



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° 119
 del 17 gennaio 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 Georingegneria e Tecnologie Ambientali il giorno giovedì 17 gennaio 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. Scheda Unica Annuale
7. Rapporto di Riesame
8. Varie ed eventuali

Come risulta dall'elenco delle presenze (allegato 1), risultano n. 18 presenti.

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

Afferenti	Giustificati	N° legale	Presenti
25	12	7	11

1 – Comunicazioni

Come comunicato nella seduta del 14 novembre il Corso di Studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio ha ricevuto la visita di valutazione di un valutatore esterno della CRUI, il dott. F. Fabrini per la valutazione del Corso di Laurea Magistrale in IAT. In data 11 dicembre è stato inviato dal Centro Qualità d'Ateneo il Quaderno di Valutazione esterno redatto dallo stesso dott. F. Fabrini che è stato immediatamente inviato a tutti i componenti del CCS in IAT affinché ne prendessero visione.

Il quale il giudizio sintetico del dott. Fabrini è stato:

“Il RAV risponde generalmente a quanto richiesto dal modello, ma alcune parti devono essere completate o maggiormente sviluppate; sottolineiamo comunque il positivo impegno del Corso, il cui GAV, ha prodotto un RAV con molti dati, descrizioni, tabelle e grafici utili e ben costruiti.

Oltre alle prescrizioni e suggerimenti indicati nelle pagine successive, riteniamo opportuno sollecitare un migliore utilizzo degli strumenti previsti nel RAV e una maggiore attenzione ai principali processi, in modo da consentire una concreta attuazione del sistema di gestione qualità verso un'ottica di miglioramento continuo.

Devono essere individuati, dove possibile, criteri ed indicatori che possano aiutare a valutare adeguatezza ed efficacia.

Alcuni processi, ancorché presenti, vanno sistematizzati, documentati e monitorati.

In particolare, per le attività di analisi e miglioramento si notano elementi utili all'avvio di un positivo e completo processo; accanto alla già attuata e puntuale rilevazione dei dati, va completata e resa continua l'attività di riesame, definendo procedure, individuando le criticità e le conseguenti azioni correttive, che dovranno essere successivamente verificate in modo da assicurare concreti miglioramenti.

Sarebbe utile una più mirata individuazione delle politiche e una più aderente rispondenza di queste ultime alle esigenze delle P.I. esterne, soprattutto del mondo del lavoro.

Sulla base di tali considerazioni riteniamo esistano le condizioni per realizzare, in tempi rapidi, azioni che potranno portare ad un giudizio ancora migliore di quello attualmente espresso.

Invitiamo infine a promuovere un più ampio coinvolgimento sia dei Docenti, sia delle parti interessate esterne, con particolare riferimento al mondo del lavoro.

Il giudizio complessivo è stato accettabile.

Il C. comunica che sui siti della Facoltà e dell'Ateneo è stato pubblicato il bando di selezione per attività di tutorato, didattico-integrative, propedeutiche e di recupero, secondo l'Art. 2 del D.M. 198/2003. La presentazione delle domande di partecipazione scadrà il 25 gennaio. Si ricorda che al Corso di Studio in IAT sono stati attribuiti 3 tutor, che svolgeranno attività di supporto alla gestione del Corso di Studio.

2 – Ratifica del verbale della seduta precedente

Il C. propone la ratifica del verbale n° 118 del 14 novembre 2012.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il C. propone di trattare i punti 6 e 7 all'odg e CCS approva.

6 – Scheda Unica Annuale e 7 – Rapporto di Riesame

Il C. ricorda che il 12 dicembre scorso, presso l'Aula Magna della Facoltà di Ingegneria, si è tenuto il Seminario di formazione dal titolo: *Sistema di Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento* tenuto dal dott. Massimo Castagnaro, Consiglio Direttivo ANVUR, Coordinatore A.V.A.

Il C. cede la parola all'ing. L. Pani che illustrerà la sintesi del seminario e le azioni da compiersi per gli adempimenti previsti.

Pani: durante il seminario sono state fornite utili informazioni sulla struttura e i contenuti della Scheda Unica Annuale (SUA) e del Rapporto di Riesame (RR)

Scheda Unica Annuale (SUA)

Gli obiettivi della Scheda Unica Annuale SUA risponde alla necessità:

- di dichiarare e rendere pubblici i contenuti di un Corso di Studio (CdS).
- di far conoscere agli studenti e alle famiglie in fase di immatricolazione i contenuti, le modalità di svolgimento ed i risultati del CdS.

