



POLITECNICO DI BARI

CONSIGLIO UNITARIO DI CLASSE IN INGEGNERIA CIVILE

Regolamento Didattico del Corso di Laurea in
INGEGNERIA AMBIENTALE E DEL TERRITORIO
ENVIRONMENTAL AND TERRITORIAL ENGINEERING
(1st degree course)

Classe 8 – INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

Class 8 – CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

ANNO ACCADEMICO 2008-2009

1^a Facoltà di Ingegneria

SEDE DI BARI

INDICE

| | |
|---|----|
| Consiglio Unitario di Classe | 3 |
| Data di approvazione del regolamento..... | 3 |
| Garanti e docenti di riferimento:..... | 3 |
| Obiettivi Formativi | 4 |
| Ordinamento didattico del corso di laurea in Ingegneria Ambientale e del territorio. | 7 |
| Programmazione Didattica Annuale A.A 2008-2009 | 10 |
| Norme generali | 11 |
| Norme particolari | 13 |
| – Generalità | 13 |
| – Fondamenti di informatica | 13 |
| – Riconoscimento crediti per le conoscenze linguistiche..... | 13 |
| – Progetti | 14 |
| – Propedeuticità..... | 14 |
| – Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo di studio..... | 15 |
| – Tirocini..... | 15 |
| – Requisiti di ammissione | 15 |
| – Corrispondenze tra discipline | 15 |
| Norme transitorie per l’A.A. 2009/2010 | 17 |

Consiglio Unitario di Classe

Il Consiglio Unitario della Classe di Ingegneria Civile ha competenza sul corso di laurea in Ingegneria Ambientale e del Territorio.

Data di approvazione del regolamento

Il presente regolamento è stato approvato dal Consiglio Unitario della Classe di Ingegneria Civile nella seduta del 11/06/2008.

Garanti e docenti di riferimento:

1. **prof. Vitantonio Amoruso (RIC)**
2. **prof. Dino Borri (PO)***
3. **prof.ssa Giovanna Cerami (PO)**
4. **prof.ssa Federica Cotecchia (PA)***
5. **prof. Leonardo Damiani (PO)***
6. **prof. Vincenzo Dipaola (PA)**
7. **prof. Giuseppe Gioia (PA)**
8. **prof. Piero Masini (PA)**
9. **prof. Domenico Sassanelli (PO)**

* **docente di riferimento**

Ingegneria Ambientale e del Territorio

Obiettivi Formativi

Il Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale e del Territorio ha l'obiettivo di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali nel settore civile, nello spirito informatore della nuova riforma degli studi. I laureati in Ingegneria ambientale e del territorio svolgeranno attività professionale in diversi ambiti quali la progettazione assistita, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza a delle strutture tecnico-commerciali, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. I principali sbocchi occupazionali sono 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 ed opere nonché per la valutazione della sicurezza dei cantieri temporanei e mobili (D.L.vo 494/96 come modificato dal D.L.vo 528/99). Il percorso formativo è coerente con le normative attualmente in vigore ed in particolare con il D.M. 14.01.2008 - Norme Tecniche per le Costruzioni (G.U. n. 29 del 04 febbraio 2008).

L'obiettivo del Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale e del Territorio è la formazione di un professionista con una buona preparazione di base, qualificato per affrontare problemi tecnico-progettuali e capace di recepire e di utilizzare concretamente l'innovazione aggiornando le sue conoscenze con l'evolversi della tecnologia e dei mezzi di calcolo, secondo alcuni principi base che saranno specificati meglio nel seguito.

In considerazione di quanto sopra detto il Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale e del Territorio presso la sede di Bari offre agli studenti un unico percorso formativo così strutturato:

- a. Attività formative di base in due ambiti disciplinari relativi alla formazione di base (matematica, informatica e statistica, fisica e chimica) per un totale di 33 CFU;
- b. Attività formative in tre ambiti disciplinari caratterizzanti la classe (ingegneria civile, ingegneria ambientale e del territorio, automatica) per un totale di 97 CFU;

- c. Attività formative in ambiti disciplinari affini o integrativi di quelli caratterizzanti (discipline ingegneristiche, cultura scientifica, umanistica, giuridica, economica, socio-politica) per un totale di 18 CFU;
- d. Attività formative autonomamente scelte dallo studente per un totale di 9 CFU;
- e. Attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio (6 CFU) e alla verifica della conoscenza della lingua straniera (3 CFU) per un totale di 9 CFU;
- f. Altre attività formative volte ad che consentono di acquisire abilità informatiche (6 CFU) per 6 CFU sono attribuite al s.s.d. ING-INF 05 mentre all'attività formativa di tirocinio sono attribuiti 3 CFU per un totale di 9 CFU;
- g. I rimanenti 5 CFU individuati nell'Ordinamento didattico del Corso di Laurea nell'Ambito aggregato per crediti di sede sono stati attribuiti:

