Rapporto di Riesame 2016

Denominazione del Corso di Studio:
Classe: LM27 Ingegneria delle Telecomunicazioni
Sede: Bari- Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'informazione (DEI)
Primo anno accademico di attivazione: A.A. 2009/2010 (per trasformazione del Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria delle Telecomunicazioni).

Gruppo di Riesame
Prof. BOGGIA Gennaro (Coordinatore CdS) – Responsabile del Riesame
Prof. GUCCIONE Pietro (Docente del CdS, Vicario del Coordinatore CdS, Responsabile QA CdS)
Prof. ADAMO Francesco (Docente del CdS, Vicario del Coordinatore CdS, Responsabile QA CdS)
Sig.ra CORSINI Maria (Personale Amministrativo con funzione di gestione dei dati informatici)
Sig.ra MANGIULLI Alexia (Studente)

Sono stati consultati inoltre:
Prof. Saverio Mascolo (Direttore del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)
Il settore ICT – Amministrazione Centrale di Politecnico
Studenti iscritti alle Lauree Triennali e alle Lauree Magistrali

Sono stati utilizzate anche le risultanze dei lavori del precedente Gruppo di Riesame e delle diverse riunioni (tenute nell'anno) di tutti i Docenti del CdS.
Il Gruppo di Riesame, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, ha operato come segue:

- 14/12/2015, Costituzione nuovo gruppo di riesame e discussione collegiale con i docenti del CdS
- 08/01/2016**,** Analisi dei dati forniti dal settore ICT– Amministrazione Centrale di Politecnico
- 08/01/2016, Prima stesura del Rapporto di Riesame
- 13/01/2016, Riunione Gruppo di Riesame 2016 per la discussione degli argomenti riportati nella prima bozza
- 16-18/01/2016, Revisione Rapporto Riesame da parte del Gruppo do Riesame mediante software di collaborazione online
- 19/01/2015, Revisione finale Rapporto Riesame

Presentato, discusso e approvato in Consiglio di Dipartimento in data: 25/01/2016

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio di Dipartimento
Nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 25/01/2016 sono state discusse le principali riflessioni emerse dall'analisi dei dati resi disponibili dagli organi di Ateneo e da Almalaurea nonché quelli emersi dal lavoro della commissione paritetica. Sono stati evidenziati sia i punti di forza che i punti di debolezza. Sono stati illustrati gli interventi migliorativi pianificati sulla base dei dati disponibili sul "cruscotto" del Politecnico di Bari e su Almalaurea, evidenziando, tra gli altri, quelli relativi all'elevato grado di soddisfazione degli studenti per l'intero percorso formativo, per le competenze acquisite, nonché il dato relativo alla durata del percorso di laurea che si attesta su 4.1 anni; per contro il numero degli iscritti è diminuito. Inoltre, sono stati esposti gli effetti di alcune azioni correttive intraprese e, soprattutto, quelle che si propongono per il prossimo anno accademico soprattutto con riferimento alla riduzione della durata del corso di studi e all'aumento del numero di iscritti.

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 n. 1: *Incremento numero di immatricolati*

Azioni intraprese:

- Anche durante l'anno 2015, è stata effettuata una continua ricognizione tra gli studenti iscritti alla laurea triennale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni (con particolare riferimento a quelli iscritti al curriculum in Telecomunicazioni) per cercare di comprendere le ragioni che portano ad un così basso numero di iscritti alla laurea magistrale.

Da una parte c'è la scelta di molti studenti di completare gli studi presso altre università, soprattutto nelle regioni settentrionali. Dall'altra, il lavoro parallelo svolto nell'ambito del Corso di Studio (CdS) triennale (a seguito del corrispondente rapporto di riesame del 2015) ha evidenziato che un problema importantissimo è la eccessiva durata del corso di studi triennali con un conseguente ridotto numero di laureati e, dunque, potenziali iscritti alla laurea magistrale in Telecomunicazioni.

