

**RAPPORTO ANNUALE DI RIESAME 2014 (consegnato entro il 31/01/2014)**

Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Classe LM35 – Ingegneria Civile ed Ambientale

Università degli Studi di Cagliari

**Denominazione del Corso di Studio:** Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

**Classe:** LM-35

**Sede:** Cagliari, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura, Facoltà di Ingegneria e Architettura

**Commissione di Autovalutazione:**

Corrado Zoppi (Referente CdS) – Responsabile del Riesame

Luisa Pani (Docente del CdS e Referente per l'Assicurazione della Qualità)

Aldo Banni (Docente del Cds)

Caterina Tilocca (Docente del Cds)

Giorgia De Gioannis (Docente del Cds)

Laura Rundeddu (Coordinatore didattico della Facoltà e rappresentante del personale tecnico-amministrativo)

Claudia Lucia Manca (Studentessa)

Paolo Corona (Studente)

Luca Melis (Studente)

La Commissione si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

• **04 Novembre 2013:**

- oggetto dell'esame: organizzazione del Rapporto di Riesame in base alla documentazione dell'ANVUR disponibile nel sito [http://www.anvur.org/attachments/article/26/1.nota\\_documentoriesameiniziale\\_publicato\\_300113\\_mc.pdf](http://www.anvur.org/attachments/article/26/1.nota_documentoriesameiniziale_publicato_300113_mc.pdf)

• **11-14 e 18 Novembre 2013:**

- oggetto dell'esame: discussione dell'analisi svolto sul Corso di laurea e sul Corso di Laurea Magistrale

• **21 e 22 Novembre 2013:**

- oggetto dell'esame: stesura della bozza del riesame per il Corso di Laurea e per il Corso di Laurea Magistrale

Presentata e discussa in Consiglio del Corso di Studio il: **16. 01. 2014**

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

Nella seduta del 16/01/2014 viene portata in discussione l'analisi dei risultati elaborati dalla "Commissione di Autovalutazione" per la stesura del Rapporto di Riesame.

Il Coordinatore del Corso di Studio, in qualità di responsabile e referente della "Commissione di Autovalutazione", illustra i contenuti dei rapporti di Riesame del CL e del CLM, inviati per e-mail in precedenza ai componenti del CCS al fine di consentirne un'attenta e puntuale lettura, da discutere poi nell'odierna seduta. Il Coordinatore del Corso di Studio ricorda che i risultati sono stati ottenuti a seguito dell'elaborazione dei dati forniti dalla Direzione per le Reti e i Servizi Informatici (DRSI) dell'Università degli Studi di Cagliari, dal Presidio di Qualità dell'Università degli Studi di Cagliari e di quelli disponibili sul sito Alma Laurea.

Si apre una discussione puntuale su tutte le criticità emerse dall'esame dei dati e sulle possibili soluzioni proposte dalla "Commissione di Autovalutazione".

I problemi di maggior rilievo sono riportati nel presente documento unitamente alle relative azioni correttive votate e approvate all'unanimità in Consiglio.

## 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

**Obiettivo n. 1:** Miglioramento della conoscenza della carriera degli studenti iscritti con riserva e senza riserva

**Azioni intraprese:**

E' stata analizzata la Coorte 2010/11 fino al 30/4/2013. Il ritardo nei tempi di acquisizione CFU e di Laurea ha richiesto l'analisi sulla prosecuzione della carriera degli studenti distinti fra quelli che si sono laureati entro 30/09/10 e quelli che si sono laureati oltre tale data ma entro il 28/02/11.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** L'analisi relativa alla Coorte 2010/11 fino al 30/4/2013 (vedi Grafico 1 nell'Allegato al seguente link: [http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114\\_CLM\\_IAT.pdf](http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114_CLM_IAT.pdf)) mostra che il 62% degli studenti è iscritto senza riserva; si laureano in corso il 19% degli studenti senza riserva e il 10% con riserva; hanno maturato 76-105 CFU il 19% degli studenti senza riserva ed il 60% di quelli con riserva. Sebbene la numerosità del campione sia limitata si rileva che l'iscrizione con riserva pare produrre un ritardo nei tempi di conseguimento del titolo.

Si prevede di ripetere quest'azione di analisi per le coorti degli anni successivi all'attuale anno accademico.

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

Dall'AA 2010/11 la LS si è trasformata in LM con tre curriculum distinti che hanno in comune il 1° anno. Il percorso formativo della LM è costruito sulla base di quello relativo alla Laurea ex DM 270. Molti studenti iscritti alla LM provengono dalla laurea ex DM 509 devono presentare piani di studio individuali.

Gli studenti non laureati possono iscriversi alla LM con riserva e sciogliere la riserva, tramite il conseguimento della Laurea, entro il mese di febbraio.

Sono analizzati i dati relativi a: numero iscritti con e senza riserva, voto di laurea, abbandoni, carriere, tempo per conseguire il titolo, mobilità internazionale.

Tutti gli studenti del 1° anno sono iscritti per la prima volta alla LM provengono da CL dell'Ateneo, eccetto uno della Coorte 2010 (v. Grafico 2 nell'Allegato al seguente link: [http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114\\_CLM\\_IAT.pdf](http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114_CLM_IAT.pdf)).

Alcune informazioni significative desunte dai dati analizzati, come segue.

