



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

CORSI DI LAUREA
TRIENNALE E MAGISTRALE IN

INGEGNERIA PER
L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

Presentazione

**CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL
TERRITORIO
(CLASSE L-7)**

In possesso dal 30/11/2017 del marchio europeo EUR-ACE®, che certifica la qualità dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria che soddisfano gli standard europei per l'accreditamento.



Obiettivi formativi

Acquisizione delle competenze necessarie per l'analisi e la valutazione di fenomeni di alterazione dei comparti ambientali, la progettazione assistita, la realizzazione e la gestione di:

Strutture e infrastrutture territoriali

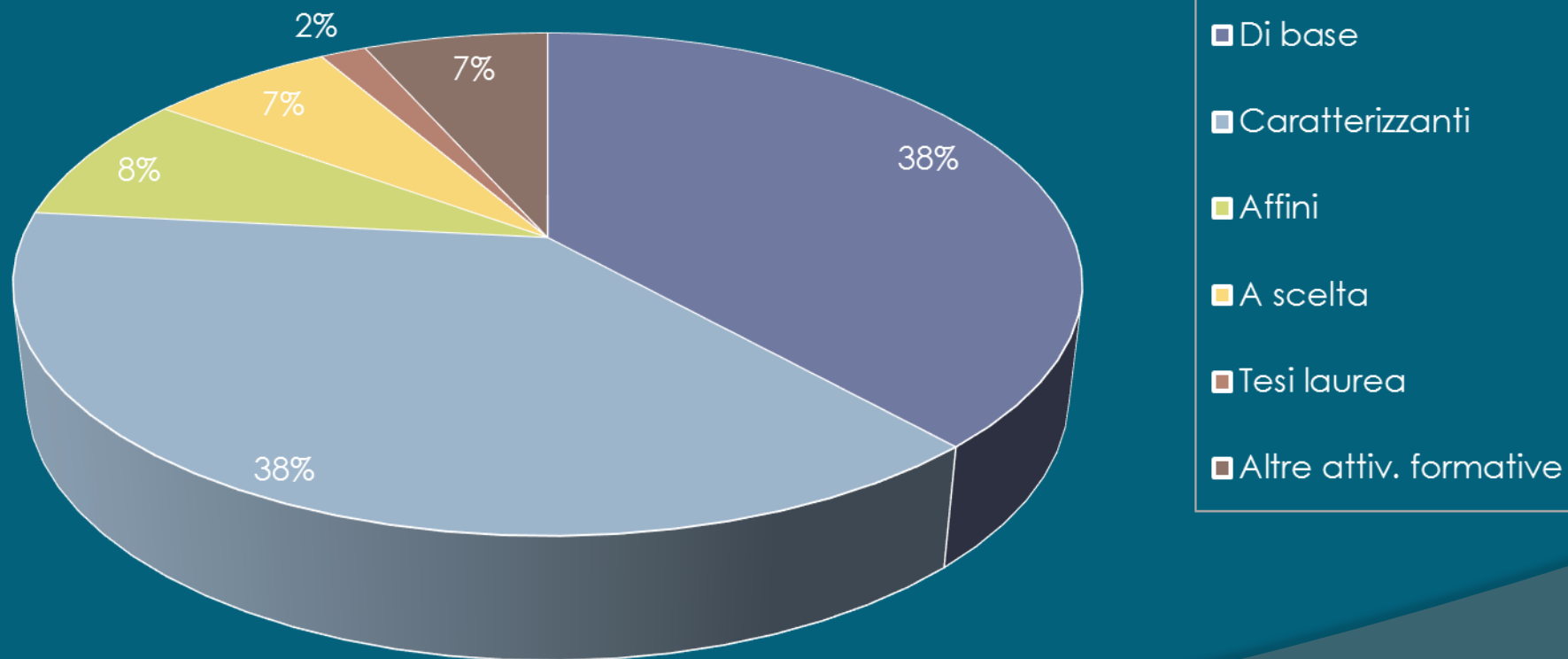
Sistemi e interventi di salvaguardia dell'ambiente e del territorio

Processi e interventi che interessano e/o interagiscono con la biosfera, il suolo, il sottosuolo, il territorio e le risorse naturali

promuovendo l'uso razionale ed ecocompatibile delle risorse primarie e secondarie

Attività formative

Distribuzione del carico di studio (CFU)



Competenze acquisite – 1

Competenze di base:

Scienze fondamentali (matematica, geometria, fisica, chimica, meccanica del continuo)

Conoscenze su misura, rilevamento, interpretazione e trattamento dei dati sperimentali (calcolo delle probabilità e statistica, calcolo numerico e programmazione)

Fondamenti dell'acquisizione, rappresentazione e gestione delle informazioni territoriali (rappresentazione informatizzata del territorio, rilevamento e georeferenziazione delle informazioni territoriali)

Nozioni sulla gestione efficiente e sostenibile delle fonti energetiche (disponibilità ed approvvigionamento delle fonti energetiche, sistemi di conversione e trasporto dell'energia)

Competenze acquisite – 2

Competenze ingegneristiche specifiche:

Difesa del suolo (geotecnica, geologia applicata, meccanica dei fluidi, idrologia e idrogeologia)

Gestione eco-compatibile delle risorse naturali ed antropiche e uso sostenibile del territorio (ecobilancio delle risorse, sviluppo sostenibile e ingegneria del territorio, pianificazione territoriale e urbanistica)

Principi degli interventi e dei processi di prevenzione e controllo dei fenomeni di inquinamento (ecologia, ingegneria sanitaria-ambientale)

Gestione sostenibile dei sistemi di trasporto (ricerca operativa, tecnica ed economia dei trasporti)

