

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

VERBALE DI CONSULTAZIONE CON LE AZIENDE

Data 20 dicembre 2021

La Commissione per i Rapporti con l'Esterno del Corso di Studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio ha inviato in data 30 novembre 2021 un questionario (Allegato 1), redatto sulla base degli esempi riportati nelle Linee Guida per la Consultazione delle Parti Interessate da parte del Corso di Studio, ad una serie di aziende (n. 46) selezionate con riferimento ad un elenco fornito dai referenti del progetto FIGI di Facoltà e sulla base di contatti personali. Del totale delle aziende contattate, 10 hanno restituito il questionario compilato, mentre 1 ha risposto di non essere interessata ad assumere laureati in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

Il giorno 20 dicembre 2021 alle ore 12:00, in modalità da remoto, si è tenuto l'incontro di consultazione tra i membri della Commissione per i Rapporti con l'Esterno del Corso di Studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio ed i referenti delle aziende che hanno aderito all'iniziativa e risposto al questionario.

All'incontro erano presenti:

Per il Corso di Studio:

- Prof.ssa Maria Rosaria Boni, presidente della Commissione per i Rapporti con l'Esterno del Consiglio d'Area in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
- Prof.ssa Agostina Chiavola, membro della Commissione per i Rapporti con l'Esterno del Consiglio d'Area in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
- Prof. Quintilio Napoleoni, membro della Commissione per i Rapporti con l'Esterno del Consiglio d'Area in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Per le aziende:

- Ing. Andrea Tedesco, CEC S.r.l.
- Dott.ssa Tiziana Aprea Gargiulo, Xylem Inc.
- Ing. Giuseppe Russo Dossi, Xylem Inc.
- Ing. Marco Leoncavallo, Xylem Inc.
- Ing. Andrea Capriati, Golder Associates Inc.
- Ing. Simona Bongiolami, Acqua Pubblica Sabina S.p.A.
- Ing. Ennio Cima, Acqualatina S.p.A.

- Ing. Stefano Fabietti, Acqualatina S.p.A.
- Dott. Alessandro Frugis, Elabori S.p.A.
- Ing. Giancarlo Cecchini, Elabori S.p.A.
- Dott. Silvia Campitelli, Almaviva S.p.A.
- Dott. Alberto Vivarelli, Greenthesi-Indeco S.p.A.

Dopo un breve saluto del Presidente del CdS, Prof.ssa Alessandra Poletti, la discussione ha preso avvio con un'analisi delle risposte fornite dalle aziende al questionario (Allegato 2). In particolare, le Prof.sse Boni e Chiavola hanno illustrato con una presentazione la sintesi delle risposte ricevute (Allegato 3). Dopo alcuni commenti sulle stesse da parte del Prof. Napoleoni, si è passati ad un confronto con i rappresentanti delle aziende.

Questi hanno presentato brevemente la loro azienda e quindi evidenziato le principali criticità e punti di forza che hanno rilevato nella formazione dei laureati in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

Di seguito si riportano sinteticamente tali informazioni

- Dott. Alessandro Frugis, Ing. Giancarlo Cecchini, Elabori S.p.A.

Hanno osservato uno sfasamento fra le attività formative e le attese nella professione, come anche una limitata capacità nel proporre metodologie innovative. Per la specificità del campo di operatività di Elabori, sono necessarie maggiori competenze sulla normativa e la chimica dei processi, come anche sulla lingua inglese.

- Ing. Andrea Tedesco, CEC S.r.l.

Conferma i tre principali punti di debolezza emersi dalla presentazione delle risposte al questionario, ed evidenzia ulteriormente questi aspetti: capacità di non adattarsi ai sacrifici, carenza conoscitiva sulla legislazione attuale sui lavori pubblici ed i relativi aggiornamenti anche con riferimento alle sue implicazioni ambientali.

- Ing. Andrea Capriati, Golder Inc.

Le problematiche evidenziate sono: scarsa propensione al sacrificio e limitata curiosità a conoscere nuovi aspetti. Nello sviluppo ingegneristico, hanno notato limitate conoscenze sui bilanci di massa e gli schemi P&I.

- Dott. Tiziana Aprea Gargiulo, Ing. Giuseppe Russo Dossi, Ing. Marco Leoncavallo, Xylem Inc.

