



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° 121**  
 del 14 maggio 2013

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 Geoingegneria e Tecnologie Ambientali il giorno giovedì 7 marzo 2013 alle ore 16.30 per discutere e deliberare sul seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Ratifica del verbale della seduta precedente
3. Piani di attività didattica A.A. 2012-2013
4. Attività formative degli studenti all'estero e degli studenti stranieri presso il CdS
5. Riconoscimento crediti e domande degli studenti
6. Approvazione dell'offerta formativa erogata per l'anno accademico 2013-2014
7. Adempimenti del Riesame
8. Approvazione della SUA del CL e del CLM in IAT
9. Varie ed eventuali

Come risulta dall'elenco delle presenze (allegato 1), risultano n. 17 presenti.

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

Afferenti	Giustificati	N° legale	Presenti
26	9	9	13

### 1 – Comunicazioni

Il C. comunica al CCS che:

- il 27 e 28 febbraio hanno avuto luogo, come ogni anno, le Giornate di Orientamento alla Cittadella universitaria di Monserrato.

Sono state recuperate nei giorni 12 e 13 aprile le giornate di orientamento annullate (1 e 2 marzo) a causa dell'allerta meteo per rischio idrogeologico - criticità elevata - diramato dalla Protezione Civile le Giornate di Orientamento;

- nel verbale n. 118 del 14/11/2012, nel manifesto del Corso di Laurea Magistrale al II anno del 1° semestre per mero errore materiale si è indicata la seguente denominazione per l'insegnamento tenuto da prof. Surracco: "Valorizzazione e recupero delle risorse primarie e secondarie". Il nome corretto, come deliberato nella stessa seduta, è: "Recupero delle materie prime secondarie";

A partire dal corrente anno per accedere ai Corsi di Laurea in Ingegneria si dovrà superare un test di orientamento e di valutazione delle capacità iniziali che si svolgerà con modalità on-line (Test On Line

CISIA, denominato TOLC). Il TOLC è un test nazionale promosso e gestito dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA). Il risultato ottenuto nel TOLC è valido per tutte le sedi aderenti a prescindere da quella in cui è stato effettuato, almeno per l'anno solare in cui è stato sostenuto.

A Cagliari il test si svolgerà presso la Facoltà di Ingegneria e Architettura in più sessioni, anche anticipate, a partire dal mese di maggio.

Per il 2013 il calendario provvisorio è il seguente:

3-4 maggio

31 maggio-1° giugno

15 luglio

26 luglio

2-3 settembre

La soglia minima di superamento del TOLC per l'accesso ai Corsi di Laurea in Ingegneria presso l'Università di Cagliari è fissata in 16 punti su 40, determinati come dettagliato di seguito.

Il bando per l'accesso ai Corsi di Laurea in Ingegneria prevederà due scadenze per l'immatricolazione: la prima tra fine luglio e inizio di agosto, a cui potranno accedere solo coloro che avranno sostenuto il TOLC nei mesi precedenti (quindi anche prima dell'uscita del bando) raggiungendo il punteggio previsto per non avere debiti formativi (previa preiscrizione al corso di laurea prescelto nel portale dei Servizi online per gli studenti dell'Ateneo); la seconda scadenza sarà a metà settembre e potranno iscriversi coloro che avranno sostenuto la prova a inizio settembre e nelle sessioni precedenti sino al numero programmato previsto secondo la graduatoria, anche se non hanno raggiunto la soglia necessaria per iscriversi senza debiti, purché rientranti nel numero programmato previsto. Successive scadenze riguarderanno i ripescaggi.

La Guida per l'iscrizione al TOLC è consultabile nel sito web della facoltà all'indirizzo:

<http://unica2.unica.it/ingegneria/page/Documenti/Accesso.pdf>

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

Il C. propone la ratifica del verbale n° 120 del 7 marzo 2013.

Il Consiglio approva all'unanimità.

## **3 - Piani di attività didattica A.A. 2012-2013**

Non è pervenuto alcun piano di attività didattica.

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

Non è pervenuta alcuna pratica.

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

Il Coordinatore comunica al CCS che nel verbale n. 119 della seduta del 17/01/2013 è stata approvata erroneamente la richiesta avanzata dalla studentessa **Boi Federica** matr. 45275, iscritta al CLM in IAT curriculum Ambiente, che chiedeva il riconoscimento di 1 CFU di tipologia F relativo al Seminario Tecnica dell'illuminazione dichiarato dalla stessa studentessa in sovrannumero rispetto ai 180 necessari per il conseguimento della laurea.

Da una verifica è emerso che il CFU di tipologia F relativo al Seminario Tecnica dell'illuminazione in realtà non era in sovrannumero rispetto ai 180 ma parte integrante degli stessi e quindi necessario per il conseguimento della laurea pertanto la delibera assunta il 17/01/2013 viene rettificata per la parte sopraindicata.

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
41848	Tirocinio c/o Petroltecnica S.p.A.	176	7 F
45181 (CLM)	Ciclo di seminari sull'Energia organizzati dall'Associazione "Ex Allievi don Bosco di Cagliari"	20	1 F
41424	Seminario: "La certificazione dei sistemi di gestione: opportunità di sviluppo e garanzia di sicurezza"	3,5	1 F
	Laboratorio Azioni Eccezionali sulle Strutture	12	
	Seminario: "Simulazione modellistica e strumenti informativi per la propagazione di incendi boschivi"	4,5	
	Indagini sperimentali sulle strutture e aspetti giudiziari	6	
40775 (CLS)	Corso di aggiornamento "Idrologia delle piene"	8	1 F
	Convegno: "Partecipazione e comunicazione nelle nuove forme del piano urbanistico"	13	
	Evento formativo: Edifici a Energia quasi zero	3	
41448	Convegno: "Geologia Medica in Italia: sviluppi sulle conoscenze delle interazioni"	4	1 F
	Ciclo seminari BITAS	6	
	Convegno: "strade e paesaggio"	9	
	Tirocinio c/o TERGAM srl	216	8 F
40933	Tirocinio c/o E.I.S. srl	200	8 F
42904 (CLM)	Corso lingua inglese "Preparazione TOEFL per il livello C1"	100	3 F
	Laboratorio su "Pianificazione strategica: costruire scenari interessanti per una Cagliari del futuro"	50	2 AAF
42334	Corso: CAD 2D	32	1 D

Il C. chiede la ratifica di una delibera a favore degli studenti:

- matr. **42870**, iscritta al 2° anno del CLM in IAT curriculum Ambiente, per il riconoscimento di 1 CFU di tipologia D per avere frequentato il Modulo C- Corso per RSPP;
- matr. **40038**, iscritto al 3° anno del CL in IAT, per il riconoscimento di 8 CFU di tipologia F per avere svolto un tirocinio di 200 ore presso lo Studio di Ingegneria AGM dell'Ing. Marinando Peddis;
- matr. **39723**, iscritta al 3° anno del CL in IAT, per il riconoscimento di 8 CFU di tipologia F per avere svolto un tirocinio di 200 ore presso Società ACQUAVITANA SpA.

Gli ingg. Cappai e De Gioannis comunicano i nominativi degli studenti che hanno concluso il Laboratorio di "Ingegneria Sanitaria Ambientale". Chiedono pertanto che venga loro attribuito 1 credito di tipologia F:

matr. **30644** e matr. **35673**.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Lo studente matr. **38340**, iscritta al 2° anno del CL in IAT, chiede che i CFU relativi al superamento di *Trasporti ferroviari* sia riconosciuto a libera disposizione.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Lo studente matr. **42322**, iscritto al CL in IAT (ord. 270/04), chiede che venga convalidato l'esame di *Trasporti speciali* in quanto sostenuto prima che il CCS ritenesse non coerente con il percorso formativo i contenuti del suddetto corso.

Il CCS, dopo un approfondito esame della documentazione, respinge all'unanimità la richiesta.

Lo studente matr. **42322**, iscritto al CL in IAT (ord. 270/04), chiede che venga convalidato l'esame di *Estimo I* per maturare i crediti a libera scelta.

Il Consiglio approva all'unanimità.

La studentessa matr. **41487**, iscritta al CL in IAT, chiede che venga convalidato l'esame di *Tecnologia dei materiali e chimica applicata* per maturare i crediti a libera scelta.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Lo studente matr. **42998**, iscritto al CL in IAT (ord. 270/04), chiede che venga convalidato l'esame di *Sicurezza e organizzazione del lavoro in cantiere* per maturare i crediti a libera scelta.

Il Consiglio approva all'unanimità.

La studentessa matr. **42765**, iscritta al CL in IAT, chiede che venga convalidato l'esame di *Recupero ambientale* per maturare i crediti a libera scelta.

Il Consiglio approva all'unanimità.

La studentessa matr. **43050**, iscritta al CL in IAT (ord. 270/04), chiede che venga convalidato l'esame di *Sicurezza e organizzazione del lavoro in cantiere* per maturare i crediti a libera scelta.

Il Consiglio approva all'unanimità.

La studentessa matr. **39732**, iscritta al CL in IAT, chiede che venga convalidato l'esame di *Recupero ambientale* per maturare i crediti a libera scelta.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Lo studente matr. **35709**, iscritto al CL in IAT (ord. 509/99), chiede che venga convalidato l'esame di *Coltivazione e gestione delle cave* per maturare i crediti a libera scelta.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Lo studente matr. **39465**, iscritto al 2° anno del CLS in IAT curriculum Ambiente, chiede il riconoscimento di 1,5 CFU di tipologia F, in sovrannumero rispetto ai 180 crediti necessari al conseguimento della laurea.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Lo studente matr. **39465**, iscritto al 2° anno del CLS in IAT curriculum Ambiente, chiede:

- di inserire come materie di curriculum: Impianti di trattamento degli effluenti gassosi, Geotecnica ambientale e Rocce e minerali industriali;
- di inserire i seguenti esami per maturare i crediti a libera disposizione: Sicurezza del lavoro e difesa ambientale e Meccanica delle rocce

Il Consiglio approva all'unanimità

Lo studente matr. **35709**, iscritto al 3° anno del CL in IAT curriculum Georingegneria (ord. 509/99), chiede di inserire nelle materie a scelta di curriculum: Opere in sottoterraneo, Tecnica delle costruzioni 1, Costruzioni geotecniche e Recupero ambientale.

Il Consiglio approva all'unanimità.

## **6 - Approvazione dell'offerta formativa erogata per l'anno accademico 2013-2014**

Il Coordinatore del Corso di Studio, mette in votazione l'offerta formativa erogata per l'anno accademico 2013-2014 inviata ai componenti il Consiglio con la convocazione della seduta odierna (allegato 3).

Il Consiglio approva all'unanimità.

## **7 – Adempimenti del Riesame**

Il Coordinatore del Corso di Studio, mette in votazione i questionari inviati ai componenti il Consiglio con la convocazione della seduta odierna (allegato 4) che sono un adempimento previsto nel Riesame iniziale del CL in IAT e nel Riesame iniziale del CLM in IAT, approvati nella seduta del 7 marzo 2013 (verbale n. 120):

il questionario di valutazione finale del tirocinio formativo e di orientamento da compilare a cura del tutore aziendale e il questionario di valutazione finale del tirocinio formativo e di orientamento da compilare a cura del tirocinante.

Per entrambi i questionari le informazioni verranno mantenute strettamente riservate e verranno trattate in forma anonima.

In particolare il questionario di valutazione a cura del tutore aziendale è stato predisposto al fine di raccogliere utili elementi di valutazione in merito alla permanenza del tirocinante nell'azienda e hanno come esclusiva finalità il miglioramento della programmazione dei tirocini; il questionario di valutazione a cura del tirocinante è stato predisposto al fine di raccogliere elementi di valutazione del tirocinio svolto e migliorare il servizio offerto.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il Coordinatore comunica che, nel rispetto della normativa vigente (art. 11, comma 4, D.M. 270 del 22/10/2004 recante "Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con Decreto del Ministro dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica n. 509 del 3 novembre 1999"), il Consiglio del Corso di Studi di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio deve mettere in atto un sistema di relazioni stabile e propositivo con il mondo economico, sociale e produttivo. Ciò si raggiunge con l'istituzione del Comitato di Indirizzo (CI) e la sua periodica consultazione.

Il CI si pone come interlocutore tra la domanda espressa dal territorio sotto forma di esigenze culturali e produttive e l'offerta formativa per contribuire alla verifica dei fabbisogni formativi ed alla conseguente definizione del curriculum degli studenti.

