

| |
|--|
| LAUREA IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO |
| MANIFESTO DEGLI STUDI |
| Anno Accademico 2007-2008 |
| <i>Classe 8: Classe delle lauree in Ingegneria Civile e Ambientale.</i> |

1° Anno: 1 semestre

| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
|----------------------|-----------|---------|---------|-----|
| Analisi Matematica 1 | A | MAT/05 | 6 | 60 |
| Geometria e Algebra | A | MAT/03 | 6 | 60 |
| Fisica Generale 1 | A | FIS/01 | 6 | 60 |
| Chimica | A | CHIM/07 | 6 | 60 |
| Disegno | B | ICAR/17 | 5 | 50 |

1° Anno: 2 semestre

| Disciplina | Tipologia | settore | crediti | ore |
|------------------------------|-----------|------------|-----------|-----|
| Analisi Matematica 2 | A | MAT/05 | 6 | 60 |
| Statistica matematica | C | MAT/06 | 5 | 50 |
| Fondamenti di informatica 1 | F | ING-INF/05 | 4 | 40 |
| Topografia 1 | B | ICAR/06 | 5 | 50 |
| Fisica Generale 2 | A | FIS/01 | 6 | 60 |
| Totale crediti I anno | | | 55 | |

2° Anno: 1 semestre

| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
|---|-----------|------------|---------|-----|
| Geologia (<i>per curr. Georisorse, Recupero ambientale, Pianificazione</i>) | G | GEO/02 | 5 | 50 |
| Idraulica 1 | B | ICAR/01 | 6 | 60 |
| Idrologia 1 | B | ICAR/02 | 5 | 50 |
| Meccanica teorica e applicata | C | ING-IND/13 | 5 | 50 |
| Ingegneria degli scavi | B | ING-IND/28 | 5 | 50 |

2° Anno: 2 semestre

| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
|--|-----------|------------|-----------|-----|
| Ingegneria sanitaria ambientale | B | ICAR/03 | 6 | 60 |
| Principi di ingegneria chimica ambientale | B | ING-IND/24 | 5 | 50 |
| Geologia applicata (<i>per curr. Ambiente, Difesa suolo, Geingegn.</i>) ¹ | G | GEO/05 | 5 | 50 |
| Scienza delle costruzioni 1 (I parte) | B | ICAR/08 | 6 | 60 |
| Elettrotecnica 1 | C | ING-IND/31 | 5 | 50 |
| Totale crediti II anno | | | 48 | |

3° Anno: 1 semestre

| Disciplina | Tipologia | settore | crediti | ore |
|--|-----------|------------|---------|-----|
| Tecnica delle costruzioni 1 | B | ICAR/09 | 5 | 50 |
| Pianificazione territoriale | B | ICAR/20 | 6 | 60 |
| Geotecnica | B | ICAR/07 | 6 | 60 |
| Sicurezza del lavoro e difesa ambientale 1 | B | ING-IND 28 | 6 | 60 |
| <i>1 Materia di indirizzo</i> | | | 5 | 50 |

3° Anno: 2 semestre

| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
|--------------------------------------|-----------|------------|---------|-----|
| Economia ed organizzazione aziendale | B | ING-IND/35 | 5 | 50 |

¹ L'esame di Geologia applicata è tra quelli obbligatori di indirizzo per il curriculum Pianificazione.

| | | | | |
|---|---|------------|-----------|------------|
| Scienza e tecnologia dei materiali ² | C | ING-IND/22 | 5 | 50 |
| Altre materie di indirizzo | | | 15 | 150 |
| Totale crediti III anno | | | 53 | |

Per le materie comuni a tutti i curriculum la suddivisione dei crediti è la seguente:

| | | | Crediti minimi richiesti da D.M. 4/8/2000 |
|--|-----------------------|-----------|---|
| Attività formative di base A | A1 | 18 | 27 |
| | A2 | 18 | |
| | Totale crediti | 36 | |
| Attività caratterizzanti B | B1 | 15 | 36 |
| | B2 | 51 | |
| | B3 | 5 | |
| | Totale crediti | 71 | |
| Attività affini o integrative C | C1 | 10-15 | 18 |
| | C2 | 5-10 | |
| | Totale crediti | 20 | |