- Inoltre, il Coordinatore del CdS e i docenti del CdS hanno promosso e operato azioni di orientamento nei confronti degli studenti iscritti al II e terzo anno dei corsi di laurea triennale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni e in Ingegneria Informatica e dell'automazione sia di laureandi e laureati di aree disciplinari affini.
- Si è dato avvio al primo anno della magistrale ad un'offerta formativa completamente in lingua inglese, con l'obiettivo di estendere il potenziale bacino di utenza interessata al corso di studi. Tale azione si è completata solo di recente con la modifica dell'ordinamento per l'A.A. 2016/17 in cui è stato scelto di specificare che la lingua ufficiale del CdS è l'inglese.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Parte delle azioni si stanno protraendo da più anni (ricognizione, azioni di orientamento, modifiche nell'ordinamento), senza risultati apprezzabili. Come sottolineato prima, è ormai evidente che le cause della riduzione degli studenti sono da cercare soprattutto nell'aumento della durata del corso di studi del percorso triennale. Il coordinatore e i docenti del CdS continueranno tuttavia ad operare azioni di orientamento nei confronti sia degli studenti iscritti al II e terzo anno dei corsi di laurea triennale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni e in Ingegneria Informatica e dell'automazione sia di laureandi e laureati di aree disciplinari affini.

Continueranno inoltre ad affiancare i colleghi della triennale in Elettronica e Telecomunicazioni cercando soluzioni efficaci che riducano drasticamente la durata del CdS e aumentino di conseguenza il numero dei laureati.

Obiettivo n. 2: *Riduzione durata del corso di studi.*

Azioni intraprese:

- Durante il 2015 è stata effettuata una nuova ricognizione tra gli studenti iscritti al I e II anno della laurea al fine di individuare le ragioni effettive del prolungamento dei tempi di laurea che ora sembrano ulteriormente cresciuti a fronte di una riduzione degli scorsi anni. La questione è stata anche affrontata in diverse Riunioni dei Docenti del CdS.

Tra le motivazioni emerse, segnalate dagli studenti, si evidenziano:

- La necessità di ridurre il carico didattico del primo semestre del primo anno, in modo da permettere agli iscritti nei mesi successivi all'inizio delle lezioni di riuscire a recuperare nel minor tempo possibile.
- La richiesta di poter sostenere eventuali esoneri scritti intermedi, in modo da alleggerire il carico di studi e cadenzare meglio le date d'esame, insieme ad un'attenta valutazione sull'opportunità, per

alcuni esami, di effettuare solo prove scritte senza prove orali.

- Il problema legato all'autogestione da parte dello studente nelle date in cui sostenere gli esami. Se da una parte i docenti lasciano liberi gli studenti di scegliere la data in cui effettuare l'esame, questo grado di libertà spesso rappresenta un'arma a doppio taglio in quanto gli studenti, molto attenti alla media dei voti, tendono a sostenere l'esame solo quando sentono di aver ottenuto una preparazione molto elevata. Molti studenti infatti hanno affermato fermamente che non sono disposti a scendere al compromesso di accettare un voto medio/basso.