La consultazione del CI ha l'obiettivo di individuare i fabbisogni professionali e formativi in riferimento al mercato del lavoro e consente un opportuno confronto con i soggetti esterni all'Università che sono portatori di interessi nei confronti dei processi formativi universitari. Inoltre, contribuisce a definire le competenze tecniche e professionali importanti per il profilo formativo del futuro laureato e laureato magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

Il documento inviato dal Centro per la Qualità dell'Ateneo di Cagliari: *Linee Guida per la costituzione dei Comitati di Indirizzo nell'Università degli Studi di Cagliari*, dice che "il CI a livello di CdS può essere composto dal Presidente del CdS, da un Responsabile Amministrativo, dai docenti designati dal Consiglio di Corso di Studio, da 1 rappresentante degli studenti e da 3-4 membri esterni. Può essere previsto, in funzione degli argomenti trattati, un suo allargamento a rappresentanti delle realtà produttive locali, rappresentanti degli enti locali, Responsabile per la Qualità del CdS, ecc."

Il Coordinatore, raccogliendo anche le proposte degli altri componenti del CCS, mette in votazione la composizione del CI del CdS in IAT di seguito riportata:

**COMPOSIZIONE DEL COMITATO DI INDIRIZZO DEL CORSO DI STUDI IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO**

<b>Parti Interessate (PI)</b>	<b>TITOLO</b>	<b>COGNOME</b>	<b>NOME</b>	<b>RUOLO</b>
PI interne-Docenti	Ingegnere	Zoppi	Corrado	Docente; Coordinatore CdS; Responsabile Commissione Riesame, SUA-CdS
	Ingegnere	Pani	Luisa	Docente; Responsabile Commissione Paritetica docenti-studenti; Referente per l'Assicurazione Qualità (AQ)
	Ingegnere	Balia	Roberto	Docente; Responsabile Servizi di contesto: internazionalizzazione; Responsabile Commissione per la verifica della personale preparazione
	Ingegnere	Grosso	Battista	Docente; Responsabile Commissione Manifesto
	Ingegnere	Muntoni	Aldo	Docente; Responsabile Commissione PdS (anche Giunta del CdS); Responsabile Commissione Part Interessate (PI)
	Ingegnere	Naitza	Stefano	Docente; Responsabile Commissione Orientamento
	Ingegnere	Uras	Gabriele	Docente; Responsabile Commissione Attività Formative (AF)
PI interne-Studenti	Sig.	Corona	Paolo	Rappresentanti studenti CdS
	Sig.	Fancello	Salvatore	Rappresentanti studenti CdS
	Sig.	Floris	Gianluca	Rappresentanti studenti CdS
	Sig.ra	Manca	Claudia Lucia	Rappresentanti studenti CdS
	Sig.	Melis	Luca	Rappresentanti studenti CdS
	Sig.ra	Moi	Federica	Rappresentanti studenti CdS
	Sig.	Scanu	Dario	Rappresentanti studenti CdS
PI esterne-Personale tecnico amministrativo	Dottore	Parzeu	Mariana	Coordinatore didattico della Facoltà di Ingegneria e Architettura e Rappresentante personale tecnico amministrativo
	Dottore	Rundeddu	Laura	Coordinatore didattico della Facoltà di Ingegneria e Architettura Rappresentante personale tecnico amministrativo
PI esterne	Ingegnere	Balzarini	Edoardo	Direttore Generale dell'Assessorato dei lavori pubblici
	Dottore	Cadeddu	Gianluca	Direttore Generale del Centro Regionale di Programmazione
	Dottore	Casti	Mauro	Rappresentante del World Wildlife Fund (WWF)
	Ingegnere	Cocco	Gianluca	Direttore del Servizio della sostenibilità ambientale, valutazione impatti e sistemi informativi ambientali (SAVI)
	Dottore	Erriu	Cristiano	Presidente Associazione Nazionale dei Comuni italiani (ANCI) Sardegna

Dottore	Fantera	Claudio	Dirigente Settore Acque Tecnocasic
Ingegnere	Gadoni	Silvaldo	Direttore tecnico del Consorzio Provinciale Industriale di Portovesme
Ingegnere	Lai	Sergio	Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari
Ingegnere	Manigas	Luisa	Funzionario tecnico Assessorato agli Enti locali, Finanze e Urbanistica - Direzione generale Pianificazione Urbanistica Territoriale e Vigilanza edilizia
Ingegnere	Marcus	Agnese	Servizio della sostenibilità ambientale, valutazione impatti e sistemi informativi ambientali (SAVI); ex studentessa del CdS in IAT
Ingegnere	Mossone	Pietro Paolo	Grandi Strutture Srl
Ingegnere	Pilloni	Alessandro	Professionista e docente nella scuola superiore
Ingegnere	Saliu	Antonio	Responsabile Servizio Sicurezza e Qualità Azienda Regionale Sardegna Trasporti (ARST) S.p.A.
Ingegnere	Staffa	Fabrizio	Libero professionista e consulente Regione Autonoma della Sardegna
Ingegnere	Tolu	Francecsa	Istruttore direttivo tecnico Ingegnere Ambientale - Area dei Servizi Ambientali della Provincia di Carbonia Iglesias; ex studentessa del CdS in IAT

Il CCS approva all'unanimità.

Il Coordinatore informa il CCS che il CI del Corso di Studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio sarà convocato per **venerdì 28 giugno p.v. alle ore 16,00 presso l'Aula Magna della Facoltà di Ingegneria e Architettura** in via Marengo 2 (Piazza d'Armi) a Cagliari con il seguente Ordine del Giorno (in riferimento a quanto indicato nelle Linee Guida del Centro per la Qualità):

1. Nomina e costituzione 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. Nomina del Coordinatore del Comitato di indirizzo, del Vicario e del Segretario.
3. Discussione sull'adeguatezza dei percorsi formativi dei Corsi di Laurea di base e Magistrale di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio: analisi e proposte migliorative.
4. Varie ed eventuali

e che comunque saranno invitati a partecipare (con mail e avviso nel sito web del CdS) tutti i componenti il CCS in IAT e gli studenti iscritti al CI e al CLM in IAT.

**8 – Approvazione della SUA del CL e del CLM in IAT**

Il Coordinatore ricorda che la scadenza ministeriale per caricare nel sito del MIUR la SUA è fissata per il 20 maggio.

L'Ateneo ha però anticipato la scadenza al 10 maggio per poter svolgere i dovuti controlli e comunicare eventuali cambiamenti da dover operare.

Il Coordinatore del Corso di Studio, dopo avere descritto i contenuti della Scheda Unica Annuale del CL in IAT e della Scheda Unica Annuale del CLM in IAT inviate ai componenti il Consiglio con la convocazione della seduta odierna (allegato 5), mette in votazione la loro approvazione.

Il Consiglio approva all'unanimità.

**9 – Varie ed eventuali**

Non essendovi alcun altro argomento da discutere, il Coordinatore dichiara conclusa la seduta alle ore 18.00.

Il Segretario

Dott. Paolo Valera

Il Coordinatore

Prof. ing. Corrado Zoppi



ALLEGATO 1

Presenze

ALLEGATO 2

Riconoscimento crediti e domande degli studenti

ALLEGATO 3

Approvazione dell'offerta formativa erogata per l'anno accademico 2013-2014

70	73	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	52		Modulo: Tecnica delle costruzioni	ICAR/09	7978	Pani Luisa		ICAR/09	RIC	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		50	5	CA	3	2	si	Scienza e tecnica delle costruzioni	1	50
70	73	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	53		Ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	8807	Carucci Alessandra		ICAR/03	I	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		70	7	CA	3	2			1	70
70	73	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	54		Laboratorio di Tecniche geofisiche per lo studio di aree costiere a rischio ambientale	AA	3854	Balla Roberto		GEO/11	I	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		30	3	AA	3				0	30
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	238		Calcolo numerico e matematica applicata	MAT/08	89070	Seatzu Sebastiano						AG_Q		80	8	AF	1	1	no		0	80
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	239		Geofisica applicata	GEO/11	3854	Balla Roberto		GEO/11	I	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		60	6	CA	1	1	no		1	60
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	240		Geingegneria ambientale	ING-IND/28	3737	Manca Pier Paolo		ING-IND/28	I	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		60	6	CA	1	1	no		1	60
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	241		Laboratorio di GIS e geostatistica	AA	5009	Mazzella Antonio		GEO/09	II	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		80	5	AA	1	1	no		0	30
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	243		Laboratorio di informatica	AA	9214	Fumera Giorgio		ING-INF/05	II	Ingegneria elettrica ed elettronica	pieno	I_IST		50	5	AA	1	1	no		0	50
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	244		Modulo: Bonifiche	ICAR/03	6262	Muntoni Aldo		ICAR/03	II	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		60	6	CA	1	2	si	Bonifiche e trattamento fisico-chimico dei suoli	1	60
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	245		Modulo: Trattamento fisico-chimico dei suoli	ING-IND/29	6064	Serci Antonello		ING-IND/29	II	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		60	6	CA	1	2	si	Bonifiche e trattamento fisico-chimico dei suoli	1	60
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	246		Idraulica ambientale	ICAR/01	8819	Querzoli Giorgio		ICAR/01	I	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		60	6	CA	1	2	no		1	60
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	247		Idrogeologia	GEO/05	6598	Uras Gabriele		GEO/05	II	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		60	6	CA	1	2	no		1	60
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	248		Valutazioni d'impatto e recupero ambientale	ING-IND/28	5007	Massacci Giorgio		ING-IND/28	I	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		60	6	CA	1	2	no		1	60
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	249		Modulo: Meccanica delle rocce	ING-IND/28	6597	Grosso Battista		ING-IND/28	II	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		60	6	CA	2	1	si	Ingegneria delle rocce	1	60
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	250		Modulo: Pianificazione ambientale	ICAR/20	90070	da definire						C_DOC		60	6	CA	2	1	si	Pianificazione strategica ambientale	0	60
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	251		Modulo: Pianificazione strategica	ICAR/20	7544	Zoppi Corrado		ICAR/20	II	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		60	6	CA	2	1	si	Pianificazione strategica ambientale	1	60
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	252		Modulo: Instabilità dei versanti e rischio idrogeologico	GEO/05	6598	Uras Gabriele		GEO/05	II	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		60	6	CA	2	1	si	Protezione idrogeologica	1	60
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	253	155	Modulo: Protezione idraulica e sistemazione dei bacini idrografici	ICAR/02	8174	Montaldo Nicola		ICAR/02	RIC	Ingegneria civile, ambientale e architettura	definito	I_IST		60	6	CA	2	1	si	Protezione idrogeologica	1	0
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	254	152	Fondazioni e opere di sostegno	ICAR/07	18787	Soccodato Fabio Maria		ICAR/07	II	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		60	6	AF	2	1	no		1	0
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	255		Gestione ed impianti di trattamento dei rifiuti solidi	ICAR/03	6262	Muntoni Aldo		ICAR/03	II	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		90	9	CA	2	1	no		1	90
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	256		Impianti di trattamento delle acque di rifiuto (CODOCENZA)	ICAR/03	8807	Carucci Alessandra		ICAR/03	I	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		50	5	CA	2	1	no		1	50
70	86	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	D.M. 270	257		Impianti di trattamento delle acque di rifiuto (CODOCENZA)	ICAR/03	2564	Currelli Luciano		ING-IND/29	II	Ingegneria civile, ambientale e architettura	pieno	I_IST		40	4	CA	2	1	no		0	40

ALLEGATO 4

Adeempimenti del riesame

Questionario di fine tirocinio da compilare a cura del tirocinante

Questionario di fine tirocinio da compilare a cura dell'azienda/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**

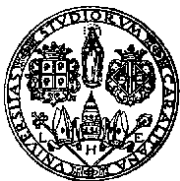
Laurea triennale

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				
<u>Competenze</u>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
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?**

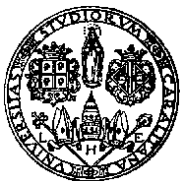
Sì     No

**7) Con quale tipo di contratto?**

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

---

---



Università degli Studi di Cagliari  
Facoltà d'Ingegneria e Architettura  
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

**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, perchè?**

---

---

---

---

Data

FIRMA E TIMBRO TUTORE AZIENDALE

---





## 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

**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



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

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

ALLEGATO 5

Approvazione della SUA del CL e del CLM in IAT



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di CAGLIARI
<b>Nome del corso</b>	Ingegneria per l'ambiente e il territorio
<b>Classe</b>	L-7 - Ingegneria civile e ambientale
<b>Nome inglese</b>	Environmental and Land Engineering
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://ccs-iat.unica.it/">http://ccs-iat.unica.it/</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&amp;iso=763&amp;is=34">http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&amp;iso=763&amp;is=34</a>

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	ZOPPI Corrado
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio
<b>Struttura di riferimento</b>	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	Fisica Ingegneria Elettrica ed Elettronica Matematica e Informatica Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	RATTO	Andrea	MAT/03	PO	1	Base
2.	ZOPPI	Corrado	ICAR/20	PA	1	Caratterizzante
3.	CARUCCI	Alessandra	ICAR/03	PO	1	Caratterizzante

### Rappresentanti Studenti

CORONA PAOLO [coronapaolo89@tiscali.it](mailto:coronapaolo89@tiscali.it) 3486778370  
FANCELLO SALVATORE [kapps\\_91@live.it](mailto:kapps_91@live.it) 3485420012  
FLORIS GIANLUCA [gia.floris1@studenti.unica.it](mailto:gia.floris1@studenti.unica.it) 3496362627  
MANCA CLAUDIA LUCIA [mancaclaudia@yahoo.com](mailto:mancaclaudia@yahoo.com) 3403859909  
MELIS LUCA [luca.033@gmail.com](mailto:luca.033@gmail.com) 3492397883  
MOI FEDERICA [fede.moi@tiscali.it](mailto:fede.moi@tiscali.it) 3481539976  
SCANU DARIO [notorino@gmail.com](mailto:notorino@gmail.com) 3473044305  
TAMPONI ALBERTO [alberto.tamponi@gmail.com](mailto:alberto.tamponi@gmail.com) 3406451582

## Capacità di apprendimento

Grazie alla solida ed ampia preparazione di base ed ingegneristica fornita al laureato in IAT, egli possiede gli strumenti necessari per approfondire anche in autonomia gli aspetti di maggior rilevanza per la successiva attività lavorativa o per la prosecuzione degli studi nella Laurea Magistrale e per mantenersi sempre aggiornato sugli sviluppi normativi, scientifici e tecnologici.