La SUA consente inoltre di:

1. dichiarare agli studenti ed alle parti interessate i contenuti ed i metodi di formazione ed i risultati di apprendimento;
2. creare uno spazio pubblico, nel quale mondo del lavoro, famiglie e studenti possono acquisire informazioni sul CdS e confrontarlo con altre realtà a livello nazionale ed internazionale;
3. creare uno spazio politico nel quale gli organi dirigenziali dell'ateneo di appartenenza e quelli governativi esterni possano acquisire informazioni e giudicare, al fine di orientare scelte programmatiche.

La SUA è un elemento essenziale per l'Assicurazione della Qualità (AQ) perché invita a:

- progettare il CdS sulla base delle esigenze del mondo del lavoro e sui processi economici in continua evoluzione, per definire le competenze e conoscenze che ciascun settore richiede per ricoprire ruoli professionali;

- organizzare il CdS in modo che conoscenze, abilità e risultati di apprendimento siano acquisiti dagli studenti iscritti al corso;
- definire i moduli di insegnamento dei piani di studio in modo tale che lo studente raggiunga una preparazione completa e consapevole;
- creare una struttura, costituita da persone, spazi fisici e risorse tecnologiche, capace di favorire al meglio il raggiungimento dei risultati attesi;
- presentare e certificare i risultati di apprendimento, in termini qualitativi e temporali (modalità delle prove d'esame e di tesi);
- individuare le responsabilità per tenere sotto controllo l'andamento del CdS;
- riesaminare periodicamente (annualmente e ciclicamente) i processi messi in atto per evidenziare criticità ed avviare interventi di riprogettazione.

La SUA è anche uno strumento gestionale per il CdS, infatti

- è uno strumento di progettazione del CdS
- è una check list per la valutazione e l'autovalutazione
- è un modello per l'AQ
- è una raccolta di dati
- è un elemento di comunicazione
- è un modo di operare, una sorta di libretto di istruzioni
- è uno strumento per il miglioramento continuo

La SUA è articolata in una Presentazione del CdS ed in 6 SEZIONI A, B, C, D, E ed F

Le sezioni A, B e C sono pubbliche e sono accessibili senza limitazioni perchè riportate nel sito web dell'Ateneo e costituiscono uno strumento completo di informazione sul CdS per chiunque voglia conoscerne obiettivi, strumenti di attuazione, dati relativi alle prestazioni ed ai risultati.

Sono concepite per essere lette da potenziali studenti e loro famiglie, potenziali datori di lavoro, eventuali valutatori esterni

Sezione A) Obiettivi della Formazione

- **Quadri A1 e A2**

I docenti, progettisti del CdS, devono allineare l'offerta formativa con la domanda di competenza proveniente dal mondo del lavoro e richiesta di formazione da parte di studenti e famiglie

- **Quadri A3 e A4**

I risultati di apprendimento attesi sono stabiliti dal CdS e sono articolati in una progressione che consenta all'allievo di conseguire con successo i requisiti posti dalla domanda di formazione esterna.

I risultati di apprendimento attesi sono quanto uno studente dovrà conoscere, saper utilizzare ed essere in grado di dimostrare alla fine del percorso formativo

Vengono utilizzati i Descrittori di Dublino

- **Quadro A5**

Espongono le caratteristiche generali della prova di tesi e *richiesta la pubblicazione dei titoli delle tesi discusse nel corso dell'anno (andrebbe inserita nel Quadro C2)*

Sezione B) Esperienze dello Studente

I quadri di questa area descrivono i dati di ingresso, il percorso e l'uscita nella carriera degli studenti, i Piani di Studio, l'organizzazione logistica e temporale delle attività di insegnamento, le risorse umane e le infrastrutture messe a disposizione.

Sezione B) Esperienze dello Studente

- **Quadro B1** Descrizione del Percorso Formativo e dei metodi di accertamento (modalità di esame e criteri di valutazione)
- **Quadro B2** Calendario delle attività formative e date delle prove di verifica
- **Quadro B3** Docenti titolari di insegnamento
- **Quadro B4** Infrastrutture
- **Quadro B5** Servizi di contesto
- **Quadro B6** Opinione degli studenti
- **Quadro B7** Opinione dei laureati

Sezione C) Risultati della Formazione

- **Quadro C1** Dati di ingresso, di percorso e di uscita degli studenti
- **Quadro C2** Caratteristica della prova finale
- **Quadro C3** Efficacia esterna

La SUA è articolata in una Presentazione del CdS ed in 6 SEZIONI A, B, C, D, E ed F

Le sezioni D, E e F sono riservate e per accedervi occorre una password.

