



## Università di Pisa

Facoltà di Scienze MM.FF.NN.  
Facoltà di Economia

Laurea Specialistica in Informatica per l'Economia e per l'Azienda

Classe: 23/s - Informatica

Sede del CdLS: Largo Bruno Pontecorvo 3 – 56127 PISA

### DOCUMENTO INTEGRATIVO AL RAPPORTO DI AUTOVALUTAZIONE 2004 - prescrizioni da soddisfare entro il 30/06/2006 -

Gruppo di Autovalutazione	Visita esterna	Valutatori CRUI
Salvatore Ruggieri (Presidente, docente) Stefano Chessa (Membro, docente) Jacopo Inghirami (Membro, docente) Marila Elisa Carboni (Membro, coordinatore didattico) Rosaria Mongini (Membro, Resp. segreteria didattica) Domenico Loiacono (Membro, rapp. degli studenti)	7 e 8 Luglio 2005	Prof. Corrado Lo Storto (Valutatore Mondo Accademico) Dott. Duccio Bertini (Valutatore Non Accademico)



## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>RISPOSTE ALLE PRESCRIZIONI</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Dimensione A: SISTEMA ORGANIZZATIVO</b>	<b>4</b>
3.1.1	A1. SISTEMA DI GESTIONE	4
3.1.2	A2. RESPONSABILITÀ	10
<b>3.2</b>	<b>Dimensione B: ESIGENZE E OBIETTIVI</b>	<b>18</b>
3.2.1	B1. ESIGENZE DELLE PARTI INTERESSATE	18
3.2.2	B2. OBIETTIVI GENERALI E POLITICHE	24
	Politiche relative agli studenti	26
	Politiche relative al personale docente e di supporto	27
	Politiche relative alle infrastrutture	27
	Politiche relative alle risorse finanziarie	27
	Politiche relative alle relazioni esterne e internazionali	28
	Politiche relative al processo formativo	28
	Politiche relative ai servizi di contesto	28
	Politiche relative al personale tecnico-amministrativo	29
	Politiche relative al Sistema Qualità	29
	Coerenza delle politiche con le esigenze e gli obiettivi e loro mantenimento	29
3.2.3	B3. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	30
<b>3.3</b>	<b>Dimensione C: RISORSE</b>	<b>32</b>
3.3.1	C1. RISORSE UMANE	32
<b>3.4</b>	<b>Dimensione D: PROCESSO FORMATIVO</b>	<b>34</b>
3.4.1	D1. PROGETTAZIONE	34
3.4.2	D2. EROGAZIONE E APPRENDIMENTO	41
3.4.3	D3. SERVIZI DI CONTESTO	43
<b>3.5</b>	<b>Dimensione E: RISULTATI, ANALISI E MIGLIORAMENTO</b>	<b>46</b>
3.5.1	E2. ANALISI E MIGLIORAMENTO	46
	<b>APPENDICE A: DOCUMENTO DI “POLITICHE PER LA QUALITÀ”</b>	<b>51</b>
	<b>APPENDICE B: DOCUMENTO “ORGANIGRAMMA DEL CDLS”</b>	<b>52</b>
	<b>APPENDICE C: DOCUMENTO “SCHEDE PER IL RILEVAMENTO DELLE ESIGENZE”</b>	<b>53</b>



## 1 Premessa

Il presente documento, integrativo al Rapporto di Autovalutazione 2004, riporta le informazioni richieste dalla Cabina di Regina della CRUI per soddisfare le prescrizioni da sanare entro il 30/06/2006. I numeri di prescrizione non sono quindi necessariamente sequenziali perché non includono quelle da soddisfare entro il 31/12/2005, a cui si è già risposto con apposito documento integrativo, e/o con il RAV 2005.

## 2 Riferimenti

La documentazione completa del sistema per la qualità del corso di laurea specialistica in Informatica per l'Economia e per l'Azienda (CdLS) è reperibile all'indirizzo web:

<http://compass2.di.unipi.it/didattica/wea/gestione/qualita.asp>

Si rimanda a tale documentazione per tutti i riferimenti citati in questo rapporto.

### 3 Risposte alle prescrizioni

#### 3.1 Dimensione A: SISTEMA ORGANIZZATIVO

##### 3.1.1 A1. SISTEMA DI GESTIONE

###### *Prescrizione CRUI n.1*

Il CdS deve identificare e documentare nel RAV tutti i processi tramite i quali si gestisce il CdS e i relativi sottoprocessi componenti, almeno fino al livello al quale si ritiene di poterli tenere sotto controllo (secondo la metodologia del PDCA), ovvero fino al livello al quale è necessario individuare un unico responsabile della gestione del sottoprocesso. In particolare, i processi per la gestione del CdS da considerare devono essere almeno quelli individuati dal modello di valutazione, ovvero:

- definizione delle esigenze delle PI;
- definizione degli obiettivi generali;
- definizione delle politiche;
- definizione degli obiettivi di apprendimento;
- definizione delle esigenze e messa a disposizione di personale docente, di personale di supporto alla didattica e tecnico-amministrativo e di infrastrutture;
- progettazione e pianificazione dell'offerta formativa;
- erogazione dell'offerta formativa e valutazione dell'apprendimento degli studenti;
- organizzazione e gestione dei servizi di contesto;
- raccolta ed elaborazione delle informazioni e dei dati relativi alla capacità di attrazione, all'efficacia interna e all'efficacia esterna del CdS;
- analisi dei risultati;
- miglioramento;
- gestione delle difficoltà contingenti;
- riesame.

Per ogni processo o sottoprocesso identificato il RAV deve riportare almeno le seguenti informazioni:

- obiettivi del processo o del sottoprocesso;
- indicazione della sequenzialità del processo identificato e delle sue interazioni con gli altri processi o sottoprocessi identificati (indicando ad esempio i processi per i quali gli output del processo in considerazione costituiscono degli input e i processi i cui output costituiscono input per il processo in considerazione);
- dove sono documentati gli esiti del processo in considerazione.

###### *Risposta*

Come prescritto nel documento di "Politiche per la Qualità", il Sistema Qualità del CdLS è definito e mantenuto conforme ai requisiti espressi dal modello CRUI. I processi di gestione del CdLS comprendono i processi primari previsti dal modello di riferimento, come dettagliato nel documento "Manuale della Qualità":

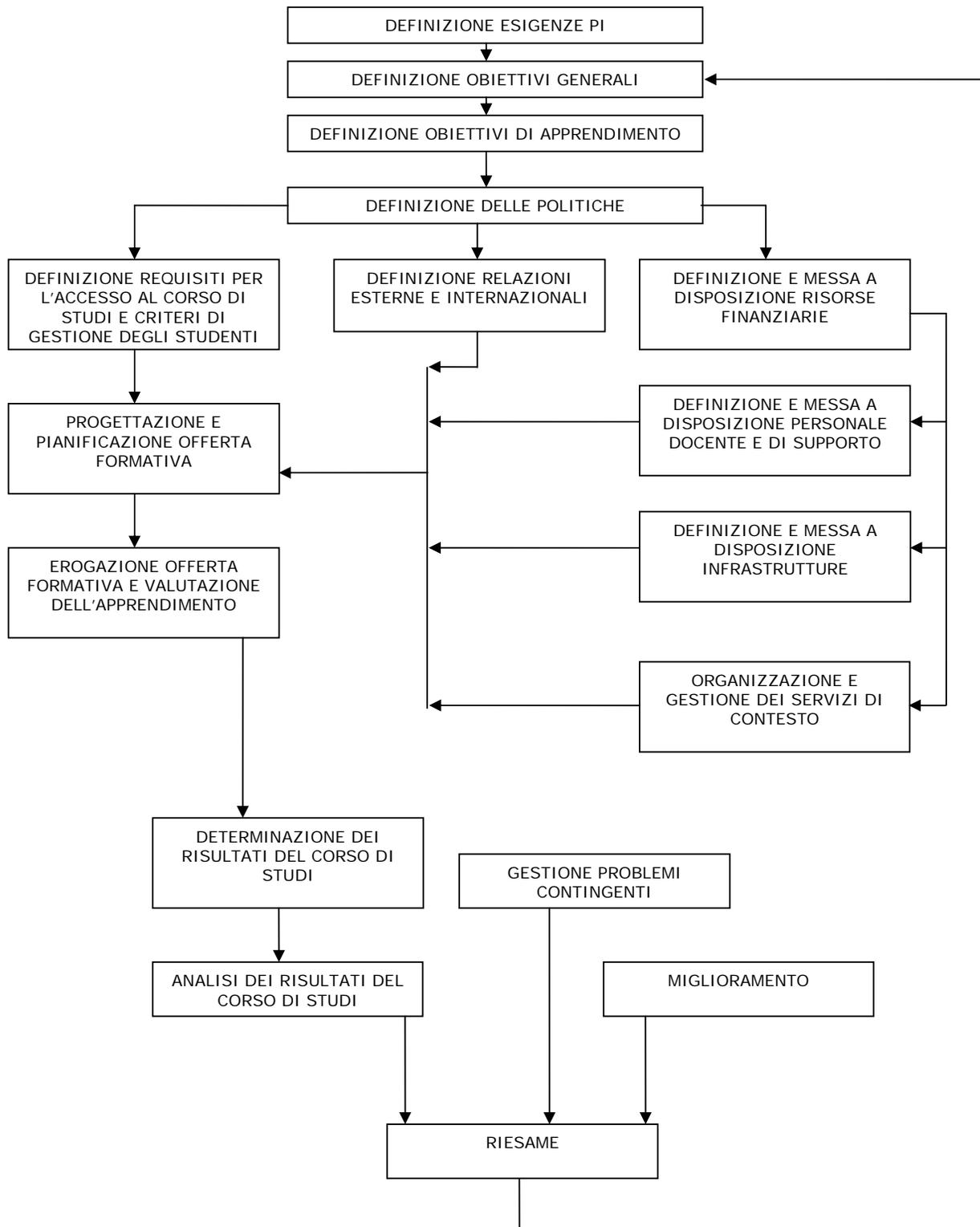
- definizione delle esigenze delle Parti Interessate (PI);
- definizione degli obiettivi generali;
- definizione degli obiettivi di apprendimento;
- definizione delle politiche;
- definizione delle esigenze e messa a disposizione di personale docente e di supporto;
- definizione delle esigenze e messa a disposizione di infrastrutture;
- definizione delle esigenze e messa a disposizione di risorse finanziarie;
- definizione delle relazioni esterne e internazionali;

- progettazione e pianificazione dell'erogazione dell'offerta formativa;
- definizione dei requisiti richiesti per l'accesso al CdLS e dei criteri di gestione degli studenti;
- erogazione dell'offerta formativa e valutazione dell'apprendimento degli studenti;
- organizzazione e gestione dei servizi di contesto;
- determinazione dei risultati del CdLS;
- analisi dei risultati del CdLS;
- miglioramento e gestione dei problemi contingenti;
- riesame.

La Figura 1 mostra l'architettura complessiva dei processi, intesa come sequenza ed interazioni tra essi.

La Figura 2 riporta la matrice delle responsabilità dei processi, con l'indicazione per ciascuno di essi:

- degli obiettivi,
- del responsabile,
- delle posizioni di responsabilità che collaborano alla gestione,
- delle posizioni di responsabilità che debbono essere informate sugli esiti,
- del documento in cui sono riportati degli esiti.



→ FLUSSO DI DATI/DOCUMENTI

Figura 1. Visione complessiva dei processi.

PROCESSI	OBIETTIVI DEL PROCESSO	RESPONSABILE O RESPONSABILE DELLA GESTIONE O RESPONSABILE DELL'APPROVAZIONE DEGLI ESITI	POSIZIONI DI RESPONSABILITÀ CHE COLLABORANO ALLA GESTIONE	POSIZIONI DI RESPONSABILITÀ CHE DEBONO ESSERE INFORMATE SUGLI ESITI	DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE DEGLI ESITI
DEFINIZIONE ESIGENZE PI	Individuare e documentare le esigenze delle Parti Interessate.	PRESIDENTE DEL CdLS		CONSIGLIO DEL CdLS	Verbali del Consiglio del CdLS
DEFINIZIONE OBIETTIVI GENERALI	Definire e documentare gli obiettivi generali del CdLS.	CONSIGLIO DEL CdLS	COMM. DIDATTICA	CONSIGLIO DI FACOLTÀ	Regolamento Didattico
DEFINIZIONE OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	Definire e documentare gli obiettivi di apprendimento specifici per il CdLS, coerentemente con gli obiettivi generali e le esigenze delle PI.	CONSIGLIO DEL CdLS	COMM. DIDATTICA	CONSIGLIO DI FACOLTÀ	Regolamento Didattico
DEFINIZIONE DELLE POLITICHE	Definire e documentare politiche coerenti con le esigenze delle PI e adeguate ai fini del conseguimento degli obiettivi di apprendimento.	PRESIDENTE DEL CdLS		CONSIGLIO DEL CdLS	Documento delle Politiche, approvato dal Consiglio del CdLS
DEFINIZIONE E MESSA A DISPOSIZIONE PERSONALE DOCENTE E DI SUPPORTO	Definire le necessità quantitative e professionali del personale docente e di supporto adeguate ai fini del conseguimento degli obiettivi di apprendimento ed alle politiche specifiche.	CONSIGLIO DEL CdLS		CONSIGLIO DI FACOLTÀ CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO CONSIGLIO DI GESTIONE DEL POLO DIDATTICO FIBONACCI	Verbale del Consiglio di Facoltà Verbale del Consiglio di Dipartimento
DEFINIZIONE E MESSA A DISPOSIZIONE INFRASTRUTTURE	Definire le necessità quantitative e qualitative delle infrastrutture in modo adeguato ai fini del conseguimento degli obiettivi di apprendimento ed alle politiche specifiche.	PRESIDENTE DEL CdLS	COMMISSIONE CALENDARIO E ORARIO PRESIDENTE CONSIGLIO DI GESTIONE DEL POLO DIDATTICO FIBONACCI DIRETTORE DEL CENTRO DI CALCOLO DIRETTORE OPERATIVO BIBLIOTECA DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO	CONSIGLIO DEL CdLS	Verbali del Consiglio del CdLS per il calendario delle lezioni ed esami Sito web con orario lezioni e aule
DEFINIZIONE E MESSA A DISPOSIZIONE RISORSE FINANZIARIE:  DI ATENE DI FACOLTÀ DI DIPARTIMENTO	Definire le fonti di finanziamento e le esigenze finanziarie in modo adeguato ai fini del conseguimento degli obiettivi di apprendimento ed alle politiche specifiche.	PRESIDENTE DEL CdLS	DIRETTORE AMMINISTRATIVO PRESIDE DI FACOLTÀ DIRETTORE DIPARTIMENTO	CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE CONSIGLIO DI FACOLTÀ GIUNTA/CONSIGLIO DEL DIPARTIMENTO	Verbale del Consiglio di Amm.ne Verbale del Consiglio di Facoltà Verbale della Giunta di Dipartimento e del Consiglio di Dipartimento
DEFINIZIONE RELAZIONI ESTERNE E INTERNAZIONALI	Definire le relazioni con enti-aziende e istituzioni nazionali ed internazionali e le modalità di lavoro in modo adeguato ai fini del conseguimento degli obiettivi di apprendimento ed alle politiche specifiche.	PRESIDENTE DEL CdLS	COMMISSIONE TIROCINI COMMISSIONE RELAZIONI INTERNAZIONALI	CONSIGLIO DEL CdLS	Verbali del Consiglio del CdLS
PROGETTAZIONE E PIANIFICAZIONE OFFERTA FORMATIVA	Progettare l'offerta formativa in modo coerente con gli obiettivi di apprendimento, e pianificarne l'erogazione ed il coordinamento in modo adeguato ai fini del conseguimento degli obiettivi di apprendimento ed alle politiche specifiche.	CONSIGLIO DEL CdLS	COMMISSIONE DIDATTICA COMMISSIONE DIDATTICA DI FACOLTÀ	CONSIGLIO DI FACOLTÀ	Verbale del Consiglio di Facoltà Regolamento Didattico Programmi degli insegnamenti
DEFINIZIONE REQUISITI PER L'ACCESSO AL CORSO DI STUDI E CRITERI DI GESTIONE DEGLI STUDENTI	Definire i requisiti per l'accesso al CdLS, le modalità di verificare del loro possesso da parte degli studenti, ed i criteri di gestione della carriera degli studenti in modo adeguato ai fini del conseguimento degli obiettivi di apprendimento ed alle politiche specifiche.	CONSIGLIO DEL CdLS	COMMISSIONE DIDATTICA	CONSIGLIO DI FACOLTÀ	Verbale del Consiglio di Facoltà Regolamento Didattico
EROGAZIONE OFFERTA FORMATIVA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Tenere sotto controllo l'erogazione dell'offerta formativa; verificare e documentare la corrispondenza dell'erogazione con quanto progettato e pianificato; tenere sotto controllo l'efficacia dell'erogazione dei singoli insegnamenti e delle singole attività formative; verificare e documentare l'adeguatezza delle prove di verifica dell'apprendimento agli obiettivi di apprendimento e la correttezza della valutazione del livello di apprendimento.	PRESIDENTE DEL CdLS	COMMISSIONE DIDATTICA COMMISSIONE CALENDARIO E ORARIO	CONSIGLIO DEL CdLS	Verbali del Consiglio del CdLS