In Xylem hanno avuto molte risorse provenienti dalla nostra facoltà di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio ed anche da altre. Sulla base di queste esperienze hanno rilevato carenze nelle conoscenze trasversali, come inglese, *digital*, che limita l'attrattività dei laureati in Ingegneria per

l'Ambiente e il Territorio rispetto ad altre figure professionali, anche per l'avanzamento della carriera. Sarebbero inoltre utili maggiori collaborazioni con atenei esteri, per migliorare le competenze linguistiche dei laureati anche al di fuori dell'utilizzo ai fini tecnici.

- Ing. Fabietti, Acqualatina S.p.A.

La carenza più importante rilevata è la limitata consapevolezza da parte dei laureati di saper affrontare un progetto in tutti gli aspetti intersettoriali e non solo tecnici, come norme tecniche sulle costruzioni, sicurezza, norme UNI, archeologia, geologia. La conoscenza della lingua inglese va poi migliorata notevolmente, come anche deve essere anche integrata quella su telecontrollo, supervisione impianti, strumentazioni e loro evoluzioni.

- Ing. Simona Bongiolami, Acqua Pubblica Sabina S.p.A.

Evidenzia una limitata propensione all'integrazione aziendale ed alla capacità di lavorare in gruppo. I laureati hanno anche mostrato una scarsa padronanza degli aspetti economici-finanziari.

- Dott. Silvia Campitelli, Almaviva S.p.A.

La società non ha ancora rapporti con la nostra facoltà, ma sarebbe molto interessata ad avviare collaborazioni anche per fini di assunzione. La società si occupa di tecnologie dell'informazione, servizi di esternalizzazione a livello globale, logistica. La Commissione si impegna, quindi, a mettere in contatto la società con i referenti dell'indirizzo del corso di studi interessati.

- Dott. Alberto Vivarelli, Greenthesis-Indeco

L'esperienza che la società ha avuto con i nostri laureati è stata molto positiva. Sarebbe utile una maggiore competenza sulle macchine ed apparecchiature.

Al termine delle presentazioni delle aziende, la Prof.ssa Boni fa una breve sintesi dei commenti e rimanda a futuri incontri ulteriori approfondimenti.

I Professori Boni, Chiavola e Napoleoni ringraziano e salutano gli intervenuti.

L'incontro si conclude alle ore 13:30.

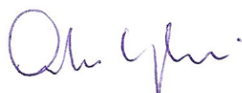
Prof.ssa Maria Rosaria Boni



Prof.ssa Agostina Chiavola



Prof. Quintilio Napoleoni



ALLEGATI

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

QUESTIONARIO DI CONSULTAZIONE CON LE ORGANIZZAZIONI RAPPRESENTATIVE DELLA PRODUZIONE, DEI SERVIZI, DELLE PROFESSIONI

COGNOME E NOME:

AZIENDA/ENTE:

RUOLO IN AZIENDA:

1) Ha avuto nostri studenti/laureati per attività di stage/tirocinio?

Sì, in tirocinio curriculare (pre laurea). Specificare la durata media:

Sì in tirocinio extra-curriculare (post laurea). Specificare la durata media:

No.

2) Ha/ha avuto come consulenti o assunti nella Sua azienda nostri laureati?

Sì, a tempo determinato.

Sì, a tempo indeterminato.

No.

3) Ha/ha avuto come consulenti o assunti nella Sua azienda laureati in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio da altre università?

Sì, a tempo determinato.

Sì, a tempo indeterminato.

No.

4) Su una scala da 0 a 4, come valuta i nostri laureati nella media?

0, siamo molto insoddisfatti

1, siamo insoddisfatti

- 2, siamo appena soddisfatti
- 3, siamo soddisfatti
- 4, siamo molto soddisfatti

5) Quali conoscenze si aspetta che debba possedere un laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, e che grado di "saper fare" deve dimostrare?

6) Quali pensa siano i punti di forza dei nostri laureati?

7) Quali pensa siano i punti di debolezza dei nostri laureati?

