

VERBALE DEL 3° INCONTRO DI CONSULTAZIONE
DELL'ADVISORY COUNCIL DELLA MACROAREA DI INGEGNERIA
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"
(Art. 11 DM 270/04)

Il giorno **07 FEBBRAIO 2020** alle ore 9.00 circa presso l'Aula Leonardo all'interno dell'Edificio Didattica in Via del Politecnico a Roma si è tenuto il terzo incontro di consultazione tra i rappresentanti di tutti i corsi di studio della Macroarea di Ingegneria e l'Advisory Council (AC), un comitato di indirizzo composto da rappresentanti di enti e aziende del mondo della produzione e dei servizi concepito per supportare i corsi di studio della Macroarea di Ingegneria nel raffinare una proposta formativa coerente con le esigenze della società e del mondo produttivo, puntando a un progressivo allineamento tra la domanda di formazione e i risultati dell'apprendimento.

La consultazione ha riguardato i progetti formativi dei corsi di studio per l'A.A. 2019-2020.

I componenti dell'Advisory Council presenti all'incontro erano: Calavaro Giuseppe (IBM); Carotenuto Pasquale (CNR); Crivelli Stefano (INARDSID); Di Pietro Alessandro (Johnson & Johnson); Gandolfi Federico (Ariston Thermo); Giustozzi Corrado (ACM); Milazzo Arianna (Replay); Romano Beniamino (Procter & Gamble); Romualdi Paolo (Salini-Impregilo); Scione Andrea (Altran); Serino Luigi (Peroni); Simonetti Alfredo (CefmeCtp); Suriani Andrea (Thales Alenia Space); Tattoni Stefania (Amazon); Turriziani Pierluigi (GUCCI); Panizzo Andrea (Enel Green Power).

I componenti dell'Advisory Council assenti giustificati erano: Angelini Carlo (Nexive); Avallone Andrea (CRIF); Baciarello Luca (FCA); Beco Stefano (Telespazio); Gambini Pierpaolo (Leonardo); Giardini Augusto (Bristol Myers Squibb); Mazza Tomas (Stryker); Migliori Marco Oreste (Elis); Palange Luca (L'Oreal); Pistoia Daniela (Elettronica).

I rappresentanti dei Corsi di Studio (CdS) o i loro delegati presenti all'incontro erano: Paolo Sammarco (per Ingegneria Civile e Ambientale, corso triennale), Marcello Salmeri (per Ingegneria Elettronica, corso triennale e magistrale), Vittorio Rocco e Michele Manno (per Ingegneria Energetica, corso



triennale e magistrale), Stefano Giordani e Vito Introna (per Ingegneria Gestionale, corso triennale e magistrale), Francesco Lo Presti (per Ingegneria Informatica, corso triennale e magistrale), Stefano Cordiner (per Ingegneria Meccanica, corso triennale e magistrale), Federica Caselli in sostituzione di Gaetano Marrocco (per Ingegneria Medica, corso triennale e magistrale), Stefano Salsano (per Ingegneria di Internet, corso triennale e per ICT and Internet Engineering corso magistrale), Zila Rinaldi (per Ingegneria dell'Edilizia, corso triennale e per Ingegneria e Tecniche del Costruire, corso magistrale), Antonella Falzetti (per Ingegneria Edile-Architettura, corso a ciclo unico), Francesco Lombardi (per Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, corso magistrale), Laura Menini, in sostituzione di Sergio Galeani (per Ingegneria dell'Automazione, corso magistrale), Francesca Casini (per Ingegneria Civile, corso magistrale), Gian Carlo Cardarilli (per Engineering Mechatronics, corso magistrale), Paolo Proposito in sostituzione di Maria Luisa Di Vona (per Chemical Nano Engineering, corso magistrale).

Tra i Direttori dei Dipartimenti della Macroarea di Ingegneria erano presenti Ernesto Limiti (per il Dipartimento di Ingegneria Elettronica), Giovanni Schiavon (per il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica) e Loredana Santo (per il Dipartimento di Ingegneria Industriale). Era presente come ospite Francesca Tovenà, Presidente del Presidio di Qualità dell'Ateneo.

La consultazione si è svolta secondo il seguente programma: Massimiliano Schiraldi ha ricordato le motivazioni dell'istituzione dell'Advisory Council, richiamando i principi del sistema di Autovalutazione, Valutazione periodica e Accredimento degli Atenei e dei corsi di studio (AVA). Tale sistema prevede la pianificazione di incontri con le così dette parti sociali a livello di corso di studio, ma data l'interdisciplinarietà dell'offerta formativa si è ritenuto indispensabile organizzare un comitato permanente a livello di macroarea. Successivamente, Marcello Salmeri e Massimiliano Schiraldi, Delegati della Macroarea per le attività di Orientamento, hanno illustrato le modalità di lavoro della specifica occasione di consultazione. Dopo una roll-call di tutti i rappresentanti delle organizzazioni presenti, sono intervenuti il Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica, il Direttore del Dipartimento di Ingegneria Elettronica, il Direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale e Stefano Giordani in vece del Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa, illustrando l'organizzazione dei rispettivi dipartimenti, con specifico riferimento all'offerta formativa dei corsi di studio ivi incardinati e al collegamento con il mondo del

lavoro. Quindi, tutti i rappresentanti dei corsi di studio hanno effettuato, a turno, una breve presentazione dei relativi obiettivi formativi.