PROCESSI	OBIETTIVI DEL PROCESSO	RESPONSABILE O RESPONSABILE DELLA GESTIONE O RESPONSABILE DELL'APPROVAZIONE DEGLI ESITI	POSIZIONI DI RESPONSABILITÀ CHE COLLABORANO ALLA GESTIONE	POSIZIONI DI RESPONSABILITÀ CHE DEBONO ESSERE INFORMATE SUGLI ESITI	DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE DEGLI ESITI
ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEI SERVIZI DI CONTESTO	Organizzare e gestire i servizi di contesto in modo adeguato ai fini del conseguimento degli obiettivi di apprendimento ed alle politiche specifiche.	PRESIDENTE DEL CdLS	CONSIGLIO DI GESTIONE DEL POLO DIDATTICO FIBONACCI DIRETTORE DEL CENTRO DI CALCOLO DIRETTORE OPERATIVO BIBLIOTECA DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO COMMISSIONE PRATICHE STUDENTI COMMISSIONE TIROCINI COMMISSIONE RELAZIONI INTERNAZIONALI COMMISSIONE SISTEMA INFORMATIVO PER LA DIDATTICA	CONSIGLIO DEL CdLS	Verbali del Consiglio del CdLS
DETERMINAZIONE DEI RISULTATI DEL CORSO DI STUDI	Determinare e documentare i risultati del CdLS in relazione a studenti in ingresso, processo formativo, inserimento nel mondo del lavoro, al fine di verificare la coerenza dei risultati del CdLS con gli obiettivi stabiliti nelle politiche relative agli studenti, l'efficacia complessiva dell'erogazione dell'offerta formativa e del processo formativo e l'adeguatezza degli obiettivi generali e degli obiettivi di apprendimento alle esigenze formative delle PI.	PRESIDENTE DEL CdLS	COMMISSIONE DIDATTICA COMMISSIONE TIROCINI COMMISSIONE DI AUTOVALUTAZIONE NUCLEO DI VALUTAZIONE DI ATENEO	CONSIGLIO DEL CdLS	Verbali del Consiglio del CdLS
ANALISI DEI RISULTATI DEL CORSO DI STUDI	Documentare ed effettuare l'analisi dei risultati ai fini del miglioramento continuo dell'efficacia dei processi.	PRESIDENTE DEL CdLS	COMMISSIONE DIDATTICA COMMISSIONE DI AUTOVALUTAZIONE	CONSIGLIO DEL CdLS	Verbali del Consiglio del CdLS
MIGLIORAMENTO E GESTIONE PROBLEMI CONTINGENTI	Promuovere il miglioramento continuo dell'efficacia dei processi; affrontare e risolvere i problemi contingenti che si presentano nell'erogazione della didattica e dei servizi, evitarne il ripetersi, e prevenirne l'insorgere.	PRESIDENTE DEL CdLS	DOCENTI, PERSONALE TECNICO-AMM.VO, STUDENTI, PARTI INTERESSATE	CONSIGLIO DEL CdLS	Verbali del Consiglio del CdLS
RIESAME	Assicurare la continua idoneità, adeguatezza ed efficacia del sistema di gestione del CdS (e, quindi, di tutti i processi identificati e della loro gestione) e della struttura organizzativa.	PRESIDENTE DEL CdLS	DOCENTI, PERSONALE TECNICO-AMM.VO, STUDENTI, PARTI INTERESSATE	CONSIGLIO DEL CdLS	Verbali del Consiglio del CdLS

Figura 2. Matrice delle responsabilità

### Prescrizione CRUI n.3

Il sito web del CdS e/o quello della struttura di appartenenza deve riportare anche gli obiettivi generali e di apprendimento.

### Risposta

Il sito web del CdLS <http://compass2.di.unipi.it/Didattica/wea> è organizzato in maniera da consentire ai principali utenti (studenti del CdLS, docenti, personale tecnico amministrativo, studenti di altri corsi di studio, studenti delle scuole superiori, aziende/enti, laureati, etc) di reperire facilmente moltissime informazioni tra le quali quelle sopra indicate. In particolare, gli obiettivi generali e di obiettivi di apprendimento del CdLS sono contenuti nel Regolamento didattico (quindi riportati in documento normativo) presente sia sul sito web del CdLS alla pagina:

[http://compass2.di.unipi.it/didattica/wea/DOC/regolamento\\_wea.2005.html](http://compass2.di.unipi.it/didattica/wea/DOC/regolamento_wea.2005.html)

che nella delibera n. 7 della seduta del Consiglio del CdLS (documento di registrazione) del 30.11.2005 che ne ha deliberato la definizione. La delibera è presente sul sito web alla pagina <http://compass2.di.unipi.it/didattica/wea/delibere/2005/30.11.05.htm>

Obiettivi generali e di apprendimento del CdS sono presenti in forma riassunta anche sul sito web dell'offerta didattica dell'ateneo: <http://www.unipi.it/php/corsilaurea/cdls.php>

A titolo riassuntivo riportiamo lo schema di massima dell'organizzazione del sito web del CdLS, progettato e mantenuto dalla *Commissione sistema informativo per la didattica*:

*Avvisi*: notizie su eventi, pubblicazione bandi, introduzione nuovi servizi, offerte di lavoro, spostamento/sospensione/recupero lezioni, scadenze presentazione offerte e domande di tirocinio.

*Iscrizioni*: attività di orientamento in ingresso, immatricolazioni, iscrizioni, passaggi, trasferimenti, prosecuzioni e relativa modulistica scaricabile

*Persone*: servizi di contesto, posizioni di responsabilità, composizione delle commissioni, docenti e relativo carico didattico

*Corsi*: piano di studi, suddivisione sui semestri, divisione studenti su corsi paralleli, programmi degli insegnamenti

*Orari*: calendario accademico, orario delle lezioni, delle prove in itinere, degli appelli d'esame, del ricevimento docenti

*Tirocini*: sottomissione proposte di progetto, albo dei progetti approvati, domanda di tirocinio, albo dei progetti di tirocinio assegnati, elenco aziende/enti convenzionati

*Lauree*: calendario e scadenze delle sessioni di laurea, commissioni e sottocommissioni di laurea, domanda di laurea, calcolo del voto di laurea, relativa modulistica scaricabile

*Gestione*: Delibere del Consiglio del CdLS cifre e numeri, statistiche, sistema per la gestione della qualità, risultati questionari di valutazione degli studenti.

Per consentire un più facile e veloce reperimento, anche a costo di duplicare l'informazione, si è deciso di inserire il collegamento al regolamento didattico del CdLS separatamente dalla sezione *Iscrizioni*, dalla sezione *Corsi*, dalla sezione *Gestione*.

### 3.1.2 A2. RESPONSABILITÀ

#### *Prescrizione CRUI n.1*

Il CdS deve documentare nel RAV, per ogni posizione di responsabilità identificata per la gestione di tutti i processi e i sottoprocessi, almeno le seguenti informazioni:

- modalità di nomina e, nel caso di Commissioni, Comitati e Gruppi di lavoro, composizione;
- compiti;
- come viene documentata l'assunzione delle responsabilità.

#### *Risposta*

Il documento "Organigramma del CdLS" contiene:

- *l'organigramma funzionale* dove sono identificate le posizioni di responsabilità per la gestione di tutti i processi individuati, le modalità di nomina, i compiti attribuiti e la modalità di assunzione delle responsabilità. Nei casi in cui la posizione di responsabilità è identificata in un organo collegiale ne viene specificata la composizione numerica e la tipologia dei membri.
- *l'organigramma nominativo* che specifica da quali persone sono attualmente coperte le diverse posizioni di responsabilità.
- *l'organigramma grafico* dove vengono mostrati i legami di dipendenza tra le diverse posizioni di responsabilità individuate.

Il documento "Organigramma del CdLS" è riportato in appendice B e **costituisce parte integrante della presente risposta**. Viene riportato in appendice solo per motivi di leggibilità.

L'organigramma, consultabile anche sul sito web della didattica, è redatto dal Presidente del CdLS ed approvato dal Consiglio del CdLS. Il Presidente riesamina con cadenza annuale i compiti descritti nell'organigramma, provvedendo a ridefinire l'organigramma se necessario.

La nomina dei componenti delle commissioni presuppone l'implicita accettazione di responsabilità. In caso di indisponibilità da parte di un membro, questi richiede per iscritto o per e-mail la sua sostituzione.

### Prescrizione CRUI n.2

Il CdS deve documentare nel RAV i legami di dipendenza tra le diverse posizioni di responsabilità, attraverso, ad esempio, un organigramma, con riferimento a tutte le posizioni di responsabilità identificate.

Il CdS deve inoltre documentare, sempre nel RAV, i legami di relazione tra le diverse posizioni di responsabilità, attraverso, ad esempio, una matrice delle responsabilità, con riferimento a tutti i processi e relativi sottoprocessi per la gestione del CdS identificati. In particolare, per ogni processo o sottoprocesso identificato, la matrice delle responsabilità deve riportare almeno le seguenti informazioni:

- responsabile del processo o sottoprocesso (o, in alternativa, responsabile della gestione e responsabile dell'approvazione degli esiti del processo o del sottoprocesso);
- posizioni di responsabilità che collaborano alla gestione del processo o del sottoprocesso;
- posizioni di responsabilità che debbono essere informate degli esiti del processo o del sottoprocesso.

### Risposta

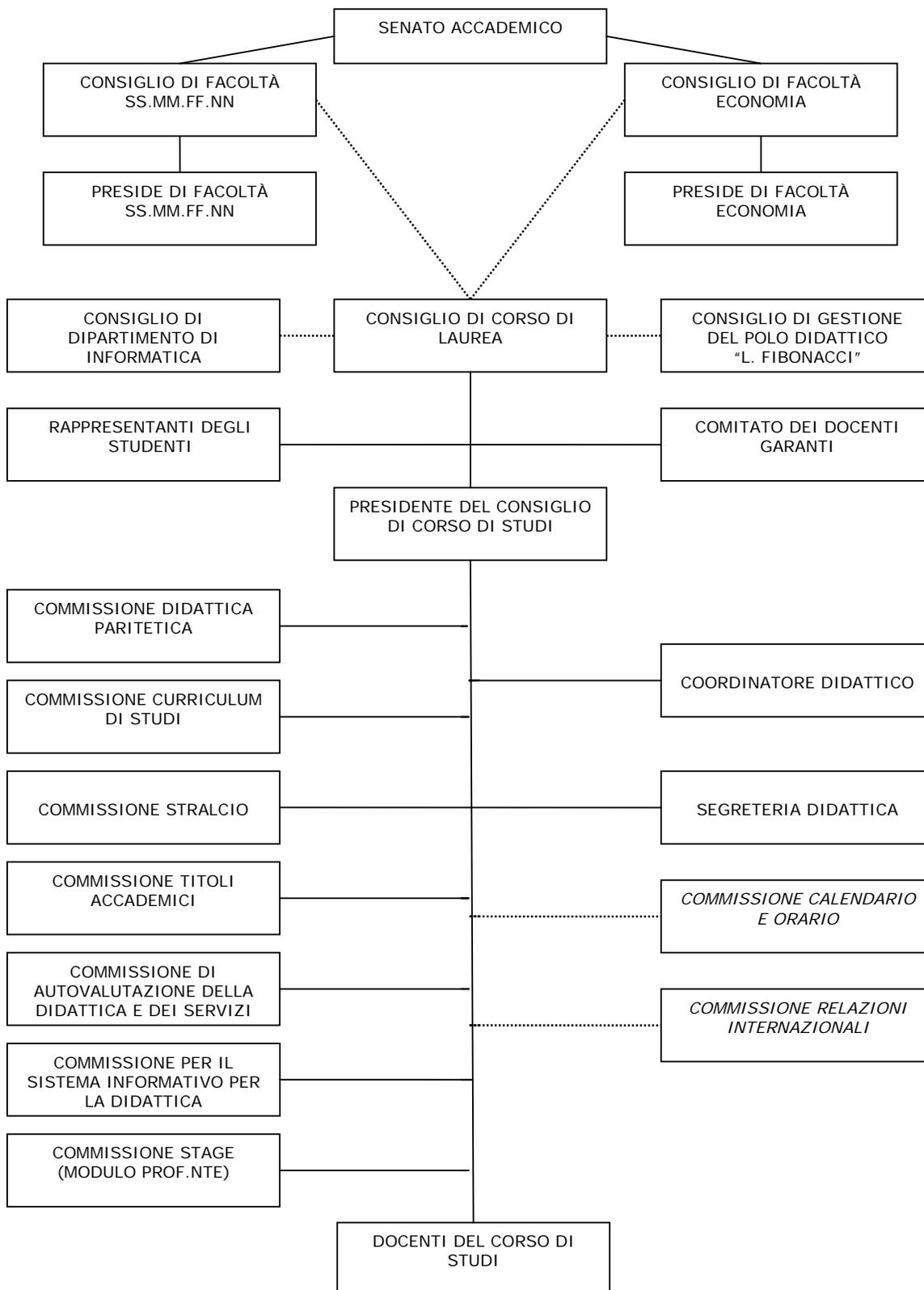
I legami di dipendenza tra le diverse posizioni di responsabilità individuate sono rappresentati nel documento "Organigramma del CdLS" del quale riportiamo di seguito la rappresentazione grafica.

