

**Università degli Studi di Roma “La Sapienza”
Facoltà di Ingegneria**

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

Seduta del 20 dicembre 2000

Oggi mercoledì 20 dicembre 2000 alle ore 15,45 presso l'aula 10 della Facoltà di Ingegneria si è riunito il Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio per discutere il seguente ordine del giorno:

- 1 – Comunicazioni
- 2 – Approvazione dei verbali del 20/9/2000 e 13/11/2000
- 3 – Pratiche studenti
- 4 – Adempimenti per il Nuovo Ordinamento-accensione nuovi anni di corso
- 5 – Canali di Rieti
- 6 – Commissione Ordinamento- rinnovo
- 7 - Questioni riguardanti il personale docente
- 8 - Varie ed eventuali

Sono presenti:

Bernabini, Borgia, Cenedese, D'Alessandro, Guercio, Jacobelli, Massacci, Ottaviani, Tulipano, Celozzi, Chiocchio, Crespi, D'Amore, Macchi, Marrosu, Rolle,.

Sono inoltre presenti Migliorati e Sarti, entrambi ricercatori di Fisica Generale, non ricompresi nell'elenco, ma presenti come uditori.

Sono assenti giustificati:

Bichara, De Martiis, Imbesi, Misiti, Scandurra, Violo, Vivaldi, Boni, Dantini, Raspa, Viotti.

Sono assenti non giustificati:

Bilardo, Bonifazi, Guarascio, Ciampoli, Grisolia, Quoiani, Santarpià, Scalia Tomba, Siniscalchi, Tamburrini, Troya, Alimonti, Blasevich, Martinelli.

Il presidente prof. Bernabini alle ore 16:25 verificata la validità del numero legale, dichiara aperta la seduta; assume le funzioni di Segretario la prof.ssa D'Alessandro.

1) Comunicazioni

Il presidente comunica che il corso di laurea di Latina è ormai del tutto autonomo in quanto il Preside ha costituito un CCL indipendente.

2) Approvazione verbale della seduta precedente

Vengono approvati senza modifiche i verbali delle sedute del 29/09/2000 e del 13 Novembre 2000.

3) Pratiche studenti

3.1) Piani di studio

Approvati senza modifiche

ACETO	ROBERTO	09103922
ANGELINI	IGINO	09101081
ANGELOCOLA	STEFANO	09103264

ANTONNICOLA	GIANNI	09099873
ARCANGELI	ARIANNA	09100057
BROGINI	GABRIELE	09096425
CARAMIA	ALESSANDRO	09103726
CASCIANO	SERENA	09102057
CECCHINI	FRANCESCO	09087570
CONNODARO	FRANCESCA	09079277
DE ANGELIS	KATIUSCIA	09101714
DE MINKIS	LUIGI	09095976
DI NUCCI	GIANLUCA	09098929
DI RUZZA	ELEONORA	09103633
ERRIU	LORENZINA	09088047
FLORIDI	ELENA	09090142
FRATINI	STEFANO	09105881
GATTIA	SERGIO	09090923
GIONA	ROBERTO	09099885
LAMONICA	BEATRICE	09100318
MARCHESE	MAX	09091237
MORICCI	FEDERICA	09006838
NAPOLI	FRANCESCO	09101610
NUMA	CLAUDIO	09085454
OLIVIERI	CARMINE	09095295
PAGLIUCA	GIOVANNI	09092513
PICCINNO	AMEDEO	09108882
RAGAGLIA	MONICA	09105002
RINALDI	ALESSANDRO	09102494
ROSSI	GIOVANNI	09103770
ROSSI	MICHELE	09102371
RUGGIERI	STEFANIA	09104682
SABATINI	DANIELA	09094116
SANTORI	STEFANO	09100698
SANTORO	ANDREA	09090878
SARAGOSA	SIMONE PIETRO	09100472
SCARSELLA	ELENIA	09099244
SCASSERRA	GIUSEPPE	09095532
SEAZZU	FRANCESCA	09102685
SINESI	MICHELA	09097320
SOPRANO	ANTONIO	09101962
SULPIZI	FABIO	09079278
TAMAGNINI	FRANCESCA	09055608
TERZI	SUZEL	09101510
TRIMBOLI	AMEDEO	09091923
VENEZIA	MARIA TERESA	09103207
VESPA	ALESSANDRA	09086563
VIGI	MIRKO	09098565
ZURRU	CATERINA	09095917

Piano di studio approvato senza l'anticipazione di Sicurezza del lavoro e difesa ambientale:

VERDE	ALESSIO	09107893
-------	---------	----------

3.2) Domande studenti

3.2.1) Inserimento nel piano degli studi

BAMBARA	WALTER	09100056
---------	--------	----------

Chiede l'inserimento nel piano degli studi degli esami di Idrogeologia applicata e Sicurezza del lavoro. Il Consiglio di Corso di Laurea approva.

