

Università degli Studi dell'Aquila
Ordinamento didattico
del Corso di Laurea Magistrale
in INGEGNERIA MECCANICA

D.M. 22/10/2004, n. 270

Regolamento didattico - anno accademico 2018/2019

ART. 1 Premessa

Denominazione del corso	INGEGNERIA MECCANICA
Denominazione del corso in inglese	MECHANICAL ENGINEERING
Classe	LM-33 Classe delle lauree magistrali in Ingegneria meccanica
Facoltà di riferimento	
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Ingegneria industriale e dell informazione e di economia
Altri Dipartimenti	
Durata normale	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in INGEGNERIA MECCANICA
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale

INGEGNERIA MECCANICA

Lingua/e di erogaz. della didattica	INGLESE, ITALIANO
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	
Indirizzo internet	http://www.ing.univaq.it
Ulteriori informazioni	
Il corso è	Trasformazione di corso 509
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	29/04/2009
Data DR di approvazione	01/06/2009
Data di approvazione del consiglio di facoltà	
Data di approvazione del senato accademico	27/01/2009
Data parere nucleo	22/01/2009
Data parere Comitato reg. Coordinamento	
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	12/11/2008
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	No

Numero del gruppo di affinità

1

ART. 2 Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso è trasformazione in ordinamento 270 del corso di Ingegneria dei sistemi energetici istituito secondo l'ordinamento 509. Il Corso ha una organizzazione conforme a quella prevista dal DM 270 e ha ricevuto l'approvazione delle parti sociali. La sua istituzione viene proposta contestualmente alla disattivazione di un altro Corso di Laurea Specialistica (progettazione e sviluppo del prodotto industriale) della stessa classe nel rispetto del principio della razionalizzazione dell'offerta didattica. Gli obiettivi qualificanti e quelli formativi specifici come anche il percorso formativo appaiono congrui, atti a fornire la possibilità di conseguire adeguata conoscenza e capacità di comprensione, di applicazione delle conoscenze acquisite, di approfondimento e ampliamento delle stesse, di sviluppo della necessaria autonomia di giudizio, e delle capacità di comunicazione. Adeguate le conoscenze richieste per l'accesso e gli sbocchi professionali, adeguate le strutture disponibili. Il Nucleo ha verificato che è prevista la verifica del possesso dei requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione ai fini della iscrizione al Corso.

ART. 3 Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

In data 12/11/2008, protocollo 7104 della Facoltà, è stata promossa la consultazione delle organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni (ordine degli ingegneri, confindustria, confartigianato, associazione piccola industria, ANCE, sindacati, confcommercio, fondazioni bancarie e industriali, etc.). Sono pervenute diverse risposte, che possono essere sintetizzate come segue:

Si dichiara di essere stati informati dal Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università dell'Aquila in merito ai corsi di studio offerti agli studenti, alla loro graduale trasformazione secondo il D.M. 270/04 e alle modifiche proposte per l'a.a. 2009/10 rispetto all'offerta

formativa dell'anno in corso, oggetto di uno specifico incontro tra le parti il 12 Giugno 2008. In relazione alle informazioni acquisite e alle competenze specifiche di questo Ente (Associazione, Fondazione, Sindacato), si ritiene che la proposta della Facoltà sia in sintonia con il contesto sociale e produttivo del territorio regionale, offra garanzie di adeguata qualificazione professionale per gli studenti, e contribuisca allo sviluppo e all'innovazione nei settori specifici nei quali i laureati della facoltà potranno trovare impiego.