Il documento "Organigramma del CdLS" è riportato in appendice B e **costituisce parte integrante della presente risposta**. Viene riportato in appendice solo per motivi di leggibilità.

La figura 2 riporta invece la matrice delle responsabilità, come specificata nel documento "Manuale della Qualità". In particolare, per ogni processo identificato, illustra:

- gli obiettivi,
- il responsabile,
- le posizioni di responsabilità che collaborano alla gestione,
- le posizioni di responsabilità che debbono essere informate sugli esiti,
- il documento di registrazione degli esiti del processo.

**ORGANIGRAMMA DEL CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA  
IN INFORMATICA PER L'ECONOMIA E PER L'AZIENDA**



### A3. RIESAME

#### Prescrizione CRUI n.1

Il CdS deve completare l'attività di riesame e documentare in un documento di registrazione (*ad esempio, Verbale del Consiglio del CdS*), l'attività svolta e i relativi esiti.

#### Risposta

Nel Consiglio del CdLS del 25/5/2006 si è svolta la periodica attività di riesame, documentata nel verbale dello stesso consiglio del quale si riporta uno stralcio.

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA**  
Anno Accademico **2005-2006**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE MAT. FIS. E NAT.**  
**FACOLTÀ DI ECONOMIA**

Delibera n. 20  
Seduta del **25.05.2006**

**VERBALE DELLA SEDUTA  
DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI  
LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTA'  
IN INFORMATICA PER L'ECONOMIA E PER L'AZIENDA**

**Ordine del giorno: 9**

**Argomento: Sistema Qualità:**

- esigenze delle Parti Interessate e politiche
- analisi dei risultati e riesame su efficacia ed efficienza dei servizi e della didattica

### O G G E T T O

[...]

A seguire, il Presidente apre il Riesame periodico del Corso di Studi, relazionando:

- sul sistema organizzativo complessivo del CdLS, a partire dall'analisi dei questionari di valutazione compilati dagli studenti. Risulta evidente l'efficacia dei servizi del manager didattico e della segreteria didattica, i servizi web per tutte le parti interessate, l'organizzazione dei laboratori e il miglioramento della didattica;
- sulle esigenze e disponibilità di risorse di personale, di infrastrutture e finanziarie, ricordando l'importanza del finanziamento per la didattica dei corsi interfacoltà assegnato dal Senato Accademico e sperando che venga confermato e aumentato nel futuro. Tali fondi sono stati utilizzati per contratti di docenza esterna e di supporto all'attività didattica;
- sui cambiamenti legislativi (DM 270/2004 e decreti attuativi delle classi) e sulle direttive di Facoltà/Ateneo;
- sul carico di lavoro degli studenti e sul sistema dei crediti, ricordando le valutazioni positive degli studenti raccolte con i questionari;
- sulle iscrizioni, tassi di abbandono e sui tempi di conseguimento del titolo, ricordando che gli iscritti nel 2002/03 sono stati 8, nel 2003/04 sono stati 15, nel 2004/05 sono stati 26, dei quali 2 provengono da altre università, e nel 2005/06 sono stati 27, dei quali 13 provengono da altre università; gli abbandoni dall'inizio del CdLS nel 2002/03 sono stati solo 3 (vedi tabella A); i laureati sono ad oggi 15, sei dei quali entro il secondo anno accademico

2003/2004 e 9 entro il terzo su un totale di 23 iscritti nei primi due anni (vedi tabella B);

**Tabella A**

Anno Accademico	1° anno	2° anno	abbandoni	Totale Iscritti
2002/2003	11		3	8
2003/2004	15	8		22
2004/2005	26	20		46
2005/2006	27	34		61

**Tabella B**

Anno Accademico	Laureati	Data sessione	Laureati per a.a.	Totale laureati
2003/2004	3	15/10/2004		
2003/2004	2	10/12/2004		
2003/2004	1	21/04/2005	6	
2004/2005	2	10/06/2005		
2004/2005	2	14/10/2005		
2004/2005	2	09/12/2005		
2004/2005	1	17/02/2006		
2004/2005	2	07/04/2006	9	15

- sulla situazione delle relazioni internazionali ed esterne, ricordando che 10 laureati su 15 hanno svolto l'attività di preparazione della tesi presso aziende o enti, e che quattro studenti hanno trascorso un periodo di studio all'estero (vedi tabella C). Pur ritenendo che il servizio offerto nell'ambito della mobilità internazionale sia efficace e adeguato alle esigenze del CdLS perché da tempo sperimentato per un campione consistente nella laurea triennale, il numero degli studenti che hanno svolto periodi di formazione all'estero non sono ancora statisticamente significative per poter valutare l'efficacia del servizio;

**Tabella C**

Irlanda, University of Limerick – 1 studente
Gran Bretagna, University of Bristol – 1 studente
Spagna, Universidad Rey Juan Carlos-Madrid – 1 studente
Svezia, Örebro Universitet – 1 studente

- sul servizio di orientamento in ingresso, ricordando che l'aumento costante dal numero degli iscritti è indice dell'efficacia di questo servizio, sicuramente adeguato per le attuali esigenze. Si ritiene che l'impegno profuso nella realizzazione e nel costante aggiornamento delle pagine web del corso contribuisca in maniera rilevante ad attrarre studenti provenienti da altri atenei, fenomeno in netta crescita.

Il Presidente fa notare che in precedenti punti all'OdG sono stati anche relazionati e discussi:

- l'efficacia dei servizi di contesto,
- il coordinamento e monitoraggio delle attività didattiche,
- i risultati dei questionari degli studenti.

Si apre un'ampia discussione al termine della quale il Consiglio ritiene adeguato sia lo stato del Regolamento Didattico come modificato nella seduta del 30/11/2005, che dell'organizzazione del CdLS e dà indicazione al Presidente di continuare il monitoraggio dei punti



precedenti.

---

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

---

Si riportano di seguito anche i punti salienti delle delibere del Consiglio del CdLS relative alle discussioni dei punti sopra descritti.

---

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA**  
Anno Accademico **2005-2006**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE MAT. FIS. E NAT.**  
**FACOLTÀ DI ECONOMIA**

Delibera n. 18  
Seduta del **25.05.2006**

**VERBALE DELLA SEDUTA  
DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI  
LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTA'  
IN INFORMATICA PER L'ECONOMIA E PER L'AZIENDA**

**Ordine del giorno: 7**

**Argomento: Discussione sui risultati dei questionari degli studenti e dei tirocinanti**

**O G G E T T O**

Il Presidente riassume le statistiche dei questionari di valutazione compilati dagli studenti alla fine del primo e del secondo semestre dell'a.a. 2005/2006, ricordando che i risultati dei questionari sono stati pubblicati sul sito del corso di studio in data 21/3/2006 per il primo semestre e in data 22/5/2006 per il secondo, come comunicato tramite email dal coordinatore didattico ai membri del Consiglio di Corso di Laurea.

In particolare fa notare come i valori medi dei giudizi relativi alla didattica sono molto buoni e come le azioni di miglioramento intraprese con la programmazione didattica dello scorso anno e tese a migliorare la didattica dei corsi di "Statistica" e di "Analisi dei dati ed estrazione di conoscenza", per i quali era stato evidenziato un problema da parte degli studenti, hanno prodotto risultati apprezzabili sul livello di soddisfazione degli stessi studenti. L'unico indicatore con valore medio leggermente inferiore al valore medio complessivo riguarda l'adeguatezza delle conoscenze iniziali degli studenti rispetto a quelle richieste dal corso di insegnamento.

Per quanto riguarda i servizi di contesto relativi all'organizzazione didattica, i risultati dei questionari evidenziano valutazioni positive su tutti gli aspetti (valori maggiori di 2,78, con 2,5 il valore minimo per un giudizio positivo) e superiori a quelle della valutazione dello scorso anno accademico, in particolare l'Organizzazione complessiva degli insegnamenti (vedi allegato). Si segnalano le valutazioni molto positive sui seguenti aspetti:

- Disponibilità del calendario delle lezioni ed esami con sufficiente anticipo
- Accessibilità ed adeguatezza delle biblioteche (orari, numero dei posti a sedere e materiale disponibile)
- Disponibilità di punti di accesso alla rete informatica nelle strutture del CdLS (numero e velocità di accesso ad internet)
- Efficacia del servizio del Coordinatore didattico rivolto agli studenti (disponibilità all'ascolto,

- capacità di informare ed orientare)
- Adeguatezza del servizio di segreteria didattica del CdS (orari, disponibilità del personale, efficacia)

Il Presidente ricorda che l'analisi di dettaglio dei questionari di cui sopra, costituirà parte integrante della relazione annuale che invierà al Nucleo di Valutazione Interna entro il 30 novembre 2006.

Per quanto riguarda i tirocini svolti (durante la tesi) presso aziende ed enti, per un totale di 17 tirocini svolti nell'ambito delle due edizioni del modulo professionalizzante "Esperto in Business Intelligence" (di cui 5 nel 2004, 6 nel 2005 e 6 iniziati nel 2006 ma non ancora conclusi) gli esiti degli esami di laurea e le opinioni riportate dai relatori aziendali nella scheda di valutazione del laureando esprimono molto interesse per il percorso formativo e soddisfazione per le attività svolte dagli studenti, a molti dei quali è stato proposto di rimanere in azienda. Si ricorda che i tirocini sono obbligatori per gli studenti iscritti al modulo professionalizzante di "Esperto in Business Intelligence", ma vengono anche presi in considerazione dagli studenti che decidono di svolgere una tesi presso un'azienda, come cerca di promuovere il CdLS.

Dopo ampia discussione, il Consiglio incarica il Presidente di approfondire le ragioni della valutazione non completamente positiva dell'adeguatezza delle conoscenze iniziali degli studenti rispetto a quelle richieste dai corsi di insegnamento, e di promuovere una riunione della commissione didattica dopo aver acquisito ulteriori informazioni dagli studenti sulla natura del loro disagio.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA**  
Anno Accademico **2005-2006**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE MAT. FIS. E NAT.**  
**FACOLTÀ DI ECONOMIA**

Delibera n. 17  
Seduta del **25.05.2006**

**VERBALE DELLA SEDUTA  
DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI  
LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTA'  
IN INFORMATICA PER L'ECONOMIA E PER L'AZIENDA**

**Ordine del giorno: 6**

**Argomento: Coordinamento ed erogazione della didattica: esiti**

**O G G E T T O**

Il Presidente relaziona sugli esiti della verifica della corrispondenza tra pianificazione ed erogazione didattica dell'a.a. 2005/2006. I registri delle lezioni compilati dai docenti sul portale UNIMAP, sono stati controllati a campione sia in itinere che alla fine di ciascun semestre, e si è trovata una corrispondenza completa con il syllabus dei corsi riportato nel regolamento didattico.

Il Presidente relaziona, inoltre, sulle seguenti attività di coordinamento didattico intraprese per la programmazione dell'a.a. 2006/2007, anche in considerazione degli esiti del coordinamento didattico dell'anno accademico in corso:

- Coordinamento degli orari delle lezioni dei corsi obbligatori delle Facoltà di Economia e di Scienze mm.ff.nn. per evitare sovrapposizioni;
- Coordinamento dei contenuti del corso di "Statistica" con quelli di "Analisi dei dati ed estrazione di conoscenza" e del "Laboratorio di sistemi informativi economico/aziendale";

- Coordinamento dei contenuti dei corsi di "Basi di dati di supporto alle decisioni", "Sistemi informativi aziendali", "Analisi dei dati ed estrazione di conoscenza" e di "Laboratorio di sistemi informativi economico/aziendale" sulla base dell'esperienza fatta nell'organizzazione delle due edizioni del modulo professionalizzante di "Esperto in Business Intelligence";
- Preparazione di materiale didattico per i corsi di "Economia aziendale", "Statistica", "Programmazione e controllo", "Analisi dei dati ed estrazione di conoscenza" e di "Laboratorio di sistemi informativi economico/aziendale" tramite l'assegnazione di contratti di supporto alla didattica;
- Organizzazione del corso di "Internet Marketing" presso la Facoltà di Scienze mm. ff. nn. per finalizzare i contenuti in relazione alle esigenze degli studenti del CdLS;
- Spostamento dal secondo al primo semestre dei corsi di "Basi di dati di supporto alle decisioni", "Sistemi informativi aziendali" e "Programmazione e controllo" per migliorare il bilanciamento del carico di lavoro degli studenti nei due semestri.

Le iniziative intraprese hanno avuto esito positivo e sono state apprezzate dagli studenti, come si rileva anche dalle risposte ai questionari di valutazione, con l'eccezione della collocazione del corso di "Sistemi informativi aziendali" nel primo semestre, che su indicazione degli studenti si preferisce riportare al secondo semestre senza pregiudicare sostanzialmente il bilanciamento del carico di lavoro. L'esito delle iniziative intraprese suggerisce di consolidarle anche nei prossimi anni accademici e di pianificare riunioni della commissione didattica alla fine di ogni semestre per un esame periodico dell'argomento in oggetto.

