



POLITECNICO DI BARI

I Facoltà di Ingegneria

Laurea specialistica in Ingegneria Meccanica (classe 36/S)

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA MECCANICA (SECOND LEVEL DEGREE IN MECHANICAL ENGINEERING)

DENOMINAZIONE E CLASSE DI APPARTENENZA

E' istituito presso la sede di Bari della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari il corso di laurea specialistica in Ingegneria Meccanica appartenente alla classe 36/S.

OBIETTIVI FORMATIVI

La laurea specialistica in Ingegneria Meccanica si propone di creare una figura professionale in grado di svolgere compiti di progettazione impegnativi, di gestire sistemi complessi o di avere compiti di responsabilità all'interno di reparti di Ricerca e Sviluppo.

I laureati nel corso di laurea specialistica in Ingegneria meccanica del Politecnico di Bari devono:

- 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, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e 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.

Gli ambiti professionali tipici per i laureati specialisti in Ingegneria meccanica sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi sia nelle amministrazioni pubbliche. I laureati specialisti in Ingegneria meccanica potranno trovare occupazione presso industrie meccaniche ed elettromeccaniche, aziende ed enti per la produzione e la conversione dell'energia, imprese impiantistiche, industrie per l'automazione e la robotica, imprese manifatturiere in generale per la produzione, l'installazione e il collaudo, la manutenzione e la gestione di macchine, linee e reparti di produzione, sistemi complessi.

PERCORSI FORMATIVI

Per formare le figure professionali atte a ricoprire i ruoli precedentemente elencati, il corso di laurea specialistica in Ingegneria meccanica presso la sede di Bari è così articolato:

- a) attività formative in un ambito disciplinare relativi alla formazione di base (Matematica, informatica e statistica), per un totale di 51 CFU;
- b) attività formative nell'ambito disciplinare caratterizzanti la classe (Ingegneria Meccanica), per un totale di 114 CFU;
- c) attività formative in settori disciplinari appartenenti ad ambiti disciplinari affini o integrativi di quelli caratterizzanti (Discipline ingegneristiche, Cultura scientifica, umanistica, giuridica, economica, socio-politica), per un totale di 42 CFU;
- c) attività formative in settori disciplinari indicate a manifesto - ambito aggregato per crediti di sede - (Matematica, informatica e statistica, Fisica e chimica, Discipline ingegneristiche, Cultura scientifica, umanistica, giuridica, economica, socio-politica) per un totale di 42 CFU;
- d) attività formative autonomamente scelte dallo studente, per un totale di 15 CFU;
- e) attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio, per un totale di 18 CFU;
- f) altre attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento, per un totale di 18 CFU.

Per il conseguimento della laurea specialistica in Ingegneria meccanica lo studente deve aver acquisito almeno 300 crediti, compresi quelli già acquisiti nel corso di laurea seguito e riconosciuti validi per la laurea specialistica in Ingegneria meccanica.

La durata normale del corso di laurea specialistica in Ingegneria meccanica è di ulteriori due anni (60 CFU per anno) dopo la laurea.

Le attività didattiche previste nel corso di laurea consistono in:

- ◆ lezioni teoriche (LT);
- ◆ esercitazioni pratiche (E);
- ◆ esercitazioni di laboratorio (EL);
- ◆ progetti d'anno (P);
- ◆ seminari, visite guidate, tirocini, stage, ecc. (S)

Le ore riservate allo studio personale sono non inferiori al 50% del tempo di lavoro complessivo dello studente.

REQUISITI PER L'ISCRIZIONE AL CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA MECCANICA

1. Immatricolazione al corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Meccanica del Politecnico di Bari per laureati presso il Politecnico di Bari

L'immatricolazione al corso di laurea specialistica in Ingegneria Meccanica del Politecnico di Bari è riservata a tutti coloro che siano in possesso di Laurea (almeno di primo livello) il cui percorso formativo sia tale da comportare l'assegnazione di un debito formativo non superiore a 60 CFU.