- Il numero degli iscritti alla LM è praticamente costante (v. Grafico 3 nell'Allegato al seguente link: [http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114\\_CLM\\_IAT.pdf](http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114_CLM_IAT.pdf))
- il 41% degli studenti riporta un voto di laurea compreso tra 91 e 100, solo il 7% raggiunge la lode (V. Allegato Grafico 4).
- L'abbandono agli studi risulta mediamente pari al 5% (V. Tabella 1 nell'Allegato al seguente link: [http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114\\_CLM\\_IAT.pdf](http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114_CLM_IAT.pdf)).
- Gli studenti posseggono i requisiti di ammissione poiché provengono dalla Laurea IAT. Solo per uno studente della Coorte 2010 si è proceduto alla verifica della sua preparazione (V. Tabella 2 nell'Allegato al seguente link: [http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114\\_CLM\\_IAT.pdf](http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114_CLM_IAT.pdf))
- Le materie del 1° anno non vengono sostenute in maniera omogenea (V. Grafico 5 nell'Allegato al seguente link: [http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114\\_CLM\\_IAT.pdf](http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114_CLM_IAT.pdf)). Questo può essere dovuto a tre fattori distinti: Fase di transitorietà nel passaggio dall'Ex DM 509 all'ex DM 270, iscrizione alla LM fino al mese di febbraio dell'A.A. in corso, quando il primo semestre è ormai concluso ed infine difficoltà oggettive nel sostenere gli esami di alcune discipline.
- I CFU acquisiti dagli studenti appartenenti alla coorte di riferimento che passano dal 1° al 2° anno sono di gran lunga inferiori a quelli previsti per uno svolgimento regolare del percorso formativo (compresi fra 76-90). Solo il 4% della Coorte 2012 riesce ad ottenere questo risultato. Mediamente l'85 degli studenti delle tre Coorti esaminate riesce a raggiungere un range di crediti compreso fra 5-15 (V. Grafico 6 nell'Allegato al seguente link: [http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114\\_CLM\\_IAT.pdf](http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114_CLM_IAT.pdf))

[http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114\\_CLM\\_IAT.pdf](http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114_CLM_IAT.pdf)

- Si sono laureati 3 studenti (15%) della Coorte 2011 in tempi regolari, 1 studente (6%) della Coorte 2010 con un anno di ritardo. (V. Grafico 7 nell'Allegato al seguente link: [http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114\\_CLM\\_IAT.pdf](http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114_CLM_IAT.pdf))
- La Direzione della Didattica Settore Mobilità Studentesca ha comunicato che delle Coorti 2010-2012 hanno trascorso un periodo di studio all'estero 11 studenti, di cui 4 hanno svolto il lavoro di prova finale, 1 ha maturato crediti sostenendo esami e svolto il lavoro di prova finale e 5 ha maturato crediti sostenendo esami
- Dall'AA 2010/11 all'AA 2013/14 hanno fatto la richiesta di frequentare attività formative nel CdS IAT 5 studenti stranieri (Turchia, Malesia, Austria). (Verbali CCS 101, 116, 124)

Non è stato effettuato un confronto con le informazioni provenienti da altri CdS per mancanza di tempo.

**Punti di forza:** il CdS monitora le carriere degli studenti iscritti con riserva e senza riserva; il CdS cura l'internazionalizzazione (Programma Erasmus).

**Aree da migliorare:** migliore conoscenza delle cause del ritardo nel conseguire il titolo di LM e della scarsa partecipazione ai progetti di mobilità internazionale.

### 1-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo 1:** Monitoraggio regolarità frequenza lezioni

**Obiettivo 2:** Analisi ritardo acquisizione CFU

Gli obiettivi 1 e 2 (Verbale CCS 124) hanno in comune tutte le azioni finalizzate a comprendere gli abbandoni, i ritardi nell'acquisire CFU e titolo finale, pertanto le azioni da intraprendere e le modalità sono state unificate.

**Azioni da intraprendere:**

Si ritiene necessario monitorare la frequenza degli studenti (in corso e fuori corso) nei corsi/laboratori erogati per verificare l'efficacia della frequenza sull'apprendimento, monitorare la tempistica di superamento esami, in particolare confrontare il n. degli studenti che si iscrivono negli appelli della sessione immediatamente al termine del corso e gli studenti che superano l'esame.

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

Ciascun docente annualmente crea una banca dati degli iscritti al corso, verifica la frequenza, nel caso siano previste prove intermedie valuta la numerosità dei partecipanti e di coloro che superano la prova, analizza i tempi di superamento dell'esame.

## 2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

**Obiettivo 1:** miglioramento della coerenza delle materie a scelta dello studente con il suo percorso formativo.

**Azione intrapresa:** il CdS approva il piano di studi dello studente, valutando, caso per caso, le proposte di materie a scelta in rapporto alla loro coerenza con gli obiettivi formativi del CLM.

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

**Obiettivo 2:** miglioramento della disponibilità di seminari/convegni/laboratori per l'acquisizione dei CFU.

**Azione intrapresa:** i docenti del CdS organizzano seminari/convegni/laboratori cui si riconoscono i CFU tramite delibere del CdS.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** conclusa. L'azione si ripete per i successivi anni accademici. Le delibere sono disponibili alla consultazione nei verbali delle sedute del CdS, pubblicati sul sito Internet del CdS.

**Obiettivo 3:** incremento dell'attrattività della partecipazione ai progetti di mobilità internazionale.

**Azione intrapresa:** lo studente in sede di presentazione del learning agreement potrà chiedere preventivamente il riconoscimento dei crediti e, in questo caso, il CdS dovrà preventivamente valutare con precisione i crediti riconoscibili per le attività svolte, previa presentazione dei relativi programmi. L'azione si ripete per i successivi anni accademici. Le delibere sono disponibili alla consultazione nei verbali delle sedute del CdS, pubblicati sul sito Internet del CdS. Si è rilevato che non tutti gli studenti, partecipanti ai bandi ERASMUS ed idonei, hanno beneficiato del soggiorno di studio all'Estero.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** il Coordinatore prenderà contatti con gli studenti idonei e che hanno deciso di rinunciare al periodo di studio all'Estero per comprendere le cause della rinuncia.

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

Le materie impartite sono 33, ivi compresi i laboratori ed i moduli dei corsi integrati, ed è stata analizzata la valutazione della didattica per 12 materie (Calcolo numerico e matematica applicata, Geoingegneria ambientale, Geofisica applicata, Laboratorio di informatica, Laboratorio di GIS e geostatistica, Idrogeologia, Idraulica ambientale, Caratterizzazione geochimica, Sicurezza e Organizzazione del Lavoro in Cantiere, Valorizzazione e recupero delle risorse primarie e secondarie, Impianti di trattamento delle acque di rifiuto, Modulo: Impianti di trattamento degli effluenti gassosi).