8) Potrebbe indicarci 3 valide ragioni per assumere un laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio?

a)

b)

c)

Consultazione delle Parti Interessate - Aziende

Corso di studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (L7 e LM35)



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Commissione Rapporti con l'Esterno

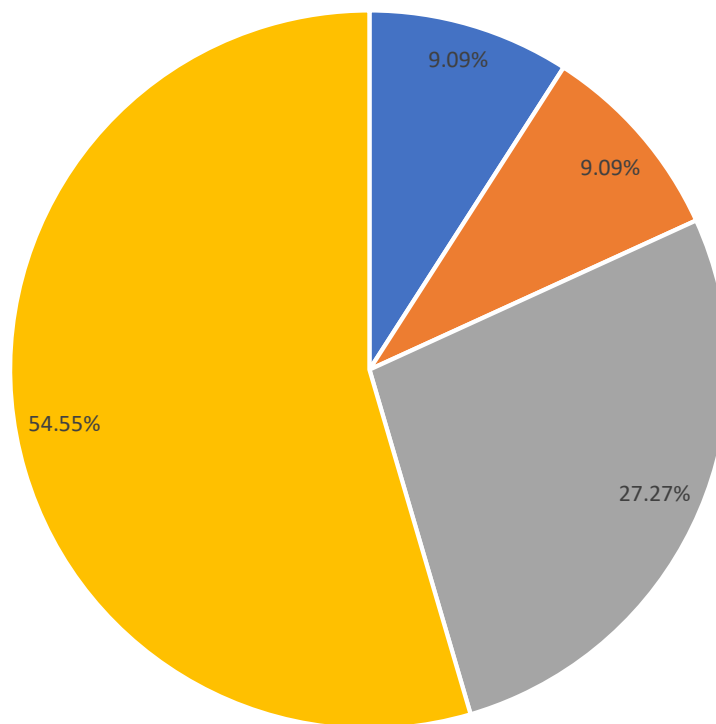
Prof.ssa Maria Rosaria Boni

Prof.ssa Agostina Chiavola

Prof. Quintilio Napoleoni

20 dicembre 2021

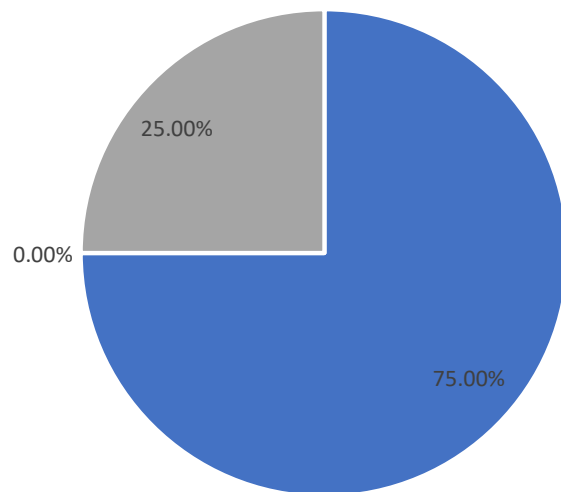
Ha avuto nostri studenti/laureati per attività di stage/tirocinio?



- Si, in tirocinio curriculare (pre laurea)
- Si, in tirocinio extra-curriculare (post laurea)
- Si, in tirocinio curriculare (pre laurea) e in tirocinio extra-curriculare (post laurea)
- No

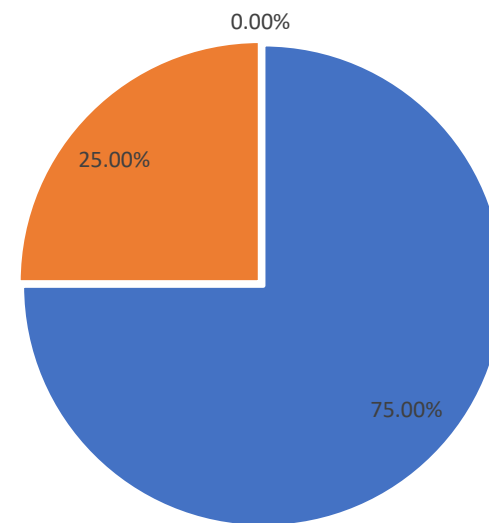
Durata dell'eventuale tirocinio curriculare