3.2.2) Esami in soprannumero

CUCCARO VINCENZO 09100670

Chiede di inserire in soprannumero nel piano degli studi l'esame di Impianti di trattamento dei rifiuti solidi. Il Consiglio di Corso di Laurea approva

MARINO ESTELLA 09099252

Chiede di inserire in soprannumero nel piano degli studi l'esame di Tecnica delle costruzioni
Il Consiglio di Corso di Laurea approva

MATERAZZO SIMONE 09099686

Chiede di inserire in soprannumero nel piano degli studi l'esame di Impianti di trattamento dei rifiuti solidi. Il Consiglio di Corso di Laurea approva

PEDON LAURA 09089993

Chiede di inserire in soprannumero nel piano degli studi l'esame di Sicurezza del lavoro e difesa ambientale. Il Consiglio di Corso di Laurea approva

3.2.3) Sostituzioni

BERRELLI GIUSEPPE 09096443

Chiede di poter sostituire nel piano degli studi l'esame di Analisi dei sistemi urbani e territoriali con l'esame Trasporti aerei
Il Consiglio di Corso di Laurea approva.

BISCI ALESSANDRO 09082362

Chiede di poter sostituire nel piano degli studi l'esame di Teoria dei sistemi di trasporto con l'esame di Igiene ambientale.
Il Consiglio di Corso di Laurea approva.

BOLDINI EMANUELA 09101796

Chiede di poter sostituire nel piano degli studi l'esame di Fondamenti di informatica con l'esame di Informatica grafica (civili).
Il Consiglio di Corso di Laurea approva.

CAPONE TATIANA 09103142

Chiede di poter sostituire nel piano degli studi l'esame di Fondamenti di informatica con l'esame di Informatica grafica (civili).
Il Consiglio di Corso di Laurea approva.

CARANTI FABIO 09097731

Chiede di poter sostituire nel piano degli studi l'esame Sicurezza del lavoro e difesa ambientale con l'esame di Tecnica delle costruzioni e mettere Sicurezza del lavoro e difesa ambientale come esame in soprannumero .
Il Consiglio di Corso di Laurea approva.

CHIANDUSSI DANIELA 09096844

Chiede di poter sostituire la mezza annualità di Fisica tecnica con una annualità di Fisica tecnica tenuta dal Prof. Coppi.
Il Consiglio di Corso di Laurea approva

CHIARELLO PIERLUIGI

Chiede di poter sostituire nel piano degli studi l'esame Tecniche di controllo ambientale con l'esame Trasporti aerei.
Il Consiglio di Corso di Laurea approva.

INGLESE SERGIO 09085556

Chiede di poter sostituire nel piano degli studi l'esame di Analisi dei sistemi territoriali con l'esame Trasporti aerei
Il Consiglio di Corso di Laurea approva.

MARINUCCI EMANUELE 09103594

Chiede di poter sostituire nel piano degli studi l'esame di Ingegneria degli scavi con l'esame già sostenuto di Disegno tecnico navale.

Il Consiglio di Corso di Laurea esprime parere negativo.

MURGIA CARLA 091003767

Chiede di poter sostituire nel piano degli studi l'esame di Pianificazione territoriale con l'esame di Analisi dei sistemi urbani.

Il Consiglio di Corso di Laurea esprime parere negativo.

SALVATI BENEDETTA 09100319

Chiede di poter sostituire nel piano degli studi l'esame di Costruzioni idrauliche con l'esame di Idrogeologia applicata.

Il Consiglio di Corso di Laurea approva.

SGARDELLO LUCA 090102973

Chiede di poter sostituire nel piano degli studi l'esame di Dinamica degli inquinanti con l'esame di Tecnica delle costruzioni.

Il Consiglio di Corso di Laurea approva.

3.2.4) Richieste di anticipazioni

RINALDI ALESSANDRO 09102494

Chiede di anticipare gli esami di Tecnica delle costruzioni, ingegneria degli scavi e Impianti di trattamento dei rifiuti solidi. Il Consiglio di Corso di Laurea esprime parere negativo.

MANTARRO MICHELE MARIO 09101868

Chiede di poter anticipare l'esame di Sicurezza del lavoro e difesa ambientale. Il Consiglio di Corso di Laurea approva.

RUGGERI ADDOLORATA 09084708

Chiede di poter anticipare gli esami di Ingegneria del territorio e Ingegneria delle materie prime.

Il Consiglio di Corso di Laurea approva.