Le discipline previste per ciascun *curriculum* sono riportate nelle tabelle seguenti:

Materie di indirizzo da collocare al I semestre del 3° Anno

| Curriculum | Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
|-------------------------|--|-----------|---------|---------|-----|
| <i>Ambiente</i> | Impianti di trattamento dei rifiuti solidi 1 | G | ICAR/03 | 5 | 50 |
| <i>Geoingegneria</i> | Una tra le discipline a scelta per l'indirizzo | G | | 5 | 50 |
| <i>Georisorse</i> | Mineralogia e petrografia applicata | G | GEO/09 | 5 | 50 |
| <i>Pianificazione</i> | Una tra le discipline a scelta per l'indirizzo | G | | 5 | 50 |
| <i>Difesa del suolo</i> | Sistemazione dei bacini idrografici 1 | G | ICAR/02 | 5 | 50 |

Materie di indirizzo del 3° anno (al II semestre, se non altrimenti specificato)

| Per il curriculum <i>Ambiente</i> | | | | | |
|--|-----------|------------|---------|-----|--|
| Obbligatorie | | | | | |
| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore | |
| Impianti di trattamento delle acque di rifiuto 1 | G | ICAR/03 | 5 | 50 | |
| Acquedotti e fognature | G | ICAR/02 | 5 | 50 | |
| Una discipline a scelta tra: | | | | | |
| Impianti di trattamento degli effluenti gassosi | G | ING-IND/25 | 5 | 50 | |
| Recupero ambientale | G | ING-IND/28 | 5 | 50 | |
| Sistemazione dei bacini idrografici 1 (1° sem.) | G | ICAR/02 | 5 | 50 | |
| Ingegneria del territorio | G | ICAR/20 | 5 | 50 | |
| Geologia | G | GEO/02 | 5 | 50 | |

² non obbligatoria per il curriculum *Georisorse*, per il quale le "altre materie di indirizzo" sono 4 (20 crediti e non 15)

| Per il curriculum Difesa del suolo | | | | |
|---|------------------|----------------|----------------|------------|
| Obbligatorie | | | | |
| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
| Geofisica applicata | G | GEO/11 | 5 | 50 |
| Idrogeologia applicata | G | GEO/05 | 5 | 50 |
| Una discipline a scelta tra: | | | | |
| Sistemazione dei bacini idrografici 2 | G | ICAR/02 | 5 | 50 |
| Instabilità dei versanti | G | GEO/05 | 5 | 50 |
| Sismica applicata | G | GEO/11 | 5 | 50 |
| Costruzioni geotecniche | G | ICAR/07 | 5 | 50 |
| Tecnica dei sondaggi 1 | G | ING-IND/30 | 5 | 50 |
| Geologia | G | GEO/02 | 5 | 50 |

| Per il curriculum Geoingegneria | | | | |
|---|------------------|----------------|----------------|------------|
| Obbligatorie | | | | |
| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
| Opere in sotterraneo | G | ING-IND/28 | 5 | 50 |
| Geofisica applicata | G | GEO/11 | 5 | 50 |
| Costruzioni geotecniche | G | ICAR/07 | 5 | 50 |
| Una discipline a scelta tra: | | | | |
| Coltivazione e gestione delle cave (1° sem.) | G | ING-IND/28 | 5 | 50 |
| Recupero ambientale | G | ING-IND/28 | 5 | 50 |
| Tecnica dei sondaggi 1 | G | ING-IND/30 | 5 | 50 |
| Sicurezza del lavoro e difesa ambientale 2 | G | ING-IND/28 | 6 | 60 |
| Sistemazione dei bacini idrografici 1 (1° sem.) | G | ICAR/02 | 5 | 50 |
| Sismica applicata | G | GEO/11 | 5 | 50 |
| Geologia | G | GEO/02 | 5 | 50 |

| Per il curriculum Georisorse | | | | |
|--|------------------|----------------|----------------|------------|
| Obbligatorie | | | | |
| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
| Giacimenti minerali 1 | G | GEO/09 | 5 | 50 |
| Ingegneria delle materie prime 1 | G | ING-IND/29 | 5 | 50 |
| Due discipline a scelta tra: | | | | |
| Coltivazione e gestione delle cave (1° sem.) | G | ING-IND/28 | 5 | 50 |
| Tecnica dei sondaggi 1 | G | ING-IND/30 | 5 | 50 |
| Caratterizzazione delle materie prime minerali | G | GEO/09 | 5 | 50 |
| Trattamento dei solidi | G | ING-IND/29 | 5 | 50 |
| Trattamento dei fluidi (1° sem.) | G | ING-IND/29 | 5 | 50 |
| Geologia applicata | G | GEO/05 | 5 | 50 |