Data del parere: 12/11/2008

ART. 4 Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

La Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica si propone di formare tecnici con preparazione universitaria di alto livello, con competenze atte a eseguire e gestire attività complesse connesse con la progettazione e lo sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica e con la promozione della ricerca in un ampio settore tecnico-scientifico. Essa si propone pertanto di innestare, sulla preparazione di base e ingegneristica propedeutica richiesta per l'ammissione al corso, una preparazione ingegneristica a largo spettro e di elevato livello, con particolare riferimento all'ingegneria meccanica, ed una competenza professionale rivolta: alla soluzione di problemi ingegneristici complessi, alla progettazione evoluta di componenti, macchine, sistemi energetici, tecnologie, strutture e sistemi meccanici, alla progettazione e gestione di complesse attività produttive industriali e dei relativi processi e impianti. Le conoscenze acquisite devono inoltre potersi adeguare a scenari di evoluzione di metodi, tecniche, strumenti e tecnologie.

Il raggiungimento di tali obiettivi si persegue mediante un'attività formativa articolata in moduli didattici, che prevedono lezioni in aula, esercitazioni in laboratorio e studio o esercitazione individuale. Questi moduli danno luogo a crediti che lo studente consegue mediante il superamento di esami di profitto. Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica potrà prevedere più percorsi formativi allo scopo di approfondire la preparazione nelle seguenti aree tipiche dell'ingegneria meccanica anche al fine di integrare competenze trasversali: progettazione meccanica, gestione e conversione dell'energia, progettazione e sviluppo del prodotto industriale, veicoli, mobilità sostenibile, automazione e mecatronica.

Il curriculum formativo per il conseguimento della Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica prevede pertanto attività formative ripartite in modo equilibrato nelle materie relative al completamento della preparazione specifica nelle discipline caratterizzanti dell'ingegneria meccanica ed alla integrazione con aree culturali affini. Le discipline inserite nel curriculum vertono sui settori tipici della ingegneria meccanica: gli impianti industriali, la costruzione di macchine, la meccanica applicata, le macchine, i metodi per la progettazione industriale, le tecnologie meccaniche, etc.; tali attività possono essere affiancate dallo studio di altre discipline di carattere trasversale, quali la fluidodinamica, l'economia, l'automatica, l'elettronica, i materiali, gli azionamenti e i sistemi elettrici.

ART. 5 Risultati di apprendimento attesi

5.1 Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Al termine del processo formativo lo studente avrà acquisito:

- un'approfondita conoscenza e una chiara comprensione delle basi metodologiche e progettuali dell'ingegneria meccanica;
- conoscenza e comprensione delle metodologie più rigorose per la progettazione evoluta di componenti, macchine, sistemi energetici, tecnologie, strutture e sistemi meccanici, nonché per la progettazione e gestione di complesse attività produttive industriali e dei relativi processi e impianti;
- conoscenza critica degli ultimi sviluppi delle moderne tecnologie nei settori della progettazione meccanica, dell'energia, dell'automazione, della integrazione dei sistemi meccanici con quelli elettronici ed informatici e della produzione industriale.

La formazione metodologica e le informazioni necessarie per consentire allo studente l'acquisizione delle conoscenze sopra indicate sono distribuite in modo coordinato e progressivo nell'ambito degli insegnamenti e delle altre attività formative proposte dal corso di studio. La verifica delle conoscenze e delle capacità di comprensione viene condotta in modo organico nel quadro di tutte le verifiche di profitto previste nel corso di studio.

ART. 5 Risultati di apprendimento attesi**5.2 Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

Al termine del processo formativo lo studente avrà acquisito la capacità di:

- elaborare modelli matematici relativi a sistemi e processi dei propri specifici ambiti di approfondimento;
- eseguire la progettazione nell'ambito dello sviluppo di: prodotti industriali, sistemi meccanici complessi, processi per la produzione e conversione dell'energia, sistemi di produzione industriale, prodotti e sistemi in cui trovano integrazione l'automazione e la meccanica;
- risolvere problemi di cui si ha una conoscenza limitata, definiti in modo incompleto o che presentano specifiche conflittuali;
- formulare e risolvere problemi in aree nuove ed emergenti della propria specializzazione;
- procedere al perfezionamento ed alla ottimizzazione delle condizioni operative delle tecnologie, dei processi produttivi e degli impianti industriali;
- contribuire all'applicazione di metodi innovativi nell'ambito della progettazione meccanica, della produzione e conversione dell'energia, della progettazione dei sistemi di produzione industriale e dell'automazione industriale.