Anche sulla base delle considerazioni effettuate nella riunione dell'AC di febbraio 2019, al termine della presentazione dell'offerta formativa di Macroarea sono stati raccolti i primi feedback:

- i Componenti dell'AC hanno constatato che il suggerimento di potenziare l'insegnamento della lingua inglese, fornito nella riunione precedente, è stato recepito attivando specifici curricula e attività formative in lingua inglese; tuttavia si rinnova l'importanza di predisporre più opportunità per gli studenti di effettuare una o più esperienze all'estero e di elaborare nuove modalità per attrarre gli studenti dall'Estero attraverso l'ampliamento dell'offerta formativa in lingua inglese.
- i Componenti dell'AC hanno richiesto di elaborare un prospetto sintetico dei dati in ingresso, in itinere e in uscita delle carriere degli studenti, completo di indicatori e statistiche che aiutino a valutare l'efficacia dell'offerta formativa dei CdS e supportino i Coordinatori dei CdS a perfezionare i corsi di studio, agendo per minimizzare il tasso di abbandono degli studenti.

È quindi iniziata la prima fase, strutturata, di consultazione dell'Advisory Council: ai Componenti dell'AC è stato consegnato un documento contenente il progetto formativo di tutti i corsi di studio della Macroarea di Ingegneria. Tale documento, che era stato già anticipato via email, contiene i contenuti dei quadri A.2a - A.2b - A.4a - A.4b della SUA-CdS, da cui emergono gli obiettivi formativi specifici di ciascun corso, i risultati di apprendimento attesi e le figure professionali, con i relativi sbocchi occupazionali. Ai Componenti dell'AC sono state inoltre consegnate più copie compilabili di un questionario preparato in accordo alle linee guida dell'Ateneo "Linee guida per la ricognizione esterna della domanda di formazione e la consultazione di istituzioni e attori sociali ed economici" approvate dal Presidio di Qualità dell'Ateneo nel settembre 2016. Ogni questionario è riferito ad un corso di studio. Ciascun componente dell'Advisory Council è stato quindi chiamato a compilare uno o più questionari per uno o più corsi di studio, fornendo indicazioni specifiche per ciascuno di essi: i questionari, dedicati a ciascun Corso di studio, contengono infatti richieste di osservazioni puntuali relativamente alla denominazione dei singoli corsi di studio, alle figure professionali e gli sbocchi previsti, ai risultati di apprendimento attesi, all'adeguatezza delle attività di tirocinio e stage svolte all'interno di ciascun corso di studio e sono allegati al presente verbale.



I Componenti dell'AC che hanno svolto anche il ruolo di tutor per studenti dei corsi di studio hanno potuto anche compilare un ulteriore questionario per la valutazione del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi dal tirocinante, anch'esso preparato in accordo alle citate linee guida dell'Ateneo. Inoltre, come nella riunione dello scorso anno, sono stati anche distribuiti questionari per la valutazione dei neolaureati destinati alle funzioni di Gestione delle Risorse Umane delle organizzazioni partecipanti ("questionari HR"), allo scopo di valutare tanto il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi quanto la spendibilità aziendale degli stessi. Tutti i questionari compilati sono allegati al presente verbale.

Tutti i questionari sono stati precedentemente anticipati via mail chiedendo, ove possibile, di compilarli prima dell'incontro. Massimiliano Schiraldi ha illustrato le prime elaborazioni dei questionari HR compilati, su un campione del 19% dei Componenti dell'AC. Ciò ha alimentato il confronto e lo scambio di idee ed osservazioni.

Successivamente si è avviata la seconda fase di consultazione destrutturata. I Componenti dell'AC sono stati chiamati a fornire la loro indipendente ed imparziale opinione circa i progetti formativi dei singoli corsi di studio della Macroarea di Ingegneria, allo scopo di facilitare una ricognizione periodica delle competenze richieste dal mercato del lavoro e di garantire l'allineamento tra la domanda di formazione e i risultati di apprendimento. La sessione di discussione libera è stata moderata da Massimiliano Schiraldi e sono emerse le seguenti considerazioni:

- in relazione al tema delle competenze sviluppate durante il percorso universitario, i Componenti dell'AC hanno convenuto che la preparazione degli studenti di ingegneria di Tor Vergata sia di alto livello; hanno sottolineato che l'Università non debba abbassare il livello di difficoltà dei corsi ma continuare a essere rigorosa sulla qualità della formazione e degli esami.
- in relazione al tema dei soft skill, Luigi Serino ha affermato che un'adeguata preparazione tecnica possa fornire agli studenti gli elementi sufficienti per sviluppare nel mondo aziendale capacità di problem solving o di lavoro in gruppo. I componenti dell'AC hanno convenuto su questo punto.
- in relazione al tema della lingua inglese, molti componenti dell'AC hanno sottolineato l'esistenza di forti difficoltà forte da parte degli ingegneri neolaureati. Alcuni componenti hanno convenuto che questo gap debba essere colmato con l'erogazione in lingua inglese di una parte dei e di un maggiore supporto alle esperienze all'estero (ad es. programma Erasmus);



- in relazione al tema dell'abbandono, alcuni componenti hanno suggerito di non concentrare eccessiva attenzione sullo sviluppo di metodo di sostegno psicologico o di facilitazione generale al percorso di laurea, ricordando che gli studi in ingegneria sono sempre tradizionalmente stati selettivi. Alessandro di Pietro ha suggerito di concentrarsi sulla collaborazione con le scuole superiori per presentare i corsi di ingegneria ai ragazzi dell'ultimo anno, al fine di suscitare un interesse per le scienze applicate;
- in relazione al tema dei tirocini curriculari, Alessandro di Pietro ha suggerito di favorire al massimo le opportunità per gli studenti di partecipare a stage di alta qualità; Stefania Tattoni ha ribadito questo punto, suggerendo a tutti i coordinatori di attivarsi in prima persona per rinforzare i rapporti con le aziende. Tattoni ha anche suggerito di stabilire più occasioni di collaborazione con le realtà associative all'interno dell'Università;
- in relazione al tema delle opportunità per gli studenti dell'area dell'Ingegneria Civile/Edile, Stefano Crivelli ha suggerito di promuovere le opportunità di impiego degli ingegneri come liberi professionisti e non solo come dipendenti di enti o imprese. A questo scopo, per quest'area Crivelli ha suggerito di aumentare la collaborazione tra Università ed Ordine degli Ingegneri, ponendo anche maggiore attenzione all'offerta formativa sui temi della sicurezza (ad es. cantieristica, antisismica, ecc.) che ha relazionato essere particolarmente importanti nel mondo del lavoro;
- in relazione ai temi di Industry 4.0, Corrado Giustozzi ha evidenziato la crescente importanza del tema della Cyber Security. Alcuni componenti dell'AC hanno sottolineato l'importanza di inserire nelle offerte formative contenuti utili per supportare queste direzioni di sviluppo tecnologico;
- in relazione ai temi connessi con le competenze economiche, Andrea Panizzo ha suggerito di potenziare la formazione sulle tecniche di valutazione degli investimenti nelle aziende;
- in relazione agli sbocchi professionali, Giuseppe Calavaro ha suggerito di trovare un'alternativa alle diciture ISTAT poiché ormai obsolete e non più idonee a descrivere gli attuali percorsi lavorativi. Calavaro ha anche suggerito di modificare i moduli di raccolta dati per lasciare maggior spazio a feedback destrutturati e più articolati e di predisporre questionari personalizzati per ciascun corso di laurea con menù a tendina che consentano una più veloce compilazione. Su questo ultimo punto, Massimiliano Schiraldi ha fatto notare che la predisposizione di questionari personalizzati per CdS con menù a tendina precompilati richiede un grande lavoro su Adobe Acrobat e che, per questo, è necessario che il personale tecnico della Macroarea debba venirgli in aiuto.
- in relazione all'organizzazione del meeting dell'Advisory Council, tutti i componenti hanno



suggerito di perfezionarne l'agenda, eliminando la sessione di presentazione dei Corsi di Studio in considerazione che tutte le informazioni sono già riportate nel documento dell'offerta formativa della Macroarea distribuito durante il meeting ed anche anticipato via email. Diversamente, i componenti hanno suggerito di lasciare più spazio alla discussione con i Coordinatori. I componenti hanno anche proposto di aprire un forum online che dia la possibilità di discutere anche durante l'anno e da remoto. Su questo ultimo punto, Massimiliano Schiraldi ha confermato che si attiverà per aprire un apposito gruppo di discussione sulla piattaforma sperimentale Moodle della Macroarea di Ingegneria.

In chiusura di incontro si è proposta la data del 19 maggio, in concomitanza con l'evento OPEN DAY e FORUM UNIVERSITA' LAVORO, per organizzare un nuovo incontro dedicando una parte della mattinata all'approfondimento dei temi discussi e per ulteriori spunti di miglioramento dell'offerta formativa della Macroarea.

La riunione si è conclusa alle 13.50

Allegati al verbale:

- questionari per Corso di Studio
- questionari di valutazione dei tutor
- questionari HR