

## Rapporto di Riesame Annuale 2015-16

Denominazione del Corso di Studio : Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione  
Classe : LM-25 Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria dell'Automazione  
Sede : Università degli Studi di Padova  
Dipartimento di riferimento: Dipartimento di ingegneria dell'informazione  
Scuola di coordinamento: Ingegneria  
Primo anno accademico di attivazione: 2008/09

*Vengono indicati i soggetti coinvolti nel Riesame (componenti del Gruppo di Riesame e funzioni) e le modalità operative (organizzazione, ripartizione dei compiti, modalità di condivisione).*

### Gruppo per l'accreditamento e la valutazione (GAV)

Prof. Augusto Ferrante (augusto@dei.unipd.it) (Presidente del CdS) – Responsabile del Riesame

Prof. Stefano Pinzoni (Docente del CdS)

Proff. Maristella Agosti, Andrea Gerosa, Gaudenzio Meneghesso, Gianna Maria Toffolo, Michele Zorzi (Presidenti degli altri CdS congiunti dell'area di ingegneria dell'Informazione)

Proff. Nevio Benvenuto, Alessandra Bertoldo, Andrea Bevilacqua, Giampiero Naletto, Giorgio Satta (Docenti degli altri CdS congiunti dell'area di ingegneria dell'Informazione)

Sigg. Luca Danieli, Leonardo Fornasier, Giovanni Pilon, Alessandro Tonin (Rappresentanti degli studenti)

Il GAV unificato per i corsi di studio dell'Area dell'Ingegneria dell'Informazione si è riunito per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **3/12/2015:** è stata sancita la nuova composizione del GAV; sono state prese in esame le indicazioni per la realizzazione della "Settimana per il Miglioramento della Didattica" inviata dal presidio di Ateneo; sono stati decisi formato e modalità con cui le informazioni sulle valutazioni degli studenti verranno presentate (in forma aggregata) nel Consiglio del 17 dicembre 2015, espressamente dedicato a questo punto ed aperto alla partecipazione degli studenti; sono state pianificate le prossime attività del GAV volte alla compilazione dei Rapporti di Riesame 2015-16.
- **11/1/2016:** analisi collegiale delle bozze dei Rapporti di Riesame per i Corsi di Studio di competenza del GAV unificato

Presentazione del Rapporto di Riesame e discussione in Consiglio del Corso di Studio il: **19/01/2016**

Approvazione del Rapporto di Riesame in Consiglio di Dipartimento il: **19/01/2016**

### Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio congiunto dei Corsi di Studio dell'Area dell'Ingegneria dell'Informazione

## I – Rapporto di Riesame annuale sul Corso di Studio

### 1 – L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

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

*Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.*

#### Obiettivo 1. MIGLIORAMENTO DELLA REGOLARITÀ DEL PERCORSO DI STUDIO

**Azioni intraprese:** Al fine di migliorare la regolarità del percorso di studio, è stato rimodulato il manifesto, con una miglior distribuzione degli insegnamenti nei 4 semestri e l'introduzione di modifiche alle obbligatorietà e/o scelte vincolate previste.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva**

I pareri finora raccolti dai docenti e dagli studenti sono molto positivi, sia riguardo alla rimodulazione dei manifesti sia riguardo alle modifiche. I numeri sembrano confortare questi pareri: in effetti, i dati mostrano una diminuzione da 3.01 nel 2013 a 2.69 del 2014 della durata media (in anni) del percorso di studi. I dati provvisori del 2015 sembrano indicare un leggero peggioramento ad una durata media di 2.82 anni. E' possibile che i dati definitivi sconsigliassero questa tendenza.

**Obiettivo 2. AUMENTO DEL NUMERO DEGLI STUDENTI CHE, NELL'AMBITO DEL CORSO DI STUDI, MATURANO UN'ESPERIENZA ED ACQUISISCONO CREDITI IN UNIVERSITÀ ESTERE.**

**Azioni intraprese:**

Si sono sollecitati tutti i docenti del corso di studi ad informare gli studenti di questa possibilità e del fatto che un'esperienza formativa all'estero ha grandissimo valore culturale e professionale.