Per gli studenti che abbiano conseguito tale titolo presso il Politecnico di Bari vale la seguente specifica in merito ai debiti formativi

- 1.a Corsi di classi di laurea triennali del Politecnico di Bari che consentono l'iscrizione al corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Meccanica del Politecnico di Bari senza debiti formativi:

corso di laurea in Ingegneria dei materiali	(22748)
corso di laurea in Ingegneria meccanica	(22757)
corso di laurea in Ingegneria meccanica	(22758)

- 1.b Corsi di classi di laurea del Politecnico di Bari che consentono l'iscrizione al corso di laurea specialistica in Ingegneria Meccanica del Politecnico di Bari con un numero massimo di 60 debiti formativi indipendentemente dal piano di studi seguito:

corso di laurea in Ingegneria energetica	(22750)
corso di laurea in Ingegneria gestionale	(22753)
corso di laurea in Ingegneria gestionale	(22756)
corso di laurea in Ingegneria industriale	(1069)

La Commissione interna al CUC (Consiglio Unitario di Classe), cui afferisce il corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Meccanica, dichiarerà la congruità delle attività svolte durante il corso di laurea per almeno 120 CFU, indicando contestualmente in quali settori scientifico-disciplinari dovranno essere colmati gli eventuali debiti formativi.

- 2 Modalità di riconoscimento di titoli di studio acquisiti presso altri Atenei italiani e stranieri

- 2.a Coloro che hanno conseguito lauree presso altri Atenei italiani possono iscriversi al corso di laurea specialistica in Ingegneria Meccanica del Politecnico di Bari con un numero massimo di 60 debiti formativi secondo il piano di studi seguito.

La Commissione interna al CUC dichiarerà la congruità delle attività precedentemente svolte per almeno 120 CFU, indicando contestualmente in quali settori scientifico-disciplinari dovranno essere colmati gli eventuali debiti formativi.

- 2.b Coloro che sono in possesso di titoli di studio universitari, acquisiti presso Atenei stranieri dopo corsi della durata di almeno tre anni, possono iscriversi al corso di laurea specialistica in Ingegneria Meccanica del Politecnico di Bari, se questi titoli sono riconosciuti idonei dal Politecnico di Bari ai soli fini dell'ammissione a corsi di laurea specialistica.

La Commissione interna al CUC dichiarerà la congruità delle attività svolte durante il corso di laurea per almeno 120 CFU, indicando contestualmente in quali settori

scientifico-disciplinari dovranno essere colmati gli eventuali debiti formativi, che non dovranno superare i 60 CFU universitari.

3. Modalità di riconoscimento di periodi di studio presso il Politecnico di Bari per il conseguimento della laurea specialistica in Ingegneria Meccanica.

Ai laureati che abbiano svolto attività formative e acquisito ulteriori CFU rispetto a quelli richiesti per la laurea di primo livello, il CUC cui afferisce la classe 36/S può riconoscere più di 180 CFU a richiesta dello Studente.

4. Modalità di riconoscimento di periodi di studio presso altri Atenei italiani e stranieri.

Il CUC cui afferisce la classe 36/S può riconoscere, a richiesta dello Studente, i periodi di studio presso altri Atenei italiani e stranieri, convalidare gli esami sostenuti ed attribuire CFU sulla base di certificati rilasciati dagli Atenei di provenienza, nei quali siano precisati la denominazione dei corsi con i voti conseguiti nelle prove d'esame, i crediti attribuiti alle discipline, una breve descrizione dei contenuti ed il numero delle ore di lezione.

5. Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo di studio

La prova finale consiste in un'importante attività di progettazione, che si conclude con un elaborato scritto, che dimostri la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione, con l'esposizione orale del contenuto da parte del laureando e con una successiva valutazione da parte della commissione. La tesi progettuale è svolta sotto la guida di un relatore. La valutazione conclusiva tiene conto dell'intera carriera dello studente all'interno del corso di laurea specialistica, dei tempi e delle modalità di acquisizione dei crediti formativi universitari, delle valutazioni sulle attività formative precedenti e sulla prova finale, nonché di ogni altro elemento rilevante.

**Crediti assegnati a ciascuna attività formativa del corso di
Laurea Specialistica in Ingegneria meccanica**

ATTIVITÀ FORMATIVE PREVISTE PER LA LS IN INGEGNERIA MECCANICA				
Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	CFU	CFU
Di base	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 MAT/07 - Fisica matematica MAT/08 - Analisi numerica MAT/09 - Ricerca operativa	36	51
	Fisica e chimica	CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie FIS/01 - Fisica sperimentale FIS/03 - Fisica della materia	15	
Caratterizzanti	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		114
Affini o integrative	Discipline ingegneristiche	ICAR/01; ICAR/08; ICAR/09; ING-IND/06; ING-IND/07; ING-IND/21; ING-IND/22; ING-IND/31; ING-IND/32; ING-IND/33; ING-IND/34; ING-IND/35; ING-INF/01; ING-INF/04; ING-INF/05;	36	42
	Cultura scientifica, umanistica, giuridica, etc.	CHIM/07; FIS/01; ICAR/01; ICAR/08; ICAR/09; ING-IND/06; ING-IND/07; ING-IND/21; ING-IND/22; ING-IND/31; ING-IND/32; ING-IND/33; ING-IND/34; ING-IND/35; ING-INF/01; ING-INF/04; ING-INF/05; MAT/02; MAT/03; MAT/05; MAT/06; MAT/07; MAT/08; MAT/09	6	
Indicate a Manifesto (Ambito aggregato per crediti di sede)	CHIM/07; FIS/01; ICAR/01; ICAR/05; ICAR/08; ICAR/09; ING-IND/06; ING-IND/07; ING-IND/08; ING-IND/09; ING-IND/10; ING-IND/11; ING-IND/12; ING-IND/13; ING-IND/14; ING-IND/15; ING-IND/16; ING-IND/17; ING-IND/21; ING-IND/22; ING-IND/31; ING-IND/32; ING-IND/33; ING-IND/34; ING-IND/35; ING-INF/04; ING-INF/05; MAT/02; MAT/03; MAT/05; MAT/06; MAT/07; MAT/08; MAT/09			42
A scelta dello studente				15
Per la prova finale				18
Altre (art. 10, comma 1, lettera f)	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini, etc.			18
TOTALE				300

Programmazione didattica annuale
CLASSE DELLE LAUREE IN INGEGNERIA MECCANICA 36/S
LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA MECCANICA

I ANNO - I SEMESTRE	SSD	AMBITO	CFU
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II	ICAR/08	Affini e integrative	6
MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE II	ING-IND/13	Caratterizzanti	6
MACCHINE A FLUIDO II	ING-IND/08	Caratterizzanti	6
METODI MATEMATICI DELL'INGEGNERIA	MAT/05	Base	6
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE ⁽¹⁾	ING-INF/04	Affini e integrative	6

I ANNO - II SEMESTRE	SSD	AMBITO	CFU
COSTRUZIONE DI MACCHINE	ING-IND/14	Caratterizzanti	6
TECNOLOGIA MECCANICA II	ING-IND/16	Caratterizzanti	6
MISURE MECCANICHE E TERMICHE II	ING-IND/12	Caratterizzanti	6
Disciplina di curriculum			6
Disciplina di curriculum			6

II ANNO - I SEMESTRE	SSD	AMBITO	CFU
IMPIANTI MECCANICI II	ING-IND/17	Caratterizzanti	6
ESAME A SCELTA DELLO STUDENTE (*)		A scelta	6
Disciplina di curriculum			6
Disciplina di curriculum			6
Disciplina di curriculum			6

II ANNO - II SEMESTRE	SSD	AMBITO	CFU
Disciplina di curriculum			6
Disciplina di curriculum			6
TIROCINIO ECC. (**)		Altre	6
PROVA FINALE (**)		Prova finale	12

⁽¹⁾ Insegnamento della Laurea in Ingegneria Gestionale

I curricula sono costituiti da discipline o gruppi di discipline per complessivi 42 CFU.