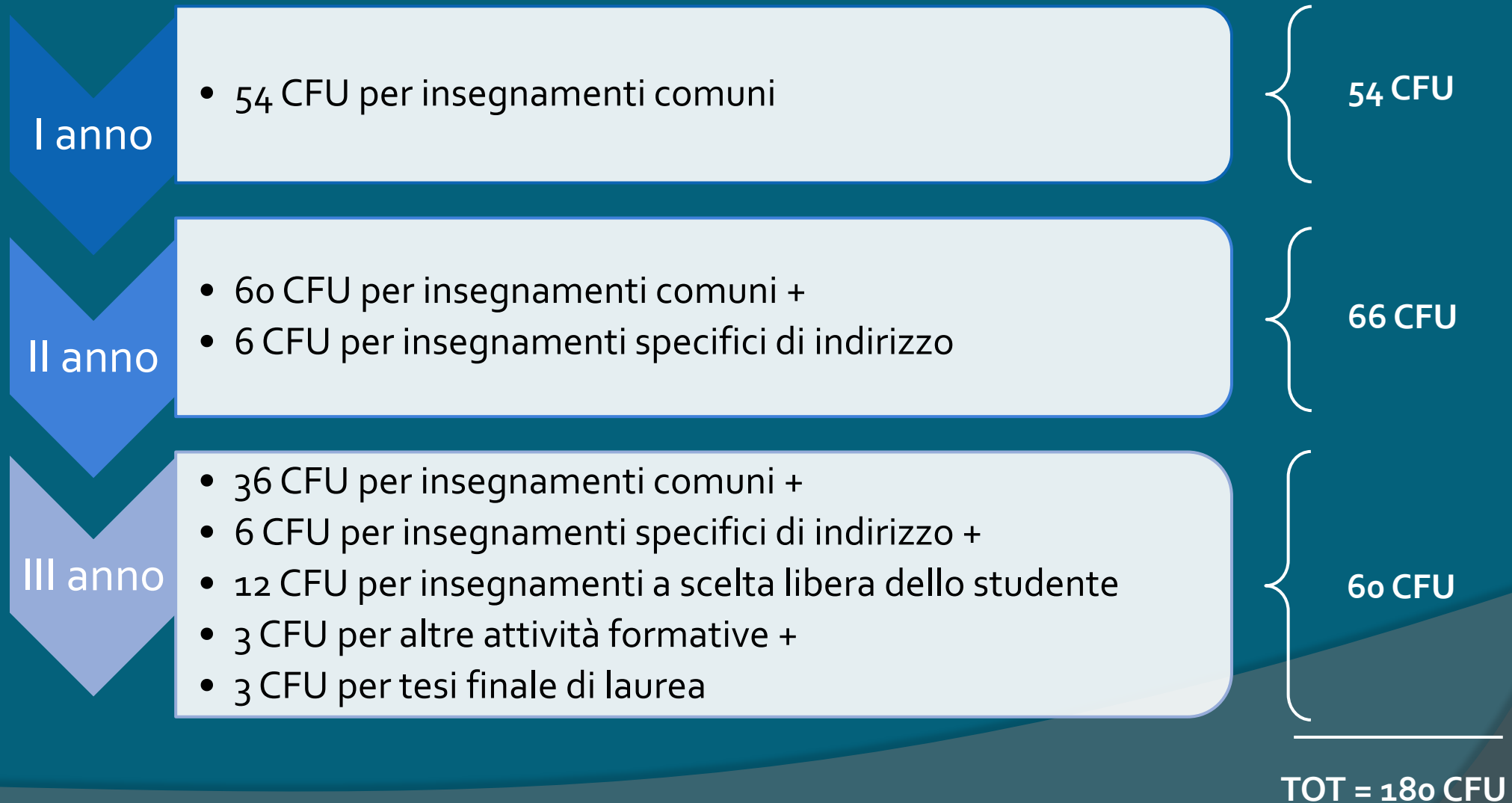
Descrizione del percorso

**Corso di Laurea in
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
(Classe L-7)**

**Orientamento A
(«Ambiente»)**

**Orientamento B
(«Trasporti»)**

Descrizione del percorso



Descrizione del percorso

Percorso A («Ambiente»)				Percorso B («Trasporti»)			
Unità didattica	SSD	Crediti	Anno	Unità didattica	SSD	Crediti	Anno
Analisi matematica 1	MAT/05	9	I	Analisi matematica 1	MAT/05	9	I
Geometria	MAT/03	9	I	Geometria	MAT/03	9	I
Analisi matematica 2	MAT/05	9	I	Analisi matematica 2	MAT/05	9	I
Fisica 1	FIS/01	9	I	Fisica 1	FIS/01	9	I
Chimica	CHIM/07	9	I	Chimica	CHIM/07	9	I
Rappr. elementi CAD e GIS		6	I	Rappr. elementi CAD e GIS		6	I
Lingua straniera		3	I	Lingua straniera		3	I
Svil. sost. amb. e territorio	ICAR/20	9	II	Svil. sost. amb. e territorio	ICAR/20	9	II
Fisica 2	FIS/01	9	II	Fisica 2	FIS/01	9	II
Geologia applicata	GEO/05	9	II	Geologia applicata	GEO/05	9	II
Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9	II	Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9	II
Calcolo num. elem. di progr.	MAT/08	9	II	Calcolo num. elem. di progr.	MAT/08	9	II
Probabilità e statistica	MAT/06	6	II	Probabilità e statistica	MAT/06	9	II
Meccanica dei fluidi	ICAR/01	9	II	Meccanica dei fluidi	ICAR/01	9	II
Sistemi energetici	ING-IND/09	6	II	Elettrotecnica	ING-IND/31	6	II
Fondamenti di geotecnica	ICAR/07	9	III	Fondamenti di geotecnica	ICAR/07	9	III
Ing. sanitaria-ambientale	ICAR/03	9	III	Ing. sanitaria-ambientale	ICAR/03	9	III
Ingegneria materie prime	ING-IND/29	6	III	Tecnica ed economia trasporti	ICAR/05	6	III
Idrol. tecn. e fondam...	ICAR/02	9	III	Idrol. tecn. e fondam...	ICAR/02	9	III
Topografia (positioning)	ICAR/06	9	III	Topografia (positioning)	ICAR/06	9	III
2 insegnamenti a scelta		12	III	2 insegnamenti a scelta		12	III

Descrizione del percorso

Insegnamenti opzionali

Insegnamento
Analisi ambientale dei sistemi urbani e territoriali
Ecologia e fenomeni di inquinamento degli ambienti naturali
Elettrotecnica
Fisica tecnica
Indagini e modelli geotecnici
Operation research
Tecnica ed economia dei trasporti
Tecnologie di chimica applicata
Veicoli e impianti di trasporto

Sbocchi professionali



- pubblica amministrazione ed enti pubblici
- imprese, aziende, enti, consorzi e agenzie operanti nei settori della protezione e del recupero ambientale



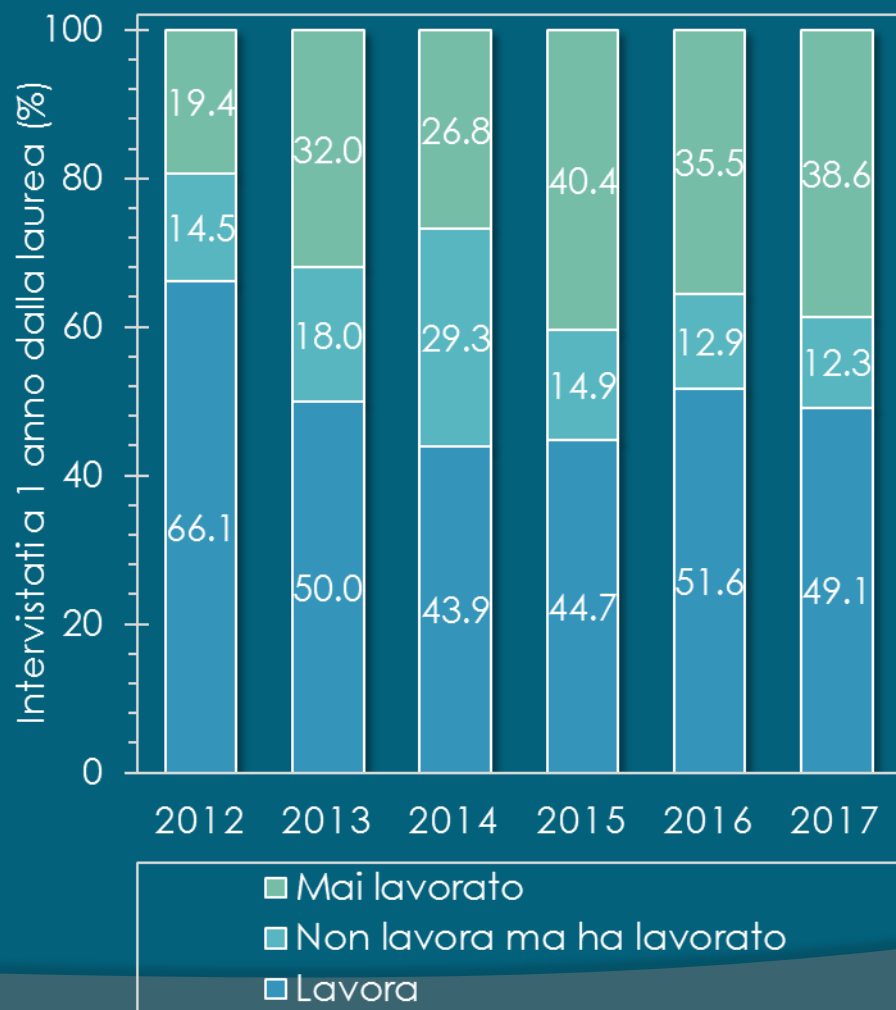
- imprese operanti nella produzione e gestione di beni e servizi
- libera professione finalizzata (società di ingegneria, studi professionali, società di consulenza)



