

Il giorno 11 Novembre 2022 alle ore 16:30, a seguito di convocazione del 04/11/2021, si è tenuta in modalità telematica la riunione del Consiglio di Corso di Studi (CdS) di Ingegneria Meccanica Triennale.

Alla riunione, per la quale non è previsto il raggiungimento del numero legale, utilizzando il link seguente [https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting\\_Y2NkMWI0NjctODBiZC00YWl2LWEwNTQtMTJkOWE2OGYxNzVI%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%225b406aab-a1f1-4f13-a7aa-dd573da3d332%22%2c%22Oid%22%3a%2289a9928d-2219-474d-af5f-a4ea5db87030%22%7d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_Y2NkMWI0NjctODBiZC00YWl2LWEwNTQtMTJkOWE2OGYxNzVI%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%225b406aab-a1f1-4f13-a7aa-dd573da3d332%22%2c%22Oid%22%3a%2289a9928d-2219-474d-af5f-a4ea5db87030%22%7d) hanno partecipato:

#id	Nominativo	Ruolo
1	Gianfranco Palumbo	Coordinatore
2	Prof. Marco Torresi	Docente, Membro GdG
3	Laura Fabbiano	Docente
4	Paolo Tamburrano	Docente
5	Prof. Leonardo Soria	Docente, Membro GdG
6	Prof. Sergio Camporeale	Docente, Delegato alla didattica
7	Prof. Ubaldo Ayr	Docente
8	Antonella Gaspari	Docente
9	Prof. Aguinardo Fraddosio	Docente
10	Giacomo Mantriota	Docente
11	Prof. Luciano Lamberti	Docente
12	Riccardo Tomasello	Docente
13	Giuseppina Vannella	Docente
14	Prof. Salvatore Digiesi	Docente
15	Lorenzo Magaletti	Docente
16	Antonio Boccaccio	Docente
17	Piero Mastrotrilli	Docente
18	ZAGARIA ANTONIO	Studente, Membro GdG
19	Giuseppe Florio	Docente
20	Pietro De Palma	Docente
21	Ing. Anna Castellano	Docente
22	Alessandro Nitti	Docente
23	Dario De Marinis	Docente
24	Vito Puliafito	Docente
25	cesare de palma (Guest)	Componente Comitato Indirizzo

Durante la riunione sono stati discussi i seguenti punti:

- 1) *Definizione del Profilo del Laureato in Ing Meccanica Triennale da discutere nei tavoli API*
- 2) *Varie ed eventuali*

Alle 16:30 il Prof. Gianfranco Palumbo, in qualità di Coordinatore neo-eletto del CdS di Ingegneria Meccanica Triennale, dopo un breve saluto ai partecipanti, apre la riunione. Di seguito è riportata una breve sintesi circa i punti discussi.

1) *Definizione del Profilo del Laureato in Ing Meccanica Triennale da discutere nei tavoli API*

Il Coordinatore evidenzia che l'obiettivo della riunione è quello di discutere collegialmente circa le modifiche da apportare al profilo del laureato in ing. meccanica triennale al fine di recepire le osservazioni formulate dalla CEV a valle della sua visita. La CEV evidenzia infatti come necessaria un'azione di "revisione della SUA-CDS declinando gli obiettivi formativi e le aree di apprendimento attese coerentemente con i profili professionali di uscita, anche mediante il ricorso alla matrice di Tuning".

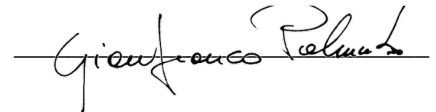
A tal fine il Gruppo di Gestione di questo CdS ha avviato tale percorso di revisione dei contenuti della SUA-CDS, che porteranno alla modifica dell'Ordinamento in quanto i quadri da modificare sono quadri RaD. Tale percorso di revisione ha previsto la creazione di un Comitato di Indirizzo, in cui sono stati inseriti, insieme ai docenti componenti del GdG, anche 2 esponenti del modo industriale (trovate il relativo verbale del GdG sul canale Teams, insieme con tutti gli allegati alla presente).