Dopo una breve discussione, il Consiglio unanime approva la relazione del Presidente.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

---

## 3.2 Dimensione B: ESIGENZE E OBIETTIVI

### 3.2.1 B1. ESIGENZE DELLE PARTI INTERESSATE

#### *Prescrizione CRUI n.1*

Il CdS deve documentare nel RAV le modalità di gestione e gli esiti del processo relativo alla determinazione delle esigenze delle PI. In particolare, il RAV deve riportare almeno:

- le PI effettivamente consultate;
- e, per ogni PI consultata:
  - l'organismo o soggetto accademico che effettua la consultazione;
  - le modalità e la periodicità della consultazione;
  - le esigenze individuate;

in quale documento di registrazione (ad esempio, Verbale del Consiglio del CdS) sono riportate le esigenze individuate.

#### *Risposta*

Nel documento di "Politiche per la Qualità" sono individuate le Parti Interessate, le modalità di contatto, le esigenze rilevate e le motivazioni a supporto dell'istituzione del CdLS. Il documento "Politiche per la Qualità" è riportato in Appendice A e **costituisce parte integrante della presente risposta**. Viene riportato in appendice solo per motivi di leggibilità. Le esigenze espresse dalle Parti Interessate sono riportate dal Presidente del Consiglio del CdLS, discusse ed esaminate in sede di riesame. Riportiamo di seguito alcuni estratti dal documento di Politiche per la Qualità:

“

#### **Individuazione delle Parti Interessate**

Le parti interessate al Corso di Laurea Specialistica in Informatica per l'Economia e per l'Azienda sono le seguenti:

- *gli studenti e le loro famiglie, dove per studenti si includono sia gli iscritti al CdLS che quelli iscritti ai corsi di laurea triennale in Informatica e ai corsi di laurea triennale della Facoltà di Economia;*
- *l'Università di Pisa;*
- *i potenziali datori di lavoro dei laureati;*
- *il personale docente;*
- *il personale tecnico-amministrativo e di supporto;*
- *la comunità del territorio toscano e nazionale.*

#### **Rapporti con le Parti Interessate**

Il CdLS mantiene i rapporti con le parti interessate secondo diverse modalità:

- i contatti con gli studenti delle lauree triennali, potenziali iscritti per il CdLS, vengono mantenuti con una riunione annuale di orientamento e con contatti diretti o via e-mail con il presidente, i docenti dei corsi di insegnamento e il manager didattico. Informazioni sul CdLS sono periodicamente aggiornate e rese disponibili sul relativo sito web;
- i contatti con gli studenti iscritti al CdLS vengono mantenuti sia attraverso il sito web e con contatti diretti o via e-mail con il presidente del CdLS, i docenti dei corsi e il manager didattico, sia con le indagini condotte alla fine di ogni semestre con l'uso dei questionari e con incontri alle riunioni del Consiglio del CdLS e della Commissione Didattica;
- il CdLS mantiene rapporti con l'Ateneo attraverso la partecipazione agli organi istituzionali, quali il comitato di presidenza, i consigli di Facoltà e di Dipartimento, e i rappresentanti nelle Commissioni di Facoltà e di Ateneo;

- i contatti con il mondo del lavoro vengono mantenuti con incontri periodici con le aziende interessate, che presentano le opportunità sia di impiego che di stage e tesi di laurea. Inoltre contatti più frequenti hanno luogo con i tutori aziendali durante gli stage o la preparazione della tesi di laurea degli studenti, come previsto dalle convenzioni fra l'Università e le aziende. Inoltre, periodicamente viene rilevata l'esigenza formativa delle aziende e degli enti locali interessati alla figura professionale formata dal CdLS;
- i contatti con i docenti del CdLS si mantengono con le riunioni del Consiglio del CdLS, della Commissione Didattica, e attraverso contatti e-mail, personali e telefonici, gestiti dal Presidente del Consiglio del CdLS o dal manager didattico ogniqualvolta se ne presenti la necessità al fine di coordinare le attività di gestione del CdLS;
- i contatti con il personale tecnico amministrativo dei laboratori sono mantenuti dai docenti dei corsi al fine di consentire un regolare andamento delle attività di laboratorio. I contatti con il personale amministrativo e, in particolare con la Segreteria Studenti, sono mantenuti dalla segretaria didattica, dal manager didattico e dai docenti del corso per uno scambio di dati e per la risoluzione dei problemi che si presentano. I rapporti col personale amministrativo per l'organizzazione degli stage sono mantenuti dal docente delegato del CdLS per lo stage, dai docenti che di volta in volta fungono da tutor accademici e dal manager didattico secondo la procedura visibile sul sito web del CdLS;
- i contatti con la Regione Toscana sono mantenuti durante l'espletamento delle attività legate all'accreditamento e ai progetti formativi per moduli professionalizzanti nelle nuove lauree universitarie. Sono mantenuti dal presidente del CdLS, dal manager didattico e dalla commissione di valutazione della qualità (della didattica e dei servizi).

„

In Marzo 2006 sono stati inviati i questionari di rilevamento delle esigenze ad enti ed aziende convenzionati con il Dipartimento di informatica per la rilevazione dell'esigenza formativa delle aziende e degli enti locali interessati alla figura professionale formata dal CdLS. Si allega il verbale del Consiglio del CdLS del 25/5/2006 che documenta la discussione sul risultato dell'attività di rilevamento e sulle esigenze individuate. In Appendice C si riporta il modello di questionario per il rilevamento delle esigenze inviato agli enti ed aziende.

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA**  
Anno Accademico **2005-2006**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE MAT. FIS. E NAT.**  
**FACOLTÀ DI ECONOMIA**

Delibera n. 20  
Seduta del **25.05.2006**

**VERBALE DELLA SEDUTA  
DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI  
LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTA'  
IN INFORMATICA PER L'ECONOMIA E PER L'AZIENDA**

**Ordine del giorno: 9**

**Argomento: Sistema Qualità:**

- esigenze delle Parti Interessate e politiche
- analisi dei risultati e riesame su efficacia ed efficienza dei servizi e della didattica

**O G G E T T O**

Il Presidente comunica che in data 23/3/06 sono state inviati 214 questionari di rilevamento delle esigenze ad enti ed aziende convenzionati con il Dipartimento di informatica (vedi tabella 1). Tale iniziativa è stata condotta al termine del primo triennio di attivazione del Corso di Studio ed in modo congiunto con il Corso di Laurea di primo livello in Informatica. Alla data odierna sono giunte solo 12 risposte, il contenuto delle quali viene riassunto dai seguenti requisiti:

- Capacità di relazionare in modo scritto ed orale, e di lavorare in gruppo;
- Capacità di problem solving;
- Conoscenza della lingua inglese;
- Flessibilità all'evoluzione dei prodotti software e del mercato;
- Mix di conoscenze informatiche ed aziendali (produzione, logistica, controllo di gestione, marketing);

Il Corso di Studio riconosce in questi requisiti la conferma degli obiettivi generali e di apprendimento riportati nel Regolamento Didattico e già rilevati in sede di attivazione. Il Presidente presenta un documento contenente le politiche del Corso di Studio relative a studenti, personale docente e di supporto, processo formativo, infrastrutture, risorse finanziarie, relazioni esterne e internazionali, servizi di contesto. Tali politiche sono ampiamente discusse e condivise dal Consiglio, che le ritiene aderenti e coerenti con gli obiettivi generali e di apprendimento.

Il Consiglio unanime approva il documento sulle Politiche (allegato al verbale).

[...]

**Tabella 1**

Aziende/Enti convenzionati	
Adacto	Comune di Pisa
Aice Consulting	Comune di Rosignano Marittimo
AMAT	Comune di San Giuliano Terme
Anfy Team	Comune di Viareggio
APAI	Comune di Viterbo
Argo software	Consorzio Alta Valdera
Ask Jeeves inc.	Consorzio METIS
Autostrade per l'Italia spa	CONSORZIO PISA RICERCHE
Azienda ospedaliera pisana	Coop Toscana Lazio
Azienda Servizi Ambientali - Livorno	CORE SOLUZIONI INFORMATICHE
Azienda Unità Sanitaria Locale n. 7 - Ragusa	COSPE Onlus
BASE	DAB Pumps
Brick and Click Group	Daisy Group
CARIBEL PROGRAMMAZIONE	Daxo
CEPED 2	Deloitte & Touche
Citec Voice	Digistar
C-MAP	Digitart.it
CNA SERVIZI	DOCTA
Code Architectes	Document Solutions
CODICES	DS DATASYSTEMS
Comune di Camaiore	Easycard Services
Comune di Livorno	EDIZIONI INFOMEDIA
Comune di Livorno	ENEL GreenPower
Comune di Lucca	ESSEDI
Comune di Massa	ETRURIA TELEMATICA
	Faunalia
	FLYBY



FORMATICA
FUTURA INFOS
G.G. Service
Genesy
GEOSYSTEMS
Gogate
Gruppo S
GTN
HI-CAD
HT&T Consulting
Hyperborea
IG.com
IMAGESOFT
INDEV
INERA
Infotel
INSIDE
Insurance Online
INTECS HRT
ISE
ISE Industrial Service Engineering
Istituto di Fisiologia Clinica - CNR
Istituto di Geoscienze e Georisorse - CNR
Istituto di Informatica e Telematica - CNR
Istituto di Linguistica Computazionale - CNR
Ist. di Scienza e Tecnologie dell'Infor. - CNR
Istituto Naz di Fisica Nucleare – Sez. di Pisa
Istituto nazionale di Geofisica e vulcanologia - stazione geofisica marina
ITALTEL
KEDRION
KSOLUTIONS
KYKLOS
Laboratorio Ausili - ASL Massa Carrara
Laboratorio PERCRO – Scuola Sant'Anna
Legatumori Livornese
Linder & Perla
LINK
LIS
LIST
Lu.Da. Automazioni
LUCENSE
Macs Tech
MAIOR
MARE
MDS Network
MEGI Group
MESYS
META
Metaware

MICRONIX
Moretti & Carpita
MPT Plastica
MULTIDATAGROUP
Multimedia Workshop
Nautilo
NET7
NETFARM
NetXcalibur
NOZE
Open 2B Software
OPTISOFT
Out & About
Ouventure Service
Pacini Editore
PIAGGIO
Polo Scientifico e Tecnologico di Navacchio
Prefettura U.T.G. di Pisa
PROMAX
ProteoGen Bio
Provincia di Livorno
Provincia di Pisa
Reflab
Restarting snc
RGBit
RIFRA
Roboris
S&NT Software e Nuove Tecnologie
Salov spa
SAT - Società Aeroporto Toscano
SCA Packaging Italia
SCIENZA MACHINALE
SESA
SIEMENSVD0 Automotive
SILNET
SINTHEMA
Siquam
SISTEMA
Sistemica
Sistemi Informativi - Gruppo Liberologico
SISTEMI TERRITORIALI
SOCIETÀ INFORMATICA
SOCIETÀ STUDIO INFORMATICO TOSCANO
SOFTWARE PRODUCTS ITALIA
STEP INFORMATICA
STMicroelectronics
Studio Technè
SYNAPSIS
SYSDAT
SYSTEM



TAM
Tecno Soft
Telcen
TIME
TPG POST ITALIA
Univ. di Parma - Dipartimento di Matematica
Università di Pisa - Dipartimento di Biologia
Università di Pisa - Biblioteca LM2
Università di Pisa - Comitato Pari Opportunità
Università di Pisa - Dip. V Sistema Informativo
Università di Pisa - Dip.to di Storia Moderna e Contemporanea
Università di Pisa - Dip.To di Studi Italianistici
Università di Pisa - Dipartimento di Chirurgia

Università di Pisa - Dipartimento di Chimica
Università di Pisa - Dipartimento di Fisica
Università di Pisa - Dipartimento di Ingegneria Meccanica Nucleare e della Produzione
Università di Pisa - Dipartimento di Matematica
Università di Pisa - Facoltà di Farmacia
Università di Pisa - Servizio Sist. Bibliotecario
Università di Pisa - Ufficio Comunicazione
Università di Pisa - Ufficio Statistico
Università di Pisa - Ufficio Studenti
Università di Torino - Dipartimento di Scienze del Linguaggio e Letterature Moderne e Compare

In Maggio 2006, infine, sono stati distribuiti e raccolti i questionari di valutazione della didattica e dei servizi di contesto, relativi al secondo semestre 2005/06. I risultati dell'analisi dei questionari della didattica sono riportati nell'ordine del giorno n.7 del verbale del Consiglio del CdLS del 25/5/2006.

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA**  
Anno Accademico **2005-2006**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE MAT. FIS. E NAT.**  
**FACOLTÀ DI ECONOMIA**

Delibera n. 18  
Seduta del **25.05.2006**

**VERBALE DELLA SEDUTA  
DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI  
LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTA'  
IN INFORMATICA PER L'ECONOMIA E PER L'AZIENDA**

**Ordine del giorno: 7**

**Argomento: Discussione sui risultati dei questionari degli studenti e dei tirocinanti**

**O G G E T T O**

Il Presidente riassume le statistiche dei questionari di valutazione compilati dagli studenti alla fine del primo e del secondo semestre dell'a.a. 2005/2006, ricordando che i risultati dei questionari sono stati pubblicati sul sito del corso di studio in data 21/3/2006 per il primo semestre e in data 22/5/2006 per il secondo, come comunicato tramite email dal coordinatore didattico ai membri del Consiglio di Corso di Laurea.

In particolare fa notare come i valori medi dei giudizi relativi alla didattica sono molto buoni e come le azioni di miglioramento intraprese con la programmazione didattica dello scorso anno e tese a migliorare la didattica dei corsi di "Statistica" e di "Analisi dei dati ed estrazione di conoscenza", per i quali era stato evidenziato un problema da parte degli studenti, hanno prodotto risultati apprezzabili sul livello di soddisfazione degli stessi studenti. L'unico indicatore con valore medio leggermente inferiore al valore medio complessivo riguarda l'adeguatezza delle conoscenze iniziali degli studenti rispetto a quelle richieste dal corso di insegnamento.

