



Università degli Studi di Cagliari  
Facoltà d'Ingegneria  
Corso di Studi in Ingegneria per  
l'Ambiente e il Territorio

Via Marengo 2 – 09123 Cagliari  
Tel. 070 6755216  
Fax 070 6755215  
E-mail ccs\_iat@unica.it

**CONSIGLIO DEL CORSO DI STUDI  
IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO  
VERBALE N° 132  
del 27 gennaio 2015**

Il Consiglio del Corso di Studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio si è riunito nell'aula Grande al piano terra dell'ex Dipartimento di Georingegneria e Tecnologie Ambientali il giorno martedì 27 gennaio 2015 alle ore 9,30 per discutere e deliberare sul seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Ratifica del verbale della seduta precedente
3. Attività formative degli studenti all'estero e degli studenti stranieri presso il CdS
4. Riconoscimento crediti e domande degli studenti
5. Approvazione percorsi formativi del Corso di Laurea e del Corso di laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio - A.A. 2015/2016
6. Varie ed eventuali

Ai soli fini del numero legale (valutato sulla base dei soli afferenti):

Afferenti	Giustificati	N° legale	Presenti
25	4	11	13

### 1 – Comunicazioni

Il C. comunica al CCS che:

- il 18 dicembre si è tenuta la seconda seduta del Comitato di Indirizzo. L'o.d.g. discusso è stato:
  - 1) Nomina di nuovi membri del Comitato di Indirizzo del Corso di Laurea di base e del Corso di Laurea Magistrale di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.
  - 2) Risultati della valutazione dei tirocini da parte degli Enti/Aziende ospitanti e da parte dei tirocinanti.
  - 3) Opportunità di tirocinio post lauream e apprendistato per i giovani laureati

La composizione è stata integrata con un nuovo membro:

la Dott.ssa Elisabetta Neroni: Direttore Generale della Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia-Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica-Regione Autonoma della Sardegna.

E' intervenuta anche la dott.ssa Graziella Marceddu della Direzione Ricerca e Territorio-Settore Orientamento al lavoro.

Nella riunione la prof.ssa Pani ha descritto i risultati dell'attività di monitoraggio dei tirocini svolti dal 20/05/2013 al 21/08/2014 dagli studenti del Corso di Laurea e del Corso di Laurea Specialistica/Magistrale in IAT come già fatto per il CCS nella seduta del 4 dicembre 2014.

La dott.ssa Marceddu, come rappresentante del Servizio Orientamento al lavoro dell'Ateneo di Cagliari, ha informato i componenti che il Servizio Orientamento al lavoro dell'Ateneo di Cagliari è stato accreditato dalla Regione Autonoma della Sardegna, una prerogativa che altre pubbliche amministrazioni non hanno e ha esposto quindi i servizi per il lavoro offerti e la tipologia delle attività informative e formative che organizza e gestisce.

L'Università di Cagliari ha disciplinato l'attivazione dei tirocini formativi e di orientamento, secondo la Normativa regionale in materia. Il Servizio Orientamento al lavoro dell'Ateneo di Cagliari si occupa in particolare dell'attivazione e gestione di tirocini formativi e di orientamento riservati ai laureati entro i dodici mesi, di durata non superiore ai sei mesi, basati su un progetto formativo che mira a sviluppare competenze mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro e che prevedono la corresponsione di una indennità di almeno 400 euro mensili.

A conferma di quanto emerso dal monitoraggio dei tirocini svolto dal CdS in IAT, la dott.ssa Marceddu ha ribadito l'importanza del tirocinio nella formazione universitaria;