Il Comitato di indirizzo si è riunito in data 03/11/2022 ed ha definito una bozza del profilo del laureato in ing. meccanica triennale (allegato 1 nel [Verbale riunione GdG del 03 Novembre 2022](#)); in allegato 1 al presente verbale è inoltre presente la matrice di Tuning.

Il CdS, dopo ampio dibattito circa gli obiettivi formativi in relazione al profilo delineato, nonché avvalendosi della matrice di tuning, definisce le modifiche da apportare al testo (riportato in allegato 2). Esso verrà discusso nel tavolo API fissato in data 16/11/2022 presso la ditta SKF (Bari, Modugno).

Non essendoci altro da discutere, la riunione termina alle ore 18:50.

Il Coordinatore del CdS

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Gianfranco Palmieri", written over a horizontal line.

Matrice di Tuning: Matrice delle competenze in relazione a ciascun insegnamento																						
Competenze sviluppate e verificate	Analisi matematica	Geometria e Algebra	Informatica per l'Ingegneria	Fisica Generale	Chimica	Meccanica Razionale	Fisica Tecnica	Metodi di Rappresentazione	Meccanica Applicata alle	Tecnologia Meccanica e dei	Sistemi Energetici I e Macchine a	Meccanica dei Materiali e	Misure Meccaniche e Termiche	Economia e Organizzazione	Impianti Meccanici I	Principi di Ingegneria Elettrica	Scienza delle Costruzioni	Fluidodinamica	Inglese I	Tirocinio	Prova Finale	
<b>A - CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRESIONE</b>																						
Principi dell'analisi matematica e le tecniche di calcolo	X																					
Fondamentali della Fisica Classica			X	X														X				
Normativa LINI-ISD-CEN del disegno tecnico							X				X											
Algebra lineare e geometria analitica	X																					
Caratteristiche chimico-strutturali della materia				X					X													
Principali funzionalità di un sistema informatico		X																				
Fenomeni economici e governance delle organizzazioni													X									
Principi della Termodinamica e Trasmissione del Calore						X				X												
Modelli matematici relativi alla cinematica, dinamici e statici			X	X	X			X														
Dispositivi e sistemi meccanici								X			X											
Dinamica delle macchine				X				X														
Analisi dei circuiti e macchine elettriche																X						
Metodi, la strumentazione e i criteri necessari per condurre una attività sperimentale,			X					X	X				X	X								
Statica, cinematica e dinamica dei fluidi																		X				
Sistemi energetici e caratteristiche costruttive e funzionali di macd-iine a fluido						X				X												
Leggi di comportamento meccanico dei materiali			X									X					X					
Progettazione costruttiva di componenti e sistemi meccanici							X	X			X											
Comportamento meccanico delle strutture in campo elastico.											X											
Sistemi di misura e relativa pian ificazione delle misure.													X									
Layout e sistemi di material Handling															X							
Riferimenti tecnici e legislativi della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro															X							
Caratteristiche dei materiali, misura delle loro proprietà meccaniche e tecnologiche									X	X												
Tecniche fondamentali della produzione meccanica									X													

Competenze sviluppate e verificate	Analisi matematica	Geometria e Algebra	Informatica per l'Ingegneria	Fisica Generale	Chimica	Meccanica Razionale	Fisica Tecnica	Metodi di Rappresentazione	Meccanica Applicata alle	Tecnologia Meccanica e dei	Sistemi Energetici I e Macchine a	Meccanica dei Materiali e	Misure Meccaniche e Termiche	Economia e Organizzazione	Impianti Meccanici I	Principi di Ingegneria Elettrica	Scienza delle Costruzioni	Fluidodinamica	Inglese I	Tirocinio	Prova Finale	
<b>B - CAPACITÀ APPLICATIVE</b>																						
Sviluppare un modello fisico- matematico per descrivere un sistema meccanico	X			X		X			X	X												
Contabilità generale e principali strumenti di gestione														X								
Traduzione in termini algebrici di alcuni problemi geometrici.		X																				
Rappresentazione tecnica di componenti meccanici								X	X			X										
Calcoli stechiometrici				X							X											
Progettazione di algoritmi con linguaggio Matlab			X																			X
Dimensionamento di sistemi di condotte																		X				
Analizzare i principali cicli termodinamici e problemi di trasmissione del calore							X				X											
Analizzare circuiti elettrici																X						
Scelta funzionale di macchine elettriche									X						X	X						
Dimensionamento di massima di sistemi energetici e della macchine a fluido							X				X							..				
Designazione dei materiali secondo normative.										X		X					X					
Progettazione ed ottimizzazione dei parametri tecnologici di processo										X												
Progettazione funzionale di dispositivi e sistemi meccanici									X													
Progettazione di sistemi di produzione										X					X							
Progettazione di componenti e dispositivi meccanici												X										
Valutazione dei rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori.															X							
Configurare una catena di misura ed eseguire un'analisi dell'incertezza													X									