Per quanto riguarda i servizi di contesto relativi all'organizzazione didattica, i risultati dei questionari evidenziano valutazioni positive su tutti gli aspetti (valori maggiori di 2,78, con 2,5 il valore minimo per un giudizio positivo) e superiori a quelle della valutazione dello scorso anno accademico, in particolare l'Organizzazione complessiva degli insegnamenti (vedi allegato). Si segnalano le valutazioni molto positive sui seguenti aspetti:

- Disponibilità del calendario delle lezioni ed esami con sufficiente anticipo
- Accessibilità ed adeguatezza delle biblioteche (orari, numero dei posti a sedere e materiale disponibile)
- Disponibilità di punti di accesso alla rete informatica nelle strutture del CdLS (numero e velocità di accesso ad internet)
- Efficacia del servizio del Coordinatore didattico rivolto agli studenti (disponibilità all'ascolto, capacità di informare ed orientare)
- Adeguatezza del servizio di segreteria didattica del CdS (orari, disponibilità del personale, efficacia)

Il Presidente ricorda che l'analisi di dettaglio dei questionari di cui sopra, costituirà parte integrante della relazione annuale che invierà al Nucleo di Valutazione Interna entro il 30 novembre 2006.

Per quanto riguarda i tirocini svolti (durante la tesi) presso aziende ed enti, per un totale di 17 tirocini svolti nell'ambito delle due edizioni del modulo professionalizzante "Esperto in Business Intelligence" (di cui 5 nel 2004, 6 nel 2005 e 6 iniziati nel 2006 ma non ancora conclusi) gli esiti degli esami di laurea e le opinioni riportate dai relatori aziendali nella scheda di valutazione del laureando esprimono molto interesse per il percorso formativo e soddisfazione per le attività svolte dagli studenti, a molti dei quali è stato proposto di rimanere in azienda. Si ricorda che i tirocini sono obbligatori per gli studenti iscritti al modulo professionalizzante di "Esperto in Business Intelligence", ma vengono anche presi in considerazione dagli studenti che decidono di svolgere una tesi presso un'azienda, come cerca di promuovere il CdLS.

Dopo ampia discussione, il Consiglio incarica il Presidente di approfondire le ragioni della valutazione non completamente positiva dell'adeguatezza delle conoscenze iniziali degli studenti rispetto a quelle richieste dai corsi di insegnamento, e di promuovere una riunione della commissione didattica dopo aver acquisito ulteriori informazioni dagli studenti sulla natura del loro disagio.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

---

### 3.2.2 B2. OBIETTIVI GENERALI E POLITICHE

#### Prescrizione CRUI n.2

Il CdS deve dare evidenza, documentandola nel RAV, della coerenza tra obiettivi generali ed esigenze formative delle PI.

#### Risposta

Nel documento di Politiche per la Qualità (vedi appendice A) viene discussa la coerenza degli obiettivi generali rispetto alle esigenze formative delle Parti Interessate. Si riporta di seguito un estratto:

“

#### **Obiettivi generali**

I laureati in Informatica per l'economia e per l'azienda saranno in grado di padroneggiare le tecnologie informatiche e al tempo stesso comprendere le esigenze delle organizzazioni, quelle già note e quelle che non sono evidenti ai responsabili delle funzioni aziendali non ancora consapevoli appieno delle nuove opportunità offerte dalle tecnologie dell'informazione. In generale, la cultura interdisciplinare e le capacità progettuali e organizzative del laureato in Informatica per l'economia e per l'azienda sono mirate a superare il divario culturale tra informatici e management. Infatti, come segnalato da tempo in numerosi studi e pubblicazioni, si avverte la mancanza di figure professionali in grado di agire come integratori di competenze e approcci differenti al fine di superare la tradizionale diffidenza del management a coinvolgere nei processi decisionali gli informatici, visti come portatori di un sapere importante ma fortemente specialistico e talvolta avulso dal contesto applicativo o poco sensibile alle esigenze delle organizzazioni.

Inoltre, il laureato in Informatica per l'economia e per l'azienda sarà in grado di svolgere attività che implicano l'uso di metodologie avanzate, innovative e sperimentali nella progettazione, sviluppo, direzione lavori, stima, collaudo e gestione di strutture, impianti, sistemi e processi complessi o innovativi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione dell'informazione.

Il laureato, con un'opportuna scelta degli insegnamenti, può costruire uno dei seguenti profili professionali:

- analista e progettista applicativo.
- esperto di business intelligence
- capo progetto
- responsabile di sistemi informatici
- account manager
- venditore di soluzioni applicative
- imprenditore.

[...]

#### **Coerenza con le esigenze formative**

Gli obiettivi generali appena esposti sono riportati nel Regolamento Didattico del CdLS. Il curriculum di studi è stato specificamente progettato per superare il divario culturale tra informatici e management, e per preparare degli specialisti con un'ampia cultura multidisciplinare e con capacità progettuali e organizzative. Infatti le competenze economico-aziendali consentono di comprendere gli andamenti operativi di un'organizzazione ed i criteri decisionali adottati dal management dell'organizzazione stessa, mentre le competenze informatiche consentono di tradurre tale comprensione in modelli e di realizzarli con le più moderne tecnologie informatiche, contribuendo così in modo significativo ai processi decisionali dell'organizzazione e non soltanto ai processi



operativi e gestionali. Inoltre, la preparazione diversificata e approfondita consente ai laureati di cogliere le opportunità di nuove applicazioni che scaturiscono dall'evoluzione delle tecnologie e delle conoscenze. Dal punto di vista degli studenti, una preparazione diversificata e approfondita può garantire sbocchi occupazionali diversi.

Un esempio di percorso di studi mirato a specifici obiettivi è il modulo professionalizzante che, nell'ambito del corso di laurea specialistica, forma l'Esperto in Business Intelligence. L'organizzazione del modulo, finanziato dalla Regione Toscana negli anni accademici 2003/04 e 2004/05, è stata un'importante occasione per migliorare la didattica del corso di laurea e per la messa a punto e sperimentazione di un particolare percorso formativo finalizzato alla formazione di laureati con competenze approfondite dei metodi e delle tecnologie di supporto ai processi decisionali attraverso la selezione e l'analisi delle informazioni aziendali accumulate nel tempo, per poi fornire ai responsabili le informazioni di sintesi più adatte per decidere le tattiche e le strategie più efficaci per accrescere il vantaggio competitivo. Per svolgere questi compiti, l'esperto in Business Intelligence deve possedere non solo una profonda cultura informatica, ma anche la capacità di integrare questa cultura con quella necessaria per comprendere in modo approfondito i fenomeni di mercato, dei processi commerciali, di marketing e dei processi di programmazione e pianificazione strategica delle aziende, al fine di coniugare la comprensione dei fenomeni aziendali con la formalizzazione modellistica propria degli strumenti di data warehouse e data mining.

”

### Prescrizione CRUI n.3

Il CdS deve definire le proprie politiche (intese come obiettivi e relativi indirizzi per il loro conseguimento stabiliti a fronte di specifiche esigenze o ai fini del conseguimento di specifici obiettivi di apprendimento), almeno per quanto riguarda tassi di abbandono e tempi di conseguimento del titolo di studio, e documentarle in un documento per la gestione dei processi (ad esempio, Manifesto degli studi) o di registrazione (ad esempio Verbale del consiglio di Facoltà o Verbale del consiglio del CdS).

### Risposta

Il Consiglio del CdLS, ha definito le proprie politiche a fronte di specifiche esigenze delle PI o ai fini del conseguimento degli specifici obiettivi di apprendimento. In particolare nel documento "Politiche per la Qualità" (vedi appendice A), approvato dal Consiglio del CdLS nella seduta del 25.5.2006, sono riportate le politiche relative a:

- studenti,
- personale docente e di supporto,
- infrastrutture,
- risorse finanziarie,
- relazioni esterne ed internazionali,
- processo formativo,
- servizi di contesto,
- personale tecnico-amm.vo,
- sistema qualità,

e viene discussa la loro coerenza con le esigenze e gli obiettivi, le modalità di diffusione e di mantenimento. Il Consiglio del CdLS rivede, in sede di riesame, questi elementi. Si riporta di seguito un estratto del documento:

“

[..]

Le politiche stabilite dal Consiglio del CdLS, intese come obiettivi e modalità per il loro conseguimento stabiliti a fronte di specifiche esigenze delle PI o ai fini del conseguimento degli specifici obiettivi di apprendimento, sono le seguenti.

#### **Politiche relative agli studenti**

Il CdLS adotta le seguenti politiche:

- Gli studenti che si iscrivono al CdLS devono avere certe conoscenze di base, indipendentemente dall'Università di provenienza. Si ammettono senza debiti formativi i laureati di primo livello in Informatica, in Informatica applicata e in Statistica per l'economia e per l'azienda dell'Università di Pisa. I laureati di altri corsi di studio si ammettono se verranno riconosciuti almeno 120 CFU dei crediti acquisiti. Nel caso di debiti formativi, gli studenti dovranno recuperare i crediti con opportuni corsi concordati al momento dell'iscrizione. Non è prevista nessuna limitazione al numero di studenti in ingresso, anche se si ritiene che il numero di nuove iscrizioni, compatibili con le strutture e le risorse attualmente disponibili, dovrebbe essere compreso fra i 30 e 40, come è stato finora. Essendo ancora oggi il CdLS l'unico in Italia della Facoltà di Scienze MFN e ampiamente motivato dalla documentazione presente sul sito web, esso risulta molto interessante anche a studenti di altre Università con lauree triennali diverse, ma compatibili con i criteri di ammissione previsti, che negli ultimi anni accademici sono stati una percentuale consistente degli iscritti.
- Gli obiettivi di apprendimento e dei programmi dei singoli corsi, inclusi nei documenti disponibili sul sito web del CdLS, sono stati definiti con molta attenzione al fine di garantire una preparazione diversificata e approfondita con un carico didattico che consenta agli studenti di conseguire il titolo con una durata reale degli studi possibilmente pari alla sua durata legale o che non la superi di più di 12 mesi, anche quando la preparazione della tesi comporta un'attività di stage presso un'azienda. Inoltre, la calendarizzazione dei corsi e degli esami tramite semestri,

con esami nei periodi di interruzione della didattica, è intesa a stimolare gli studenti a mantenere il giusto ritmo nell'acquisizione dei crediti, limitando il fenomeno degli abbandoni e favorendo il conseguimento del titolo nei tempi previsti.

- Al fine di arricchire di contenuti professionalizzanti la preparazione dei laureati, è stato previsto nel regolamento didattico il corso obbligatorio di Laboratorio di sistemi informativi economico/aziendali, pensato in modo specifico per la preparazione al lavoro di tesi, che spesso si svolgono presso aziende. Le tesi sono sempre seguite da due relatori, uno della Facoltà di Economia e l'altro della Facoltà di Scienze MFN, per arricchire di contenuti interdisciplinari la preparazione dei laureati.
- La mobilità degli studenti è favorita con la partecipazione a progetti di interscambio universitari sia in Europa (progetti SOCRATES/Erasmus) che negli Stati Uniti (Progetto STICC), con il riconoscimento dei crediti formativi e di attività di tesi.
- La promozione della figura professionale del laureato del CdLS avviene con la documentazione disponibile sul sito web, con contatti diretti e la diffusione di un documento di presentazione alle aziende potenzialmente interessate e con attivazione di tesi esterne che spesso si concludono con l'assunzione del laureato.

### **Politiche relative al personale docente e di supporto**

Il CdLS adotta le seguenti politiche:

- utilizzare principalmente docenti della Facoltà di Economia, della Facoltà di Scienze MFN e del CNR che organizzano corsi in modo mirato, tenendo conto del particolare iter di studio e dei programmi degli altri corsi. Al fine di arricchire di contenuti professionalizzanti la preparazione dei laureati è politica del Consiglio del CdLS prevedere che alcuni corsi siano tenuti da docenti esterni provenienti dal mondo del lavoro e selezionati attraverso bandi pubblici sulla base delle loro specifiche competenze documentate;
- utilizzo di personale di supporto alla didattica per i corsi obbligatori o con attività di laboratorio;
- azioni di sensibilizzazione degli organi di Ateneo per l'assegnazione al CdLS di finanziamenti specifici per i docenti provenienti dal mondo del lavoro e per l'attività di supporto alla didattica per i corsi obbligatori o con attività di laboratorio.

### **Politiche relative alle infrastrutture**

Premesso che le infrastrutture di cui dispone il CdLS sono state dall'Ateneo, e messe a disposizione dalle Facoltà di Economia e di Scienze MFN e dai Dipartimenti di Informatica, di Economia aziendale, di Statistica e matematica, di Istituzioni impresa e mercato "A. Cerrai" e di Scienze economiche, è politica del CdLS fornire tali spazi di attrezzature consone alle esigenze didattiche del CdLS e mantenerle operative in modo efficiente. Ciò riguarda soprattutto i laboratori (cui il CdLS dedica particolare attenzione in quanto parte essenziale per gli aspetti professionalizzanti del curriculum di studio) che richiedono sistemi software per applicazioni avanzate e gli ausili alla didattica come lavagne luminose, schermi, videoproiettori, PC portatili, collegamenti in rete internet, l'attrezzatura delle aule informatiche e le risorse della biblioteche. È infine politica del CdLS stipulare accordi con il CNR per l'utilizzo dei loro laboratori da parte degli studenti durante la preparazione delle tesi di laurea.

### **Politiche relative alle risorse finanziarie**

Il CdLS promuove azioni di sensibilizzazione degli organi di Ateneo per prevedere finanziamenti mirati ai corsi interfacoltà per favorire il coinvolgimento di professionisti esterni e la formazione di ricercatori sui temi caratteristici delle aree multidisciplinari. È infine politica del CdLS impegnarsi in attività che consentano un reperimento di ulteriori fondi per il miglioramento dei livelli qualitativi delle attività didattiche e di supporto, come è accaduto in due occasioni ricevendo un finanziamento dalla Regione Toscana per la proposta di progetti formativi per moduli professionalizzanti nelle nuove lauree universitarie.

### **Politiche relative alle relazioni esterne e internazionali**

Il CdLS effettua un costante rilevamento ed aggiornamento delle esigenze delle Parti Interessate, mediante analisi dei rapporti a livello nazionale (Centro Studi Confindustria, Censis, ISTAT, Osservatorio Regionale) ed internazionale (Curricula ACM) sui requisiti formativi provenienti dal mondo del lavoro, mediante contatti con le realtà locali e nazionali operanti nei settori dell'informatica per l'economia e l'azienda, mediante il monitoraggio delle proposte di tirocinio. Il CdLS promuove cicli di seminari di esperti nazionali e internazionali su temi avanzati e su nuove prospettive di ricerca.

Il CdLS promuove la stipula di convenzioni tra il Dipartimento di Informatica ed enti/aziende esterni, condizione necessaria per lo svolgimento di tirocini presso di loro, sulla base di requisiti di professionalità e competenze adeguati agli obiettivi formativi.