L'IS del CdS è risultato maggiore di 60 per 14 domande, è stato attribuito IS 48 e 50 rispettivamente alle domande *Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate?, I locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (tutoraggio, laboratori, seminari ecc...) sono adeguati?*. È stato effettuato un confronto con l'IS di Facoltà ed il CdS IAT ha riportato IS solo su 4 (v. Tabella 3 nell'Allegato al seguente link: [http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114\\_CLM\\_IAT.pdf](http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114_CLM_IAT.pdf)). Sono state analizzate le domande con IS CdS < IS Facoltà per le singole discipline, pubblicate nel sito web del CdS <http://ccs-iat.unica.it> con autorizzazione del Docente, e si è evidenziato:

Appare che alcune domande non siano state comprese. Ad esempio la risposta alla domanda 2 è relativa al Corso di Studi nella sua globalità. Gli IS dovevano risultare identici per le varie discipline impartite nel medesimo periodo di riferimento, invece risulta differenti.

Le risposte alle domande 13 e 14 sono riferite alle aule ed alle attrezzature. Seppure il docente non sia responsabile, deve valutare l'adeguatezza dell'aula ed eventualmente sollecitare miglioramenti o cambi. Nelle Tabelle 4 e 5 nell'Allegato al seguente link: [http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114\\_CLM\\_IAT.pdf](http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114_CLM_IAT.pdf) sono riportati gli IS.

**Punti di forza:** I risultati dei questionari vengono forniti in generale dopo circa 5 mesi dal termine del semestre. Il 92% dei docenti ha dato l'autorizzazione alla pubblicazione nel sito web del CdS.

**Aree da migliorare:** il numero dei questionari compilati è inferiore rispetto a quelli attesi, inoltre per alcune discipline, qualora il numero dei questionari fosse inferiore a 5, la DRSI non ne effettua l'analisi, pertanto risultano non esplicitamente valutate molte delle discipline impartite (12/33). Si rileva maggiore insoddisfazione relativamente alle aule ed alle attrezzature per la didattica.

## 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo 1:** Miglioramento delle aule e delle attrezzature per la didattica

**Azioni da intraprendere:**

Come risulta dai questionari le aule e le attrezzature per la didattica appaiono inadeguate, anche perché gli studenti che frequentano i corsi non sono solo quelli della Coorte di appartenenza ma sono presenti anche i fuori corso che talvolta risultano pari a quelli in corso. Allo stato attuale, essendo pubblica la frequenza ai corsi è complicato prevedere il numero dei presenti in Aula per assegnare l'aula più idonea all'attività didattica.

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

Il problema è di complicata soluzione a causa della numerosità degli studenti difficilmente prevedibile e delle aule a disposizione in rapporto al numero di discipline impartite. Il docente deve all'inizio del Corso valutare l'idoneità dell'Aula e darne comunicazione alla Presidenza. Inoltre, seppure la frequenza sia obbligatoria, si riscontra una riduzione della numerosità degli studenti frequentanti durante lo svolgimento del corso, fino ad arrivare in alcuni casi ad una riduzione superiore al 50%. Si ritiene che anche questo dato debba essere monitorato, come già indicato nel quadro 1 – c.

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

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

**Obiettivo n. 1:** Valutazione dell'adeguatezza della preparazione dei tirocinanti percepita dagli enti ospitanti e dell'efficacia dell'attività di tirocinio percepita dai tirocinanti

**Azioni intraprese:**

Predisposizione di due questionari da somministrare uno agli enti ospitanti e l'altro ai tirocinanti a conclusione dell'attività di tirocinio (**vedi Questionario 1 – Tirocinante, Questionario 2 – Ente ospitante** nell'Allegato al seguente link: [http://georing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114\\_CLM\\_IAT.pdf](http://georing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/310114_CLM_IAT.pdf))

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

I questionari sono stati somministrati a cura del CdS da giugno 2013 ed allo stato attuale il numero è esiguo per effettuare l'analisi.

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

Nelle Riunioni del 28.06.2013

([http://georing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/Verbale\\_20130628.pdf](http://georing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/Verbale_20130628.pdf)) e

dell'11.12.2013 ([http://georing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/Verbale\\_20131211.pdf](http://georing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/Verbale_20131211.pdf))

le parti esterne del Comitato d'Indirizzo (CI), alla luce delle esperienze effettuate con tirocinanti del CdS IAT presso le loro aziende, hanno evidenziato le criticità legate agli aspetti normativi inerenti le diverse discipline ed alla conoscenza delle norme secondo le quali vengono rilasciate le certificazioni (Regolamento EMAS, ISO 9001, ISO 14001),

Le parti interessate esterne hanno dichiarato la disponibilità ad accogliere studenti per lo svolgimento dell'attività di tirocinio ma spesso il personale strutturato non è sufficiente per seguire costantemente il tirocinante; auspicano inoltre una maggiore correlazione tra tutor docente e tutor aziendale per una migliore codifica del progetto formativo. E' stato inoltre evidenziato che la recente normativa non agevola lo svolgimento dei tirocini perché limita a 3 mesi la sua durata, senza ulteriori oneri finanziari.

Al fine di rendere più organico il progetto formativo, è stato proposto di creare per ogni studente percorsi formativi personalizzati utilizzando i crediti a libera disposizione sia per approfondire tematiche del curriculum scelto sia per avere quella preparazione propedeutica per svolgere proficuamente un'attività di tirocinio su cui basare la prova finale. In questo modo lo studente acquisirà una maggiore professionalità specifica e quindi valorizzerà la sua formazione.

I docenti del CdS visionano periodicamente i siti della Regione Autonoma della Sardegna, delle Province e delle organizzazioni pubbliche e private, al fine di rilevare le figure professionali richieste dai Bandi di Concorso che risultino affini alla preparazione dei laureati. Le offerte di lavoro vengono riportate nel sito web nella sezione Avvisi.