### ▶ QUADRO A5

#### Prova finale

La prova finale per il conseguimento della laurea consiste in una discussione tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica del candidato. La discussione verte sull'elaborato finale presentato dall'allievo. Tale elaborato finale può consistere in una relazione su un tirocinio o su una breve attività sperimentale, in un lavoro compilativo o in un'attività progettuale commisurata alle competenze tecniche conseguite con la laurea, ed è assegnato da un docente che deve attestare la corrispondenza tra l'impegno richiesto ed i 4 crediti previsti nel Regolamento Didattico. La tesi viene assegnata, in maniera tradizionale, dal docente a cui l'allievo sceglie di rivolgersi, nell'ambito delle discipline caratterizzanti il corso di laurea. L'allievo ha la libertà di scegliere il tipo di elaborato da presentare.

Il criterio di valutazione della prova finale è unificato per i vari CdS della Facoltà. La commissione di laurea, composta da 7 docenti della Facoltà, attribuisce all'esame finale un voto che concorre alla determinazione della media di base unitamente ai voti conseguiti nelle altre attività formative. La media di base è calcolata come media pesata dei voti conseguiti, adottando come pesi i crediti. Il voto di laurea, espresso in centodecimi, è definito moltiplicando per 12/11 la media di base in centodecimi e sommando un ulteriore punto allorquando la carriera venga conclusa in tre anni accademici. La lode viene assegnata a parere unanime della commissione di laurea, su proposta di uno dei commissari, ed è assegnabile allorquando il voto di laurea arrotondato abbia raggiunto il punteggio di 112/110.

### ▶ QUADRO B1.a

#### Descrizione del percorso di formazione

### ▶ QUADRO B1.b

#### Descrizione dei metodi di accertamento

### ▶ QUADRO B2.a

#### Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

### ▶ QUADRO B2.b

#### Calendario degli esami di profitto



QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale



QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
	Anno di corso 1	FISICA 2 <a href="#">link</a>	CONCAS GIORGIO <a href="#">CV</a>	PA	7	70	
2015	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI INFORMATICA 1 <a href="#">link</a>	FUMERA GIORGIO <a href="#">CV</a>	PA	6	60	
	Anno di corso 1	GEOMETRIA E ALGEBRA <a href="#">link</a>	RATTO ANDREA <a href="#">CV</a>	PO	7	70	
	Anno di corso 1	LABORATORIO DI DISEGNO <a href="#">link</a>			5	50	



QUADRO B4

Aule

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/aule/>



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/laboratori/>

<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/aule-informatiche/>



QUADRO B4

Sale Studio

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/aule-e-spazi-studio/> <http://ccs-iat.unica.it/Allegati/SpaziStudio.pdf>

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/home/biblioteche/>

Il servizio di orientamento in ingresso è gestito a livello centrale dalla Direzione della Didattica e dell'Orientamento e mira a fornire tutte le informazioni necessarie per orientarsi al meglio alle scelte universitarie.

In particolare:

1. promuove il raccordo con le scuole superiori al fine di favorire la conoscenza dei requisiti culturali per l'accesso ai CdS e fornire elementi utili per il riallineamento delle competenze degli allievi dell'ultimo anno che intendono intraprendere la carriera universitaria;
2. promuove l'auto orientamento alla scelta del corso di studi universitario attraverso attività di informazione e comunicazione quali:
  - giornate di orientamento rivolte agli studenti del quarto e del quinto anno degli istituti di istruzione secondaria di tutto il territorio regionale sardo, occasione di presentazione dell'offerta formativa e di seminari e incontri con i referenti del mercato del lavoro e con i docenti dei corsi di studio;
  - incontri presso le Facoltà con lezioni a tema specifico e visita guidata dei laboratori e delle strutture di servizio;
3. orienta gli studenti, al fine di favorire scelte consapevoli, attraverso la promozione dell'autovalutazione.

Nell'ambito del Progetto Orientamento UNICA POR Sardegna 2007-2013 è stato istituito un servizio di Orientamento di Facoltà. La Facoltà di Ingegneria e Architettura dispone di 5 tutor di orientamento che forniscono informazioni relative ai Corsi di Studio della Facoltà, dall'iscrizione ai test di ammissione fino all'immatricolazione.

Il servizio di orientamento in ingresso è garantito anche dai due coordinatori didattici di Facoltà, in raccordo con la Segreteria di Presidenza e la Segreteria Studenti.

Link inserito: <http://people.unica.it/orientamento/> <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/>

L'orientamento in itinere viene garantito dalla Facoltà di Ingegneria e Architettura, dalla Segreteria Studenti e dal Corso di studio. La Facoltà dispone di due coordinatori didattici che, in sinergia con la Segreteria di Presidenza, affiancano e supportano gli studenti durante la loro carriera universitaria. Forniscono inoltre supporto in merito alla valutazione degli insegnamenti, all'iscrizione agli appelli degli esami di profitto e ad eventuali problematiche relative alla registrazione degli esami.

Nell'ambito del Progetto Orientamento UNICA POR Sardegna 2007-2013, la Facoltà si avvale della collaborazione di cinque tutor di orientamento, i quali:

- forniscono informazioni sui vari corsi di studio;
- supportano gli studenti iscritti al 1° anno per tutto quanto concerne l'organizzazione dello studio, l'orientamento in Facoltà e i servizi dell'Ateneo.

La Facoltà dispone inoltre di un tutor di affiancamento per gli studenti disabili, gestito dall'Ufficio Disabilità S.I.A. Servizi per l'Inclusione e l'Apprendimento d'Ateneo.

La Segreteria studenti accompagna gli studenti lungo l'intero arco della loro carriera universitaria per tutti gli adempimenti amministrativi, dall'immatricolazione al conseguimento della laurea e oltre. Attualmente sono presenti due Segreterie Studenti: una per i CdS di Architettura e una per i CdS di Ingegneria.

Il Corso di studio ha designato i docenti di riferimento ed i docenti tutor disponibili per gli studenti. Si avvale inoltre di un collaboratore esterno per la gestione in qualità del CdS.

Il tutorato è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo tutto il corso degli studi, a renderli attivamente partecipi del processo formativo, a rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli.

Ciascun docente tutor periodicamente acquisisce per posta elettronica o telefonata diretta le seguenti informazioni:

- 1) numero di crediti acquisiti e segnalazione di particolari difficoltà;
- 2) assiduità nella frequenza dei corsi e motivi dell'eventuale non frequenza;
- 3) efficacia del tutorato nei singoli insegnamenti e sua utilità nella preparazione degli esami (ed eventuali differenze per insegnamento).

Sono inoltre disponibili tutor didattici che supportano gli studenti nel processo di apprendimento del percorso formativo, soprattutto nelle materie di base del primo anno e nelle materie che prevedono una consistente attività pratica o laboratoriale. Nell'ambito del Progetto POR sono infine attivati corsi di riallineamento on line finalizzati a colmare le lacune formative degli studenti in ingresso e nel primo anno di corso.

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/servizi-studenti/orientamento/>

<http://people.unica.it/segreteriastudentiingegneria/>



QUADRO B5

**Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)**

Il Consiglio di Corso di Studi promuove e incoraggia le attività formative volte ad acquisire abilità utili per l'inserimento nel mondo del lavoro e ad agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta dei settori lavorativi di interesse, favorendo lo svolgimento di tirocini formativi e stages presso Aziende, Enti e Pubbliche amministrazioni.

L'assistenza agli studenti per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno è curata dal docente tutor indicato nel progetto formativo al momento della stipula della convenzione di tirocinio. Per la definizione della pratica, un'attività di counseling per il tirocinante è svolta da un collaboratore del Corso di Studi per la gestione in qualità.



QUADRO B5

**Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti**

Gli studenti che si recano in una facoltà estera possono sostenere esami e/o svolgere la tesi di laurea.

Il Consiglio di Corso di Studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio promuove e incoraggia le attività formative all'estero. A tal fine specifiche convenzioni sono stipulate con Università estere sedi di corsi di studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio o ad esso affini. Il Consiglio di Corso di Studi riconosce i crediti maturati durante i periodi di studio all'estero previo esame dei programmi degli insegnamenti sostenuti e della loro coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

L'Ateneo di Cagliari ha istituito, per la mobilità studentesca internazionale, l'Ufficio Settore Mobilità Studentesca e Fund Raising (CASA I.S.M.O.K.A.). Tutte le informazioni e opportunità per gli studenti in partenza ed in arrivo sono disponibili all'indirizzo di cui al link riportato qui sotto.



Gli studenti in partenza possono svolgere, durante il periodo di formazione all'estero, la tesi e/o sostenere esami. Entrambe le attività devono essere preventivamente approvate dal CCS. Durante il periodo di soggiorno possono essere apportate delle modifiche che lo studente sottoporrà all'attenzione del CCS ed al rientro tutta l'attività svolta (in termini di crediti formativi acquisiti) verrà riconosciuta ed approvata dal CCS.

Link inserito: <http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6&iso=218>

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale  
*Nessun Ateneo*



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

I docenti del CdS visionano periodicamente i siti della Regione Autonoma della Sardegna, delle Provincie e delle organizzazioni pubbliche e private, al fin di rilevare le figure professionali richieste dai Bandi di Concorso, che risultino affini alla preparazione dei Laureati IAT. Le offerte di lavoro vengono riportate nel sito Internet del CdS nella sezione Avvisi (v. link riportato qui sotto).

Nel sito Internet dell'Università di Cagliari (v. il secondo link riportato qui sotto) è attivo il servizio Job Placement che fornisce supporto ai laureati e laureati magistrali dell'Università di Cagliari nell'orientarsi al lavoro e costruire il proprio percorso di sviluppo professionale. Il modello di Placement dell'Ateneo, unico nel suo genere, si può definire di orientamento valoriale in quanto ha l'obiettivo di supportare il laureato come persona nell'individuare la professione più adatta e le modalità del tutto personali e soggettive per muoversi con facilità verso la realizzazione professionale. Nel panorama dell'offerta di orientamento al lavoro isolano, lo Sportello Placement si caratterizza come una delle poche strutture della pubblica amministrazione che offre supporto continuo al laureato attraverso una serie di servizi che gli permettono di fare chiarezza circa i propri obiettivi professionali e individuare il migliore percorso per raggiungerli.

Ad un indirizzo Internet rintracciabile attraverso il sito dell'Ateneo (v. il terzo link riportato qui sotto) sono disponibili i riferimenti al servizio Tirocini formativi e di orientamento, rivolti ai neo laureati di Ateneo che abbiano conseguito il titolo di studio da non più di dodici mesi, e dà la possibilità di svolgere un'esperienza in azienda per orientare le future scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro.

Link inserito: <http://ccs-iat.unica.it/> <http://www.unica.it/pub/3/index.jsp?is=3&iso=769>  
[http://unica2.unica.it/orientamento/tirocini/Offerte\\_tir\\_elenco.php](http://unica2.unica.it/orientamento/tirocini/Offerte_tir_elenco.php)



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

I docenti del corso di studi organizzano periodicamente attività seminari, workshop, corsi intensivi e summer school.

In sede di CCS ad ogni singola attività possono essere riconosciuti CFU per gli studenti che vi partecipano.

Tali attività vengono pubblicizzate nel sito internet del Corso di Studi di Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio sotto riportato.