- Il Regolamento Didattico (RD) del CdS dell'A.A. 2015/2016 non è stato modificato rispetto al RD precedente. L'ordinamento del 2015/2016 è stato invece modificato, con l'introduzione di nuove materie e l'insegnamento consigliato in lingua inglese.
- Su richiesta del Coordinatore del CdS manifestata durante le riunioni dei docenti del CdS, ogni docente è stato sollecitato ad attuare azioni di tutorato a sostegno delle scelte degli studenti.
- Il gruppo di Riesame ha sollecitato in tutte le sedi opportune la necessità di organizzare a livello di Ateneo la tempistica delle immatricolazioni in modo da ridurre l'impatto sulle durate dei CdS magistrali.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:
Parte delle azioni si stanno protraendo da più anni (azione di tutorato, richiesta di riduzione/riorganizzazione dei programmi didattici, organizzazione della tempistica delle immatricolazioni), senza evidenti azioni correttive. La commissione costituita all'interno del gruppo di Riesame continuerà a monitorare l'andamento del CdS, sollecitando i docenti del CdS a compiere azioni al fine di ridurre la durata degli studi. I docenti del CdS continueranno nelle azioni di tutorato a sostegno degli studenti. Si proverà ad agire su alcune delle criticità evidenziate dagli studenti.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il Corso di Studio Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni (LM-27) è gestito dal Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI) del Politecnico di Bari.
Il corso di laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni è stato istituito nell'anno accademico (A.A.) 2009/2010 (D.M. 270/04).
Il Gruppo di riesame ha preso come riferimento i dati relativi agli anni accademici 2012/13, 2013/2014, 2014/15. Le classi considerate corrispondono a ordinamenti e/o regolamenti didattici differenti.
L'analisi dei dati in possesso del Politecnico di Bari e quelli derivati da AlmaLaurea (Indagine 2015, relativa all'Anno di laurea 2014 – Numero di Intervistati 15 su 15) porta alle seguenti conclusioni:
1) La numerosità degli studenti in ingresso nell'ultimo A.A. si è di nuovo abbassata, e i numeri sono lontani dai valori registrati nei primi anni (serie storica: 34, 9, 18, 12).
2) Nella coorte 2012/2013 non si registrano rinunce, ma 1 abbandono per mancata iscrizione.
3) Gli immatricolati al CdS provengono principalmente dalle province in cui ha sedi l'Ateneo (Bari, Barletta-Andria-Trani e Taranto) e solo alcune unità provengono da altre province della regione o da regioni limitrofe (Matera). Gli immatricolati al CdS sono quasi totalmente studenti che hanno conseguito la laurea triennale presso lo stesso Ateneo.
4) Nell'A.A. 2012/13, 4 immatricolati hanno conseguito la laurea triennale con un voto inferiore a 90, 3 da 91 a 100 e solo 2 con votazione da 101 a 105. Nell'A.A. 2013/14 un immatricolato ha conseguito la laurea triennale con un voto inferiore a 90, 11 con un voto da 91 a 100, 3 da 101 a 105 e ancora 3 da 105 a 110. Infine, nell'aa. 2014-2015, 5 immatricolati hanno conseguito la laurea triennale con un voto inferiore a 90, 5 da 91 a 100, 2 con votazione da 101 a 105 e 1 con votazione da 106 a 110.
5) Nella coorte 2012/2013 risultano inattivi 2 studenti, nella coorte 2013/2014 nessuno studente, nella coorte 2014/2015 5 studenti inattivi.
6) Per l'A.A. 2013/2014 si registrano 16 studenti su 18 con almeno 5 CFU e 15 su 18 con almeno 12 CFU. La percentuale si abbassa molto (4 su 18, il 22%) per coloro che hanno conseguito almeno 40CFU.
7) Gli iscritti al CdS seguono gli insegnamenti con ottimo rendimento ottenendo negli esami votazioni medie che sono nell'intervallo 26-30lode.

8) La durata media degli studi degli iscritti al CdS è di 4.1 anni (indagine 2015 Almalaurea sulla base del campione dei laureati nel 2014) più alta della media italiana (3.3 anni) calcolata con riferimento a tutti gli atenei italiani che offrono lo stesso CdS. La percentuale dei laureati in corso è stata del 52% (12 su 23) nell'A.A. 2011/2012, 31% (5 su 16) nell'A.A. 2012/2013, 11% (2 su 18) nell'A.A. 2013/2014, evidenziando una sensibile diminuzione dei laureati in corso.
9) Il voto di laurea medio per il 2014 è di 110,3 superiore rispetto al voto medio di 104,9 valutato sul totale di tutti gli atenei italiani che offrono lo stesso CdS.
10) Circa la mobilità degli studenti, dai dati forniti dall'Amministrazione si rileva che nell'anno solare 2012, 3 studenti hanno trascorso un periodo estero superiore ai 3 mesi, 2 nell'anno solare 2013, nessuno nel 2014. Sempre nel 2012 sono stati conseguiti 12 CFU all'estero, nel 2013 10 CFU all'estero, nessuno nel 2014.