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

I dati relativi al 2015 non sono ancora disponibili. Il trend generale negli anni dal 2012 al 2014 mostra una diminuzione complessiva dei crediti complessivi acquisiti all'estero. Le azioni intraprese non hanno avuto gli effetti sperati.

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

Per l'A.A. 2014/15, gli immatricolati sono stati 50. Sono stati 31 per l'A.A. 2013/14, 41 per l'A.A. 2012/13, 26 per l'A.A. 2011/12 e 33 per l'A.A. 2010/11. I "preimmatricolati" (numero di domande di accesso al corso di laurea magistrale) relativi all'A.A. 2015/16 sono 52. Di costoro, 45 risultano immatricolati al 14/12/15. Il numero complessivo degli immatricolati sarà quindi nettamente superiore alla media di quello dei tre anni precedenti (infatti, l'accesso alle lauree magistrali è concesso sino a marzo 2015).

Corsi di studio triennali di provenienza: gli iscritti per l'A.A. in corso sono laureati per la grande maggioranza in Ingegneria dell'Informazione a Padova, alcuni provengono da Ingegneria Elettronica e da Ingegneria Biomedica, uno studente proviene da altro Ateneo (Udine).

Per l'A.A. precedente, dei 50 iscritti, 47 studenti provenivano dalla laurea triennale in Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Padova; 1 proveniva dalla laurea triennale in Ingegneria Biomedica dell'Università di Padova; 1 proveniva dalla laurea triennale in Ingegneria Meccatronica dell'Università di Padova; 1 proveniva da altro Ateneo (Univ. Politecnica delle Marche).

Per quanto riguarda la regolarità del percorso di studio, durante il primo anno di iscrizione:

1. gli studenti della coorte 2009/10 hanno avuto le seguenti performances:
  - il 4.2% non ha acquisito alcun credito
  - il 12.5% ha acquisito tra 1 e 15 CFU
  - il 12.5% ha acquisito tra 16 e 30 CFU
  - il 45.8% ha acquisito tra 31 e 45 CFU
  - il 25% ha acquisito tra 46 e 60 CFU
2. gli studenti della coorte 2010/11 hanno avuto le seguenti performances:
  - il 10.7% non ha acquisito alcun credito
  - il 32.1% ha acquisito tra 16 e 30 CFU
  - il 28.6% ha acquisito tra 31 e 45 CFU
  - il 17.9% ha acquisito tra 46 e 60 CFU
  - il 10.7% ha acquisito oltre 60 CFU
3. gli studenti della coorte 2011/12 hanno avuto le seguenti performances:
  - il 4.5% ha acquisito tra 1 e 15 CFU
  - il 18.2% ha acquisito tra 16 e 30 CFU
  - il 18.2% ha acquisito tra 31 e 45 CFU
  - il 50% ha acquisito tra 46 e 60 CFU
  - il 9.1% ha acquisito oltre 60 CFU
4. gli studenti della coorte 2012/13 hanno avuto le seguenti performances:
  - il 0% ha acquisito tra 1 e 15 CFU
  - il 30.6% ha acquisito tra 16 e 30 CFU
  - il 30.6% ha acquisito tra 31 e 45 CFU
  - il 33.3% ha acquisito tra 46 e 60 CFU
  - il 5.6% ha acquisito oltre 60 CFU

5. gli studenti della coorte 2013/14 hanno avuto le seguenti performances:

lo 0% non ha acquisito alcun credito  
il 10.7% ha acquisito tra 1 e 15 CFU  
il 21.4% ha acquisito tra 16 e 30 CFU  
il 35.7% ha acquisito tra 31 e 45 CFU  
il 28.6% ha acquisito tra 46 e 60 CFU  
il 3.6% ha acquisito oltre 60 CFU

Durante il secondo anno di iscrizione:

1. gli studenti della coorte 2009/10 hanno avuto le seguenti performances:

il 36.4% ha acquisito meno di 61 CFU  
il 22.7% ha acquisito tra 61 e 75 CFU  
il 22.7% ha acquisito tra 76 e 90 CFU  
il 18.2% ha acquisito tra 91 e 105 CFU  
Inoltre, il 12% si è laureato entro dicembre dell'anno accademico successivo