In prossimità dell'inizio dei singoli eventi le informazioni utili sono riportate nella Bachecca Avviso del sito. La raccolta completa delle attività è consultabile sempre nel medesimo sito internet, nel menù Servizi sottosezione Eventi.

Link inserito: <http://ccs-iat.unica.it/>

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

▶ QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

La struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo è descritta nel documento predisposto dal Presidio di Qualità dell'Ateneo.

Link inserito: <http://people.unica.it/centroqualita/files/2013/05/Quadro-D1.pdf>



Dal Verbale del Consiglio di Corso di Studi di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio n. 117 del 15 Ottobre 2012 risulta che la Commissione Riesame, SUA-CDS è composta da:

Corrado Zoppi, Luisa Pani, Aldo Banni, Giorgia De Gioannis, Laura Rundeddu, Paolo Corona, Claudia Lucia Manca, Alberto Tamponi.

Si riporta, poi, lo

ESTRATTO DEL VERBALE N° 120 DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI STUDI IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO, SEDUTA DEL 7 MARZO 2013.

OMISSIS

6bis. Nomina della Commissione per la Qualità

Il Coordinatore del Corso di Studio comunica al CCS che il Decreto del MIUR n. 47 del 30/01/2013 Decreto Autovalutazione, Accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei Corsi di Studio e Valutazione periodica prevede la nomina della Commissione di gestione per l'Assicurazione della Qualità (AQ) del corso di studio e del Referente per l'Assicurazione della Qualità.

Il Coordinatore propone che la Commissione di gestione per l'Assicurazione della Qualità del corso di studio sia identificata con la Commissione Riesame, SUA-CdS e che il Referente per l'assicurazione della Qualità sia la dott.ssa ing. Luisa Pani.

Il Consiglio approva all'unanimità.

OMISSIS

Le iniziative per la AQ del CdS sono definite come segue.

1) Istituzione di apposite commissioni con individuazione del responsabile per la gestione dei processi e dei sottoprocessi del CdS.

2) Autovalutazione annuale basata su:

a) monitoraggio delle carriere degli studenti (elaborazione dati, fonte: Direzione Reti per i Servizi Informatici di Ateneo, DRSI);

b) monitoraggio della valutazione della didattica da parte degli studenti (elaborazione dati, fonte: Nucleo di Valutazione di Ateneo);

c) monitoraggio dell'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro ad uno, tre e cinque anni dalla laurea (elaborazione dati, fonte: AlmaLaurea);

d) discussione da parte del CCS delle criticità per il miglioramento continuo della gestione del CdS.

Le attività relative alle iniziative per la AQ del CdS comportano ordinariamente una cadenza annuale, salvo verifiche più frequenti.

Nel corso del corrente anno accademico, il Rapporto del Riesame è stato redatto nel mese di Marzo e comporterà una verifica relativa all'efficacia delle attività programmate nel mese di Novembre.

Link inserito: <http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/Consiglio%20CCS%20IAT/archivio.php>



Di seguito con numero progressivo vengono individuate le attività programmate (A) in sede di riesame e la tempistica dell'attuazione (B).

1A. Analisi delle schede di valutazione della didattica delle singole discipline in relazione al quesito Le conoscenze preliminari da te possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?.

1B. Nel mese di giugno 2013 verrà effettuata in primo luogo l'analisi sulle schede di valutazione dell'A.A. 2011/12, e in fase

successiva, quando il Nucleo di Valutazione della Didattica invierà le schede dell'A.A. 2012/13, si procederà con l'ulteriore analisi.

2A. Individuazione delle materie che mostrano criticità individuate dall'analisi condotta al punto 1A.

2B. Mese di giugno 2013 per l'analisi delle schede relative all'A.A. 2011/12, e in fase successiva quando saranno disponibili le schede relative all'A.A. 2012/13.

3A. Programmazione di uno o due incontri con gli studenti al fine di individuare le loro carenze nella preparazione, anche alla luce dell'esame delle schede di valutazione della didattica dei singoli corsi, fatta in precedenza.

3B. All'inizio dell'A.A. 2013/14, entro il 15 ottobre, verranno pianificati gli incontri con gli studenti, il loro numero sarà definito in funzione della loro numerosità.

4A. Sulla base delle carenze riscontrate di cui al punto 3A, il Coordinatore del CdS indicherà ai docenti delle discipline interessate dall'analisi di rimodulare il programma tenendo conto delle problematiche indicate dagli studenti.

4B. Entro il 30 ottobre, il Coordinatore del CdS riferirà ad ogni singolo docente delle discipline interessate i risultati delle attività di cui ai punti 2A e 3A.

5A. Attivazione di una procedura di controllo, di concerto con la DRSI e la segreteria studenti, sulla prosecuzione della carriera degli studenti con debiti formativi in ingresso, che hanno frequentato i corsi di riallineamento ed hanno superato positivamente la verifica.

5B. Nel mese di luglio 2013, il Coordinatore del CdS prenderà contatti con la DRSI e la segreteria studenti, al fine di illustrare l'indagine che il CdS intende svolgere. In tempi successivi la DRSI e la segreteria studenti comunicheranno la fattibilità di attuazione e i tempi necessari per fornire i dati da analizzare.

6A. Il CdS ha deciso di aumentare le risorse finanziarie (fondi della tasse degli studenti) da destinare all'attività di tutorato.

6B. Entro il 31 gennaio 2014, il CCS delibererà le risorse finanziarie disponibili per l'attivazione di attività di tutorato, in termini di ore e di discipline che usufruiranno del servizio. Darà mandato alla Presidenza della Facoltà per l'emanazione dei bandi.

7A. Predisposizione di un questionario da somministrare all'ente ospitante a conclusione dell'attività di tirocinio.

7B. Entro il 20 maggio 2013.

8A. Predisposizione di un questionario da somministrare ai tirocinanti a conclusione dell'attività di tirocinio.

8B. Entro il 20 maggio 2013.



QUADRO D4

Riesame annuale

Nell'anno accademico 2012-2013, il CdS ha effettuato il riesame iniziale. E' previsto, a partire dall'anno accademico 2013-2014, un riesame periodico con cadenza annuale.



Scheda Informazioni

<b>Nome del corso</b>	Ingegneria per l'ambiente e il territorio
<b>Classe</b>	L-7 - Ingegneria civile e ambientale
<b>Nome inglese</b>	Environmental and Land Engineering
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://ccs-iat.unica.it/">http://ccs-iat.unica.it/</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&amp;iso=763&amp;is=34">http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&amp;iso=763&amp;is=34</a>

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	ZOPPI Corrado
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio
<b>Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi</b>	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura
<b>Altri dipartimenti</b>	Fisica Ingegneria Elettrica ed Elettronica Matematica e Informatica Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	RATTO	Andrea	MAT/03	PO	1	Base	1. GEOMETRIA E ALGEBRA
2.	ZOPPI	Corrado	ICAR/20	PA	1	Caratterizzante	1. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
3.	CARUCCI	Alessandra	ICAR/03	PO	1	Caratterizzante	1. INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE

✓ requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
CORONA	PAOLO	coronapaolo89@tiscali.it	3486778370
FANCELLO	SALVATORE	kapps_91@live.it	3485420012
FLORIS	GIANLUCA	gia.floris1@studenti.unica.it	3496362627
MANCA	CLAUDIA LUCIA	mancaclaudia@yahoo.com	3403859909
MELIS	LUCA	luca.033@gmail.com	3492397883
MOI	FEDERICA	fede.moi@tiscali.it	3481539976
SCANU	DARIO	notorino@gmail.com	3473044305
TAMPONI	ALBERTO	alberto.tamponi@gmail.com	3406451582

## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
PANI	LUISA
ZOPPI	CORRADO
BANNI	ALDO
DE GIOANNIS	GIORGIA
RUNDEDDU	LAURA
CORONA	PAOLO
MANCA	CLAUDIA LUCIA
TAMPONI	ALBERTO

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
CAPPAI	Giovanna Salvatorica	
DEIDDA	Gian Piero	
GROSSO	Battista	

PANI	Luisa
SERCI	Antonello
TILOCCA	Maria Caterina
URAS	Gabriele
ZOPPI	Corrado

## ► Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 150

### Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 02/05/2013

- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- Sono presenti posti di studio personalizzati

## ► Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

## ► Sedi del Corso

<b>Sede del corso: Via Marengo 2 09123 - CAGLIARI</b>	
Organizzazione della didattica	altro: annuale e semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2013
Utenza sostenibile	150

## ► Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni



<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	70/73
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ingegneria Civile</li></ul>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1



## Date



<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	07/06/2012
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	13/06/2012
Data di approvazione della struttura didattica	02/05/2012
Data di approvazione del senato accademico	02/05/2012
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	21/01/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	15/01/2008 - 17/01/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



## Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

Il Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio aveva già avviato una modifica del proprio ordinamento ai sensi del DM 509/99, finalizzata alla riduzione del numero di esami, dimostratosi troppo elevato per un conseguimento del titolo nei tempi previsti (i laureati entro 4 anni sono intorno al 22% della coorte di origine, quindi al lordo del tasso di abbandono), e ritenuto troppo frammentario per conseguire in pieno l'obiettivo di garantire agli allievi una solida preparazione di base nell'Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, anche considerando la marcata caratterizzazione in senso multidisciplinare del corso di studi. Gli studenti inoltre hanno manifestato l'esigenza di un adeguamento del carico didattico (giudicato eccessivo) ai crediti assegnati. L'osservazione che i laureati proseguono in proporzione elevata nella LS (il dato medio storico, che sottostima leggermente il



rapporto, è il 78%), inoltre, ha fatto ritenere utile il rafforzamento delle conoscenze di base nella laurea triennale, con la rinuncia a una differenziazione rilevante in curriculum a tale livello.

L'entrata in vigore dei Decreti 16 marzo 2007 sulle classi di laurea ha quindi rafforzato il lavoro in atto imponendo vincoli più stringenti sul numero di esami, ai quali si dà seguito con il presente ordinamento.



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Le motivazioni della trasformazione sono chiare ed esaustive. Le esigenze formative sono state riconsiderate tenendo conto delle aspettative delle parti interessate e delle prospettive in termini di figura professionale del laureato e di proseguimento degli studi. La denominazione del corso è chiara e inequivocabile nel contesto nazionale e internazionale e non pone problemi di mobilità degli studenti.

Il percorso formativo è abbastanza coerente, visto l'ampio campo di pertinenza dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio, con la denominazione del corso, con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi.

La valenza del percorso formativo sul piano occupazionale è chiaramente delineata. Vengono dettagliatamente indicati i principali settori e attività di interesse professionale con riferimento alle indicazioni delle parti interessate del mondo del lavoro e in particolare della Pubblica Amministrazione.

Le indicazioni sugli sbocchi professionali sono coerenti con gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea e con i risultati di apprendimento attesi

La docenza disponibile, almeno in sede di valutazione preliminare, soddisfa ampiamente i requisiti necessari. Quasi tutto il corpo docente, inoltre, sarà presumibilmente costituito da docenti di ruolo e quasi tutti inquadrati nei SSD previsti dall'ordinamento proposto. Anche le risorse di strutture didattiche, sempre in sede di valutazione preliminare, sono disponibili in misura adeguata.



## Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

I due corsi di studio in Ingegneria Civile e in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio sono attualmente gli unici due percorsi formativi della classe L-7 da attivare presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari. Il corso di laurea di Ambiente e Territorio è stato attivato nell'anno accademico 1990-91 e deriva dalla trasformazione del corso di laurea in Ingegneria Mineraria istituito nell'anno 1939-40 mentre il corso di laurea in Ingegneria Civile è stato il secondo corso di studi della facoltà ed è stato attivato nell'anno accademico 1950-51.

La domanda formativa dei due corsi di studio è sempre stata sostenuta, con valori complessivi degli immatricolati nell'ultimo decennio sempre dell'ordine delle 200 unità. In particolare gli immatricolati al corso di laurea triennale di Ambiente e Territorio dall'A.A. 2005-06 in poi sono stati 85, 77, 90, 59, 78, e pertanto numericamente stabili. Il corso di laurea in Ingegneria Civile ha invece visto un incremento di immatricolati, soprattutto negli ultimi tre anni accademici nei quali si è registrata una crescita con 162 immatricolati nel 2005-06, 175 nel 2006-07, 228 nel 2007-08 e 215 nel 2008-2009.

Le figure professionali richieste dal mondo del lavoro ed i conseguenti sbocchi occupazionali sono inoltre diversi per i due corsi di laurea richiedendo conseguentemente una differenziazione dell'offerta formativa.

L'entità della domanda formativa, la sua costanza negli anni e le corrispondenti possibilità occupazionali anche nello stesso territorio regionale costituiscono pertanto la principale giustificazione per la trasformazione di entrambi i corsi secondo i nuovi ordinamenti.