La verifica della capacità di applicare conoscenza e comprensione viene effettuata tramite le prove scritte e/o orali previste per gli esami di profitto. In modo più specifico le capacità operative sono verificate nella soluzione di casi applicativi, affrontati come attività individuali e/o in gruppi di lavoro, che hanno lo scopo di accompagnare e rafforzare i contenuti teorici previsti nei singoli insegnamenti. Il livello di padronanza delle conoscenze raggiunte è valutato anche con attività di tipo progettuale e tramite la prova finale.

5.3 Autonomia di giudizio (making judgements)

Al termine del processo formativo lo studente avrà acquisito la capacità di gestire la complessità tipica dei problemi dell'Ingegneria Meccanica nella fase di sviluppo di tutte le attività di progettazione, realizzazione e conduzione di macchine e sistemi complessi. Dovrà quindi essere in grado di formulare giudizi e valutazioni critiche anche sulla base di informazioni limitate o incomplete, tenendo conto dei problemi sempre più stringenti di affidabilità e sicurezza e di tutela dell'ambiente connessi con l'utilizzazione di macchine, tecnologie e impianti.

ART. 5 Risultati di apprendimento attesi

Specifiche capacità dovranno essere maturate nel campo della progettazione: capacità di usare le proprie conoscenze per progettare soluzioni a problemi complessi, anche poco noti o interdisciplinari; capacità creativa per lo sviluppo di approcci innovativi ed originali; capacità di interagire con i processi sociali e culturali; capacità di operare in condizioni di incertezza. Nel caso di carenza di informazioni specifiche sul sistema in studio i laureati dovranno anche avere capacità di sperimentazione in condizioni il più possibile prossime a quelle di reale esercizio delle macchine, dei processi tecnologici e degli impianti sotto analisi.

Al conseguimento di questo obiettivo è delegato, in particolare, il lavoro di preparazione e stesura della tesi di laurea finale, che dovrà configurarsi come il frutto di una rielaborazione personale dei contenuti curricolari appresi.

La verifica dell'autonomia di giudizio viene effettuata tramite le prove scritte e/o orali previste per gli esami di profitto, in particolare tramite le prove di esame delle discipline che prevedono un'attività progettuale e, per le altre attività formative, tramite la prova finale.

5.4 Abilità comunicative (communication skills)

Al termine del processo formativo lo studente avrà sviluppato:

- la capacità di comunicare in modo chiaro ed argomentato le scelte di processo e progettuali, nonché gli orientamenti scientifici ad esse sottese, ad interlocutori specialisti e non specialisti;
- la capacità di gestire le relazioni con la pluralità di soggetti, specialisti e non specialisti, coinvolti nello sviluppo dei sistemi di interesse dell'Ingegneria Meccanica;
- capacità comunicative sia nei confronti della comunità scientifica (nazionale ed internazionale) sia nei confronti delle differenti componenti sociali, anche non competenti;
- sia la capacità di operare in autonomia, sia la capacità di operare come componente di un gruppo nel quale saranno presenti diverse competenze, a seconda delle esigenze di sviluppo del progetto;
- la capacità di coordinare un gruppo, anche a carattere interdisciplinare;
- la conoscenza delle normative tecniche;
- abilità e conoscenze linguistiche ed informatiche che permettano un'apertura internazionale;

ART. 5 Risultati di apprendimento attesi

- la conoscenza delle implicazioni non tecniche della pratica professionale.
Tali capacità sono sviluppate nel corso delle regolari attività formative previste e attraverso diversi momenti di discussione e confronto nei lavori di gruppo e nelle varie occasioni di incontro con rappresentanti del mondo del lavoro (convegni, visite guidate etc.).
La verifica delle abilità comunicative viene effettuata tramite le prove scritte e/o orali previste per gli esami di profitto e per le altre attività formative, in particolare tramite la prova finale.