- in riferimento agli interventi correttivi previsti nei Rapporti Annuali di Riesame 2015 per il Corso di laurea e il Corso di Laurea Magistrale approvati nella seduta del CCS del 4/12/2014, il 9 febbraio p.v. alle ore 9,30 presso l'aula grande al piano terra dell'ex Dipartimento di Geingegneria e Tecnologie Ambientali avrà luogo un incontro tra docenti e studenti in cui si discuteranno i seguenti argomenti:
  - 1) verifica dei corsi allo scopo di individuare per il successivo anno accademico la necessità di più efficaci attività di tutoraggio da parte dei docenti dei corsi e ridurre così il numero degli studenti fuori corso;
  - 2) verifica dei corsi allo scopo di individuare per il successivo anno accademico le eventuali modifiche di erogazione della didattica e accrescere la soddisfazione degli studenti;
  - 3) conoscere gli aspetti positivi e le problematiche legate alle attività di studio all'estero allo scopo di incrementare la partecipazione ai progetti di mobilità internazionale;
  - 4) accertare la necessità di attivare Laboratori inerenti alle discipline impartite al fine di per migliorare le capacità tecnico pratiche degli studenti;
- nell'ambito delle azioni di Riesame 2014 che il CdS si è impegnato a realizzare, dopo la sessione di esami di gennaio-febbraio i docenti del CdS dovranno far pervenire al C. i dati relativi alla frequenza degli insegnamenti del 1° semestre, il superamento dei pre-esami e degli esami nei mesi di gennaio-febbraio;
- sono state definite le prove di accesso online per i Corsi di laurea in Ingegneria: 17 aprile, 22 maggio, 23 e 24 luglio, 1 e 2 settembre.

## **2 – Ratifica del verbale della seduta precedente**

Il C. propone la ratifica del verbale n° 131 del 4 dicembre 2014.

Il Consiglio approva all'unanimità.

## **3 - Attività formative degli studenti all'estero e degli studenti stranieri presso il CdS**

Non è pervenuta alcuna pratica.

## **4 – Riconoscimento crediti e domande degli studenti**

In relazione alle domande pervenute ed al lavoro istruttorio compiuto dall'apposita commissione (allegato 2), viene approvata all'unanimità l'assegnazione di crediti come dalla tabella seguente:

MATR.	ATTIVITÀ	ORE	CREDITI
43588	Tirocinio formativo c/o il Comune di Decimomannu	200	8 F
42794	Ciclo di seminari: Condividere conoscenza + verifica finale positiva (organizzato dalla Saras)	16	1 F
42633	Tirocinio formativo c/o lo studio dell'ing. Pietro Mossa	125	5 F
39873	Tirocinio formativo c/o l'ASL n. 8 di Cagliari	150	6 F
42732	Tirocinio c/o il Laboratorio di Ingegneria Sanitaria Ambientale	100	3 F
40410	Ciclo di seminari: Condividere conoscenza + verifica finale positiva (organizzato dalla Saras)	16	1 F
	Tirocinio formativo c/o la Seed, Royal Institute of Technology a Stoccolma nell'ambito dell'Erasmus Placament	520	8 F
43050	Geoevento: La Geologia medica in Italia: effetti dell'approccio multidisciplinare	4	0,5 F
	Ciclo di seminari: Condividere conoscenza (organizzato dalla Saras)	8	

Il prof. Corrado Zoppi comunica i nominativi degli studenti che hanno frequentato il laboratorio su "La Valutazione ambientale strategica dei Piani urbanistici comunali in adeguamento al Piano paesaggistico regionale" che ha avuto luogo presso il Campus della Facoltà di Ingegneria e Architettura dal 19 al 26 gennaio 2015. Chiede pertanto che ad essi vengano attribuiti 3 crediti di tipologia F come deliberato nella seduta del CCS del 11 novembre 2014 (verbale n. 130). I nominativi sono i seguenti:

matr. **43430**, matr. **41088**, matr. **46338**, matr. **47192**, matr. **46108**, matr. **46670**, matr. **36969**, matr. **45808**, matr. **46608**, matr. **45603**, matr. **42530**, matr. **44864**, matr. **45330**, matr. **65088**, **46724**, matr. **40289**, matr. **42633**, matr. **39735**, matr. **36226**, matr. **42765**, matr. **46433**, matr. **42732**, matr. **42486**, a matr. **40315**, matr. **41066**, matr. **45946** e matr. **65007**.

Gli studenti sopraindicati dovranno portare direttamente in segreteria studenti la copia dell'attestato.

Il CCS approva all'unanimità.

Il dott. Stefano Naitza comunica i nominativi degli studenti che hanno frequentato il Laboratorio di Geologia nel 1° semestre dell'A.A. 2014/15 per un totale di 50 ore. Chiede pertanto che ad essi vengano attribuiti 3 crediti di tipologia F. I nominativi sono i seguenti:

matr. **42322**, matr. **42739**, matr. **42765**, matr. **43612**, matr. **43588**, matr. **43608** e matr. **43665**.

