

# Corso di Laurea in INGEGNERIA PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO

## Classe L-7 – Ingegneria Civile ed Ambientale

### RIESAME ANNUALE

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

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

**Obiettivo 1:** Aumentare i CFU acquisiti nel 1° e 2° anno, per ridurre il numero dei fuori corso.

A marzo del 2016 e a ottobre 2016 si raffronterà il numero di CFU acquisiti dagli studenti nei corsi che hanno attivato il tutoraggio, rispetto alla situazione dell'anno precedente in cui il tutoraggio non era previsto. L'indicazione dei corsi che necessitano di maggiori azioni di tutoraggio sono riportati nei verbali delle riunioni del 9/02/2015 e 5/10/2015 che sono allegati ai verbali del CCS rispettivamente n. 133 e 137 consultabili nel sito web del CdS al link <http://ccs-iat.unica.it/>- Gestione CCS IAT.

**Obiettivo 2:** Incrementare la partecipazione ai progetti di mobilità internazionale.

I risultati di questa azione correttiva non sono valutabili al momento. Alla conclusione della procedura (27/10/2015) si raffronterà il numero di istanze pervenute con quelle presentate l'anno precedente.

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

**Ingresso** - AREE DA MIGLIORARE: attrattività.

**Percorso** - AREE DA MIGLIORARE: diminuire la % di studenti fuori corso ed aumentare il numero dei CFU acquisiti al I anno.

**Uscita** - AREE DA MIGLIORARE: Ridurre la durata media del CdL.

**Internazionalizzazione** - AREE DA MIGLIORARE: Incrementare la partecipazione ai progetti di mobilità internazionale

**Obiettivo n. 1:** Ottenere un supporto informativo per individuare azioni correttive finalizzate al miglioramento della carriera degli studenti con o senza debiti formativi in modo distinto (CFU acquisiti, votazione conseguita, durata del corso di studi).

Allo stato attuale i Report forniti dalla DRSI -PQA non danno indicazioni sui risultati della carriera degli studenti con/senza debiti formativi in ingresso. Si ritiene invece che tali informazioni siano necessarie per intervenire in modo mirato. Si chiederà alla DRSI-PQA di fornire tali dati per i prossimi anni. La Commissione CAV annualmente avrà cura di esaminare i dati e pubblicizzare i risultati dell'analisi nel sito web del CdS.

**STATO DI AVANZAMENTO:** La DRSI-PQA ha comunicato che non è possibile fornire i dati disaggregati per studenti con e senza debiti formativi. L'azione pertanto si ritiene conclusa, ma non raggiunta. Per ottemperare all'obiettivo prefissato, tuttavia, sono state intraprese altre attività allo scopo di migliorare e risolvere alcune criticità del CdL.

- attrattività del CdL: sono state svolte nell'anno 2016 attività di orientamento al CdL IAT

- percorso/uscita: allo scopo di diminuire la % di studenti fuori corso, aumentare il numero di CFU acquisiti in ogni anno dagli studenti e quindi ridurre la durata media del CdL, è stata portata avanti una profonda azione di rinnovamento del piano di studi.

Di concerto con gli altri corsi di laurea della Facoltà di Ingegneria, per garantire e conservare una certa omogeneità di base, è stato discusso in Commissione Didattica (verbale 2 del 28/10/2016) e poi proposto al CCS:

- la rimodulazione del carico didattico con un numero di crediti per anno crescente dal I al III.

- riduzione del numero complessivo di insegnamenti e contestuale, ovvio, incremento del numero di crediti per insegnamento;

- opportunità di incrementare, in particolare, le ore di insegnamento dei corsi di matematica e fisica;

- necessità di dedicare la maggiore disponibilità di ore di lezione frontale a sviluppare il contenuto dei corsi con esercizi ed esempi senza introdurre nuovi argomenti.

Nel verbale del CCS numero 145 del 23/11/2016 (e relativi allegati), è presentato il resoconto di quanto discusso e approvato dal Consiglio di CdS.

## 2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

**Obiettivo 1:** Migliorare la soddisfazione degli studenti sulla didattica erogata, per incrementare l'IS delle singole discipline e quindi del CdS.