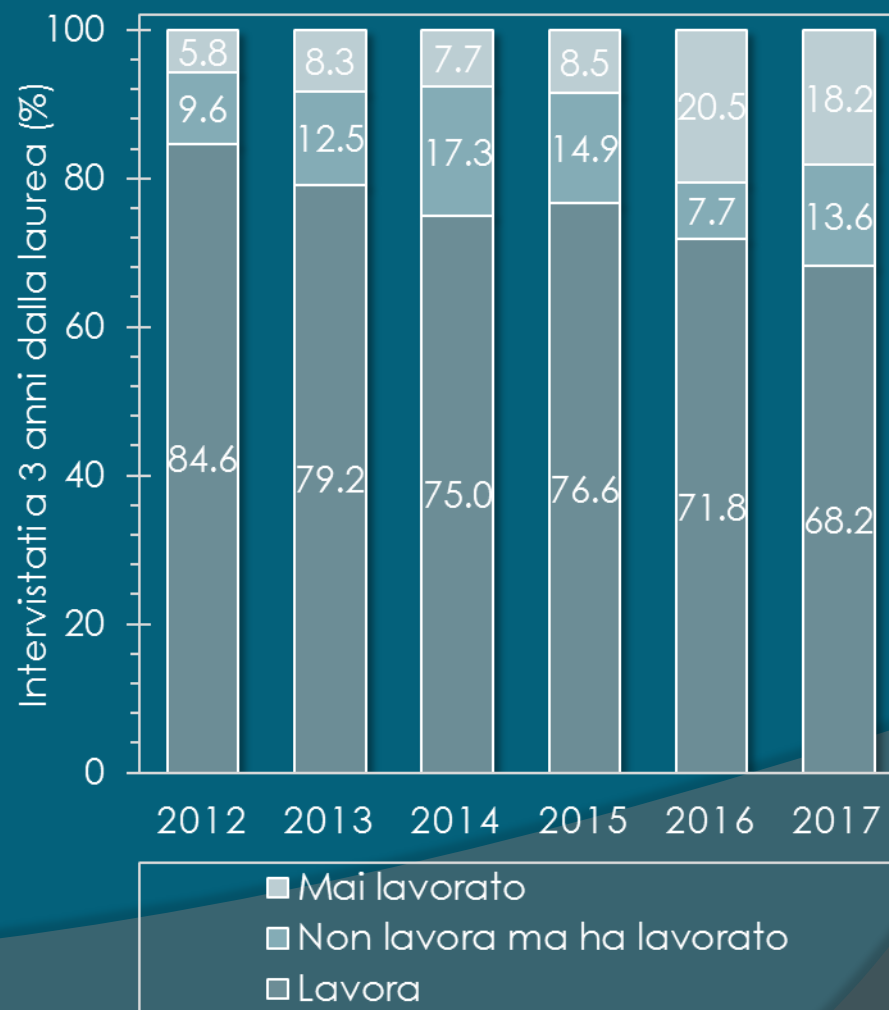
- enti operanti nel campo della ricerca e dell'alta formazione

Sbocchi occupazionali (fine percorso)

1 anno dalla laurea

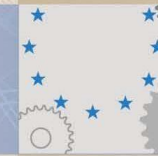


3 anni dalla laurea



**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL
TERRITORIO
(CLASSE LM-35)**

In possesso dal 30/11/2017 del marchio europeo EUR-ACE®, che certifica la qualità dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria che soddisfano gli standard europei per l'accreditamento.



European
Accreditation
of Engineering
Programmes

EUR-ACE® Master

This is to certify that the engineering degree programme
**Corso di Laurea Magistrale in
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

provided by
Sapienza – Università di Roma

accredited by
**Agenzia
QUACING**

on 30/11/17

until 30/11/23

satisfies the criteria for Master degree programmes specified in the
EUR-ACE® Framework Standards for the Accreditation of Engineering
Programmes, and therefore for the above period of accreditation is
designated as a

**EUROPEAN-ACCREDITED ENGINEERING
MASTER DEGREE PROGRAMME.**

c e r t i f i c a t e



For the European
Network for Accreditation
of Engineering Education
(ENAEE)

The President
Prof. Dr. Bernard Remaud

Brussels, 23 Maggio 2018



Agenzia QUACING

The President
Prof. Ing. Vito Cardone

Roma, 23 Maggio 2018

Obiettivi formativi

Formazione scientifica e professionale avanzata con competenze specifiche di tipo ingegneristico nell'ambito della prevenzione e del controllo dell'inquinamento, della gestione sostenibile del territorio e della difesa del suolo.

Campi specifici:

- ✓ Modellazione dei sistemi climatici e loro interazione con i sistemi antropici
- ✓ Valutazione e mitigazione del rischio idrogeologico, protezione e difesa del suolo e del territorio
- ✓ Gestione, riciclo e trattamento delle risorse naturali, gestione dei rifiuti e mitigazione delle emissioni di gas serra
- ✓ Osservazione della Terra, gestione delle informazioni territoriali, rilievo e monitoraggio del suolo, del sottosuolo e delle risorse idriche
- ✓ Sviluppo sostenibile e pianificazione territoriale e urbanistica
- ✓ Messa in sicurezza e risanamento di comparti ambientali degradati
- ✓ Studio di impatto ambientale
- ✓ Mitigazione del rischio geotecnico e sismico

Descrizione del percorso

Corso di laurea
magistrale in
**INGEGNERIA PER
L'AMBIENTE E IL
TERRITORIO**

Percorso didattico A
«Climate Change Adaptation and
Mitigation»

CURRICULUM
INGLESE

Percorso didattico B
«Gestione delle Risorse Idriche e
Risanamento Ambientale»

CURRICULUM
ITALIANO

Percorso didattico C
«Tutela del territorio e Difesa del suolo»

Descrizione del percorso

CURRICULUM INGLESE

I anno

- 51 CFU insegnamenti obbligatori

II anno

- 33 CFU insegnamenti obbligatori (completamento formazione ingegneristica)
- 18 CFU a scelta dello studente
- 18 CFU tesi di laurea e abilità informatiche e telematiche

