

**Denominazione del Corso di Studio** : Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e Biomedica  
**Classe** : L-8 Laurea in Ingegneria dell'informazione  
**Sede** : Catanzaro –Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Scuola di Medicina e Chirurgia  
**Primo anno accademico di attivazione**: 2010/11

*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 di Riesame** (per i contenuti tra parentesi si utilizzino i nomi adottati dell'Ateneo)

Componenti obbligatori

Prof. Francesco Amato (Responsabile del CdS) – Responsabile del Riesame

Sig. Pietro Cinaglia (Rappresentante gli studenti)

Altri componenti

Ing. Alessio Merola (Docente del CdS e Referente Assicurazione della Qualità del CdS)

Sig.ra Rosa Carla Cartaginese.(Tecnico Amministrativo con funzione di rappresentante del personale tecnico-amministrativo)

**Fonti e documenti consultati**

- Dati acquisiti dai sistemi informativi di Ateneo
- questionari studenti ed elaborazione fornita dall'Area di programmazione e sviluppo di Ateneo
- Dati disponibili su banche dati Almalaurea, MIUR anagrafe studenti, ISTAT
- Precedente rapporto di riesame

**Riunioni del gruppo di riesame**

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:

- **19 ottobre 2015** i) raccolta di dati e informazioni utili per il riesame da fonti interne e risorse online, ii) analisi dei dati forniti dall'Area di programmazione, ii) raccolta ed analisi di dati disponibili da banche dati consultabili online, iii) organizzazione e redazione preliminare del rapporto di riesame
- **20 ottobre 2015** ultimazione del rapporto di riesame e trasmissione alla Scuola di Medicina e Chirurgia per l'approvazione da parte del Consiglio di Scuola.

**Presentato e discusso in Consiglio di Scuola di Medicina in data \_\_/\_\_/2015**

**Approvato in Consiglio di Scuola di Medicina in data \_\_/\_\_/2015**

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

Il Consiglio della Scuola di Medicina nella seduta del \_\_/\_\_/ 2015 ha esaminato il rapporto di riesame trasmesso dal Gruppo di riesame in data 20 ottobre 2015.

# 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.*

*(indicazione: se possibile utilizzare meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)*

**Obiettivo n. 1: Riduzione del tasso di abbandono del CdS.**

**Azioni intraprese:**

Per intervenire sul tasso di abbandono, il gruppo di riesame, nel precedente rapporto, ha richiesto il riavvio del servizio di tutorato e della didattica integrativa, formulando una richiesta in tal senso alla Scuola di Medicina e Chirurgia.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** La riattivazione del servizio di tutorato è avvenuta con l'inizio dell'A.A. 2014/15 ed ha interessato gli insegnamenti dei vari anni di corso. Per valutare gli effetti della riattivazione del servizio, il gruppo di riesame ritiene indispensabile prolungare il periodo di osservazione del tasso di abbandono sugli indicatori di prestazione delle carriere degli studenti, al fine di ottenere una valutazione attendibile dell'esito dell'azione correttiva. Resta ancora da attivare il servizio di didattica integrativa che potrebbe essere finalizzato al potenziamento delle conoscenze di base attraverso l'erogazione di corsi "di azzeramento".

**L'obiettivo 1 viene riprogrammato per l'anno prossimo.**

*aggiungere campi separati per ciascun obiettivo*

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

*(indicazione: se possibile utilizzare meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)*

**Obiettivo n. 2: Miglioramento dei risultati degli studenti.**

**Azioni intraprese:**

Seguendo la programmazione del precedente rapporto di riesame, i risultati degli studenti, nelle fattispecie della produttività iscritti, durata media degli studi, voto medio degli esami e voto di laurea, sono oggetto di miglioramento attraverso l'erogazione del servizio di tutorato e della didattica integrativa. Il gruppo di riesame, nella persona del suo responsabile, prof. F. Amato, ha formulato la richiesta necessaria alla Scuola di Medicina e Chirurgia secondo la tempistica programmata.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** In concomitanza con l'avvio dell'A.A. è stato riattivato il servizio di tutorato per la maggior parte degli insegnamenti messi a bando. Le attività di didattica integrativa non sono state ancora avviate. Pertanto, il gruppo di riesame decide di riprogrammare l'azione correttiva per l'A.A. 15/16 già iniziato, in attesa dell'avvio di attività di didattica integrativa già programmate e dell'emanazione dei bandi per l'A.A.15/16 del servizio di tutorato.

L'obiettivo 2 può considerarsi parzialmente conseguito, considerato che le attività programmate di didattica integrativa non sono mai state avviate e si attende la pubblicazione del bando di tutorato per l'A.A. 15/16.