Sono di scarso interesse pubblico e riguardano:

- **Sezione D** Organizzazione del CdS e gestione della Qualità
- **Sezione E** Indicatori di Accreditemento e valutazione periodica
- **Sezione F** Dati di riferimento alla Classe di L/LM (CFU di base, caratterizzanti, affini e altre attività)

Osservazioni

Relativamente alla Sez. C Risultati della Formazione, si sconsiglia di utilizzare tabelle ma preferibilmente grafici

E' necessario definire degli **Indicatori** per individuare in forma univoca la funzionalità del CdS, questi devono essere unici per l'intero Ateneo.

Il Relatore, sulla base degli interventi in sede di discussione, ha evidenziato che la SUA è un documento unico in sede nazionale (anche se suscettibile di perfezionamento e modifiche), pertanto gli Statuti di Ateneo dovranno adattarsi ad essa.

E' stato rilevato che alcuni processi non dipendono dal CdS e quindi non sono ad esso imputabili. Il Relatore ha risposto che le Responsabilità vanno individuate fino al Rettore e quindi occorre che nelle SUA dei singoli CdS ci sia una uniformità nella determinazione delle Responsabilità.

Rapporto di Riesame (RR)

Il Rapporto di Riesame è:

- un processo periodico annuale e ciclico (pari alla durata del CdS);
- è di responsabilità del Coordinatore del CdS;
- alla sua redazione deve partecipare una Rappresentanza Studentesca.

Esso mette in evidenza:

- azioni correttive già intraprese (nel 1° RR del 2013 il primo punto non sarà presente);
- punti di forza e aree da migliorare;
- interventi e azioni correttive da intraprendere;
- modalità e tempistiche da adottare.

Per la sua redazione i principali dati da osservare sono:

- numerosità degli studenti, loro caratteristiche, provenienza, aree e livelli di preparazione in ingresso;
- date superamento esami, esami arretrati e tassi di superamento esami;
- durata complessiva degli studi;
- informazioni sulle effettive condizioni di svolgimento delle attività di studio.

I punti di attenzione e di criticità per la sua stesura sono:

- l'organizzazione di Ateneo produce i dati da osservare in modo competente ed esaustivo?
- le cause dei problemi evidenziati sono interne od esterne?
- confronti con gli altri CdS?
- i requisiti di ammissione e la loro verifica sono adeguati?
- sono attive effettive azioni di controllo?
- si è certi che il carico didattico sia ben dimensionato e distribuito in modo equilibrato?
- i risultati di apprendimento attesi tengono conto dei requisiti richiesti per l'ammissione?
- il Piano di Studi può essere effettivamente completato nel tempo stabilito?
- il Piano di studi contiene ostacoli che non consentono il regolare svolgimento dell'apprendimento?
- gli orari delle lezioni e le date degli esami sono razionali?

Inoltre tutte le azioni correttive devono essere progettate in modo che ne sia definita compiutamente e documentata la modalità di svolgimento e la tempistica.

Il C. propone di riprendere la seduta con l'ordine dei punti all'odg indicati nella convocazione.

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

Il P. informa che sono pervenuti i piani di attività didattica di Andrea Balzano e Giorgio Concas (allegato 2).

Il C. mette in votazione l'approvazione dei piani di attività didattica su elencati, con votazione separata per ciascun docente o ricercatore. Il Consiglio approva all'unanimità tutti i piani di attività di cui al precedente elenco.

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

Non è pervenuta alcuna pratica.

Lo studente Floris comunica che i rappresentanti degli studenti stanno preparando una proposta su nuovi criteri di attribuzione delle borse nell'ambito del progetto Erasmus e a breve la proporranno al CCS.

5 – Riconoscimento crediti e domande degli studenti

In relazione alle domande pervenute ed al lavoro istruttorio compiuto dall'apposita commissione (allegato 3), viene approvata all'unanimità l'assegnazione di crediti come dalla tabella seguente:

MATR.	ATTIVITÀ	ORE	CREDITI
41478	Tirocinio presso il Laboratorio di Ingegneria Sanitaria Ambientale	100	3 F

