

**Comitato di Indirizzo di Area Industriale della Scuola di Ingegneria
Consiglio Unico del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9) e del Corso di Laurea In
Ingegneria Gestionale (L9) con i Corsi di Laurea Magistrale: Ingegneria Energetica (LM-30),
Ingegneria Gestionale (LM-31), Ingegneria Meccanica (LM-33)
e Mechanical Engineering for Sustainability (LM-33)**

Il Comitato di Indirizzo in oggetto, convocato con comunicazione via mail del 20 Novembre 2022 e successivamente del 26 Novembre 2022 si è tenuto il giorno Martedì 29 Novembre 2022, alle ore 17.00 in modalità ibrida, in Aula Seminari del DIEF e mediante collegamento Webex, con il seguente OdG:

1. Approvazione verbale precedente riunione
2. Presentazione dell'offerta formativa nell'ambito dell'Ingegneria Industriale della Scuola di Ingegneria UNIFI
3. Avvio dello studio di fattibilità per una laurea professionalizzante nell'ambito dell'ingegneria industriale e sua integrazione con la formazione ITS
4. Proposta di modifica dell'ordinamento della Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica
5. Opportunità di internazionalizzazione dei Corsi di Studio e modifiche necessarie agli ordinamenti
6. Varie ed eventuali

Presenti per l'Università degli studi di Firenze:

- Mario Tucci, Presidente del Consiglio Unico dei Corsi di Studi di Area Ingegneria Industriale, in presenza.
- Bruno Facchini, Direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale.
- Carlo Carcasci, Referente per Corso di Laurea magistrale Ingegneria Energetica (LM-30), in presenza.
- Paola Paoli, Referente del Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica (L9), in presenza
- Rocco Furferi, Referente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM33).
- Niccolò Baldanzini, Referente del Corso di Laurea Magistrale in Mechanical Engineering for Sustainability (LM33).
- Romeo Bandinelli, Delegato all'Orientamento dei Corsi di Ingegneria Gestionale
- Giovanni Savino, Delegato orientamento della Scuola di Ingegneria
- Michele Marconcini, Presidente Gruppo Riesame, in presenza.
- Maria Patrizia Pera, rappresentante dei docenti delle materie di base.
- Gabriele Maria Lozito, Delegato all'Orientamento per l'Ingegneria Elettrica dei CdS di area Industriale
- Alberto Reatti, Delegato orientamento del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica (LM30), in presenza
- Zakariya Mounour, rappresentante degli studenti.
- Lapo Governi, Presidente del Commissione di Indirizzo e Autovalutazione del DIEF
- Daniele Fiaschi, Delegato orientamento Corso di Laurea magistrale Ingegneria Energetica (LM-30).

Presenti per le organizzazioni rappresentative:

- Cesare Calistri, Direttore Strategic Business Unit Mercato Regolato, ESTRA SpA.

- Cristiano Mariani, responsabile per la formazione di Confindustria Firenze
- Paolo Sorrentino, delegato di Confindustria Firenze, Amministratore Delegato Gilbarco.
- Maurizio Fenn, Member of the Board of Directors at Datonix SpA, in rappresentanza di Federmanager
- Costanza Conti Valeri, per F.M.V. Trasmissioni Meccaniche s.n.c.
- Francesco Filippelli, General Manager e Vicepresidente, Lippert LCI Industries.
- Marco Ruggiero, per Baker Hughes S.p.a. – Nuovo pignone Tecnologie
- Giordana Marcon, per Baker Hughes S.p.a. – Nuovo pignone Tecnologie
- Alberto Giorgi, per l'Ordine degli Ingegneri di Firenze

Assenti giustificati:

- Filippo Visintin, Referente per il Corso Laurea magistrale Ingegneria Gestionale (LM-31).
- Alessandro Ridolfi, Delegato orientamento Corso di Laurea magistrale Ingegneria Meccanica (LM-33).
- Veronica Elena Bocci, cluster coordinator di DITECFER - District for Rail Technologies. High Speed, Networks' Safety & Security
- Paolo Piercarlo Mauri, Servitization Manager – Electrolux Professional
- Ing. Pietro Antonio Scarpino, past President AEIT (Associazione Italiana di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione, Informazione e Telecomunicazione)

Alle ore 16,50 il Presidente Tucci avvia la riunione salutandolo e ringraziando gli intervenuti e chiede a tutti di presentarsi brevemente.

Assume le funzioni di Segretario il Prof. Carcasci.