5.5 Capacità di apprendimento (learning skills)

Al termine del processo formativo lo studente avrà acquisito:

- la consapevolezza della necessità dell'apprendimento continuo, da intraprendere autonomamente durante tutto l'arco della carriera lavorativa;
- la capacità di acquisire autonomamente nuove conoscenze di carattere tecnico e scientifico relative agli argomenti oggetto del corso stesso a partire dalla letteratura scientifica e tecnica nel settore specifico.

Tali capacità si sviluppano prevalentemente nel corso dello studio individuale dei temi trattati nelle lezioni e nelle esercitazioni. Lo sviluppo della tesi di laurea prevede inoltre nella quasi totalità dei casi la consultazione autonoma della letteratura tecnica e scientifica del settore.

La verifica delle capacità di apprendimento viene effettuata tramite le prove scritte e/o orali previste per gli esami di profitto e per le altre attività formative, in particolare tramite la prova finale.

ART. 6 Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere immatricolati alla laurea magistrale in Ingegneria Meccanica occorre:

- aver conseguito una laurea, laurea specialistica o laurea magistrale, di cui al DM 509/1999 o DM 270/2004, oppure una laurea quinquennale (ante DM 509/1999), conseguita presso una università italiana oppure titoli equivalenti, ovvero altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo;
- possedere requisiti curriculari specifici;

- possedere una adeguata preparazione individuale.

Requisiti curriculari specifici:

- possesso di una laurea in una delle classi che saranno eventualmente indicate nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (Regolamento Didattico);
- possesso di un numero minimo di CFU, definito nel Regolamento Didattico, nei settori scientifico disciplinari indicati per le attività formative di base negli ambiti disciplinari delle lauree triennali afferenti alla classe L9. Detto numero minimo sarà definito in maniera globale o distinto per ambiti disciplinari, e comunque sarà maggiore o uguale a 36 CFU;
- possesso di un numero minimo di CFU, definito nel Regolamento Didattico, nei settori scientifico disciplinari indicati per le attività formative caratterizzanti negli ambiti disciplinari delle lauree triennali afferenti alla classe L9. Detto numero minimo sarà definito in maniera globale o distinto per ambiti o settori disciplinari, e comunque sarà maggiore o uguale a 45 CFU.
- possesso di adeguate conoscenze linguistiche più specificamente definite nel regolamento didattico.

Verifica della adeguata preparazione individuale

- la preparazione individuale sarà valutata in base ai risultati ottenuti nel conseguimento del titolo di studio utilizzato per accedere al Corso. Se tali risultati sono inferiori ad una soglia individuata nel Regolamento Didattico, sarà richiesto allo studente di sostenere una prova o un colloquio prima dell'immatricolazione, le cui modalità saranno specificate nel Regolamento.

Inoltre, il CDCS in Ingegneria Meccanica, dipendentemente dai requisiti curriculari soddisfatti e/o dal risultato della verifica della personale preparazione, potrà individuare all'interno della laurea magistrale in Ingegneria Meccanica un percorso didattico dedicato.

ART. 7 Caratteristiche della prova finale

ART. 8 Sbocchi Professionali**Ingegnere Meccanico****8.1 Funzioni**

La figura professionale dell'ingegnere meccanico richiede le conoscenze, abilità e competenze tecnico-scientifiche necessarie per interpretare, descrivere, formulare e risolvere i problemi complessi che si presentano tipicamente in un ambito industriale. L'Ingegnere Meccanico Magistrale è in grado di risolvere, spesso in modo innovativo, problemi complessi ed interdisciplinari in cui interagiscono esigenze tecnico-funzionali ed economiche. Sono richieste sufficienti basi culturali per affrontare e risolvere problemi connessi con la progettazione e lo sviluppo di prodotti, di sistemi meccanici, di macchine e sistemi energetici, e di processi tecnologici. Sono inoltre richieste le competenze necessarie alla conduzione e gestione di complesse attività produttive e dei relativi processi ed impianti.