	Seminario di studio “Valutazione e pianificazione delle trasformazioni territoriali nei processi di governance e e-governance”		0,5 F
	Convegno: “Geologia Medica in Italia: sviluppi sulle conoscenze delle interazioni	4	0,5 F
	Simulazione modellistica e strumenti informativi per la progettazione di incendi boschivi		
	Energia solare a concentrazione (parte 1)		
45275 (LM)	Tirocinio presso il Laboratorio di Ingegneria Sanitaria Ambientale	100	3 F
41799 (LS)	Workshop: Bonifiche, procedure operative e possibilità di sviluppo delle aree minerarie dismesse	10	0,5 F
32920	Seminario: “Partecipazione e comunicazione nelle nuove forme del piano urbanistico”	12	0,5 F
	Convegno: Energie rinnovabili: opportunità per le imprese e istituzioni pubbliche	6	0,5 F
	Convegno: “Geologia Medica in Italia: sviluppi sulle conoscenze delle interazioni	4	
39648	Tirocinio c/o l’ENAS	202	8 F
41448	Seminario di studio “Valutazione e pianificazione delle trasformazioni territoriali nei processi di governance e e-governance”		0,5 F
42850 (LM)	Corso RSPP-Modulo C	24	1 F
	Convegno: “Geologia Medica in Italia: sviluppi sulle conoscenze delle interazioni	4	0,5 F
	Convegno: “Fitorisanamento e riutilizzo delle acque reflue”	3,5	
	Impacts of the climate changes on the water resources of the Upper Rhine valley	3	
	Modelling Flow and Pollutant Transport in Grounwater	24	2 F
	Ciclo seminari prof.ssa Onnis-Hayden su trattamenti biologici delle acque	10	0,5 D
32789	Tirocinio c/o Comune di Selargius	175	7 F
28530	Tirocinio c/o l’Ente Foreste della Sardegna	240	8 F
	Corso: Consulente Tecnico Ambientale		3 F

Il Prof. Uras comunica il nominativo dello studente iscritto al CLM che ha svolto un’attività da 1 CFU ad integrazione dell’esame di *Idrogeologia applicata* sostenuto presso il Corso di Laurea Magistrale in Scienze

e Tecnologie geologiche con il prof. Giorgio Ghiglieri, di 48 h e 6 CFU e riconosciuto come esame da 5 CFU nel nostro CLM (vedi delibera della seduta del CCS del 28/07/2011):

matr. **42922**.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il dr. Paolo Valera comunica i nominativi degli studenti che hanno frequentato il Laboratorio di Geologia dal 07/10/2011 al 31/01/2012 per un totale di 50 ore, presentando altresì l'elaborato finale consistente in 3 sezioni geologiche e una relazione del lavoro sul campo. Chiede pertanto che ad essi vengano attribuiti 2 crediti di tipologia F. I nominativi sono i seguenti:

matr. **41775**, matr. **41428**, matr. **41702**, matr. **41354**, matr. **41372**, matr. **42732**, matr. **42327**, matr. **42925**, matr. **41217**, matr. **41065**, matr. **41424**, matr. **40874**.

La proposta viene approvata all'unanimità.

Il dr. Paolo Valera propone che al laboratorio di Geologia di 50 ore siano assegnati d'ora innanzi 3 crediti di tipologia F.

Dopo un confronto con i CFU assegnati agli altri laboratorio, il Consiglio approva all'unanimità.

La studentessa matr. **40300**, iscritta al 3° anno del Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (D.M. 270/04), chiede di sostituire l'esame di *Economia applicata all'ingegneria* tenuto da prof. Siotto con l'esame *Economia e organizzazione aziendale* tenuto dall'ing. M. C. Tilocca.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Lo studente matr. **42318**, iscritto al CL in IAT, chiede di poter maturare parte dei crediti di tipologia D con l'esame di Sicurezza e organizzazione del lavoro in cantiere.

Il Consiglio approva all'unanimità.

La studentessa matr. **43041**, iscritta al CL in IAT, chiede di poter maturare parte dei crediti di tipologia D con l'esame di Sicurezza e organizzazione del lavoro in cantiere.

Il Consiglio approva all'unanimità.

La studentessa matr. **43020**, iscritta al CL in IAT, chiede di poter maturare parte dei crediti di tipologia D con l'esame di Sicurezza e organizzazione del lavoro in cantiere.

Il Consiglio approva all'unanimità.

La studentessa matr. **45275**, iscritta al CLM in IAT curriculum Ambiente, chiede che le vengano riconosciuti i CFU in sovrannumero rispetto ai 180 necessari per il conseguimento della laurea, relativi alle seguenti attività:

- 2 CFU di tipologia F relativo al Corso di lingua Spagnolo-livello B1,
- 1 CFU di tipologia F relativo al Seminario Tecnica dell'illuminazione.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Lo studente matr. **38334**, iscritto al CL in IAT (DM 509/99), chiede di poter maturare parte dei crediti di tipologia D con gli esami di Trasporti speciali e Trasporti ferroviari.

Il Consiglio approva all'unanimità.

La studentessa matr. **41106**, iscritta al CLS in IAT (DM 509/99), chiede di poter maturare parte dei crediti di tipologia D con gli esami di Trasporti speciali e Trasporti ferroviari.