Il Presidente passa quindi a trattare i punti all'ODG:

1. Approvazione verbale precedente riunione (17:05)

Il Presidente chiede ai convenuti che erano presenti anche nell'ultima riunione del Comitato di Indirizzo, tenutasi il 29 Novembre del 2021, se hanno qualcosa da rilevare sul verbale che è stato inviato a tutti insieme alla convocazione alla presente riunione. Nessuno chiede la parola, il Presidente mette in votazione il verbale che viene approvato all'unanimità.

2. Presentazione dell'offerta formativa nell'ambito dell'Ingegneria Industriale della Scuola di Ingegneria UNIFI (17:10)

Il prof. Tucci illustra la struttura dei corsi di laurea presso l'Ateneo fiorentino e l'offerta formativa dei corsi di laurea in ingegneria nell'area industriale, evidenziando come dall'ultima riunione l'unica significativa modifica intervenuta sia l'attivazione del Corso di Laurea Magistrale in Mechanical Engineering for Sustainability, di cui si discusse ampiamente nell'ultima riunione, approvato dal CUN con le modifiche ed i suggerimenti del Comitato di Indirizzo e attivato dall'Ateneo a partire da quest'A.A: 2022-2023. Nell'esaminare l'andamento delle immatricolazioni il Prof. Tucci mette in evidenza che il nuovo CdLM presenta in aula una ventina di studenti frequentanti, che si può considerare un buon risultato, per il primo anno di attivazione. Si consolida il numero di iscritti alla CdLM in Ingegneria Gestionale con oltre 50 iscritti, mentre si osserva, almeno per il momento, una importante flessione degli iscritti negli altri due corsi magistrali, Ingegneria Meccanica ed Ingegneria Energetica, che preoccupano non poco il Presidente ed i rispettivi Referenti.

Il Prof. Tucci conferma la tendenza alla prosecuzione degli studi dopo la laurea triennale in una laurea magistrale, ma evidenzia anche un significativo numero di abbandoni del nostro Ateneo a favore di altre sedi, più grandi, al momento del passaggio dal primo al secondo livello. Da tempo ormai il Consiglio Unico sta osservando il fenomeno ed elaborando azioni tese a fidelizzare gli studenti e ad essere attrattivi nei confronti di laureati triennali di altre sedi. Una di queste azioni riguarda l'internazionalizzazione e verrà discussa al punto 5.

Sulla occupabilità delle figure formate dai diversi livelli interviene Alberto Giorgi, dell'Ordine degli Ingegneria della Provincia di Firenze, che riporta il risultato di una loro indagine sulla occupazione in azienda degli ingegneri, dal quale risulta che poche aziende assumo laureati triennali, e preferiscono tecnici con diploma o laureati magistrali. Non vengono però analizzate le cause di questa scarsa appetibilità degli ingegneri triennali.

Sulla base di questo intervento il Prof. Tucci introduce il successivo punto all'ordine del giorno.

3. Avvio dello studio di fattibilità per una laurea professionalizzante nell'ambito dell'ingegneria industriale e sua integrazione con la formazione ITS – (17:30)

Marconcini e Tucci spiegano i criteri richiesti per la laurea della classe professionalizzante (LP-03 secondo il DM446 del 2020). Così viene spiegata la struttura di questo tipo di Corso di Laurea e le caratteristiche peculiari fra cui: numero chiuso intorno ai 50 studenti per coorte, almeno 48 CFU di lezioni frontali, almeno 48 CFU di laboratori, almeno 48 CFU di tirocini, la non continuazione naturale nelle lauree magistrali, le passerelle di carriera con gli ITS.

Cristiano Mariani (Confindustria) ritiene che le aziende ricerchino sempre più figure tecniche di questo tipo. Inoltre, è disponibile a una integrazione sempre maggiore con corsi ITS.

Francesco Filippelli ritiene che le aziende ricercano sempre più figure tecniche e non solo gestionali. Quindi questa figura può essere importante per colmare queste esigenze. Massima disponibilità da parte della Lippert a ricevere tirocinanti

Costanza Conti ritiene che questa figura avvicini il mondo accademico col mondo industriale. Afferma che sarebbe opportuno attivare tematiche di ricerca individuando progetti di ricerca comuni.

Calistri (ESTRA) ritiene che sia importante avere rapporti intensi con corsi ITS anche se devono rimanere due figure professionali distinte. Da valutare anche le nuove figure professionali che nascono con il PNRR.

Il Prof. Tucci sostiene che serviranno incontri più mirati con aziende a vari livelli per trovare il partenariato obbligatorio per tali progetti.