Si propone pertanto il riconoscimento di 3 crediti di tipologia F.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il prof. Battista Grosso comunica i nominativi degli studenti che hanno frequentato il seminario dal titolo "Gli esplosivi nell'ingegneria delle rocce" e che hanno presentato l'elaborato finale, valutato idoneo per la certificazione dei crediti dal prof. Ciccu. Chiede pertanto che ad essi vengano attribuiti 2 crediti di tipologia F come deliberato nella seduta del CCS del 11 novembre 2014 (verbale n. 130). I nominativi sono i seguenti:

matr. **44906**, matr. **44876**, matr. **42322**, matr. **46076**, matr. **44757**, matr. **41417**, matr. **39642**, matr. **41194**, matr. **46338**, matr. **43732**, matr. **42336**, matr. **44720**, matr. **46147**, matr. **46652**, matr. **43529**, matr. **42808**, matr. **43288**, matr. **42529**, matr. **46108**, matr. **42984**, matr. **42398**, matr. **44997**, matr. **38950**, matr. **39819**, matr. **42586**, matr. **45808**, matr. **44543**, matr. **43053**, matr. **44219**, matr. **41502**, matr. **42739**, matr. **42408**, matr. **42530**, matr. **38343**, matr. **41775**, matr. **42761**, matr. **41487**, matr. **42116**, matr. **42605**, matr. **40312**, matr. **42633**, matr. **43666**, matr. **44514**, matr. **40410**, matr. **40409**, matr. **42765**, matr. **42553**, matr. **38951**, matr. **46433**, matr. **42731**, matr. **42707**, matr. **43743**, matr. **42486**, matr. **44051**, matr. **42968**, matr. **44492**.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Gli ingg. Cappai e De Gioannis comunicano il nominativo della studentessa che ha concluso il Laboratorio di "Ingegneria Sanitaria Ambientale" da 25 ore e chiedono pertanto che le vengano attribuiti 2 crediti di tipologia F:

matricola **43703**.

Il Consiglio approva all'unanimità la richiesta.

Lo studente matr. **42790**, iscritto al CL in IAT (ex D.M. 270/04), chiede di non sostenere l'esame di Ingegneria Sanitaria Ambientale da 7 CFU ma il Corso integrato Ingegneria Sanitaria Ambientale ed Elementi di Chimica organica di complessivi 8 CFU.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Lo studente matr. **37198**, iscritto al CL in IAT (ex D.M. 509/99), chiede di poter sostenere l'esame relativo al *Recupero delle materie prime e secondarie* per maturare i crediti a libera scelta.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Lo studente matr. **42714**, iscritto al CL in IAT (ex D.M. 270/04), chiede che di non sostenere l'esame *Sicurezza e organizzazione del lavoro in cantiere* (precedentemente inserito per maturare i CFU a libera disposizione).

Il Consiglio approva all'unanimità.

L'ing. Antonio Saliu, Responsabile Servizio Sicurezza e Qualità ARST S.p.A. e uno degli esperti del mondo del lavoro formati dal Centro per la Qualità dell'Ateneo di Cagliari per le valutazioni dei CdS dello stesso Ateneo, nonché componente del nostro Comitato di Indirizzo, chiede l'attribuzione di 1 credito formativo di tipologia F agli studenti che parteciperanno al seminario di formazione sulla qualità dal titolo "La Qualità come strumento di leadership".

Il seminario, aperto agli studenti gratuitamente, ha l'obiettivo formativo di fare acquisire ai partecipanti le competenze necessarie ad analizzare, dal punto di vista della Qualità, un settore di loro competenza, di individuarne i problemi e le criticità, quindi di apportare le necessarie correzioni implementative al fine di perseguire la qualità attraverso il miglioramento continuo del Sistema (ciclo di Deming).

Il Seminario avrà luogo a Cagliari presso l'Istituto Europeo Ricerca Formazione Orientamento Professioni e si articolerà in tre sessioni rispettivamente nelle giornate di Venerdì 17 (dalle 9,00 alle 13,00 e dalle 14,30 alle 18,30) e Sabato 18 Aprile 2015 (dalle 8,30 alle 13,30).