3.3) Richieste di passaggio all'Ordinamento 2000

AMADORI PAOLO 09092584

Il Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio vista la richiesta dello studente Amadori, convalida come moduli dell'Ordinamento 2000 i seguenti esami:

Analisi matematica I (6 crediti)

Geometria (6 crediti)

Lingua inglese (3 crediti)

Analisi matematica II (6 crediti)

Chimica (6 crediti)

E' ammesso al I anno di corso.

Per quanto riguarda i crediti eccedenti, si fa riferimento alla delibera 3.3) del 13/11/2000 di questo Consiglio di Corso di Laurea.

3.4) Trasferimenti

3.4.1) trasferimenti all'Ordinamento 2000

DI PAOLO ANNACHIARA 09111868

Proveniente dal Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio dell'Università di L'Aquila, sono riconosciuti i seguenti crediti:

Analisi matematica I per Analisi matematica I (6 crediti)

Geometria e Algebra per Geometria (6 crediti)

È ammesso al I anno di corso

Per quanto riguarda i crediti eccedenti, si fa riferimento alla delibera 3.3) del 13/11/2000 di questo Consiglio di Corso di Laurea

ANGELUCCI PAOLO 09112304
Proveniente dall'Università di Perugia sono riconosciuti i seguenti crediti:
Fondamenti di informatica per Informatica grafica (6 crediti)
Chimica per Chimica I (6 crediti)
Geometria per Geometria (6 crediti)

E' ammesso al I anno di corso.

Per quanto riguarda i crediti eccedenti e gli esami non riconosciuti, si fa riferimento alla delibera 3.3) del 13/11/2000 di questo Consiglio di Corso di Laurea

3.4.2) trasferimenti da altre Università o Corsi di Laurea su Ordinamento 90

CANINO GIUSEPPE 09112278
Proveniente dal Politecnico di Torino sono riconosciuti i seguenti esami: Fondamenti di informatica, Geometria, Chimica, è ammesso al secondo anno di corso.

BITELLI RACHELE 09110083
Proveniente dal Corso di Laurea in Fisica della Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, sono riconosciuti i seguenti esami: Analisi matematica I, Fisica generale I, è ammessa al secondo anno di corso.

DI PATRIA CHIARA 09112268
Proveniente dal Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Cassino, sono riconosciuti i seguenti esami: Analisi matematica I, Geometria per Geometria I, Fisica generale I, Chimica, Fondamenti di informatica, Economia ed organizzazione aziendale per Istituzioni di economia, è ammessa al terzo anno di corso.

PROTANI MARCO 09111810
Già studente dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", trasferito successivamente all'Università di L'Aquila, chiede l'iscrizione al Corso di laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il territorio, sono riconosciuti i seguenti esami: Geometria I, Analisi matematica I, Calcolo delle probabilità, Istituzioni di economia, idoneità alla lingua Francese, Rappresentazione del territorio e dell'ambiente, Fisica generale I, Analisi matematica II, Fisica tecnica Ambientale per Fisica tecnica, Fisica generale II, Elettrotecnica, Topografia, è ammesso al quarto anno di corso.

SIVAGGI EMANUELE
Proveniente dall'Università di Cassino, sono riconosciuti i seguenti esami: Analisi matematica I, Geometria, Fisica I per Fisica generale I, Fisica generale II, Fondamenti di informatica, idoneità alla lingua straniera Inglese, è ammesso al terzo anno di corso

PAVONI FABRIZIO 09108984
Proveniente dal Corso di Laurea in Ingegneria Chimica, sono riconosciuti i seguenti esami: Geometria I, Analisi matematica I, idoneità alla lingua straniera Inglese, è ammesso al secondo anno di corso.

Immatricolazioni

NANNARONE MARTINA 09112246
Precedentemente al conseguimento della Laurea in Scienze politiche, ha frequentato tre anni accademici nel Corso di Laurea in Ingegneria Civile, chiede l'immatricolazione al Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, sono riconosciuti i seguenti esami: Chimica I, Analisi matematica I, Fisica I per Fisica generale I, Geometria I, Fisica II per Fisica generale II, Disegno Civile per Rappresentazione del territorio e dell'ambiente, Statistica per calcolo delle probabilità, Economia Politica per Istituzioni di economia, idoneità alla lingua Inglese, è ammessa al quarto anno di corso; eventuali altri esami potranno essere riconosciuti dopo la presentazione del piano degli studi.