CURRICULUM ITALIANO

I anno

- 45 CFU insegnamenti obbligatori comuni
- 6-9 CFU insegnamenti obbligatori di indirizzo

II anno

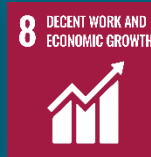
- 12 CFU insegnamenti obbligatori comuni (completamento formazione ingegneristica)
- 24-27 CFU insegnamenti obbligatori di indirizzo
- 12 CFU a scelta libera
- 18 CFU tesi di laurea e abilità informatiche e telematiche

Percorso A. Climate Change Adaptation and Mitigation

Tematiche di interesse:



Climatologia urbana



Economia e legislazione ambientale



Controllo e trattamento delle emissioni di gas serra



Pianificazione territoriale e politiche di mitigazione dei cambiamenti climatici



Mitigazione del rischio idrogeologico e geotecnico indotto dai cambiam. climatici



Risorse energetiche rinnovabili



Gestione sostenibile, riciclo e trattamento delle risorse naturali, delle materie prime e dei rifiuti



Osservazione della Terra, gestione delle informazioni territoriali, rilievo e monitoraggio del suolo e del sottosuolo



Gestione e conservazione delle risorse idriche



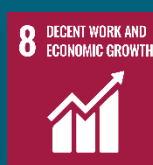
Mobilità sostenibile

Percorso B. Gestione delle Risorse Idriche e Risanamento Ambientale

Tematiche di interesse:



Idraulica ambientale, infrastrutture idrauliche e idrogeologia



Economia e legislazione ambientale



Caratterizzazione, trattamento e depurazione delle acque



Pianificazione sostenibile del territorio



Geotecnica per la difesa ambientale



Studio di impatto ambientale e analisi di rischio



Geofisica per il monitoraggio ambientale



Caratterizzazione, bonifica e risanamento di siti contaminati

Percorso C. Tutela del Territorio e Difesa del Suolo

Tematiche di interesse:



Idraulica ambientale, infrastrutture idrauliche e idrogeologia



Economia e legislazione ambientale



Caratterizzazione, trattamento e depurazione delle acque



Pianificazione sostenibile del territorio



Meccanica di rocce e terreni e geotecnica per la difesa del suolo



Valutazione e mitigazione del rischio sismico



Geofisica per la difesa del suolo



Caratterizzazione, bonifica e risanamento di siti contaminati

ESEMPI DI APPLICAZIONI INGEGNERISTICHE



Gestione delle risorse idriche e depurazione delle acque



Modellazione inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici



Monitoraggio e rilievo ambientale



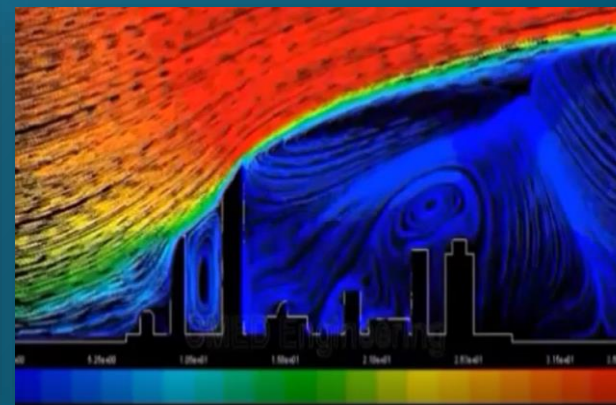
Opere di difesa dal rischio idrogeologico



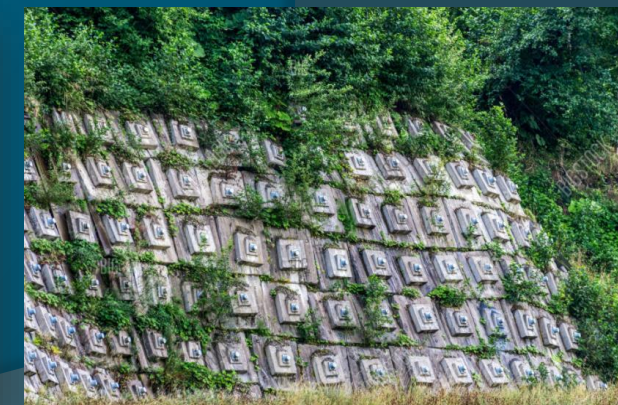
Gestione delle risorse, riciclo e trattamento dei rifiuti



Pianificazione territoriale e politiche per la sostenibilità ambientale



Modellazione ambientale



Opere di stabilizzazione dei versanti

Percorso A. Climate Change Adaptation and Mitigation

Competenze

PIANIFICAZIONE, PROGETTAZIONE E GESTIONE:

- modellazione dei sistemi climatici e della loro interazione con i sistemi antropici
- metodologie e tecnologie per l'osservazione della Terra e degli effetti del climate change
- reti e sistemi informativi per il monitoraggio dei comparti ambientali
- valutazione dei rischi dovuti al climate change
- opere e interventi di difesa, prevenzione e mitigazione degli effetti del climate change
- gestione delle calamità naturali e della scarsità delle risorse idriche indotte dal climate change
- trattamento, recupero, riciclo e smaltimento dei rifiuti solidi e recupero di materia ed energia da residui
- interventi di mitigazione delle emissioni di gas serra
- piani di sviluppo e opere territoriali per l'adattamento al climate change e la mitigazione dei suoi effetti

Percorso B. Gestione delle risorse idriche e risanamento ambientale

Competenze

PIANIFICAZIONE, PROGETTAZIONE E GESTIONE:

- impianti per il trattamento e/o smaltimento di acque destinate al consumo umano e di acque reflue
- interventi di messa in sicurezza e decontaminazione di siti inquinati
- reti e campagne di analisi, controllo, monitoraggio e diagnostica e controllo ambientale
- studi di impatto ambientale
- interventi per la gestione delle risorse idriche
- opere e infrastrutture per la gestione delle risorse idriche
- modelli avanzati per la gestione delle risorse idriche e l'analisi di fenomeni ambientali

Percorso C. Tutela del territorio e difesa del suolo

Competenze

PIANIFICAZIONE, PROGETTAZIONE E GESTIONE:

- campagne di analisi dei rischi sul territorio
- interventi di difesa del territorio per la mitigazione dei rischi naturali (piene, inondazioni, terremoti, frane) e delle loro forzanti antropiche
- interventi non strutturali di zonazione idrogeologica e sismica, e di preavviso e preannuncio degli eventi estremi
- interventi strutturali di protezione idrogeologica, difesa e conservazione del suolo, a scala sia locale che regionale
- interventi di regimazione del territorio mediante opere di ingegneria naturalistica
- interventi di stabilizzazione e consolidamento di versanti
- modelli avanzati per l'analisi di fenomeni ambientali

Descrizione del percorso

Percorso A - Climate Change Adaptation and Mitigation

INSEGNAMENTI OBBLIGATORI			
SSD	Insegnamento	CFU	Periodo didattico
ICAR/01	Urban climatology	9	1
ICAR/02	Hydraulic risk adaptation and mitigation measures	9	2
ICAR/03	Waste management and role in climate change	9	3
ICAR/03	Greenhouse gases: control and treatment	6	4
ICAR/06	Remote sensing and Geo Big Data	9	2
GEO/11	Environmental geophysics	9	3
ING-IND/35 - IUS/10	Environmental economics and law	9	1
ING-IND/31	Renewable energy	6	4
ICAR/20	Sustainable development and planning	9	1
ICAR/07	Landslides and slope engineering	6	2
ING-IND/29	Urban mining and recycling of materials	9	3
	Scelta libera	12	3, 4
	Tesi	18	