-in numero di 3 CFU al s.s.d. Fisica sperimentale (FIS/01) che in uno con i 9 CFU assegnati al s.s.d. FIS/01-Fisica sperimentale individuati nell'Ordinamento didattico fra le Discipline di base sono acquisibili didatticamente con la frequenza ed il superamento dell'unico esame di "Fisica Generale" (12 CFU);

-in numero di 2 CFU al s.s.d. ING-INF/04- Automatica che in uno con 1 CFU assegnato al s.s.d. ING-INF/04- Automatica individuato nell'Ordinamento didattico fra le Discipline di Ingegneria gestionale sono acquisibili didatticamente con la frequenza ed il superamento dell'unico esame di "Elementi di Teoria dei sistemi" (3 CFU) come si evidenzia dal Manifesto degli Studi riportato nel seguito.

Per il conseguimento della Laurea in Ingegneria Ambientale e del Territorio è necessario conseguire almeno 180 crediti.

La durata normale del Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale e del Territorio è di 3 anni (60 CFU per anno).

Il titolo consente l'iscrizione all'Ordine professionale degli Ingegneri Albo juniores sez.A

In coerenza con i descrittori di Dublino gli obiettivi di apprendimento specifici del Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale e del territorio possono essere così definiti:

- **conoscenza e comprensione;**

1. conoscenza e la comprensione dei principi matematici e scientifici di base;
2. comprensione sistematica degli aspetti e dei concetti chiave;
3. chiara conoscenza sugli ultimi sviluppi del settore stesso;
4. consapevolezza del più ampio contesto multidisciplinare dell'ingegneria.

• **analisi ingegneristica;**

1. capacità di applicare la propria conoscenza e la propria comprensione per identificare, formulare e risolvere problemi dell'ingegneria civile e ambientale ;
2. capacità di applicare la propria conoscenza e la propria comprensione per analizzare prodotti, processi e metodi;
3. capacità di scegliere e applicare appropriati metodi analitici e di modellazione.

• **progettazione ingegneristica;**

1. capacità di applicare la propria conoscenza e la propria comprensione allo sviluppo e alla realizzazione di progetti che soddisfino requisiti definiti e specificati;
2. comprensione delle metodologie di progettazione e la capacità di utilizzarle.

• **capacità di indagine;**

1. capacità di svolgere ricerche bibliografiche e di utilizzare basi di dati e altre fonti di informazione;
2. capacità di progettare e condurre esperimenti appropriati, interpretare i dati e trarre conclusioni;
3. capacità di operare in laboratorio.

• **pratica ingegneristica;**

1. capacità di scegliere e utilizzare attrezzature, strumenti e metodi appropriati;
2. capacità di combinare teoria e pratica per risolvere problemi di ingegneria civile e ambientale
3. comprensione delle tecniche e dei metodi applicabili e dei loro limiti;
4. consapevolezza delle implicazioni non tecniche della pratica ingegneristica.

• **capacità trasversali**

1. operare efficacemente individualmente e come componenti di un gruppo;
2. usare diversi metodi per comunicare in modo efficace con la comunità ingegneristica e in generale con la società;
3. dimostrare consapevolezza degli aspetti e delle responsabilità sanitari, di sicurezza e legali della pratica ingegneristica, dell'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e ambientale, e impegnarsi nell'etica professionale, nell'esercizio delle responsabilità e nel rispetto delle norme della pratica ingegneristica;
4. dimostrare consapevolezza della gestione dei progetti e delle pratiche commerciali, quali la gestione del rischio e del cambiamento, e comprenderne le limitazioni;
5. riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e avere la capacità di impegnarsi.