I dati disponibili su Alma Laurea Anno Solare 2012 sono relativi alla Laurea Specialistica (Ordinamento ex DM 509/99). Le informazioni sono relative alla condizione occupazionale ad 1 anno, a 3 anni ed a 5 anni (<http://www2.almalaurea.it/cgi-iph/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2012&corstipo=LS&ateneo=70004&facolta=373&gruppo=5&pa=70004&classe=11038&postcorso=0920104043700010&annolau=tutti&disaggregazione=tutti&LANG=it&CONFIG=occupazione>)

In forma schematica si riportano i risultati più importanti:

**Durata del corso di studi:** La durata media del corso di studi risulta indicata in modo differente dal campione esaminato; infatti ad 1 anno dalla laurea la durata risulta pari a 3,8 anni, a 3 anni dalla Laurea 3,6 anni, a 5 anni dalla laurea 2,9 anni.

**Condizione di occupazionale:** ad 1 anno dalla laurea specialistica/magistrale lavora il 50% e risultano disoccupati 39,3%. A 3 anni lavora il 56% e risultano disoccupati 36% A 5 anni lavora l'86,4% e risultano disoccupati 9,1%.

**Tempo dal conseguimento del titolo all'inizio della 1° occupazione:** La prima occupazione si è avuta a 4,6 mesi per il campione esaminato ad 1 anno dalla laurea, a 8,5 mesi per il campione a 3 anni dalla laurea e a 7,9 mesi per il campione a 5 anni dalla laurea.

**Utilità del titolo conseguito:** L'utilità del titolo è indicata in modo differente dal campione esaminato:

- è **fondamentale** ad 1 anno dalla laurea per il 28,6%, a 3 anni dalla laurea per il 7,1%, a 5 anni per il 21,1%

- è **utile** ad 1 anno dalla laurea per il 28,6%, a 3 anni dalla laurea per il 42,9%, a 5 anni per il 63,2%
- è **sufficiente la laurea di primo livello** ad 1 anno dalla laurea per il 7,1%, a 3 anni dalla laurea per il 42,9%, a 5 anni per il 10,5%
- è **sufficiente un titolo non universitario** ad 1 anno dalla laurea per il 35,7%, a 3 anni dalla laurea per il 7,1%, a 5 anni per il 5,3%

**Punti di forza:** Il CdS si occupa direttamente dell'accompagnamento al mondo del lavoro attivando tirocini, consultando e pubblicando sul sito Web i Bandi di Concorso inerenti alle figure professionali affini alla preparazione dei propri laureati, è attivo il CI, istituito il 28 giugno 2013, e si riunisce con cadenza annuale o inferiore in caso di necessità. L'adesione ad Alma Laurea, da parte dell'Ateneo, consente di avere informazioni sul percorso formativo e sulla sua efficacia nell'attività lavorativa.

**Aree da migliorare:** Non si hanno informazioni sull'adeguatezza percepita dai tirocinanti e dagli enti ospitanti durante l'attività di tirocinio. Non si hanno informazioni sull'adeguatezza della preparazione dei laureati percepita dai datori di lavoro. Con gli enti che ospitano i tirocinanti è necessario stabilire preventivamente ed in dettaglio le attività di tirocinio.

### 3-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** Valutazione dell'adeguatezza della preparazione dei tirocinanti percepita dagli enti ospitanti e dell'efficacia dell'attività di tirocinio percepita dai tirocinanti

**Azioni da intraprendere:**

Analisi dei due questionari compilati dagli enti ospitanti e dai tirocinanti a conclusione dell'attività di tirocinio

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

Terminato il Tirocinio lo studente consegna alla Segreteria del CdS il Questionario da lui compilato e quello dell'Ente Ospitante (in busta chiusa). La Commissione Paritetica effettuerà l'analisi dei questionari in forma sia separata che congiunta ed i risultati verranno discussi nel CCS.