FONTI
Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti - Indagine 2014-2015
Settore ICT - Politecnico di Bari
Almalaurea

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: *Incremento numero di immatricolati*

Azioni da intraprendere:
Il Coordinatore e i docenti del CdS continueranno a svolgere azioni di orientamento nei confronti sia degli studenti iscritti al secondo e terzo anno dei corsi di laurea triennale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni e in Ingegneria Informatica e dell'automazione sia di laureandi e laureati di aree disciplinari affini. Saranno inoltre pubblicizzati i contatti e gli accordi con le realtà produttive del territorio inerenti le tematiche del CdS.
Si chiederà agli organi di Ateneo maggiore pubblicità a livello internazionale della nuova offerta interamente in lingua Inglese, per allargare il bacino di possibile utenza con respiro internazionale.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:
Durante l'interno anno, si continuerà a monitorare il numero di immatricolati per verificare l'efficacia delle azioni intraprese, incontrando regolarmente i rappresentanti degli studenti del CdS.
Verranno sollecitate agli organi di Ateneo, l'organizzazione di iniziative ad hoc di promozione e orientamento del CdS nel territorio regionale, extra regionale e, sopratutto, internazionale.
I docenti del CdS continueranno inoltre ad affiancare i colleghi della triennale in Elettronica e Telecomunicazioni cercando soluzioni efficaci che riducano drasticamente la durata del CdS e aumentino di conseguenza il numero dei laureati.
Infine, nell'ambito degli incontri di orientamento alla scelta della laurea magistrale, si sottolineerà uno dei principali punti di forza del CdS e cioè l'alto tasso occupazionale e il ridotto intervallo di tempo tra data della laurea e prima occupazione.

Obiettivo n. 2: *Riduzione durata del corso di studi.*

Azioni da intraprendere:
Sulla base delle indicazioni pervenute dagli studenti, si ritiene importante continuare a non apportare variazioni sostanziali al regolamento didattico al fine di evitare la presentazione di piani di studio individuali e verificare la coerenza dell'intero percorso di Laurea triennale e magistrale. Si continuerà con le azioni di tutorato al fine di aiutare gli studenti a definire una scelta opportuna del percorso formativo nel caso di studenti fuori corso, e di individuare gli esami con maggiore criticità (numero di studenti promossi in un anno

solare per numero di studenti iscritti all'anno di corso) nel caso di studenti in corso con un numero di CFU sostenuto non elevato.
Si incontreranno i docenti del CdS fornendo loro i risultati dei colloqui con gli studenti e provando ad attuare alcuni dei suggerimenti da loro proposti: revisione materie impartite nel I semestre del I anno (con controllo del relativo carico didattico totale); proposta di esoneri, organizzazione differente delle date di esame.
Inoltre, potrebbe essere utile il confronto con le realtà aziendali per far comprendere agli studenti l'importanza di un corretto bilanciamento tra qualità della formazione e tempo speso per acquisirla.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:
Tutti i docenti del CdS svolgeranno azioni di tutorato nella forma di colloqui individuali o collegiali laddove si intravedono problemi comuni.
Tutti i docenti del CdS saranno convocati dal Coordinatore nei primi mesi dell'anno, per intraprendere le azioni correttive sulla base delle indicazioni fornite dagli studenti.

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: *Monitoraggio e miglioramento continuo delle attività*

Azioni intraprese:
Sulla base del lavoro del Gruppo di Riesame, è stato continuo il monitoraggio delle attività connesse al CdS al fine di favorire e semplificare il percorso dello studente.
Per questa ragione durante l'anno sono stati regolarmente sentiti gli studenti e l'indagine ha consentito di rilevare criticità oltre quelle che emergono dall'analisi dei questionari della didattica.
Si propone quindi di continuare l'analisi del processo di formazione nel suo complesso per rilevare eventuali colli di bottiglia o migliorare l'organizzazione del CdS.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:
L'azione correttiva, per l'anno 2015, si può considerare completamente espletata anche se l'azione intrapresa non può limitarsi all'anno passato. Tale azione è da considerarsi continua e, sulla base delle osservazioni degli studenti, molto si può fare ancora per migliorare ulteriormente il CdS e avere un effetto benefico sulla durata totale del percorso di studi. Pertanto, è necessario un rinnovo di tale obiettivo anche per l'anno 2016.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI[2]