Ogni studente può sostituire al massimo 12 CFU di curriculum con discipline di altro curriculum o dall'elenco di discipline consigliate, di seguito riportato. Tali sostituzioni non richiedono la presentazione di un PSI.

(*) L'esame a scelta dello studente dovrà essere selezionato tra tutte le discipline di curriculum, nonché tra quelle asteriscate della laurea di I livello in Ingegneria Meccanica non sostenute.

(**) Si consiglia di accorpate i CFU di tirocinio e prova finale da svolgere in azienda o all'interno dei Dipartimenti.

Curriculum Costruzioni Meccaniche e Sperimentazione

Il curriculum si propone di formare ingegneri specialisti nella progettazione meccanica e nella diagnostica strutturale. Le discipline previste trattano delle tecniche di simulazione, di prototipazione e di progettazione assistita dal calcolatore, delle conoscenze per la progettazione con materiali convenzionale ed innovativi e delle metodologie di analisi sperimentale delle sollecitazioni e di diagnostica.

INSEGNAMENTI	SSD	AMBITO	CFU	ANNO	SEM.
Un insegnamento a scelta tra: MECCANICA DELLE STRUTTURE TECNICA DELLE COSTRUZIONI METALLICHE	ICAR/08 ICAR/09	Aff. e integr	6	I	II
MECCANICA SPERIMENTALE II	ING-IND/14	Caratt.	6	I	II
DIAGNOSTICA STRUTTURALE o TECNICHE OTTICHE	ING-IND/14	Manif.	6	II	I
PRINCIPI E METODOLOGIE DELLA PROGETTAZIONE MECCANICA	ING-IND/14	Caratt.	6	II	I
SIMULAZIONE E PROTOTIPAZIONE VIRTUALE	ING-IND/15	Caratt.	6	II	I
MECCANICA DELLE VIBRAZIONI	ING-IND/13	Manif.	6	II	II
PROGETT. ASSISTITA DI STRUTTURE MECCANICHE	ING-IND/14	Caratt.	6	II	II

Curriculum **Macchine e Propulsione**

Il Curriculum mira a formare ingegneri meccanici specialistici che abbiano una conoscenza approfondita della termodinamica e fluidodinamica delle macchine a fluido, degli impianti motori e dei propulsori e siano in grado di utilizzare le moderne tecniche di modellazione computerizzata.

INSEGNAMENTI	SSD	AMBITO	CFU	ANNO	SEM.
MODELLISTICA E SIMULAZIONE IMPIANTI MOTORI	ING-IND/09	Caratt.	6	I	II
OLEODINAMICA	ING-IND/08	Caratt.	6	I	II
ELEMENTI DI GASDINAMICA	ING-IND/06	Aff. e integr	3	II	I
TURBOLENZA	ING-IND/06	Aff. e integr	3	II	I
MOTORI TERMICI PER LA TRAZIONE	ING-IND/08	Manif	6	II	I
TURBOMACCHINE	ING-IND/08	Caratt.	6	II	I
FLUIDODINAMICA NUMERICA	ING-IND/06	Manif.	6	II	II
PROPULSIONE AEROSPAZIALE	ING-IND/07	Caratt.	6	II	II

Curriculum **Tecnologie e Processi di Produzione**

Il curriculum mira a formare ingegneri meccanici specialisti nelle metodologie e negli strumenti per la progettazione dei processi di trasformazione convenzionali, speciali ed automatizzati, che interessano i prodotti manifatturieri costituiti da materiali tradizionali ed innovativi. I Corsi individuati tratteranno discipline che vanno dalla fabbricazione agli assemblaggi ed alla gestione della qualità.