3.5) Erasmus

ANDREOTTI FRANCESCO 09100503

Si convalidano gli esami di Geotechnics A e Geotechnics B sostenuti presso l'Università di Edimburgo come equivalenti all'esame di Fondamenti di geotecnica con votazione 21/30, e l'esame di Experimental Fluid Dynamics sostenuto presso la stessa Università come esame a scelta con votazione di 30/30 e lode. Si approva il piano degli studi

ROTONDI MARCO 09099533

Si convalidano gli esami di Geotechnics A e Geotechnics B sostenuti presso l'Università di Edimburgo come equivalenti all'esame di Fondamenti di geotecnica con votazione 25/30, e l'esame di Experimental Fluid Dynamics sostenuto presso la stessa Università come esame a scelta con votazione di 30/30 e lode. Si approva il piano degli studi

3.6) Varie

La facoltà ha riconosciuto lo sdoppiamento del corso di Sicurezza del Lavoro e Difesa ambientale tenuto dal Prof. Guarascio nell'ambito delle attività formative del primo semestre del V anno, sebbene il corso non fosse inizialmente presente nell'orario ufficiale. Pertanto gli studenti iscritti al corso possono dare l'esame nella sessione di gennaio – febbraio.

Per quanto riguarda le variazioni dei piani di studio di coloro in procinto di laurearsi e che intendono fruire delle sessioni di laurea antecedenti luglio, il CCL approva la seguente proposta: potranno essere accettate in casi eccezionali e se ben motivate unicamente variazioni di un unico esame che sia coerente con il piano di studi e che sia di completamento

4.) Adempimenti per il Nuovo Ordinamento-accensione nuovi anni di corso

Il presidente ricorda che, nell'ambito del Regolamento didattico di Ateneo, il CCL deve provvedere all'approvazione di un suo regolamento didattico di Corso di Laurea. Quest'ultimo, secondo quanto previsto dall'Art. 11 del DM 509, deve essere inserito nel regolamento didattico di ateneo e deve specificare la denominazione e gli obiettivi formativi e la classe di appartenenza, il quadro generale delle attività formative, i crediti assegnati a ciascuna attività formativa, le caratteristiche della prova finale. Le attività sono raggruppate in sei tipologie: di base, caratterizzanti ed affini, a scelta, prova finale e lingua straniera, varie (tirocini). Secondo il DM del 4/8/2000, esse sono ulteriormente divise in ambiti disciplinari cui dovrà essere dato almeno un credito. Il presidente presenta una bozza dei documenti citati insieme con la bozza degli obiettivi formativi relativo alla Laurea specialistica per un confronto delle finalità dei due corsi di studio (Allegato 1). Il presidente propone di non aprire la discussione, ma che i membri del CCL inviino le proposte di modifica entro il 10 gennaio in modo che la Commissione per l'ordinamento possa redigere un nuovo testo. Il presidente sottolinea infine la necessità di prendere una decisione definitiva al riguardo entro il 15 gennaio 2001. Il CCL approva all'unanimità.

Il presidente introduce il problema dell'accensione degli anni successivi al primo e del passaggio dal vecchio al nuovo ordinamento, segnalando la presenza di opinioni discordanti in proposito da parte di membri della Facoltà. Tra le varie ipotesi nella Commissione didattica ne è stata presentata una che dovrebbe consentire agli studenti interessati di laurearsi anche in tempi relativamente brevi. Secondo tale proposta per il nuovo ordinamento potrebbe essere organizzato un terzo anno "virtuale" per permettere agli studenti V.O., che siano già in possesso di crediti sufficienti, di laurearsi N.O. facendo unicamente tirocini ed esame di laurea.

Presenta quindi un'ipotesi di passaggio tra vecchio e nuovo ordinamento (Allegato 2).

Secondo Guercio applicando tale sistema risultano penalizzate alcune discipline del 4° e del 5° anno, quali ad esempio "Costruzioni idrauliche", utili ai fini di una formazione professionalizzante. Il presidente fa notare che l'ipotesi presentata prevede soltanto gli insegnamenti ritenuti obbligatori.

Rolle sottolinea che tale approccio porterebbe a riconoscere un corso di laurea molto diverso da quello definito con il nuovo ordinamento.

Ottaviani propone di anticipare alcuni esami professionalizzanti del IV-V anno al III anno. Il presidente ricorda che ciò presenta problemi di fattibilità.

Secondo Macchi gli studenti del V anno o fuori corso hanno spesso sostenuto esami specialistici del IV e V anno, pur non avendo ancora sostenuto quelli obbligatori dei primi tre anni.

Massacci propone il riconoscimento del passaggio direttamente al III anno per gli studenti afferenti al vecchio ordinamento che abbiano raggiunto i crediti richiesti. In tale ottica potrebbe essere accettata la proposta di Ottaviani.

Cenedese ricorda che, a tal fine, dovrebbero essere scelti almeno 4-5 esami significativi e caratterizzanti per il corso di laurea.

Macchi chiede quale potrebbe essere l'entità numerica di studenti nella situazione in esame. A tal proposito Massacci azzarda una stima di circa 50-60 unità.