INSEGNAMENTI OPZIONALI			
SSD	Insegnamento	CFU	Periodo didattico
ICAR/20	Policies and actions for climate change mitigation	6	4
ICAR/01	Modelling of Environmental Pollution	3	4
ICAR/03		3	
ICAR/06	Geolocation and Navigation	6	3
ICAR/02	Coastal engineering	6	4
GEO/05	Groundwater management and conservation	6	4
GEO/09	Assessment and sustainable use of environmental resources	6	4
ICAR/05	Sustainable mobility	6	3

Descrizione del percorso

Percorso B - Gestione delle Risorse Idriche e Risanamento Ambientale

Percorso C - Tutela del Territorio e Difesa del Suolo

INSEGNAMENTI COMUNI				
SSD	Insegnamento	CFU	Periodo didattico	Percorso didattico
ICAR/01	Idraulica ambientale e marittima	9	2	B, C
ICAR/02	Costruz idrauliche ambiente e difesa suolo	9	1	B, C
ICAR/03	Bonifica, ripristino e riqualificazione dei suoli contaminati	9	1	B, C
GEO/05	Idrogeologia applicata	6	3	B, C
ICAR/07	Geotecnica per l'ambiente e il territorio	6	3	B, C
GEO/11	Geofisica applicata all'ingegneria	9	1	B, C
ICAR/20	Pianificazione territoriale	9	2	B, C
	Scelta libera	6	3, 4	B, C
	Tesi	18		B, C

INSEGNAMENTI DI INDIRIZZO				
SSD	Insegnamento	CFU	Periodo didattico	Percorso didattico
ICAR/03	Impianti di trattamento delle acque	9	4	B
CHIM/07	Fondamenti di chimica ambientale		2	
ING-IND/29	Campionamento e trattamento fisico dei suoli contaminati	6	2	B
ICAR/03	Studio di impatto ambientale e analisi di rischio	9	4	B
ING-IND/35 - IUS/10	Environmental economics and law	9	3	B
ICAR/02	Hydraulic risk adaptation and mitigation measures	9	4	C
ICAR/09	Tecnica delle costruzioni	9	2	C
ICAR/07	Meccanica delle rocce	6	3	C
ICAR/07	Valutazione e mitigazione del rischio geotecnico sismico	6	4	C

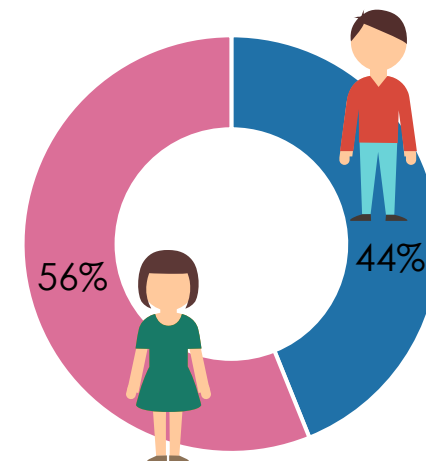
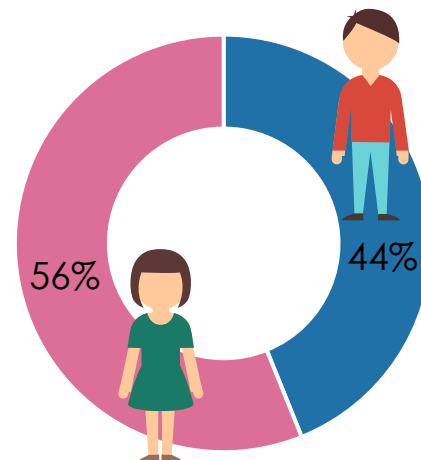
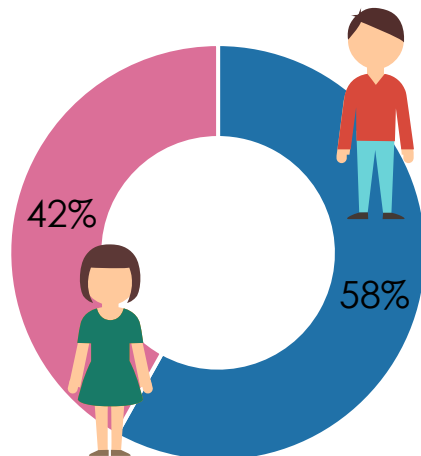
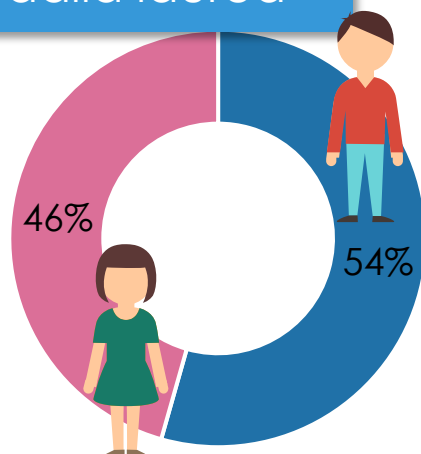
Statistiche sui Laureati

(Dati Consorzio AlmaLaurea)

Alma
Laurea



Ripartizione di genere
a 1 anno dalla laurea



Alma
Laurea



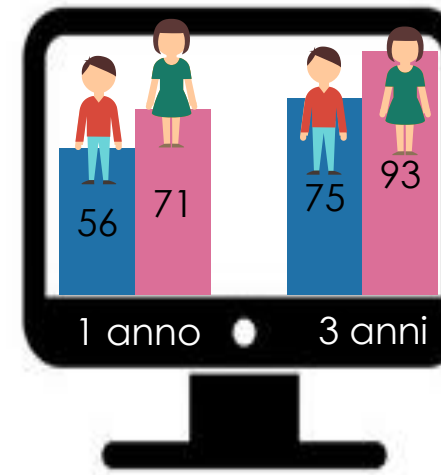
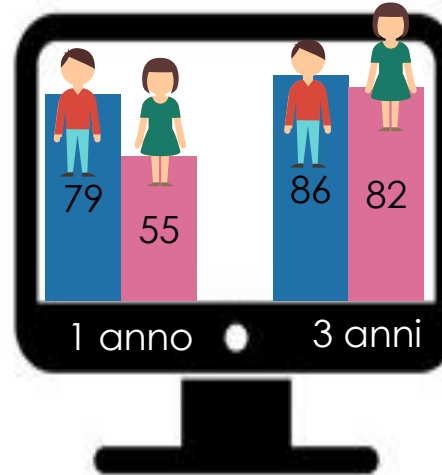
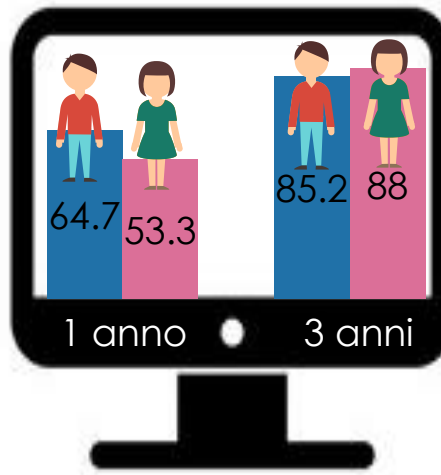
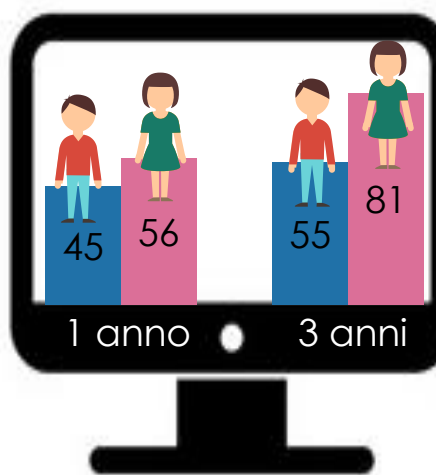
Quota di occupati a 1
e 3 anni dalla laurea

