso intende essere partecipe di una nuova strategia territoriale, in modo da rafforzare il ruolo di protagonista dello sviluppo e della crescita economica della Regione e favorire l'innovazione tecnologica dei processi produttivi e la creazione di nuove professionalità.'*

Crescono i finanziamenti per la Ricerca

Tabella 1 – Progetti di ricerca e formazione: quadro riassuntivo, 2006-2008

Tipo di Finanziamento	2006		2007		2008	
	Numero	€	Numero	€	Numero	€
Contratti c/to terzi per ricerca	595	20.699	625	24.390	649	24.147
Progetti europei (PQ e altri)	26	1.547	43	8.646	25	5.760
Progetti nazionali (PRIN, FIRB, ecc.)	85	3.450	55	2.980	52	2.599
Progetti regionali, locali, ecc.	111	12.945	65	13.313	60	21.575
Totale	38.641		49.329		54.081	

Fonte: Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico – SARTT, dati ad ottobre 2009.

Figura 1 – Progetti di ricerca e formazione: andamento finanziamenti, 2006 - 2008


Fonte: Servizio Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico - SARTT, dati ad ottobre 2009.

Fondi Europei

Negli anni recenti il Politecnico di Torino ha sviluppato una politica di sostegno alla crescita della propria presenza in ambito internazionale, con particolare riferimento ai progetti europei di ricerca.

Dai risultati dei primi due anni del VII Programma Quadro emerge il forte interesse per l'area 'Cooperation', l'area del programma Quadro che finanzia le attività di ricerca nell'ambito della cooperazione transnazionale. Il programma 'Capacities' conferma l'orientamento dei gruppi di ricerca dell'Ateneo ad una sempre maggiore interazione, anche a livello internazionale, tra realtà imprenditoriale e accademica a favore del trasferimento di conoscenze e competenze; il programma 'People', che promuove la formazione e la mobilità dei ricercatori, testimonia l'interesse dei ricercatori dell'Ateneo per opportunità che consentano di potenziare la mobilità transnazionale dei ricercatori, stimolare la mobilità tra università e industria e valorizzare i risultati della ricerca.

La variazione nei flussi di partecipazione e finanziamento che emerge dai dati del 2008, per le altre aree del VII PQ, è da attribuirsi alla periodicità dei bandi nei settori di interesse per l'Ateneo. Il massimo risultato si è infatti avuto per il VII PQ nel 2007, in relazione alla pubblicazione di bandi di interesse nei settori, sopra menzionati, dell'ICT, energia, nanotecnologie e trasporti.

Nel 2008 i bandi pubblicati hanno avuto per oggetto aree di minor attinenza ai gruppi di ricerca dell'Ateneo e questo ha comportato un calo delle proposte presentate e approvate. Al contempo il Politecnico ha sviluppato la capacità di selezionare con maggiore precisione i progetti su cui investire, incrementando in tal senso sia la percentuale di successo, sia la contribuzione media per progetto.

Questi risultati, pur positivi rispetto al panorama nazionale, sono stati di stimolo a ulteriori azioni di rafforzamento dell'impegno sui progetti europei sviluppatosi su due filoni:

- L'Ateneo ha profuso grandi sforzi per essere attore di primo piano nell'odierno scenario della ricerca internazionale, impegno che ha portato ad azioni specifiche di presenza e di coordinamento nella fase di creazione dello European Institute of Innovation and Technology (EIT). Degna di nota è anche l'attività per la partecipazione nelle Joint Undertaking, le Imprese Comuni - tra CE, industrie e, in alcuni casi, Stati Membri - tramite cui si realizzano le attività delle 'Joint Technology Initiatives', le nuove iniziative lanciate nell'ambito del VII PQ di R&ST.
- Nel 2008 è stato avviato il Progetto Presidi con la costituzione di strutture di supporto ai Dipartimenti per l'acquisizione di finanziamenti che, a febbraio 2009, avevano dato sostegno alle attività di gestione e consumazione di 90 progetti.

Aumentano il tasso di successo ed il contributo medio delle proposte approvate

Tabella 1 – Fondi Europei - Proposte presentate, proposte approvate, contributo e contributo medio, 2006-2008

Anno	Programma	Proposte presentate	Proposte approvate	Contributo (k€)	Contributo medio (k€)
2006	VI Programma Quadro di RST	25	15	864	57
	Altri programmi (eContentPlus, Leonardo da Vinci, Tempus, ecc.)	42	11	683	62
2007	VII Programma Quadro di RST	177	36	8.163	226
	Altri programmi (Programma Quadro per la Competitività e l'Innovazione, Lifelong Learning Programme, progetti pilota EIT, ecc.)	19	7	483	69
2008	VII Programma Quadro di RST	66	17	5.235	308
	Altri programmi (Programma Quadro per la Competitività e l'Innovazione, Lifelong Learning Programme, Tempus, ecc.)	24	8	525	66
Totale		353	94	15.953	169

Fonte: Servizio Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico – SARTT, dati a ottobre 2009.

Tabella 2 – VII Programma Quadro di R&ST - Proposte presentate, proposte approvate, contributo e contributo medio per programma, 2007-2008

Programma	Numero						Contributo (k€)			
	2007		2008		Totale		2007	2008	Totale	Contributo medio 2007-2008
	Proposte presentate	Proposte approvate	Proposte presentate	Proposte approvate	Proposte presentate	Proposte approvate				
Capacities	14	6	4	1	18	7	1.213	58	1.271	181
Cooperation	109	24	48	13	157	37	6.324	4.173	10.497	284
Ideas	41	1	5	0	46	1	355	0	355	355
People	12	4	6	1	18	5	228	4	232	46
JTI (1)	-	-	3	2	3	2	0	1.000	1.000	500
Euratom	1	1	0	0	1	1	43	0	43	43
Totale	177	36	66	17	242	53	8.163	5.235	13.398	253

Nota tabella 2:

1. I dati si riferiscono alla partecipazione ai bandi lanciati nell'ambito delle JTI ENAC e ARTEMIS.

Fonte: Servizio Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico – SARTT, dati a ottobre 2009.

Fondi Ministeriali

Il Politecnico, in questi ultimi anni, grazie ad un crescente impegno complessivo, proprio e degli enti finanziatori regionali e nazionali, ha compiuto uno sforzo per il potenziamento della ricerca, attento ad un equilibrato sviluppo della ricerca di base e di quella applicata intessendo una fitta rete di relazioni con imprese, enti territoriali e operatori del sistema socio-economico.

A livello nazionale, l'Ateneo partecipa a progetti promossi e finanziati dal MiUR nell'ambito dei programmi FIRB e FAR e dei progetti PRIN, per un importo complessivo di contributo per gli interventi attivi pari a circa € 9 ML.

Per i progetti PRIN, sul dato incidono alcuni elementi riferiti ai diversi programmi di finanziamento: si è registrata una riduzione dello stanziamento ministeriale passato da € 130.000.000 del bando 2005 a € 98.600.000 dell'ultimo bando 2007. Nel contempo si registra una crescita del numero di unità valutate positivamente ma non finanziate proprio per mancanza di risorse. Il peso del Politecnico sul sistema universitario, nell'ambito PRIN, infatti, continua a mantenersi pressoché costante (2,03%) e maggiore rispetto al peso FFO (1,54%)¹.

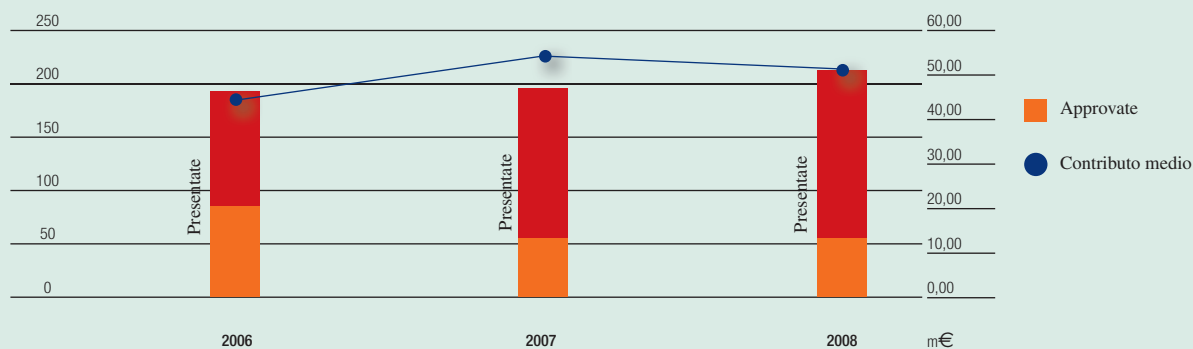
Infine, nell'ambito di 'Industria 2015', disegno di legge che stabilisce le linee strategiche per lo sviluppo e la competitività del sistema produttivo italiano del futuro, il Politecnico nel 2008 ha presentato 21 proposte progettuali in risposta ai Bandi promossi dal Ministero dello Sviluppo Economico.

¹ I dati si riferiscono al bando PRIN 2007 e al FFO 2007.

192 progetti di ricerca finanziati dal Ministero nell'ultimo triennio

Figura 1 - Progetti nazionali (PRIN, FIRB, ecc.) - Proposte presentate, proposte approvate, contributo e contributo medio, 2006 – 2008

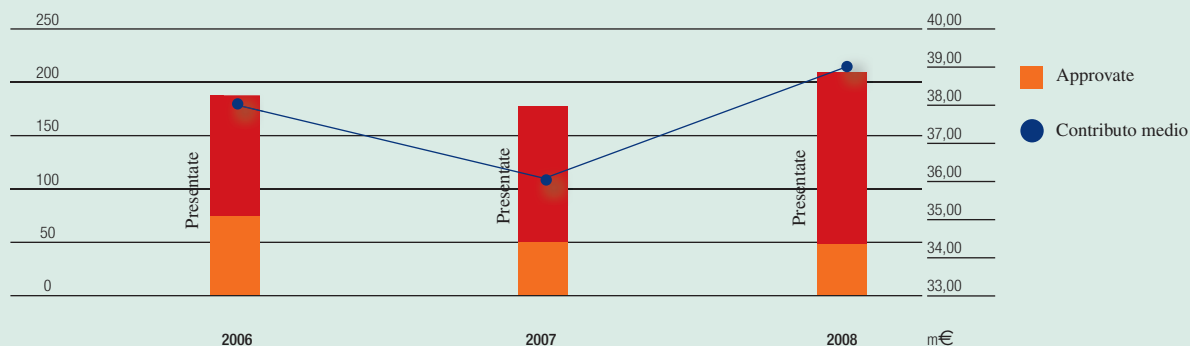
Esercizio finanziario	Proposte presentate	Proposte approvate	Contributo (k€)	Contributo medio (k€)
2006	193	85	3.450	41
2007	191	55	2.980	54
2008	217	52	2.599	50
Totale	601	192	9.029	47



Fonte: Servizio Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico – SARTT, dati ad ottobre 2009-10-30.

Figura 2 - Progetti finanziati dal Miur: i Programmi di Ricerca di rilevante Interesse Nazionale (PRIN) - Proposte presentate, proposte approvate, contributo e contributo medio, 2006 – 2008

Esercizio finanziario	Proposte presentate	Proposte approvate e non finanziate	Unità valutate positivamente	Cofinanziamento assegnato (k€)	Cofinanziamento medio (k€)
2006	186	78	91	2.953	38
2007	179	50	99	1.786	36
2008	216	51	142	1.999	39
Totale	581	179	332	6.738	38



Fonte: Servizio Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico – SARTT, dati ad ottobre 2009.

Fondi Regionali

I progetti di ricerca finanziati in ambito regionale hanno assunto una dimensione sempre più rilevante per le risorse messe a disposizione e per la composizione dei partenariati.

Nel corso del 2008 sono stati approvati 45 progetti di ricerca e 15 di formazione, per un contributo, a favore dell'Ateneo, superiore a 21.000.000, che vedono l'Ateneo collaborare con numerose imprese ed enti assumendo anche il ruolo di capofila. E' importante inoltre evidenziare che i progetti finanziati hanno dimensioni finanziarie e numero di partecipanti superiori rispetto al passato. Anche all'interno dell'Ateneo la partecipazione è estesa a un numero sempre crescente di dipartimenti a testimonianza del carattere sempre più interdisciplinare delle attività di ricerca.

Tra le iniziative avviate si cita la partecipazione dell'Ateneo in qualità di partner alle tre piattaforme innovative nell'area scientifico/tecnologica dell'aerospazio, finanziato dalla Regione Piemonte, a valere sulle risorse Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (F.E.S.R.) 2007-2013:

- 'GREAT 2020 - Green Engine for Aid Transport 2020'
- 'STEPS - Sistemi e tecnologie per l'esplorazione spaziale'
- 'SMAT-F1 - Sistema di Monitoraggio Avanzato del Territorio'

Nel 2008 sono inoltre stati avviati i tre progetti regionali Cyber Tyre, Next Mirs e P-TSM nell'ambito dello studio sui pneumatici, coordinati da Pirelli, che rientrano nell'Accordo tra Regione Piemonte, Provincia di Torino, Comune di Settimo Torinese, Politecnico di Torino e Pirelli Tyre S.p.A., volto a sostenere la realizzazione di un Polo produttivo di eccellenza nel Comune di Settimo Torinese.

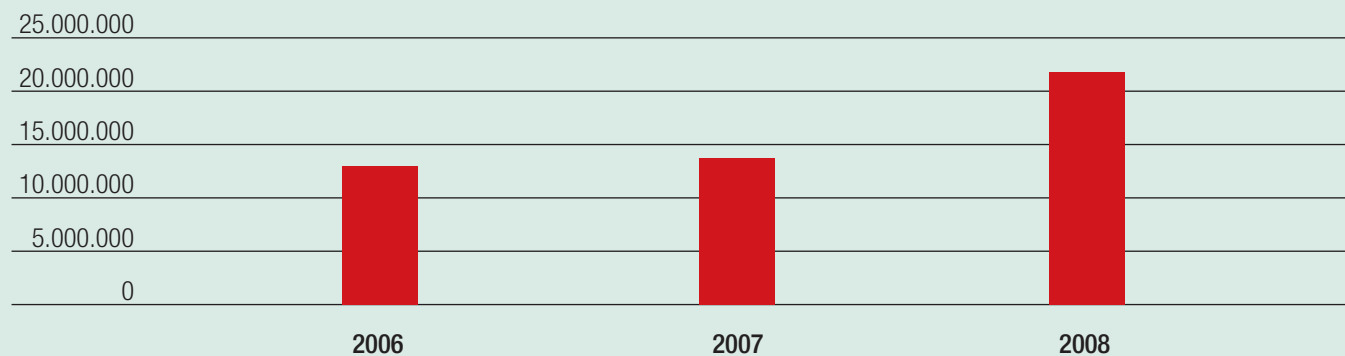
45 progetti di ricerca e 15 progetti di formazione finanziati nel 2008

Tabella 1 - Progetti regionali, locali, ecc. – Proposte presentate, proposte approvate, contributo e contributo medio, 2006 – 2008

Esercizio finanziario	Ricerca/ Formazione	Proposte presentate	Proposte approvate	Contributo (k€)	Contributo medio (k€)
2006	Ricerca	188	72	12.291	171
	Formazione	64	39	654	17
2007	aRicerca	126	62	12.766	206
	Formazione	3	3	547	182
2008	Ricerca	102	45	21.393	475
	Formazione	15	15	182	12
Totale		498	187	47.883	203

Fonte: Servizio Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico – SARTT, dati ad ottobre 2009.

Figura 1 - Progetti regionali, locali, ecc. – Contributo e tasso di successo , 2006 - 2008



Fonte: Servizio Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico – SARTT, dati ad ottobre 2009.

La Cittadella Politecnica nasce con il preciso obiettivo di creare contiguità anche fisica tra ricerca accademica ed industriale e ha previsto spazi dedicati alla ricerca non accademica; ad inizio 2008 si è conclusa la prima fase di insediamento di un primo gruppo di centri di ricerca di aziende nell'area, attraverso la sottoscrizione di specifici accordi di partnership mirati alle esigenze di ciascuna azienda in fase di insediamento.

Nel mese di marzo 2008 è stato inaugurato il Business Research Center, in cui importanti gruppi industriali e di servizi hanno insediato proprie strutture e laboratori, dando vita al previsto scambio di competenze e conoscenze tra realtà accademica e imprenditoriale.