Il CdLS aderisce al programma comunitario di cooperazione interuniversitaria Socrates che, per quanto concerne l'istruzione, attraverso il programma Erasmus favorisce l'interscambio degli studenti e prevede la possibilità di convalida delle attività formative sostenute all'estero mediante i criteri del sistema europeo per il trasferimento dei crediti ECTS. Le sedi esterne con cui stipulare *bilateral agreement* di interscambio vengono scelte in base all'alta qualificazione scientifica del loro personale docente.

### **Politiche relative al processo formativo**

Il CdLS adotta le seguenti politiche:

- il *controllo dei contenuti dei percorsi formativi*: la verifica avrà per obiettivi sia il continuo riscontro dei percorsi formativi del CdLS con le esigenze attuali del settore informatico ed economico-aziendale, che il mantenimento di un bilanciamento ottimale dell'apporto didattico di risorse e contributi esterni;
- il *controllo della programmazione didattica*: la programmazione dei corsi deve rispondere ai requisiti che il CdLS si pone tanto come definizione degli obiettivi dei singoli corsi, dei loro programmi e del materiale didattico e di riferimento, quanto, da un punto di vista pratico, come disponibilità delle strutture, dei laboratori;
- il *monitoraggio delle carriere degli studenti*: i dati raccolti, in itinere e dopo il conseguimento del titolo, saranno usati per valutare l'efficacia del processo formativo in termini delle competenze acquisite ed il loro impatto nel mondo del lavoro (occasioni di impiego e trasferimento tecnologico). Inoltre il monitoraggio delle carriere permetterà di definire dei parametri per la valutazione complessiva dei contenuti del percorso formativo del CdLS;
- la *verifica del processo formativo*: il processo formativo, inteso come servizio reso agli studenti, deve corrispondere alla programmazione didattica, deve essere adeguato nelle metodologie di valutazione degli studenti e deve produrre riscontri positivi nei giudizi provenienti dagli studenti;
- il *controllo degli studenti in ingresso*: le azioni di orientamento, mirate a informare gli studenti sulle caratteristiche del CdLS, e l'opera di promozione dei laureati nella nostra società devono tendere a ridurre il numero degli abbandoni.

### **Politiche relative ai servizi di contesto**

Il CdLS adotta le seguenti politiche:

- potenziare i servizi di orientamento in ingresso e le iniziative particolari, come l'organizzazione di incontri con il mondo dell'industria e con esperti di fama internazionale mirati su tematiche particolari adatte ad avvicinare gli studenti alle tecnologie ed applicazioni innovative e al mondo della ricerca scientifica;
- rafforzare le attività legate al tutoraggio in itinere, soprattutto per quanto riguarda il

superamento degli esami;

- mantenere contatti assidui con le aziende ed enti pubblici per promuovere tesi esterne e acquisizione di nuove disponibilità, in modo da garantire agli studenti ampie possibilità di scelta e offrire loro un'occasione di inserimento nel mondo del lavoro.

### **Politiche relative al personale tecnico-amministrativo**

Il CdLS adotta le seguenti politiche:

- potenziare i servizi dei tecnici universitari in dotazione ai vari dipartimenti che operano nei laboratori, il cui lavoro viene coordinato dai docenti responsabili dei corsi;
- sostenere le attività del manager didattico al quale è assegnato il compito fondamentale di supportare l'organizzazione complessiva e di facilitare i rapporti tra docenti, studenti e segreterie di facoltà.

### **Politiche relative al Sistema Qualità**

Il Sistema Qualità del CdLS è definito e mantenuto conforme ai requisiti espressi dal modello CRUI, preso come riferimento dal Nucleo di Valutazione di Ateneo della Università di Pisa e dai requisiti di partecipazione a progetti regionali, nazionali o europei. La documentazione ed i processi del Sistema Qualità devono essere progettati e seguiti come strumento snello di gestione, con l'obiettivo primario di non risultare in un appesantimento del carico di lavoro dei docenti e del personale tecnico-amministrativo. Il personale docente e tecnico-amm.vo, gli studenti, le Parti Interessate sono impegnati nel favorire lo sviluppo di una cultura della Qualità intesa nel senso esposto.

### **Coerenza delle politiche con le esigenze e gli obiettivi e loro mantenimento**

Le politiche adottate risultano coerenti con le esigenze delle PI e adeguate ai fini del conseguimento degli obiettivi di apprendimento. Si cercherà comunque di identificare degli indicatori di verifica opportuni su questi punti. Le politiche del CdLS sono approvate in una riunione del Consiglio del CdLS e pubblicate sul sito web come parte della documentazione del sistema qualità.

Il Presidente del Consiglio del CdLS è il responsabile della corretta applicazione delle politiche rispondendone al Consiglio del CdLS.

“

### 3.2.3 B3. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

#### Prescrizione CRUI n.2

Il CdS deve dare evidenza, documentandola nel RAV, della coerenza tra obiettivi di apprendimento e obiettivi generali.

#### Risposta

Nel documento di Politiche per la Qualità (vedi appendice A) viene discussa la coerenza degli obiettivi generali rispetto alle esigenze formative delle Parti Interessate. Si riporta di seguito un estratto:

“

#### **Obiettivi di apprendimento**

Gli obiettivi di apprendimento del corso di laurea specialistica in Informatica per l'economia e per l'azienda, coerenti con quelli qualificanti della classe 23/S delle lauree specialistiche in Informatica, con gli obiettivi generali, con le esigenze espresse dalle PI e condivise dal CdLS, sono caratterizzati in termini di:

- *Conoscenze (sapere)*: il laureato in Informatica per l'economia e per l'azienda avrà conoscenze specialistiche di ambito informatico e conoscenze fondamentali delle discipline economico, giuridico e aziendale. In particolare:
  - conoscenze solide sia dei fondamenti che degli aspetti applicativi dell'informatica;
  - conoscenze approfondite del metodo scientifico di indagine e dell'utilizzo degli strumenti di matematica applicata di supporto all'informatica ed alle sue applicazioni;
  - conoscenze approfondite dei principi, delle strutture, dell'utilizzo, dei metodi di progettazione e realizzazione di sistemi informatici, sia gestionali sia di supporto alle decisioni;
  - conoscenze fondamentali nei vari campi dell'economia e della gestione delle aziende, nonché i metodi e le tecniche della matematica finanziaria e attuariale, della matematica per le applicazioni economiche, della statistica, della ricerca operativa;
  - conoscenze giuridiche di base negli ambiti della gestione delle aziende private o pubbliche;
- *Capacità (saper fare)*: il laureato in Informatica per l'economia e per l'azienda avrà le capacità tecnico-scientifiche necessarie per:
  - lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture;
  - pianificare, progettare, sviluppare, gestire e mantenere sia sistemi informatici operazionali e direzionali di elevata qualità e di tipo innovativo per la loro soluzione, sia siti, portali e applicazioni web per il commercio elettronico e la vendita di prodotti e servizi;
  - promuovere l'innovazione dei processi aziendali;
  - utilizzare metodi quantitativi per valutare i costi e benefici delle tecnologie dell'informazione nella gestione e governo delle aziende dei settori manifatturiero, commerciale, dei servizi e della pubblica amministrazione;
  - utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.
- *Comportamenti (saper essere)*: il laureato in Informatica per l'economia e per l'azienda sarà in grado di gestire le comunicazioni e le relazioni del lavoro di gruppo nel proprio ambito professionale. Inoltre, sarà consapevole sia delle responsabilità sociali, etiche, giuridiche e deontologiche relative alla sua professione, sia delle problematiche della sicurezza, della privacy del trattamento dei dati sensibili e dei rischi dei sistemi informatici.



### **Coerenza con obiettivi generali ed esigenze formative**

Sulla base della loro definizione, appare evidente la coerenza degli obiettivi di apprendimento con gli obiettivi formativi generali e con le esigenze di apprendimento evidenziate dalle PI. Si evidenzia inoltre come nella preparazione del Regolamento didattico e nella definizione degli obiettivi di apprendimento e dei programmi dei singoli corsi, inclusi nei documenti disponibili sul sito web del CdLS, molta attenzione è stata posta sulla necessità di una preparazione diversificata e approfondita che comporti un carico didattico che richieda un impegno degli studenti per conseguire il titolo con una durata reale degli studi possibilmente pari alla sua durata legale o che non la superi di più di 12 mesi, anche quando la preparazione della tesi comporta un'attività di stage presso un'azienda.

”

### 3.3 Dimensione C: RISORSE

#### 3.3.1 C1. RISORSE UMANE

##### *Prescrizione CRUI n.2*

Il sito web del CdS e/o quello della struttura di appartenenza, oltre a riportare informazioni aggiornate sull'attività di ricerca svolta dal personale docente universitario, con riferimento alle pubblicazioni, deve riportare informazioni aggiornate sulle esperienze professionali qualificanti dei docenti a contratto esterni, con riferimento alle esperienze più recenti.

##### *Risposta*

Informazioni aggiornate sull'attività di ricerca svolta dai docenti sono disponibili in rete nei portali di ateneo UNIMAP: <http://unimap.unipi.it/> e PROMETEO <http://brett.adm.unipi.it/SWF/indexIT.shtml> e nel sito web del Dipartimento di Informatica <http://www.di.unipi.it/ricerca/>

UNIMAP (“*il cerca persone e strutture dell'Università di Pisa*”) è il nuovo sistema di ricerca dei dati relativi al personale docente e tecnico amministrativo, alle strutture, all'attività didattica, all'attività di ricerca e all'organizzazione dell'Università di Pisa. I dati pubblicati su UniMap, aggiornati con cadenza giornaliera, provengono principalmente da due basi di dati: le informazioni relative al personale derivano dal database CSA, mentre le informazioni relative all'attività didattica provengono dal database Esse3. UniMap è stato sviluppato con strumenti di pubblico dominio, come PHP, Oracle Lib, Smarty.

Per quanto riguarda la sezione dedicata alla Ricerca, è previsto un meccanismo di autenticazione tramite password che consente a ciascun docente di inserire la lista delle proprie pubblicazioni e di mantenerla costantemente aggiornata. La lista delle pubblicazioni è strutturata secondo le seguenti sezioni:

- Articolo in atti di congressi
- Articolo in rivista
- Capitolo, parte o articolo in libro
- Libro di ricerca
- Libro, manuale o trattato

È importante sottolineare come l'assegnazione dei fondi di Ateneo avvenga sulla base delle pubblicazioni inserite da docenti e ricercatori nel sistema UNIMAP. Tale utilizzo del portale costituisce sicuramente un notevole incentivo all'aggiornamento costante delle informazioni da parte degli interessati. UNIMAP consente, a partire dal nominativo di un docente, le seguenti funzionalità:

##### *Visualizzazione lista concisa*

contiene la lista delle pubblicazioni, organizzata per tipi, in forma concisa; ogni elemento della lista è espandibile singolarmente

##### *Visualizzazione lista concisa per stampa*

contiene la lista delle pubblicazioni, organizzata per tipi, in forma concisa priva di elementi grafici.

##### *Visualizzazione lista espansa*

contiene la lista delle pubblicazioni, organizzata per tipi, in forma espansa .

##### *Visualizzazione lista espansa per stampa*

contiene la lista delle pubblicazioni, organizzata per tipi, in forma espansa priva di elementi grafici.

Il sistema PROMETEO (“*il portale della ricerca dell'università di Pisa*”) consente un accesso facile ed interattivo a tutte le attività di ricerca dell'Università di Pisa: sono qui accessibili la mappa della ricerca, i centri di eccellenza, i brevetti e gli spin-off. In relazione al singolo docente, è possibile

consultare:

- Qualifica e recapiti
- Progetti di cui è responsabile
- Progetti a cui partecipa
- Brevetti di cui è autore
- Brevetti di cui è coautore
- Spin off di cui è proponente
- Spin off di cui è collaboratore

Le informazioni sono disponibili sia in italiano che in Inglese. I dati relativi alle strutture di ricerca ed al personale provengono dal sistema informativo dell'Università di Pisa mentre quelli relativi alle singole attività di ricerca sono aggiornati a cura dei Dipartimenti universitari.

Sul sito del Dipartimento di Informatica <http://www.di.unipi.it/ricerca/> viene pubblicato annualmente il Rapporto Periodico delle Ricerche del Dipartimento di Informatica (ARR - Annual Research Report), distribuito anche in versione cartacea, e la lista delle pubblicazioni del dipartimento. È cura del docente aggiornare inoltre la propria pagina web in relazione alla propria attività di ricerca.

Per ogni docente a contratto esterno, così come per i docenti universitari, il Dipartimento di Informatica fornisce un apposito spazio web.

Alla pagina <http://compass2.di.unipi.it/didattica/wea/share/persona/docenti.asp> è contenuto l'elenco aggiornato dei docenti che sono inseriti nella programmazione didattica annuale del corso di laurea.

In relazione a ciascun docente compare il link alla pagina web dove è prevista la pubblicazione, tra le altre cose, delle informazioni sulle sue esperienze professionali qualificanti anche con riferimento a quelle più recenti. Ricordiamo infatti che il corso di laurea si avvale della collaborazione di docenti a contratto esterni limitatamente a necessità di competenze specialistiche e che la selezione avviene secondo il Regolamento di Ateneo per la Disciplina dei Professori a Contratto. Tale regolamento prevede che i docenti a contratto esterni siano scelti previa apposita selezione (per valutazione comparativa dei candidati) avviata mediante l'emanazione di un apposito bando in cui sono indicati i requisiti scientifici o professionali, indicati dal Consiglio del CdLS, che devono possedere i candidati e che devono essere comprovati all'atto di presentazione della domanda da un curriculum controfirmato che sia dettagliato ed aggiornato.

### 3.4 Dimensione D: PROCESSO FORMATIVO

#### 3.4.1 D1. PROGETTAZIONE

##### Prescrizione CRUI n.2

Il CdS deve dare evidenza, documentandola nel RAV, della coerenza del piano di studio con gli obiettivi di apprendimento.

##### Risposta

L'evidenza della coerenza tra gli obiettivi di apprendimento attesi alla fine del processo formativo con i contenuti del piano degli studi viene data attraverso la seguente tabella nella quale si specifica per ogni obiettivo di apprendimento, espresso in termini di conoscenze (sapere), capacità (saper fare) e comportamenti (saper essere), l'attività formativa che lo fornisce.

