



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Facoltà di **Ingegneria**

Corso di Laurea **Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni**

**Rapporto di Riesame – Anno 2014**

**Denominazione del Corso di Studio:** Ingegneria Informatica e delle telecomunicazioni

**Classe:** L-8

**Sede:** Palermo

**Dipartimento di riferimento:** DICGIM

**Scuola:** Politecnica

**Primo anno accademico di attivazione nell'ordinamento D.M. 270/04:** 2009-10

## **Gruppo di Riesame:**

Prof. Marco La Cascia (Coordinatore del CdS) – Responsabile del Riesame

Prof. Antonio Chella (Docente del CdS, Robotica)

Prof. Elisa Francomano (Docente del CdS, Metodi numerici)

Prof. Valeria Seidita (Docente del CdS, Calcolatori elettronici)

Dr. Alessandro Perricone (Tecnico Amministrativo)

Sig. Giuseppe Gallo (Rappresentante degli Studenti)

Sono stati consultati inoltre: alcuni componenti della Commissione Paritetica Docente-Studenti, il Manager Didattico di Facoltà, il Preside della Facoltà, il Presidente della Commissione di Coordinamento e Monitoraggio degli insegnamenti di base del CdS

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

### **• 09 dicembre 2013:**

- lettura della relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti;
- analisi dei dati disponibili;
- individuazione delle criticità più rilevanti ai fini del presente Rapporto di Riesame;
- individuazione delle azioni correttive da proporre.

### **• 13 dicembre 2013:**

- oggetto dell'esame durante seduta o incontro
- stesura definitiva del presente Rapporto di Riesame.

Il Rapporto di Riesame è stato Presentato, discusso e approvato nella seduta del Consiglio di Corso di Studio del: **16.12.2013**

## **Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio**

Estratto del verbale del CICS in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni del 16.12.2013

Il giorno 16 dicembre 2013, alle ore 15.00, presso la sala riunione dell'ex DINFO, si è riunito il Consiglio di Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni, per deliberare sul seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni;
2. Nomina Coordinatore Vicario e Segretario;
3. Nomina Commissioni e attribuzione compiti organizzativi;
4. Presa d'atto sulla relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti;
5. Presentazione, discussione e approvazione dei rapporti di riesame 2014;
6. Ratifica provvedimenti urgenti;
7. Istanze studenti;
8. Varie ed eventuali.

Omissis

Il Coordinatore, rilevato che il Consiglio è stato regolarmente convocato e che si è raggiunto il numero legale, dichiara aperta la seduta. Assume le funzioni di Segretario il prof. Stefano Mangione.

Omissis

5. Presentazione, discussione e approvazione dei rapporti di riesame 2014

Il Coordinatore illustra quanto esitato dal Gruppo di Riesame per il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni. Dopo ampia discussione, il Consiglio all'unanimità approva il Rapporto redatto dal Gruppo di Riesame, nella forma allegata al presente verbale.

Omissis

Il presente verbale viene letto e approvato seduta stante. La seduta è chiusa alle ore 17.30.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Facoltà di **Ingegneria**

Corso di Laurea **Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni**

**Rapporto di Riesame – Anno 2014**

## **1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS**

### **1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

**Obiettivo n. 1:** riduzione del numero di abbandoni e accorciamento dei tempi di percorso dello studente

**Azioni intraprese:**

Approvazione di un nuovo manifesto degli studi che nel pieno rispetto dell'ordinamento didattico preesistente prevede:

- Riequilibrio del carico didattico sui tre anni;
- Ridistribuzione dei CFU degli insegnamenti di base del I anno.

Istituzione di una Commissione permanente di coordinamento e monitoraggio degli insegnamenti di base.

Coordinamento con le scuole secondarie superiori.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Gli effetti delle azioni intraprese potranno essere completamente valutate nel medio/lungo periodo. Al momento la commissione permanente di coordinamento e monitoraggio ha provveduto alla redistribuzione degli argomenti fra gli insegnamenti del I anno in maniera più attenta e a definire nuovi criteri di calendarizzazione delle prove intermedie integrate fra gli insegnamenti.