2016

2017

2018

2019



Alma
Laurea

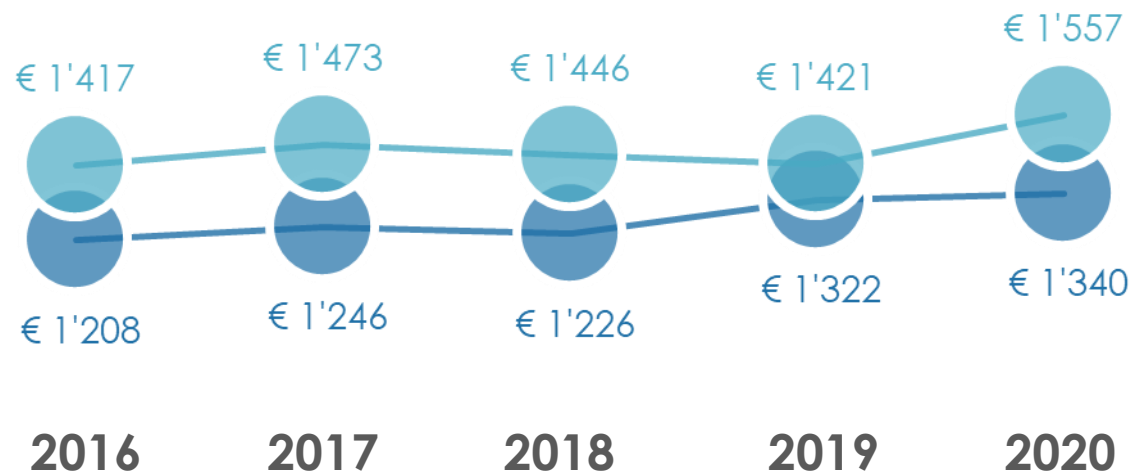


Retribuzione media mensile
a 1 e 3 anni dalla laurea



3 anni

1 anno



Alma
Laurea

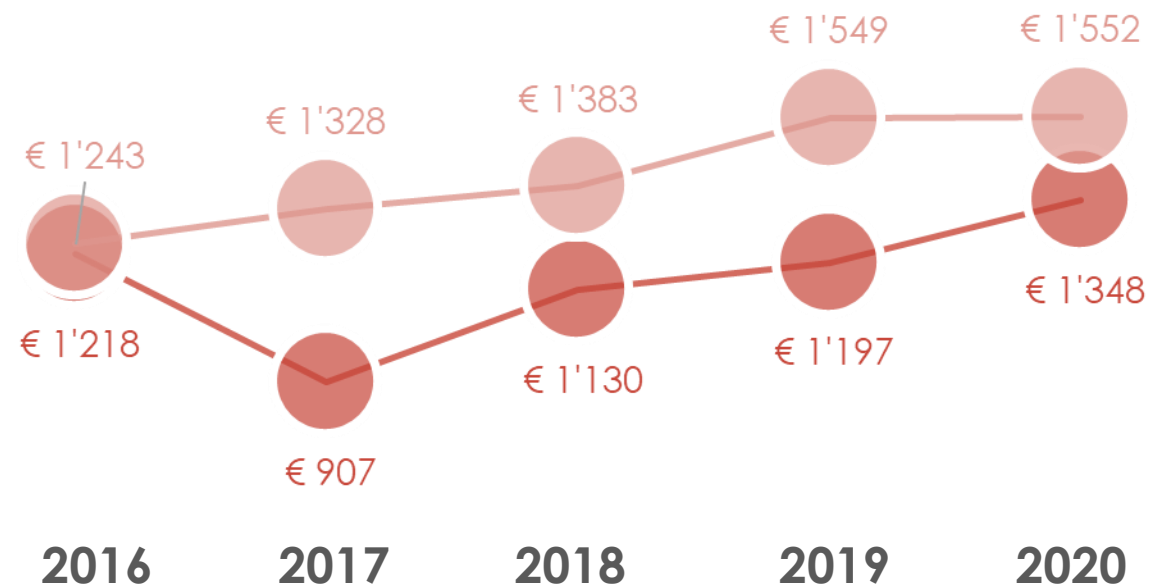


Retribuzione media mensile
a 1 e 3 anni dalla laurea



3 anni

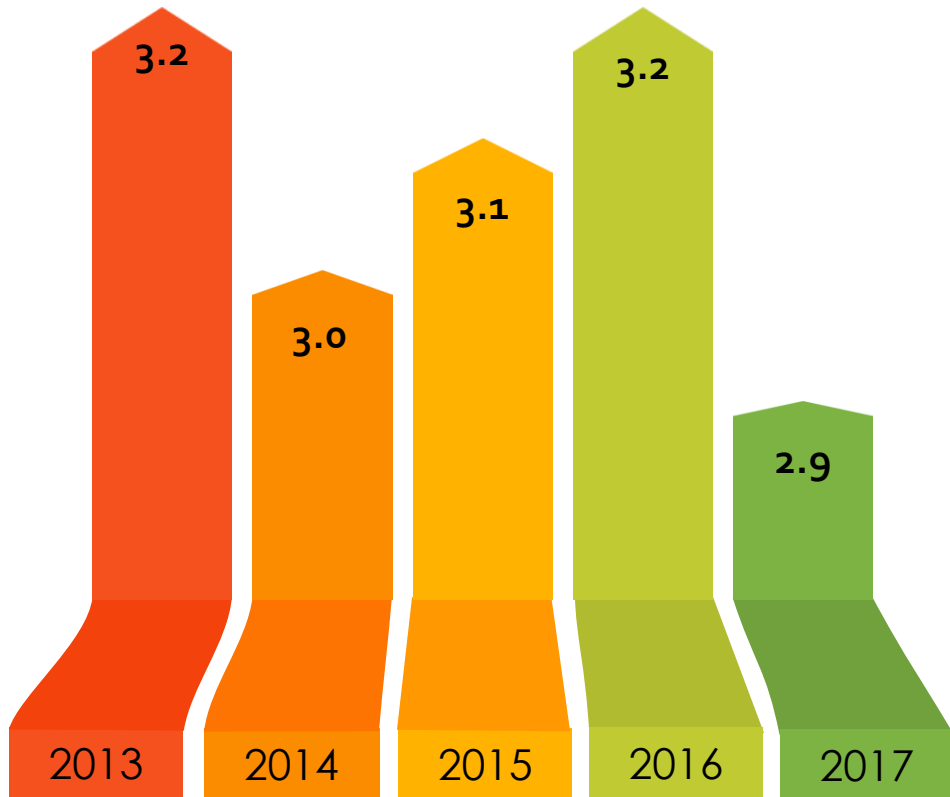
1 anno