Lo sforzo di realizzazione della Cittadella, in stretta sinergia con gli enti locali, ha consentito la creazione di 1.500 nuovi posti di lavoro qualificati, con ricadute innegabilmente positive sul territorio, che ha visto quindi attutito l'impatto della difficoltà occupazionale generale e ha beneficiato degli introiti fiscali aggiuntivi.

Sempre all'interno della Cittadella sono attivi il Polo del Venture Capital e l'Incubatore di Imprese del Politecnico (I3P), la cui attività ormai decennale ha portato alla creazione di oltre 100 imprese ad alto contenuto innovativo; vale la pena di sottolineare che le aziende nate in seno all'Incubatore contano oltre 500 addetti, per un fatturato totale di circa € 30 milioni.

La contiguità fisica tra le strutture di ricerca universitarie e la realtà delle imprese e delle istituzioni ha l'obiettivo di aumentare la progettualità sviluppata in sinergia tra Ateneo, mondo imprenditoriale e istituzioni locali con un carattere non episodico, ma strutturato e di lungo orizzonte temporale.

In quest'ottica negli anni recenti si è intrapresa una nuova modalità di rapporto con le aziende e le istituzioni maggiormente orientate all'innovazione e interessate alla collaborazione di larga portata con l'Ateneo. Lo strumento individuato è l'"accordo di partnership", strutturato come strumento di condivisione di un percorso che veda coinvolti il Politecnico e il partner privato o pubblico in molteplici forme di collaborazione. Per quanto riguarda, in particolare, l'attività di ricerca e consulenza svolta per conto di aziende, la sottoscrizione degli accordi di partnership ha consentito una semplificazione delle procedure e dei rapporti fra le imprese e le strutture dipartimentali e ha consentito di mantenere un trend di aumento dei contratti sottoscritti negli anni 2006, 2007 e 2008.

Accanto alle relazioni con il sistema produttivo, l'Ateneo ha proseguito nel 2008 con l'attuazione delle linee di azione rivolte al trasferimento di conoscenze, metodologie e competenze a diversi livelli del sistema istituzionale pubblico e privato, utilizzando gli strumenti attivati per la valorizzazione della ricerca. I temi del trasferimento tecnologico e della valorizzazione dei risultati della ricerca sono centrali nell'evoluzione del ruolo dell'Ateneo e dei rapporti con i partner istituzionali e privati.

Oltre alle attività di trasferimento della conoscenza di tipo più tradizionale, legate all'attività di ricerca svolta in collaborazione o per conto di altri enti, alla tematica sono dedicate iniziative ed attività che mirano ad una completa e consapevole azione di valorizzazione del capitale umano e della ricerca e ad un potenziamento delle strutture interne di supporto al personale di ricerca nella valorizzazione della propria attività scientifica.

Con il progetto di Industrial Liaison Office (ILO) 'TTP - Trasferimento Tecnologico Piemonte', si è avviato un processo orientato alla realizzazione di un rapporto sinergico tra gli atenei piemontesi in tema di trasferimento tecnologico, di competenze tra Università e aziende e di generazione, gestione e valorizzazione della proprietà intellettuale.

Nell'ambito delle attività conto terzi, l'Ateneo ha visto crescere il numero di contratti del 9% dal 2007 al 2008.

Aumentano i contratti conto terzi

Tabella 1 – Incubatore di impresa, 2006 - 2008

Indicatori Incubatore	2006	2007	2008	2009
Imprese totali avviate	76	91	101	111
Imprese totali chiuse	4	6	6	9
Imprese totali in attività	72	85	95	100
Imprese create nell'anno	14	13	10	10
Addetti totali imprese I3P	350	450	530	570
Fatturato totale imprese I3P [m€]	19	23	25	28
Tasse, imposte e contributi pagati dalle imprese [m€]	5	6,5	7	8
Investimenti effettuati nell'anno da Venture Capital o Business Angels [m€]	0,3	0,7	1	>1,5
Brevetti delle imprese	12	20	25	41

Fonte: Incubatore Imprese Innovative, dati ad ottobre 2009.

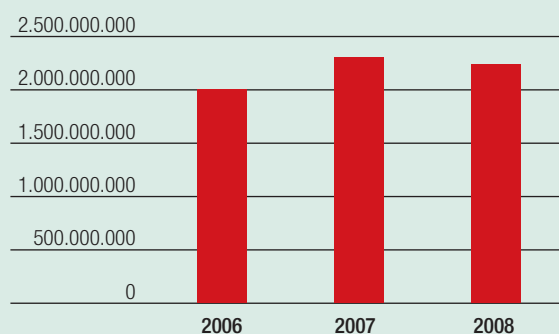
Ad oggi gli **Accordi di partenariato** attivi per l'insediamento di aziende nella Cittadella Politecnica sono:

- Asja Ambiente Italia s.p.a.
- GM Powertrain Europe s.r.l.
- Indesit Company s.p.a.
- Intelligence Focus s.r.l.
- Jac Anhui Jianghui Automobile Group co.ltd
- Metecno s.p.a.
- Microsoft s.r.l.
- Vishay Semiconductor Italiana s.p.a.

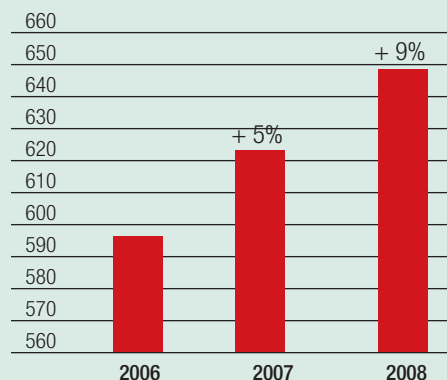
Tabella 2 – Brevetti e Spin-off

	ante 2006	2006	2007	2008
Brevetti	29	14	19	20
Spin-off	9	4	6	-

Fonte: Servizio Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico – SARTT, dati ad ottobre 2009.

Figura 1 - Importi Contratti conto terzi, 2006 - 2008


Fonte: Servizio Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico - SARTT, dati ad ottobre 2009.

Figura 2 - Numero di contratti conto terzi, 2006 - 2008

Tabella 3 – Contratti conto terzi – Numero di contratti ed importi per tipo di contratto, 2006 - 2008

Tipo contratto	2006		2007		2008	
	n.	Importo (k€)	n.	Importo (k€)	n.	Importo (k€)
Analisi e prove	3	9	4	16	-	-
Associazioni-Centri-Consorzi	13	-	9	-	7	9
Brevetti	6	27	11	25	11	-
Cessioni di risultati	11	459	7	185	5	204
Concorso oneri didattica			4	35	9	208
Concorso oneri ricerca	15	206	16	274	16	181
Consulenze	252	2.631	222	2.466	206	2.553
Contratti/accordi per progetti ricerca						
Istituzionale/Nazionale/Regionale	-	-	-	-	5	380
Convenzioni	41	398	44	3.523	41	573
Convenzioni per Didattica	4	95	4	128	1	285
Convenzioni Quadro	15	5.230	28	5.160	24	5.304
Prestazione di Servizi	11	342	12	204	22	443
Prestazioni didattiche	24	321	39	302	31	221
Ricerca (non comunitari)	200	10.981	225	12.072	271	13.786
Totale complessivo	595	20.699	625	24.390	649	24.147

Fonte: Servizio Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico – SARTT, dati ad ottobre 2009.

I positivi risultati nella ricerca ottenuti dal Politecnico negli ultimi anni dipendono in buona parte dal processo di incentivazione e valorizzazione del corpo accademico. Tra le iniziative intraprese vanno ricordate:

- Il cofinanziamento dei progetti nazionali PRIN;
- Il premio per pubblicazioni internazionali ISI/ISI like;
- L'intervento a favore dei giovani ricercatori;
- Il premio per le pubblicazioni dei dottorandi.

Al fine di incentivare la presentazione di proposte PRIN, è stato elevato il livello di cofinanziamento interno a disposizione dei proponenti.

Per incentivare, invece, i ricercatori a tutti i livelli (dagli studenti di dottorato ai professori di prima fascia) a incrementare il numero di pubblicazioni su riviste di prestigio, sono state introdotte le altre tre iniziative sopraindicate; inizialmente sperimentate sui ricercatori di età inferiore a 40 anni, sono state successivamente estese alle altre fasce di personale addetto alla ricerca.

Il finanziamento totale messo a disposizione per queste iniziative nell'anno 2008 sfiora e 1.250.000.

Negli ultimi anni si registra un deciso incremento delle pubblicazioni che conferma la bontà delle scelte strategiche d'investimento sulla ricerca operate dal Politecnico.

Vengono considerate pubblicazioni ISI (Institute for Scientific Information) gli articoli sulle riviste censite dalla banca dati Thomson ISI Web of Science. Dal momento che il grado di copertura di tale banca dati risulta essere soddisfacente per i diversi settori dell'Ingegneria, ma non altrettanto per l'Architettura e le scienze umane ed economiche, è stato introdotto dal Senato Accademico un criterio denominato ISI-like, per identificare le riviste scientifiche con una buona presenza nelle biblioteche nazionali ed internazionali. Analogamente, si è esteso il criterio ISI-like alle monografie, sempre verificando la presenza in biblioteche di prestigiose istituzioni nazionali ed internazionali.

L'introduzione di un processo di valutazione della produttività scientifica all'interno dell'Ateneo ha avuto il benefico effetto di ampliare la presenza nella letteratura di prestigio di contributi di ricerca prodotti dai ricercatori del Politecnico, con un incremento di articoli su riviste ISI di più del 50% in soli due anni, dal 2005 al 2007 ed un incremento di oltre 30% degli articoli su riviste ISI-like. Più stabile risulta invece la quantità di contributi a convegni (proceedings), che non vengono considerati nel processo di valutazione. L'introduzione di un processo di valutazione della produttività scientifica all'interno dell'ateneo ha avuto il benefico effetto di ampliare la presenza nella letteratura di pregio di contributi di ricerca prodotti dai ricercatori del Politecnico, con un incremento di articoli su riviste ISI di più del 50% in soli due anni, dal 2005 al 2007 ed un incremento di oltre 30% degli articoli su riviste ISI-like. Più stabile risulta invece la quantità di contributi a convegni, che non vengono considerati nel processo di valutazione.

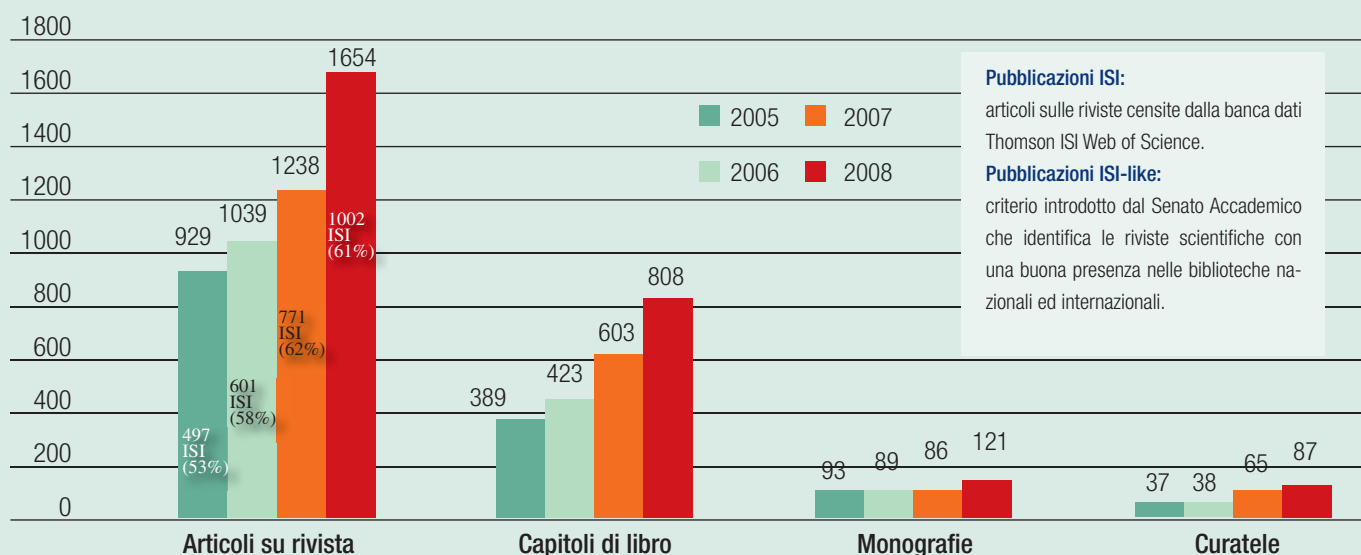
L'Ateneo premia le pubblicazioni di ricerca

Tabella 1 – Interventi di finanziamento del Politecnico in ricerca, 2006 – 2008

Tipo di intervento	2006	2007	2008
Cofinanziamento PRIN	€ 634.255,00	€ 427.603,00	€ 591.701,00
Premio Pubblicazioni	-	-	€ 988.400,00
Intervento a favore dei giovani ricercatori	€ 153.000,00	€ 150.000,00	€ 150.000,00
Premio per le pubblicazioni dei dottorandi	-	-	€ 100.000,00
Totale	€ 787.255,00	€ 577.603,00	€ 1.830.101,00

Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI, dati ad ottobre 2009.

Tabella 2 – Pubblicazioni ISI e ISI like, 2005 - 2008



Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi - IPSI, dati ad ottobre 2009.

Tabella 3 – Altre Pubblicazioni, 2005 - 2007

Anno	Proceedings	Voci enciclopediche
2005	1.343	5
2006	1.390	4
2007	1.470	0

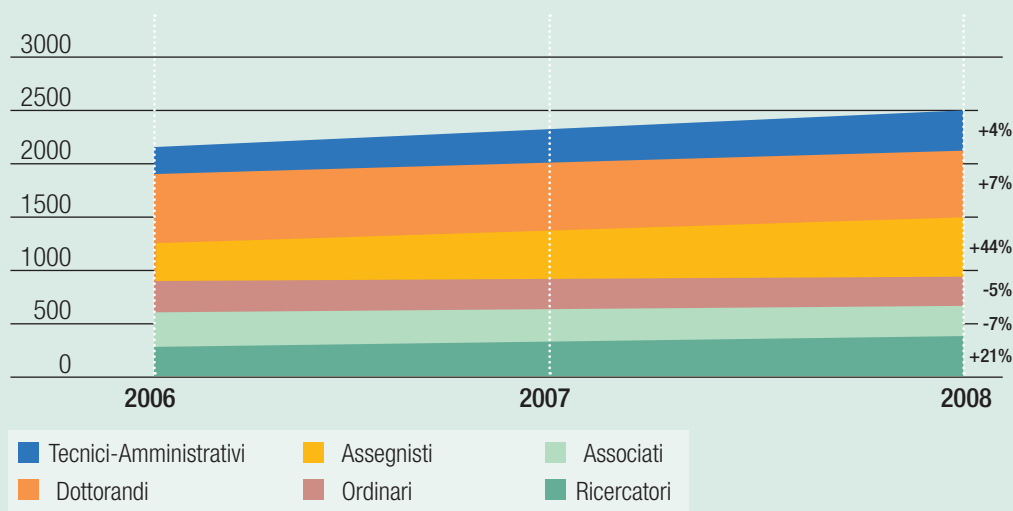
Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi - IPSI, dati ad ottobre 2009.

I ricercatori (15%), i dottorandi (29%) e gli assegnisti (23%) rappresentano più del 65% del personale addetto alla ricerca.

Il dato è particolarmente significativo se analizzato in relazione all'andamento degli ultimi 3 anni dove queste 3 categorie hanno visto una forte crescita: l'Ateneo, in un momento di blocco delle assunzioni di Professori di I e II fascia (scesi rispettivamente del 5% e del 7% a causa dei pensionamenti in presenza di nessun nuovo ingresso nelle categorie), ha saputo investire in ricercatori (cresciuti in due anni del 21%); discreto l'incremento dei dottorandi (+7%).