Per quanto riguarda il coordinamento con le scuole secondarie superiori in questa fase di transizione dei Corsi di Laurea dalle Facoltà ai Dipartimenti non è stata attivata alcuna azione a livello di CdS ma si stanno avviando azioni di coordinamento a livello di Dipartimento tramite il delegato alla didattica del DICGIM.

### **1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI**

Sono stati presi in considerazione i dati relativi agli A.A. 2010-2011, 2011-2012 e 2012-2013, forniti dal Settore Programmazione, Controllo di Gestione e Valutazione della Performance dell'Ateneo. Si ricorda che il primo anno di attivazione del CdS è il 2009-2010, con 136 studenti iscritti al I anno.

Il numero degli studenti iscritti al I anno si mantiene sostanzialmente costante nel periodo considerato, e tra i più alti tra le LT offerte dalla Facoltà di Ingegneria dall'Ateneo di Palermo, sfiorando il numero programmato. Si rileva peraltro un trend crescente degli immatricolati puri. La provenienza geografica degli immatricolati evidenzia una diminuzione degli allievi provenienti da province della Sicilia centro orientale, e un aumento degli allievi provenienti dalla provincia di Palermo che nel 2012-13 si attestano sull'80% del totale. Il numero di allievi provenienti dalle province di Agrigento e Trapani si mantiene stabile. Per quanto riguarda il tipo di scuola si nota un forte aumento, nel triennio, degli studenti provenienti dal liceo scientifico che nel 2012-13 si attestano sul 66% del totale. Si nota una diminuzione degli allievi provenienti dagli istituti tecnici mentre si mantengono stabili gli allievi provenienti dal liceo classico. Il voto medio di maturità si mantiene di poco superiore a 80 senza sostanziali differenze legate alla provenienza scolastica. L'attrattività del CdS rimane elevata: nell'A.A. 2012-2013 hanno partecipato al test di ammissione 278 candidati, con una percentuale di ammissione del 52,2%.

Il numero complessivo degli studenti iscritti al CdS è ovviamente crescente nel triennio, con una percentuale di fuori corso del 12% nel 2012-2013. Cresce anche il numero degli iscritti part time (2.4% nel 2011-2012, 19.2% nel 2012-2013). Il numero complessivo di abbandoni (rinunce, passaggi ad altro corso, trasferimenti in uscita) è pari a 38 per l'A.A. 2010-2011 (16.7% degli iscritti totali), a 55 per l'A.A. 2011-2012 (18.6% degli iscritti totali) e a 32 per l'A.A. 2012-13 (9.9% degli iscritti totali, dato parziale).

La media dei CFU acquisiti nel I anno è pari a 10.5 (voto medio 21.5) per la coorte 2010-2011, 7.7 (voto medio 23.4) per la coorte 2011-12 e 15.0 (voto medio 21.7) per la coorte 2012-13 (dato parziale). La media dei CFU acquisiti nel II anno è pari a 23.5 (voto medio 23.7) per la coorte 2010-2011, 31.0 (voto medio 23.7) per la coorte 2011-12 (dato parziale). La media dei CFU acquisiti a III anno è pari a 39.7 (voto medio 23.9) per la coorte 2010-2011 (dato parziale).

Il numero dei laureati provenienti dalla coorte 2009-2010 è pari a 11 nella durata legale (8.1% degli iscritti al I anno) e pari a 8 con ritardo di un anno. Per la coorte 2010-2011 il numero di laureati nella durata legale è pari a 10 e non vi sono ancora laureati oltre la durata legale.

La preparazione degli studenti in entrata può essere considerata mediamente inadeguata allo standard formativo del CdS. Risulta infatti dai dati sui test di ammissione che la percentuale di studenti ammessi con OFA in Matematica è stata del 73.7% nel 2010, del 80.2% nel 2011 e del 71.3 nel 2012.