**Alma
Laurea**



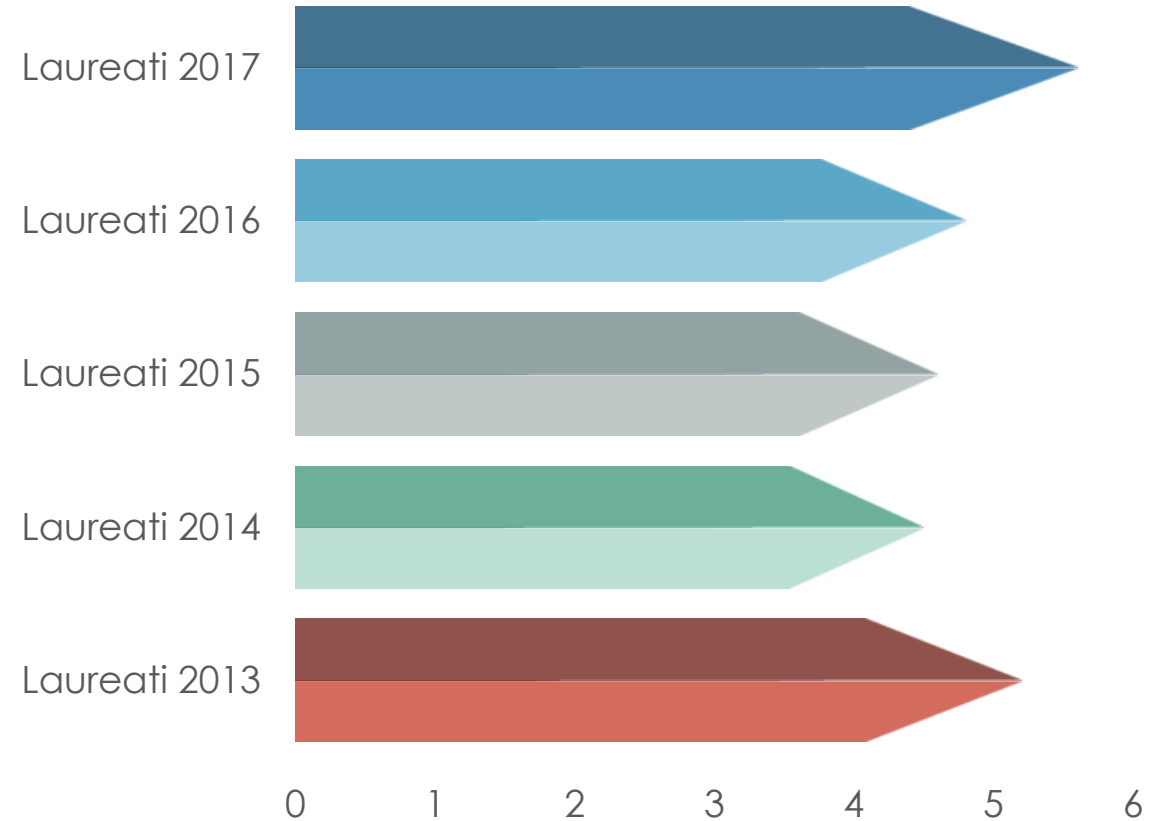
Durata media degli studi
(anni) – Laurea magistrale



**Alma
Laurea**



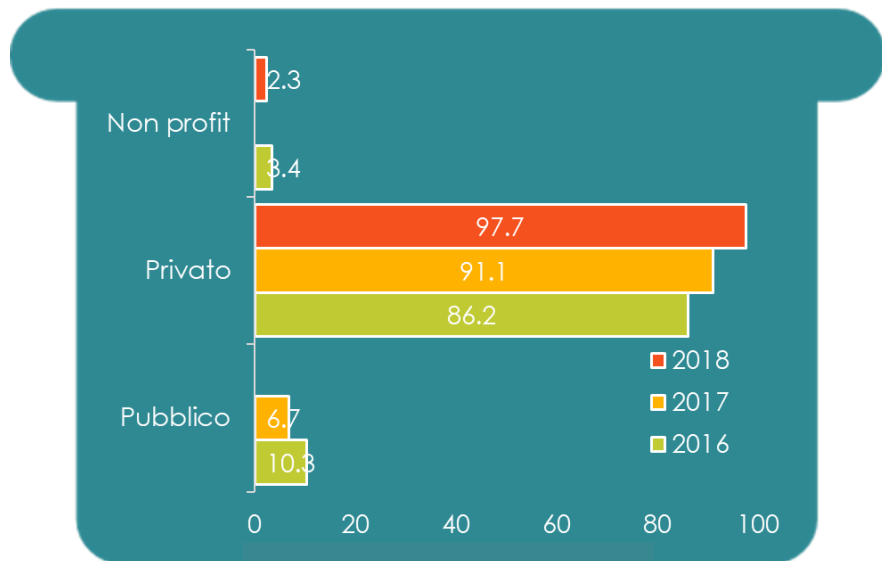
Tempo medio fino al primo
impiego (mesi)



**Alma
Laurea**



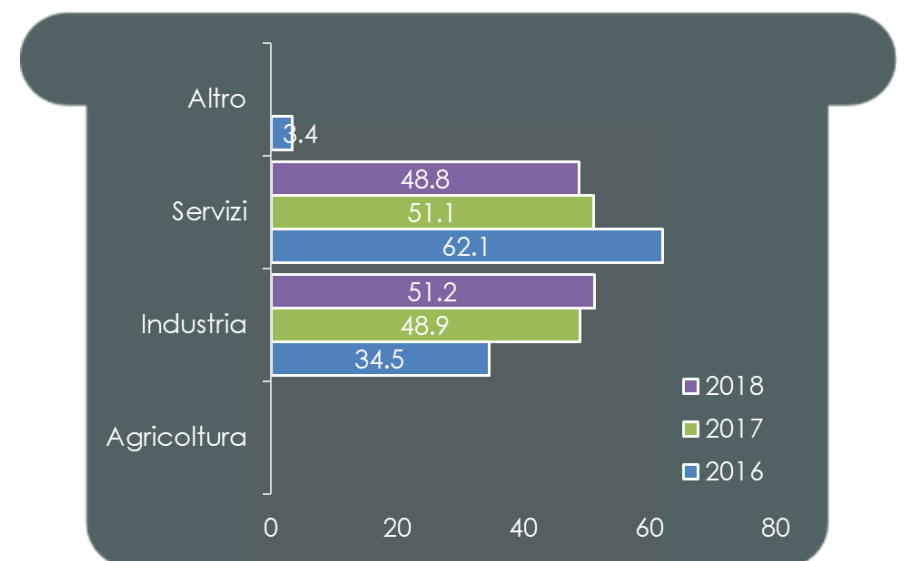
Settore di attività dei laureati
a 3 anni dalla laurea