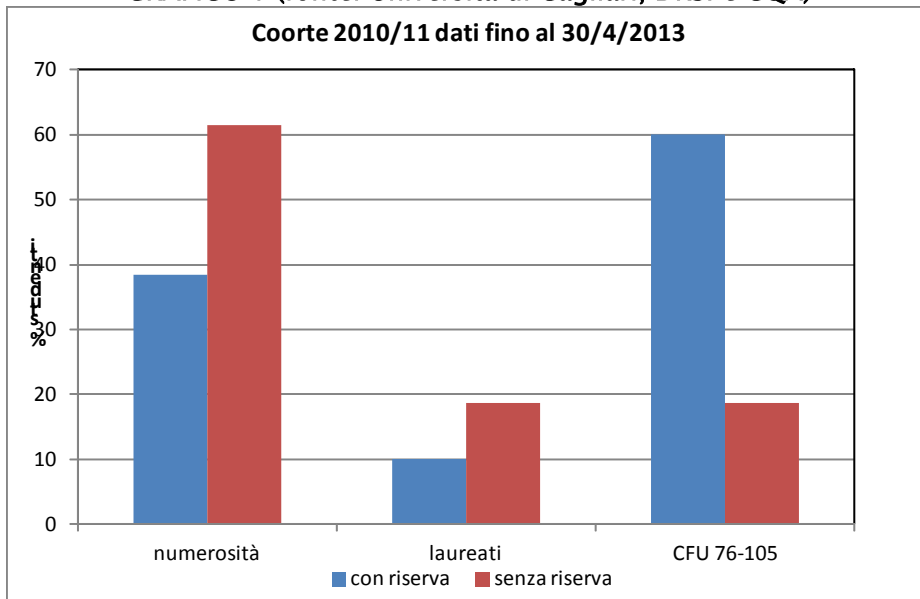


## **RAPPORTO ANNUALE DI RIESAME 2014**

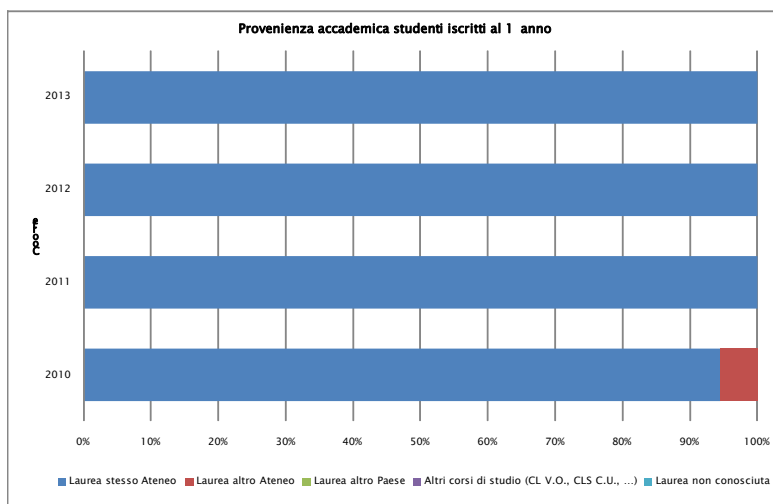
### **ALLEGATI**

**Corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio  
Classe LM35 - Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio  
Università degli Studi di Cagliari**

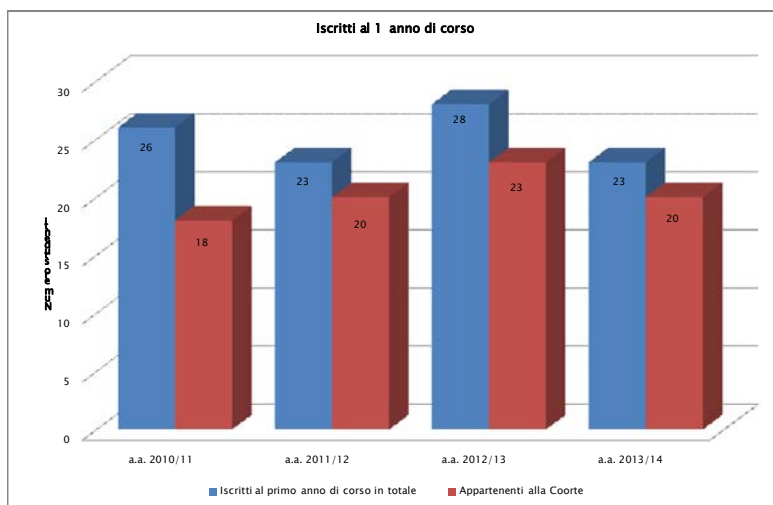
**GRAFICO 1 (fonte: Università di Cagliari, DRSI e CQA)**



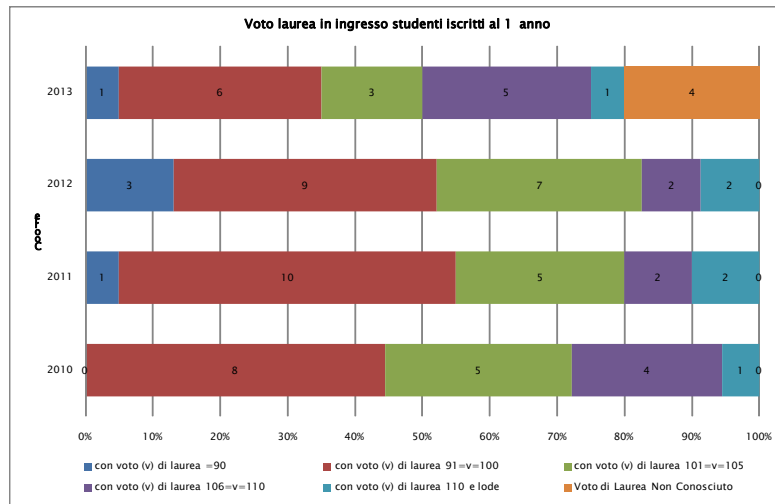
**GRAFICO 2 (fonte: Università di Cagliari, DRSI e CQA) dati al 30/10/2013**



**GRAFICO 3 (fonte: Università di Cagliari, DRSI e CQA) dati al 30/10/2013**



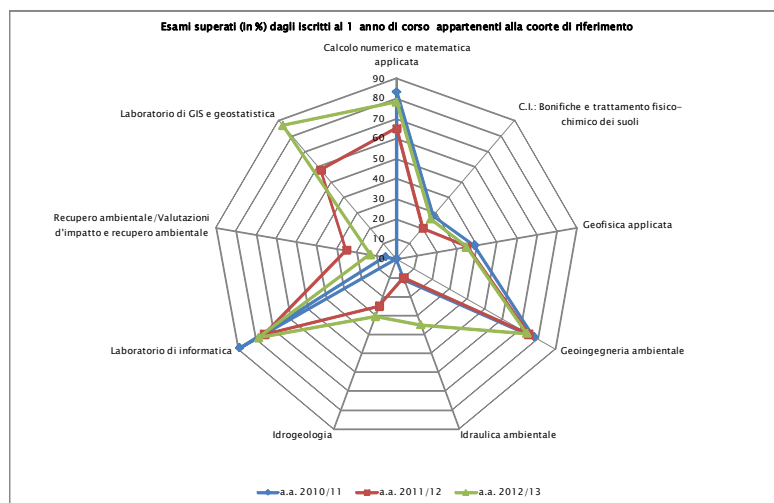
**GRAFICO 4 (fonte: Università di Cagliari, DRSI e CQA) dati al 30/10/2013**