Ordinamento didattico del corso di laurea in Ingegneria Ambientale e del territorio.

| Attività di Base | CFU | Settori scientifico disciplinari |
|--|------------|---|
| Fisica e chimica | 15 | |
| | | CHIM/07: FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE |
| | | FIS/01: FISICA SPERIMENTALE |
| Matematica, informatica e statistica | 18 | |
| | | MAT/05: ANALISI MATEMATICA |
| | | MAT/07: FISICA MATEMATICA |
| Totale crediti per Attività di Base | 33 | |
| | | |
| Attività Caratterizzanti | CFU | Settori scientifico disciplinari |
| Ingegneria ambientale e del territorio | 84 | |
| | | GEO/05: GEOLOGIA 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 |
| | | ICAR/08: SCIENZA DELLE COSTRUZIONI |
| | | ICAR/09: TECNICA DELLE COSTRUZIONI |
| Ingegneria civile | 12 | |
| | | ICAR/04: STRADE, FERROVIE E AEROPORTI |
| | | ICAR/10: ARCHITETTURA TECNICA |
| | | ICAR/17: DISEGNO |
| Ingegneria gestionale | 1 | |
| | | ING-INF/04: AUTOMATICA |
| Totale crediti per Attività Caratterizzanti | 97 | |
| | | |
| Attività Affini o integrative | CFU | Settori scientifico disciplinari |
| Cultura scientifica, umanistica, giuridica, economica, socio-politica | 6 | |
| | | MAT/03: GEOMETRIA |
| Discipline ingegneristiche | 12 | |
| | | ICAR/22: ESTIMO |
| | | ING-IND/22: SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI |
| | | ING-IND/31: ELETTROTECNICA |

| | | |
|--|---------------|---|
| Totale crediti per Attività Affini o integrative | 18 | |
| Attività specifiche della sede | CFU | Settori scientifico disciplinari |
| | | |
| | | CHIM/07: FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE |
| | | FIS/01: FISICA SPERIMENTALE |
| | | GEO/05: GEOLOGIA APPLICATA |
| | | ICAR/01: IDRAULICA |
| | | ICAR/02: COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA |
| | | ICAR/03: INGEGNERIA SANITARIA - AMBIENTALE |
| | | ICAR/04: STRADE, FERROVIE E AEROPORTI |
| | | ICAR/05: TRASPORTI |
| | | ICAR/06: TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA |
| | 5 | ICAR/07: GEOTECNICA |
| | | ICAR/08: SCIENZA DELLE COSTRUZIONI |
| | | ICAR/09: TECNICA DELLE COSTRUZIONI |
| | | ICAR/10: ARCHITETTURA TECNICA |
| | | ICAR/17: DISEGNO |
| | | ICAR/20: TECNICA E PIANIFICAZIONE URBANISTICA |
| | | ICAR/22: ESTIMO |
| | | ING-IND/22: SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI |
| | | ING-IND/31: ELETTROROTECNICA |
| | | ING-INF/04: AUTOMATICA |
| | | MAT/05: ANALISI MATEMATICA |
| | | MAT/07: FISICA MATEMATICA |
| Totale crediti per Attività specifiche della sede | 5 | |
| | | |
| Altre attività formative | totale | Tipologie |
| | CFU | |
| A scelta dello studente | 9 | |
| Per la prova finale | 6 | Prova finale |
| | 3 | Lingua straniera |
| Altre (art. 10, comma 1, lettera f) | | Ulteriori conoscenze linguistiche |
| | 6 | Abilità informatiche e relazionali |
| | 3 | Tirocini |
| | | Altro |

| | | Totale |
|--|------------|--------|
| Totale crediti per Altre attività formative | 27 | |
| | | |
| TOTALE CREDITI | 180 | |

Programmazione Didattica Annuale A.A 2008-2009

| I ANNO | |
|--------------------|--------------------|
| DISATTIVATO | |
| <i>1° semestre</i> | <i>2° semestre</i> |
| | |

| II ANNO (Vedasi Norme transitorie) | | | |
|---|-------------|--|-------------|
| <i>1° semestre</i> | | <i>2° semestre</i> | |
| Attività formativa [Formative Activities] | CFU ECTS | Attività formativa [Formative Activities] | CFU ECTS |
| Idraulica ambientale (Icar/01) [Environmental Hydraulics] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 12 | Scienza delle costruzioni (Icar/08) [Science of Structures] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 12 |
| Elettrotecnica (Ing-Ind-31) [Electricity] Attività affini o integrative (Discipline ingegneristiche) cod 108 C | 6 | Tecnologia dei materiali e chimica applicata (Ing-Ind-22) [Technology of materials and applied chemistry] Attività affini o integrative (Discipline ingegneristiche) cod 108 C | 6 |
| Cartografia Numerica (Icar/06) [Numerical cartography] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 6 | A scelta dello studente [Free choice] Altre attività formative A scelta dello studente cod 110 D | 6 |
| Geologia applicata alla difesa ambientale (Geo/05) [Environmental geology] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 6 | Ingegneria del territorio (Icar/20) [Territorial engineering] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 6 |