2. gli studenti della coorte 2010/11 hanno avuto le seguenti performances:

il 36.4% ha acquisito meno di 61 CFU  
il 36.4% ha acquisito tra 61 e 75 CFU  
il 18.2% ha acquisito tra 76 e 90 CFU  
il 9.1% ha acquisito tra 91 e 105 CFU  
Inoltre, il 22.6% si è laureato entro dicembre dell'anno accademico successivo

3. gli studenti della coorte 2011/12 hanno avuto le seguenti performances:

il 15% ha acquisito meno di 61 CFU  
il 25% ha acquisito tra 61 e 75 CFU  
il 10% ha acquisito tra 76 e 90 CFU  
il 50% ha acquisito tra 91 e 105 CFU  
Inoltre, il 25.0% si è laureato entro dicembre dell'anno accademico successivo

4. gli studenti della coorte 2012/13 hanno avuto le seguenti performances:

il 20.7% ha acquisito meno di 61 CFU  
il 20.7% ha acquisito tra 61 e 75 CFU  
il 20.7% ha acquisito tra 76 e 90 CFU  
il 37.9% ha acquisito tra 91 e 105 CFU  
Inoltre, il 29.7% si è laureato entro dicembre dell'anno accademico successivo

5. gli studenti della coorte 2013/14 hanno avuto le seguenti performances:

il 16.0% ha acquisito meno di 61 CFU  
il 16.0% ha acquisito tra 61 e 75 CFU  
il 28.0% ha acquisito tra 76 e 90 CFU  
il 36.0% ha acquisito tra 91 e 105 CFU  
il 4.0% ha acquisito tra 106 e 120 CFU  
Inoltre, il 10.0% si è laureato in corso d'anno.

Si ricorda che il numero complessivo di crediti da acquisire è 99, cui vanno poi aggiunti 18+3 crediti per la tesi di laurea.

Come si vede il trend positivo evidenziato lo scorso anno sembra assestarsi.

I dati sui crediti acquisiti ed il tempo di laurea sono mediamente paragonabili a quelli degli altri corsi di laurea magistrale dell'area dell'Informazione. Si rileva infine dai dati statistici che il fenomeno dell'abbandono è alquanto ridotto.

#### INTERNAZIONALIZZAZIONE:

Il corso di laurea magistrale offre dal presente anno accademico ben 8 insegnamenti (per complessivi 69 CFU) in lingua inglese. Dal prossimo anno ci saranno altri due corsi che verranno offerti in lingua inglese. E' verosimilmente sperabile che questa offerta possa attrarre studenti stranieri.

Positiva e con una tendenza in crescita è la propensione degli iscritti al corso di laurea a conseguire crediti all'estero: 120 CFU complessivi nel 2010, 157 CFU complessivi nel 2011, 445 CFU complessivi nel 2012 e 272 CFU complessivi nel 2013. Nel 2014 c'è stato un calo a 143 CFU. Si dovrà cercare di rendere consapevoli gli studenti sull'importanza formativa di esperienze di

studio all'estero.

#### 1-c INTERVENTI CORRETTIVI

*In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:*

##### **Obiettivo n. 1: AUMENTO DEL NUMERO DI CREDITI ACQUISITI DA STUDENTI STRANIERI**

**Azioni da intraprendere:** Pubblicizzare l'offerta formativa in lingua inglese che è diventata significativa ed è in aumento.

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

##### **Obiettivo n. 2: AUMENTO DEL NUMERO DEGLI STUDENTI CHE, NELL'AMBITO DEL CORSO DI STUDI, MATURANO UN'ESPERIENZA ED ACQUISISCONO CREDITI IN UNIVERSITA' ESTERE.**

**Azioni da intraprendere:** Si continueranno a sollecitare tutti i docenti del corso di studi ad informare gli studenti di questa possibilità e del fatto che un'esperienza formativa all'estero ha grandissimo valore culturale e professionale.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** il Presidente sensibilizzerà i docenti del corso e gli studenti su questo aspetto.