## Note relative alle attività di base



## Note relative alle altre attività



## Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

I settori ING-IND/35 e SECS-S/02, non inseriti tra le attività di base e caratterizzanti, sono previsti tra le attività affini e integrative, in quanto si ritiene che, pur non caratterizzando il corso di studio, sono necessari a completare la preparazione di un ingegnere in IAT. In particolare per quanto riguarda il SSD ING-IND/35, non è stato utilizzato il relativo ambito "Ingegneria gestionale" tra le attività formative caratterizzanti.



## Note relative alle attività caratterizzanti



## Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/03 Geometria	22	32	-
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie	18	24	-
	FIS/01 Fisica sperimentale			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 36:				-
<b>Totale Attività di Base</b>				40 - 56



## Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria civile	ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni	11	18	-
Ingegneria ambientale e del territorio	GEO/05 Geologia applicata GEO/11 Geofisica applicata ICAR/01 Idraulica ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 Impianti chimici ING-IND/29 Ingegneria delle materie prime ING-IND/30 Idrocarburi e fluidi del sottosuolo	35	45	-
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/07 Geotecnica ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale ING-IND/28 Ingegneria e sicurezza degli scavi	15	25	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 45:				-
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>				61 - 88

## Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali ICAR/22 - Estimo ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	18	26	18

## ▶ Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	4	4
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		7	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		8	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività

27 - 33

## ▶ Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
Range CFU totali del corso	146 - 203



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di CAGLIARI
<b>Nome del corso</b>	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
<b>Classe</b>	LM-35 - Ingegneria per l'ambiente e il territorio
<b>Nome inglese</b>	Environmental and Land Engineering
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://ccs-iat.unica.it/">http://ccs-iat.unica.it/</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&amp;iso=763&amp;is=34">http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&amp;iso=763&amp;is=34</a>

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	ZOPPI Corrado
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio
<b>Struttura di riferimento</b>	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	MANCA	Pier Paolo	ING-IND/28	PO	1	Caratterizzante
2.	MUNTONI	Aldo	ICAR/03	PA	1	Caratterizzante

### Rappresentanti Studenti

Corona Paolo [coronapaolo89@tiscali.it](mailto:coronapaolo89@tiscali.it) 3486778370  
Fancello Salvatore [kapps\\_91@live.it](mailto:kapps_91@live.it) 3485420012  
Floris Gianluca [gia.floris1@studenti.unica.it](mailto:gia.floris1@studenti.unica.it) 3496362627  
Manca Claudia Lucia [mancaclaudia@yahoo.com](mailto:mancaclaudia@yahoo.com) 3403859909  
Melis Luca [luca.033@gmail.com](mailto:luca.033@gmail.com) 3492397883  
Moi Federica [fede.moi@tiscali.it](mailto:fede.moi@tiscali.it) 3481539976  
Scanu Dario [notorino@gmail.com](mailto:notorino@gmail.com) 3473044305  
Tamponi Alberto [alberto.tamponi@gmail.com](mailto:alberto.tamponi@gmail.com) 3406451582

Luisa Pani  
Corrado Zoppi  
Aldo Banni

**Gruppo di gestione AQ**

Giorgia De Gioannis  
Laura Rundeddu  
Paolo Corona  
Claudia Lucia Manca  
Alberto Tamponi

**Tutor**

Nicola CAREDDU  
Valentina DENTONI  
Aldo MUNTONI  
Maria Caterina TILOCCA  
Ginevra BALLETTTO

**Il Corso di Studio in breve**

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio consente di conseguire una formazione scientifica e professionale avanzata con competenze specifiche di tipo ingegneristico negli ambiti interdisciplinari propri, attraverso un ampio percorso comune nel quale si consolidano le conoscenze ritenute più importanti per la figura professionale che si vuole formare. In particolare, dopo aver approfondito gli aspetti della modellazione matematica, le attività formative previste mirano a fornire una conoscenza approfondita dei metodi di indagine del suolo e di monitoraggio di ambienti a rischio di inquinamento o inquinati, delle tecnologie di intervento finalizzate alla bonifica dei siti contaminati, nonché degli aspetti modellistici relativi a processi e fenomeni ambientali riferiti in particolare alle acque sia superficiali che sotterranee. Si offre inoltre una preparazione sulla tecnologia dei sistemi informativi geografici, strumento oramai imprescindibile per un ingegnere che si occupi di ambiente e territorio. Lo studente potrà quindi approfondire specifiche aree tematiche con la scelta di uno dei tre curriculum previsti: Ambiente, Geingegneria e Difesa del Suolo, Pianificazione.

Il curriculum Ambiente è rivolto alla progettazione avanzata, alla costruzione/realizzazione e gestione delle opere di trattamento delle acque di approvvigionamento, delle acque reflue civili e industriali, degli effluenti gassosi, dei rifiuti solidi.

Il curriculum Geingegneria e Difesa del suolo è rivolto al riconoscimento, prevenzione e risanamento dei fenomeni di dissesto idrogeologico, instabilità dei versanti, sistemazione e gestione dei bacini idrografici, regime dei litorali e progettazione e verifica delle opere di difesa, studio e caratterizzazione geologico-tecnica dei terreni in funzione delle opere che vi devono insistere e analisi delle relative interazioni, valutazione delle conseguenze degli interventi ingegneristici e loro corretto dimensionamento.

Il curriculum Pianificazione si prefigge di approfondire i seguenti aspetti: pianificazione dalla macro-scala alla micro-scala, analisi sia di piani generali, attuativi e di settore (piani urbanistici comunali, piani particolareggiati, piani di gestione dei rifiuti, ecc.), che di programmi complessi con particolare attenzione agli aspetti gestionali; pianificazione economica, gestione sostenibile, prevenzione e contenimento dell'impatto e del rischio ambientale e sociale dell'industria estrattiva.

Link inserito: <http://ccs-iat.unica.it/>

**QUADRO A1****Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni**

L'incontro tra l'Università e i rappresentanti delle Organizzazioni del mondo del Lavoro, dei Servizi e della Produzione per la presentazione degli ordinamenti didattici delle Lauree Magistrali della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari, ha avuto

luogo il 27 novembre 2009, presso l'Aula Magna della Facoltà.

Alla riunione hanno presenziato rappresentanti della Camera di Commercio, degli Ordini degli Ingegneri della Provincia di Cagliari, della federazione degli ordini degli ingegneri della Sardegna, dell'Associazione degli Industriali della provincia di Cagliari, della Confindustria, del CRS4, della SARAS SpA, dell'Alkhela Srl, della Axis Srl.

Tutti i presenti hanno ritenuto l'ordinamento didattico proposto dalla Facoltà di Ingegneria rispondente alle esigenze del territorio ed hanno espresso parere favorevole, dando alcuni suggerimenti su possibili attività complementari che potranno essere proposte, anche in collaborazione con alcuni dei soggetti intervenuti.

Peraltro è da rilevare che tutti i Corsi di Laurea, in tutte le fasi dei lavori, hanno consultato i soggetti di loro specifico interesse, confrontandosi sulla costruzione del nuovo ordinamento didattico e sulle osservazioni pervenute, trovando gli interlocutori pienamente consenzienti sulle proposte avanzate.

In occasione della visita di un valutatore esterno, il Dott. Fabrizio Fabbrini, avvenuta il 7 Novembre 2012, si è tenuta una riunione di rappresentanti del mondo del lavoro (Regione Sardegna, Camera di Commercio, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari).

In questa riunione sono stati proposti i seguenti spunti di riflessione:

- 1) il Corso di Studio è di particolare rilevanza per il mercato del lavoro della Sardegna, in quanto le competenze dell'ingegnere ambientale sono fondamentali per indirizzare la progettazione, la gestione e la pianificazione delle risorse ambientali;
- 2) i temi della tutela dell'ambiente e della salvaguardia del territorio sono attualmente di significativo interesse per la specificità del territorio sardo;
- 3) si configura come fondamentale per l'avvicinamento e l'ingresso al mondo del lavoro l'attività di tirocinio formativo e di orientamento, cui le parti interessate chiedono di riconoscere maggiore importanza anche in termini di CFU;
- 4) la Regione Sardegna si propone, nel breve periodo, di attivare canali privilegiati con le imprese per il finanziamento di tirocini formativi sul posto di lavoro.

Link inserito: [http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/Verbale\\_20121107.pdf](http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/RAV/Verbale_20121107.pdf)



QUADRO A2.a

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

**Laureato magistrale con capacità di studiare, analizzare e risolvere problemi complessi, in un contesto di progressivo avanzamento tecnologico, riguardanti l'ambiente, il territorio, la sicurezza del lavoro e la pianificazione**

**funzione in un contesto di lavoro:**

Principali funzioni dei laureati magistrali in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio:

- progettazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti solidi, reflui liquidi e aeriformi, di interventi di bonifica dei siti contaminati, monitoraggio ed analisi ambientale e dei luoghi di lavoro, gestione di processi, valutazione di impatto ambientale, certificazione ambientale; analisi dei rischi sul territorio, programmazione e conduzione dei servizi urbani, gestione di impianti di trattamento, supervisione progetti e interventi, controllo ambientale, organi di vigilanza in materia di sicurezza del lavoro;
- progettazione, realizzazione e gestione di interventi sul territorio quali opere in sotterraneo, opere di fondazione, interventi di difesa del territorio e di recupero ambientale, sistemazione e consolidamento di versanti; attività di sviluppo, costruzione ed utilizzo di modelli per l'analisi dei fenomeni tipici del settore con metodologie e tecniche non tradizionali;
- ricerca e valutazione, coltivazione e valorizzazione delle materie prime, ricerca di nuove applicazioni tecnologiche delle sostanze minerali; pianificazione economica, gestione sostenibile, prevenzione e contenimento dell'impatto e del rischio ambientale e sociale dell'industria estrattiva;
- pianificazione ambientale, territoriale e urbana, generale ed attuativa, costruzione e implementazione di sistemi informativi, analisi, monitoraggio e gestione dei processi urbani e territoriali, attivazione di procedure di gestione e di valutazione di atti e strumenti di pianificazione e relativi programmi complessi.

**competenze associate alla funzione:**

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito

relativamente a quelli dell'ingegneria per l'ambiente e per il territorio, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;

- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

#### **sbocchi professionali:**

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea magistrale della classe sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione, sia nelle imprese manifatturiere o di servizi che nelle amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso imprese, enti pubblici e privati e studi professionali per la progettazione, pianificazione, realizzazione e gestione di opere e sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente e del territorio, di difesa del suolo, di gestione dei rifiuti, delle materie prime e delle risorse ambientali, geologiche ed energetiche e per la valutazione degli impatti e della compatibilità ambientale di piani e opere.

### ▶ QUADRO A2.b

#### Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri minerari - (2.2.1.2.2)
2. Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)

### ▶ QUADRO A3

#### Requisiti di ammissione

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale occorre essere in possesso della laurea triennale ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Prima dell'iscrizione, deve essere accertato il possesso dei requisiti curriculari e verificata l'adeguatezza della preparazione personale, secondo le modalità definite nei regolamenti didattici e determinate dal consiglio di CdS.

Il regolamento del Corso di Laurea Magistrale, di cui all'indirizzo riportato nel Link esterno qui sotto, indica in maniera dettagliata, all'art. 3, i requisiti curriculari e di preparazione personale richiesti per l'ammissione, e le modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale.

Link inserito:

<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/didattica-2/corsi-di-laurea-magistrale/corso-di-laurea-magistrale-in-ingegneria-per-lambiente->

### ▶ QUADRO A4.a

#### Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio ha l'obiettivo di offrire allo studente una formazione scientifica e professionale avanzata con competenze specifiche di tipo ingegneristico negli ambiti interdisciplinari propri, attraverso un ampio percorso comune nel quale si consolideranno le conoscenze ritenute più importanti per la figura professionale che si vuole formare, sia attraverso attività formative di tipo caratterizzante che con attività affini e integrative e



laboratori.

Gli obiettivi formativi del corso di studi per il conseguimento della Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, intesi come ruoli per i quali preparare lo studente, consistono nella formazione di una figura professionale capace di riconoscere, formulare e risolvere, anche per mezzo di tecniche, procedure e strumenti innovativi, un'ampia gamma di problematiche caratterizzate da un elevato grado di complessità, riferibili all'ambiente e al territorio.