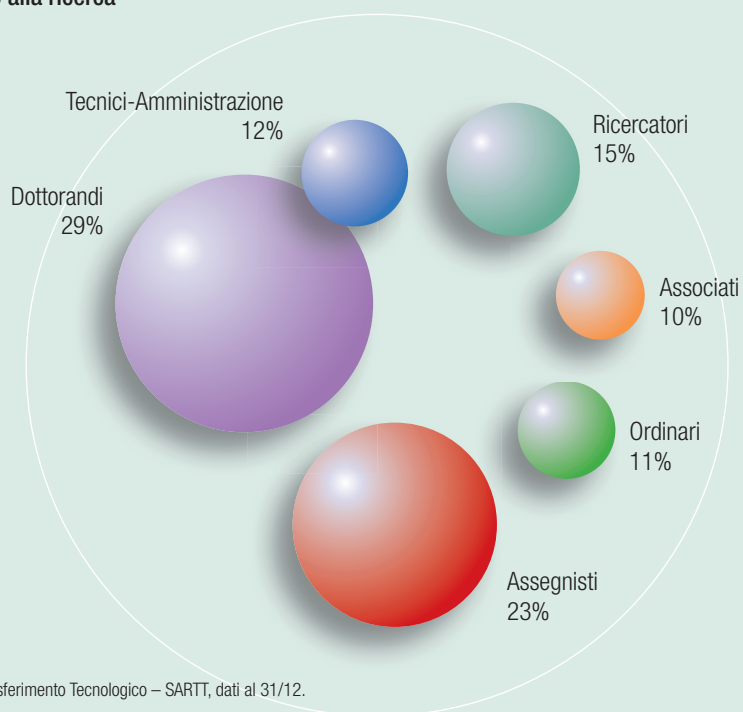
Cresce il Capitale Umano per la ricerca

Figura 1– Il personale addetto alla ricerca, 2006 - 2008

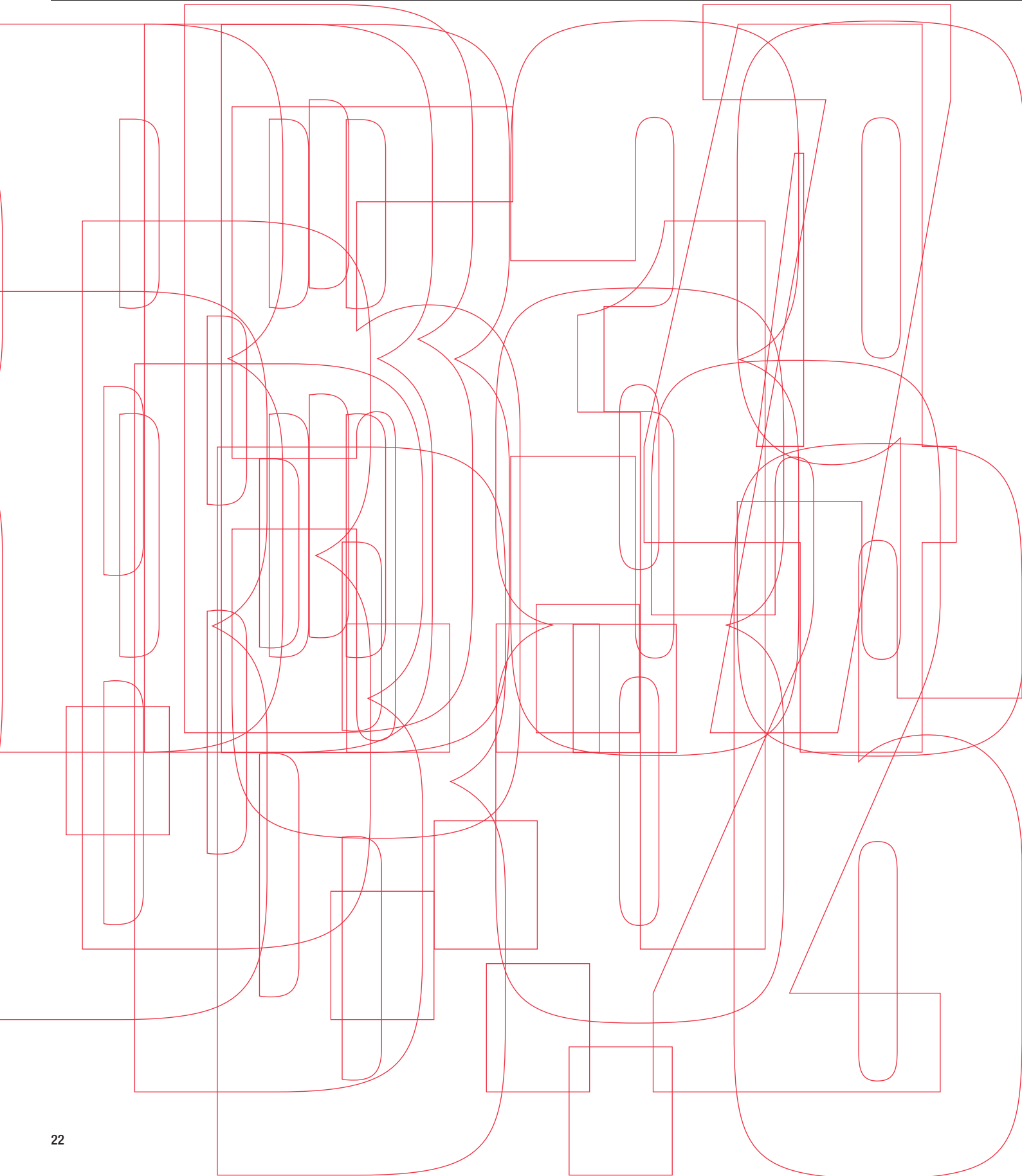


Fonte: Servizio Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico – SARTT, dati al 31/12.

Tabella 1– Il personale addetto alla ricerca



Fonte: Servizio Supporto alla Ricerca e al Trasferimento Tecnologico – SARTT, dati al 31/12.



Sezione Didattica

B.1 L'Offerta Formativa	24
B.2 Gli Immatricolati	28
B.3 Gli Iscritti	34
B.4 La valutazione della didattica	36
B.5 L'Alta Scuola Politecnica - ASP	38
B.6 Il Post-laurea	40
B.7 I Laureati	42
B.8 La condizione occupazionale	44

I corsi di I e II livello e *life long learning*

L'offerta formativa del Politecnico di Torino per l'a.a. 2009/10 si articola in:

- 46 corsi di laurea, di cui 7 a distanza;
- 39 corsi di laurea specialistica.

È stato avviato un profondo processo di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa, attraverso l'approvazione della programmazione triennale per la didattica e la ricerca e l'avvio della riprogettazione che il Politecnico si appresta a realizzare nell'anno accademico 2010/11, ai sensi della nota n. 160 che segue le indicazioni del D.M. 270.

L'Ateneo, nella definizione dell'offerta formativa per il prossimo Anno Accademico, manterrà come prioritari alcuni degli obiettivi del Piano Strategico, focalizzato sul carattere internazionale ed insieme territoriale dell'Ateneo ("Una Università internazionale per il territorio"): la centralità dello studente, la valorizzazione delle specificità delle sedi in termini di ricerca, trasferimento tecnologico e servizi, il rafforzamento delle linee di internazionalizzazione, l'applicazione di paradigmi adeguati ai diversi segmenti formativi nonché la valorizzazione delle sperimentazioni di nuove tecnologie.

In tal senso sono da segnalare iniziative già attive quali l'offerta formativa in lingua inglese ed il progetto di *life long learning* per la formazione permanente.

Negli ultimi anni l'Ateneo ha infatti potenziato la propria offerta formativa in lingua inglese: nell'a.a. 2009/10 sono attivi 3 corsi di laurea di primo livello e 8² di secondo livello completamente in inglese. Sono, inoltre, 15 i corsi di laurea per i quali il primo anno è offerto anche in lingua inglese e 14 i percorsi (8 di I livello e 6 di II livello) in collaborazioni con Atenei stranieri.

L'Ateneo sta investendo anche nello sviluppo di attività di *life long learning* e in tale ambito sono da segnalare:

- il progetto Green mobile campus, che ha fra gli obiettivi quello di creare un sistema sostenibile ed organizzato di fruizione della formazione e dell'interazione tra i diversi attori all'interno dell'Ateneo mediante la produzione di materiale e servizi in formato digitale e la loro distribuzione attraverso canali informatici fruibili da qualunque luogo e in qualsiasi momento;
- il progetto Streaming, che ha l'obiettivo di potenziare l'offerta formativa dell'Ateneo con la messa a disposizione di materiale didattico mediante la registrazione e la successiva distribuzione in *streaming* (in diretta o in differita) delle registrazioni audio/video delle lezioni di un determinato insegnamento.

Per l'a.a. 2008/09 le sperimentazioni di corsi in streaming hanno interessato cinque insegnamenti fruiti da più corsi di laurea in diverse sedi, mentre per l'a.a. 2009/10 sono state predisposte ed attrezzate per la registrazione delle lezioni cinque aule nella sede centrale ed una nella sede di Vercelli ed è stata completata la realizzazione del corso di accompagnamento di matematica. È inoltre prevista nel corso dell'a.a. corrente la registrazione di altri sette insegnamenti.

Le lezioni sono distribuite attraverso una moderna piattaforma OpenSource per l'e-learning e la multimedialità strettamente integrata con il Portale della Didattica e sono disponibili in diverse versioni: fruibile on-line, scaricabile sul proprio PC, specifica per iPod/iPhone e specifica per cellulare.

Altra novità allo studio è il "Wiki del corso", uno strumento collaborativo finalizzato alla realizzazione di "Wiki book", raccolta ragionata di appunti del corso a cura degli studenti.

Un'Offerta Formativa al passo con i tempi

Tabella 1 – Corsi di I e II livello per Facoltà, a.a. 2009/10

Facoltà	I livello	II livello	Totale
I Architettura	3	3	6
II Architettura	4	5	9
I Ingegneria	23	15	38
II Ingegneria	3	3	6
III Ingegneria	10	11	21
IV Ingegneria	3	2	5
Ateneo	46	39	85

Fonte: Servizio Gestione Didattica – GESD, ottobre 2009.

Tabella 2 - Corsi di laurea in inglese e percorsi in collaborazione con Atenei stranieri

Offerta formativa a.a. 2009/10	I livello	II livello	Totale
Numero corsi	46	39	85
di cui: corsi di laurea con 1° anno in Inglese	15	-	15
di cui: corsi di laurea interamente in inglese	3	7	10
di cui: percorsi interamente in inglese	-	1	1
di cui: percorsi in collaborazione con Atenei stranieri	8	6	14

Fonte: Servizio Gestione Didattica – GESD, ottobre 2009.

Tabella 3 - I numeri e le caratteristiche della piattaforma di e-learning

Dati trasferiti	~ 2 TeraByte
Numero medio mensile di Login	~ 24.000
Fruizione via web	35%
Fruizione post download	75%
N. medio di utenti collegati contemporaneamente	80 - 100
Scalabilità	fino a un massimo di 3.000 utenti attivi contemporanei (facilmente raddoppiabile) decuplicabile con esigui investimenti tecnologici
Capacità di carico	Elevata anche grazie a: - scelte di formato (slide e docente) - scelte di codifica video evolute: ottima qualità e bassa banda che consentono ottima fruibilità anche con connettività non particolarmente veloce

Fonte: Servizio Gestione Didattica – GESD, ottobre 2009.

I corsi per l'apprendimento delle lingue

Grazie al Centro Linguistico di Ateneo (CLA), l'Ateneo offre agli studenti servizi didattici per l'apprendimento delle lingue straniere: corsi di lingue, percorsi di preparazione per il conseguimento di certificazioni internazionali e attività a sostegno dello studio autonomo.

Il Politecnico richiede a tutti i suoi studenti il possesso di un certificato di conoscenza della lingua inglese universalmente riconosciuto. Per gli immatricolati non in possesso di una certificazione valida (negli ultimi tre anni sono circa l'85% degli immatricolati) il CLA organizza corsi di preparazione per lo svolgimento dell'esame IELTS, che viene tenuto dal British Institute presso le sedi dell'Ateneo. Nell'a.a. 2008/09 sono stati organizzati 59 corsi di preparazione per un totale di 1.730 ore di didattica: è stato avviato un processo di riorganizzazione e accorpamento delle classi (40 e 50 allievi per classe) che ha comportato una forte diminuzione del numero di corsi. Significativi i dati relativi al successo delle matricole, per le quali va però anche considerato il fatto che sta crescendo il numero di studenti che arrivano al Politecnico possedendo già una certificazione riconosciuta.

Il CLA, inoltre, ogni anno offre corsi di francese, spagnolo, tedesco (17 corsi nell'a.a. 2008/09 per un totale di 884 ore di didattica) comprensivi di quelli previsti nei piani di studio e di quelli per studenti partecipanti a progetti di mobilità internazionale.

In risposta alla crescente presenza di studenti stranieri presso l'Ateneo, il CLA offre corsi di italiano per stranieri: sia corsi brevi e intensivi offerti agli studenti al loro arrivo, sia corsi istituzionali, previsti nella carriera dello studente, di durata annuale o semestrale. I corsi sono passati da 50 nell'a.a. 2007/08 a 25 nell'a.a. 2008/09, per l'accorpamento delle classi.

L'Ateneo favorisce l'apprendimento delle lingue

Tabella 1 – I corsi di preparazione e presentazione all'esame per la certificazione IELTS, a.a. 2007/08 e a.a. 2008/09

	a.a. 2007/08		a.a. 2008/09	
Corsi organizzati	93		59	
Ore di didattica	4.173		1.730	
	Isritti	Immatricolati	Isritti	Immatricolati
Partecipanti all'esame	2.428	1.055	3.184	941
Successi	2.116	962	2.261	769
Percentuale di successo	87%	91%	81%	89%

Fonte: Centro Linguistico di Ateneo – CLA.

Tabella 2 – I Corsi di lingua e i Corsi di italiano per studenti stranieri, a.a. 2007/08 e a.a. 2008/09

	a.a. 2007/08	a.a. 2008/09
Corsi di altre lingue straniere		
Corsi organizzati	16	17
Ore di didattica svolta	881	884
Corsi di italiano per studenti stranieri		
Corsi brevi (25 ore circa)	14	12
Corsi istituzionali (50 o 100 ore)	36	13
Ore di didattica svolta	2.665	1.245

Fonte: Centro Linguistico di Ateneo – CLA.

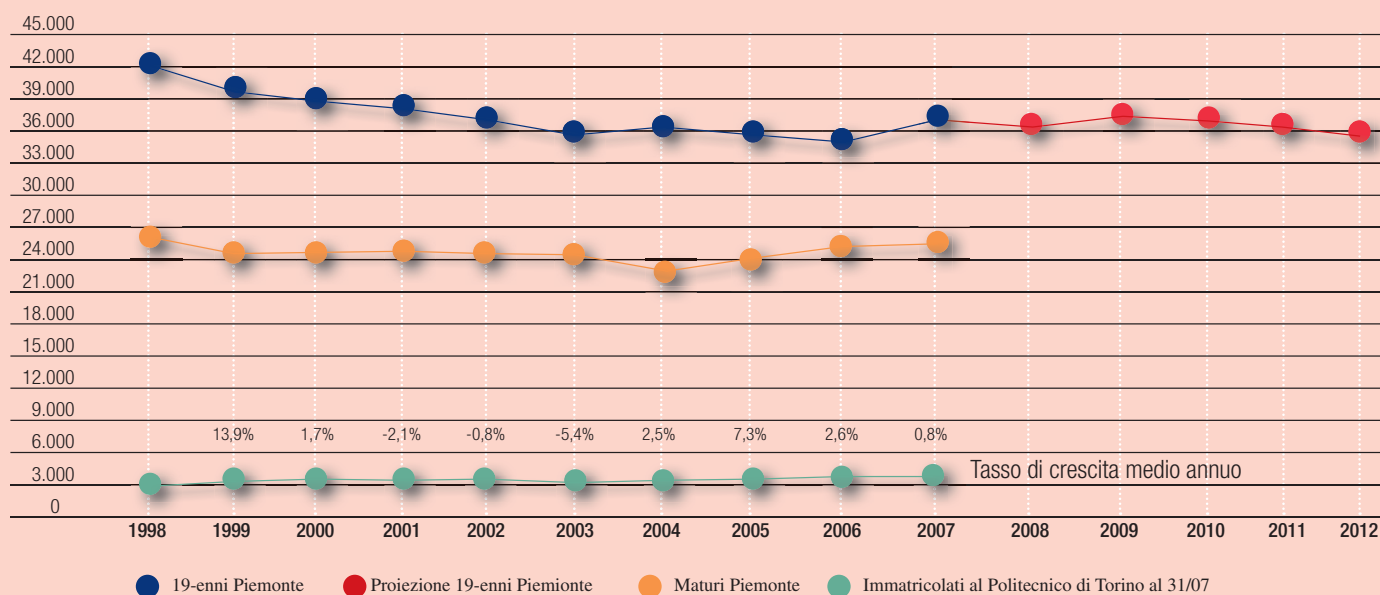
I 19-enni ed i maturi in Piemonte e in Italia

Negli anni 1998 - 2007 l'andamento degli immatricolati al Politecnico è in crescita, in controtendenza rispetto al sistema universitario nazionale, dove gli immatricolati calano in proporzione maggiore dei maturi, come evidenziato nelle figure della pagina seguente. Il risultato particolarmente positivo per il Politecnico è dovuto all'aumento di immatricolati stranieri e in parte a quello degli immatricolati fuori regione.