**L'obiettivo 2 viene riprogrammato per l'anno prossimo prevedendo eventualmente, a fronte di una serie dati statisticamente significativa, una riprogrammazione dei parametri di valutazione dei risultati degli studenti.**

*aggiungere campi separati per ciascun obiettivo*

*(indicazione: se possibile utilizzare meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)*

**Obiettivo n. 3: Promozione internazionale del CdL**

**Azioni intraprese:**

- a. attivazione di nuovi canali di mobilità internazionale
- b. promozione delle attività di mobilità internazionale

**Stato di avanzamento delle azioni correttive:**

La modalità di attuazione, già implementata e replicabile per gli anni a venire, è la presentazione delle iniziative di mobilità alla pleora di studenti frequentanti i singoli insegnamenti ed in occasione di seminari tenuti da professori stranieri. La responsabilità dell'iniziativa è affidata al responsabile del CdS il quale, per

l'attuazione dell'iniziativa stessa, si interfaccia con i docenti coordinatori di programmi Erasmus o simili. Nel corso dell'A.A. sono stati tenuti tre seminari da parte di professori esterni, il prof. Octavian Ciobanu dell'Università di Iasi, Romania, e la prof.ssa Malgorzata Zabinska, Warsaw University Technology, Polonia

*aggiungere campi separati per ciascun obiettivo*

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

*Analisi dei dati e commenti. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. Segnalare eventuali punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.*

*(indicazione: se possibile utilizzare meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)*

##### **Ingresso**

###### **Numerosità degli studenti**

A partire dalla prima attivazione del CdL nell'A.A. 2010/11, il numero di immatricolati è sufficiente a coprire i posti disponibili pari alle 150 unità previste per la numerosità nominale del I anno della classe di Laurea ingegneristiche.

La copertura dei posti disponibili è verosimilmente riconducibile alla rispondenza del percorso alle richieste formative del bacino di studenti di riferimento.

###### **Caratteristiche degli immatricolati**

La provenienza geografica e il tipo di scuola identificano un bacino d'utenza proveniente prevalentemente da licei classici e scientifici (62.8%) e istituti tecnici (34,3%) della provincia di Catanzaro.

##### **Percorso**

###### **Tasso di abbandono**

Il tasso di abbandono è stato identificato come uno dei parametri chiave sul quale si basa la programmazione delle azioni correttive da attuare su base pluriennale. Per l'anno in esame, si resta in attesa del dato aggiornato.

###### **CFU maturati dalle coorti**

Dagli unici dati disponibili e relativi all'anno 2011, si rileva una percentuale di CFU acquisiti sul totale dei CFU acquisibili dagli studenti pari al 32% rispetto ad una media nazionale del 75% per la medesima classe di Laurea (fonte: Ufficio Statistico di Ateneo). Il dato puntuale purtroppo non permette di effettuare valutazioni globali sul trend di questo indicatore. Pertanto, il gruppo di riesame, secondo la programmazione già pianificata dell'attività di riesame, ha ritenuto necessario estendere il monitoraggio di questo parametro associandolo all'azione correttiva finalizzata al miglioramento dei risultati degli studenti.

##### **Uscita**

I dati relativi al CdS attivato secondo l'ordinamento DM270/04 forniscono una durata media delle carriere dei laureati è di 3.9 anni (anno 2014), 3.4 anni (anno 2013).

##### **Internazionalizzazione del CdS**

Iniziative finalizzate alla promozione internazionale del CdL hanno sfruttato principalmente il canale Erasmus. Altre iniziative in tal senso sono state attuate in occasione dei seminari tenuti nell'ambito di insegnamenti curriculari.

Per l'A.A.2014/15 due studenti del CdL hanno beneficiato rispettivamente di un programma Erasmus presso l'Università di Iasi, Romania e presso Warsaw University Technology, Polonia.

##### **Di seguito sono indicati i punti di forza e le criticità del CdS:**

Principali punti di forza:

–Elevata attrattività del CdS

Principali criticità:

–Produttività iscritti

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: *Migliorare la mobilità in ingresso e in uscita degli studenti***

**Azioni da intraprendere:**

- i) Attivazione di nuovi canali di mobilità.
- ii) Accesso a network di comunicazione internazionali per la promozione internazionale del CdS

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

La modalità di attuazione del punto i), già implementata e replicabile per gli anni a venire, consiste principalmente nella presentazione delle iniziative di mobilità alla pletera di studenti frequentanti i singoli insegnamenti ed in occasione di seminari tenuti da professori stranieri. La responsabilità dell'iniziativa è affidata al responsabile del CdS il quale, per l'attuazione dell'iniziativa stessa, si interfaccia con i docenti coordinatori di programmi Erasmus o simili.