In particolare, dopo aver approfondito gli aspetti della modellazione matematica con l'inserimento, tra le discipline affini e integrative, del settore scientifico disciplinare dell'Analisi numerica (MAT/08) e con la previsione di un laboratorio obbligatorio di informatica tra le attività formative di cui al D.M. 270/2004, art. 10 co. 5 lett. d), le attività formative previste mirano a fornire al laureato magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio una conoscenza approfondita dei metodi di indagine del suolo e di monitoraggio di ambienti a rischio di inquinamento o inquinati (GEO/05, GEO/11 e ING-IND/28), delle tecnologie di intervento finalizzate alla bonifica dei siti contaminati (ICAR/03, ING-IND/29 e ING-IND/28), nonché degli aspetti modellistici relativi a processi e fenomeni ambientali riferiti in particolare alle acque sia superficiali che sotterranee (ICAR/01 e GEO/05). Inoltre lo studente potrà completare tale preparazione con la scelta di un corso opzionale in una lista di corsi ritenuti più idonei a questo scopo. Un altro laboratorio obbligatorio consentirà al laureando magistrale in IAT di conseguire una preparazione professionalizzante sulla tecnologia dei sistemi informativi geografici, strumento oramai imprescindibile per un ingegnere che si occupi di ambiente e territorio.

Altri obiettivi specifici sono da riconoscersi nei seguenti:

- attenzione e sensibilità alle problematiche ambientali ed ai rischi delle tecnologie, che costituiscono peraltro, l'oggetto dell'attività dell'ingegnere per l'ambiente e il territorio (ICAR/01, ICAR/03, GEO/05, GEO/11, ING-IND/28, ING-IND/29);
- sensibilità nei confronti delle problematiche relative alla sicurezza sul lavoro (ING-IND/28);
- conoscenza approfondita delle norme tecniche e della legislazione in materia di sicurezza, ambiente e territorio, insieme alla capacità di seguirne costantemente le evoluzioni (ING-IND/28, ICAR/03, ICAR/20, GEO/11).

Con il completamento delle attività formative previste nel curriculum il laureando magistrale in IAT acquisirà la capacità di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi, ed esperimenti di elevata complessità, in particolare nell'ambito professionale relativo al curriculum prescelto.

Anche sulla base delle esigenze manifestate sia dagli studenti dell'attuale Laurea Specialistica che dal mondo del lavoro, raccolte tramite specifiche indagini svolte dal CdS, si ritiene che, indicativamente, gli orientamenti offerti dal Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio possano consentire agli studenti di approfondire le seguenti aree tematiche:

- progettazione avanzata, costruzione/realizzazione e gestione delle opere di trattamento delle acque di approvvigionamento, delle acque reflue civili e industriali, degli effluenti gassosi, dei rifiuti solidi (ICAR/03, ING-IND/25, ING-IND/29);
- riconoscimento, prevenzione e risanamento dei fenomeni di dissesto idrogeologico, instabilità dei versanti, sistemazione e gestione dei bacini idrografici, regime dei litorali e progettazione e verifica delle opere di difesa, studio e caratterizzazione geologico-tecnica dei terreni in funzione delle opere che vi devono insistere e analisi delle relative interazioni, valutazione delle conseguenze degli interventi ingegneristici e loro corretto dimensionamento (ICAR/01, ICAR/02, GEO/05, ING-IND/28);
- pianificazione dalla macro-scala alla micro-scala, analisi sia di piani generali, attuativi e di settore (piani urbanistici comunali, piani particolareggiati, piani di gestione dei rifiuti, ecc.), che di programmi complessi (strumenti riferiti alla programmazione negoziata, progetti integrati territoriali, piani strategici) con particolare attenzione agli aspetti gestionali; studio, valutazione, valorizzazione e gestione sostenibile delle georisorse, prevenzione e contenimento dell'impatto e del rischio ambientale e sociale dell'industria estrattiva (ICAR/20, GEO/09, ICAR/05, ICAR/06).

▶ QUADRO A4.b

**Risultati di apprendimento attesi**  
**Conoscenza e comprensione**  
**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

**Area Generica**

## Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio:

- conosce approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre discipline caratterizzanti ed ha la capacità di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare (MAT/08, GEO/11, ING-IND/28, ICAR/01);
- conosce approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente all'ingegneria per l'ambiente e per il territorio, nella quale è capace di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare (GEO/11, ICAR/01, ICAR/03, ICAR/20, GEO/05, ING-IND/28, ING-IND/29);
- conosce approfonditamente le norme tecniche e la legislazione in materia di sicurezza, ambiente e territorio, ed è capace di seguirne costantemente le evoluzioni (ING-IND/28, ICAR/03, ICAR/20);
- conosce approfonditamente le problematiche relative alla caratterizzazione ed al monitoraggio dei siti, all'idrogeologia e all'analisi e prevenzione dei dissesti (GEO/05, GEO/11, ICAR/01, ICAR/02, ICAR/03, ING-IND/28);
- ha conoscenze consolidate in materia di igiene e sicurezza del lavoro e dell'ambiente, con specializzazione delle competenze sui rischi infortunistici, sulle emergenze e sulla sicurezza nei cantieri temporanei o mobili (ING-IND/28);
- conosce i principali riferimenti e metodologie per trattare l'inserimento delle tematiche inerenti la pianificazione urbana e di area vasta nei processi di Valutazione ambientale strategica (ICAR/20);
- conosce gli aspetti modellistici relativi a processi e fenomeni ambientali riferiti in particolare alle acque, sia superficiali che sotterranee;
- conosce le tecnologie di intervento finalizzate alla bonifica e messa in sicurezza dei siti contaminati (ICAR/03, ING-IND/28, ING-IND/29);
- è capace di riconoscere, formulare ed affrontare in termini analitici, e per mezzo di tecniche, procedure e strumenti aggiornati, un'ampia gamma di problematiche, caratterizzate da un elevato grado di complessità, comunque riferibili a settori ben definiti dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio.

Le conoscenze e le capacità di comprensione saranno acquisite attraverso le lezioni frontali, le esercitazioni, i laboratori e lo studio individuale e saranno verificate nelle prove in itinere, nella discussione e correzione delle esercitazioni, negli elaborati progettuali previsti in alcuni insegnamenti e nelle prove finali delle discipline professate nell'ambito dei SSD indicati.

In particolare quelle indicate ai primi 3 punti saranno verificate sulla base del soddisfacimento dei requisiti in ingresso e saranno rafforzate nei due anni di corso con il relativo approfondimento nell'ambito degli insegnamenti previsti.

Conoscenze specifiche saranno inoltre acquisite nell'ambito di visite tecniche previste ad impianti o a siti di interesse.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio:

- è capace di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi (GEO/05, ICAR/01, ICAR/03, ICAR/20, ING-IND/28);
- è capace di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità (ICAR/03, ING-IND/28, ING-IND/29);
- ha attenzione e sensibilità alle problematiche ambientali ed ai rischi delle tecnologie, che costituiscono peraltro l'oggetto della sua attività (ICAR/01, ICAR/03, ICAR/20, GEO/05, ING-IND/28, ING-IND/29);
- sa impostare la redazione di un Piano di Sicurezza e Coordinamento (ING-IND/28);
- è capace di applicare le conoscenze acquisite nei vari settori alla soluzione di problemi in campo ambientale che, per loro natura, richiedono una forte preparazione interdisciplinare;
- sa pianificare e progettare con tecniche e strumenti adeguati, i processi e le componenti tecnologiche ed infrastrutturali per il recupero, la salvaguardia e l'utilizzazione delle risorse ambientali e territoriali (ICAR/03, ING-IND/28, ICAR/20, GEO/05, GEO/09);
- è capace di individuare, progettare e gestire gli interventi bonifica e messa in sicurezza dei siti contaminati (ICAR/03, ING-IND/28, ING-IND/29).

Il laureando magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio potrà inoltre acquisire capacità specifiche nell'ambito del curriculum, in particolare riferite a:

- capacità di definizione, progettazione e gestione delle opere di disinquinamento di acqua e aria, di sistemi complessi per la gestione ed il trattamento di rifiuti solidi e liquidi e per il recupero di materiali ed energia da matrici solide e liquide di scarto (ICAR/03, ING-IND/25, ING-IND/29);
- capacità di analizzare e progettare le interazioni tra le opere di ingegneria e il terreno con l'applicazione di approfondite conoscenze scientifiche, capacità di valutare le conseguenze degli interventi ingegneristici e di definirne il dimensionamento (ICAR/01, ICAR/02, GEO/05, ING-IND/28); capacità di riconoscere, prevenire e risanare fenomeni di dissesto e di instabilità

dei versanti, nonché di progettare e gestire interventi di sistemazione dei bacini idrografici e di difesa dei litorali (ICAR/01, ICAR/02, GEO/05, ING-IND/28);

- capacità di selezionare le tecniche, gli aspetti metodologico-operativi e le scelte progettuali più opportuni, finalizzati a ricoprire i diversi aspetti connessi alle georisorse: la prospezione, lo studio e la valutazione dei depositi di materie prime minerali; le attività di estrazione e di valorizzazione degli stessi; la ricerca di nuove applicazioni tecnologiche delle sostanze minerali; la pianificazione economica, la gestione sostenibile, la prevenzione e il contenimento dell'impatto e del rischio ambientale e sociale dell'industria estrattiva (GEO/09, ING-IND/28, ING-IND/29);

- capacità di interpretare e progettare sia piani generali, attuativi e di settore (piani urbanistici comunali, piani particolareggiati, piani di gestione dei rifiuti, ecc), che programmi complessi (strumenti riferiti alla programmazione negoziata, progetti integrati territoriali, piani strategici) con particolare attenzione agli aspetti gestionali (ICAR/02, ICAR/06, ICAR/20, GEO/09).

La capacità di applicare le conoscenze acquisite nei corsi di insegnamento relativi ai SSD indicati saranno sviluppate in particolare nelle esercitazioni, nei laboratori didattici, nelle elaborazioni progettuali e soprattutto nella preparazione della tesi finale, anche con l'uso di strumenti di calcolo specifici. L'acquisizione di queste capacità sarà verificata negli esami e nella discussione dei vari elaborati di profitto delle varie discipline e nella discussione della tesi finale.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

▶ QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
<b>Autonomia di giudizio</b>	<p>Il laureato magistrale in IAT ha la capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- analizzare ed elaborare le informazioni e i dati ambientali in maniera integrata, anche se limitati e incompleti, per formulare giudizi e valutazioni in merito alle complesse problematiche ambientali;</li><li>- individuare, prevedere, analizzare e valutare gli effetti delle soluzioni ingegneristiche sul contesto sociale e fisico-ambientale (ICAR/01, ICAR/20, ICAR/03, ING-IND/28, GEO/11);</li><li>- effettuare valutazioni dei rischi per la sicurezza e la salute sul lavoro, dalla raccolta dei dati, attraverso l'elaborazione e l'analisi, sino alla formulazione di un giudizio di accettabilità (ING-IND/28).</li></ul> <p>A questo fine tutti gli insegnamenti, e in particolare quelli di carattere applicativo, accompagneranno la formazione teorica con esercitazioni pratiche ed elaborazioni di tipo progettuale che stimoleranno le capacità critiche e di elaborazione autonoma degli allievi. Inoltre il forte carattere interdisciplinare del Corso di Studio e l'attenzione alla formulazione dei programmi degli insegnamenti e alla loro complementarità consentirà al laureato di acquisire una visione d'insieme delle problematiche ambientali e di valutarne gli aspetti rilevanti. La predisposizione della tesi finale, inoltre, rafforzerà ulteriormente la capacità di giudizio autonomo degli allievi.</p> <p>La verifica del conseguimento di questi risultati sarà condotta con la discussione e la revisione degli elaborati, con le prove degli esami di profitto e, in particolare, nella esposizione della tesi in sede di prova finale.</p>
<b>Abilità comunicative</b>	<p>Il laureato magistrale in IAT è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- comunicare le sue conclusioni e conoscenze in merito ai problemi in campo ambientale ed alle relative soluzioni previste, motivandone la scelta, a interlocutori specialisti e non specialisti;</li><li>- comunicare in forma scritta e orale in inglese.</li></ul> <p>Tali abilità saranno sviluppate e verificate con gli esami di profitto, che in generale prevedono sia prove scritte che orali, costituendo uno stimolo a comunicare nelle diverse forme.</p> <p>Inoltre saranno sviluppate anche attraverso diversi momenti di discussione e confronto nei lavori di gruppo e nelle varie occasioni di incontro con rappresentanti del mondo del lavoro (convegni o seminari, visite guidate ecc).</p> <p>La preparazione e la discussione della tesi finale sono tese a verificare l'acquisizione della capacità di presentare una problematica, anche complessa ed interdisciplinare, a partire dall'inquadramento</p>

	<p>generale e dalla definizione degli obiettivi, indicando gli strumenti utilizzati ed i risultati conseguiti o conseguibili con una certa attività.</p> <p>La presentazione finale pubblica consente al laureato di sviluppare una capacità di sintesi nel descrivere anche problematiche complesse ad interlocutori specialisti e non specialisti.</p> <p>Sarà valorizzata l'acquisizione di ulteriori conoscenze linguistiche, oltre a quelle acquisite nella laurea triennale, mediante il riconoscimento di crediti per attestazioni di conoscenza linguistica di livello superiore al B1 per la lingua inglese.</p> <p>Saranno inoltre incoraggiati i soggiorni all'estero nell'ambito dei numerosi accordi di mobilità Erasmus sviluppati dal CdS IAT e sollecitata la redazione della tesi in lingua inglese quando svolta nell'ambito di uno di tali periodi.</p>	
<p><b>Capacità di apprendimento</b></p>	<p>Grazie alla solida ed ampia preparazione caratterizzante fornita al laureato magistrale in IAT, egli possiede gli strumenti necessari per approfondire anche in autonomia gli aspetti di maggior rilevanza per la successiva attività lavorativa e per mantenersi sempre aggiornato sugli sviluppi normativi, scientifici e tecnologici.</p> <p>Per favorire tale obiettivo il Corso di Studi può organizzare seminari specifici su temi di interesse per un ingegnere ambientale, anche tenuti da Visiting professor di università straniere.</p> <p>La verifica della capacità di apprendimento è contestuale alla verifica delle competenze durante le prove d'esame ad in particolare si attua nella fase di revisione degli elaborati progettuali sviluppati in autonomia dagli studenti.</p> <p>I programmi di mobilità studentesca, molto sviluppati dal CdS IAT, costituiscono un ulteriore momento di sviluppo della capacità di apprendimento, nell'ambito di contesti diversi dal proprio.</p>	

▶

QUADRO A5
Prova finale

Il corso di laurea Magistrale prevede la presentazione di una tesi, elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di uno o più relatori, che dimostri la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità nella comunicazione.