| III ANNO | | | |
|---|-------------|--|-------------|
| <i>1° semestre</i> | | <i>2° semestre</i> | |
| Attività formativa [Formative Activities] | CFU ECTS | Attività formativa [Formative Activities] | CFU ECTS |
| Geotecnica (Icar/07) [Geotechnical Engineering] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 12 | Infrastrutture viarie (Icar/04) [Infrastructural Roads] Attività caratterizzanti (Ingegneria Civile) cod 105 B | 6 |
| Infrastrutture idrauliche (Icar/02) [Hydraulic Infrastructures] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 12 | Tecnica ed economia dei trasporti (Icar/05) [Technics and economy of transports] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 6 |
| A scelta dello studente [Free choice] Altre attività formative A scelta dello studente cod 110 D | 3 | Tecnica delle costruzioni (Icar/09) [Technics of Constructions] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 12 |
| Tirocinio o altro [Practical training period (Stage)] Altre attività formative Altre (art. 10, comma 1, lettera f) cod 208 F | 3 | Prova finale [Final examination (thesis)] Altre attività formative (Per la prova finale e per la conoscenza della lingua straniera) cod 111 E | 6 |

Norme generali

Gli insegnamenti indicati sono di tipo obbligatorio. Non sono previsti insegnamenti di tipo sdoppiato. Gli insegnamenti a “scelta libera” dello studente sono scelti autonomamente da ciascuno studente tra tutti gli insegnamenti attivati nel Politecnico di Bari (o eventualmente presso altri Atenei con esso appositamente convenzionati).

Le attività didattiche sono organizzate in due periodi didattici (semestri) in ciascuno dei tre anni secondo la tabella seguente:

| MODULO DI INSEGNAMENTO | Tipo di insegnamento | CFU TOTALI | CFU LEZIONI TEORICHE | CFU ESERCITAZIONI PRATICHE | CFU LABORATORIO |
|--|----------------------|------------|----------------------|----------------------------|-----------------|
| Analisi matematica (Mat/05) [Calculus] | 1 | 12 | 8 | 4 | 0 |
| Cartografia Numerica (Icar/06) [Numerical cartography] | 14 | 6 | 4 | 2 | 0 |
| Chimica (Chim/07) [Chemistry] | 1 | 6 | 4 | 2 | 0 |
| Disegno (Icar/17) [Drawing] | 1 | 6 | 3 | 2.5 | 0.5 |
| Elementi di teoria dei sistemi (Ing-Inf/04) [Elements of Systems theory] | 1 | 1+2 | 3 | 0 | 0 |
| Elettrotecnica (Ing-Ind-31) [Electricity] | 1 | 6 | 5 | 1 | 0 |
| Fisica generale (Fis/01) [Principles of Physics] | 1 | 9+3 | 8 | 4 | 0 |
| Fondamenti di Informatica (Ing-Inf/05) [Basic Informatics] | 1 | 6 | 3 | 2 | 1 |
| Geologia applicata alla difesa ambientale (Geo/05) [Environmental geology] | 1 | 6 | 5 | 1 | 0 |
| Geometria (Mat/03) [Geometry] | 1 | 6 | 4 | 2 | 0 |
| Geotecnica (Icar/07) [Geotechnical Engineering] | 14 | 12 | 10 | 1.5 | 0.5 |
| Idraulica ambientale (Icar/01) [Environmental Hydraulics] | 14 | 12 | 8 | 3.5 | 0.5 |
| Infrastrutture idrauliche (Icar/02) [Hydraulic Infrastructures] | 1 | 12 | 8 | 3.5 | 0.5 |
| Infrastrutture viarie (Icar/04) [Infrastructural Roads] | 1 | 6 | 5 | 1 | 0 |
| Ingegneria del territorio (Icar/20) [Territorial engineering] | 1 | 6 | 5 | 1 | 0 |

| | | | | | |
|---|----|----|-----|-----|---|
| Lingua inglese (L-Lin/12) [English] | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Meccanica razionale (Mat/07) [Rational mechanics] | 1 | 6 | 4 | 2 | 0 |
| Scienza delle costruzioni (Icar/08) [Science of Structures] | 1 | 12 | 9 | 3 | 0 |
| Sicurezza dei cantieri idraulici (Icar/02) [.....] | 2 | 3 | 2.5 | 0.5 | 0 |
| Tecnica delle costruzioni (Icar/09) [Technics of Constructions] | 14 | 12 | 8 | 4 | 0 |
| Tecnica ed economia dei trasporti (Icar/05) [Technics and economy of transports] | 14 | 6 | 5 | 1 | 0 |