L'obiettivo è stato parzialmente raggiunto, per alcune discipline l'IS è aumentato, per altre è rimasto sostanzialmente uguale a quello dell'anno precedente.

**Obiettivo 2:** Incentivare le attività di Laboratorio, per migliorare la preparazione degli studenti in ambito tecnico-pratico.

L'obiettivo è parzialmente raggiunto. Il CL valuterà la possibilità di attivare i nuovi laboratori individuati in base alle disponibilità del carico dei docenti e delle risorse finanziarie disponibili per l'acquisito di materiali, attrezzature e apparecchiature

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

AREE DA MIGLIORARE: Soddisfazione degli studenti in relazione alla didattica erogata, con particolare riguardo all'implementazione delle conoscenze di base ed alle attività di supporto didattico.

**Obiettivo n. 1:** Miglioramento delle attrezzature per la didattica e della fornitura di materiale didattico.

Al termine di ogni semestre i Rappresentanti degli studenti, di concerto col CdS, organizzeranno una riunione allo scopo di individuare le carenze in relazione alle attrezzature per la didattica ed al materiale didattico, in modo da proporre per il successivo A.A. un proficuo adeguamento

**STATO DI AVANZAMENTO:** i rappresentanti degli studenti hanno programmato di convocare una riunione alla fine dell'anno 2016 allo scopo di individuare le carenze in relazione alle attrezzature per la didattica.

## 3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

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

**Obiettivo n. 1:** Incentivare le attività di tirocinio, per migliorare la preparazione degli studenti in ambito tecnico-pratico.

**Obiettivo n. 2:** Favorire lo svolgimento di tesi di laurea in azienda, per migliorare la preparazione degli studenti in ambito tecnico-pratico.

L'obiettivo si ritiene parzialmente raggiunto. L'analisi, ancora incompleta per l'A.S. 2015, mostra un trend di crescita dei tirocini attivati e conclusi rispetto a quelli dell'A.S. 2014. Mentre la numerosità delle tesi di laurea svolte nel 2015, durante i tirocini, non mostra significativi incrementi rispetto al 2014.

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

AREE DA MIGLIORARE: Accompagnare lo studente nella scelta consapevole dell'argomento della tesi relativa alla Prova Finale.

**Obiettivo n. 1:** Accompagnamento dello studente nella scelta consapevole dell'argomento della tesi relativa alla Prova Finale.

Dal mese di gennaio 2016 verrà resa disponibile nel sito del CdS la Bachecca Virtuale sopra indicata, che sarà aggiornata in continuo. Ciascun docente del CdS avrà cura di inviare le informazioni di sua competenza al Web Master del sito.

**STATO DI AVANZAMENTO:** sul sito internet del CdS sono stati inseriti i titoli delle tesi di laurea prodotte dal 2007 ad oggi, con l'indicazione del Relatore. E' stata sollecitata la compilazione della voce "Tesi" nella pagina personale dei docenti afferenti al CdS.

## Corso di Laurea in INGEGNERIA PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO

### Classe L-7 – Ingegneria Civile ed Ambientale

#### RIESAME CICLICO

#### 1 – LA DOMANDA DI FORMAZIONE

##### 1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

###### AREE DA MIGLIORARE

1. gli aspetti normativi legati alle diverse discipline vanno inseriti come parte integrante dei programmi dei corsi erogati;
2. gli aspetti progettuali inerenti le diverse discipline vanno maggiormente sottolineati nell'ambito dei corsi erogati;
3. i tirocini formativi per la figura dell'Ingegnere per l'Ambiente e il Territorio vanno incentivati, in particolare quelli finalizzati alla stesura della prova finale;
4. confronto con la domanda di formazione praticata dalle università riconosciute come leader nel settore della formazione dell'Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio.

**Obiettivo n. 1:** Mantenimento competitività del percorso formativo rispetto alla realtà nazionale ed internazionale leader nel settore.