Il lavoro di tesi può consistere nello svolgimento di un'attività originale di ricerca o nella definizione di un problema progettuale complesso a livello interdisciplinare, che vengono sviluppati, con la supervisione del/dei relatore(i), anche presso i laboratori della facoltà di ingegneria o durante uno stage presso soggetti esterni o presso università straniere, nell'ambito di accordi di cooperazione (Erasmus o altro). Nel lavoro di tesi il laureando deve dimostrare il proprio apporto originale e la capacità di applicare le conoscenze acquisite. A tale dimostrazione è finalizzata la discussione della tesi con la commissione di laurea. La tesi viene assegnata dal docente a cui l'allievo sceglie di rivolgersi, nell'ambito delle discipline caratterizzanti il corso di laurea magistrale.

La tesi può essere redatta in lingua italiana o in un'altra lingua della CE (inglese, francese o spagnolo), in particolare qualora sia il risultato di un'attività svolta all'estero.

▶

QUADRO B1.a
Descrizione del percorso di formazione

▶

QUADRO B1.b
Descrizione dei metodi di accertamento

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
3	Anno di corso 1	BONIFICHE <a href="#">link</a>	MUNTONI ALDO <a href="#">CV</a>	PA	6	60	
3	Anno di corso 1	CALCOLO NUMERICO E MATEMATICA APPLICATA <a href="#">link</a>			8	80	
1	Anno di corso 1	GEOFISICA APPLICATA <a href="#">link</a>	BALIA ROBERTO <a href="#">CV</a>	PO	6	60	
D/28	Anno di corso 1	GEOINGEGNERIA AMBIENTALE <a href="#">link</a>	GROSSO BATTISTA <a href="#">CV</a>	PA	6	20	
D/28	Anno di corso 1	GEOINGEGNERIA AMBIENTALE <a href="#">link</a>	MANCA PIER PAOLO <a href="#">CV</a>	PO	6	40	
1	Anno di corso 1	IDRAULICA AMBIENTALE <a href="#">link</a>	QUERZOLI GIORGIO <a href="#">CV</a>	PO	6	60	
5	Anno di corso 1	IDROGEOLOGIA <a href="#">link</a>	URAS GABRIELE <a href="#">CV</a>	PA	6	60	
	Anno di corso 1	LABORATORIO DI GIS E GEOSTATISTICA <a href="#">link</a>	MAZZELLA ANTONIO <a href="#">CV</a>	PA	5	80	
	Anno di corso 1	LABORATORIO DI INFORMATICA <a href="#">link</a>	FUMERA GIORGIO <a href="#">CV</a>	PA	5	50	
	Anno di	TRATTAMENTO FISICO-CHIMICO DEI	SERCI				

D/29	corso 1	SUOLI <a href="#">link</a>	ANTONELLO <a href="#">CV</a>	PA	6	60
D/28	Anno di corso 1	VALUTAZIONI D'IMPATTO E RECUPERO AMBIENTALE <a href="#">link</a>	MASSACCI GIORGIO <a href="#">CV</a>	PO	6	40
D/28	Anno di corso 1	VALUTAZIONI D'IMPATTO E RECUPERO AMBIENTALE <a href="#">link</a>	GROSSO BATTISTA <a href="#">CV</a>	PA	6	20



QUADRO B4

Aule

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/aule/>



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/laboratori/>  
<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/aule-informatiche/>



QUADRO B4

Sale Studio

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/aule-e-spazi-studio/> <http://ccs-iat.unica.it/Allegati/SpaziStudio.pdf>



QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/home/biblioteche/>



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il servizio di orientamento in ingresso è gestito a livello centrale dalla Direzione della Didattica e dell'Orientamento e mira a fornire tutte le informazioni necessarie per orientarsi al meglio alle scelte universitarie.

Il servizio di orientamento in ingresso è garantito anche dai due coordinatori didattici di Facoltà, in raccordo con la Segreteria di Presidenza e la Segreteria Studenti.

I docenti che professano i corsi della Laurea di base di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio svolgono, durante l'orario di ricevimento, un'attività di counseling per gli studenti laureandi che si preparano alla scelta del percorso di Laurea Magistrale. Nel sito Internet del Corso di Studi, il cui indirizzo è indicato nel link riportato qui sotto, sono indicati gli obiettivi formativi specifici e

gli sbocchi professionali dei tre curriculum della Laurea Magistrale.

Link inserito: <http://ccs-iat.unica.it/>

## ▶ QUADRO B5

### Orientamento e tutorato in itinere

L'orientamento in itinere viene garantito dalla Facoltà di Ingegneria e Architettura, dalla Segreteria Studenti e dal Corso di studio. La Facoltà dispone di due coordinatori didattici che, in sinergia con la Segreteria di Presidenza, affiancano e supportano gli studenti durante la loro carriera universitaria. Forniscono inoltre supporto in merito alla valutazione degli insegnamenti, all'iscrizione agli appelli degli esami di profitto e ad eventuali problematiche relative alla registrazione degli esami. La Facoltà dispone inoltre di un tutor di affiancamento per gli studenti disabili, gestito dall'Ufficio Disabilità S.I.A. Servizi per l'Inclusione e l'Apprendimento d'Ateneo.

La Segreteria studenti accompagna gli studenti lungo l'intero arco della loro carriera universitaria per tutti gli adempimenti amministrativi, dall'immatricolazione al conseguimento della laurea e oltre. Attualmente sono presenti due Segreterie Studenti: una per i CdS di Architettura e una per i CdS di Ingegneria.

Il Corso di studio ha designato i docenti di riferimento ed i docenti tutor disponibili per gli studenti. Si avvale inoltre di un collaboratore esterno per la gestione in qualità del CdS.

Il tutorato è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo tutto il corso degli studi, a renderli attivamente partecipi del processo formativo, a rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli.

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/servizi-studenti/orientamento/>  
<http://people.unica.it/segreteriastudentiingegneria/>

## ▶ QUADRO B5

### Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Il Consiglio di Corso di Studi promuove e incoraggia le attività formative volte ad acquisire abilità utili per l'inserimento nel mondo del lavoro e ad agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta dei settori lavorativi di interesse, favorendo lo svolgimento di tirocini formativi e stages presso Aziende, Enti e Pubbliche amministrazioni.

L'assistenza agli studenti per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno è curata dal docente tutor indicato nel progetto formativo al momento della stipula della convenzione di tirocinio. Per la definizione della pratica, un'attività di counseling per il tirocinante è svolta da un collaboratore del Corso di Studi per la gestione in qualità.

## ▶ QUADRO B5

### Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Gli studenti della Laurea Magistrale che si recano in una facoltà estera possono sostenere esami e/o svolgere la tesi di laurea. Il Consiglio di Corso di Studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio promuove e incoraggia le attività formative all'estero. A tal

fine specifiche convenzioni sono stipulate con Università estere sedi di corsi di studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio o ad esso affini. Il Consiglio di Corso di Studi riconosce i crediti maturati durante i periodi di studio all'estero previo esame dei programmi degli insegnamenti sostenuti e della loro coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

L'Ateneo di Cagliari ha istituito, per la mobilità studentesca internazionale, l'Ufficio Settore Mobilità Studentesca e Fund Raising (CASA I.S.M.O.K.A.). Tutte le informazioni e opportunità per gli studenti in partenza ed in arrivo sono disponibili all'indirizzo di cui al link riportato qui sotto.

Gli studenti in partenza possono svolgere, durante il periodo di formazione all'estero, la tesi e/o sostenere esami. Entrambe le attività devono essere preventivamente approvate dal CCS. Durante il periodo di soggiorno possono essere apportate delle modifiche che lo studente sottoporrà all'attenzione del CCS ed al rientro tutta l'attività svolta (in termini di crediti formativi acquisiti) verrà riconosciuta ed approvata dal CCS.

Link inserito: <http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6&iso=218>

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

*Nessun Ateneo*

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

I docenti del CdS visionano periodicamente i siti della Regione Autonoma della Sardegna, delle Provincie e delle organizzazioni pubbliche e private, al fin di rilevare le figure professionali richieste dai Bandi di Concorso, che risultino affini alla preparazione dei Laureati Magistrali IAT. Le offerte di lavoro vengono riportate nel sito Internet del CdS nella sezione Avvisi (v. link riportato qui sotto).

Nel sito Internet dell'Università di Cagliari (v. il secondo link riportato qui sotto) è attivo il servizio Job Placement che fornisce supporto ai laureati e laureati magistrali dell'Università di Cagliari nell'orientarsi al lavoro e costruire il proprio percorso di sviluppo professionale. Il modello di Placement dell'Ateneo, unico nel suo genere, si può definire di orientamento valoriale in quanto ha l'obiettivo di supportare il laureato come persona nell'individuare la professione più adatta e le modalità del tutto personali e soggettive per muoversi con facilità verso la realizzazione professionale. Nel panorama dell'offerta di orientamento al lavoro isolano, lo Sportello Placement si caratterizza come una delle poche strutture della pubblica amministrazione che offre supporto continuo al laureato attraverso una serie di servizi che gli permettono di fare chiarezza circa i propri obiettivi professionali e individuare il migliore percorso per raggiungerli.

Ad un indirizzo Internet rintracciabile attraverso il sito dell'Ateneo (v. il terzo link riportato qui sotto) sono disponibili i riferimenti al servizio Tirocini formativi e di orientamento, rivolti ai neo laureati di Ateneo che abbiano conseguito il titolo di studio da non più di dodici mesi, e dà la possibilità di svolgere un'esperienza in azienda per orientare le future scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro.

Link inserito: <http://ccs-iat.unica.it/> <http://www.unica.it/pub/3/index.jsp?is=3&iso=769>

[http://unica2.unica.it/orientamento/tirocini/Offerte\\_tir\\_elenco.php](http://unica2.unica.it/orientamento/tirocini/Offerte_tir_elenco.php)

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

I docenti del corso di studi organizzano periodicamente attività seminari, workshop, corsi intensivi e summer school.

In sede di CCS ad ogni singola attività possono essere riconosciuti CFU per gli studenti che vi partecipano.

Tali attività vengono pubblicizzate nel sito internet del Corso di Studi di Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio sotto riportato.

In prossimità dell'inizio dei singoli eventi le informazioni utili sono riportate nella Bachecca Avviso del sito. La raccolta completa delle attività è consultabile sempre nel medesimo sito internet, nel menù Servizi sottosezione Eventi.



Link inserito: <http://ccs-iat.unica.it/>



QUADRO B6

Opinioni studenti



QUADRO B7

Opinioni dei laureati



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita



QUADRO C2

Efficacia Esterna



QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare



La struttura organizzativa e le responsabilità a livello di Ateneo è descritta nel documento predisposto dal Presidio di Qualità dell'Ateneo.

Link inserito: <http://people.unica.it/centroqualita/files/2013/05/Quadro-D1.pdf>

Dal Verbale del Consiglio di Corso di Studi di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio n. 117 del 15 Ottobre 2012 risulta che la Commissione Riesame, SUA-CDS è composta da:

Corrado Zoppi, Luisa Pani, Aldo Banni, Giorgia De Gioannis, Laura Rundeddu, Paolo Corona, Claudia Lucia Manca, Alberto Tamponi.