Nei prossimi cinque anni il numero dei diciannovenni piemontesi dovrebbe subire una lieve flessione, essendo stazionaria la percentuale di maturi, quindi in assenza di politiche di sistema volte ad aumentare l'accesso all'istruzione superiore rimarrà determinante il contributo dell'internazionalizzazione.

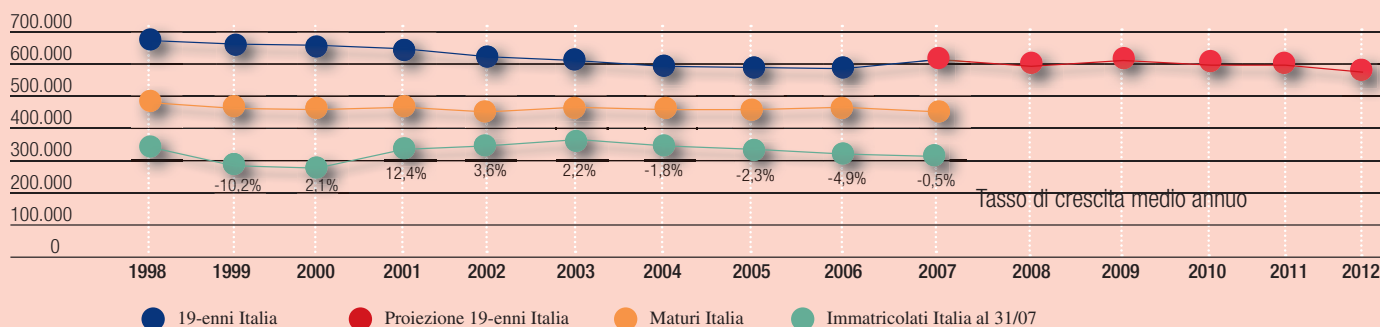
L'Ateneo cresce anche grazie agli stranieri

Figura 1 – Serie storica 19-enni, Maturi in Piemonte e Immatricolati¹ Politecnico di Torino, proiezioni 19-enni Piemonte



Fonte: MIUR-ISTAT.

Figura 2 – Serie storica 19-enni, Maturi in Italia e Immatricolati¹ sistema universitario, proiezioni 19-enni Italia



Nota:

(1) Gli immatricolati sono quelli al 31 luglio dell'anno successivo, in regola con il pagamento della seconda rata delle tasse.

Fonte: MIUR-ISTAT.

Gli Immatricolati al Politecnico di Torino

I dati al 5 di ottobre evidenziano un consistente aumento delle immatricolazioni³ (+7,5%) rispetto all'anno precedente. Riguardo l'età, si nota che il 76% degli immatricolati al Politecnico di Torino ha diciannove anni o meno: un dato considerevole se pensiamo che la media nazionale di diciannovenni che si immatricolano è del 62%⁴.

Gli immatricolati over-22 rappresentano solo il 6% del campione: al contrario di quanto accade a livello nazionale, dove la riforma universitaria ha richiamato studenti di età più adulte, le aree di ingegneria e di architettura risultano poco appetibili per giovani diplomatisi in anni passati.

Il peso delle donne risulta notevolmente elevato nelle facoltà di architettura (55%), mentre si riduce per le facoltà di ingegneria (20%); le percentuali sono in linea con i dati nazionali, unica eccezione per l'area di ingegneria gestionale che registra una capacità di attrazione per le donne superiore al 30%.

3 I dati sugli immatricolati comprendono gli studenti immatricolati ai corsi di laurea di I livello offerti in modalità tradizionale e in modalità tele-didattica.

Il dato relativo all'a.a. in corso (2009/10) può essere soggetto a variazioni se estratto in date e momenti diversi.

4 Rilevazione Iscritti e immatricolati a.a. 2007/08, Miur-Ufficio di Statistica.

I servizi agli studenti

Sono numerosissimi i servizi offerti agli studenti ed è costante l'attenzione da parte dell'Ateneo al miglioramento.

Di seguito le iniziative più significative.

Orientamento

- Attività locali con le scuole medie superiori del territorio: progetto orientamento
- Orientamento on line: esercitazioni, informazioni, lezioni registrate, ecc.
- Apply: unico sito per l'accesso a corsi di tutti i livelli, per italiani e stranieri

Segreterie studenti

- Immatricolazione on line
- Sito web segreteria per implementazione servizi di segreteria on line
- Procedura richiesta riduzione tasse completamente informatizzata (solo on line)
- Progetto per la registrazione elettronica degli esami

Altri servizi agli studenti

- Progetto "Smart card" del sistema universitario piemontese per la dotazione a tutti gli studenti di una unica card per i servizi di e-government nel mondo universitario (identità elettronica all'interno delle università, accesso a servizi, pagamento pasti, ...) e nel sistema regionale (biblioteche, trasporti, musei, ...)
- Attività di tutorato e supporto agli studenti disabili
- Counseling
- Gestione degli stage e attività di job placement
- Attività legate al diritto allo studio (contributi per lo svolgimento di tesi fuori sede, materiale didattico, collaborazioni, part-time, ecc).
- Sportelli dedicati per gli studenti stranieri (supporto nelle procedure di ottenimento visti, permessi di soggiorno, rilascio codice fiscale, reperimento posti letto, borse di studio, ecc.) e per i nostri studenti in mobilità all'estero (borse di studio)
- Sportelli e servizi dedicati per gli studenti iscritti a corsi a distanza (per lo più lavoratori)
- Sale studio

Informatizzazione

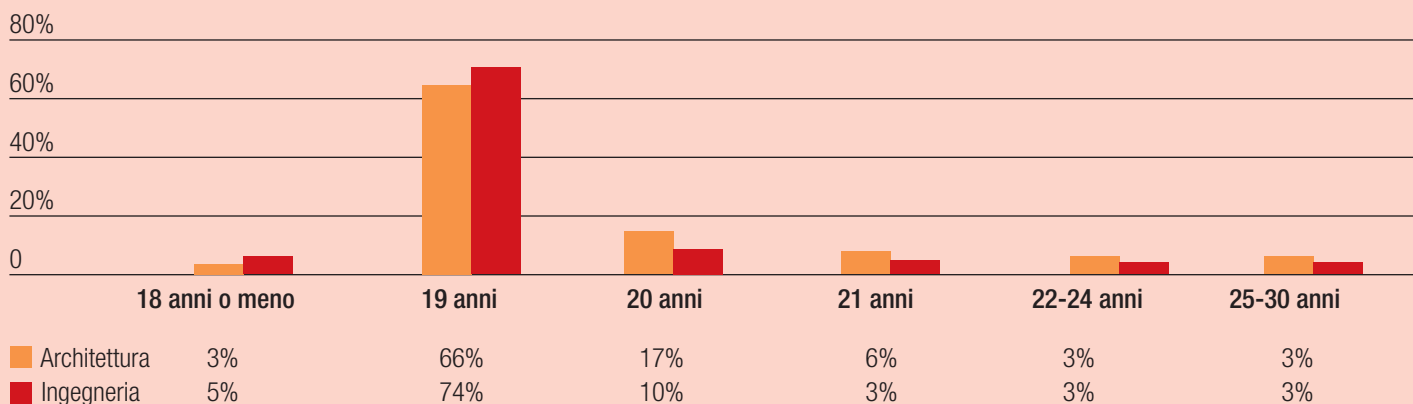
- Realizzazione rete wifi con copertura totale
- Laboratori informatici (circa più di mille postazioni)
- Postazioni self service per attività di segreteria, pagamento tasse, accesso a materiale didattico, navigazione web, ecc.
- Implementazione continua del portale della didattica: piazza virtuale per lo scambio di informazioni fra studenti, docenti, operatori, aziende, scuole medie superiori, ecc. in merito alle attività didattiche, esami, sviluppo tesi, materiale didattico, ecc.
- Servizio di posta elettronica istituzionale e sms per scambio di informazioni fra studenti e docenti/amministrazione
- Attivazione portale di e-learning per la distribuzione di video-lezioni, di materiali didattici multimediali, percorsi didattici e test auto valutativi, chat video e video-conferenze
- Progetto *streaming* per la registrazione e la distribuzione in diretta o in differita delle lezioni di alcuni corsi
- *Green mobile Campus*

A.A 2009/10: +7,5% di immatricolazioni

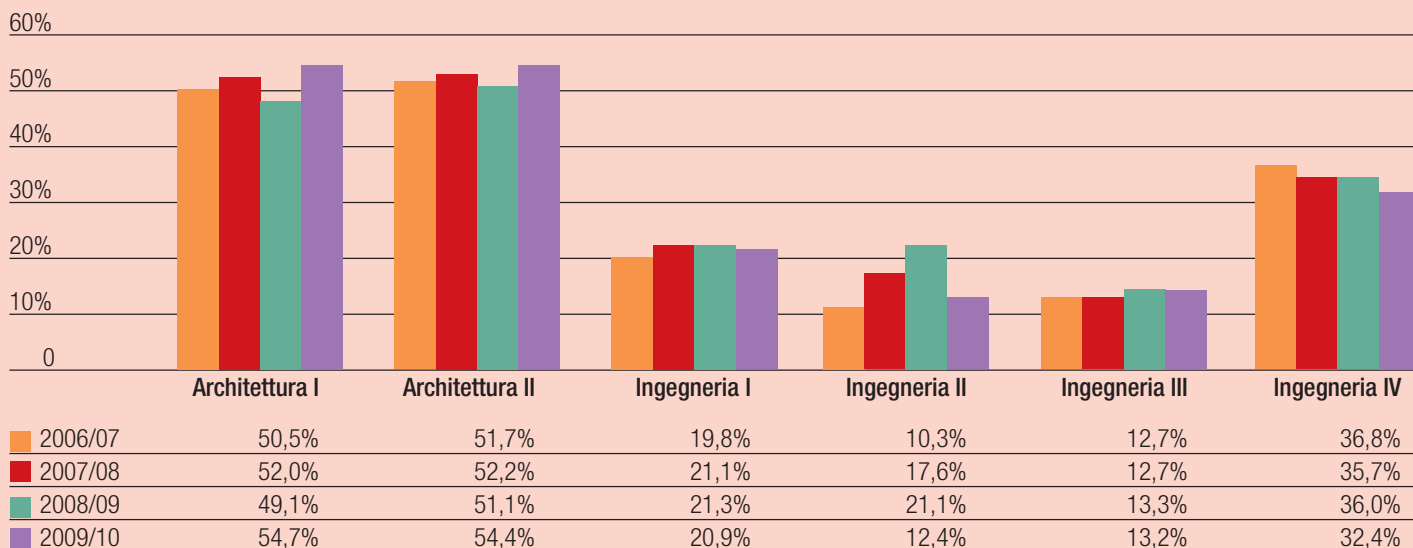
Tabella 1 - Immatricolati ai corsi di I livello (compresi i corsi teledidattici), a.a. 2005/06 - 2009/10

FACOLTÀ	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	% 2009/10
Architettura I	541	511	579	560	574	12%
Architettura II	491	503	542	505	522	11%
Ingegneria I	1.685	1.746	1.790	2.050	2.284	49%
Ingegneria II	149	126	126	152	201	4%
Ingegneria III	861	544	604	641	631	14%
Ingegneria IV	366	234	348	389	408	9%
Totale di Ateneo	4.093	3.664	3.989	4.297	4.620	100%

Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi - IPSI, dati al 5 ottobre.

Figura 1 - Immatricolati per età ai corsi di I livello (compresi i corsi teledidattici), a.a. 2009/10


Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi - IPSI, dati al 5 ottobre.

Figura 2 - Percentuale delle donne immatricolate ai corsi di I livello (compresi i corsi teledidattici), a.a. 2006/07 - 2009/10


Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi - IPSI, dati al 5 ottobre.

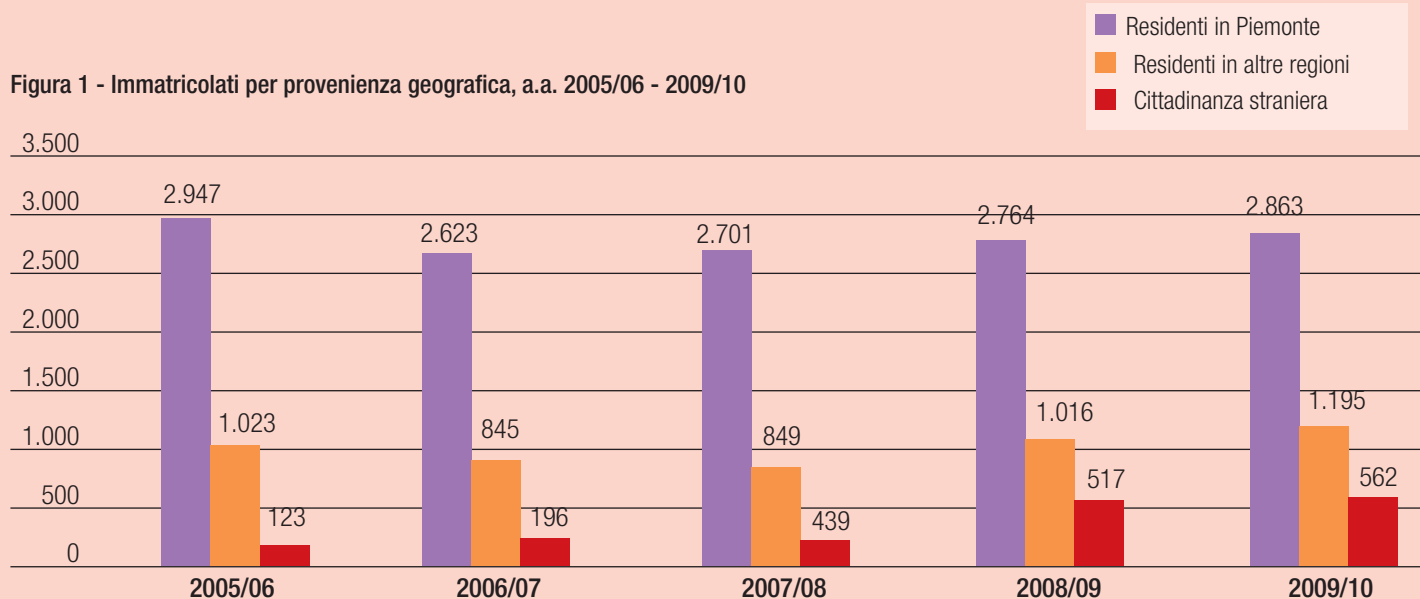
La provenienza degli Immatricolati

Gli studenti universitari italiani mostrano scarsa mobilità territoriale: a livello nazionale il 76% si iscrive nella stessa regione in cui risiede.

Il Politecnico, grazie alla consolidata tradizione accademica e alle politiche di internazionalizzazione, registra valori superiori alla media nazionale sia per il numero di immatricolati fuori regione (26%) sia per il numero di immatricolati stranieri (12%).

Le regioni per le quali il Politecnico dimostra di avere una notevole capacità di attrazione sono del Sud d'Italia (Puglia, Sicilia, Calabria, Sardegna) e limitrofe al territorio (Valle D'Aosta, Liguria).

Un Ateneo multiregionale

Figura 1 - Immatricolati per provenienza geografica, a.a. 2005/06 - 2009/10


Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi - IPSI, dati al 5 ottobre.

Figura 2 – Immatricolati italiani¹ per regione di residenza, a.a. 2009/10

REGIONI	Valori assoluti	Valori %	REGIONI	Valori assoluti	Valori %
Abruzzo	40	1,0%	Toscana	15	0,4%
Basilicata	59	1,5%	Trentino A. A.	7	0,2%
Calabria	74	1,8%	Umbria	4	0,1%
Campania	53	1,3%	Valle D'Aosta	86	2,1%
Emilia-Romagna	16	0,4%	Veneto	20	0,5%
Friuli-V. G.	15	0,4%	Totale	4.050	100%
Lazio	23	0,6%			
Liguria	84	2,1%			
Lombardia	55	1,4%			
Marche	14	0,3%			
Molise	10	0,2%			
Piemonte	2.863	70,7%			
Puglia	338	8,3%			
Sardegna	79	2,0%			
Sicilia	195	4,8%			

Nota figura 2:

(1) Sono esclusi gli italiani residenti all'estero.

Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi - IPSI, dati al 5 ottobre.