Obiettivi di apprendimento	Caratteristiche	Attività formative del piano degli studi
<b>Conoscenze (sapere)</b>	<p>il laureato in <b>Informatica per l'economia e per l'azienda</b> avrà conoscenze specialistiche di ambito informatico e conoscenze fondamentali delle discipline economico, giuridico e aziendale. In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. conoscenze solide sia dei fondamenti che degli aspetti applicativi dell'informatica;</li><li>2. conoscenze approfondite del metodo scientifico di indagine e dell'utilizzo degli strumenti di matematica applicata di supporto all'informatica ed alle sue applicazioni;</li></ol>	<p>Corsi raggruppati per tipi di conoscenze:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Analisi di dati ed estrazione di conoscenza, Basi di dati: strutture, algoritmi e laboratorio, Basi di dati di supporto alle decisioni, Sistemi informativi aziendali, Sistemi informativi gestionali, Sistemi informativi territoriali, Sistemi intelligenti, Sistemi di gestione di informazioni non strutturate.</li><li>2. Analisi dei rischi. Basi di dati: strutture, algoritmi e laboratorio, Logistica, Matematica per le applicazioni economiche e finanziarie, Metodi quantitativi, Programmazione e controllo, Simulazione, Statistica, Statistica aziendale, Teoria delle decisioni, Teoria e</li></ol>



	<p>3. conoscenze approfondite dei principi, delle strutture, dell'utilizzo, dei metodi di progettazione e realizzazione di sistemi informatici, sia gestionali sia di supporto alle decisioni;</p> <p>4. conoscenze fondamentali nei vari campi dell'economia e della gestione delle aziende, nonché i metodi e le tecniche della matematica finanziaria e attuariale, della matematica per le applicazioni economiche, della statistica, della ricerca operativa;</p> <p>5. conoscenze giuridiche di base negli ambiti della gestione delle aziende private o pubbliche.</p>	<p>tecnica delle rilevazioni campionarie.</p> <p>3. Analisi di dati ed estrazione di conoscenza, Applicazioni informatiche su Web, Basi di dati di supporto alle decisioni, Costruzione di interfacce, Ingegneria del software: laboratorio di progettazione, Internet Marketing, Laboratorio di gestione di progetti software, Laboratorio di programmazione logica, Laboratorio di sistemi informativi economico/aziendali, Sistemi informativi aziendali, Sistemi Informativi Gestionali, Sistemi informativi territoriali, Sistemi intelligenti, Sistemi di gestione di informazioni non strutturate, Tesi di laurea.</p> <p>4. Analisi e contabilità dei costi, Analisi statistica multivariata, Bilancio, Economia politica, Economia aziendale, Economia e gestione delle imprese, Economia monetaria e finanziaria, Econometria, Macroeconomia, Marketing, Organizzazione aziendale, Politica economica, Programmazione e controllo, Statistica, Statistica economica, Teoria e tecnica delle rilevazioni campionarie.</p> <p>5. Diritto amministrativo, Diritto commerciale, Diritto dell'informatica, Diritto industriale, Diritto privato dell'economia, Diritto regionale e degli enti locali, Istituzioni di</p>
--	---	---



		diritto privato, Istituzioni di diritto pubblico.
<b>Capacità (saper fare)</b>	<p>il laureato in <b>Informatica per l'economia e per l'azienda</b> avrà le capacità tecnico-scientifiche necessarie per:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture;</li><li>2. pianificare, progettare, sviluppare, gestire e mantenere sia sistemi informatici operazionali e direzionali di elevata qualità e di tipo innovativo per la loro soluzione, sia siti, portali e applicazioni web per il commercio elettronico e la vendita di prodotti e servizi;</li></ol>	<p>Corsi raggruppati per tipi di capacità:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Analisi di dati ed estrazione di conoscenza, Basi di dati di supporto alle decisioni, Internet marketing, Basi di dati: strutture, algoritmi e laboratorio, Ingegneria del software: laboratorio di progettazione, Laboratorio di gestione di progetti software, Economia e gestione delle imprese, Logistica, Marketing, Matematica per le applicazioni economiche e finanziarie, Metodi quantitativi, Organizzazione aziendale, Programmazione e controllo, Simulazione, Sistemi informativi aziendali, Sistemi Informativi Gestionali, Statistica, Statistica aziendale, Teoria delle decisioni, Tesi di laurea.</li><li>2. Analisi di dati ed estrazione di conoscenza, Analisi statistica multivariata, Basi di dati di supporto alle decisioni, Costruzione di interfacce, Economia aziendale, Economia e gestione delle imprese, Ingegneria del software: laboratorio di progettazione, Internet Marketing, Laboratorio di gestione di progetti software, Laboratorio di programmazione logica, Laboratorio di sistemi informativi economico/aziendali,</li></ol>



	<p>3. promuovere l'innovazione dei processi aziendali;</p> <p>4. utilizzare metodi quantitativi per valutare i costi e benefici delle tecnologie dell'informazione nella gestione e governo delle aziende dei settori manifatturiero, commerciale, dei servizi e della pubblica amministrazione;</p> <p>5. utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.</p>	<p>Organizzazione aziendale, Sistemi informativi aziendali, Sistemi Informativi Gestionali, Sistemi informativi territoriali, Sistemi intelligenti, Sistemi per la gestione di informazioni non strutturate, Teoria delle decisioni, Tesi di laurea.</p> <p>3. Analisi di dati ed estrazione di conoscenza, Analisi statistica multivariata, Analisi dei rischi, Basi di dati di supporto alle decisioni, Economia aziendale, Economia e gestione delle imprese, Internet marketing, Marketing, Organizzazione aziendale, Programmazione e controllo, Sistemi informativi aziendali, Sistemi Informativi Gestionali, Sistemi Informativi territoriali, Sistemi intelligenti, Sistemi per la gestione di informazioni non strutturate, Teoria delle decisioni, Tesi di laurea.</p> <p>4. Analisi di dati ed estrazione di conoscenza, Analisi e contabilità dei costi, Basi di dati di supporto alle decisioni, Economia e gestione delle imprese, Metodi quantitativi, Programmazione e controllo, Sistemi informativi aziendali, Sistemi Informativi Gestionali, Teoria delle decisioni, Tesi di laurea.</p> <p>5. Tutti i corsi di insegnamento e la tesi di laurea.</p>
--	--	--



<b>Comportamenti (saper essere)</b>	il laureato in <b>Informatica per l'economia e per l'azienda</b> sarà in grado di gestire le comunicazioni e le relazioni del lavoro di gruppo nel proprio ambito professionale. Inoltre, sarà consapevole sia delle responsabilità sociali, etiche, giuridiche e deontologiche relative alla sua professione, sia delle problematiche della sicurezza, della privacy del trattamento dei dati sensibili e dei rischi dei sistemi informatici.	Tutti i corsi di insegnamento e la tesi di laurea.
---	--	--

### Prescrizione CRUI n.3

Il CdS deve prevedere modalità di coordinamento didattico e documentarne i relativi esiti in un documento di registrazione (ad esempio, Verbale del Consiglio del CdS).

### Risposta

La Commissione Didattica coordina l'allocazione dei corsi sui semestri al fine di bilanciare il carico didattico degli studenti. L'ordine del giorno n. 6 del verbale del Consiglio del CdLS del 25/5/2006 documenta gli esiti del coordinamento didattico. I docenti dei corsi erogati in uno stesso semestre si coordinano tra di loro per quanto attiene a interdipendenze tra i programmi relativi. Riportiamo di seguito la delibera del Consiglio del CdLS del 25/5/2006 nel quale si sono discusse le attività di coordinamento didattico.

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA**  
Anno Accademico **2005-2006**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE MAT. FIS. E NAT.**  
**FACOLTÀ DI ECONOMIA**

Delibera n. 17  
Seduta del **25.05.2006**

**VERBALE DELLA SEDUTA  
DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI  
LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTA'  
IN INFORMATICA PER L'ECONOMIA E PER L'AZIENDA**

**Ordine del giorno: 6**

**Argomento: Coordinamento ed erogazione della didattica: esiti**

### **O G G E T T O**

[...]

Il Presidente relaziona, inoltre, sulle seguenti attività di coordinamento didattico intraprese per la programmazione dell'a.a. 2006/2007, anche in considerazione degli esiti del coordinamento didattico dell'anno accademico in corso:

- Coordinamento degli orari delle lezioni dei corsi obbligatori delle Facoltà di Economia e di Scienze mm.ff.nn. per evitare sovrapposizioni;
- Coordinamento dei contenuti del corso di "Statistica" con quelli di "Analisi dei dati ed estrazione di conoscenza" e del "Laboratorio di sistemi informativi economico/aziendale";
- Coordinamento dei contenuti dei corsi di "Basi di dati di supporto alle decisioni", "Sistemi informativi aziendali", "Analisi dei dati ed estrazione di conoscenza" e di "Laboratorio di sistemi informativi economico/aziendale" sulla base dell'esperienza fatta nell'organizzazione delle due edizioni del modulo professionalizzante di "Esperto in Business Intelligence";
- Preparazione di materiale didattico per i corsi di "Economia aziendale", "Statistica", "Programmazione e controllo", "Analisi dei dati ed estrazione di conoscenza" e di "Laboratorio di sistemi informativi economico/aziendale" tramite l'assegnazione di contratti di supporto alla didattica;
- Organizzazione del corso di "Internet Marketing" presso la Facoltà di Scienze mm. ff. nn. per finalizzare i contenuti in relazione alle esigenze degli studenti del CdLS;
- Spostamento dal secondo al primo semestre dei corsi di "Basi di dati di supporto alle decisioni", "Sistemi informativi aziendali" e "Programmazione e controllo" per migliorare il bilanciamento del carico di lavoro degli studenti nei due semestri.



Le iniziative intraprese hanno avuto esito positivo e sono state apprezzate dagli studenti, come si rileva anche dalle risposte ai questionari di valutazione, con l'eccezione della collocazione del corso di "Sistemi informativi aziendali" nel primo semestre, che su indicazione degli studenti si preferisce riportare al secondo semestre senza pregiudicare sostanzialmente il bilanciamento del carico di lavoro. L'esito delle iniziative intraprese suggerisce di consolidarle anche nei prossimi anni accademici e di pianificare riunioni della commissione didattica alla fine di ogni semestre per un esame periodico dell'argomento in oggetto.

Dopo una breve discussione, il Consiglio unanime approva la relazione del Presidente.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

---

### 3.4.2 D2. EROGAZIONE E APPRENDIMENTO

#### Prescrizione CRUI n.1

Il CdS deve documentarne gli esiti della verifica della corrispondenza tra pianificazione ed erogazione in un documento di registrazione (ad esempio, Verbale del Consiglio del CdS).

#### Risposta

I questionari compilati dagli studenti per la valutazione della didattica contengono domande esplicite sulla puntualità del docente e sull'aderenza dei contenuti al programma ufficiale del corso. Ad esempio, i voti medi nel secondo semestre dell'A.A. 2005-2006 sono stati:

Coerenza tra programma ufficiale e svolgimento del corso	3,59
Presenza e puntualità del docente	3,54

su una scala con valore minimo 1 e valore massimo 4. Nel punto all'ordine del giorno n. 7 (Discussione sui risultati dei questionari degli studenti e dei tirocinanti), già riportato in precedenza, il Presidente del Consiglio del CdLS ha presentato e discusso in consiglio tali risultati, che hanno riportato valori più che buoni.

L'ordine del giorno n. 6 del verbale del Consiglio del CdLS del 25/5/2006 documenta gli esiti della verifica della corrispondenza tra pianificazione ed erogazione.

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA**  
Anno Accademico **2005-2006**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE MAT. FIS. E NAT.**  
**FACOLTÀ DI ECONOMIA**

Delibera n. 17  
Seduta del **25.05.2006**

**VERBALE DELLA SEDUTA  
DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI  
LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTA'  
IN INFORMATICA PER L'ECONOMIA E PER L'AZIENDA**

**Ordine del giorno: 6**

**Argomento: Coordinamento ed erogazione della didattica: esiti**

#### **O G G E T T O**

Il Presidente relaziona sugli esiti della verifica della corrispondenza tra pianificazione ed erogazione didattica dell'a.a. 2005/2006. I registri delle lezioni compilati dai docenti sul portale UNIMAP, sono stati controllati a campione sia in itinere che alla fine di ciascun semestre, e si è trovata una corrispondenza completa con il syllabus dei corsi riportato nel regolamento didattico.

[...]

Dopo una breve discussione, il Consiglio unanime approva la relazione del Presidente.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.



*Prescrizione CRUI n.3*

Il CdS deve documentare, in un documento di registrazione (ad esempio, Verbale del Consiglio del CdS o documento ad hoc), la raccolta e gli esiti dell'elaborazione delle opinioni di studenti e tutori sull'efficacia dei tirocini.

*Risposta*

L'ordine del giorno n. 7 del verbale del Consiglio del CdLS del 25/5/2006 documenta la raccolta e gli esiti dell'elaborazione delle opinioni di studenti e tutori sull'efficacia dei tirocini.

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA**  
Anno Accademico **2005-2006**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE MAT. FIS. E NAT.**  
**FACOLTÀ DI ECONOMIA**

Delibera n. 18  
Seduta del **25.05.2006**

**VERBALE DELLA SEDUTA  
DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI  
LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTA'  
IN INFORMATICA PER L'ECONOMIA E PER L'AZIENDA**

**Ordine del giorno: 7**

**Argomento: Discussione sui risultati dei questionari degli studenti e dei tirocinanti**

**O G G E T T O**

[...]

Per quanto riguarda i tirocini svolti (durante la tesi) presso aziende ed enti, per un totale di 17 tirocini svolti nell'ambito delle due edizioni del modulo professionalizzante "Esperto in Business Intelligence" (di cui 5 nel 2004, 6 nel 2005 e 6 iniziati nel 2006 ma non ancora conclusi) gli esiti degli esami di laurea e le opinioni riportate dai relatori aziendali nella scheda di valutazione del laureando esprimono molto interesse per il percorso formativo e soddisfazione per le attività svolte dagli studenti, a molti dei quali è stato proposto di rimanere in azienda. Si ricorda che i tirocini sono obbligatori per gli studenti iscritti al modulo professionalizzante di "Esperto in Business Intelligence", ma vengono anche presi in considerazione dagli studenti che decidono di svolgere una tesi presso un'azienda, come cerca di promuovere il CdLS.

[...]

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

### 3.4.3 D3. SERVIZI DI CONTESTO

#### *Prescrizione CRUI n.1*

Il CdS deve documentare in un documento di registrazione (ad esempio, Verbale del Consiglio di Facoltà o Verbale del Consiglio del CdS), gli esiti della verifica dell'efficacia e adeguatezza alle sue esigenze dei servizi di orientamento in ingresso, assistenza e tutorato in itinere, tirocini (solo per i CdS orientati all'acquisizione di specifiche conoscenze professionali), rapporti internazionali.