Il presidente solleva il problema di garantire i tirocini previsti per tali studenti. Massacci propone di ricorrere a laboratori esterni (es: CNR).

Cenedese, in alternativa, propone, per questa fase di transizione, di eliminare i tirocini. Il presidente ricorda la necessità di soddisfare i requisiti minimi previsti dal Decreto ministeriale, che prevede anche i tirocini.

La discussione non porta ad una conclusione definitiva per cui il presidente interrompe la discussione sottolineando la necessità di trovare, in tempi brevi, una soluzione per questo problema. Anche per questo problema invita i Consiglieri ad inviare proposte entro 10 gennaio.

5) Canali di Rieti

Il presidente spiega come, riguardo ai canali di Rieti, la Facoltà sia stata obbligata ad accendere il Canale in quanto il Rettore aveva già preso accordi in tal senso. Per l'avvio sono stati identificati i docenti per il I semestre (2 da Roma e 2 da L'Aquila), mentre per il II semestre Rolfe provvederà ad indicare i docenti dell'insegnamento di ecologia applicata e di economia e Bertolotti quello di Fisica I. Pur non essendo disponibili delibere in merito, il Rettore ed il Presidente della Provincia hanno dato assicurazioni riguardo la copertura finanziaria: dovrebbe esserci uno stanziamento di circa 2 miliardi. Si sono quindi aperte le iscrizioni, prevedendo un limite minimo di 15 allievi per far partire i corsi; il termine per le iscrizioni è stato spostato al 21 dicembre 2001. A questo punto Macchi chiede delucidazioni sul programma del CL di Rieti. Il presidente ricorda che il primo anno è già stato fissato, mentre il secondo ed il terzo sono interamente da rivedere. Deve però essere ricordato che l'indirizzo di Rieti è quello della gestione delle acque. Rolfe ricorda la possibilità di una partecipazione dell'Università di Viterbo.

6) Commissione Ordinamento- rinnovo

Attualmente la commissione è ancora costituita da 4 rappresentanti del CCL di Roma, 2 del Diploma di Roma, 2 del Diploma di Latina ed 1 del Diploma/CL di Latina. Considerando che i Diplomi di Roma e di Latina si stanno spegnendo e che il canale di Latina si è reso indipendente, il presidente propone di mantenere nella stessa commissione i soli componenti del nostro CCL (Bernabini, Cenedese, Massacci e Rolfe) con l'aggiunta di Scandurra e di Marrosu. Il CCL approva.

7) Questioni riguardanti il personale docente

8) Varie ed eventuali

Il presidente comunica di aver ricevuto una richiesta da parte della Dott.ssa Rotonda per l'appoggio ad una sua richiesta in Facoltà per un viaggio di istruzione. In merito ai viaggi d'istruzione, il presidente ricorda che, pur essendo stati richiesti 300 milioni, ne sono stati assegnati soltanto 50 ed il presidente non ha ancora stabilito le modalità di utilizzo. Sarebbe quindi opportuno fare un elenco dei possibili viaggi d'istruzione. Cenedese riferisce che la contrazione del finanziamento è conseguita ad un ritardo nella richiesta dei fondi a causa dei tempi ristretti. Per evitare questa confusione sarebbe opportuno fare un calendario di richiesta annuale in modo da avere per tempo le informazioni al riguardo. Massacci non ricorda di aver ricevuto alcuna comunicazione in merito alla necessità di formulare una richiesta formale, per cui riterrebbe opportuno assicurare almeno la copertura dei viaggi già effettuati nell'anno accademico 1999-2000.

Alle ore 18:30 non essendoci altro da deliberare il Presidente dichiara chiusa la seduta.

Il Segretario
D. D'Alessandro

Il Presidente
M. Bernabini

INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

Classe delle lauree in ingegneria civile e ambientale (8)

Obiettivi Formativi Qualificanti

Il Corso di studio che va sotto la denominazione di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio si pone gli obiettivi della progettazione, del controllo e della regolazione dei processi, degli interventi, degli impianti e delle opere che comportano modificazioni della biosfera con particolare riferimento a quello strato della terra nel quale si accumulano le funzioni antropiche nonché le risorse di interesse attuale e potenziale per l'uomo.

Si caratterizza per l'ampiezza della formazione di base, per i campi di attività professionale e per le modalità di esercizio della stessa.

Il Corso concerne ambiti quali l'ambiente, il territorio e le risorse, i primi inscindibili e confluenti, il terzo contenuto nei primi due.