Ciascun docente deve verificare i programmi della propria disciplina nel rispetto dell'obiettivo 1 al fine di trovare spunti per rinnovarne i contenuti e/o le modalità di erogazione in coerenza agli obiettivi formativi del CdS come indicato nella SUA CdS e inviare al CCS una comunicazione in proposito.

**STATO DI AVANZAMENTO:** E' stata avviata un'azione di revisione dei programmi didattici allo scopo di eliminare alcune sovrapposizioni di argomenti che allo stato attuale vengono trattati in più corsi.

#### 2 – I RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI E ACCERTATI

##### 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

AREE DA MIGLIORARE: Supervisione dei programmi per una revisione in continuità temporale. Verificare il livello di buone pratiche messe in atto in relazione ai risultati di apprendimento attesi ed accertati in rapporto alle realtà nazionali ed internazionali operanti nel settore della medesima formazione.

**Obiettivo n. 1:** Verificare le buone pratiche messe in atto dal CdS in relazione al livello dei risultati di apprendimento attesi ed accertati con quelle nazionali ed internazionali operanti nel settore della medesima formazione.

La Commissione Manifesto/Commissione Percorso formativo effettuerà periodicamente (ogni 3 anni, pari alla durata del CdL) l'analisi relativa all'obiettivo 1 e proporrà al CCS possibili interventi migliorativi sulla base delle risorse disponibili.

**STATO DI AVANZAMENTO:** E' stata avviata un'azione di revisione dei programmi didattici allo scopo di eliminare alcune sovrapposizioni di argomenti che allo stato attuale vengono trattati in più corsi.

#### 3 - IL SISTEMA DI GESTIONE DEL CDS

### 3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

AREE DA MIGLIORARE sono:

- La documentazione pubblica sulle caratteristiche e sull'organizzazione del CdS non sempre è completa, aggiornata e trasparente ed è facilmente accessibile ai portatori di interesse.
- Le risorse ed i servizi a disposizione del CdS talvolta non consentono di raggiungere completamente gli obiettivi di Qualità e trasparenza.

**Obiettivo n. 1:** Rendere fruibili e trasparenti le azioni del CdS per l'AQ.

Ogni Commissione, in relazione alle proprie competenze, deve verificare ed aggiornare i dati e le informazioni nella parte ad essa dedicata nel sito web del CdS.

**STATO DI AVANZAMENTO:** il nuovo sito internet contiene per ogni commissione i verbali delle riunioni periodiche. In ogni seduta del CCS si chiederà alle commissioni un riepilogo delle attività svolte.

## Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio

### Classe LM35 – Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio

#### RIESAME ANNUALE

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

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

**Obiettivo 1:** Aumentare i CFU acquisiti nel 1° anno, per ridurre il numero dei fuori corso.

A marzo del 2016 e a ottobre 2016 si raffronterà il numero di CFU acquisiti dagli studenti nei corsi che hanno attivato il tutoraggio, rispetto alla situazione dell'anno precedente in cui il tutoraggio non era previsto. L'indicazione dei corsi che necessitano di maggiori azioni di tutoraggio sono riportati nei verbali delle riunioni del 9/02/2015 e 5/10/2015 che sono allegati ai verbali del CCS rispettivamente n. 133 e 137 consultabili nel sito web del CdS al link <http://ccs-iat.unica.it/>- Gestione CCS IAT.

**Obiettivo 2:** Incrementare la partecipazione ai progetti di mobilità internazionale.

I risultati di questa azione correttiva non sono valutabili al momento. Alla conclusione della procedura (27/10/2015) si raffronterà il numero di istanze pervenute con quelle presentate l'anno precedente.

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

**Ingresso** - AREE DA MIGLIORARE: Il numero degli iscritti è limitato e pare corrispondere al n. dei laureati IAT in uscita dal CdL triennale. Appare una scarsa capacità attrattiva nei confronti dell'esterno.

**Percorso** - AREE DA MIGLIORARE: diminuire la % di studenti fuori corso ed aumentare il numero dei CFU acquisiti al I anno.

**Uscita** - AREE DA MIGLIORARE: Migliorare l'adeguatezza delle aule e delle postazioni informatiche (Alma Laurea). Incrementare il numero dei laureati in corso.