I dati utilizzati nella seguente analisi provengono dai questionari compilati dagli studenti negli ultimi tre A.A. (2012/2013, 2013/2014, 2014/2015), dalle elaborazioni riassunte nella Relazione Annuale 2014/2015 della Commissione Paritetica di Dipartimento e dalle segnalazioni e osservazioni degli studenti raccolte durante le interviste fatte dal Coordinatore del CdS e dal Responsabile della QA del CdS. Il rilevamento delle opinioni degli studenti mediante questionari per l'a.a 2014/2015 ha riguardato la totalità dei corsi erogati nella LM. Come negli anni precedenti, gli esiti dei questionari saranno pubblicati sul sito web del Dipartimento e discussi in Consiglio di Dipartimento.
L'analisi dei questionari relativi all'A.A. 2014/15 conferma un generale apprezzamento degli insegnamenti del CdS, a conferma dell'efficacia delle azioni svolte.
In particolare, considerando i dati derivati dai questionari, gli studenti si dimostrano abbastanza soddisfatti dell'organizzazione degli insegnamenti in riferimento a:
(i) conoscenze preliminari sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati nel corso (media 3,22);
(ii) carico di studio complessivo nel semestre (media 2,71)
(iii) l'organizzazione complessiva, orari, carico, etc (media 2,82);
(iv) interesse verso la materia insegnata (media 3,38).
Per quanto riguarda invece i docenti, la valutazione ha riguardato:
(i) materiale didattico è adeguato per lo studio della materia (media 3,34);
(ii) efficacia della qualità della didattica (media 3,41);

(iii) stimolazione del'interesse verso la disciplina (media 3,27);
(iv) chiarezza esposizione degli argomenti (media 3,36);
(v) relazione tra crediti assegnati e carico di studio (media 3,06);
(vi) disponibilità del docente per spiegazioni (media 3,66);
(vii) rispetto orari svolgimenti lezioni (media 3,68);
(viii)definizione modalità d'esame (media 3,87);
(ix) qualità didattica dei docenti (media 3,47).

Complessivamente il CdS presenta i seguenti aspetti di una qualche criticità (percentuali medie superiori al 20%):

(i) il carico di studio dell'insegnamento, rispetto ai crediti assegnati, ha una percentuale di risposte negative del 21%
(ii) il carico di studio complessivo degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento, ha una percentuale di risposte negative del 35%;
(iii) l'organizzazione complessiva degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento ha una percentuale di risposte negative del 28%.

I giudizi sull'esperienza universitaria nell'indagine Alma Laurea 2012, il 79% degli intervistati si dichiara complessivamente soddisfatto del corso di laurea specialistica e soddisfatto dei rapporti con i docenti in generale, il 58% si iscriverebbe di nuovo al corso di laurea specialistico nello stesso ateneo.
Dall'indagine Alma Laurea 2013, il 95,6% degli intervistati si dichiara complessivamente soddisfatto del corso di laurea specialistica e soddisfatto dei rapporti con i docenti in generale, il 73.9% si iscriverebbe di nuovo al corso di laurea specialistico nello stesso ateneo.
Infine, dall'indagine Alma Laurea 2014, il 93.3% degli intervistati si dichiara complessivamente soddisfatto del corso di laurea specialistica e soddisfatto dei rapporti con i docenti in generale, il 73.3% si iscriverebbe di nuovo al corso di laurea specialistico nello stesso ateneo.
Sul sito web del Politecnico di Bari vengono pubblicati in tempo utile i calendari didattici e gli orari delle lezioni.
L'orientamento in ingresso, rivolto agli studenti iscritti ai corsi di laurea di primo livello che fanno riferimento al Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, è stato curato dai Docenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni mediante incontri individuali o collegiali.
Tutti i docenti titolari di discipline del corso di LM sono impegnati in attività di tutorato verso gli iscritti. Il Coordinatore del CdS e il responsabile QA del CdS hanno poi intervistato in incontri individuali e/o collegiali, tutti gli studenti frequentanti iscritti al primo e secondo anno della LM.
L'assistenza agli studenti per lo svolgimento di tirocini o stage è effettuata da tutti i docenti del CdS coadiuvati dalla segreteria didattica e, per gli aspetti di carattere amministrativo, dagli uffici centrali di Amministrazione.
L'assistenza agli studenti per la mobilità internazionale è effettuata dai docenti Coordinatori dei Programmi di Mobilità Internazionale (Erasmus Studio, Erasmus Placement, ecc) del CdS e del Dipartimento coadiuvati dalla segreteria didattica e, per gli aspetti di carattere amministrativo, dall'Ufficio Relazioni Internazionali di Ateneo.
L'assistenza agli studenti per l'inserimento nel mondo del lavoro è effettuata da tutti i docenti del CdS coadiuvati dalla segreteria didattica, dall'Ufficio Placement e, per gli aspetti di carattere amministrativo, dagli uffici centrali di Amministrazione. Annualmente vengono organizzate giornate di Job Meeting con aziende operanti in Italia e all'estero. I docenti del CdS organizzano seminari e incontri con le aziende con cui cooperano in attività di ricerca.
Per quanto concerne l'organizzazione interna di Ateneo, il Gruppo di Riesame ha osservato che è migliorata la tempistica nella trasmissione dei dati ,ma ritiene che gli organi centrali di Ateneo debbano migliorare la struttura dei dati trasmessi.