Dal punto di vista della formazione e dell'attività dell'ingegnere:

- **l'ambiente** coincide con la biosfera ovvero con quella corteccia del pianeta che comprende l'atmosfera e pochi chilometri di profondità di crosta solida e liquida, ovvero lo spazio nel quale si esplicano attività di esseri viventi o si manifestano fenomeni che interagiscono con la predetta attività;
- **il territorio** può essere inteso come un prodotto storico, risultato dell'interazione delle attività antropiche con l'ambiente naturale, di trasformazioni fisiche, di processi di insediamento o di assimilazione da parte della specie umana nonché luogo di funzioni sociali, culturali, economiche, e ricreative e destinatario di ulteriori interventi;
- **le risorse** sono quei beni potenziali, ritenuti utili e/o necessari alla esistenza e/o alla qualità dell'esistenza ovvero all'esercizio ed allo sviluppo delle attività sociali e culturali dell'uomo, contenuti e ricavabili dall'ambiente (in un determinato contesto economico, tecnologico e sociale) ovvero ricavabili dai prodotti risultanti delle attività antropiche esplicate sul territorio.

Conoscenze Necessarie

I laureati nel Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio devono:

Conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria;

Conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria, sia in generale, sia in modo più approfondito relativamente a quelli della specifica area dell'ingegneria dell'ambiente e del territorio, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere i problemi, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati

Essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi e processi;

Essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati

Essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;

Conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche;

Conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali ed organizzativi;

Avere capacità relazionali e decisionali;

Essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta ed orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano;

Possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento delle proprie conoscenze.

Competenze Professionali

Il laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio esplica la propria attività nei settori quali l'ambiente, il territorio e le risorse tenendo conto non solo delle esigenze dei soggetti direttamente interessati, ma anche quelle dei soggetti indirettamente coinvolti, delle esigenze della società umana in cui esplica l'attività stessa e, soprattutto, degli interessi di quel fondamentale committente ombra che è rappresentato dalla biosfera di cui deve mantenersi l'equilibrio dinamico.

Al laureato in ingegneria per l'ambiente e il territorio sono riservati i compiti della progettazione assistita, della realizzazione e gestione delle strutture e delle infrastrutture territoriali e dei sistemi di salvaguardia dell'ambiente e del territorio, promuovendo l'uso razionale ed ecocompatibile delle risorse reperibili sia in natura che come risultato delle attività dell'uomo.

Pertanto, sono competenze professionali di questa figura di ingegnere:

- * la gestione razionale ed ecocompatibile delle componenti rinnovabili e non rinnovabili (solide, fluide ed energetiche), sociali e culturali (paesaggio) del territorio sia per la produzione di risorse, sia per l'utilizzazione del suolo e sottosuolo;
- * la progettazione assistita dell'uso del territorio in relazione alle opere ed infrastrutture da realizzare e più in generale in relazione alle attività antropiche;
- * la protezione o il ricupero o il ripristino ambientale e le eventuali riconversioni delle attività antropiche sul territorio in relazione ai loro impatti negativi ed ai loro effetti e prodotti o scarti;
- * la realizzazione degli interventi finalizzati a minimizzare i rischi per l'ambiente ed il territorio ed a garantire la sicurezza dell'uomo;
- * la gestione dei flussi di materia e di energia da asportare o introdurre o movimentare in modo da minimizzare gli impatti negativi con l'ecosistema e l'impiego delle risorse;
- * la gestione del ricupero di materiali e di energie non assimilati nel ciclo di utilizzazione, trasformazione e consumo antropico per reinserirli nel ciclo stesso e sottrarli all'impatto con l'ecosistema;
- * la progettazione assistita e la gestione del territorio anche in difesa dalle catastrofi naturali in relazione allo sviluppo delle tecnologie;
- * la collaborazione agli studi di impatto ambientale ed alla realizzazione di sistemi informativi, reti di monitoraggio ed indagini ambientali

Sbocchi Professionali

I laureati in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio vengono indirizzati a svolgere attività professionali in diversi ambiti, quali la progettazione assistita, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche.

I principali sbocchi occupazionali sono:

imprese, enti pubblici e privati e studi professionali per la progettazione, pianificazione, realizzazione e gestione di opere e sistemi di rilievo, 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 di opere.

LAUREA SPECIALISTICA

IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
CLASSE 37

Obiettivi Formativi Qualificanti

Il Corso di laurea specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio si pone gli obiettivi della progettazione, del controllo e della regolazione dei processi, degli interventi, degli impianti e delle opere che comportano modificazioni della biosfera con particolare riferimento a quello strato della terra nel quale si accumulano le funzioni antropiche nonché le risorse di interesse attuale e potenziale per l'uomo.

Si caratterizza per l'ampiezza della formazione di base, per i campi di attività professionale e per le modalità di esercizio della stessa.