Complessivamente si osservano delle forti criticità al I anno in cui gli studenti mediamente acquisiscono un numero esiguo di CFU. Tale valore cresce negli anni successivi ma resta sensibilmente inferiore al numero dei CFU previsti dal manifesto generando quindi il fenomeno di eccessivi tempi di percorso e degli abbandoni.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Facoltà di **Ingegneria**

Corso di Laurea **Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni**

## Rapporto di Riesame – Anno 2014

### 1-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** riduzione del numero di abbandoni e accorciamento dei tempi di percorso dello studente

**Azioni da intraprendere:**

Prosecuzione delle attività della Commissione permanente di coordinamento e monitoraggio degli insegnamenti di base con particolare attenzione agli effetti delle modifiche apportate all'organizzazione didattica.

Istituzione di una Commissione per la verifica e validazione delle schede di trasparenza con l'obiettivo di ridurre le mancanze evidenziate dalla CPDS.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

La Commissione permanente di coordinamento e monitoraggio degli insegnamenti di base si riunirà per valutare l'esito delle prove intermedie e della prova finale.

La Commissione per la verifica e validazione delle schede di trasparenza opererà in modo che il CdS disponga di schede aggiornate in tempo utile per la pubblicazione prevista a Marzo 2014.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Facoltà di **Ingegneria**

Corso di Laurea **Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni**

**Rapporto di Riesame – Anno 2014**

## **2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE**

### **2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

**Obiettivo n. 1:** riduzione del carico didattico percepito dagli studenti

**Azioni intraprese:**

Approvazione di un nuovo manifesto degli studi che nel pieno rispetto dell'ordinamento didattico preesistente prevede:

- Riequilibrio del carico didattico sui tre anni;
- Ridistribuzione dei CFU degli insegnamenti di base del I anno.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Gli effetti delle azioni intraprese potranno essere completamente valutati nel medio/lungo periodo.

**Obiettivo n. 2:** riduzione delle criticità riscontrate in alcuni insegnamenti

**Azioni intraprese:**

Le criticità sono state valutate assieme ai docenti interessati per intervenire già dal corrente anno accademico

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

L'efficacia di tale azione sarà verificabile quando saranno disponibili le schede di valutazione 2013-14.

**Obiettivo n. 3:** pubblicizzazione all'esterno del CdS dei risultati dei questionari di valutazione della didattica

**Azioni intraprese:**

I risultati sono stati pubblicati in forma aggregata sul Portale di Ateneo nel sito del CdS.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Azione completata.

### **2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI**

La valutazione della situazione si è basata essenzialmente sulla analisi delle risposte degli studenti ad alcuni dei quesiti presenti nei questionari "Opinione Studenti sulla didattica 2012/2013", ritenuti particolarmente significativi, e sull'ultima relazione annuale della CPDS di Facoltà. In alcuni casi, a scopo di confronto, si è fatto riferimento anche alle risposte degli studenti ai questionari 2011/2012. I quesiti presi in considerazione sono quelli relativi alla qualificazione e capacità dei docenti, al carico didattico, agli ausili didattici (materiale, laboratori, aule, attrezzature).

Per quanto riguarda la qualificazione dei docenti, è da notare in primis che tutti gli insegnamenti (ad eccezione di uno) sono coperti da professori o ricercatori di ruolo, incardinati in grande maggioranza nei settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti. Pertanto i requisiti sulla docenza posti dal DM 270 sono ampiamente soddisfatti, e la qualificazione ex ante dei docenti del CdS risulta pienamente soddisfacente, come rilevato anche dalla CPDS. D'altro canto le risposte degli studenti 2012/2013 al quesito "il docente espone gli argomenti in modo chiaro?" non evidenziano particolari criticità sulla effettiva capacità di trasmissione della conoscenza da parte dei docenti, se non in tre casi.

Per quanto riguarda il carico didattico, per diversi insegnamenti la percezione degli studenti è di un carico eccessivo rispetto ai CFU dell'insegnamento. Avendo la CPDS verificato che il numero di ore di didattica frontale è in linea con i crediti acquisibili, l'insoddisfazione degli studenti deve essere probabilmente ricondotta ai contenuti degli insegnamenti, ritenuti eccessivamente onerosi.