3. Proposta di modifica dell'ordinamento della Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica – (18:00)

La prof.ssa Paoli (referente di MEL) illustra la proposta della modifica di ordinamento della Triennale di Ingegneria Meccanica

Relativamente all'Ordinamento del CdS in Ingegneria Meccanica, Il Presidente, Prof. Tucci, ha riepilogato le ragioni che hanno indotto ad una sua riconsiderazione: 1) l'attuale ordinamento prevede 3 profili professionali riconducibili, tra le altre, alle aree biomedica e gestionale, per le quali la Scuola di Ingegneria ha attivi adesso due CdL specifici (Ing. Gestionale e Ing. Biomedica); 2) la perdita di attrattività della figura professionale formata nel percorso Professionalizzante (riportato espressamente in Ordinamento) sia nei confronti dei potenziali studenti (da mettere probabilmente in relazione anche al fatto che per l'area industriale i corsi ITS hanno successo sia in

termini di iscritti che di sbocchi occupazionali) che delle aziende del territorio; 3) il rinnovato interesse e le nuove prospettive per le Lauree Professionalizzanti (la cui fattibilità in ambito industriale è stata presentata, discussa ed accolta con molto favore nello stesso CI), la cui attivazione confliggerebbe inevitabilmente con l'attuale percorso Professionalizzante riducendone, con molta probabilità, ulteriormente l'interesse; 4) le complicazioni legate all'erogazione della didattica per il percorso Professionalizzante a fronte di un numero relativamente esiguo di studenti (meno del 10% degli iscritti al CdL in Ingegneria Meccanica) avendo, gli studenti del profilo Professionalizzante, degli insegnamenti «ad hoc» per alcune attività formative di base e caratterizzanti che inevitabilmente rendono più farraginoso la programmazione didattica. Peraltro lo studente che sceglie questo percorso non ha la possibilità di proseguire «direttamente» ovvero senza debiti formativi verso le LLMM attive presso la Scuola di Ingegneria di Firenze (dovendo appunto recuperare una serie di «debiti formativi»).

La Prof.ssa Paoli illustra la proposta di modifica presentando le figure professionali che si intendono formare, le relative aree di riferimento e l'articolazione degli studi evidenziando come questa consenta a tutti gli studenti che concludono il corso triennale di accedere alle LLMM del settore (per altro l'85% dei laureati triennali prosegue verso le LLMM) ma anche di ottimizzare le risorse (docenti, personale tecnico-amministrativo, infrastrutture) disponibili. La proposta viene accolta positivamente con vari commenti da parte di alcuni degli intervenuti.

L'Ing. Giorgi, dell'ordine degli Ingegneri di Firenze, ricordando una sua esperienza docenziale presso l'Università di Bologna fa presente che l'assenza di uno specifico Corso di Laurea di Ingegneria Elettrica, così come presente a Bologna, penalizza non poco la visibilità di tale offerta formativa che a Firenze è soltanto un indirizzo della laurea in Ingegneria Meccanica, per altro in comune con Automazione. La Prof.ssa Paola fa presente che, per un prossimo futuro, vagliata la disponibilità dei docenti dell'area della elettrotecnica, si potrà procedere ad istituire un indirizzo specifico di Ingegneria Elettrica, sempre all'interno del CdL di Ingegneria Meccanica.

4. Opportunità di internazionalizzazione dei Corsi di Studio e modifiche necessarie agli ordinamenti (19:00)

Il Prof. Tucci, in assenza del Referente Prof. Filippo Visintin presenta le modifiche ipotizzate per l'ordinamento della Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale che consistono nel passaggio integrale alla lingua Inglese per l'erogazione dei corsi (caratteristica già discussa con estremo favore dal Comitato di Indirizzo al momento dell'istituzione del Corso di Studi), nell'uso della didattica blended come innovazione in grado di rendere più efficace ed efficiente l'insegnamento, anche in un ambito internazionale. Si rendono inoltre necessarie una serie di modifiche per rendere compatibile l'ordinamento con quello di altre lauree omologhe in Europa, al fine di consentire accordi per il rilascio di doppi titoli. A tale proposito il Prof. Tucci riferisce dell'accordo in via di stipula con La l'Alta Scuola di Scienze ed Arti Applicate di Lucerna, in Svizzera, che già dal prossimo A.A. dovrebbe consentire ai nostri studenti la partecipazione ad un bando per conseguire una parte dei crediti presso la HSLU in Svizzera conseguendo contemporaneamente il titolo italiano e quello svizzero, e consentendo per reciprocità la stessa cosa agli studenti di quell'Ateneo.

Con l'intervento di alcuni dei presenti viene manifestato apprezzamento per l'iniziativa soprattutto per il respiro internazionale che dà al Corso di Studi.

Alle ore 19:30, esaurito il tempo a disposizione e non essendoci varie ed eventuali viene chiusa la riunione.

Il Segretario
(Carlo Carcasci)

Il Presidente
(Mario Tucci)