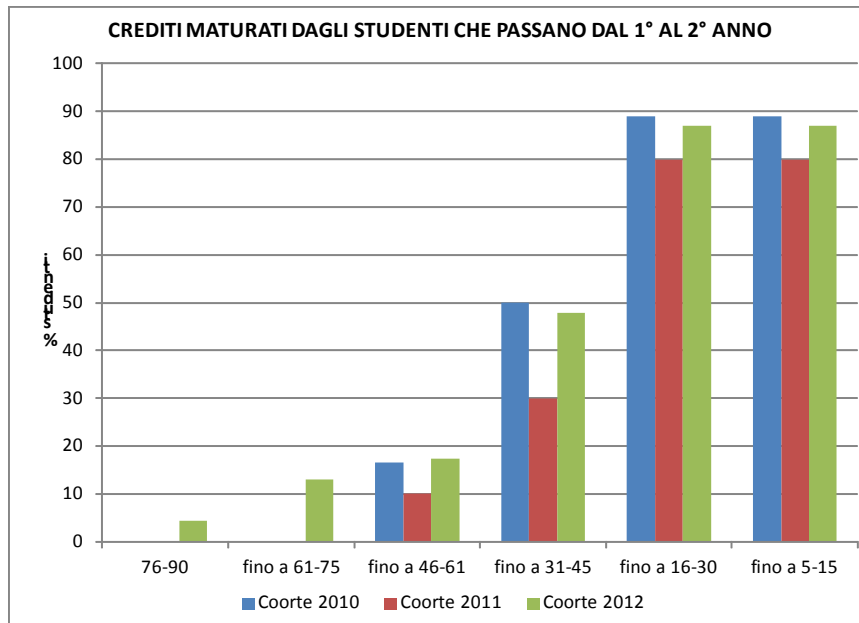
**TABELLA 1 (fonte: Università di Cagliari, DRSI e CQA) dati al 30/10/2013**

	a.a. 2010/11	a.a. 2011/12	a.a. 2012/13	a.a. 2013/14
<b>Iscritti al primo anno di corso in totale</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>23</b>
Iscritti al primo anno di corso appartenenti alla coorte di riferimento	18	20	23	20
Iscritti a tempo parziale per scelta	8	3	5	3
<b>Iscritti al secondo anno di corso in totale</b>		<b>27</b>	<b>19</b>	<b>27</b>
Iscritti al secondo anno di corso appartenenti alla coorte di riferimento (ovvero alla coorte dell'a.a. precedente)		17	19	23
<b>Iscritti al 1 anno FC in totale</b>			<b>21</b>	<b>14</b>
1 anno Fuori corso appartenenti alla coorte di riferimento (ovvero, alla coorte di 2 a.a. precedenti)			12	14
Fuori corso in totale			21	25
Totale iscritti a tempo pieno o a tempo parziale d'ufficio	18	41	57	65
Totale iscritti a tempo parziale per scelta	8	9	11	10

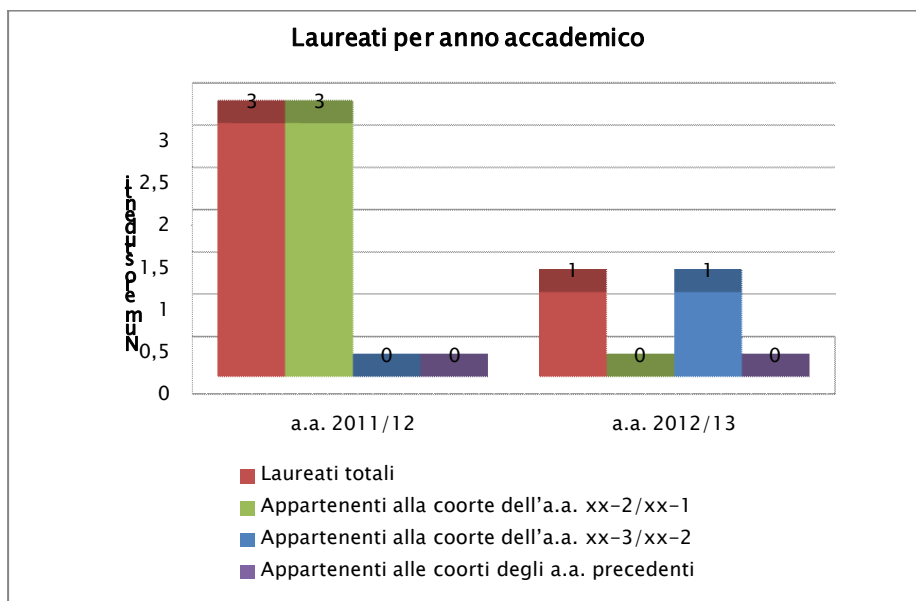
**GRAFICO 5 (fonte: Università di Cagliari, DRSI e CQA) dati al 30/10/2013**



**GRAFICO 6 (fonte: Università di Cagliari, DRSI e CQA) dati al 30/10/2013**



**GRAFICO 7 (fonte: Università di Cagliari, DRSI e CQA) dati al 30/10/2013**



**TABELLA 2 (fonte: Dati Verbali Corso di Studio IAT) dati al 30/10/2013**

	a.a. 2010/11	a.a. 2011/12	a.a. 2012/13	a.a. 2013/14
Presenti alla valutazione dell'adeguatezza della personale preparazione	15	4	6	4
In possesso di adeguata preparazione personale	14	4	6	4
Senza adeguata preparazione personale	1	0	0	0

**Tabella 3 (fonte: Università di Cagliari: DRSI)**  
**Questionari di valutazione alla didattica 1° e 2° semestre AA 2012/13**

N.	DOMANDA	IS	Scarto % rispetto Facoltà
1	Con quale assiduità hai frequentato?	93	6
2	Il carico di studio complessivo degli insegnamenti ufficialmente previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, ecc.) è accettabile?	65	-6
3	L'organizzazione complessiva (orario, esami intermedi e finali) degli insegnamenti ufficialmente previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, ecc.) è accettabile?	68	-5
4	Le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro?	83	5
5	Gli orari di svolgimento dell'attività didattica sono rispettati?	90	4
6	Il personale docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	87	9
7	Le conoscenze preliminari da te possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?	72	7
8	Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	77	11
9	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	77	8
10	Il carico di studio richiesto da questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	69	5
11	Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?	70	0
12	Le attività didattiche integrative (tutoraggio, laboratori, seminari, ecc...) sono utili ai fini dell'apprendimento? (se non sono previste attività didattiche integrative, rispondi "non previste")	81	11
13	Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? (si vede, si sente, si trova posto)	48	-23
14	I locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (tutoraggio, laboratori, seminari ecc...) sono adeguati? (se non sono previste attività didattiche integrative, rispondi "non previste")	50	-19
15	Sei interessato agli argomenti di questo insegnamento? (indipendentemente da come è stato svolto)	85	8
16	Sei complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?	75	8