Negli ultimi cinque anni gli iscritti ai Corsi di I e II livello al Politecnico sono cresciuti complessivamente del 31%, da 19.218 a 25.094; tale crescita si è registrata soprattutto per i corsi di laurea di II livello (+141%).

Dall'analisi dei dati relativi all'a.a. 2008/09⁵ si osserva che il 66% degli studenti dell'Ateneo è iscritto a corsi di laurea di I livello, il 27% a corsi di laurea di II livello e il restante 7% a corsi di laurea di I livello in modalità tele-didattica.

Il 43,1% degli iscritti frequenta corsi della I facoltà di Ingegneria, circa il 44% è quasi equamente distribuito tra la III di Ingegneria, la I e la II di Architettura, il 3,9% segue corsi offerti dalla II facoltà di Ingegneria e il 9,2% quelli della IV di Ingegneria.

Le donne sono presenti soprattutto nei corsi di laurea di II livello (30%) rispetto ai corsi di I livello (26,4%), dato che porta a considerare una maggior propensione della componente femminile al proseguimento degli studi.

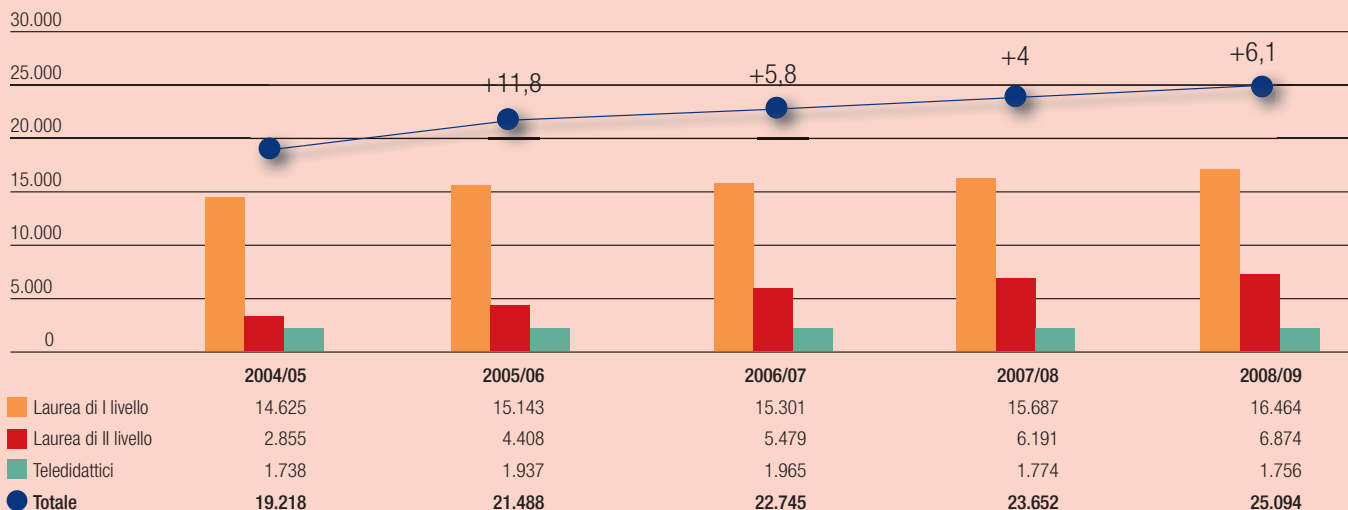
Il 53,5% degli iscritti ai corsi di laurea di I livello ha tra i 19 e i 22 anni, il 20,7% ha tra i 23 e i 25 anni ed il restante 25,8% ha più di 26 anni. Di questi ultimi circa l'83% è rappresentato da studenti maschi che in generale rappresentano il 73,6% degli studenti iscritti a corsi di laurea di I livello.

Analizzando le età degli studenti che frequentano corsi di laurea di II livello, si osserva che circa l'80% ha meno di 27 anni mentre il restante 20,6% ha più di 28 anni. Di questi ultimi il 77,4% è costituito da studenti maschi che in generale rappresentano il 70% del totale degli iscritti a corsi di laurea di secondo livello. Come già evidenziato da altri studi di settore, le donne risultano ottenere risultati migliori in minor tempo.

⁵ I dati sugli iscritti si riferiscono all'a.a. 2008/09 e non all'a.a. 2009/10 in quanto, ad oggi, gli iscritti all'a.a. 2009/10 non possono tener conto della totalità degli iscritti ai corsi di laurea di II livello. Gli studenti hanno infatti la possibilità di iscriversi ai corsi di laurea di II livello fino ai primi mesi del 2010.

+ 31% di iscritti negli ultimi cinque anni

Figura 1 - Iscritti per tipo di corso dall'a.a 2004/05 all'a.a. 2008/09



Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI, dati al 5 ottobre.

La **presenza femminile a.a. 2008/09**

Corsi di laurea di I livello:
26,4% donne
73,6 uomini

Corsi di laurea li II livello:
29,9 donne
70,1%uomini

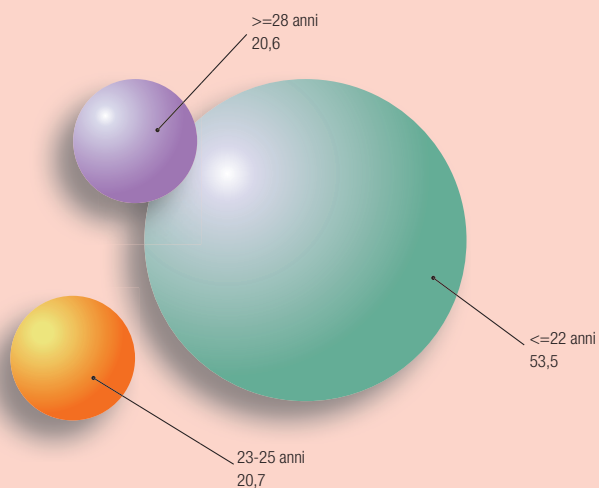
Tabella 1 - Iscritti per facoltà e tipo di corso, a.a 2008/09

Facoltà	I livello	I livello Teledidattici	II livello	Totale	Totale %
I Architettura	2.558	-	487	3.045	13,0
II Architettura	2.300	-	1.051	3.351	14,4
I Ingegneria	7.314	673	2.753	10.067	43,1
II Ingegneria	709	-	198	907	3,9
III Ingegneria	2.250	811	1.571	3.821	16,4
IV Ingegneria	1.333	272	814	2.147	9,2
Totale	16.464	1.756	6.874	23.338	100,0

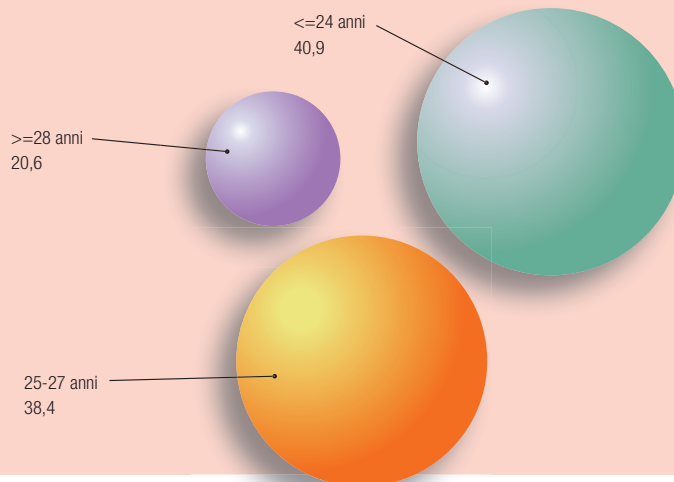
Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI, dati al 5 ottobre.

Figura2: Distribuzione età iscritti, a.a. 2008/09
Iscritti a corsi di laurea di I livello e di II livello

Iscritti a corsi di laurea di I livello



Iscritti a corsi di laurea di II livello



Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI, dati al 5 ottobre.

Il questionario utilizzato dal CPD⁶ nell'a.a. 2008/09 per la valutazione della didattica da parte degli studenti frequentanti rispecchia sostanzialmente il formato e le modalità di risposta suggerite dal gruppo di lavoro del Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario.

Sono oggetto della valutazione gli insegnamenti dei corsi di laurea di primo e secondo livello offerti dal Politecnico di Torino.

Il grado di copertura dell'indagine, dato dal rapporto tra insegnamenti valutati e insegnamenti attivi, è passato dal 78% nell'a.a. 2004/05 all'87,6% nell'a.a. 2008/09, valore sostanzialmente stabile da due anni.

Complessivamente a fronte di una diminuzione del 7,4% del numero di insegnamenti attivati, si è registrato un incremento degli insegnamenti monitorati del 5,6%.

Durante l'a.a. 2008/09 sono stati compilati dagli studenti frequentanti 68.416 questionari che rappresentano il 43,7% dei questionari che il CPD avrebbe dovuto ricevere considerando il totale degli studenti iscritti agli insegnamenti. Il dato è naturalmente influenzato dalla presenza in aula durante la rilevazione della non totalità degli iscritti. Sono al di sotto della media d'Ateneo la I e la II facoltà di Architettura (36,7% e 33,5%).

Il questionario utilizzato per la valutazione della didattica è suddiviso in 5 sezioni (Organizzazione del corso di studi, Organizzazione dell'insegnamento, Attività didattiche e studio, Infrastrutture e Interesse e soddisfazione) e per ognuna di esse è stata calcolata la percentuale di soddisfazione data dal rapporto tra il numero delle risposte "positive" (più sì che no, decisamente sì) sul totale delle risposte. Si ricorda, infatti, che gli studenti esprimono il loro parere attraverso una scala di valori che va da un minimo di 1 e un massimo di 4 a cui corrispondono le seguenti risposte: decisamente no, più no che sì, più sì che no, decisamente sì.

Dai dati si osserva che circa il **90% degli studenti si dichiara soddisfatto** dell'organizzazione dell'insegnamento (disponibilità docente, orario, chiarezza delle finalità, programma e modalità d'esame e conoscenze preliminari sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati), mentre 3 studenti su 10 non si dichiarano soddisfatti in relazione al carico di studio complessivo e all'organizzazione (orario, esami intermedi e finali) del periodo didattico di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, ecc).

Con i risultati ottenuti dalla rilevazione è possibile, inoltre, calcolare un indice insegnamento dato dalla media delle risposte assegnate dagli studenti ad ogni domanda secondo la scala di valori prestabilita (da 1 a 4) e osservare sia l'andamento dell'indice per facoltà e tipo di corso sia la distribuzione degli insegnamenti in base all'indice conseguito.

Il punteggio medio degli insegnamenti dei corsi di laurea specialistica è marginalmente superiore rispetto a quello degli insegnamenti delle lauree di primo livello; complessivamente, però, il 65,1% degli insegnamenti monitorati ha ricevuto una votazione media superiore a 3 e più del 30% tra 2,5 e 3.

⁶ Il Comitato Paritetico per la Didattica produce dati e indicatori di appoggio alle autorità accademiche per mettere in campo le azioni necessarie al miglioramento della didattica anche quale collaborazione alle attività del Nucleo di Valutazione che, ai sensi della Legge 19 ottobre 1999 n. 370, deve acquisire periodicamente, mantenendone l'anonimato, le opinioni degli studenti frequentanti sulle attività didattiche e trasmettere, entro il 30 aprile di ciascun anno, un'apposita relazione al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e al Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario.

Tabella 1 – Numero di insegnamenti monitorati dall'a.a. 2004/05 all'a.a. 2008/09

Insegnamenti ¹	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09
N.ro insegnamenti attivati	2.668	2.528	2.526	2.561	2.470
N.ro insegnamenti monitorati	2.076	2.089	2.102	2.272	2.163
% monitorati/attivati	77,80%	82,60%	83,20%	88,70%	87,57%

Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI.

Nota tabella

1. Sono esclusi gli insegnamenti dei corsi teledidattici.

Una didattica di qualità

Tabella 2 – Numero di insegnamenti monitorati e tasso di risposta, a.a. 2008/09

FACOLTÀ	N. insegnamenti ¹ che hanno ricevuto il questionario (A)	N. insegnamenti per i quali è stato compilato il questionario (B)	% di restituzione (B/A)	N. studenti ² a cui è stato somministrato il questionario (C)	N. questionari compilati (D)	Tasso di risposta (D/C)
I Architettura	383	301	78,6%	25.831	9.489	36,7%
II Architettura	358	302	84,4%	26.863	8.992	33,5%
I Ingegneria	965	874	90,6%	61.906	29.483	47,6%
II Ingegneria	170	161	94,7%	5.743	3.412	59,4%
III Ingegneria	475	424	89,3%	25.583	12.011	46,9%
IV Ingegneria	119	101	84,9%	10.595	5.029	47,5%
Ateneo	2.470	2.163	87,6%	156.521	68.416	43,7%

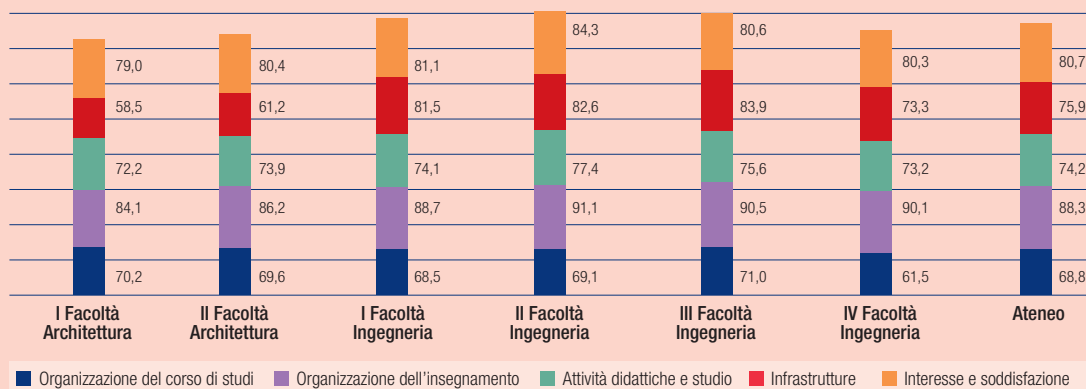
Note tabella:

1. Sono esclusi gli insegnamenti dei corsi teledidattici.

2. Il numero di studenti a cui è stato somministrato il questionario è dato dalla sommatoria del numero degli iscritti agli insegnamenti per tutti gli insegnamenti monitorati.

Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI.

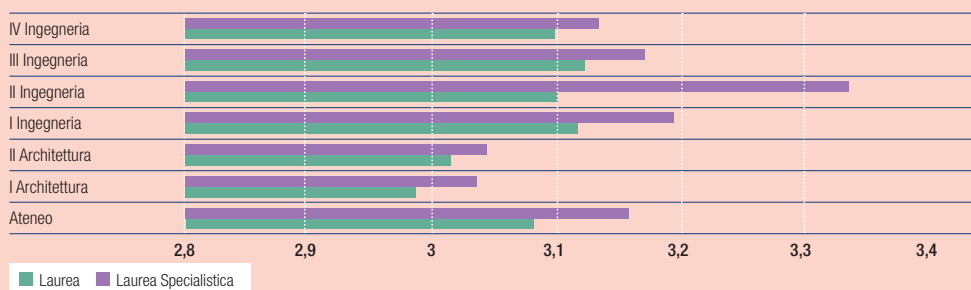
Figura 2 - La percentuale di soddisfazione per macroaree, a.a. 2008/09



Percentuale di soddisfazione: rapporto tra il numero delle risposte "positive" (più sì che no, decisamente sì) sul totale delle risposte.

Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI.

Figura 3 – Indice insegnamento per facoltà e tipo di corso, a.a. 2008/09

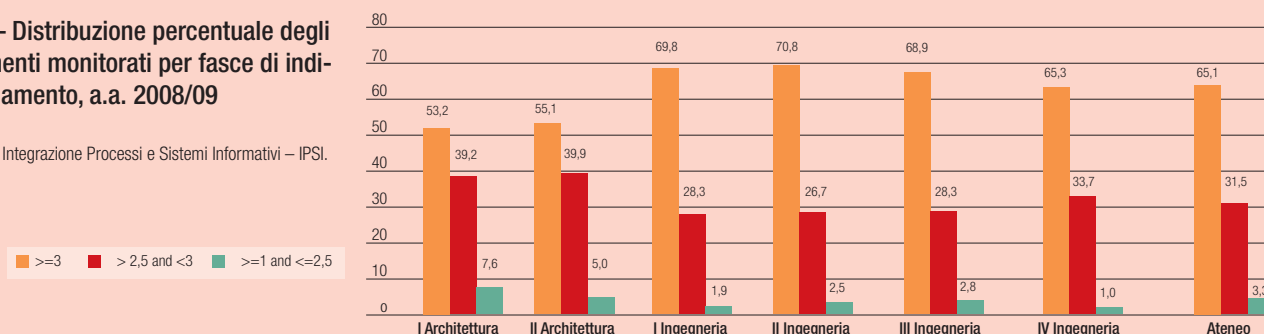


Indice insegnamento: media delle risposte assegnate dagli studenti ad ogni domanda. Gli studenti esprimono le proprie valutazioni secondo una scala di valori che va da un minimo di 1 e un massimo di 4 a cui corrispondono le seguenti risposte: decisamente no, più no che sì, più sì che no, decisamente sì.

Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI.

Figura 4 – Distribuzione percentuale degli insegnamenti monitorati per fasce di indice insegnamento, a.a. 2008/09

Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI.



Nell'ambito della formazione di eccellenza, il Politecnico di Torino, in accordo con il Politecnico di Milano, ha istituito nel 2004 l'Alta Scuola Politecnica (ASP) www.asp-poli.it.

ASP si rivolge ai giovani di talento che intendono sviluppare con passione le loro capacità multidisciplinari nei campi dell'Ingegneria, dell'Architettura e del Design. I 150 studenti ASP vengono selezionati ogni anno (a partire da più di 600 candidati all'anno) nel top 5% dei loro corsi di laurea triennale, dove il ranking dipende sia dalla media sia dai crediti acquisiti.

In sintesi, come si può vedere in Figura 1, la media sui primi 5 cicli delle votazioni medie degli studenti ASP nel percorso di laurea triennale è maggiore di 28.5/30esimi, mentre circa l'87% di loro ha conseguito la laurea triennale con almeno 110/110 (v. Figura 2); infine, più del 91% degli studenti ASP dei primi due cicli ha conseguito la laurea specialistica con almeno 110/110, in un tempo per giunta confrontabile, se non talvolta addirittura più breve, degli studenti loro pari ma non iscritti all'ASP. Parliamo quindi dell'assoluta eccellenza dei due Atenei più prestigiosi del Paese nel campo tecnico. La multidisciplinarietà della classe risulta garantita dall'ampio spettro di lauree magistrali rappresentate (v. Figura 3).

ASP mira a fornire un contributo non trascurabile alla formazione della futura classe dirigente del Paese, sviluppando un'attitudine a concepire, pianificare e realizzare progetti complessi di innovazione, comprendendo il contesto socio-economico e operando in un ambito interdisciplinare.

Il percorso formativo dell'ASP è parallelo e quindi aggiuntivo rispetto alla laurea specialistica.

Per far questo ASP aggiunge, alle conoscenze di tipo "verticale" fornite nei percorsi di laurea specialistica attivi nei due Politecnici, due fondamentali contributi di natura "orizzontale": 1) la partecipazione a progetti multidisciplinari sviluppati da team di studenti per tutti e due gli anni di durata del percorso, in collaborazione con tutor accademici e aziende o istituzioni pubbliche, che hanno già portato a diverse pubblicazioni e a due domande di brevetto; 2) una serie di corsi ad hoc, di natura interdisciplinare, erogati in settimane dedicate di tipo full immersion.

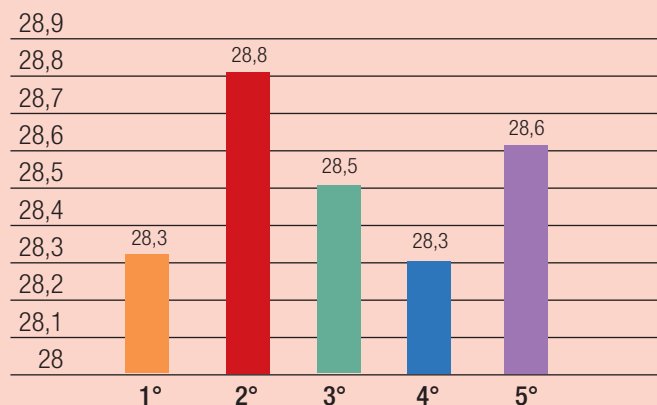
ASP ha una forte vocazione internazionale, confermata dal fatto che l'intero percorso si svolge in inglese e che ogni anno circa il 20-25% degli studenti selezionati proviene da una ventina di paesi stranieri, in particolare dall'Asia e dall'America Latina.

ASP è stata finanziata per il primo triennio (fino alla fine del 2007) dal MiUR; da allora vive grazie al generoso sostegno fornito principalmente dalle Fondazioni bancarie (Compagnia di San Paolo e Cariplo), dalla Camera di Commercio di Torino e da un piccolo gruppo di aziende (Accenture, The Boston Consulting Group, Procter&Gamble nel 2009).

Per quanto riguarda infine il collocamento dei diplomati ASP, i primi risultati sono molto incoraggianti e indicano al tempo stesso non solo una notevole velocità nell'ottenimento del primo impiego (l'80% dei diplomati ASP dei primi tre cicli ha trovato lavoro entro due mesi dal conseguimento della laurea specialistica) ma anche una buona varietà nelle tipologie di occupazione.

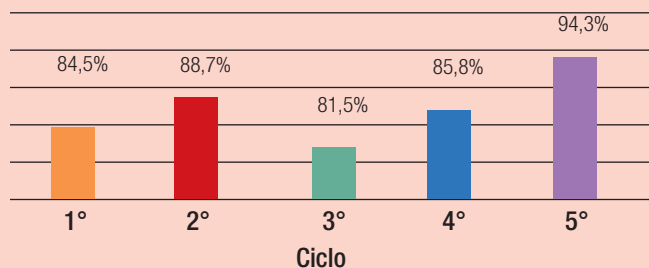
Alta Scuola Politenica: un'iniziativa di eccellenza

Figura 1 - Votazione media (in trentesimi) conseguita dagli studenti ASP dei primi 5 cicli negli esami della laurea triennale, 2004 - 2008



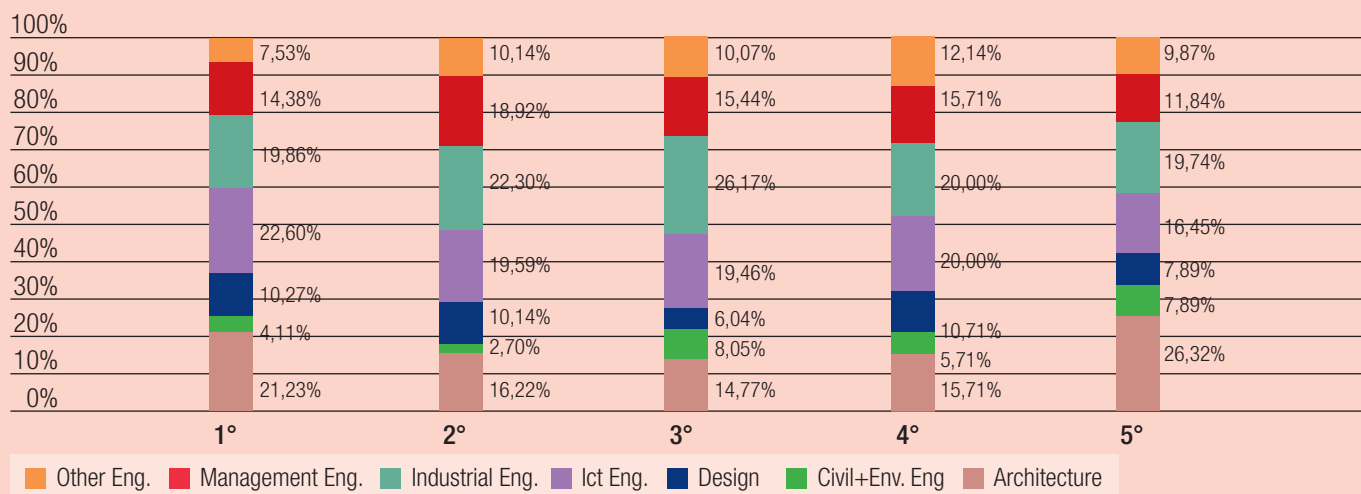
Fonte: Alta Scuola Politenica – ASP.

Figura 2 - Percentuale degli studenti ASP dei primi 5 cicli con voto di laurea triennale di almeno 110/110, 2004 - 2008



Fonte: Alta Scuola Politenica – ASP.

Figura 3 - Distribuzione per corso di laurea magistrale degli studenti ASP dei primi 5 cicli, 2004 - 2008



Fonte: Alta Scuola Politenica – ASP.

La possibilità di formazione che il Politecnico offre a chi ha già conseguito una laurea di primo o secondo livello si completa con i master, i corsi di dottorato, i corsi di perfezionamento e la scuola di specializzazione.

Dalla loro istituzione i corsi post-laurea hanno incontrato un favore crescente, che a livello nazionale sembra essersi arrestato in questi ultimi anni e che al Politecnico continua per il dottorato di ricerca.

Il dottorato di ricerca gioca un ruolo strategico nell'ambito della formazione di III livello: da un lato mira a fornire ai dottorandi una cultura scientifica e tecnica avanzata, dall'altro a dotarli degli strumenti metodologici necessari per diventare ricercatori.

I 697 dottorandi dei tre cicli attivi (XXII, XXIII, XXIV), rappresentano il 29% del personale impegnato nella ricerca.

La percentuale di copertura dei dottorandi con borsa di studio è stata negli ultimi anni molto stabile e si aggira intorno al 75%, nel 2009 si è registrato un importante incremento delle borse (82%), grazie alle borse finanziate dai paesi stranieri per i propri studenti.

Per quanto riguarda le borse finanziate da enti esterni, nell'ultimo ciclo si è verificato un significativo aumento delle borse di dottorato finanziate da Progetti ministeriali e europei, mentre sono in calo quelle finanziate dalle imprese.

La presenza di iscritti stranieri ai corsi di III livello è molto elevata ed anche in questo caso rispecchia gli sforzi dell'Ateneo nelle politiche di internazionalizzazione.

Gli studenti stranieri iscritti al XXIV ciclo risultano il 28% del totale e la percentuale di stranieri ai master arriva al 34% nell'a.a. 2008/09, registrando un aumento significativo rispetto l'anno precedente (28%).

Inoltre la Scuola di Dottorato (Scudo) ha avviato per i suoi dottorandi numerosi accordi con prestigiosissime università straniere, che prevedono la co-tutela (vale a dire che il tutor locale è affiancato da uno della università partner) con estesi periodi di permanenza in tali istituzioni – periodi (fino a 18 mesi nel triennio di dottorato) durante i quali i dottorandi hanno la loro borsa di studio accresciuta del 50% – ed in molti casi anche l'acquisizione del doppio titolo di Dottore di Ricerca del Politecnico e di PhD dell'università associata. La Scuola eroga anche, in alcuni casi, il titolo di Dottore di Ricerca Europeo, recentemente istituito dalla European University Association.

La formazione di III livello: il primo passo verso la ricerca

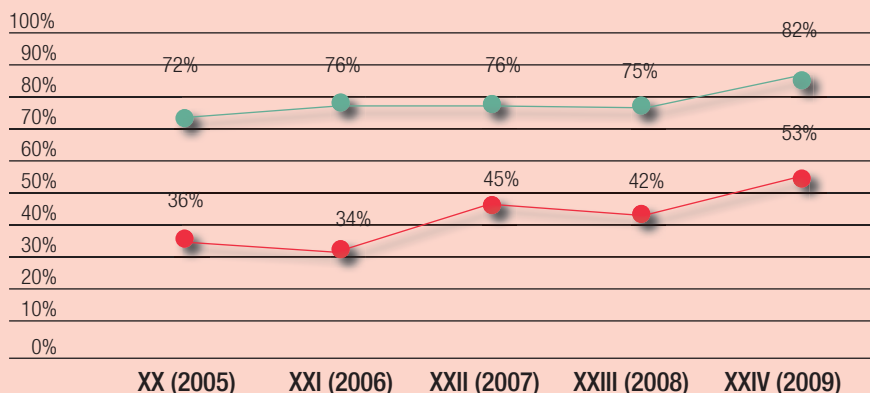
Tabella 1 - Studenti di dottorato al Politecnico di Torino dal XV al XXIV ciclo

Ciclo - anno	Borse di Ateneo	Borse Enti Esterni	Iscritti con borsa Progetto CSC/ Etiopia/Pakistan	Iscritti senza borsa	Totale dottorandi	% borsisti
XX (2005)	95	54		59	208	72%
XXI (2006)	111	56		53	220	76%
XXII (2007)	103	83		59	245	76%
XXIII (2008)	95	70		54	219	75%
XXIV (2009)	90	64	39	80	234	82%

Fonte: Scuola di Dottorato, SCUDO.

Figura 1 - Percentuale di dottorandi con borsa, ciclo XV - XXIV

- % dottorandi con borsa
- borse esterne su totale borse



Fonte: Scuola di Dottorato, SCUDO.

Tabella 2 - Borse di dottorato per tipologia di enti finanziatori XXI - XXIII ciclo di dottorato

Enti finanziatori	ciclo XXI	ciclo XXII	ciclo XXIII	ciclo XXIV
Imprese	12	12	19	9
Fondazioni ed Istituti	26	24	22	16
Università e centri di ricerca nazionali	13	12	11	8
Progetti ministeriali ed europei	17	25	18	30
Enti locali/Dipartimenti	2	10		1
Progetto CSC/Etiopia/Pakistan				39
Totale	70	83	70	103

Fonte: Scuola di Dottorato, SCUDO.

Tabella 3 - N. corsi di master, iscritti, percentuale iscritti stranieri - a.a. 2005/06 - 2009/10

A.A.	N. corsi		N. iscritti		Totale	% iscritti stranieri
	1° livello	2° livello	1° livello	2° livello		
2005/06	9	17	76	219	295	24%
2006/07	11	20	96	246	342	22%
2007/08	6	18	104	241	345	28%
2008/09	4	14	57	209	266	34%
2009/10	3	20	23	n.d.	n.d.	n.d.

Fonte: Miur-Istat

Tabella 4 - N. corsi di perfezionamento e scuole di specializzazione, iscritti - a.a. 2005/06 - 2009/10

A.A.	N. corsi attivi	N. iscritti
2005/06	4	75
2006/07	6	100
2007/08	6	78
2008/09	3	58

Fonte: Miur-Istat

Nel corso dell'ultimo decennio il numero di laureati è stato in costante crescita: la crescita dal 1998 al 2008 è stata del 89%, il numero di laureati è quasi raddoppiato arrivando oggi a 4.333 unità.

Sull'aumento ha inciso sicuramente il passaggio degli studenti dai corsi del vecchio ordinamento ai nuovi, avendo potuto far valere i crediti già acquisiti per anticipare la conclusione degli studi.

Come conseguenza del transito degli studenti dal vecchio ordinamento ai nuovi corsi triennali c'è anche l'anticipo dell'età alla laurea rispetto al passato. Nel 2004 erano 1.414 gli studenti che si laureavano in età superiore ai trent'anni, oggi con il nuovo ordinamento sono meno di 150. Inoltre, da un'analisi più approfondita si evince che nel 2008 si sono laureati entro i 24 anni 1.514 giovani (+116% rispetto al 2007), con una moda⁷ per i laureati di primo livello fra i 23 e 24 anni e pari ai 26 anni per i laureati di secondo livello.

Per quanto riguarda il numero di laureati donne, il Politecnico è in linea con i dati nazionali che rilevano un leggero seppur costante aumento per l'area di Ingegneria (dal 18% nel 2004 al 20% nel 2008) ed un costante 58% per l'area di architettura (54% livello nazionale).

Per la formazione di III livello, il numero di studenti che consegue il titolo nei corsi di master e dottorato di ricerca è negli ultimi cinque anni in costante crescita.

⁷ La moda della distribuzione di frequenza X è la modalità (o la classe di modalità) caratterizzata dalla massima frequenza, in altre parole, è il valore che compare più frequentemente.