Pre laurea



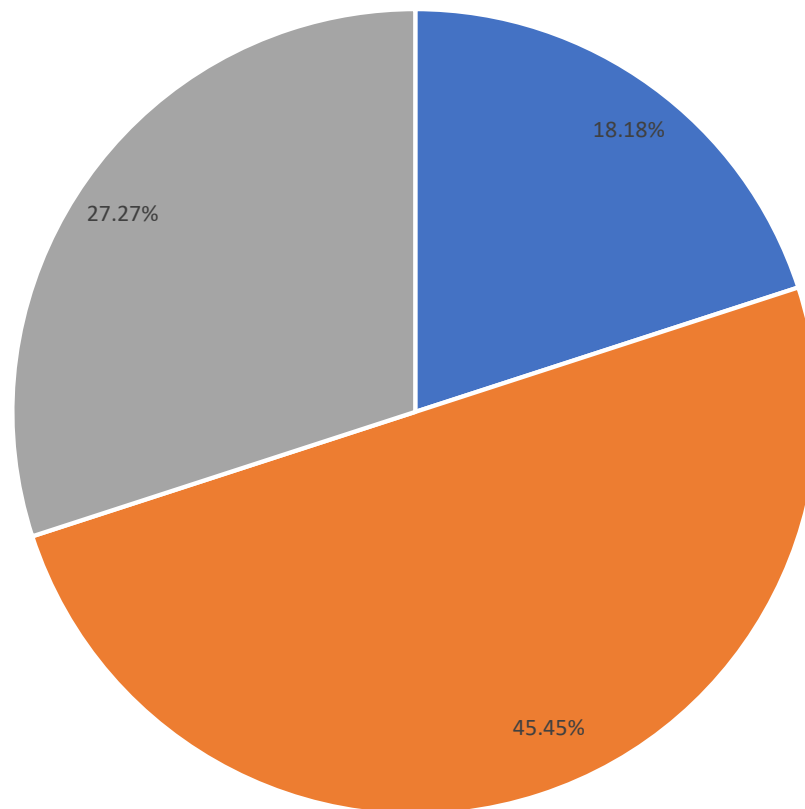
■ 6 mesi ■ 12 mesi ■ 100 ore

Post laurea



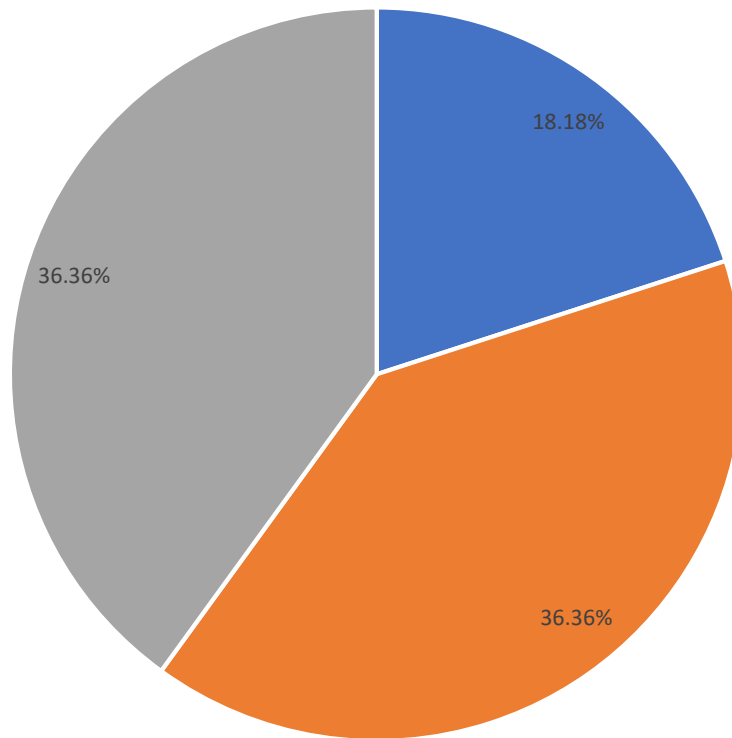
■ 6 mesi ■ 12 mesi ■ 100 ore

Ha/ha avuto come consulenti o assunti nella Sua azienda nostri laureati?