**Tabella 4 IS singole discipline Domanda 13 (IS Facoltà = 63)**  
**fonte: Università di Cagliari: DRSI**

1° ANNO		2° ANNO	
Calcolo numerico e matematica applicata	54	Valorizzazione e recupero delle risorse primarie e secondarie	45
Geoingegneria ambientale	53	Impianti di trattamento delle acque di rifiuto	71
Geofisica applicata	54	Caratterizzazione geochimica	71
Laboratorio di informatica	35	Sicurezza e Organizzazione del Lavoro in Cantiere	48
Laboratorio di GIS e geostatistica	32	Modulo: Impianti di trattamento degli effluenti gassosi	71
Idrogeologia	42		
Idraulica ambientale	46		

**Tabella 5 IS singole discipline Domanda 14 (IS Facoltà = 62)**  
**fonte: Università di Cagliari: DRSI**

1° ANNO		2° ANNO	
Calcolo numerico e matematica applicata	48	Valorizzazione e recupero delle risorse primarie e secondarie	53
Geoingegneria ambientale	48	Impianti di trattamento delle acque di rifiuto	73
Geofisica applicata	63	Caratterizzazione geochimica	78
Laboratorio di informatica	38	Sicurezza e Organizzazione del Lavoro in Cantiere	51
Laboratorio di GIS e geostatistica	46	Modulo: Impianti di trattamento degli effluenti gassosi	75
Idrogeologia	40		
Idraulica ambientale	56		

# QUESTIONARIO 1 – Tirocinante

## QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE FINALE DEL TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO (a cura del tirocinante)

Il presente questionario è stato predisposto per raccogliere elementi di valutazione del tirocinio svolto e migliorare il servizio offerto. Le informazioni contenute nel questionario verranno mantenute strettamente riservate e verranno trattate in forma anonima per elaborazioni statistiche. Nessuna informazione verrà comunicata alla azienda ospitante o a terzi.

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Tirocinio effettuato dal \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ al \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ presso \_\_\_\_\_

Il tirocinante è iscritto alla

Laurea triennale

Laurea Specialistica

Laurea Magistrale

1. Perché hai deciso di fare il tirocinio?

- Per redigere la tesi  
 Per acquisire crediti formativi universitari  
 Non avevo altro da fare  
 Per fare un'esperienza di lavoro  
 Altro (specificare) \_\_\_\_\_

2. Perché hai deciso di fare il tirocinio in questa azienda?

- Mi interessa il suo settore di attività  
 Ero interessato a questa azienda in particolare  
 Richiedeva tirocinanti col mio stesso titolo di studi

3. Quali canali hai utilizzato per trovare l'azienda?

- Tramite conoscenze personali  
 Tramite un mio professore  
 Altro (specificare) \_\_\_\_\_

4. Chi ha deciso il genere di attività da svolgere (obiettivi e modalità)?

- Io e/o il tutore universitario  L'azienda  
 Io insieme all'azienda

5. In base a quali criteri hai scelto il tuo tutore universitario?

- Era l'unico disponibile  
 Insegna una materia inerente alle attività del tirocinio  
 Era il mio professore di tesi

6. Durante il tirocinio hai avuto necessità di contattare il tutore universitario?

- Spesso  Qualche volta  Mai

7. Se sì, è stato disponibile?

- Spesso  Qualche volta  Mai

8. Durante il tirocinio hai avuto bisogno d'aiuto da parte del tutore aziendale per svolgere le mansioni che ti sono state assegnate?

- Spesso  Qualche volta  Mai

9. Se sì, è stato disponibile?

- Spesso  Qualche volta  Mai

22. Quanto ti è stata utile la preparazione che hai conseguito con gli studi universitari per svolgere le mansioni affidate?

- Molto utile  Utile  Poco utile  Inutile

23. Ti ritieni soddisfatto dalle mansioni svolte?

- Sì  No  Solo in parte

24. Hai svolto mansioni diverse da quelle concordate nel progetto didattico-formativo?

- Sì spesso  Sì saltuariamente  
 Sì raramente  Mai

25. Se sì, erano mansioni non idonee o dequalificanti?

- Sì spesso  Sì saltuariamente  
 Sì raramente  Mai

26. Ritieni che le mansioni svolte durante il tirocinio abbiano incrementato le tue conoscenze sul mondo del lavoro?

- moltissimo  Abbastanza  
 Poco  Per niente

27. Ritieni che il periodo di tirocinio sia stato sufficiente?

- Sì  No

28. Avendone la possibilità ripeteresti l'esperienza presso un'altra azienda?

- Sì  No

29. Che tipo di *competenze* pensi di aver acquisito nel corso dell'esperienza del tirocinio?

- informatiche  
 tecniche (utilizzo strumenti di lavoro)  
 organizzative  
 relazionali  
 specifiche del settore  
 Altro \_\_\_\_\_

30. Pensi che le competenze che hai acquisito durante il tirocinio saranno:

- Molto utili  Utili  Poco utili  Inutili

31. Hai ricevuto un'offerta di lavoro dall'azienda?

- Sì  No

32. Se sì, di che tipo di offerta si tratta?

- Contratto a tempo indeterminato  
 Contratto a tempo determinato  
 Contratto d'inserimento  
 Contratto di collaborazione  
 Altro \_\_\_\_\_