**Alma
Laurea**

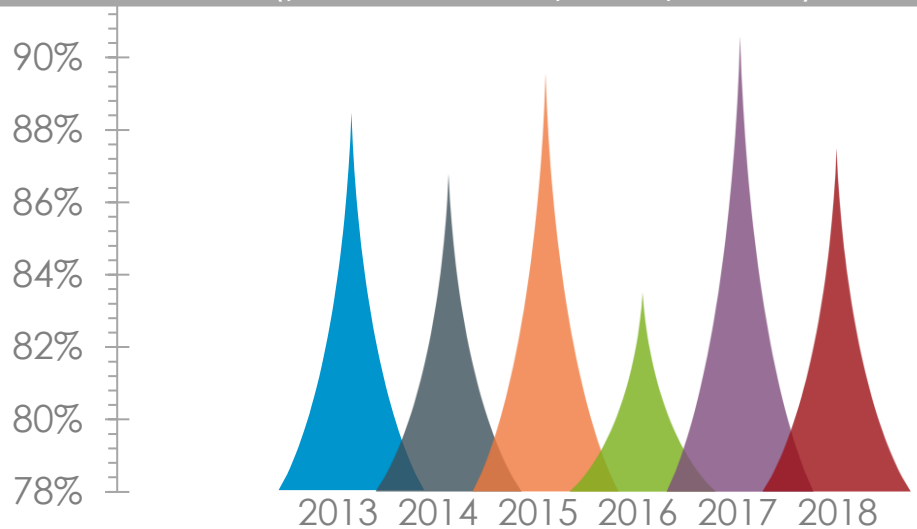


Ramo di attività economica per i
laureati a 3 anni dalla laurea

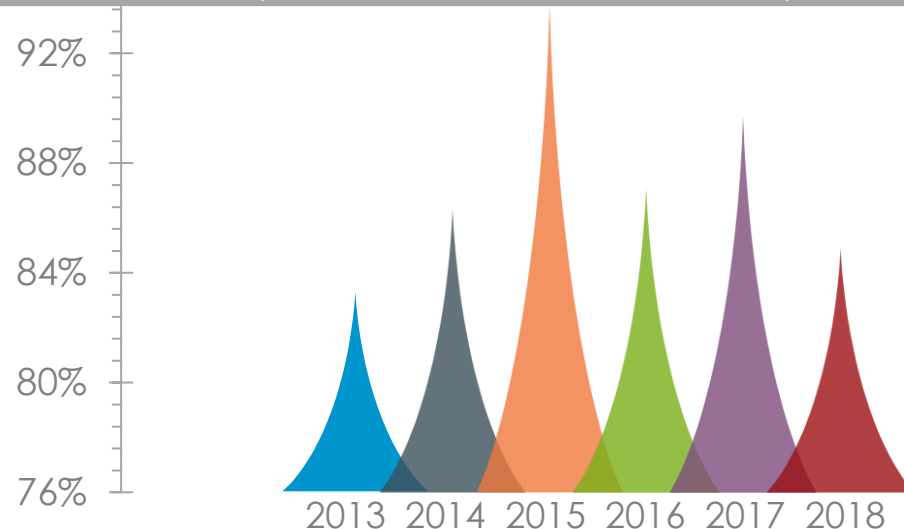




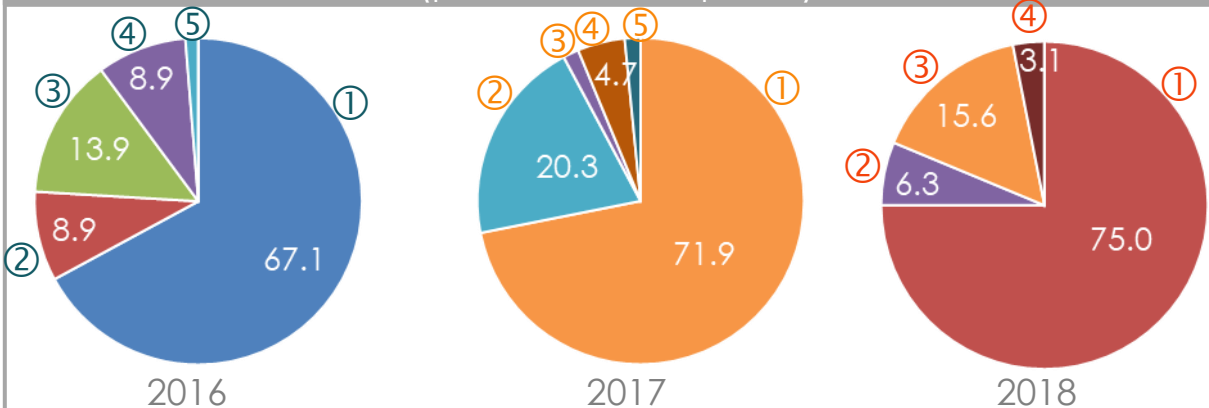
GRADO DI SODDISFAZIONE COMPLESSIVO
(percentuale risposte positive)



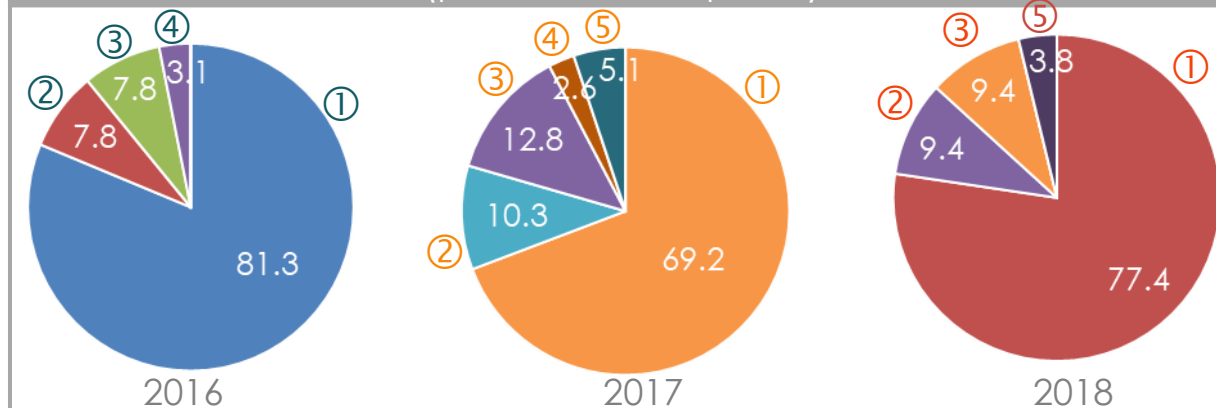
GRADO DI SODDISFAZIONE COMPLESSIVO
(percentuale risposte positive)



QUESITO «SI ISCRIVEREBBE NUOVAMENTE ALL'UNIVERSITÀ?»
(percentuale risposte)



QUESITO «SI ISCRIVEREBBE NUOVAMENTE ALL'UNIVERSITÀ?»
(percentuale risposte)



Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Ciò che è fragile e prezioso
richiede intelligenze pronte a difenderlo

Vieni anche tu!

CONSIGLIO D'AREA DIDATTICA IN INGEGNERIA AMBIENTALE

<https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/>

<http://www.corsidilaurea.uniroma1.it>

<https://www.universitaly.it/index.php/cercacorsi/universita>