Un'innovazione relativa alla modalità di realizzazione dell'obiettivo, che motiva la formulazione ex novo dell'obiettivo stesso, è la recente collaborazione con la Fondazione UMG. Grazie a questa interazione è stato già possibile l'accesso a network di comunicazione internazionali per la promozione del CdLM in Ingegneria Biomedica. E' auspicabile che questo canale venga sfruttato per i prossimi anni anche per il CdL. La responsabilità dell'iniziativa è affidata al responsabile del CdS.

*aggiungere campi come questo separatamente per ciascun obiettivo*

## 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.*

*(indicazione: se possibile utilizzare meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)*

#### **Obiettivo n. 1: Miglioramento della fruibilità delle infrastrutture e dei servizi di contesto**

**Azioni intraprese:** Il gruppo di riesame, con il precedente riesame, ha suggerito agli organi accademici competenti la necessità di migliorare le dotazioni infrastrutturali (aule e biblioteche) e l'offerta di servizi di contesto.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** La riorganizzazione dei servizi contesto, biblioteca e residenze universitarie è tuttora in fase di completamento. In via prioritaria, è richiesto un aggiornamento della disponibilità di aule in ragione dell'attivazione del secondo anno della magistrale in Ingegneria Biomedica che condivide il corredo di aule destinate ai corsi di primo e secondo livello già attivi. Infatti, la disponibilità di un'ulteriore aula permetterebbe di calendarizzare in maniera più flessibile gli insegnamenti.

**Il Gruppo di riesame ritiene che l'obiettivo 1 non è ancora conseguito e ripropone lo stesso obiettivo per il prossimo anno.**

*aggiungere campi separati per ciascun obiettivo*

#### **Obiettivo n. 2: Riduzione del tasso di abbandono del CdS**

**Azioni intraprese:**

- a. monitoraggio del servizio di tutorato
- b. avvio delle attività di didattica integrativa

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** Per completare l'azione 2.a, il Gruppo di Riesame, nella persona del suo responsabile, ha acquisito per le vie brevi le valutazioni da parte dei tutor incaricati circa gli effetti a breve del servizio di tutorato sulle prestazioni formative degli studenti. Dalle risultanze ottenute, l'efficacia del servizio di tutorato avrebbe ancora più impatto se affiancata da attività di didattica integrativa. Pertanto, relativamente all'azione 1.b, si rileva che l'attività di didattica integrativa non è ancora partita.

**Il gruppo di riesame ritiene necessario riprogrammare l'obiettivo per il prossimo anno.**

*aggiungere campi come questo separatamente per ciascun obiettivo*

#### **Obiettivo n. 3: Monitoraggio dell'esperienza dello studente per singolo insegnamento**

**Azioni intraprese:**

Le analisi effettuate a partire dalla valutazione dei questionari degli studenti hanno avuto come finalità:

- i) la verifica che i prerequisiti richiesti, contenuti e gli effettivi metodi degli insegnamenti siano efficaci al fine di sviluppare le conoscenze e la capacità di applicarle
- ii) l'accertamento che le modalità di esame siano efficaci al fine di accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti, anche valutando la necessità di effettuare prove intermedie

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

L'azione correttiva non può considerarsi conclusa, considerata la necessità di prolungare il periodo di osservazione dei parametri di interesse. Inoltre, a fronte della disponibilità di dati che permettono di effettuare una valutazione puntuale per insegnamento, **il gruppo di riesame riconosce l'utilità di riprogrammare l'obiettivo per il prossimo anno.**

*aggiungere campi come questo separatamente per ciascun obiettivo*

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

*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.*

*(indicazione: se possibile utilizzare meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)*

I dati e le informazioni presi in esame si basano principalmente sulla valutazione dei "questionari studenti". Ulteriori fonti di informazione sono costituite dalla consultazione diretta/segnalazioni dei docenti/studenti e dei loro rappresentanti da parte del Coordinatore del CdS.

La raccolta e l'elaborazione di ogni altra tipologia di dati e informazioni fornite dall'organizzazione di Ateneo e del sistema di assicurazione di qualità è globalmente idonea a valutare il livello di soddisfazione degli studenti sui vari indicatori utilizzati per il riesame.

Dai questionari somministrati agli studenti non risultano criticità particolari, considerato che, per ogni quesito formulato per valutare il livello di soddisfazione, la percentuale di risposte positive fornite dagli studenti supera l'80%.