Il Corso concerne ambiti quali l'ambiente, il territorio e le risorse, i primi inscindibili e confluenti, il terzo contenuto nei primi due.

Nell'ambito del corso di laurea specialistica vengono approfonditi in particolare:

la prevenzione ed il rimedio all'inquinamento dell'ambiente ad opera delle attività antropiche, i metodi e le tecniche per la minimizzazione dell'impatto, la riduzione del consumo di risorse e di energia, la minimizzazione degli scarti, il controllo ed il risanamento dei siti inquinati, lo smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi ed il riciclo dei materiali;

gli aspetti territoriali dei problemi ambientali legati alla distribuzione funzionale ecocompatibile sul terreno degli insediamenti umani, civili ed industriali, delle relative infrastrutture e dello sfruttamento delle materie prime;

le tecniche per il controllo e la salvaguardia ecocompatibile dei fenomeni di instabilità dei terreni sia naturali che provocati dall'uomo e le problematiche legate alla ricerca ed allo sfruttamento delle risorse naturali;

le problematiche legate all'acqua, relative sia alla ricerca, captazione e sfruttamento di falde sotterranee sia agli effetti sul territorio delle acque superficiali con particolare riferimento agli aspetti catastrofici, sia alla ottimizzazione degli usi e delle risorse.

la produzione di georisorse, con riferimento anche alla fase di esplorazione ed a quella di prima trasformazione.

Conoscenze necessarie

Il laureato nel corso di laurea specialistica in ingegneria per l'ambiente e il territorio:

conosce adeguatamente gli aspetti teorico scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed è capace di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;

conosce adeguatamente gli aspetti teorico scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria dell'ambiente e il territorio, nella quale è capace di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;

è capace di ideare, pianificare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi

è capace di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;

è dotato di conoscenze di contesto e di capacità trasversali adeguatamente potenziate rispetto a quelle acquisite nel corso di laurea di provenienza,

Competenze professionali

La laurea specialistica in Ingegneria per l'ambiente e il territorio si distingue per la vocazione a formulare ed a utilizzare modelli (sistemi di rappresentazione) approssimati alla realtà, dei quali accantona ma non ignora definizioni esaustive, per esplicitare attività funzionali agli obiettivi della committenza, nel rispetto di regole scritte, della sicurezza e della affidabilità delle attività stesse, della minimizzazione dei conflitti di interesse nonché di principi deontologici.

Nel rispondere agli obiettivi sopra indicati, è necessario che tenga conto non solo delle esigenze dei soggetti direttamente interessati a quella attività, ma anche quelle dei soggetti indirettamente coinvolti, delle esigenze della società umana in cui esplica l'attività stessa e, soprattutto, degli interessi di quel fondamentale committente ombra che è rappresentato dalla biosfera di cui deve mantenersi l'equilibrio dinamico.

Al laureato specialista sono riservati i compiti di pianificare, progettare, realizzare, gestire e valutare le strutture e le infrastrutture territoriali e i sistemi di salvaguardia dell'ambiente e del territorio e di progettarne le trasformazioni promuovendo l'uso razionale ed ecocompatibile delle risorse reperibili sia in natura che come risultato delle attività dell'uomo.

Pertanto, sono competenze professionali di questa figura di ingegnere:

* la gestione razionale ed ecocompatibile delle componenti rinnovabili e non rinnovabili (solide, fluide ed energetiche), sociali e culturali (paesaggio) del territorio sia per la produzione di risorse, sia per l'utilizzazione del suolo e sottosuolo;

* la pianificazione dell'uso del territorio;

* la progettazione e la valutazione della protezione o del ricupero o del ripristino ambientale e delle eventuali riconversioni delle attività antropiche sul territorio;

* la progettazione e la valutazione dello stato degli interventi finalizzati a minimizzare i rischi per l'ambiente ed il territorio ed a garantire la sicurezza dell'uomo, a partire dalla analisi dei fenomeni naturali o derivanti dall'attività umana;

* la progettazione e la valutazione dei flussi di materia e di energia da asportare o introdurre o movimentare in modo da minimizzare gli impatti negativi con l'ecosistema e l'impiego delle risorse;

* la progettazione e la valutazione del ricupero di materiali e di energie non assimilati nel ciclo di utilizzazione, trasformazione e consumo antropico per reinserirli nel ciclo stesso e sottrarli all'impatto con l'ecosistema;

* la pianificazione, la progettazione e la gestione del territorio anche per la difesa dalle catastrofi naturali in relazione allo sviluppo delle tecnologie;

* gli studi di impatto ambientale (come parte integrante della progettazione) di opere, processi, impianti, prodotti, trasformazioni dell'uso del territorio in atto o in progetto, nonché la relativa valutazione di ecocompatibilità delle gestioni;

* la progettazione di indagini o di sistemi di rilevamento e di monitoraggio di parametri ambientali e sul territorio, nonché la costituzione di insiemi di dati e di modelli che consentano di valutare lo stato dell'ambiente alle diverse scale e di simularne le modificazioni in dipendenza di azioni naturali ed antropiche.