Competenze sviluppate e verificate	Analisi matematica	Geometria e Algebra	Informatica per l'Ingegneria	Fisica Generale	Chimica	Meccanica Razionale	Fisica Tecnica	Metodi di Rappresentazione	Meccanica Applicata alle	Tecnologia Meccanica e dei	Sistemi Energetici I e Macchine a	Meccanica dei Materiali e	Misure Meccaniche e Termiche	Economia e Organizzazione	Impianti Meccanici I	Principi di Ingegneria Elettrica	Scienza delle Costruzioni	Fluidodinamica	Inglese I	Tirocinio	Prova Finale	
<b>C - AUTONOMIA DI GIUDIZIO</b>																						
Valutazione e interpretazione di dati sperimentali				X	X				X	X						X	X	X				
Sicurezza del lavoro															X							
Valutazione della didattica			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X			
Principi di deontologia professionale e approccio scientifico alle problematiche ingegneristiche							X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
<b>D - ABILITÀ NELLA COMUNICAZIONE</b>																						
Comunicazione in lingua italiana e straniera scritta e orale (Inglese Livello B1)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Abilità informatiche			X																			X
Elaborazione e presentazione di dati				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Capacità di lavorare in gruppo																					X	
Trasmissione e divulgazione dell'informazione sui temi dell'ingegneria meccanica di attualità						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X
Descrivere adeguatamente un problema tecnico ingegneristico						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X
<b>E - CAPACITÀ DI APPRENDERE</b>																						
Consultazione di materiale bibliografico																						X
Consultazione di banche dati e altre informazioni in rete																						X
Strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze																						X

## Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati in Ing Meccanica Triennale

### funzione in un contesto di lavoro:

<p>Gli ambiti professionali specifici dei laureati in Ingegneria Meccanica del Politecnico di Bari sono tutti quelli relativi alle industrie meccaniche ed elettromeccaniche, alle aziende ed enti per la conversione dell'energia, alle imprese impiantistiche, ai laboratori di misure, prove e certificazione, alle industrie per l'automazione e la robotica, alle industrie manifatturiere e di processo, all'attività libero-professionale.</p> <p>L'ampio spettro della preparazione prevista nel percorso formativo consente un efficace inserimento in tutti i contesti produttivi industriali e nel terziario avanzato sia in ambito locale sia in quelli nazionali ed internazionali.</p>	<p>I laureati in ing. Meccanica Triennale sono in grado di inserirsi in contesti industriali sia nell'ambito della produzione che della progettazione, risolvendo problemi anche complessi ma di cui siano state definite in maniera completa le specifiche.</p> <p>I laureati in ing. Meccanica Triennale sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- leggere, interpretare ed effettuare disegni tecnici, anche avvalendosi di software di modellazione 3D;</li><li>- tradurre le richieste del cliente in un elaborato tecnico anche supportato da elementi grafici e valutazioni di mercato ed economiche, per es. legate alla valorizzazione del lavoro svolto;</li><li>- definire le specifiche tecniche di un prodotto (pezzo meccanico o macchina);</li><li>- collaborare alla progettazione di nuovi impianti produttivi;</li><li>- effettuare la ricerca o la scelta dei materiali e dei processi produttivi convenzionali nonché verificare / testare il funzionamento e la qualità dei prodotti o del processo di lavorazione;</li><li>- programmare, installare e collaudare macchinari nonché avviare impianti per la produzione di componenti o di energie, anche rinnovabili;</li><li>- predisporre piani di ispezione e manutenzione (ordinaria o straordinaria) di macchinari e attrezzature;</li><li>- controllare o gestire la corretta applicazione delle norme sulla sicurezza;</li><li>- curare lo smaltimento dei prodotti lavorati (rifiuti speciali);</li><li>- eseguire studi di fattibilità e valutazioni della sostenibilità energetico-ambientale;</li><li>- organizzare e supervisionare lo svolgimento delle attività produttive nonché analizzare i dati di produzione;</li><li>- valutare e proporre strumenti e/o metodi per ottimizzare ed innovare la produzione anche attraverso ricerche di mercato.</li><li>- definire correttamente una catena di misura e le relative metodologie per il monitoraggio degli impianti</li><li>-</li></ul>
--	--