Il materiale didattico e le attività didattiche integrative sono valutate in maniera sostanzialmente positiva, mentre è complessivamente accettabile la valutazione delle aule e delle attrezzature.

La CPDS ha inoltre messo in evidenza la completezza e la trasparenza degli obiettivi di apprendimento dei vari insegnamenti, illustrate nelle schede di trasparenza, e la coerenza di tali obiettivi con gli obiettivi formativi enunciati dal Corso di Laurea nel RAD, apprezzando il notevole progresso, su questo punto, rispetto alla valutazione dell'anno precedente. La CPDS ha tuttavia rilevato che in più casi le schede di trasparenza non sono sufficientemente approfondite in relazione all'accertamento degli obiettivi di autonomia di giudizio e capacità comunicative.

Il CdS non possiede in atto uno strumento per valutare la soddisfazione dello studente dopo o in prossimità della laurea.

La gestione dei risultati dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti è demandata alla CPDS di Facoltà. Il CdS non è in atto dotato di un sistema formalizzato per la pubblicizzazione dei risultati all'esterno del Consiglio. Tuttavia i risultati sono pubblicati in forma sintetica sul portale di Ateneo nel sito relativo al Corso di Laurea, insieme agli altri documenti relativi alla trasparenza del Corso di Laurea stesso. Inoltre la Facoltà di Ingegneria ha pubblicato sul portale di Facoltà gli esiti della rilevazione della qualità della didattica, in forma aggregata, per tutti i corsi di laurea della Facoltà, mettendo a confronto i risultati ottenuti dai vari corsi di



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Facoltà di **Ingegneria**

Corso di Laurea **Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni**

## Rapporto di Riesame – Anno 2014

laurea.

Le attività di orientamento in ingresso sono curate dal COT di Ateneo. Per l'orientamento e tutorato in itinere, oltre alle attività del COT è da segnalare l'organizzazione, finora curata dalla Facoltà, di corsi di recupero relativi ad alcuni insegnamenti del CdS.

Il CdS è dotato di una struttura di assistenza per tirocini e stage, coordinata dall'ing. Alessandra De Paola.

Il CdS ha attualmente 4 accordi bilaterali con università straniere per mobilità studentesca di I livello in ambito Erasmus. La struttura del CdS che si occupa dell'assistenza agli studenti per la mobilità internazionale e dei relativi accordi è coordinata dal prof. Marco La Cascia.

### 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** riduzione del carico didattico percepito dagli studenti

**Azioni da intraprendere:**

Prosecuzione attività di monitoraggio e valutazione esiti delle azioni intraprese

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il Consiglio analizzerà attentamente i dati relativi al superamento degli esami e alla rilevazione della qualità della didattica non appena disponibili.

**Obiettivo n. 2:** riduzione delle criticità riscontrate in alcuni insegnamenti

**Azioni da intraprendere:**

Prosecuzione attività di monitoraggio assieme ai docenti interessati

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il Consiglio analizzerà attentamente i dati relativi al superamento degli esami e alla rilevazione della qualità della didattica non appena disponibili.

**Obiettivo n. 3:** valutazione della soddisfazione finale dello studente

**Azioni da intraprendere:**

Il CdS si doterà di uno strumento per tale valutazione in forma di test-questionario da somministrare dopo o in prossimità della laurea d'intesa con gli altri Corsi di Laurea afferenti al Dipartimento.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il test-questionario verrà predisposto dal delegato alla didattica del Dipartimento e somministrato agli studenti a partire dalla sessione di Luglio.

**Obiettivo n. 4:** pubblicizzazione all'esterno del CdS dei risultati dei questionari di valutazione della didattica

**Azioni da intraprendere:**

Pubblicazione sul portale di Ateneo dei dati aggregati relativi al corso di laurea.