Il metodo di insegnamento è quello delle lezioni frontali e lavori di gruppo con Tutor.

Sono previste: una verifica preliminare mediante test iniziale al fine di verificare le conoscenze dei discenti; verifiche dell'apprendimento/procedure di valutazione e test di apprendimento a fine Seminario. Saranno docenti del seminario: Prof. Alessandro Spano (Docente di Economia - Facoltà di Economia Università di Cagliari), Dott.Ing. Antonio Saliu (Responsabile Servizio Sicurezza e Qualità ARST S.p.A. e Segretario Regionale Associazione Italiana Cultura Qualità), il Dott. Mario Cocco (General Manager – Honda) e il Dott. Luigi Satta (Formatore).

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il prof. Paolo Fadda, Prorettore delegato per l'innovazione e la gestione dei rapporti con gli enti partecipati d'intesa con la Direzione per la ricerca e il territorio, chiede il riconoscimento di 1 credito formativo di tipologia F agli studenti che parteciperanno nel mese di giugno al corso di Web Marketing & SEO "Web Marketing Training 2015", durante il quale relatori di fama nazionale e internazionale faranno il punto rispetto all'innovazione di metodi, dinamiche e strumenti propri del mondo del Web Marketing trattando gli argomenti: Google Display Advertising, SEO, Search & Neuro Marketing, Eye & Mouse Tracking analysis, usability e Social Media Marketing. Il corso avrà durata di 20 ore di formazione (9 ore in aula/11 ore formazione a distanza). Ulteriori approfondimenti sono disponibili nel sito all'indirizzo <http://www.web-marketing-training.it>.

Il Consiglio approva all'unanimità.

## **5 – Approvazione percorsi formativi del Corso di Laurea e del Corso di laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio - A.A. 2015/2016**

La Presidenza della Facoltà ha inviato la richiesta di far pervenire entro il 31 gennaio i percorsi formativi dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio per l'A.A. 2015/16 al fine di consentire il caricamento dei Regolamenti didattici dei CCdSS su U-GOV.

Il C. chiede pertanto ai componenti il CCS l'approvazione dei percorsi formativi dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio per l'A.A. 2015/16 che sono identici a quelli dello scorso anno accademico con la sola modifica, peraltro già approvata nella seduta del CCS del 4/12/2014, che nel percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale - curriculum Pianificazione a partire dall'A.A. 2015/16 sia inserito il corso *Tecnica urbanistica* (SSD ICAR/20) di 6 CFU di tipologia Caratterizzante per 60 ore al posto dei corsi *Fotogrammetria* (ICAR/06) e *Pianificazione dei trasporti* (ICAR/05) presenti attualmente con possibilità di scegliere l'uno o l'altro in alternativa. Chiede inoltre di approvare sia l'inserimento di *Tecnica urbanistica* al 1° semestre del 2° anno sia l'inserimento di *Fotogrammetria* (ICAR/06) di 6 CFU per 60 ore nella lista degli esami di curriculum da scegliere al 2° anno di tipologia Affini o Integrative (tipologia C).

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il C. informa il CCS che dal 1° novembre p.v. il prof. Luciano Curreli andrà in pensione pertanto per l'A.A. 2015/16 propone che le ore di lezione ad esso attribuite siano riassegnate come di seguito indicato:

le 40 ore del corso *Impianti di trattamento delle acque di rifiuto* (corso tenuto in codocenza con la prof.ssa Carucci per ulteriori 50 ore) saranno tenute dalla prof.ssa Giovanna Cappai;

le 60 ore del *Modulo Trattamento dei fluidi* del Corso integrato Trattamento dei fluidi e degli effluenti gassosi saranno tenute dal prof. Marco Surracco.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il C. inoltre comunica che il prof. Sebastiano Curreli tiene nell'anno accademico in corso per il quarto anno consecutivo la docenza del Modulo di *Pianificazione Ambientale* del Corso Integrato di Pianificazione Strategica Ambientale (60 ore, 6 CFU) del Curriculum Pianificazione del Corso di LM.