Il Consiglio approva all'unanimità.

La studentessa matr. **41246**, iscritta al 2° anno Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, chiede di poter sostituire "*Cartografia numerica e GIS*" da Piano di studi, con l'esame di "*Cartografia digitale e GIS*" presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN., del quale forniscono il programma.

Il C. ricorda che analoghe richieste erano state approvate lo scorso anno (Verbale 102 del 22/09/2011) e anche quest'anno (Verbale 109 del 29/09/2011).

Il Consiglio approva all'unanimità.

La studentessa matr. **41704** iscritta al 2° anno Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, chiede:

- di poter reinserire nel proprio piani di studio l'esame di Tecnica dei sondaggi 1 (precedentemente sostituito perché il corso era stato sospeso), riconosciuto nella seduta del 24/09/2012 (verbale n. 116) come attività Erasmus,
- il riconoscimento di 3,5 CFU di tipologia F maturati in sovrannumero rispetto ai 180 crediti necessari per il conseguimento della laurea.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Lo studente matr. **34202**, iscritto al CL in IAT, chiede di poter maturare i crediti di tipologia D con Trattamento dei solidi e Meccanica delle rocce.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Lo studente matr. **40038**, iscritto al CL in IAT, chiede di poter maturare parte dei crediti di tipologia D con Recupero delle materie prime secondarie.

Il Consiglio approva all'unanimità.

La studentessa matr. **39226**, iscritta al CLS in IAT, chiede di poter maturare i crediti di tipologia D con gli esami di Impianti di trattamento delle acque I, Tecnica delle costruzioni II e Costruzioni geotecniche.

Il Consiglio approva all'unanimità.

La studentessa matr. **39227**, iscritta al CLS in IAT, chiede di poter maturare i crediti di tipologia D con gli esami di Impianti di trattamento delle acque I, Tecnica delle costruzioni II e Costruzioni geotecniche.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Lo studente matr. **41883**, iscritto al 2° anno Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, chiede di poter sostituire:

- "*Cartografia numerica e GIS*" da Piano di studi, con l'esame di "*Cartografia digitale e GIS*" presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN., del quale forniscono il programma,
- "Fenomeni di trasporto" con "Impianti di trattamento degli effluenti gassosi".

Relativamente alla prima richiesta il C. ricorda che analoghe richieste erano state approvate lo scorso anno (Verbale 102 del 22/09/2011) e anche quest'anno (Verbale 109 del 29/09/2011).

Il Consiglio approva all'unanimità.

Carucci: il nuovo Regolamento didattico d'Ateneo non permetterà più agli studenti iscritti nei Corsi di Laurea di maturare crediti di tipologia D sostenendo esami presenti nei percorsi dei Corsi di Laurea Magistrale.

La studentessa matr. **33240**, iscritto al CL in IAT (DM 509/99), chiede di poter maturare parte dei crediti di tipologia D con l'esame di Trasporti marittimi.

Il Consiglio approva all'unanimità.

8 – Varie ed eventuali

Il C. chiede al CCS di ratificare l'afferenza del nuovo ricercatore del SSD MAT/05, la dott. ssa Monica Marras.

Il CCS accetta all'unanimità.

Il C. rende noto al CCS che la Prof. Germana Manca della George Mason University di Fairfax, VA, Stati Uniti, sarà Visiting Professor, nel quadro dell'omonimo programma finanziato dalla Regione Sardegna, dal 5 al 15 Maggio pp.vv.. La Prof.ssa Manca proporrà, di concerto con il C., un Laboratorio aperto agli studenti dei corsi di Laurea e Laurea Magistrale della Facoltà di Ingegneria ed Architettura sul tema "Sistemi di informazione geografica a supporto dei processi decisionali nella riqualificazione ambientale". Il corso si svolgerà tra il 6 ed il 13 Maggio pp.vv. e comporterà per i partecipanti un impegno quantificabile in 75 ore di attività in Aula ed a casa, con una prova finale. Il C. propone al CCS il riconoscimento di 3 crediti formativi per AFL per coloro che parteciperanno al Laboratorio e supereranno la prova finale.

Il CCS accetta all'unanimità.

Non essendovi alcun altro argomento da discutere, il Coordinatore dichiara conclusa la seduta alle ore 19.30.

Il Segretario

Il Coordinatore

Dr. Paolo Valera

Prof. ing. Corrado Zoppi

ALLEGATO 1

Presenze

ALLEGATO 2

Piani di attività didattica A.A. 2012-2013

ALLEGATO 3

Riconoscimento crediti e domande degli studenti