### competenze associate alla funzione:

<p>I Laureati in Ingegneria Meccanica sono in grado di occupare proficuamente le posizioni di quadri nella struttura organizzativa delle aziende manifatturiere e metalmeccaniche, in particolare.</p> <p>Essi possono, anche, svolgere quelle attività libero-professionali di supporto e consulenza per le imprese ai fini della analisi dell'organizzazione del</p>	<p>I laureati in ing. Meccanica Triennale possiedono competenze circa le materie di base (matematica, fisica, chimica, informatica ed economia), la meccanica, le tecnologie ed i materiali, la progettazione tecnica, i processi e gli impianti produttivi.</p> <p>In particolare, conoscono:</p>
--	--

<p>lavoro e della sicurezza, fornendo soluzioni migliorative.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 le macchine ed il loro uso, nonché la gestione della loro manutenzione;</li> <li>- 4 le tecniche di progettazione, gli strumenti ed i principi per l'esecuzione di progetti tecnici;</li> <li>- le materie prime, i processi di produzione, le tecniche per il controllo di qualità, per il controllo dei costi e di quanto sia necessario per massimizzare la produzione e la distribuzione di beni e servizi;</li> <li>- 7 le applicazioni pratiche delle scienze ingegneristiche e della tecnologia;</li> <li>- 6 i circuiti elettrici e le macchine elettriche</li> <li>- 3 i pacchetti software applicativi ed alcuni dei principali linguaggi di programmazione;</li> <li>- 1 i principi e le leggi della fisica e le loro applicazioni alla dinamica dei fluidi, ai materiali ed alle strutture;</li> <li>- 2 la composizione, la struttura e le proprietà delle sostanze, dei processi e delle trasformazioni chimiche sottostanti.</li> </ul>
---	---

sbocchi occupazionali:

<p>Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ingegnere industriale junior</li> <li>- perito industriale laureato</li> </ul>	<p>I laureati in ing. Meccanica Triennale sono caratterizzati da una preparazione ad ampio spettro che permette loro un efficace inserimento in tutti i contesti produttivi industriali e nel terziario avanzato, a livello nazionale ed internazionale. In particolare, gli sbocchi professionali conosciuti alla figura dei laureati in ing. Meccanica Triennale sono (tra parentesi la codifica ISTAT):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnico meccanico (3.1.3.1.0)</li> <li>- Disegnatore tecnico (3.1.3.7.1)</li> <li>- Tecnico del Risparmio Energetico e delle Energie rinnovabili (3.1.3.6.0)</li> <li>- Tecnico della produzione manifatturiera (3.1.5.3.0)</li> <li>- Tecnico della conduzione e del controllo di catene di montaggio automatiche (3.1.4.1.5)</li> <li>- Tecnico della sicurezza degli impianti (3.1.8.1.0)</li> <li>- Tecnico metallurgico (3.1.3.2.3)</li> <li>- Tecnico della conduzione e del controllo di impianti di produzione dei metalli (3.1.4.1.1)</li> </ul>
--	---