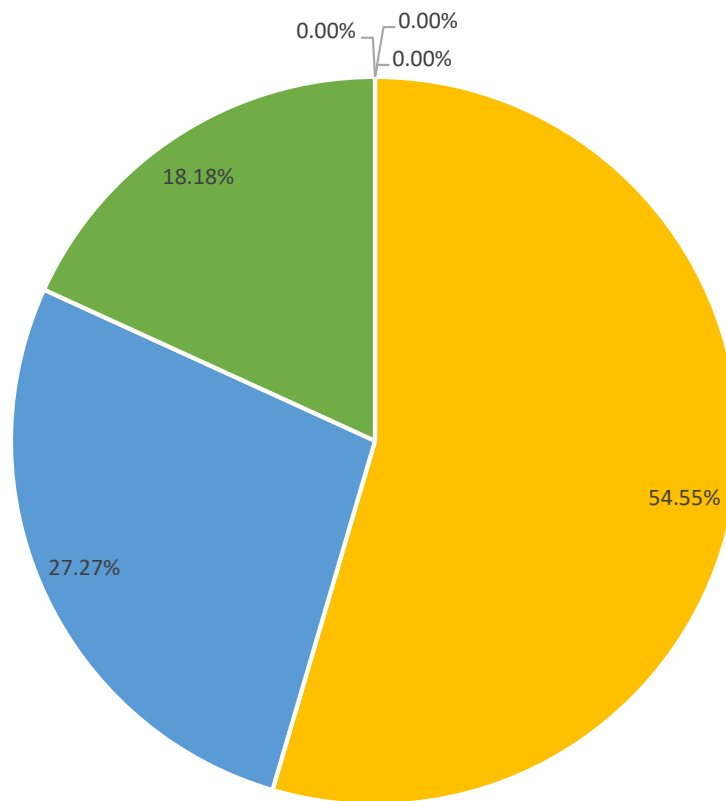
■ Si, a tempo determinato ■ Si, a tempo indeterminato ■ No

Ha/ha avuto come consulenti o assunti nella Sua azienda laureati in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio da altre Università?



■ Si, a tempo determinato ■ Si, a tempo indeterminato ■ No

Su una scala da 0 a 4, come valuta i nostri laureati nella media?



■ 0, siamo molto insoddisfatti

■ 1, siamo insoddisfatti

■ 2, siamo appena soddisfatti

■ 3, siamo soddisfatti

■ 4, siamo molto soddisfatti

■ N/A

Quali conoscenze si aspetta che debba possedere un laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, e che grado di “saper fare” deve dimostrare?

- **Conoscenze interconnesse** nel **risolvere problematiche pratiche** afferenti al territorio;
- **Capacità gestionali e autonomia dei processi**, da acquisire grazie anche a periodi di tirocinio;
- **Conoscenze** della composizione in un progetto (fattibilità, preliminare, definitivo ed esecutivo) e dei relativi iter approvativi;
- **Capacità di *problem solving***: capacità di affrontare problemi complessi cercando la migliore soluzione tecnico/economica;
- **Capacità digital**: conoscenza nuove tecnologie di condivisione e scambio dati e **software di CAD e BIM**

Quali pensa siano i punti di forza dei nostri laureati?

- **Conoscenza multidisciplinare e versatilità;**
- **Capacità di apprendimento**, se seguiti da personale competente;
- **Interconnessione tra discipline specifiche** all'ambito ingegneristico/gestionale e tipiche della scienza della terra;
- **Preparazione di base**

Quali pensa siano i punti di debolezza dei nostri laureati?

- Alcune **lacune nelle conoscenze di base** (ex. chimica dei processi) ed **applicate** (ex. macchine complesse) e delle **normative ambientali**;
- Ridotta abitudine a **lavorare in gruppo**, proponendo soluzioni e idee (soft skills);
- Sufficiente conoscenza di *listening* e *speaking* in **lingua inglese**;
- Scarsa formazione pratica ed applicata su molti **temi tecnici**;
- Scarse conoscenze di **campo e progettuali** e limitata capacità di **trasferire le conoscenze teoriche apprese alla scala industriale**;
- Scarsa conoscenza applicativi (**software gestionali, contabilità lavori, CAD**, etc.);
- Scarso spirito di **sacrificio e poca curiosità e umiltà**

Potrebbe indicarci 3 valide ragioni per assumere un laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio?

- **Multidisciplinarietà e sensibilità** sui temi ambientali;
- Conoscenza delle **soluzioni tecniche ottimali** per le problematiche ambientali, nel rispetto dei vincoli economici e del quadro normativo;
- **Solida preparazione scientifica;**
- È generalmente **interessato e curioso** a tematiche non standard;
- Arriva nel mondo del lavoro **ancora giovane;**
- **Conoscenza rispetto alle tematiche attuali e strategiche** per il raggiungimento degli obiettivi previsti nell'Agenda 2030 e nel Green Deal europeo (es. scarsità risorsa idrica, mitigazione degli effetti prodotti dal cambiamento climatico);
- **Padronanza nell'uso** dei principali **software specialistici e di rappresentazione grafica**, soprattutto quelli che riguardano la tecnologia BIM.