**Internazionalizzazione** - AREE DA MIGLIORARE: Incrementare la partecipazione ai progetti di mobilità internazionale. Monitorare la mobilità internazionale in ingresso.

**Obiettivo n. 1:** Aumentare gli iscritti alla LM IAT.

**Azioni da intraprendere:** Organizzazione di incontri rivolti agli studenti del 3° anno dei CdL di Ingegneria Civile e per l'Ambiente ed il Territorio, di Scienze dell'Architettura e della Facoltà di Scienze.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** La Commissione Tutor ed Orientamento CLM, di concerto con il Comitato di Indirizzo del CdL IAT, predisporrà materiale informativo da presentare ad un incontro annuale che si svolgerà presso la Facoltà di Ingegneria ed Architettura nel mese di maggio.

**STATO DI AVANZAMENTO:** il 06/06/16 è stata organizzata una giornata di orientamento per la LM IAT.

## 2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

**Obiettivo 1:** Migliorare la soddisfazione degli studenti sulla didattica erogata, per incrementare l'IS delle singole discipline e quindi del CdS.

I dati, inviati dalla DRSI e dal NVA, evidenziano che il valore dell'IS di tutti i corsi (ad eccezione di uno) è rimasto sostanzialmente identico a quello dell'anno precedente, presentando, tuttavia, una leggera flessione. I risultati degli incontri del 9/02/2015 e 5/10/2015 sono riportati come allegati ai verbali del CCS rispettivamente n. 133 e 137 consultabili nel sito web del CdS al link <http://ccs-iat.unica.it/>- Gestione CCS.

**Obiettivo 2:** Incentivare le attività di Laboratorio, per migliorare la preparazione degli studenti in ambito tecnico-pratico.

L'obiettivo è parzialmente raggiunto. Il CLM valuterà la possibilità di attivare i nuovi laboratori individuati in base alle disponibilità del carico dei docenti e delle risorse finanziarie disponibili per l'acquisito di materiali, attrezzature e apparecchiature

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

AREE DA MIGLIORARE: I risultati dei questionari vengono forniti in generale dopo circa 5 mesi dal termine del semestre; il numero dei questionari compilati è inferiore all'attesa, inoltre la DRSI non effettua l'analisi per le discipline con numero di questionari compilati inferiore a 6, pertanto risultano non esplicitamente valutate 1/4 delle discipline. Si nota minore soddisfazione per il materiale didattico.

**Obiettivo n. 1:** Miglioramento delle attrezzature per la didattica e della fornitura di materiale didattico.

Al termine di ogni semestre i Rappresentanti degli studenti, di concerto col CdS, organizzeranno una riunione allo scopo di individuare le carenze in relazione alle attrezzature per la didattica ed al materiale didattico, in modo da proporre per il successivo A.A. un proficuo adeguamento

**STATO DI AVANZAMENTO:** i rappresentanti degli studenti hanno programmato di convocare una riunione alla fine dell'anno 2016 allo scopo di individuare le carenze in relazione alle attrezzature per la didattica.

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

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

**Obiettivo n. 1:** Incentivare le attività di tirocinio, per migliorare la preparazione degli studenti in ambito tecnico-pratico.

**Obiettivo n. 2:** Favorire lo svolgimento di tesi di laurea in azienda, per migliorare la preparazione degli studenti in ambito tecnico-pratico.

Il CdS, sulla base dei componenti del CI, dei rapporti che i potenziali relatori mettono in atto con Enti pubblici e privati, studi professionali ed aziende operanti nell'ambito del CdS IAT e dei tirocini già attuati, predispone e rende disponibile alla consultazione un elenco di possibili enti ospitanti e dei contenuti per le attività da svolgere durante il tirocinio, anche in relazione alla preparazione della tesi finale.

L'azione si ritiene conclusa. L'obiettivo non si ritiene raggiunto.

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

AREE DA MIGLIORARE:

Accompagnare lo studente nella scelta consapevole dell'argomento della tesi di laurea.