#### *Risposta*

Per quanto concerne i tirocini, si rimanda alla risposta precedente e allo stralcio del verbale di seguito allegato, ricordando che le attività di tirocino sono riconducibili anche all'operato del coordinatore didattico, ritenuto positivo dagli studenti che hanno espresso un giudizio mediante i questionari di valutazione.

Per quanto concerne i servizi di contesto, riportiamo a tale proposito l'ordine del giorno n. 7 del verbale del Consiglio di CdLS del 25/5/2006.

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA**  
Anno Accademico **2005-2006**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE MAT. FIS. E NAT.**  
**FACOLTÀ DI ECONOMIA**

Delibera n. 18  
Seduta del **25.05.2006**

**VERBALE DELLA SEDUTA  
DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI  
LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTA'  
IN INFORMATICA PER L'ECONOMIA E PER L'AZIENDA**

**Ordine del giorno: 7**

**Argomento: Discussione sui risultati dei questionari degli studenti e dei tirocinanti**

#### **O G G E T T O**

Il Presidente riassume le statistiche dei questionari di valutazione compilati dagli studenti alla fine del primo e del secondo semestre dell'a.a. 2005/2006, ricordando che i risultati dei questionari sono stati pubblicati sul sito del corso di studio in data 21/3/2006 per il primo semestre e in data 22/5/2006 per il secondo, come comunicato tramite email dal coordinatore didattico ai membri del Consiglio di Corso di Laurea.

[...]

Per quanto riguarda i servizi di contesto relativi all'organizzazione didattica, i risultati dei questionari evidenziano valutazioni positive su tutti gli aspetti (valori maggiori di 2,78, con 2,5 il valore minimo per un giudizio positivo) e superiori a quelle della valutazione dello scorso anno accademico, in particolare l'Organizzazione complessiva degli insegnamenti (vedi allegato). Si segnalano le valutazioni molto positive sui seguenti aspetti:

- Disponibilità del calendario delle lezioni ed esami con sufficiente anticipo
- Accessibilità ed adeguatezza delle biblioteche (orari, numero dei posti a sedere e materiale



disponibile)

- Disponibilità di punti di accesso alla rete informatica nelle strutture del CdLS (numero e velocità di accesso ad internet)
- Efficacia del servizio del Coordinatore didattico rivolto agli studenti (disponibilità all'ascolto, capacità di informare ed orientare)
- Adeguatezza del servizio di segreteria didattica del CdS (orari, disponibilità del personale, efficacia)

Il Presidente ricorda che l'analisi di dettaglio dei questionari di cui sopra, costituirà parte integrante della relazione annuale che invierà al Nucleo di Valutazione Interna entro il 30 novembre 2006.

[...]

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

Per quanto concerne i servizi di orientamento in ingresso e le relazioni internazionali, riportiamo a tale proposito un estratto dell'ordine del giorno n. 9 del verbale del consiglio del CdLS del 25/5/2006.

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA**  
Anno Accademico **2005-2006**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE MAT. FIS. E NAT.**  
**FACOLTÀ DI ECONOMIA**

Delibera n. 20  
Seduta del **25.05.2006**

**VERBALE DELLA SEDUTA  
DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI  
LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTA'  
IN INFORMATICA PER L'ECONOMIA E PER L'AZIENDA**

**Ordine del giorno: 9**

**Argomento: Sistema Qualità:**

- esigenze delle Parti Interessate e politiche
- analisi dei risultati e riesame su efficacia ed efficienza dei servizi e della didattica

[...]

A seguire, il Presidente apre il Riesame periodico del Corso di Studi, relazionando:

[...]

- sulla situazione delle relazioni internazionali ed esterne, ricordando che 10 laureati su 15 hanno svolto l'attività di preparazione della tesi presso aziende o enti, e che quattro studenti hanno trascorso un periodo di studio all'estero (vedi tabella C). Pur ritenendo che il servizio offerto nell'ambito della mobilità internazionale sia efficace e adeguato alle esigenze del CdLS perché da tempo sperimentato per un campione consistente nella laurea triennale, il numero degli studenti che hanno svolto periodi di formazione all'estero non sono ancora statisticamente significative per poter valutare l'efficacia del servizio;

### Tabella C

Irlanda, University of Limerick – 1 studente
Gran Bretagna, University of Bristol – 1 studente
Spagna, Universidad Rey Juan Carlos-Madrid – 1 studente
Svezia, Örebro Universitet – 1 studente

- sul servizio di orientamento in ingresso, ricordando che l'aumento costante dal numero degli iscritti è indice dell'efficacia di questo servizio, sicuramente adeguato per le attuali esigenze. Si ritiene che l'impegno profuso nella realizzazione e nel costante aggiornamento delle pagine web del corso contribuisca in maniera rilevante ad attrarre studenti provenienti da altri atenei, fenomeno in netta crescita.

Il Presidente fa notare che in precedenti punti all'OdG sono stati anche relazionati e discussi:

- l'efficacia dei servizi di contesto,
- il coordinamento e monitoraggio delle attività didattiche,
- i risultati dei questionari degli studenti.

Si apre un'ampia discussione al termine della quale il Consiglio ritiene adeguato sia lo stato del Regolamento Didattico come modificato nella seduta del 30/11/2005, che dell'organizzazione del CdLS e dà indicazione al Presidente di continuare il monitoraggio dei punti precedenti.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

---

### 3.5 Dimensione E: RISULTATI, ANALISI E MIGLIORAMENTO

#### 3.5.1 E2. ANALISI E MIGLIORAMENTO

##### *Prescrizione CRUI n.1*

Il CdS deve documentare, in un documento di registrazione (*ad esempio, Verbale del Consiglio del CdS*), l'attività di analisi dei risultati (almeno per quanto riguarda tassi di abbandono e tempi di conseguimento del titolo di studio) svolta e i relativi esiti.

##### *Risposta*

Nel Consiglio del CdLS del 25/5/2006 si è svolta la periodica attività di riesame, comprendente l'analisi dei risultati. Riportiamo la delibera del Consiglio del CdLS:

---

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA**  
Anno Accademico **2005-2006**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE MAT. FIS. E NAT.**  
**FACOLTÀ DI ECONOMIA**

Delibera n. 20  
Seduta del **25.05.2006**

**VERBALE DELLA SEDUTA  
DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI  
LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTA'  
IN INFORMATICA PER L'ECONOMIA E PER L'AZIENDA**

**Ordine del giorno: 9**

**Argomento: Sistema Qualità:**

- esigenze delle Parti Interessate e politiche
- analisi dei risultati e riesame su efficacia ed efficienza dei servizi e della didattica

#### **O G G E T T O**

[...]

A seguire, il Presidente apre il Riesame periodico del Corso di Studi, relazionando:

- sul sistema organizzativo complessivo del CdLS, a partire dall'analisi dei questionari di valutazione compilati dagli studenti. Risulta evidente l'efficacia dei servizi del manager didattico e della segreteria didattica, i servizi web per tutte le parti interessate, l'organizzazione dei laboratori e il miglioramento della didattica;
- sulle esigenze e disponibilità di risorse di personale, di infrastrutture e finanziarie, ricordando l'importanza del finanziamento per la didattica dei corsi interfacoltà assegnato dal Senato Accademico e sperando che venga confermato e aumentato nel futuro. Tali fondi sono stati utilizzati per contratti di docenza esterna e di supporto all'attività didattica;
- sui cambiamenti legislativi (DM 270/2004 e decreti attuativi delle classi) e sulle direttive di Facoltà/Ateneo;
- sul carico di lavoro degli studenti e sul sistema dei crediti, ricordando le valutazioni positive

- degli studenti raccolte con i questionari;
- sulle iscrizioni, tassi di abbandono e sui tempi di conseguimento del titolo, ricordando che gli iscritti nel 2002/03 sono stati 8, nel 2003/04 sono stati 15, nel 2004/05 sono stati 26, dei quali 2 provengono da altre università, e nel 2005/06 sono stati 27, dei quali 13 provengono da altre università; gli abbandoni dall'inizio del CdLS nel 2002/03 sono stati solo 3 (vedi tabella A); i laureati sono ad oggi 15, sei dei quali entro il secondo anno accademico 2003/2004 e 9 entro il terzo su un totale di 23 iscritti nei primi due anni (vedi tabella B);

**Tabella A**

Anno Accademico	1° anno	2° anno	abbandoni	Totale Iscritti
2002/2003	11		3	8
2003/2004	15	8		22
2004/2005	26	20		46
2005/2006	27	34		61

**Tabella B**

Anno Accademico	Laureati	Data sessione	Laureati per a.a.	Totale laureati
2003/2004	3	15/10/2004		
2003/2004	2	10/12/2004		
2003/2004	1	21/04/2005	6	
2004/2005	2	10/06/2005		
2004/2005	2	14/10/2005		
2004/2005	2	09/12/2005		
2004/2005	1	17/02/2006		
2004/2005	2	07/04/2006	9	15

[...]

Si apre un'ampia discussione al termine della quale il Consiglio ritiene adeguato sia lo stato del Regolamento Didattico come modificato nella seduta del 30/11/2005, che dell'organizzazione del CdLS e dà indicazione al Presidente di continuare il monitoraggio dei punti precedenti.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

---



*Prescrizione CRUI n.2*

Il CdS deve documentare, in un documento di registrazione (*ad esempio, Verbale del Consiglio del CdS*), l'attività di miglioramento (almeno per quanto riguarda la dimensione Processo formativo, almeno a partire dagli esiti dei processi relativi all'elemento Erogazione e Apprendimento e dagli esiti dell'analisi dei risultati).

*Risposta*

Nel Consiglio del CdLS del 25/5/2006 la Commissione di Autovalutazione ha riportato le attività di miglioramento in corso.

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA**  
Anno Accademico **2005-2006**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE MAT. FIS. E NAT.**  
**FACOLTÀ DI ECONOMIA**

Delibera n. 19  
Seduta del **25.05.2006**

**VERBALE DELLA SEDUTA  
DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI  
LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTA'  
IN INFORMATICA PER L'ECONOMIA E PER L'AZIENDA**

**Ordine del giorno: 8**

**Argomento: Relazione della commissione di autovalutazione sul Sistema Qualità:**

- documentazione, organizzazione, attività di miglioramento, gestione difficoltà contingenti, ecc.

**O G G E T T O**

Il Presidente dà la parola al Coordinatore della Commissione di Autovalutazione, Dr. Salvatore Ruggieri, che espone le attività svolte ed in corso:

- Revisione del regolamento didattico sulla base dei requisiti del modello CRUI 2005 e rimodulazione dei possibili piani di studio a scelta degli studenti, prevedendo un maggior numero di insegnamenti obbligatori senza pregiudicare le possibilità di personalizzazione degli studi con corsi a scelta.
- Preparazione da parte dei docenti dei programmi degli insegnamenti secondo i criteri del modello CRUI 2005. Ruggieri relazione sulla raccolta sollecitata in data 1/12/2005 delle schede dei programmi degli insegnamenti (vedi allegato). Nella scheda si richiedeva la specifica di: - conoscenze, capacità e comportamenti che ci si ripromette di trasmettere o sviluppare, con riferimento agli obiettivi di apprendimento; tipologie di erogazione adottate, anche in termini di ore complessive per ogni tipologia, e relative modalità di erogazione; modalità di verifica e di valutazione dell'apprendimento adottate; materiale didattico utilizzato e consigliato. Le schede raccolte sono state trasmesse alla CRUI insieme al documento integrativo di risposta alle prescrizioni, del mese di dicembre 2005. Le schede raccolte sono disponibili anche nella pagina web del Corso di Laurea all'indirizzo: <http://compass2.di.unipi.it/didattica/wea/share/corsi/elenco.asp>
- Potenziamento dei supporti web per la partecipazione dei docenti ai servizi del CdLS. In particolare è stato modificato il servizio di raccolta dei programmi dei corsi e il relativo form sulla base di quanto descritto al punto precedente; è stato introdotto il servizio per

esprimere la disponibilità dei docenti a partecipare alle commissioni di laurea e quello per la modifica da parte dei docenti del proprio orario di ricevimento.

- Promozione del CdLS presso le aziende ed enti pubblici per favorire tesi esterne e acquisizione di nuove disponibilità con invio di una lettera a tutte le aziende ed enti convenzionati con il Dipartimento di Informatica (ai sensi del D.I. 142/98) in data 24/02/2006 (vedi allegato).
- Invio per il 31/12/2005 del documento di integrazione del rapporto di autovalutazione 2004 alla Cabina di Regia della CRUI. Al momento non sono pervenuti commenti.
- Preparazione dei documenti del "Rapporto di autovalutazione 2005" e di integrazione del "Rapporto di autovalutazione 2004" da inviare alla Cabina di Regia della CRUI per il 30/06/2006.
- Aggiornamento della documentazione del Sistema Qualità (Manuale della Qualità, Organigramma, Procedure) sulla base dei requisiti del modello CRUI 2005.
- Revisione dei contenuti del Manuale della Qualità. In particolare, a seguito di una prescrizione dei revisori, sono riportate le modalità di gestione delle difficoltà contingenti, le quali consistono in una gestione ad hoc da parte del responsabile del processo interessato con l'eventuale richiesta al Presidente di intervenire con provvedimenti di urgenza.

Dopo ampia discussione, il Consiglio unanime approva la relazione del Coordinatore della Commissione.

Il Presidente ricorda che lo schema delle schede dei programmi era stato approvato nella seduta del Consiglio del 30/11/2005 e propone l'approvazione delle schede dei programmi degli insegnamenti così come compilati dai docenti su web.

Il Consiglio unanime approva.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

---



### *Prescrizione CRUI n.3*

Il CdS deve documentare, in un documento di registrazione (*ad esempio, Verbale del Consiglio del CdS*), le modalità di gestione delle difficoltà contingenti.

### *Risposta*

Nella delibera riportata alla risposta precedente è inclusa l'approvazione da parte del Consiglio del CdLS delle modalità di gestione delle difficoltà contingenti.

“

- Revisione dei contenuti del Manuale della Qualità. In particolare, a seguito di una prescrizione dei revisori, sono riportate le modalità di gestione delle difficoltà contingenti, le quali consistono in una gestione ad hoc da parte del responsabile del processo interessato con l'eventuale richiesta al Presidente di intervenire con provvedimenti di urgenza.

“



## **APPENDICE A: documento di “Politiche per la Qualità”**

Approvato dal Consiglio del CdLS nella seduta del 25.5.2006



## **APPENDICE B: documento “Organigramma del CdLS”**

Approvato dal Consiglio del CdLS nella seduta del 24.5.2005



## **APPENDICE C: documento “Scheda per il rilevamento delle esigenze”**