33. Se no, pensi che in futuro riceverai un'offerta di lavoro dall'azienda?

- Sì  No  Non so

34. Ritieni che questo tirocinio abbia incrementato le tue possibilità di trovare lavoro?

- Sì  No  Non so

35. Ritieni che il tirocinio sia un titolo preferenziale per una eventuale assunzione?

- Sì  No

10. Ti sei rivolto ad altri all'interno dell'azienda?

- Spesso  Qualche volta  Mai

11. Quante ore hai frequentato mediamente ogni settimana?

- 20 ore  Da 20 a 30  Da 30 a 40  Più di 40

12. Se hai fatto più di 30 ore, perché?

- Per mia scelta  
 Me lo richiedeva l'azienda  Entrambe

13. Ritieni che il tirocinio sia stato impegnativo?

- Molto  Abbastanza  Per nulla

14. Perché?

- Per il numero di ore  Per il carico fisico  
 Per l'impegno mentale

15. Ti sono state messe a disposizione attrezzature adeguate per poter svolgere le tue mansioni?

- Sempre  Qualche volta  Mai

16. L'azienda ti ha fatto seguire dei corsi?

- Nessuno  1 - 2  Più di 2

17. Se sì, che genere di corso?

- Lingue  Informatica  Sicurezza  
 Specifico dell'azienda  
 Altro \_\_\_\_\_

18. Ti hanno insegnato come svolgere le mansioni affidate?

- Per nulla  Sufficientemente  Molto bene

19. Hai svolto mansioni a rischio per la sicurezza tua o di altri (prodotti chimici, radiazioni, impalcature...)?

- Sì, spesso  Sì, raramente  Mai

20. Se sì, il tuo tutore aziendale ne era a conoscenza?

- Sì  No

21. Se sì, il tuo tutore era presente mentre svolgevi queste mansioni?

- Sì  No

36. Contemporaneamente al tirocinio hai svolto un'attività lavorativa?

- Sì  No

37. Se sì, continui a svolgere quella stessa attività?

- Sì  No

38. Se non sei occupato, pensi di metterti alla ricerca di un lavoro?

- Sì, subito  Sì, tra qualche tempo  No

39. Se sì, come pensi di cercare lavoro?

- Agenzie di intermediazione per l'occupazione  
 Invio di curriculum alle aziende  
 Contatto diretto con le aziende  
 Offerte di lavoro sui giornali  
 Domande a concorso nel settore pubblico  
 Attraverso conoscenze di parenti/amici  
 Azioni per esercitare un lavoro in proprio  
 Prosecuzione di un'attività familiare  
 Non so

40. Se non hai intenzione di metterti alla ricerca di un lavoro, cosa pensi di fare a breve termine?

- Continuare a studiare  
 Iscrivermi ad una scuola di specializzazione  
 Iscrivermi ad un altro corso di laurea  
 Iscrivermi ad un corso professionale  
 Seguire un corso di informatica  
 Seguire un corso di lingue  
 Riposarmi per qualche mese  
 Fare un viaggio all'estero  
 Altro (specificare) \_\_\_\_\_

NOTE ED EVENTUALI SUGGERIMENTI

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data..... FIRMA

Grazie per la collaborazione

## QUESTIONARIO 2 – Ente Ospitante

### QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE FINALE DEL TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO (a cura del tutore aziendale)

Il presente questionario è stato predisposto al fine di raccogliere utili elementi di valutazione in merito alla permanenza del tirocinante nella sua azienda. Le chiediamo cortesemente di compilare questa scheda in tutte le sue parti. Le informazioni raccolte saranno trattate in forma anonima ed hanno come esclusiva finalità il miglioramento della programmazione dei tirocini.

Azienda/Ente ospitante \_\_\_\_\_

Sede \_\_\_\_\_

Recapito telefonico \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Referente per i tirocini \_\_\_\_\_

Indicare se il presente questionario si riferisce a un tirocinante della

- Laurea triennale     
  Laurea Specialistica     
  Laurea Magistrale

1) Valuti, su una scala da 1 (valore minimo) a 5 (valore massimo) le **competenze** del tirocinante all'avvio in azienda e maturate nel corso dell'esperienza del tirocinio:

	All'avvio in azienda					Maturate nel corso del tirocinio				
	Scala					Scala				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Competenze</b>										
inserimento nell'organizzazione aziendale										
gestione dei rapporti con utenti/clienti/fornitori										
interazione con il tutore aziendale										
rispetto delle regole aziendali										
rispetto degli strumenti di lavoro presenti in azienda										
capacità di organizzare il proprio lavoro in base ai tempi e alle scadenze fissate dal tutore aziendale										
responsabilità nell'esecuzione di un compito affidatogli										
grado di autonomia raggiunto nelle mansioni affidategli										
proporre soluzioni innovative ed alternative nella gestione di un lavoro										
competenze specifiche del settore										
valutazione complessiva del tirocinante										

2) L'inserimento in azienda del tirocinante ha comportato qualche difficoltà?

- Sì     No

3) Se SÌ, che tipo di difficoltà?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4) Ritieni che il tirocinante sia preparato all'inserimento nel mondo del lavoro?

- Sì, subito  
 Sì, ma è necessario un altro periodo di formazione  
 No (indicare il motivo)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5) Il periodo di tirocinio è stato sufficiente per lo svolgimento dell'attività prevista nel progetto formativo?

- Sì     No

6) L'azienda ha fatto offerte di lavoro al tirocinante?

- Sì     No

7) Con quale tipo di contratto?

- a tempo indeterminato;  
  a tempo determinato;  
  di inserimento;  
  collaborazione;
- altro (specificare)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8) Se NO, ritiene che ci siano possibilità di un futuro inserimento del tirocinante in azienda?

Sì  No

9) Il tirocinio svolto potrebbe essere un titolo preferenziale per l'assunzione presso l'azienda?

Sì  No

10) La formazione universitaria dei tirocinanti è risultata adeguata allo svolgimento delle mansioni affidata?

Sì  Solo in parte  No

11) Se NO, perché?

---

---

---

Data

FIRMA E TIMBRO TUTORE AZIENDALE

---