Poiché anche per il prossimo anno accademico questo Modulo dovrà essere affidato per contratto, il C. propone che sia emanato dalla Facoltà un bando per l'affidamento di questo Modulo, in quanto il prof. Curreli non può avere rinnovato il proprio contratto di affidamento del Modulo per più di tre anni oltre quello del primo affidamento, ai sensi del vigente Regolamento di Ateneo.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il C. propone per l'A.A. 2015/16 il rinnovo dei seguenti contratti:

al prof. Giovanni Barrocu, per la docenza del *Modulo Geologia applicata* del Corso integrato Geologia e Geologia applicata;

al prof. Sebastiano Seatzu, per la docenza di *Calcolo numerico e matematica applicata*;

al prof. Enrico Cicalò, per la docenza del *Laboratorio di Disegno*.

Il Consiglio approva all'unanimità.

## **6 – Varie ed eventuali**

Il C. informa il CCS che lo studente Federico Cangioli ha presentato le proprie dimissioni da rappresentante degli studenti nel CdS in IAT.

Il C. propone, come già anticipato nella seduta del 4 dicembre 2014 che lo stesso studente sia sostituito in CCS (senza diritto di voto) e nella Commissione Paritetica docenti-studenti dallo studente Davide Pili.

Pertanto la composizione della Commissione Paritetica docenti-studenti dalla data ufficiale di dimissione di Federico Cangioli è così aggiornata:

Commissione Paritetica docenti-studenti: Componente docenti: L. Pani (responsabile), A. Banni, G. De Gioannis, Componente studenti: Matilde Madeddu, Davide Pili, Fabio Fusari

Commissione Riesame, SUA-CdS/Commissione Autovalutazione: C. Zoppi (responsabile), L.Pani, A. Banni, G. De Gioannis, C. Tilocca, L. Rundeddu, Matilde Madeddu, Fabio Fusari, Davide Pili.

Il CCS approva la proposta.

Il quadro delle commissioni del CdS è riassunto nella tabella sottostante:

**Scheda - Commissioni o responsabili attività del CdS**

<b>Posizione di responsabilità</b>	<b>Nomina e composizione</b>	<b>Compiti</b>	<b>Documentazione relativa alla posizione di responsabilità</b>	<b>Documentazione relativa alla assunzione delle responsabilità</b>	<b>COMPONENTI (@ = responsabile)</b>
Commissione Paritetica docenti-studenti	3 docenti e 3 studenti	Attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica; definizione delle voci di spesa sui fondi ex art 5 legge 537/93 (tasse d'iscrizione degli studenti)	Verbali CdS n° 116 del 24 settembre 2012; n° 117 del 15 ottobre 2012; n° 124 del 26 novembre 2013, n° 130 dell'11 novembre 2014 e n° 132 del 27 gennaio 2015	Relazione annuale e Proposte verbalizzate nei verbali dei CdS	Componente docenti:L. Pani @, A. Banni, G. De Gioannis Componente studenti: Matilde Madeddu, Fabio Fusari, Davide Pili
Commissione Riesame, SUA-CdS/Commissione Autovalutazione	Nominato dal Consiglio del CdS /Costituito da n. 5 docenti, 3 rappresentante degli studenti; 1 rappresentante personale tecnico-amministrativo	Verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento della gestione del CdS; verifica e analisi approfondita degli obiettivi e dell'impatto generale del CdS	Verbale CdS n° 117 del 15 ottobre 2012; n° 124 del 26 novembre 2013, n° 130 dell'11 novembre 2014 e n° 132 del 27 gennaio 2015	Rapporto Annuale di Riesame	C. Zoppi@, L.Pani, A. Banni, G. De Gioannis, C. Tilocca, L. Rundeddu, Matilde Madeddu, Fabio Fusari, Davide Pili
Commissione PdS (anche Giunta del CdS)	3 docenti	Carriere degli studenti: piani di studio individuali, passaggi di corso, ricostruzione delle carriere; Verifica del possesso dei requisiti curriculari per l'iscrizione alla LM, potere deliberante	Verbale del CCS n° 117 del 15 ottobre 2012	Proposte verbalizzate nei verbali dei CdS	A. Muntoni @, C. Zoppi, G. Uras
MD	MD	Documenti e modalità di gestione, raccolta dati	Verbale del Comitato di Presidenza del CdF n° 3 del 4 luglio 2006; verbale del CCS n° 60 del 28 settembre 2005	Sottoscrizione RAV, istruzioni pratiche per le commissioni, analisi di dati	Management didattico
Commissione Orientamento	3 docenti	Servizi di contesto: orientamento in ingresso + assistenza e tutorato in itinere	Verbale CdS n° 117 del 15 ottobre 2012	Proposte verbalizzate nei verbali dei CdS	S. Naitza @, G. Cappai, G. Balletto
Commissione Manifesto/Commissione Percorso formativo	6 docenti + 1 studente	Definizione degli obiettivi generali e degli obiettivi di apprendimento. Progettazione ed erogazione del processo formativo.	Verbale CdS n° 117 del 15 ottobre 2012; n° 124 del 26 novembre 2013 e n° 130 dell'11 novembre 2014	Proposte verbalizzate nei verbali dei CdS	B. Grosso@, A. Muntoni, G.P. Deidda, S. Naitza, A. Serci, G. Balletto, Matilde Madeddu (studente)