**Obiettivo n. 1:**

Accompagnamento dello studente nella scelta consapevole dell'argomento della tesi di laurea.

Dal mese di gennaio 2016 verrà resa disponibile nel sito del CdS la Bachecca Virtuale sopra indicata, che sarà aggiornata in continuo. Ciascun docente del CdS avrà cura di inviare le informazioni di sua competenza al Web Master del sito.

**STATO DI AVANZAMENTO:** sul sito internet del CdS sono stati inseriti i titoli delle tesi di laurea prodotte dal 2007 ad oggi, con l'indicazione del Relatore. E' stata sollecitata la compilazione della voce "Tesi" nella pagina personale dei docenti afferenti al CdS.

## Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio

### Classe LM35 – Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio

#### RIESAME CICLICO

#### 1 – LA DOMANDA DI FORMAZIONE

##### 1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

AREE DA MIGLIORARE

1. gli aspetti normativi legati alle diverse discipline vanno inseriti come parte integrante dei programmi dei corsi erogati;
2. gli aspetti progettuali inerenti le diverse discipline vanno maggiormente sottolineati nell'ambito dei corsi erogati;
3. i tirocini formativi per la figura dell'Ingegnere per l'Ambiente e il Territorio vanno incentivati, in particolare quelli finalizzati alla stesura della prova finale;
4. confronto con la domanda di formazione praticata dalle università riconosciute come leader nel settore della formazione dell'Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio.

**Obiettivo n. 1:** Mantenimento competitività del percorso formativo rispetto alla realtà nazionale ed internazionale leader nel settore.

Ciascun docente deve verificare i programmi della propria disciplina nel rispetto dell'obiettivo 1 al fine di trovare spunti per rinnovarne i contenuti e/o le modalità di erogazione in coerenza agli obiettivi formativi del CdS come indicato nella SUA CdS e inviare al CCS una comunicazione in proposito.

**STATO DI AVANZAMENTO:** E' stata avviata un'azione di revisione dei programmi didattici allo scopo di eliminare alcune sovrapposizioni di argomenti che allo stato attuale vengono trattati in più corsi.

#### 2 – I RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI E ACCERTATI

##### 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

AREE DA MIGLIORARE: Supervisione dei programmi per una revisione in continuità temporale. Verificare il livello di buone pratiche messe in atto in relazione ai risultati di apprendimento attesi ed accertati in rapporto alle realtà nazionali ed internazionali operanti nel settore della medesima formazione.

**Obiettivo n. 1:** Verificare le buone pratiche messe in atto dal CdS in relazione al livello dei risultati di apprendimento attesi ed accertati con quelle nazionali ed internazionali operanti nel settore della medesima formazione.

La Commissione Manifesto/Commissione Percorso formativo effettuerà periodicamente (ogni 3 anni, pari alla durata del CdL) l'analisi relativa all'obiettivo 1 e proporrà al CCS possibili interventi migliorativi sulla base delle risorse disponibili.

**STATO DI AVANZAMENTO:** E' stata avviata un'azione di revisione dei programmi didattici allo scopo di eliminare alcune sovrapposizioni di argomenti che allo stato attuale vengono trattati in più corsi.

#### 3 - IL SISTEMA DI GESTIONE DEL CDS

##### 3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

AREE DA MIGLIORARE sono:

- La documentazione pubblica sulle caratteristiche e sull'organizzazione del CdS non sempre è completa, aggiornata e trasparente ed è facilmente accessibile ai portatori di interesse.



- Le risorse ed i servizi a disposizione del CdS talvolta non consentono di raggiungere completamente gli obiettivi di Qualità e trasparenza.

**Obiettivo n. 1:** Rendere fruibili e trasparenti le azioni del CdS per l'AQ.

Ogni Commissione, in relazione alle proprie competenze, deve verificare ed aggiornare i dati e le informazioni nella parte ad essa dedicata nel sito web del CdS.

**STATO DI AVANZAMENTO:** il nuovo sito internet contiene per ogni commissione i verbali delle riunioni periodiche. In ogni seduta del CCS si chiederà alle commissioni un riepilogo delle attività svolte.