



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività di base

R²D

| ambito disciplinare | settore | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|-----|-----|-----------------------------|
| | | min | max | |
| Matematica, informatica e statistica | INF/01 Informatica | | | |
| | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni | | | |
| | MAT/02 Algebra | | | |
| | MAT/03 Geometria | | | |
| | MAT/05 Analisi matematica | | | |
| | MAT/06 Probabilità e statistica matematica | 24 | 36 | - |
| | MAT/07 Fisica matematica | | | |
| | MAT/08 Analisi numerica | | | |
| | MAT/09 Ricerca operativa | | | |
| SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica | | | | |
| Fisica e chimica | CHIM/03 Chimica generale ed inorganica | | | |
| | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie | | | |
| | FIS/01 Fisica sperimentale | 18 | 21 | - |
| | FIS/03 Fisica della materia | | | |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36: | | | | - |
| Totale Attività di Base | | | | 42 - 57 |

Attività caratterizzanti

R²D

| ambito disciplinare | settore | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---------------------|---------|-----|-----|-----------------------------|
| | | min | max | |

| | | | | |
|---|---|----|----|----|
| Ingegneria energetica | ING-IND/08 Macchine a fluido ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente ING-IND/10 Fisica tecnica industriale ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale | 21 | 27 | - |
| Ingegneria meccanica | 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 | 36 | 51 | - |
| Ingegneria della sicurezza e protezione industriale | ICAR/08 Scienza delle costruzioni ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici | 15 | 21 | - |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45: | | - | | |
| Totale Attività Caratterizzanti | | | 72 | 99 |

Attività affini R&D

| ambito: Attività formative affini o integrative | | CFU | |
|--|--|-----|--|
| intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18) | | 21 | 48 Massimo non realizzabile: 183 |
| A11 | ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine | 6 | 9 |
| A12 | ING-IND/31 - Elettrotecnica ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici ING-IND/33 - Sistemi elettrici per l'energia | 9 | 12 |
| A13 | ING-IND/21 - Metallurgia ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali | 6 | 9 |
| A14 | ICAR/01 - Idraulica ING-IND/34 - Bioingegneria industriale ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale | 0 | 18 |

Altre attività
R&D

| ambito disciplinare | | CFU min | CFU max |
|---|---|------------|------------|
| A scelta dello studente | | 12 | 15 |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c) | Per la prova finale | 3 | 3 |
| | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 3 | 3 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c | | - | |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | - | - |
| | Abilità informatiche e telematiche | - | - |
| | Tirocini formativi e di orientamento | - | - |
| | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 3 | 9 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d | | | |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali | | 0 | 15 |

Riepilogo CFU
R&D

Comunicazioni dell'ateneo al CUNR^{AD}**Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**R^{AD}

I corsi di laurea in ingegneria chimica e ingegneria meccanica attivati nella classe L-9, Ingegneria industriale, hanno identità e specificità ben definite, come meglio descritto negli obiettivi formativi specifici. E' da precisare che i due corsi di laurea mantengono una loro identità e una loro specificità pur rispettando i requisiti richiesti ai corsi di laurea attivati all'interno della stessa classe.

La specificità delle suddette lauree è ormai nella tradizione della Facoltà di Ingegneria di questo Ateneo e più in generale della realtà nazionale. Inoltre, l'evidente differenziazione degli sbocchi professionali fra i corsi di laurea, riportato anche negli obiettivi qualificanti della classe, non lascia dubbi sulle differenze fra i due corsi di laurea. Pertanto, i due corsi di laurea non sono da considerare affini e di conseguenza non condividono i 60 CFU, fra le attività di base e caratterizzanti, come richiesto dal DM 270, per i corsi di laurea affini.

Note relative alle attività di baseR^{AD}**Note relative alle altre attività**R^{AD}**Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe
o Note attività affini**R^{AD}

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : ING-IND/21 , ING-IND/22 , ING-IND/31 , ING-IND/32 , ING-IND/33 , ING-IND/34 , ING-IND/35)

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : ING-IND/13)

Uno degli aspetti che sembrano aver rivestito maggiore criticità Nell'applicazione del DM 509/99 risulta essere senz'altro la difficoltà di organizzare percorsi formativi triennali in grado di assicurare una preparazione metodologica di base e applicata

sufficientemente solida e al contempo l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali. Nel cercare di porre un correttivo anche a tale tendenza legata al nuovo ordinamento, nella riprogettazione del corso di laurea si è cercato di creare maggiore equilibrio tra una più solida preparazione di base e le materie caratterizzanti e affini. In tale ottica, considerati in particolare i vincoli ministeriali sul numero delle prove e la specificità del corso di laurea (i cui obiettivi formativi sono focalizzati sugli ambiti dell'Ingegneria Meccanica, Ingegneria Energetica e Ingegneria della Sicurezza e della Protezione Industriale) è stata inevitabile una riduzione dello spazio riservato alle materie cosiddette di "contesto". L'utilizzo come attività affini o integrative dei settori quali ING-IND/13, ING-IND/21, ING-IND/22, ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33, ING-IND/34 e ING-IND/35 previsti per attività formative caratterizzanti è risultato pertanto irrinunciabile.

Nella progettazione del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica si è ritenuto di poter considerare come affini o integrativi i contenuti degli insegnamenti appartenenti ai suddetti settori. Infatti, nell'ordinamento sono stati previsti quattro gruppi, di cui nei primi tre vengono utilizzati insegnamenti dei suddetti settori e nel quarto non vengono utilizzati insegnamenti dei settori appartenenti alle attività formative di base e caratterizzanti.

Nel primo gruppo compare il settore ING-IND/13 che è anche utilizzato nelle attività formative caratterizzanti. Più precisamente, l'attivazione di un insegnamento del settore della Meccanica Applicata alle Macchine risponde alla necessità di garantire allo studente, in aggiunta alle materie caratterizzanti, un insegnamento che approfondisca le conoscenze della meccanica e introduca la meccanica applicata, che sebbene etichettato con il settore ING-IND/13 rientra in una valenza culturale di più ampio respiro e che mette lo studente nelle condizioni più favorevoli per completare la sua formazione.

Il secondo gruppo è costituito dai settori ING-IND/31, ING-IND/32 e ING-IND/33, tipici dell'Ingegneria Elettrica, che pur non essendo caratterizzanti nell'ambito dell'Ingegneria Meccanica ne completano la formazione come materie affini ed integrative.

Il terzo gruppo è costituito dai due settori ING-IND/21 e ING-IND/22, che pur non essendo stati inseriti tra i settori caratterizzanti del presente ordinamento ne completano la formazione come materie affini ed integrative.

Il quarto gruppo è costituito dai settori:

ICAR/01, tipico dell'Ingegneria Civile,

ING-IND/34 tipico dell'ingegneria biomedica,

ING-IND/35 tipico dell'ingegneria gestionale,

che non appartengono a nessuno degli ambiti caratterizzanti scelti nel presente ordinamento, ma che possono completare la formazione come materie affini ed integrative.

Note relative alle attività caratterizzanti

R²D