Le competenze associate alla funzione dell'ingegnere meccanico magistrale richiedono le abilità necessarie per interagire con figure professionali di diversa estrazione culturale, per condurre il lavoro di gruppo e per operare nell'ambito di un'organizzazione aziendale con autonomia e flessibilità nel rispetto dell'etica professionale.

È, inoltre, richiesta la capacità di gestire relazioni professionali e quelle relative alle attività d'impresa anche a livello internazionale.

I laureati nel corso di laurea magistrale in ingegneria meccanica dovranno pertanto:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria meccanica;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e

ART. 8 Sbocchi Professionali

servizi complessi e/o innovativi;

- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

8.2 Competenze

I laureati magistrali in Ingegneria Meccanica acquisiscono nel percorso formativo conoscenza delle principali caratteristiche dei metodi, delle tecniche, dei sistemi, e degli strumenti più avanzati di impiego nei processi dell'industria in generale. Tali abilità possono essere esplicitate anche in attività libero professionale o subordinata all'interno di aziende manifatturiere o di servizi, o nella pubblica amministrazione.

Gli ambiti professionali di impiego, tipici per i laureati magistrali in Ingegneria Meccanica, nei quali il corso di studi fornisce una preparazione direttamente utilizzabile nel mondo del lavoro, riguardano:

- la progettazione avanzata di prodotti industriali e di sistemi meccanici, anche complessi,
- lo sviluppo di prodotti in cui si integrano le capacità tipiche dell'ingegnere meccanico, con le competenze trasversali necessarie alla realizzazione di sistemi automatici e mecatronici,
- la ricerca applicata ed industriale,
- l'innovazione nello sviluppo del prodotto industriale e dei processi produttivi,
- l'innovazione e sviluppo nel settore dell'energia anche con riferimento all'impatto sull'ambiente dei relativi processi ,
- la pianificazione e la programmazione della produzione e delle risorse energetiche,
- la pianificazione, la programmazione e la gestione di sistemi complessi.

ART. 8 Sbocchi Professionali**8.3 Sbocco**

Gli sbocchi professionali per i laureati magistrali in Ingegneria Meccanica sono da prevedere sia nelle imprese manifatturiere o di servizi, nelle amministrazioni pubbliche ed in enti di ricerca, a seconda delle aree di approfondimento formativo scelte, che nella libera professione. Il corso infatti prepara alla professione di ingegnere, sezione A, settore Industriale, specializzazione Meccanica.

Anche in considerazione degli impegni occupazionali che hanno riguardato negli ultimi anni i laureati magistrali in Ingegneria Meccanica si identificano, in ambito industriale, i seguenti sbocchi occupazionali: industrie meccaniche ed elettromeccaniche; industrie aeronautiche e automobilistiche; enti pubblici e privati operanti nel settore dell'approvvigionamento e della gestione delle risorse energetiche, tradizionali ed alternative; aziende ed imprese produttrici di prodotti industriali e sistemi, anche complessi ed innovativi; imprese che si occupano di produzione e conversione dell'energia; imprese impiantistiche; Imprese che sviluppano e producono sistemi per l'automazione, la robotica e le macchine speciali; imprese manifatturiere e società di servizi per la progettazione e lo sviluppo di beni strumentali e di consumo; Imprese manifatturiere in cui il laureato è impiegato in ruoli manageriali per la manutenzione e la gestione di macchinari complessi di linee e reparti di produzione; industrie ed enti di ricerca operanti nel settore automotoristico e della relativa componentistica; aziende produttrici di componenti di impianti termotecnici.