Tipo di insegnamento

| | |
|----|---|
| 1 | obbligatorio |
| 2 | a scelta |
| 3 | propedeutico |
| 4 | accessibile dopo un propedeutico |
| 5 | altro |
| 12 | obbligatorio a scelta |
| 13 | obbligatorio propedeutico |
| 23 | a scelta propedeutico |
| 14 | obbligatorio accessibile dopo un propedeutico |
| 24 | a scelta accessibile dopo un propedeutico |

N.B. 1 CFU => 8 h di lezioni teoriche; 1 CFU => 16 h di esercitazioni pratiche; 1 CFU => 24 h di laboratorio

Legenda

| ID_AMBITO_UNIVOCO | DESCRIZIONE | ID_ATTIVITA_FORMATIVA |
|-------------------|---|--|
| 103 | Matematica, informatica e statistica | A -Base |
| 104 | Fisica e chimica | A -Base |
| 105 | Ingegneria Civile | B -Caratterizzante |
| 106 | Ingegneria ambientale e del territorio | B -Caratterizzante |
| 107 | Ingegneria gestionale | B -Caratterizzante |
| 108 | Discipline ingegneristiche | C – Affine o Integrative |
| 109 | Cultura scientifica, umanistica, giuridica, economica, socio-politica | C -Affine/Integrativa |
| 110 | A scelta dello studente | D -A scelta dello studente |
| 111 | Prova finale | E -Lingua/Prova Finale |
| 112 | Lingua straniera | E -Lingua/Prova Finale |
| 113 | Ulteriori conoscenze linguistiche | F -Altre (art. 10, comma 1, lettera f) |

| | | |
|-------|--|--|
| 1924 | Abilità informatiche e relazionali | F -Altre (art. 10, comma 1, lettera f) |
| 2080 | Tirocini | F -Altre (art. 10, comma 1, lettera f) |
| 2963 | Valore totale se dato disaggregato non | F -Altre (art. 10, comma 1, lettera f) |
| 2236 | Altro | F -Altre (art. 10, comma 1, lettera f) |
| 2392 | Valore totale se dato disaggregato non | F -Altre (art. 10, comma 1, lettera f) |
| 99998 | Ambito aggregato di sede | G -Non specificato |

Norme particolari

– Generalità

I crediti acquisiti seguendo il curriculum previsto dalla programmazione annuale del Corso di Laurea consentono l'accesso senza debiti formativi ad un Corso di Laurea specialistica nella Classe 28/s - Ingegneria Civile e nella Classe 38/s Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio attivati presso il Politecnico di Bari.

Gli insegnamenti "a scelta " possono essere autonomamente individuati da ciascuno studente fra tutti gli insegnamenti attivati nel Politecnico di Bari. Fra gli insegnamenti a scelta libera è attivata la disciplina di “**Sicurezza dei Cantieri Idraulici**” (3 CFU) svolta nel I° semestre utile per il conseguimento dell’attestazione prevista dalla D.Lgs.494/96.

– Fondamenti di informatica

Per l'acquisizione dei 6 CFU della disciplina Fondamenti di informatica gli studenti potranno:

sostenere l'esame relativo ad un insegnamento di Fondamenti di informatica - 6 crediti - s.s.d. ING-INF/05 attivato presso il Politecnico di Bari;

dimostrare l'acquisizione delle abilità informatiche mediante il possesso della patente europea del computer (ECDL - European Computer Driver Licence);

– Riconoscimento crediti per le conoscenze linguistiche

Sono riconosciuti i crediti relativi ai livelli B1, B2, C1, C2, per un massimo di 3 CFU, agli studenti in possesso delle certificazioni dei livelli di competenza raggiunti in una qualsiasi lingua dell’UE (misurati secondo la scala globale di riferimento del Consiglio d'Europa) rilasciate dai seguenti Enti certificatori, riconosciuti e accreditati a livello internazionale,

– CAMBRIDGE UCLES (University of Cambridge Local Examination Syndicate)

- CITY & GUILDS INTERNATIONAL (PITMAN)
- ESB (English Speaking Board)
- TRINITY COLLEGE LONDON

In particolare, gli studenti che posseggono la certificazione linguistica PET (pass) o Trinity (level 7 o superiore) hanno diritto al riconoscimento dei 3 CFU di **Lingua Inglese**.