<b>Posizione di responsabilità</b>	<b>Nomina e composizione</b>	<b>Compiti</b>	<b>Documentazione relativa alla posizione di responsabilità</b>	<b>Documentazione relativa alla assunzione delle responsabilità</b>	<b>COMPONENTI (® = responsabile)</b>
Commissione PI	3 docenti, MD	Definizione delle esigenze delle PI, rapporti con le PI e inserimento nel mondo del lavoro, attività di tirocinio	Verbale CdS n° 117 del 15 ottobre 2012	Proposte verbalizzate nei verbali dei CdS	Prof. A. Muntoni ®, G. Uras + altri per la raccolta dati (es. Indagine sui laureati) Dentoni, management didattico
Docente responsabile	un docente	Servizi di contesto: internazionalizzazione	Verbale CdS n° 117 del 15 ottobre 2012	Proposte verbalizzate nei verbali dei CdS	R. Balia ®
Commissione AF	2 docenti	Riconoscimento attività formative D ed F	Verbale CdS n° 117 del 15 ottobre 2012	Proposte verbalizzate nei verbali dei CdS	L. Curreli, G. Uras
Commissione per la verifica della personale preparazione	per l'iscrizione alla LM	Verifica della personale preparazione per l'iscrizione alla LM	Verbale CdS n° 101 del 20 luglio 2010	Esiti della prova di verifica e relativo verbale	R. Balia ®, L. Curreli, M. Surracco

Non essendovi alcun altro argomento da discutere, il Coordinatore dichiara conclusa la seduta alle ore 11,00

Il Segretario

Dott. Paolo Valera

Il Coordinatore

Prof. ing. Corrado Zoppi

ALLEGATO 1  
Presenze



**ALLEGATO 2**  
**Riconoscimento crediti e domande degli studenti**

**ALLEGATO 3**

Percorsi formativi dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio per  
l'A.A. 2015/16

**PERCORSO FORMATIVO**  
**CORSO DI LAUREA IN**  
**INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO**  
**Classe L-7 - Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**  
**A.A. 2015-2016**

**1° anno – 1° semestre**

Denominazione	Settore S.D.	Tipologia	Crediti	Ore
Analisi matematica1	MAT/05	A	9	90
Chimica	CHIM/07	A	6	60
Fisica 1	FIS/01	A	8	80
Prova lingue	-----	E	3	-
Totale crediti 1° semestre - 1° anno			26	

**1° anno – 2° semestre**

Insegnamento	Settore S.D.	Tipologia	Crediti	Ore
Corso di integrato: Matematica - <i>Modulo Analisi matematica 2</i> - <i>Modulo Geometria e Algebra</i>	MAT/05 MAT/03	A A	5 7	50 70
Fisica 2	FIS/01	A	7	70
Fondamenti di informatica 1	ING-INF/05	A	6	60
Laboratorio di Disegno	ICAR/17	F	5	50
Totale crediti 2° semestre - 1° anno			30	