| Per il curriculum Pianificazione | | | | |
|---|------------------|----------------|----------------|------------|
| Obbligatorie | | | | |
| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
| Ingegneria del territorio | G | ICAR/20 | 5 | 50 |
| Geologia applicata | G | GEO/05 | 5 | 50 |

| Due discipline a scelta tra: | | | | |
|---|---|------------|---|----|
| Gestione urbana | G | ICAR/20 | 5 | 50 |
| Urbanistica 1 (1° sem.) | G | ICAR/21 | 5 | 50 |
| Corso integrato Fondamenti di trasporti (corso integrato 2+1,5+1,5) | G | ICAR/05 | 5 | 50 |
| Tecniche di analisi urbane e territoriali (1° sem.) | G | ICAR/20 | 5 | 50 |
| Valutazione delle risorse idriche | G | ICAR/02 | 5 | 50 |
| Recupero ambientale | G | ING-IND/28 | 5 | 50 |

Per tutti gli indirizzi:

| Obbligatorio | tipologia | crediti |
|---------------------------------|------------------|----------------|
| Prova di conoscenza linguistica | E | 3 |

RIEPILOGO DEI CREDITI MATURATI

| | CREDITI |
|--|--|
| Attività formative di base, Caratterizzanti e Affini o integrative. | 127 |
| Ambito aggregato di sede (Tipologia G) | 25 |
| Conoscenza linguistica (Tipologia E) | 3 |
| A libera disposizione dello studente (Tipologia D) | 9 |
| Altre (art. 10, comma 1, lettera f): ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini, laboratori, ecc. (Tipologia F) | 9 (inclusi i 4 crediti di Fond. di Informatica 1) |
| Prova finale (Tipologia E) | 7 |
| Totale Complessivo | 180 |

Ai fini dell'acquisizione dei crediti relativi alle altre attività formative (art. 10, comma 1, lettera f), nonché delle attività a libera disposizione dello studente, sono attivati i seguenti laboratori:

| Laboratorio | CREDITI |
|--|----------------|
| Laboratorio di Geotecnica | 5 |
| Laboratorio di Geologia | 2 |
| Laboratorio di gestione delle risorse idriche integrate | 1,5 |
| Laboratorio di caratterizzazione e separazione dei particolati solidi | 4 |
| Laboratorio di Tecniche geofisiche per lo studio di aree costiere a rischio ambientale | 3 |
| Laboratorio di Ingegneria Sanitaria-Ambientale | 1 |

Per il curriculum *Recupero ambientale* (sede ad Iglesias)

1° Anno: 1 semestre

| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
|----------------------|------------------|----------------|----------------|------------|
| Analisi Matematica 1 | A | MAT/05 | 6 | 60 |
| Geometria e Algebra | A | MAT/03 | 6 | 60 |
| Fisica Generale 1 | A | FIS/01 | 6 | 60 |
| Chimica | A | CHIM/07 | 6 | 60 |
| Disegno | B | ICAR/17 | 5 | 50 |

1° Anno: 2 semestre

| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
|----------------------|------------------|----------------|----------------|------------|
| Analisi Matematica 2 | A | MAT/05 | 6 | 60 |

| | | | | |
|------------------------------|---|------------|-----------|----|
| Statistica matematica | C | MAT/06 | 5 | 50 |
| Fondamenti di informatica 1 | F | ING-INF/05 | 4 | 40 |
| Topografia 1 | B | ICAR/06 | 5 | 50 |
| Fisica Generale 2 | A | FIS/01 | 6 | 60 |
| Totale crediti I anno | | | 55 | |