INSEGNAMENTI	SSD	AMBITO	CFU	ANNO	SEM.
TECNOLOGIE DELLE GIUNZIONI	ING-IND/16	Caratt.	6	I	II
LAVORAZIONI PER DEFORMAZIONE PLASTICA	ING-IND/16	Caratt.	6	I	II
ECONOMIA E GESTIONE DELLA INNOVAZIONE ⁽²⁾	ING-IND/35	Aff. e integr	6	II	I
PRODUZIONE ASSISTITA DA CALCOLATORE ⁽¹⁾	ING-IND/16	Caratt.	6	II	I
SIMULAZIONE E PROTOTIPAZIONE VIRTUALE	ING-IND/15	Manif.	6	II	I
TECN. DI LAVORAZIONE DEI MATERIALI POLIMERICI	ING-IND/16	Manif.	6	II	II
TECNOLOGIE SPECIALI	ING-IND/16	Caratt.	6	II	II

(1) Disciplina della Laurea in Ingegneria Gestionale. Si consiglia a quanti abbiano già sostenuto questa disciplina nella L3, quella di Industrializzazione rapida.

(2) Disciplina della Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale.

Nota: agli studenti di questo curriculum si consiglia di sostenere l'esame di "Gestione Industriale della Qualità" della Laurea di I livello di Ingegneria Meccanica come esame a scelta.

Curriculum **Automazione Industriale e Robotica**

Il curriculum mira a formare ingegneri meccanici specialistici con competenze approfondite sull'uso dell'automazione nella progettazione e produzione industriale, con particolare riferimento alle moderne tecniche computerizzate di ausilio alla produzione industriale.

INSEGNAMENTI	SSD	AMBITO	CFU	ANNO	SEM.
AZIONAMENTI ELETTRICI	ING-IND/32	Aff. e integr	6	I	II
PROGETTAZIONE MECCANICA FUNZIONALE	ING-IND/13	Caratt.	6	I	II
REGOLAZIONE E CONTROLLO DEGLI IMPIANTI	ING-IND/13	Manif.	6	II	I
PRODUZIONE ASSISTITA DAL CALCOLATORE ⁽¹⁾	ING-IND/16	Caratt.	6	II	I
SIMULAZIONE E PROTOTIPAZIONE VIRTUALE	ING-IND/15	Caratt.	6	II	I
AZIONAMENTI A FLUIDO ⁽³⁾	ING-IND/08	Caratt.	6	II	II
MECCANICA DEI ROBOT	ING-IND/13	Caratt.	6	II	II

(1) Disciplina della Laurea in Ingegneria Gestionale.

(3) Sostituisce Oleodinamica e pneumatica (con equivalenza didattica).

Curriculum **Energetica**

Il curriculum mira a formare ingegneri meccanici specialistici con competenze approfondite negli aspetti progettuali degli impianti di produzione di energia termica, meccanica ed elettrica, con attenzione ai problemi energetico-ambientali ed alle moderne tecniche computerizzate di ausilio alla produzione industriale.

INSEGNAMENTI	SSD	AMBITO	CFU	ANNO	SEM.
DINAMICA E CONTROLLO DELLE MACCHINE	ING-IND/08	Caratt.	6	I	II
MODELLISTICA E SIMULAZIONE IMPIANTI MOTORI	ING-IND/09	Caratt.	6	I	II

ENERGIE ALTERNATIVE	ING-IND/09	Caratt.	6	II	I
IMPIANTI TERMOTECNICI	ING-IND/10	Manif.	6	II	I
MOTORI TERMICI PER LA TRAZIONE	ING-IND/08	Manif.	6	II	I
CENTRALI TERMICHE	ING-IND/09	Caratt.	6	II	II
MACCHINE ELETTRICHE	ING-IND/32	Aff. e integr	6	II	II

Curriculum **Veicoli Terrestri**

Il curriculum si propone di formare ingegneri specialisti nel settore dei veicoli commerciali industriali e ferroviari. Le discipline impartite prendono in esame le metodologie per la previsione e la simulazione del comportamento dinamico dei veicoli, l'approfondimento dei sistemi di trazione, lo studio degli aspetti costruttivi e la conoscenza dei dispositivi.