**2° Anno: 1° semestre**

Insegnamento	Settore S.D.	Tipologia	Crediti	Ore
<b>Corso integrato: Statistica e Idrologia</b>				
- <i>Modulo Statistica</i>	SECS-S/02	C	4	40
- <i>Modulo Idrologia</i>	ICAR/02	B	6	60
Termodinamica e macchine	ING-IND/09	C	6	60
Principi del trattamento dei solidi	ING-IND/29	B	6	60
Economia applicata all'ingegneria	ING-IND/35	C	5	50
Totale crediti 2° semestre - 1° anno			27	

**2° Anno: 2° semestre**

Insegnamento	Settore S.D.	Tipologia	Crediti	Ore
Corso integrato: Geologia e Geologia applicata - <i>Modulo Litologia e Geologia</i> - <i>Modulo Geologia applicata</i>	GEO/09 GEO/05	C B	6 5	60 50
Topografia e cartografia	ICAR/06	B	6	60
Pianificazione territoriale	ICAR/20	B	6	60
Laboratorio di Elettrotecnica	ING-IND/31	F	5	50
Totale crediti 2° semestre - 2° anno			28	

**3° Anno: 1° semestre**

Insegnamento	Settore S.D.	Tipologia	Crediti	Ore
Corso integrato: Scienza e Tecnica delle costruzioni <i>- Modulo Scienza delle costruzioni</i>	ICAR/08	B	6	60
Idraulica	ICAR/01	B	10	100
Sicurezza del lavoro e difesa ambientale	ING-IND/28	B	6	60
<b>Fenomeni di trasporto in sistemi ambientali</b>	ING-IND/24	B	6	60
Totale crediti 1° semestre - 3° anno			28	

**3° Anno: 2° semestre**

Insegnamento	Settore S.D.	Tipologia	Crediti	Ore
Ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	B	7	70
Corso integrato: Geotecnica e Sismica applicata <i>- Modulo Geotecnica</i>	ICAR/07	B	6	60
<i>- Modulo Sismica applicata</i>	GEO/11	B	5	50
Corso integrato: Scienza e Tecnica delle costruzioni <i>- Modulo Tecnica delle costruzioni</i>	ICAR/09	B	6	60
Totale crediti 2° semestre - 3° anno			24	
<b>TOTALE CREDITI</b>			<b>163</b>	
<b>Crediti a libera disposizione</b>			<b>13</b>	
<b>Prova finale</b>			<b>4</b>	
<b>TOTALE COMPLESSIVO CFU</b>			<b>180</b>	

Il Corso di Studi organizzerà inoltre i seguenti laboratori che potranno essere scelti dagli studenti a parziale copertura dei crediti a libera disposizione:

Laboratorio	CREDITI
Laboratorio di Geologia	3
Laboratorio di Tecniche geofisiche per lo studio di aree costiere a rischio ambientale	3
Laboratorio di Ingegneria Sanitaria-Ambientale	2

Ulteriori laboratori potranno essere attivati e ne sarà data comunicazione.

**PERCORSO FORMATIVO**  
**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN**  
**INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO**  
**Classe LM-35 - Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**  
**A.A. 2015-2016**

Elenco degli insegnamenti**1° anno - primo semestre – Corsi comuni a tutti i curriculum**

SSD	Denominazione	CFU	Tipologia	Suddivisione ore didattica frontale
MAT/08	Calcolo numerico e matematica applicata	8	C	64 (L) + 16 (E)
ING-IND/28	Geoingegneria ambientale	6	B	48 (L) + 12 (E)
GEO/11	Geofisica applicata	6	B	48 (L) + 12 (E)
ING-INF/05	Laboratorio di informatica	5	F	50 di laboratorio
GEO/09	Laboratorio di Geostatistica e GIS	5	F	Laboratorio, 80 ore: 30 di Geostatistica e 50 di GIS

**1° anno - secondo semestre – Corsi comuni a tutti i curriculum**

GEO/05	Idrogeologia	6	B	48 (L) + 12 (E)
ICAR/01	Idraulica ambientale	6	B	48 (L) + 12 (E)
ING-IND/28	Valutazioni d'impatto e recupero ambientale	6	B	48 (L) + 12 (E)
ICAR/03	Corso integrato: Bonifiche e trattamento fisico-chimico dei suoli - Modulo: <i>Bonifiche</i>	6	B	48 (L) + 12 (E)
ING-IND/29	- Modulo: <i>Trattamento fisico-chimico dei suoli</i>	6	B	48 (L) + 12 (E)