## 2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

*Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.*

**Obiettivo 1. ELIMINARE GLI INSEGNAMENTI CON VALUTAZIONE PESANTEMENTE INSUFFICIENTE (IN TUTTI E TRE GLI INDICI).**

**Azioni intraprese:**

Si è eliminato dall'offerta formativa l'insegnamento (mutuato) che presentava tutti e tre gli indici insufficienti.

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

Vi è ancora un corso che presenta valori pesantemente insufficienti in 2 dei 3 indici: il terzo indice tuttavia è quasi sufficiente avendo il valore di 5.96. Questo è l'unico corso in cui il valore di tutti e tre gli indici è inferiore a 6. Anche gli altri due indici sono sensibilmente migliorati.

**Obiettivo 2. MIGLIORARE LA VALUTAZIONE DEGLI INSEGNAMENTI CON VALUTAZIONE INSUFFICIENTE IN ALCUNI DEGLI INDICI**

**Azioni intraprese:** Si sono sensibilizzati i docenti di tali insegnamenti in modo da indurli a migliorare le proprie valutazioni attraverso un'attenta valutazione dei suggerimenti dati dagli studenti.

**Stato di avanzamento dell'azione.**

Quasi tutti i corsi hanno migliorato la propria valutazione. Un solo corso ha due indici di valore inferiore a 6. Tali valori sono di 4.08 e 5.33: il terzo indice tuttavia è ben più che sufficiente con il valore di 6.63. Nessun corso ha un solo indice di valore inferiore a 6.

### 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI<sup>1</sup>

*Analisi e commenti sui dati, sulle segnalazioni e sulle osservazioni. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse ai fini del miglioramento.*

Si riportano di seguito i dati statistici relativi alle valutazioni degli studenti sulle attività didattiche con riferimento ai tre seguenti indicatori: Aspetti Organizzativi (AO: media delle valutazioni su voci logistiche), Azione Didattica (AD: media delle valutazioni su voci relative all'efficacia della docenza ed ai contenuti del corso) e Soddisfazione Complessiva (SC: media della valutazione sulla domanda corrispettiva nel questionario studenti). I tre valori per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione nell'A.A. 2013/14 sono: 7.7 (AO), 7.4 (AD) e 7.1 (SC): tutti e tre questi indici sono leggermente peggiorati rispetto all'anno precedente ma rimangono sostanzialmente in linea con le medie della scuola di Ingegneria che sono 7.7 (AO), 7.3 (AD) e 7.3 (SC).

Più nel dettaglio, per l'A.A. 2013/14, il corso di laurea in Ingegneria dell'Automazione risulta essere:

1. un po' sotto alle medie di Ateneo nei tre indici;
2. un po' sotto alle medie di Scuola nei tre indici;
3. sensibilmente sotto la media tra i cinque corsi di laurea magistrale dell'area dell'Informazione.

Punti di forza del corso sono risultati essere:

1. Per 2/3 degli insegnamenti, i valori di tutti gli indici sono superiori a 7.5.
2. In circa metà degli insegnamenti gli indici sono maggiori o uguali a 8.
3. Sono stati valutati contenuti interessanti e coerenti con gli obiettivi del corso.
4. Sono stati apprezzati sia insegnamenti di carattere "teorico", sia "applicativo".
5. Sono state valutate adeguate le ore di didattica e le conoscenze preliminari possedute.
6. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati (questionari compilati almeno pari a 5).

Da migliorare, invece, i seguenti punti:

<sup>1</sup> Le segnalazioni possono pervenire da soggetti esterni al Gruppo di Riesame tramite opportuni canali a ciò predisposti; le osservazioni vengono raccolte con iniziative e modalità proprie del Gruppo di Riesame, del Responsabile del CdS durante il tutto l'anno accademico.

- a. 1 insegnamento ha ottenuto una valutazione fortemente insufficiente;
- b. 1 insegnamenti (oltre a quello citato nel punto precedente) ha ottenuto una valutazione in almeno uno dei tre indici.