Si riporta, poi, lo

ESTRATTO DEL VERBALE N° 120 DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI STUDI IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO, SEDUTA DEL 7 MARZO 2013.

OMISSIS

6bis. Nomina della Commissione per la Qualità

Il Coordinatore del Corso di Studio comunica al CCS che il Decreto del MIUR n. 47 del 30/01/2013 Decreto Autovalutazione, Accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei Corsi di Studio e Valutazione periodica prevede la nomina della Commissione di gestione per l'Assicurazione della Qualità (AQ) del corso di studio e del Referente per l'Assicurazione della Qualità.

Il Coordinatore propone che la Commissione di gestione per l'Assicurazione della Qualità del corso di studio sia identificata con la Commissione Riesame, SUA-CdS e che il Referente per l'assicurazione della Qualità sia la dott.ssa ing. Luisa Pani.

Il Consiglio approva all'unanimità.

OMISSIS

ESTRATTO DEL VERBALE N° 117 DEL CONSIGLIO DEL CORSO DI STUDI IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO, SEDUTA DEL 15 OTTOBRE 2012.

OMISSIS

Le iniziative per la AQ del CdS sono definite come segue.

1) Istituzione di apposite commissioni con individuazione del responsabile per la gestione dei processi e dei sottoprocessi del CdS.

2) Autovalutazione annuale basata su:

a) monitoraggio delle carriere degli studenti (elaborazione dati, fonte: Direzione Reti per i Servizi Informatici di Ateneo, DRSI);

b) monitoraggio della valutazione della didattica da parte degli studenti (elaborazione dati, fonte: Nucleo di Valutazione di Ateneo);

c) monitoraggio dell'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro ad uno, tre e cinque anni dalla laurea (elaborazione dati, fonte: AlmaLaurea);

d) discussione da parte del CCS delle criticità per il miglioramento continuo della gestione del CdS.

Le attività relative alle iniziative per la AQ del CdS comportano ordinariamente una cadenza annuale, salvo verifiche più frequenti.

Nel corso del corrente anno accademico, il Rapporto del Riesame è stato redatto nel mese di Marzo e comporterà una verifica relativa all'efficacia delle attività programmate nel mese di Novembre.

Link inserito: <http://geoing.unica.it/mazzellino/Gestione%20CCS%20IAT/Consiglio%20CCS%20IAT/archivio.php>

Di seguito con numero progressivo vengono individuate le attività programmate (A) in sede di riesame e la tempistica dell'attuazione (B).

1A. Individuare le discipline che hanno una percentuale di superamento di esame bassa. A tal fine occorre monitorare la carriera degli studenti, distinti in due fasce. A) iscritti inizialmente alla LM con riserva, B) iscritti senza riserva. I dati relativi, così separati, verranno forniti dalla DRSI.

1B. Nel mese di luglio 2013, il Coordinatore del CdS prenderà contatti con la DRSI, al fine di illustrare l'indagine che il CdS intende svolgere. In tempi successivi la DRSI comunicheranno la fattibilità di attuazione e i tempi necessari per fornire i dati da analizzare.

2A. Relativamente alle discipline individuate al punto 1A, si procederà all'analisi delle schede di valutazione della didattica delle singole discipline, in modo da evidenziare le criticità emerse da parte degli studenti.

2B. L'analisi verrà effettuata quando i dati distinti per fasce saranno disponibili. Qualora entro il 30 ottobre 2013, la DRSI non fornisse i dati distinti per fasce, l'analisi verrà condotta globalmente, e l'analisi sarà riferita agli ultimi due anni accademici.

3A. Sulla base delle criticità riscontrate di cui ai punti 1A e 2A, il Coordinatore del CdS indicherà ai docenti delle discipline interessate dall'analisi di rimodulare il programma tenendo conto delle problematiche emerse.

3B. Sulla base della disponibilità dei dati da analizzare si ritiene che tale attività di analisi possa essere compiuta entro il 31 dicembre 2013.

4A. Predisposizione di un questionario da somministrare all'ente ospitante a conclusione dell'attività di tirocinio.

4B. Entro il 20 maggio 2013.

5A. Predisposizione di un questionario da somministrare ai tirocinanti a conclusione dell'attività di tirocinio.

5B. Entro il 20 maggio 2013.

Nell'anno accademico 2012-2013, il CdS ha effettuato il riesame iniziale. E' previsto, a partire dall'anno accademico 2013-2014, un riesame periodico con cadenza annuale.

---

**Università**

Università degli Studi di CAGLIARI

---

**Nome del corso**Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

---

<b>Classe</b>	LM-35 - Ingegneria per l'ambiente e il territorio
<b>Nome inglese</b>	Environmental and Land Engineering
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://ccs-iat.unica.it/">http://ccs-iat.unica.it/</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&amp;iso=763&amp;is=34">http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&amp;iso=763&amp;is=34</a>

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	ZOPPI Corrado
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio
<b>Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi</b>	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura
<b>Altri dipartimenti</b>	Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	MANCA	Pier Paolo	ING-IND/28	PO	1	Caratterizzante	1. GEOINGEGNERIA AMBIENTALE 2. SCAVI E OPERE IN SOTTERRANEO
2.	MUNTONI	Aldo	ICAR/03	PA	1	Caratterizzante	1. GESTIONE ED IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI 2. BONIFICHE

✓ requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

--	--	--	--

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Corona	Paolo	coronapaolo89@tiscali.it	3486778370
Fancello	Salvatore	kapps_91@live.it	3485420012
Floris	Gianluca	gia.floris1@studenti.unica.it	3496362627
Manca	Claudia Lucia	mancaclaudia@yahoo.com	3403859909
Melis	Luca	luca.033@gmail.com	3492397883
Moi	Federica	fede.moi@tiscali.it	3481539976
Scanu	Dario	notorino@gmail.com	3473044305
Tamponi	Alberto	alberto.tamponi@gmail.com	3406451582

## ▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Pani	Luisa
Zoppi	Corrado
Banni	Aldo
De Gioannis	Giorgia
Runeddu	Laura
Corona	Paolo
Manca	Claudia Lucia
Tamponi	Alberto

## ▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
CAREDDU	Nicola	
DENTONI	Valentina	
MUNTONI	Aldo	
TILOCCA	Maria Caterina	
BALLETTO	Ginevra	

## ▶ Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

## ▶ Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

## ▶ Sedi del Corso

**Sede del corso: Via Marengo, 2 09123 - CAGLIARI**

Organizzazione della didattica	altro: annuale e semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2013
Utenza sostenibile	80

## ▶ Eventuali Curriculum

Ambiente	86/10
Geoingegneria e Difesa del suolo	86/20
Pianificazione	86/30

## ▶ Altre Informazioni

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	70/86
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale



## Date



<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	07/06/2012
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	13/06/2012
Data di approvazione della struttura didattica	02/05/2012
Data di approvazione del senato accademico	02/05/2012
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	14/01/2010
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	27/11/2009 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



## Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

La trasformazione dalla Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio ex DM 509/99 alla corrispondente Laurea Magistrale ex DM 270/04, oltre a seguire ovviamente i vincoli imposti dalla normativa (Decreto 16 marzo 2007 sulle classi di LM), per quanto riguarda ad esempio il numero di esami massimo, è stata attuata ponendo attenzione al conseguimento di un continuo miglioramento dell'efficacia e della qualità del percorso formativo, nonché di una sua razionalizzazione. In tal senso ha comportato una ridiscussione dei curriculum precedentemente offerti in numero elevato, che ha portato ad una loro riduzione in sede di offerta formativa, ed è anche conseguente alla trasformazione già effettuata della corrispondente laurea triennale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio presso l'università di Cagliari. In quest'ultima infatti i cambiamenti rispetto alla laurea ex DM 509 sono stati sostanziali, portando ad un percorso unico con l'eliminazione dei 6 curriculum previsti in precedenza, e quindi inevitabilmente, vista anche la necessaria riduzione del numero di esami, ad una laurea con una minore presenza di insegnamenti specialistici. Ciò quindi si ripercuote sulla nuova LM, in quanto competenze che erano prima fornite nell'ambito dei curriculum della laurea, devono ora essere impartite e consolidate nella LM e di questo si tiene conto nella definizione dei requisiti per l'accesso anche di laureati di altra provenienza. Partendo quindi dall'osservazione che la precedente laurea specialistica ha ottenuto consensi sia da parte degli studenti che del mondo del lavoro, si è cercato di seguire le indicazioni di cui sopra, apportando i necessari correttivi, derivanti dall'esperienza fin qui svolta. La nuova LM sarà quindi caratterizzata da una solida base comune a tutti i percorsi, nella quale si consolideranno le conoscenze ritenute più importanti per un ingegnere per l'Ambiente e il Territorio, sia attraverso attività formative di tipo caratterizzante che con attività affini e integrative, per avere poi una differenziazione meno spinta che consentirà tuttavia agli studenti di acquisire professionalità specifiche in alcuni ambiti ritenuti strategici e adeguati a far fronte alla domanda di mercato di ingegneri magistrali in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

I criteri seguiti nella trasformazione del corso di studio sono motivati in modo sufficientemente chiaro ed esauriente. Il processo di riprogettazione del corso è stato realizzato, anche in conseguenza della trasformazione della corrispondente laurea triennale, tenendo conto delle prospettive occupazionali in ambiti strategici e del consenso ottenuto sul progresso, e attraverso la consultazione, a livello di facoltà, di un'ampia e qualificata rappresentanza delle organizzazioni rappresentative della produzione, servizi e professioni. Si ritiene inopportuno il riferimento ai "curricula", che devono essere eventualmente considerati solo nella fase di definizione puntuale dell'offerta formativa.

La denominazione del corso di studio è chiara e inequivocabile, sia rispetto alla riconoscibilità del titolo che alla possibilità di mobilità degli studenti a livello nazionale e internazionale.

Il percorso formativo è coerente con la denominazione del corso, con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi; nell'espressione di questi ultimi secondo i descrittori europei non sono tuttavia puntualmente indicate le modalità, le forme e gli strumenti didattici di conseguimento e verifica.

La valenza del percorso formativo sul piano occupazionale, è chiaramente delineata. Vengono indicati i principali settori di interesse professionale con riferimento sia a macrosettori di attività sia alla classificazione ISTAT delle professioni; per questi ultimi, tuttavia, per quest'ultima non è però opportuno il riferimento alle professioni tecniche del Gruppo III, non coerenti con il livello della laurea magistrale. Gli sbocchi professionali indicati sono anch'essi coerenti con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi.

La docenza disponibile, almeno in sede di valutazione preliminare, soddisfa i requisiti necessari; quasi tutto il corpo docente, inoltre, sarà presumibilmente costituito da docenti di ruolo e quasi tutti inquadrati negli SSD previsti dall'ordinamento proposto. Anche le risorse di strutture didattiche, sempre in sede di valutazione preliminare, sono disponibili in misura adeguata.

Il Nucleo prende atto degli adeguamenti effettuati in conformità alle osservazioni indicate dal CUN, adunanza del 24/02/2010.



#### **Note relative alle attività di base**



#### **Note relative alle altre attività**



#### **Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini**

I settori, già presenti tra le attività caratterizzanti, riportati nel secondo gruppo delle attività affini con un numero di crediti limitato, sono necessari a considerare la possibilità di una scelta opzionale degli studenti su un insegnamento integrativo a quelli individuati come caratterizzanti, volti allo sviluppo di conoscenze, competenze e abilità in ambiti specifici e professionalizzanti per un ingegnere ambientale.

Il regolamento didattico e l'offerta formativa del Corso di Studio saranno tali da consentire agli studenti di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti.



#### **Note relative alle attività caratterizzanti**



## Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria per l'ambiente e territorio	GEO/05 Geologia applicata			
	GEO/11 Geofisica applicata			
	ICAR/01 Idraulica			
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia			
	ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale			
	ICAR/05 Trasporti			
	ICAR/06 Topografia e cartografia			
	ICAR/07 Geotecnica	55	75	-
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica			
	ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica			
	ING-IND/25 Impianti chimici			
	ING-IND/28 Ingegneria e sicurezza degli scavi			
	ING-IND/29 Ingegneria delle materie prime			
ING-IND/30 Idrocarburi e fluidi del sottosuolo				
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 45:		-		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>				55 - 75

## Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività ( <b>minimo da D.M. 12</b> )		12	21
<b>A11</b>	GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali	6	15
	MAT/08 - Analisi numerica		
	MAT/09 - Ricerca operativa		
<b>A12</b>	GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali	6	6
	ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia		
	ICAR/07 - Geotecnica		
	ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi		
	ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime		



## Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	14
Per la prova finale		12	15
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	4	6
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	4	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		8	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

**Totale Altre Attività**

28 - 41



## Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	95 - 137