2° Anno: 1 semestre

| disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
|-------------------------------|-----------|------------|---------|-----|
| Geologia | G | GEO/02 | 5 | 50 |
| Idraulica 1 | B | ICAR/01 | 6 | 60 |
| Idrologia 1 | B | ICAR/02 | 5 | 50 |
| Meccanica teorica e applicata | C | ING-IND/13 | 5 | 50 |
| Ingegneria degli scavi | B | ING-IND/28 | 5 | 50 |

2° Anno: 2 semestre

| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
|---|-----------|------------|-----------|-----|
| Ingegneria sanitaria ambientale | B | ICAR/03 | 6 | 60 |
| Principi di ingegneria chimica ambientale | B | ING-IND/24 | 5 | 50 |
| Elettrotecnica 1 | C | ING-IND/31 | 5 | 50 |
| Scienza delle costruzioni 1(I parte) | B | ICAR/08 | 6 | 60 |
| Totale crediti II anno | | | 48 | |

3° Anno: 1 semestre

| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
|--|-----------|------------|---------|-----|
| Pianificazione territoriale | B | ICAR/20 | 6 | 60 |
| Tecnica delle costruzioni 1 | B | ICAR/09 | 5 | 50 |
| Geotecnica | B | ICAR/07 | 6 | 60 |
| Sicurezza del lavoro e difesa ambientale 1 | B | ING-IND 28 | 6 | 60 |
| Mineralogia e petrografia applicata | C | GEO/09 | 5 | 50 |

3° Anno: 2 semestre

| Disciplina | tipologia | settore | crediti | ore |
|---|-----------|------------|-----------|-----|
| Economia ed organizzazione aziendale | B | ING-IND/35 | 5 | 50 |
| Bonifica dei siti contaminati | G | ICAR/03 | 5 | 50 |
| Recupero ambientale | G | ING-IND/28 | 5 | 50 |
| Due discipline a scelta tra*: | | | | |
| Caratterizzazione fisica e mineralogica dei materiali | G | GEO/09 | 5 | 50 |
| Vulnerabilità degli acquiferi | G | GEO/05 | 5 | 50 |
| Tecniche di indagine in situ e monitoraggio | G | ING-IND/28 | 5 | 50 |
| Trattamento dei fluidi | G | ING-IND/29 | 5 | 50 |
| Decontaminazione fisico-chimica dei suoli | G | ING-IND/29 | 5 | 50 |
| Geologia applicata | G | GEO/05 | 5 | 50 |
| Rilievi, campionamento e stima | G | GEO/09 | 5 | 50 |
| Totale crediti III anno | | | 53 | |

*L'attivazione dei corsi è subordinata alla verifica della numerosità degli studenti frequentanti.

| Obbligatorio | tipologia | crediti |
|---------------------------------|-----------|---------|
| Prova di conoscenza linguistica | E | 3 |

RIEPILOGO DEI CREDITI MATURATI

| | CREDITI |
|---|---------|
| Attività formative di base, Caratterizzanti e Affini o integrative. | 127 |

| | |
|--|--|
| Ambito aggregato di sede (Tipologia G) | 25 |
| Conoscenza linguistica (Tipologia E) | 3 |
| A libera disposizione dello studente (Tipologia D) | 9 |
| Altre (art. 10, comma 1, lettera f): ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini, laboratori, ecc. (Tipologia F) | 9 (inclusi i 4 crediti di Fond. di Informatica 1) |
| Prova finale (Tipologia E) | 7 |
| Totale Complessivo | 180 |

Ai fini dell'acquisizione dei crediti relativi alle altre attività formative (Tipologia F, art. 10, comma 1, lettera f), nonché delle attività a libera disposizione dello studente, sono attivati i seguenti laboratori:

| Laboratorio | crediti |
|--|----------------|
| Laboratorio di Geologia (40h + elaborato finale) | 2 |
| Laboratorio di caratterizzazione e separazione e dei particolati solidi (sede di Cagliari) | 4 |

| Tipologia crediti |
|---|
| Tipologia A (<i>di base</i>) |
| Tipologia B (<i>caratterizzanti</i>) |
| Tipologia C (<i>affini e integrative</i>) |
| Tipologia D (<i>a libera scelta dello studente</i>) |
| Tipologia E (<i>prova lingue e prova finale</i>) |
| Tipologia F (<i>di tipo professionalizzante</i>) |
| Tipologia G (<i>Ambito aggregato di sede, materie di indirizzo</i>) |