**2° anno (semestre come indicato)**

	Uno a scelta fra i seguenti				Sem.
ICAR/02	Acquedotti e fognature	6	C	48 (L) + 12 (E)	2
GEO/09	Caratterizzazione geochimica	6	C	48 (L) + 12 (E)	2
ING-IND/28	Sicurezza e Organizzazione del Lavoro in cantiere	6	C	48 (L) + 12 (E)	2
ING-IND/29	Recupero delle materie prime secondarie	6	C	48 (L) + 12 (E)	1
ICAR/07	Fondazioni e opere di sostegno	6	C	48 (L) + 12 (E)	1
ICAR/06	Fotogrammetria	6	C	48 (L) + 12 (E)	2

**2° anno - primo semestre - Curriculum Ambiente**

ICAR/03	Gestione ed impianti di trattamento dei rifiuti solidi	9	B	72 (L) + 18 (E)
ICAR/03	Impianti di trattamento delle acque di rifiuto	9	B	72 (L) + 18 (E)

**2° anno – secondo semestre – Curriculum Ambiente**

ING-IND/29	Corso integrato: Trattamento dei fluidi e degli effluenti gassosi - Modulo: <i>Trattamento dei fluidi</i>	6	B	48 (L) + 12 (E)
ING-IND/25	- Modulo: <i>Impianti di trattamento degli effluenti gassosi</i>	6	B	48 (L) + 12 (E)

**2° anno – primo semestre - Curriculum Geoingegneria e Difesa del suolo**

ICAR/02	Corso integrato: Protezione idrogeologica - Modulo: <i>Protezione idraulica e sistemazione dei bacini idrografici</i>	6	B	48 (L) + 12 (E)
GEO/05	- Modulo: <i>Instabilità dei versanti e rischio idrogeologico (Instabilità dei versanti)</i>	6	B	48 (L) + 12 (E)

ING-IND/28	Corso integrato su due semestri: Ingegneria delle rocce - <i>Modulo: Meccanica delle rocce</i>	6	B	48 (L) + 12 (E)
------------	---	---	---	-----------------

**2° anno – secondo semestre - Curriculum Georingegneria e Difesa del suolo**

ING-IND/28	Corso integrato su due semestri: Ingegneria delle rocce - <i>Modulo: Scavi e opere in sotterraneo</i>	6	B	48 (L) + 12 (E)
ICAR/01	Corsi in alternativa: Idraulica costiera	6	B	48 (L) + 12 (E)
ING-IND/28	Progettazione e gestione degli interventi di georingegneria ambientale	6	B	48 (L) + 12 (E)

**2° anno – primo semestre - Curriculum Pianificazione**

ICAR/20	Corso integrato: Pianificazione strategica ambientale - <i>Modulo: Pianificazione ambientale</i>	6	B	48 (L) + 12 (E)
ICAR/20	- <i>Modulo: Pianificazione strategica</i>	6	B	48 (L) + 12 (E)
ICAR/20	Tecnica urbanistica	6	B	48 (L) + 12 (E)

**2° anno – secondo semestre - Curriculum Pianificazione**

ICAR/20	Corso integrato: Pianificazione delle georisorse - <i>Modulo: Pianificazione territoriale delle georisorse</i>	6	B	48 (L) + 12 (E)
GEO/09	- <i>Modulo: Georisorse</i>	6	C	48 (L) + 12 (E)

-	<b>A scelta libera dello studente</b>	9	D	-----
-	<b>Prova finale</b>	15	E	-----
	<b>Totale</b>	120		

Il Corso di Studi organizzerà inoltre i seguenti laboratori che potranno essere scelti dagli studenti a parziale copertura dei crediti a libera disposizione:

Laboratorio	CREDITI
Laboratorio di Geologia	3
Laboratorio di Tecniche geofisiche per lo studio di aree costiere a rischio ambientale	3
Laboratorio di Ingegneria Sanitaria-Ambientale	2
Laboratorio di Sicurezza e organizzazione del lavoro in cantiere	3

Ulteriori laboratori potranno essere attivati e ne sarà data comunicazione.