FONTI
Commissione Paritetica Docenti-Studenti - Osservatorio della Didattica indagini 2012/2013, 2013/2014,2014/2015
Indagini Alma Laurea 2012, 2013, 2014
Settore ICT - Politecnico di Bari
Interviste agli studenti

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: *Monitoraggio e miglioramento continuo delle attività*

Azioni da intraprendere:
Come evidenziato nella verifica delle azioni effettuate lo scorso anno, anche per il 2016 il Gruppo di Riesame ritiene opportuno proseguire nel monitoraggio delle attività connesse al CdS al fine di favorire e semplificare il percorso dello studente nel CdS. Si propone quindi di continuare l'analisi del processo di formazione nel suo complesso per rilevare eventuali criticità e migliorare l'organizzazione del CdS.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:
L'analisi sarà effettuata mediante questionari e/o colloqui individuali o di gruppo con gli studenti a cura del Coordinatore e del responsabile AQ del CdS. Le risultanze del monitoraggio saranno rese note ai singoli Docenti laddove si ravvisi un problema specifico o in riunioni del Collegio dei Docenti.

Obiettivo n. 2: *Migliorare la qualità del materiale didattico*

Azioni da intraprendere:
Le risultanze dei questionari della didattica compilati dagli studenti nell'ultimo a.a, ma soprattutto le risultanze dell'indagine condotta tra gli studenti stessi, evidenziano la necessità di migliorare il materiale didattico, a volte esiguo o frammentato. Ciò infatti causa un notevole rallentamento da parte degli studenti che perdono molto tempo a reperire e approfondire le nozioni dai testi consigliati. L'ideale sarebbe avere un unico testo principale a cui fare riferimento o delle dispense più complete, possibilmente ad inizio corso, demandando gli approfondimenti a pochi altri testi suggeriti.
Pertanto, il Gruppo di Riesame ritiene si debbano sentire tutti i docenti del CdS e invitare loro a verificare il materiale didattico fornito, a renderlo più omogeneo, a fornirlo al Coordinatore e/o al suo Vicario in modo da avere una raccolta centrale delle informazioni e una verifica delle stesse.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:
Il Coordinatore convocherà nei primi mesi dell'anno i docenti del CdS per presentare loro le risultanze dei colloqui con gli studenti e quanto riportato in questo rapporto. In tale contesto tutti i docenti saranno invitati a rivedere il loro materiale didattico e renderlo meno frammentato e più ricco e a fornirlo, se possibile, in anticipo al Coordinatore del CdS e/o al suo Vicario, prima dell'inizio dei corsi.