Vengono di seguito riportati i primi quattro suggerimenti maggiormente ricorrenti:

- 1) Inserire prove d'esame intermedie 18,3
- 2) Aumentare l'attività di supporto didattico 16,6
- 3) Fornire più conoscenze di base 16,4
- 4) Alleggerire il carico didattico complessivo 13,3

Considerato che le azioni correttive già programmate sono funzionali al miglioramento degli indicatori di risultato secondo i dati aggiornati e che, inoltre, le stesse azioni potrebbero andare incontro ai suggerimenti 2 e 3, il Gruppo di riesame ravvisa la necessità di una ulteriore azione correttiva per l'esame dei punti 1 e 4. Pertanto, le necessità di alleggerire il carico didattico e di inserire prove d'esame intermedie verranno valutate in accordo con i docenti del CdL, come evidenziato nella programmazione delle azioni correttive dedicate.

## 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: Programmazione di prove d'esame in itinere**

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

Acquisizione del parere dei docenti

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

Attraverso l'interlocuzione con i singoli docenti, valutare le opportunità formative derivanti dall'erogazione di prove d'esame intermedie e l'eventuale coordinamento con i programmi e i calendari delle lezioni.

L'azione è a cura Coordinatore del CdS.

*aggiungere campi separati per ciascun obiettivo*

### **Obiettivo n. 2: Rimodulazione del carico didattico**

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

Acquisizione del parere dei docenti

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

Attraverso la consultazione dei docenti dei singoli insegnamenti, verranno identificate eventuali criticità relative alla distribuzione dei carichi didattici sui singoli insegnamenti e in maniera coordinata tra gli insegnamenti stessi. Tale consultazione sarà propedeutica alla progettazione di una azione di rimodulazione del carico didattico.

L'azione avviene sotto la responsabilità del Coordinatore del CdS.

*aggiungere campi separati per ciascun obiettivo*

### 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.*

*(indicazione: se possibile utilizzare meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)*

##### **Obiettivo n. 1 Incremento dell'attrattività per il mondo del lavoro della figura professionale formata**

**Azioni intraprese:** – Valutazione dell'efficacia del tirocinio

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

Per verificare la rispondenza del profilo del laureato ai fabbisogni espressi dal mondo professionale e lavorativo, il gruppo di riesame, a partire dal rapporto di riesame 2014, il gruppo di riesame ha programmato l'acquisizione del parere da parte dei tutor esterni relativamente ai risultati di apprendimento attesi e a quelli generici definiti nell'offerta formativa e ai punti di forza e aree di miglioramento nella preparazione dello studente.

Si ritiene utile riprogrammare il presente obiettivo per l'anno prossimo, anche in considerazione della mancata disponibilità di dati relativi allo svolgimento di tirocini esterni.

*aggiungere campi separati per ciascun obiettivo*

##### **Obiettivo n. 2: Ampliamento delle possibilità di incontro tra studenti e mondo del lavoro e delle professioni**

**Azioni intraprese:**

Promozione di nuovi programmi di tirocinio e stage presso enti di ricerca esterni ed aziende

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

Le attività di promozione di programmi di tirocinio/stage, a cura del Coordinatore del CdS e dei docenti interessati, hanno portato in precedenza alla stipula di convenzione pluriennale con aziende leader in Italia nei servizi di Ingegneria Clinica. Più di recente è stato avviato un canale di tirocini con una ONLUS attiva nel settore dell'assistenza sanitaria.

Il gruppo di riesame intende riprogrammare l'obiettivo per il prossimo anno.

*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.*

I dati di interesse, presenti sulla banca dati Almalaurea e relativi al profilo dei laureati, indicano che il 100% (anni 2013 e 2014) e l'86,7% (anno 2012) intende proseguire gli studi.

I dati relativi alla mancata ricerca di un lavoro dopo la laurea rendono conto della scelta prevalente dei laureati di continuare il proprio percorso formativo con la Laurea magistrale. I dati relativi alla scelta di proseguire di studi, congiuntamente alla riattivazione presso l'Ateneo di un corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica a partire dall'A.A. 2014/15, convergono verso la possibilità di un percorso 3+2 formulato organicamente per garantire la continuità didattica.

Pertanto, la riprogrammazione delle azioni correttive 1 e 2 non soltanto incontra le eventuali esigenze di studenti pronti ad inserirsi nel mondo lavorativo ma è maggiormente funzionale agli obiettivi generali definiti nella SUA del CdS in merito all'attività di riesame. Pertanto, a valle dell'analisi dei dati relativi al profilo dei laureati, il gruppo di riesame non ritiene opportuno programmare ulteriori azioni correttive rispetto a quelle già preesistenti che non si sono ancora concluse.

#### 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:*

**Obiettivo n. 1:**

**Azioni da intraprendere:**

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

*aggiungere campi separati per ciascun obiettivo*