– *Progetti*

Per la tipologia didattica dell'Ingegneria Ambientale e del Territorio relativa ai progetti da svolgere autonomamente e controllati in più fasi da un tutor la ripartizione delle ore per credito è così individuata: 23 ore di elaborazioni individuale; 2 ore di didattica assistita

– *Propedeuticità*

Ai fini della successione degli esami sono obbligatorie le seguenti propedeuticità:

| <i>l'esame di</i> | <i>deve essere preceduto dall'esame di</i> |
|--|---|
| Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata | Chimica |
| Scienza delle Costruzioni | Fisica generale |
| Infrastrutture idrauliche | Idraulica ambientale |
| Cartografia numerica | Analisi matematica |
| Tecnica delle costruzioni | Scienza delle costruzioni |
| Geotecnica | Idraulica ambientale; Scienza delle costruzioni |
| Idraulica ambientale | Analisi matematica |

Le seguenti propedeuticità sono consigliate:

| <i>l'esame di</i> | <i>deve essere preceduto dall'esame di</i> |
|-----------------------------------|---|
| Elettrotecnica | Analisi matematica, Fisica generale |
| Infrastrutture idrauliche | Scienza delle costruzioni |
| Scienza delle costruzioni | Meccanica razionale |
| Tecnica ed economia dei trasporti | Fisica generale, Analisi matematica |
| Cartografia numerica | Fisica generale |
| Geotecnica | Geologia applicata alla difesa ambientale |
| Meccanica razionale | Analisi matematica, Geometria e Fisica generale |
| Idraulica ambientale | Meccanica razionale |

Si consiglia, altresì, di sostenere tutti gli esami del primo anno prima di sostenere gli esami del terzo anno.

– *Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo di studio*

La prova finale (tesi) prevede la presentazione ad un'apposita commissione di un progetto o di una relazione documentata circa lo stato di conoscenze di specifici settori dell'Ingegneria Ambientale e del territorio eventualmente integrata da un colloquio che prevedrà anche l'esposizione sulle modalità delle attività formative svolte.

La tesi è svolta sotto la guida di uno o più relatori delle discipline da manifesto o, eventualmente di discipline a scelta libera dello studente se congruenti con il percorso formativo. La valutazione conclusiva tiene conto dell'intera carriera dello studente all'interno del Corso di Laurea secondo il regolamento approvato dal CUC in Ingegneria Civile in data 16.03.04.

– *Tirocini*

Il regolamento di svolgimento dei tirocini, approvato nel Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Civile del 25 settembre 2003, disciplina lo svolgimento degli stessi sia presso Laboratori o Enti esterni convenzionati con il Politecnico di Bari (procedura consigliata) sia presso Laboratori interni al Politecnico di Bari opportunamente individuati.

– *Requisiti di ammissione*

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale e del Territorio occorre essere in possesso di un

Diploma di Scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo ai sensi delle Leggi vigenti e nelle forme previste dall'art. 16, comma 4 del Regolamento Didattico di Ateneo.

L'accesso al Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale e del Territorio è subordinato inoltre al possesso, da parte dello studente, di una adeguata preparazione iniziale, accertata nel corso di un test di accesso.

La mancanza di tale requisito determinerà un obbligo formativo aggiuntivo, da assolvere mediante la frequenza di attività formative integrative.

– *Corrispondenze tra discipline*

Corrispondenze tra discipline del vecchio ordinamento (lauree quinquennali in Ingegneria Civile) e del nuovo ordinamento (Laurea triennale in Ingegneria Ambientale e del Territorio) per il riconoscimento dei crediti:

| Insegnamento Ingegneria Civile L5 V.O. | Equivalenza didattica con discipline attivate nei corsi di Laurea afferenti il CUC di Ingegneria Civile |
|---|--|
| Tecnologia dei materiali e chimica applicata | Scienza e tecnologia dei materiali (L3 IC) 6CFU+ Chimica e tecnologia delle acque (LS IC) 6CFU |
| Topografia | Geomatica (L3 IC) 6CFU + Cartografia numerica. (LS IC) 6CFU |
| Scienza delle costruzioni | Scienza delle costruzioni (L3 IC) 12CFU |
| Elettrotecnica 0.5 | Elettrotecnica (L3 IC) 6CFU |
| Fisica tecnica 0.5 | Fisica tecnica ambientale (LS IC) 6CFU |
| Idraulica | Idraulica (L3 IC) 12CFU o Idraulica ambientale (L3 AT) 12CFU |
| Geotecnica | Geotecnica (L3 IC) 12CFU o Geotecnica ambientale (L3 AT) 12CFU |
| Macchine | Sistemi energetici I (L3 IM/L3 IG) 6CFU + Macchine a fluido(L3 IM) 6CFU |
| Macchine 0.5 | Sistemi energetici I (L3 IM/L3 IG) 6CFU |
| Meccanica applicata alle macchine 0.5 | Meccanica applicata alle macchine I (L3 IM/L3 IG) 6CFU |
| Meccanica applicata alle macchine I | Meccanica applicata alle macchine I (L3 IM/L3 IG) 6CFU+Sistemi energetici I (L3 IM/L3 IG) 6CFU |
| Architettura tecnica | Architettura tecnica (L3 IC) 6CFU + Architettura tecnica II (LS IC) 6CFU |
| Tecnica delle costruzioni | Tecnica delle costruzioni (L3 IC) 12CFU + progetto |
| Infrastrutture idrauliche | Infrastrutture idrauliche (L3 IA) 12CFU |
| Meccanica delle terre | Geotecnica (L3 IC) 12CFU o Geotecnica ambientale (L3 AT) 12CFU |
| Costruzioni di strade, ferrovie, aeroporti | Costruzioni di strade, ferrovie, aeroporti (L3 IC) 12CFU |
| Ingegneria del territorio | Tecnica e pianificazione urbanistica (LS IC) 6CFU + Ingegneria del territorio (L3 AT) 6 CFU |
| Idrologia 0.5 | Risorse Idriche (LS TT) 6CFU |
| Strutture speciali 0.5 (indirizzo idraul.) | Strutture speciali (LS IC, idraul.) 6CFU |
| Costruzioni idrauliche | Costruzioni idrauliche (L3 IC) 12CFU |
| Tecnica ed economia dei trasporti | Tecnica ed economia dei trasporti (LS IC, trasp.) 9CFU |
| Progettazione dei sistemi di trasporto | Progettazione dei sistemi di trasporto (LS IC, trasp) 9CFU |
| Geologia applicata alla difesa ambientale | Geologia applicata alla difesa ambientale (L3AT) 6CFU + Geoingegneria Ambientale (LS TT) 6CFU |
| Geologia applicata II (0,5) | Geologia applicata II (LS IC.) 6CFU |
| Protezione idraulica del territorio | Gestione dei bacini idrografici (LS TT, Ambiente) 9CFU |
| Fondazioni | Fondazioni (LS IC) 6CFU + Progetto di Opere di sostegno (LS IC) 6CFU |
| Geologia applicata I (0.5) | Geologia applicata (L3 IC) 6cfu |
| Impianti speciali idraulici | Impianti speciali idraulici (LS IC, idraul.) 9cfu |
| Idrogeologia applicata (0.5) | Idrogeologia (LS IC, geotecn.) 6cfu |
| Acquedotti e fognature | Acquedotti e fognature (LS IC, idraul.) 9cfu |
| Ingegneria sanitaria ambientale | Ingegneria sanitaria ambientale (LS TT) 9cfu |
| Teor. e prog. delle costr. in acciaio | Teor. e prog. delle costr. in acciaio (LS IC, strutt.) 9cfu |
| Teoria delle infrastrutture viarie | Teoria delle infrastrutture viarie (LS IC, trasp.) 9cfu |

Convenzionalmente, con esclusione delle discipline di Idraulica, Scienza delle costruzioni, Tecnica delle costruzioni ed Architettura tecnica alle quali sono attribuiti 11 CFU, il numero di crediti attribuiti a ciascuna disciplina del vecchio ordinamento è pari a 10 CFU. Tali crediti, tuttavia, saranno riconosciuti automaticamente solo nel numero fissato, per ciascuna disciplina, dalle precedenti tabelle.

I crediti residui (in eccesso rispetto a quelli riconosciuti nelle tabelle) e ulteriori crediti per esami sostenuti nel vecchio ordinamento potranno essere riconosciuti a richiesta dello studente (ad esempio, in corrispondenza dei crediti previsti per attività formative "a scelta dello studente").