3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: *Monitoraggio delle attività proprie del CdS finalizzate al placement*

Azioni intraprese:
Sulla base di quanto concordato nel precedente rapporto di riesame, il Coordinatore ha effettuato l'analisi dei questionari compilati dall'ente ospitante relativi ad attività di tirocinio e tesi di laurea per cercare di evidenziare punti di forza e debolezza, elementi presenti o assenti nella preparazione dello studente ritenuti importanti lo svolgimento di tali e la capacità di inserimento dello studente nel contesto lavorativo. Tale attività però, dato anche il ridotto numero di questionari compilati, non ha portato al momento a risultanze significative e richiede un'ulteriore approfondimento nel nuovo anno.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva*:*
L'azione non può considerarsi conclusa perché lo strumento di valutazione predisposto deve essere utilizzato ogni qualvolta lo studente effettui un'attività di tirocinio. Il numero di studenti che nello scorso anno solare hanno svolto attività di tirocinio presso un ente esterno all'Istituzione non costituisce per il

momento un campione statistico idoneo a trarre esiti significativi dall'indagine condotta.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

I dati considerati fanno riferimento alle indagini Alma Laurea relative alla coorte dei laureati 2014 (15 intervistati), 2013 (23 intervistati), 2012 (19 intervistati). Dai dati forniti dall'Amministrazione si evidenzia il fatto che della coorte degli immatricolati all'A.A. 2012/2013, solo 1 studente ha conseguito la laurea entro dicembre 2014. I dati Alma Laurea sui laureati fanno quindi riferimento prevalentemente a studenti immatricolati alla Laurea Specialistica in Ingegneria delle Telecomunicazioni.
Con riferimento ai laureati 2012 (indagine AlmaLaurea), risultano laureati in regola o con 1 anno fuori corso il 40% degli intervistati con una durata media del corso di 3.6 anni e un'età media di circa 27.6 anni (il che denuncia un evidente ritardo nel conseguimento della laurea triennale). Circa il 78,9% ha frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti. Il 21.1% dei laureati intervistati ha svolto periodi di studio all'estero durante il biennio specialistico, mentre il 15.8% ha preparato all'estero una parte significativa della tesi. Il 10.5% ha svolto tirocini/stage riconosciuti dal corso di laurea per attività svolte al di fuori dell'università. L'indagine AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati per l'anno 2012 (numero di intervistati 27) mostra che risultano occupati ad 1 anno dalla laurea il 74.1% mentre l'11.1% è impegnato in un corso universitario/praticantato. Il dato, riportato da AlmaLaurea nell'indagine 2012, relativo al tasso di occupazione (def.Istat – Forze Lavoro)dei laureati pari al 96.3%, mostra che il mercato del lavoro ha un elevato grado di interesse nei confronti dei laureati specialistici/magistrali in Ingegneria delle Telecomunicazioni. Un elemento ulteriore di soddisfazione è che per questa coorte il tempo medio dalla laurea al reperimento del primo lavoro è di 2.9 mesi.
Con riferimento ai laureati 2013 (indagine AlmaLaurea), risultano laureati in regola o con 1 anno fuori corso il 71% degli intervistati con una durata media del corso di 3.2 anni e un'età media di circa 27.4 anni (il che denuncia un ritardo nel conseguimento della laurea triennale). Circa l'82,6% ha frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti. Il 34,8% dei laureati intervistati ha svolto periodi di studio all'estero durante il biennio specialistico, mentre il 30,4% ha preparato all'estero una parte significativa della tesi. Il 34,8% ha svolto tirocini/stage riconosciuti dal corso di laurea di cui il 21,7% per attività svolte al di fuori dell'università. L'indagine AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati per l'anno 2013 (numero di intervistati 20) mostra che risultano occupati ad 1 anno dalla laurea l'80% degli intervistati, mentre il 5% è impegnato in un corso universitario/praticantato. Il dato, riportato da AlmaLaurea nell'indagine 2013, relativo al tasso di occupazione (def.Istat – Forze Lavoro)dei laureati pari al 90%, mostra che, nonostante la crisi economica mondiale, il mercato del lavoro ha un elevato grado di interesse nei confronti dei laureati specialistici/magistrali in Ingegneria delle Telecomunicazioni e il tasso di occupazione è ancora significativamente alto (anche se in calo rispetto al passato, tendenza giustificabile alla luce delle condizioni generali del mercato e non ascrivibile allo specifico corso di studi). Un elemento ulteriore di soddisfazione è che, nonostante le difficoltà economiche del sistema Italia, il tempo medio dalla laurea al reperimento del primo lavoro resta basso ed è di 4.0 mesi.
Infine, con riferimento ai laureati 2014 (indagine AlmaLaurea, numero di intervistati, 15), risultano laureati in regola o con 1 anno fuori corso il 46,7% degli intervistati con una durata media del corso di 4.1anni e un'età media di circa 30.3 anni (il che denuncia un ulteriore ritardo nel conseguimento della laurea triennale). Circa l'82.6% ha frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti. Il 34.8% dei laureati intervistati ha svolto periodi di studio all'estero durante il biennio specialistico, mentre il 30.4% ha preparato all'estero una parte significativa della tesi. Il 34.8% ha svolto tirocini/stage riconosciuti dal corso di laurea di cui il 21.7% per attività svolte al di fuori dell'università. L'indagine AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati per l'anno 2014 (24 laureati, 21 intervistati) mostra che risultano occupati ad 1 anno dalla laurea il 89% degli intervistati (dato commissione Paritetica), mentre il 5% è impegnato in un corso universitario/praticantato. Il dato, riportato da AlmaLaurea nell'indagine 2014, relativo al tasso di occupazione (def.Istat – Forze Lavoro) dei laureati pari al 90.5%, mostra che il mercato del lavoro ha ripreso interesse nei confronti dei laureati specialistici/magistrali in Ingegneria delle Telecomunicazioni e il tasso di occupazione è molto alto. Infine, il tempo medio dalla laurea al reperimento del primo lavoro resta basso ed è di 4.2 mesi.
Questo aspetto (l'alto tasso di occupazione) rappresenta uno dei principali punti di forza del CdS, da valorizzare nella fase di orientamento alla scelta del corso di studi magistrale.
Il CdS favorisce l'occupabilità dei propri laureandi/laureati promuovendo stage/tirocini, seminari con