## 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

*In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:*

### **Obiettivo n. 1:**

*Eliminare la presenza di insegnamenti con valutazione pesantemente insufficiente (in tutti e tre gli indici).*

#### **Azioni da intraprendere:**

*Si cercherà di individuare le cause della valutazione così pesantemente insufficiente e di concordare con il docente delle strategie per rendere il corso più gradito agli studenti.*

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

Discussione del presidente con gli studenti e con il docente del corso e monitoraggio del Corso da parte del Presidente.

### **Obiettivo n. 2:**

*Migliorare la valutazione degli insegnamenti con valutazione insufficiente in alcuni degli indici*

#### **Azioni da intraprendere:**

*Sensibilizzare i docenti di tali insegnamenti in modo che cerchino di migliorare le proprie valutazioni attraverso un'attenta valutazione dei suggerimenti dati dagli studenti.*

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

Il Presidente del CCLM discuterà con i docenti in questione.

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

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

*Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.*

**NESSUN PROBLEMA SPECIFICO E NESSUNA AZIONE CORRETTIVA INTRAPRESA.**

*aggiungere campi separati per ciascun obiettivo*

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

*Commenti ai dati, alle segnalazioni e alle osservazioni proprie del CdS. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.*

Si riportano di seguito i dati statistici relativi alla soddisfazione degli studenti laureatisi nell'anno 2014, così come riportati dai questionari somministrati da Alma Laurea a 34 intervistati. Alla domanda "siete complessivamente soddisfatti del corso di laurea", ha risposto "decisamente no" il 3.4%, hanno risposto "più no che sì" il 10.3%, hanno risposto "più sì che no" il 65.5% e hanno risposto "decisamente sì" il 20.7%. Alla domanda "vi iscrivereste di nuovo all'università", il 69% risponde che si riscriverebbe al medesimo corso di laurea nello stesso Ateneo, il 10.3% allo stesso corso ma in altro Ateneo, il 13.8% a corso diverso nello stesso Ateneo, il 3.4% a corso diverso in altro Ateneo. Il 3.4%, invece, rinuncerebbe a perseguire un titolo di secondo livello. Questi dati sono simili a quelli riportati dagli altri corsi di laurea magistrale dell'area dell'Informazione.

Per quanto riguarda i dati sull'occupazione raccolti da Alma Laurea nel 2014, un primo insieme riguarda, a un anno dalla laurea, 22 intervistati. Risultano occupati il 100% degli intervistati. Un secondo insieme di dati si riferisce a 16 laureati, a tre anni dalla laurea: risultano occupati il 100% degli intervistati. Infine si sono intervistati 33 laureati, a cinque anni dalla laurea: risultano occupati il 97%

Gli stipendi medi per tutte e tre queste categorie di intervistati sono nettamente superiori alle corrispondenti medie di Ateneo raggiungendo un picco di quasi il 50 per cento in più per gli intervistati a 1 e a 3 anni dalla laurea.

#### *Informazioni e dati da tenere in considerazione:*

- statistiche sull'ingresso dei laureati nel mercato del lavoro
- contatti documentati con enti o imprese con cui si sono stretti accordi per le attività di stage o tirocinio degli studenti durante il corso degli studi, acquisizione del loro parere sulla preparazione effettiva degli studenti rispetto a quella attesa

#### *Punti di attenzione raccomandati:*

1. L'organizzazione interna di Ateneo trasmette in modo completo e tempestivo al Responsabile del CdS i dati indicati dal Presidio?
2. Se il tirocinio è previsto (in modo obbligatorio/ opzionale), come se ne valuta l'efficacia? Con che esiti?
3. Attraverso quali modalità il CdS favorisce l'occupabilità dei propri laureati (ad es. tirocini, contratti di alto apprendistato, stage, etc.)?
4. Ci sono riscontri da parte del mondo del lavoro sulle competenze (da quelle tecnico-specifiche a quelle trasversali) che i laureandi e i laureati effettivamente possiedono? Ci sono segnalazioni su quelle che non siano eventualmente ritenute presenti ad un livello opportuno? Come se ne tiene conto?

#### 3-c INTERVENTI CORRETTIVI

*In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:*

Non sembra necessario prevedere alcun intervento specifico, anche alla luce dei dati e commenti riportati.