Anticipata l'età della laurea

Tabella 1 – Laureati Vecchio e Nuovo ordinamento per anno solare, 1998 - 2008

Anno di laurea	Lauree. Vecchio ordinamento	Lauree Nuovo ordinamento	Totale	△ '98 - '08
1998	2.292	-	2.292	
1999	2.568	-	2.568	
2000	2.707	-	2.707	
2001	2.651	-	2.651	
2002	2.636	515	3.151	
2003	2.512	1.343	3.855	
2004	2.335	2.005	4.340	
2005	1.904	2.769	4.673	
2006	1.005	3.522	4.527	
2007	451	3.855	4.306	
2008	276	4.057	4.333	+89%

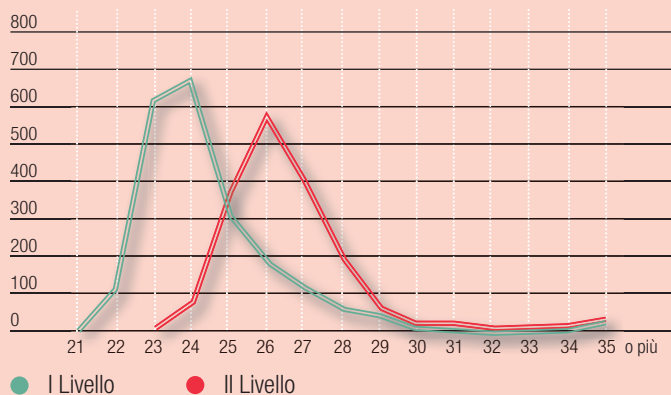
Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI.

Tabella 2 - Laureati per fasce di età e per anno solare, 2004 - 2008

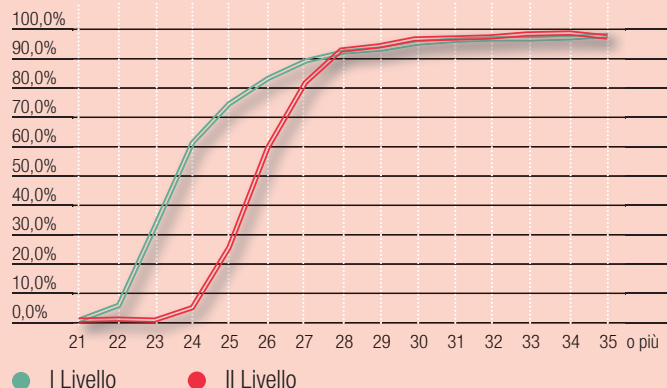
Anno solare	Ordinamento	Classe di età		
		22-24 anni	25-30 anni	31 anni o più
2004	Nuovo.	-	1.697	308
	Vecchio	-	920	1.415
2005	Nuovo	1	2.511	257
	Vecchio	-	1.037	867
2006	Nuovo	120	3.178	224
	Vecchio	-	527	478
2007	Nuovo	700	2.944	211
	Vecchio	-	230	221
2008	Nuovo	1.514	2.383	159
	Vecchio	-	128	148

△ '07 - '08 (22-24 anni) 116%

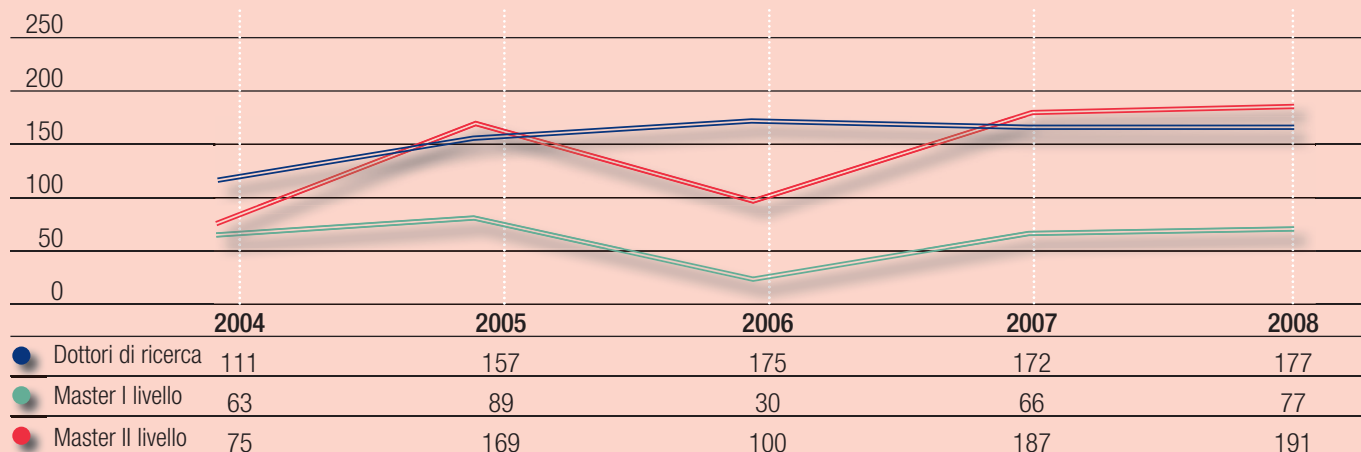
Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI.

Figura 1 - Laureati di I e II livello per età, anno solare 2008


Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI.

Figura 2 - Laureati di I e II livello per età, anno solare 2008 Distribuzione


Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI.

Figura 3 - Studenti che hanno conseguito il titolo di Dottore di ricerca, Master di I e II livello, a.s. 2004 - 2008


Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi – IPSI.

L'analisi della condizione occupazionale dei laureati si basa sui dati resi disponibili da Alma Laurea sull'inserimento nel mondo del lavoro a uno e tre anni dalla laurea, triennale, specialistica e vecchio ordinamento. La laurea triennale, rappresenta per gli studenti del Politecnico e anche per quelli di ingegneria e architettura in Italia il primo passo verso la laurea specialistica: questa è infatti l'interpretazione suggerita dai dati riportati nella figura 1; solo il 20% circa degli studenti con laurea triennale non prosegue gli studi, contro una media nazionale pari a circa il 35%. E' comunque da notare il basso tasso di disoccupazione involontaria anche fra gli studenti che non proseguono: 2,2% contro il 7% della media nazionale.

La propensione alla prosecuzione agli studi può essere in parte spiegata dal tipo di contratto di lavoro dei laureati triennali del Politecnico: circa il 38% ha un contratto stabile, inferiore alla media nazionale di circa 3,5 punti percentuali, tendenza invertita nel caso delle lauree specialistiche.

I dati sulla condizione occupazionale dei laureati di secondo livello confermano le possibilità offerte agli studenti del Politecnico: il 79,2% dei laureati ad un anno ha trovato un'occupazione, contro un valore nazionale pari al 62,2%; estremamente positiva è anche la quota di disoccupazione involontaria, 7,5% del Politecnico contro il 20% nazionale, inferiore anche ai tassi di disoccupazione giovanile italiano 21,3% e dell'Unione Europea (EU27), 15,4% nel 2008.

Il 68% dei laureati della laurea specialistica trova lavoro in due mesi dal conseguimento del titolo.

Il 68% dei laureati della LS lavora dopo due mesi dal titolo

Figura 1 - Condizione occupazionale e formativa dei laureati di primo livello, laureati 2007 a 1 anno

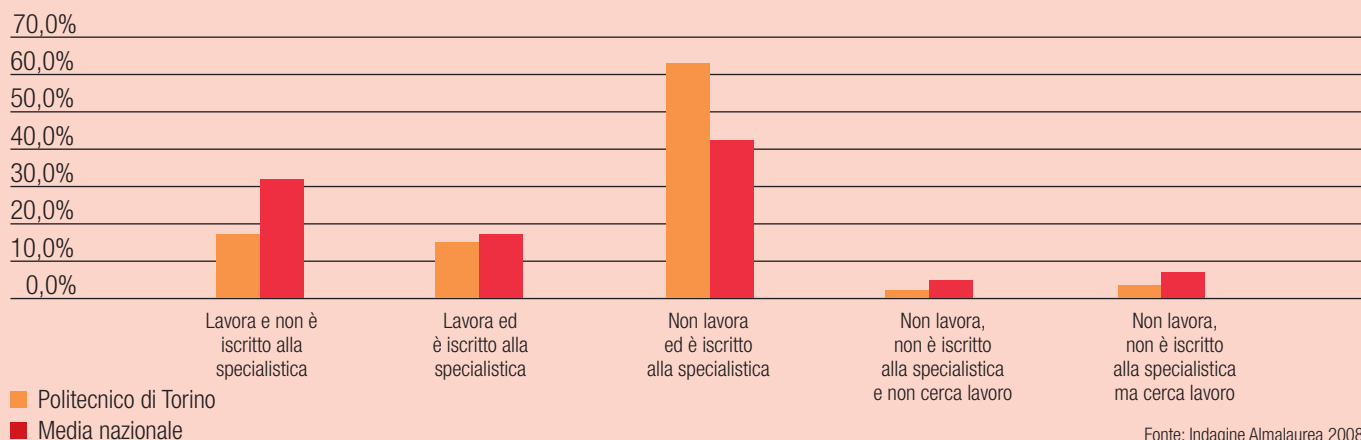
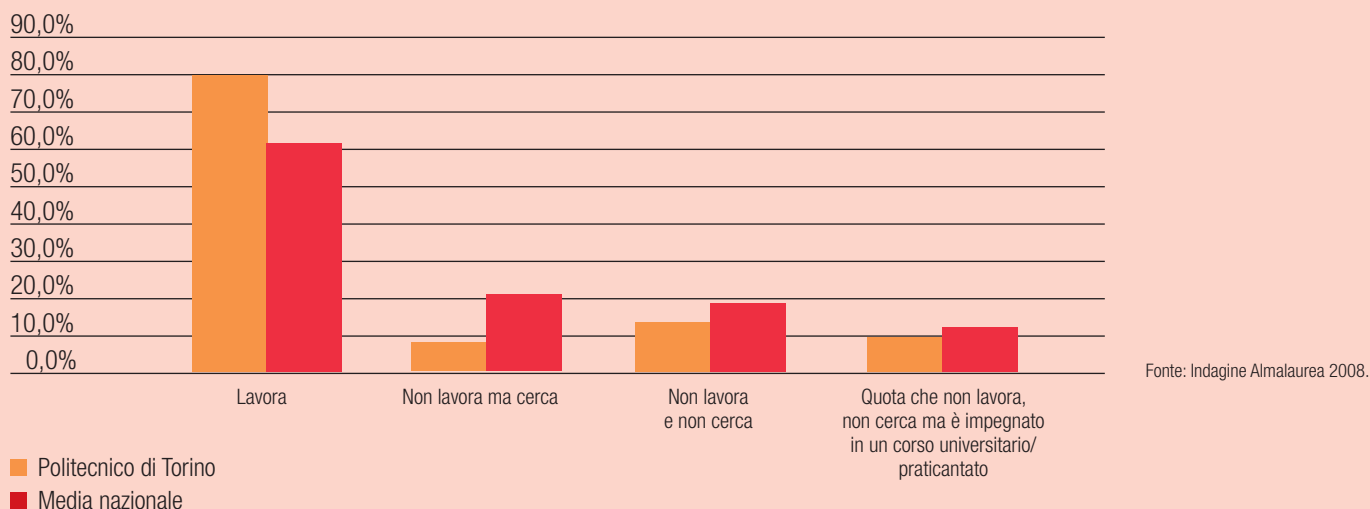


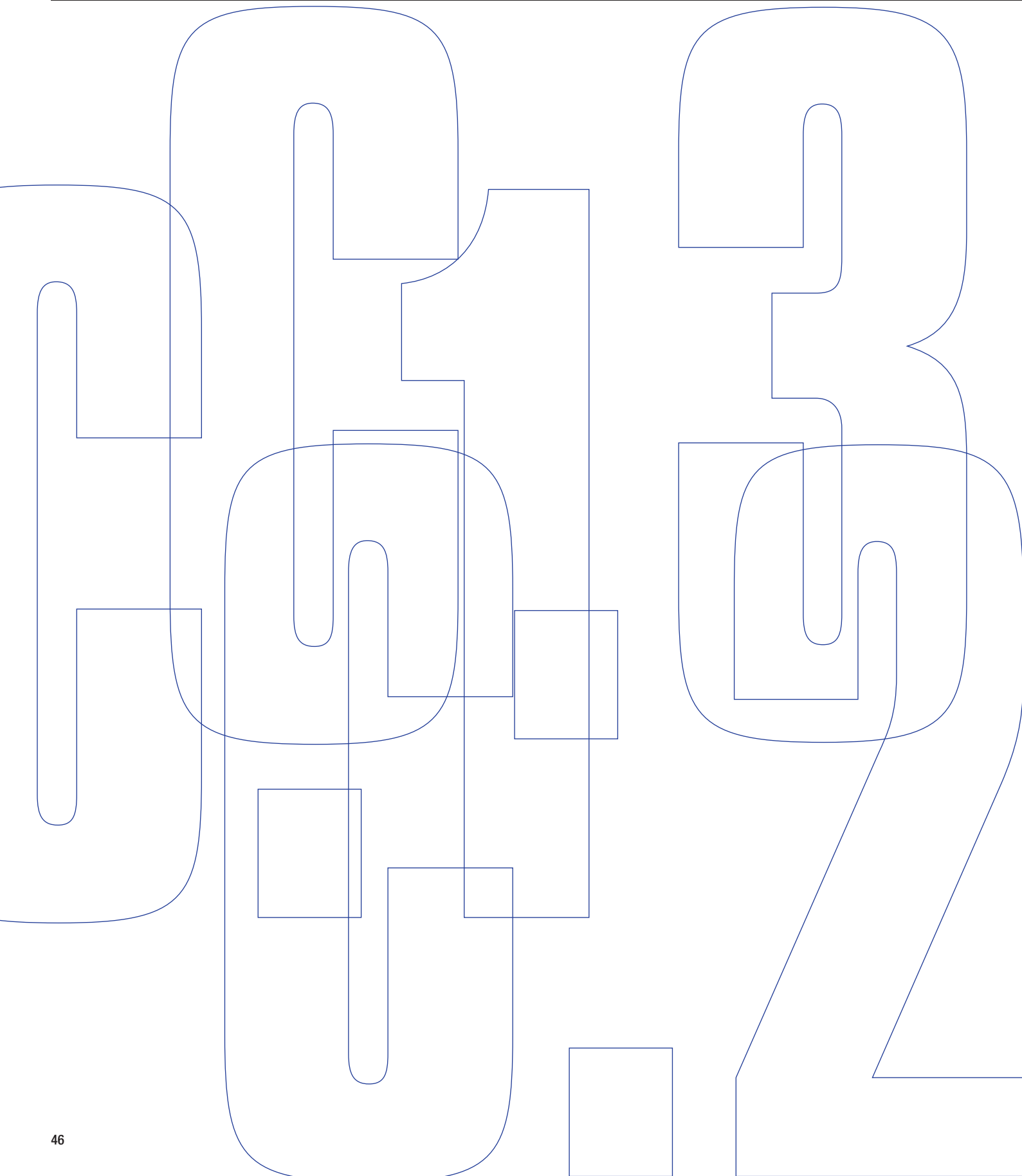
Tabella 1 - Tipologia dell'attività lavorativa dei laureati di primo e secondo livello occupati a 1 anno, laureati 2007, Politecnico di Torino – media nazionale

Tipologia dell'attività lavorativa (%)	Laureati I livello		Laureati II livello	
	Politecnico di Torino	Media nazionale	Politecnico di Torino	Media nazionale
Autonomo	7,8%	7,8%	8,8%	6,1%
Tempo indeterminato	30,4%	33,9%	34,3%	33,3%
Inserimento/formazione lav./apprendistato	11,1%	8,0%	15,3%	14,4%
Tempo determinato	11,1%	19,1%	13,5%	18,6%
Collaborazione/consulenza	22,2%	16,7%	20,0%	20,5%
Altro contratto atipico	5,4%	5,3%	5,3%	3,4%
Senza contratto	12,0%	9,2%	2,8%	3,5%

Fonte: Indagine Almalaurea 2008.

Figura 2 - Condizione occupazionale e formativa dei laureati di secondo livello, laureati 2007 a 1 anno





Sezione Internazionalizzazione

C.1 Gli Studenti stranieri	48
C.2 Gli Studenti in mobilità	50
C.3 I Programmi e i Progetti di internazionalizzazione	52

Il Politecnico di Torino negli ultimi anni ha saputo investire in internazionalizzazione dimostrando una forte capacità di attrazione verso studenti stranieri.

Tali sforzi sono stati avviati nel 2006, quando il Politecnico registrava una percentuale di iscritti ed immatricolati stranieri del 3%.

Nell'anno accademico 2009/10, alla data del 5 ottobre risultano immatricolati ai corsi di I livello 562 studenti stranieri, circa il 12% degli immatricolati totali, a fronte di una media nazionale pari al 3,7%.

Anche per quanto riguarda gli iscritti, i valori sono ben superiori alla media nazionale (2,9%): nell'a.a. 2008/09 la quota di stranieri ai corsi del nuovo ordinamento (I e II livello) risulta pari al 8,5%, mentre per il 2009/10, stimando il numero di iscritti alla specialistica, si può prevedere una percentuale pari al 9,6%.