Sbocchi professionali

Il corso di laurea in ingegneria per l'ambiente e il territorio deve consentire importanti attività di progettazione e di ricerca, la padronanza degli argomenti e la capacità di operare in modo autonomo ed a un elevato livello di capacità di comunicazione.

Gli ambiti professionali tipici in ingegneria per l'ambiente ed il territorio sono quelli della ricerca di base ed applicata, dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione autonoma ed avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi.

I laureati specialisti in ingegneria per l'ambiente e il territorio possono trovare occupazione presso imprese, enti pubblici e privati e studi professionali per la progettazione, pianificazione, realizzazione e gestione di opere e sistemi di indagine, controllo e monitoraggio dell'ambiente e del territorio, di difesa del suolo, di gestione di rifiuti, delle materie prime e delle risorse ambientali, geologiche ed energetiche e per la valutazione degli impatti e della compatibilità ambientale di piani e di opere.

Regolamento di Ateneo
Crediti minimi

Come indicato nel decreto ministeriale del 4/8/2000 pubblicato il 19/10/2000 i regolamenti didattici di Ateneo devono stabilire il numero di crediti minimi da assegnare agli ambiti disciplinari per i quali il numero stesso non sia specificato nell'allegato al decreto.

Nel nostro caso (allegato 8) tali numeri per gli ambiti non sono indicati. Pertanto sono stati proposti nella seduta del CCL i seguenti numeri:

Attività formative di base	Totale 30 crediti
Matematica, inform. e statistica.....	15
Fisica e chimica.....	15
Attività caratterizzanti.....	Totale 39 crediti
Ingegneria civile.....	18
Ingegneria Ambientale e del territorio.....	18
Ingegneria gestionale.....	3
Attività affini o integrative.....	Totale 18 crediti
Discipline ingegneristiche.....	12
Cultura scientifica, umanistica, ecc.....	6
Attività a scelta dello studente.....	Totale 9 crediti
Attività per la prova finale e per la lingua.....	Totale 9 crediti
Prova finale.....	6
Lingua.....	3
Altre.....	Totale 9 crediti
TOTALE crediti vincolati a livello Ateneo.....	114 crediti

Ovviamente nel manifesto potranno essere bloccati un numero maggiore di crediti che potranno essere variati anche anno per anno

Non sappiamo ancora se sia possibile cancellare dagli ambiti disciplinari alcuni settori scientifico-disciplinari dato che nel nostro caso risultano quasi ovunque sovrabbondanti.

ALLEGATO 2 al Verbale del 20/12/2000

Bozza di proposta di norme per il passaggio all'Ordinamento 20000

PER GLI STUDENTI ISCRITTI ALL'ATTUALE CORSO DI LAUREA

Agli studenti vengono riconosciuti tutti gli esami fatti nell'attuale ordinamento con 10 crediti

Per adire alla laurea gli studenti devono aver acquisito almeno 6 crediti nelle seguenti materie o gruppi di materie:

- 1 - Analisi matematica I
 - 2 - Analisi Matematica II
 - 3 - Chimica
 - 4 - Geometria o Calcolo delle Probabilità
 - 5 - Fisica I
 - 6 - Fisica II
 - 7 - Ingegneria del Territorio
 - 8 - Scienza delle Costruzioni
 - 9 - Meccanica dei Fluidi
 - 10 - Geologia o Geologia applicata
 - 11 - Fondamenti di Geotecnica
 - 12 - Ingegneria sanitaria-ambientale
 - 13 - Ingegneria delle materie prime
 - 14 - Topografia
 - 15 - Elettrotecnica o Fisica tecnica
 - 16 - Lingue (3 crediti)
- Economia (?)

In ogni modo dovrà inoltre fare un tirocinio o attività analoghe (9 crediti) e sostenere la prova finale (6 crediti)

Ove con gli esami riconosciuti e le attività obbligatorie non dovesse raggiungere i 180 crediti necessari per conseguire la laurea, dovrà presentare un piano di studi che dovrà essere approvato dal CCL .

Se invece superasse i 180 crediti, i crediti eccedenti potranno essere considerati nell'ambito della Laurea specialistica

Un elemento ancora da controllare è se sia necessario, anche in questi casi di singoli studenti, osservare il rispetto dei numeri di crediti minimi per le varie attività formative e gli ambiti disciplinari.