Organizzazione, d'intesa col Dipartimento, di una giornata di presentazione dei risultati della valutazione della didattica.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Tali azioni saranno intraprese non appena i dati saranno disponibili.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Facoltà di **Ingegneria**

Corso di Laurea **Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni**

**Rapporto di Riesame – Anno 2014**

## **3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO**

### **3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

**Obiettivo n. 1:** individuazione di carenze nel percorso formativo

**Azioni intraprese:**

Predisposizione di un questionario per le aziende.

Predisposizione di un questionario per la valutazione della soddisfazione complessiva dello studente.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

I questionari sono in fase di predisposizione da parte del delegato alla didattica del DICGIM.

### **3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI**

L'indagine occupazionale "LAUREATI STELLA - Laureati Anno 2011", con risultati pubblicati nel settembre 2013, ha evidenziato come per l'Università di Palermo la percentuale dei laureati in ingegneria informatica e ingegneria delle telecomunicazioni, ancora in cerca di lavoro a 12 mesi dalla laurea, sia di circa il 10%, essendo gli altri o occupati o impegnati in attività di studio. Si può riconoscere con la CPDS che tale percentuale risulta tra le più favorevoli dei corsi di laurea palermitani. Secondo lo stesso rapporto, la percentuale dei laureati in Ingegneria Informatica e Ingegneria delle Telecomunicazioni che ha trovato lavoro a 12 mesi è in linea con i laureati della Facoltà nell'anno 2009 e aumenta sensibilmente nel 2010 e 2011. Si nota anche che i laureati in Ingegneria Informatica hanno meno difficoltà a inserirsi nel mondo del lavoro rispetto ai laureati in Ingegneria delle Telecomunicazioni.

La CPDS ha altresì rilevato come le aspettative occupazionali risultino congruenti con la tipologia di aziende presenti sul territorio. In particolare una rappresentanza di queste si è dichiarata soddisfatta dall'offerta formativa, nel corso di un incontro con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni. La CPDS ritiene che il percorso formativo del CdS non debba subire modifiche tali da richiedere una nuova valutazione dei portatori di interesse, e che i progressi tecnologici relativi all'uso e alla progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni occorsi negli ultimi anni siano stati adeguatamente coperti con l'aggiornamento dei contenuti degli insegnamenti professionalizzanti da parte dei docenti, come del resto rilevato dall'analisi delle schede di trasparenza. Pertanto, il CdS risponde in pieno alla domanda attuale del territorio e alle richieste del mercato del lavoro.

Nel corso degli ultimi anni il CdS ha stretto accordi con una ventina di enti pubblici e aziende private per lo svolgimento di attività di stage o tirocinio. Tali accordi sono stati formalizzati attraverso la stipula di convenzioni tra la Facoltà di Ingegneria e le aziende/enti interessate, e poi formalizzati in appositi progetti di tirocinio individuali. Inoltre il CdS ha accompagnato gli studenti verso il mondo del lavoro contribuendo alla organizzazione di numerose iniziative a carattere seminariale e di giornate di lavoro, con sospensione autorizzata delle attività didattiche, durante le quali è stato possibile per gli studenti incontrare esponenti delle principali ditte del settore e/o conoscere le realtà progettuali e produttive di prodotti di punta. Si segnalano altresì alcune iniziative della Facoltà (Career meeting, Career day), nonché le attività svolte dal Centro di Orientamento e Tutorato (COT).

### **3-c INTERVENTI CORRETTIVI**

**Obiettivo n. 1:** individuazione di carenze nel percorso formativo

**Azioni da intraprendere:**

Consultazione delle parti sociali mediante il questionario predisposto dall'Ateneo.

Attivazione di un organo costituito da rappresentanti dei CdS afferenti al Dipartimento e dei rappresentanti del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

Organizzazione a livello di Dipartimento di una o più iniziative di avviamento al mondo del lavoro rivolte a studenti e laureati e con la partecipazione di aziende ed enti interessati.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Queste attività saranno coordinate dal delegato alla didattica del Dipartimento.