aziende e/o centri di ricerca del territorio regionale, nazionale e internazionale. Tale promozione è effettuata in primis dai docenti che mantengono i contatti con le aziende e dall'ufficio Placement che cura i contatti con le aziende e promuove gli accordi di collaborazione.
L'elenco di Enti o imprese qualificate con cui il Politecnico ha contatti per attivare tirocini e stage, documentati da convenzione, è consultabile sul sito web del Politecnico.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: *Monitoraggio delle attività proprie del CdS finalizzate al placement*

Azioni da intraprendere:
Analisi continua dei questionari compilati dall'ente ospitante relativi ad attività di tirocinio e tesi di laurea per evidenziare punti di forza e debolezza, elementi presenti o assenti nella preparazione dello studente ritenuti importanti lo svolgimento di tali e la capacità di inserimento dello studente nel contesto lavorativo.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:
L'analisi sarà effettuata dal Coordinatore del CdS e dal Responsabile QA del CdS. Gli esiti saranno discussi in riunioni del Collegio dei Docenti del CdS.

Obiettivo n. 2: *Maggiore coinvolgimento aziende nell'ambito del CdS*

Azioni da intraprendere:
Invito a tutte le principali aziende con cui i docenti del CdS collaborano in diversi ambiti (soprattutto progetti di ricerca) a presentare, attraverso seminari didattici nel contesto dei diversi corsi, la loro esperienza aziendale, in modo da preparare meglio gli studenti alla realtà che li aspetta fuori dall'università.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:
Ogni componente del CdS sarà invitato ad attivarsi con i propri contatti. Il Coordinatore e il suo Vicario raccoglieranno le diverse proposte di seminario per aumentare la pubblicizzazione delle stesse, anche tra studenti della triennale, per aumentare l'attratività del CdS.