Il corso prepara alle professioni di

Classe		Categoria		Unità Professionale	
2.2.1	Ingegneri e professioni assimilate	2.2.1.1	Ingegneri energetici e meccanici	2.2.1.1.1	Ingegneri meccanici

ART. 9 Quadro delle attività formative**LM-33 - Classe delle lauree magistrali in Ingegneria meccanica**

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante			CFU		GRUPPI	SSD	
Ingegneria meccanica			63	84		ING-IND/08	MACCHINE A FLUIDO
						ING-IND/09	SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE
						ING-IND/10	FISICA TECNICA INDUSTRIALE
						ING-IND/12	MISURE MECCANICHE E TERMICHE
						ING-IND/13	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE
						ING-IND/14	PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE
						ING-IND/15	DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE
						ING-IND/16	TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE
						ING-IND/17	IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI
Totale Caratterizzante		63	84				

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa			CFU		GRUPPI	SSD	
Attività formative affini o integrative			12	30	A11 (0-21)	ICAR/08	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI

INGEGNERIA MECCANICA

				ING-IND/06	FLUIDODINAMICA
				ING-IND/22	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI
				ING-IND/32	CONVERTITORI, MACCHINE E AZIONAMENTI ELETTRICI
				ING-IND/33	SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA
				ING-IND/35	INGEGNERIA ECONOMICO-
				ING-INF/04	AUTOMATICA
			A12 (0-30)	ING-IND/06	FLUIDODINAMICA
				ING-IND/22	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI
				ING-IND/32	CONVERTITORI, MACCHINE E AZIONAMENTI ELETTRICI
				ING-IND/35	INGEGNERIA ECONOMICO-
				ING-INF/01	ELETTRONICA
				ING-INF/04	AUTOMATICA
				ING-INF/05	SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

Totale Affine/Integrativa	12	30
----------------------------------	-----------	-----------

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU		GRUPPI	SSD
A scelta dello studente	9	15		
Totale A scelta dello studente	9	15		

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU		GRUPPI	SSD
Per la prova finale	12	15		
Totale Lingua/Prova Finale	12	15		

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU		GRUPPI	SSD
Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3		

INGEGNERIA MECCANICA

Tirocini formativi e di orientamento	0	6			
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	6			
Totale Altro	3	15			

Tipo Attività Formativa: Per stages e tirocini	CFU		GRUPPI	SSD	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0	6			
Totale Per stages e tirocini	0	6			

Totale generale crediti	99	165
--------------------------------	-----------	------------

ART. 10 Motivi dell'uso nelle attività affini di settori già previsti dal decreto per la classe

L'inserimento di gruppi di affinità tra le discipline affini, serve a consentire l'attivazione di un nuovo curriculum orientato a formare una figura professionale che integra le capacità tipiche dell'ingegnere meccanico, con le competenze trasversali necessarie all'ambito della realizzazione e produzione di moderni veicoli, sistemi automatici e mecatronici. Viene pertanto definito un nuovo gruppo di discipline affini, in un intervallo di crediti più ampio (fino a 30 cfu) per consentire l'inserimento di insegnamenti orientati all'ambito dell'informatica e dell'elettronica. L'introduzione del settore disciplinare della Fluidodinamica (disciplina importante in un moderno percorso formativo di ingegnere meccanico) è un altro fattore che impone l'ampiamiento del numero massimo di crediti nelle discipline affini.

ART. 11 Nota relativa ai crediti delle altre attività

È nelle intenzioni del Consiglio di area didattica dare allo studente la possibilità di scegliere la composizione delle altre attività con ampia flessibilità, avendo fissato un minimo di 3 crediti formativi riservato all'apprendimento di ulteriori abilità linguistiche (livello minimo di conoscenza della lingua inglese B2). Le modifiche proposte hanno pertanto lo scopo di modulare le altre attività tra tirocini interni, corsi professionalizzanti, ulteriori abilità linguistiche e stage presso aziende o enti pubblici o privati.