Inoltre, il progressivo aumento del numero di studenti stranieri è riuscito a compensare il calo demografico, mantenendo costante l'aumento del numero di iscritti.

Al contrario di quanto accade nelle università italiane, il principale paese di provenienza degli studenti immatricolati è Extra-UE. Si tratta della Cina con una quota pari al 21% nell'a.a. 2009/10, grazie ai progetti pluriennali in cui ha investito l'Ateneo. A seguire l'Albania con l'8%, la Romania ed il Pakistan con il 7% e molto altri paesi con una incidenza pari o inferiore al 5%, per un totale complessivo di 74 paesi.

Al fine di agevolare gli studenti stranieri interessati ad iscriversi al Politecnico di Torino è stata realizzata una versione multilingue (italiano, inglese, francese, spagnolo, cinese) del sito dell'Ateneo (<http://international.polito.it>) da cui è possibile reperire informazioni sia di carattere pratico sia relative a borse di studio e programmi didattici. Inoltre è stato creato il portale <http://apply.polito.it/>, attraverso cui tutti gli studenti stranieri possono fare domanda di iscrizione per tutti i corsi di tutti i livelli (laurea, laurea specialistica, Master, Dottorato) offerti dal Politecnico di Torino.

A testimonianza della radicata vocazione dell'Ateneo all'interscambio accademico, è prevista per i prossimi anni una crescita esponenziale dei progetti di mobilità internazionale. La forte spinta verso l'internazionalizzazione ha inoltre portato l'Ateneo a prevedere nella propria offerta formativa corsi di studio in lingua inglese, nonché ad attrarre stranieri nella struttura amministrativa e nella Faculty.

Un Ateneo sempre più multi-etnico e multiculturale

Tabella 1 - Immatricolati italiani e stranieri ai corsi di I livello, a.a. 2005/06 - 2009/10

Immatricolati	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10
Italiani	3.970	3.468	3.550	3.780	4.058
Stranieri	123	196	439	517	562
Totale	4.093	3.664	3.989	4.297	4.620

Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Amministrativi – IPSI, dati al 5 ottobre

Tabella 2 - Iscritti italiani e stranieri (Corsi di I e II livello), a.a. 2005/06 - 2008/09

Iscritti	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09
Italiani	20.853	21.814	22.239	22.956
Stranieri	635	931	1.413	2.138
Totale	21.488	22.745	23.652	25.094

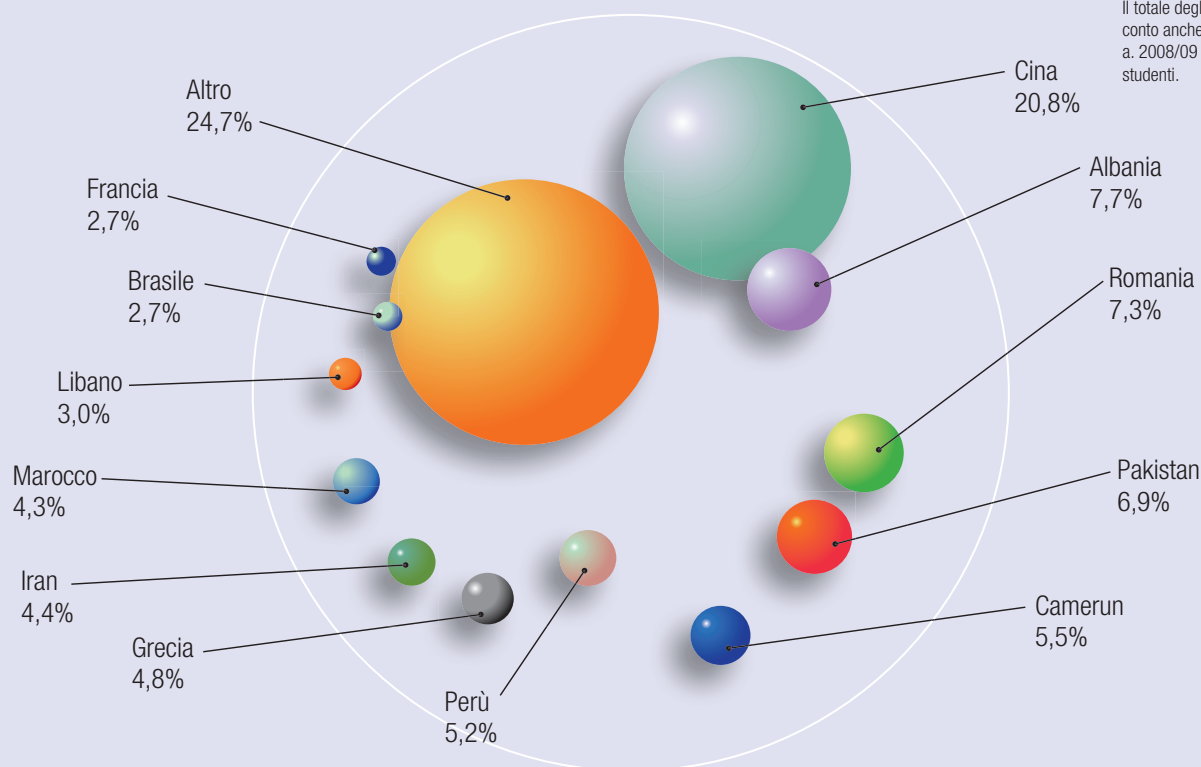
Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Amministrativi – IPSI, dati a febbraio

Figura 1 - Percentuale di stranieri iscritti ed immatricolati, a.a. 2005/06 - 2009/10



Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Amministrativi – IPSI

Figura 2 - Principali paesi di provenienza degli immatricolati stranieri, a.a. 2009/10



Il totale degli iscritti stranieri, tenendo conto anche dei corsi di III livello per l'a. a. 2008/09 si aggira intorno ai 3.000 studenti.

Fonte: Servizio Integrazione Processi e Sistemi Amministrativi – IPSI

Oltre agli studenti stranieri regolarmente iscritti – ovvero coloro che decidono di svolgere l'intero percorso universitario presso l'Ateneo di iscrizione – ci sono studenti che studiano al Politecnico per un periodo di tempo limitato a qualche mese, poiché partecipano ad un programma di mobilità.

Nell'ambito della mobilità internazionale in Europa, il programma più rilevante attivo è il Lifelong Learning Programme⁸ (LLP) istituito nel 2006, che ingloba e sostituisce il progetto Socrates Erasmus e il progetto Leonardo: il Politecnico nell'a.a. 2008/09 ha attivi 250 accordi LLP/Erasmus.

Gli studenti del Politecnico che partecipano a programmi di mobilità sono passati dall'a.a. 2004/05 all'a.a. 2008/09 da 369 a 540 e rappresentano, nell'a.a. 2008/09 il 2,3% degli iscritti totali (L e LS).

Anche il numero di studenti ospitati dall'Ateneo (Incoming) nel corso degli ultimi 5 anni è cresciuto (+49%), con un incremento sostanziale tra il 2006/07 e il 2007/08.

In particolare, gli studenti Incoming ospitati nell'a.a. 2008/09 dal Politecnico sono stati complessivamente 611. Se si esamina la provenienza geografica degli studenti in mobilità in ambito europeo, si nota come la maggior parte di questi arrivi dalla Spagna, dalla Francia e dal Portogallo, per una quota che oltrepassa il 65% del totale. In riferimento ai programmi di mobilità extraeuropea, invece, la maggior parte degli studenti proviene (43%) dal Brasile e dal Messico.

Tra i programmi di mobilità si segnalano inoltre:

- progetti di doppia laurea, che permettono agli studenti di conseguire due titoli di studio, uno rilasciato dall'Università di provenienza e l'altro da quella di destinazione; la doppia laurea è ottenibile percorrendo un curriculum di studio concordato tra due università di due paesi diversi, da seguire parte nell'una e parte nell'altra, in un periodo che varia tra i 18 e i 24 mesi in base all'accordo specifico con il paese di provenienza; in tale lasso di tempo lo studente completa il suo percorso formativo e si dedica alla redazione della tesi di laurea, riconosciuta contemporaneamente dai due atenei. In particolare, considerando i dati dell'a.a. 2008/09, l'11% degli studenti outgoing e il 22% degli studenti incoming partecipa a programmi di mobilità con doppia laurea.
- programmi internazionali di laurea specialistica (Master of Science) che prevedono la frequenza di alcuni semestri all'estero e l'ottenimento di un titolo doppio o multiplo. Tra questi si segnalano in particolare: EURECOM, un programma sulle telecomunicazioni avanzate a cui partecipano anche l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications de Paris e l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne; il percorso europeo E-TEAM nel campo dell'ingegneria tessile; il Master of Science in Nanotechnologies for ICT con INPG Grenoble e EPFL Lausanne; MERIT: Science Master of Science in Information Technologies in collaborazione con UPC, UCL, EPFL; TOP-UIC: programma di doppio titolo con la University of Illinois at Chicago in Elettronica, Comunicazioni e Ingegneria Meccanica.

⁸ In particolare la struttura dell'LLP prevede un percorso costituito da 4 sottoprogrammi: il Comenius, un programma di scambio a cui si può partecipare durante il periodo di istruzione scolastica; l'Erasmus, che permette agli studenti la possibilità di studiare per un periodo compreso tra tre e dodici mesi presso un'università di un altro paese della Comunità Europea partecipante al progetto e di seguire i corsi e sostenere gli esami che saranno in seguito riconosciuti dall'università di appartenenza; il programma Leonardo, finanziato come l'Erasmus dall'UE che si propone di favorire la cooperazione fra università e impresa tramite programmi di collocamento e di scambio; il Grundtvig, destinato a tutte le persone in qualche modo coinvolte nell'istruzione per adulti.

Un Ateneo in movimento

Tabella 1 - Progetti di mobilità internazionale, lauree triennali e specialistiche

STUDENTI INCOMING	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09
Accordi europei	257	287	305	315	360
Accordi extra-europei	154	189	170	217	251
Totale	411	476	475	532	611

STUDENTI OUTGOING	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09
Erasmus	350	352	387	438	458
Altre mobilità verso l'europa	15	35	42	37	59
Accordi extra-europei	4	2	20	10	23
Totale	369	389	449	485	540

Fonte: Servizio Internazionalizzazione, INTE

Figura 1 – Tasso di crescita Studenti In&Out, 2004/05 (=100) - 2008/09



Fonte: Servizio Internazionalizzazione, INTE

Al fine di incrementare la mobilità degli studenti e l'internazionalizzazione, il Politecnico ha stipulato accordi, avviato numerosi progetti e realizzato molte iniziative illustrate nella pagina a fianco.

Il Politecnico partecipa inoltre ad **Erasmus Mundus**, un programma di mobilità nel campo dell'istruzione superiore finanziato dalla Commissione Europea che mira a promuovere nel mondo l'immagine dell'UE come luogo d'eccellenza nella formazione e a rafforzarne la visibilità e l'attrattività nei paesi terzi. Il programma si sviluppa su 3 linee (actions). L'Action 1 (Joint Masters and Doctorates) sostiene corsi di laurea specialistica, di master di primo e secondo livello e di dottorato. I corsi prevedono un curriculum progettato di comune accordo da consorzi di istituzioni europee ed extra-europee, la mobilità tra esse e la garanzia del rilascio di un titolo riconosciuto dai paesi interessati. L'Action 2 (EM Partnerships ex External Cooperation Windows) fornisce borse di studio di varia durata per la mobilità tra l'Europa e determinati Paesi Terzi a tutti i livelli dalla laurea al dottorato. Nel 2009/10 il Politecnico:

- coordina 2 progetti Action 2 per un budget complessivo di circa 8 MEuro e un totale di 370 mobilità individuali;
- è partner in altri 3 progetti Action 2, con borse per circa 80 mobilità in/out al Politecnico;
- è partner in 2 progetti Action 1 Joint Masters: MERIT in ambito Information Technology e SELECT in ambito energie alternative.

Recentemente il Politecnico di Torino ha coordinato un gruppo internazionale per la presentazione di un progetto di cooperazione nell'ambito di Europaid che prevede la creazione di un EU-CHINA Energy Clean Centre.

L'Ateneo è presente all'estero anche attraverso campus aperti in altri paesi: il **Campus Italo Cinese Politong** è un'iniziativa promossa dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per rafforzare i rapporti scientifici ed economici tra Italia e Cina che vede il coinvolgimento di Politecnico di Torino, Politecnico di Milano e Tongji University di Shanghai. Gli studenti italiani e cinesi svolgono un periodo di formazione rispettivamente in Cina e in Italia e conseguono un titolo di laurea riconosciuto in entrambi i paesi. A seguito degli attivi rapporti che il Politecnico ha sviluppato con la Cina anche nell'ambito dell'iniziativa Politong, il Politecnico è stato scelto come sede dei campus europei da diverse università cinesi, tra cui Harbin Institute of Technology, Xi'an Jiaotong University, Tongji University, Tianjin University e South East University.

Sul fronte della didattica internazionale il Politecnico è anche attivo in collaborazioni con paesi quali Uzbekistan e Repubblica Russa. Questi progetti, attualmente in diversi stadi di sviluppo, prevedono in genere la collaborazione dell'Ateneo per l'impostazione della struttura accademica di una nuova università e per l'erogazione di corsi da parte di docenti individuati dal Politecnico.

In altri progetti speciali, quale quello sull'Ingegneria dell'Automobile in collaborazione con l'Università di Uludag in Turchia, il Politecnico fornisce corsi a università esistenti nel paese estero: i corsi sono erogati interamente o in parte da docenti del Politecnico direttamente o in teledidattica.

Una rete internazionale sempre più fitta

Tabella 1 - Alcuni Progetti e iniziative a livello internazionale

Invest Your Talent

Iniziativa promossa dal MAE e sostenuta da ICE e Camera di Commercio di Torino il cui obiettivo è favorire la mobilità di studenti indiani e turchi su corsi in inglese di Laurea Specialistica e Master II livello, assegnando borse di studio per periodi compresi tra uno e due anni.

INIA

Progetto nell'ambito del corso di Laurea e Laurea Specialistica in Automotive Engineering, sostenuto da Compagnia di San Paolo attraverso l'assegnazione di borse di studio a studenti stranieri per seguire il percorso -completamente inglese.

ALPIP

Iniziativa attiva dall'a.a. 2001/02, per promuovere l'interscambio di studenti latino-americani nel settore delle scienze politecniche; nello specifico, il progetto si rivolge a studenti che siano cittadini latino-americani o provenienti da università latino-americane, a cui si offre la possibilità di conseguire un titolo di laurea specialistica, master o dottorato di ricerca presso il Politecnico di Torino.

PETROLEUM

Progetto in collaborazione con ENI è finalizzato all'attrazione di studenti provenienti da diversi paesi del mondo per frequentare il corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Ambiente e Territorio, indirizzo Petroleum Engineering, interamente offerto in lingua inglese.

Chinese Scholarship Council Program (CSC)

Collaborazione con il Governo cinese per l'assegnazione di borse di studio a studenti inseriti in percorsi di Laurea Specialistica e Dottorato.

Borse Pakistan

Programma di borse di studio finanziato dal Governo pakistano a favore di propri studenti per studi al Politecnico di Torino. L'HEC finanzia gli studi di dottorato a Torino per circa 80 studenti pakistani ogni anno.

Fonte: Servizio Internazionalizzazione, INTE

Tabella 2 - Accordi sottoscritti con università straniere (in corso di validità)

Tipo di accordo	Numero
Accordi generali	310
Accordi doppio titolo	71
Totale	381

Fonte: Servizio Internazionalizzazione, INTE

© Politecnico di Torino, novembre 2009

Questo documento, creato in occasione dell'Inaugurazione dell'Anno Accademico 2009/2010, è stato curato dal Servizio Integrazione Processi e Sistemi Informativi - Area Servizi e Studi Strategici e dal Servizio Comunicazione e Relazioni con l'Esterno.

Si ringraziano i Servizi Gestione Didattica, Internazionalizzazione, Supporto al Trasferimento Tecnologico e i Centri Linguistico e Master.

Progetto grafico

Pio Nainer Design Group - Trento

Stampa

AGIT Subalpina - Beinasco (TO)

Stampato su carta Fedrigoni
Symbol Freelifa Satin da 115g
Copertina 300g
Carta patinata ecologica:
ph neutral
Heavy metal absence CE 94/62
Elemental Chlorine free guaranteed
Selected secondary fibers
well managed forest

Finito di stampare

Novembre 2009