Le discipline del vecchio ordinamento non indicate in tabella potranno, a richiesta dello studente, essere riconosciute equivalenti a discipline dell'attuale ordinamento.

A tale scopo un'apposita commissione istituita in seno al Consiglio Unitario della Classe (C.U.C.) delle Lauree in Ingegneria Civile esaminerà singolarmente le richieste degli studenti.

Norme transitorie per l'A.A. 2009/2010

Gli studenti immatricolati nell'AA 2008/2009 iscritti al secondo anno di corso nell'AA 2009/2010 e che intendono proseguire gli studi secondo il regolamento didattico ex L509/99 potranno frequentare e svolgere le attività didattiche previste tenendo conto dei seguenti accorpamenti disciplinari:

| disciplina indicata nel regolamento L509/99 Corso di laurea in Ingegneria Ambientale e del Territorio classe L8 Accorpata nell'AA 2009/2010 | → a | disciplina indicata nel regolamento L270/04 attivata nell'AA 2009/2010 nel Corso di laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio classe e/o Corso di Laurea in Ingegneria Civile L7 | |
|--|---------------|--|----|
| Idraulica ambientale (Icar/01) [Environmental Hydraulics] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 12 | Idraulica ambientale (Icar/01) [Environmental Hydraulics] Attività caratterizzanti (Ingegneria ambientale) cod | 12 |
| Scienza delle costruzioni (Icar/08) [Science of Structures] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 12 | Scienza delle costruzioni (Icar/08) [Science of Structures] Attività caratterizzanti (Ingegneria Civile) cod | 12 |
| Elettrotecnica (Ing-Ind-31) [Electricity] Attività affini o integrative (Discipline ingegneristiche) cod 108 C | 6 | Elettrotecnica* (Ing-Ind-31) [Electricity] Attività affini o integrative (Discipline ingegneristiche) cod Da Corso di Laurea in Ingegneria Civile L7 | 6 |
| Tecnologia dei materiali e chimica applicata (Ing-Ind-22) [Technology of materials and applied chemistry] Attività affini o integrative (Discipline ingegneristiche) cod 108 C | 6 | Tecnologia dei materiali e chimica applicata (Ing-Ind-22) [Technology of materials and applied chemistry] Attività affini o integrative (Discipline ingegneristiche) | 6 |

| | | cod | |
|---|---|---|-----|
| Cartografia Numerica (Icar/06) [Numerical cartography] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 6 | Cartografia Numerica (Icar/06) Attività caratterizzanti (Ingegneria della sicurezza) cod | 6 |
| Geologia applicata alla difesa ambientale (Geo/05) [Environmental geology] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 6 | Geologia applicata alla difesa ambientale (Geo/05) [Environmental geology] + Esplorazione Geologica tecnica del sottosuolo (Geo/05) [In situ geological testing] Attività caratterizzanti (Ingegneria ambientale) cod Accorpamento relativo al solo modulo I | 6+6 |
| Ingegneria del territorio(Icar/20) [Territorial engineering] Attività caratterizzanti (Ingegneria Ambientale e del territorio) cod 106 B | 6 | Tecnica urbanistica * (Icar/20) [Urban planning] Attività affini ed integrative (Discipline ingegneristiche) cod | 6 |

Gli studenti immatricolati nell'AA 2008/2009 al corso di laurea in Ingegneria per l'ambiente e il territorio secondo il regolamento didattico ex L509/99 che intendono proseguire gli studi secondo il regolamento didattico ex L270/04 dovranno integrare il loro percorso formativo con l'acquisizione dei seguenti crediti per le discipline indicate:

| Modulo | | Dalla disciplina del corso di laurea in <i>Corso di laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio classe L7</i> | |
|--------------------------------------|---|---|-----|
| Elementi di probabilità e statistica | 3 | Complementi di Analisi matematica (Mat/05) + Elementi di probabilità e statistica (Mat/06) Attività formativa di base (Matematica, informatica e statistica) cod | 3+3 |
| Fisica applicata all'ambiente | 3 | Fisica generale II [Physics II] (Fis/01) + Fisica applicata all'ambiente (Fis/07) Attività formativa di base (Fisica, chimica) cod | 3+3 |
| Chimica Ambientale | 3 | Chimica ambientale (Chim/07) [Environmental Chemistry] Attività formativa di base (Fisica e chimica) cod Le attività formative saranno svolte sino al raggiungimento dei 3 CFU | 9 |

Le propedeuticità indicate sono applicabili a tutti gli studenti iscritti per il corrente A.A. e precedenti.