INSEGNAMENTI	SSD	AMBITO	CFU	ANNO	SEM.
DISPOSITIVI MECCANICI PER IL VEICOLO	ING-IND/13	Caratt.	6	I	II
PROGETTO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	ICAR/05	Aff. e integr	6	I	II
MOTORI TERMICI PER LA TRAZIONE	ING-IND/08	Manif.	6	II	I
PRINCIPI E METODOLOGIE DELLA PROGETTAZIONE MECCANICA	ING-IND/14	Caratt.	6	II	I
SIMULAZIONE E PROTOTIPAZIONE VIRTUALE	ING-IND/15	Caratt.	6	II	I
COSTRUZIONE DI VEICOLI TERRESTRI	ING-IND/14	Manif	6	II	II
DINAMICA E SIMULAZIONE DEI VEICOLI	ING-IND/13	Caratt.	6	II	II

Curriculum **Impiantistica Industriale**

Il curriculum si propone di fornire agli ingegneri meccanici una formazione specialistica nell'impiantistica industriale. Le discipline forniranno gli approcci metodologici ed applicativi sulla progettazione, gestione e controllo degli impianti nonché approfondimenti sulla loro sicurezza, affidabilità e manutenibilità.

INSEGNAMENTI	SSD	AMBITO	CFU	ANNO	SEM.
DISTRIB. E UTILIZZ. DELL'ENERGIA. ELETTR.	ING-IND/33	Aff. e integr	6	I	II
SICUREZZA DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI ⁽⁴⁾	ING-IND/17	Caratt.	6	I	II
ELEMENTI DI DIAGNOSTICA STRUTTURALE ⁽⁵⁾ + DISEGNO DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI	ING-IND/14 ING-IND/15	Caratt.	3 3	II	I
IMPIANTI TERMOTECNICI	ING-IND/10	Manif.	6	II	I
REGOLAZIONE E CONTROLLO DEGLI IMPIANTI	ING-IND/13	Manif.	6	II	I
AFFIDABILITA' E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI	ING-IND/17	Caratt.	6	II	II
CENTRALI TERMICHE	ING-IND/09	Caratt.	6	II	II

(4) Gli studenti che abbiano già sostenuto questo esame nella laurea di I livello dovranno seguire il corso di Gestione della Produzione Industriale I della Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale.

(5) Prima metà dell'insegnamento di Diagnostica strutturale

Curriculum **Meccanica dei Materiali e delle Strutture**

Il curriculum si propone di fornire agli ingegneri meccanici una formazione specialistica nella progettazione ed analisi sia teorica che sperimentale di strutture ed organi meccanici nonché nella progettazione e nell'utilizzo di materiali non convenzionali ed innovativi.

INSEGNAMENTI	SSD	AMBITO	CFU	ANNO	SEM.
LAVORAZIONE PER DEFORMAZIONE PLASTICA	ING-IND/16	Caratt.	6	I	II
MECCANICA SPERIMENTALE II	ING-IND/14	Caratt.	6	I	II
COMPORTAMENTO MECCANICO DEI MATERIALI	ING-IND/14	Caratt.	6	II	I
MODELLI MECCANICI DEI MATERIALI	ICAR/08	Manif	6	II	II
PRODUZIONE ASSISTITA DAL CALCOLATORE ⁽¹⁾	ING-IND/16	Caratt.	6	II	I
Un insegnamento a scelta tra: MECCANICA DELLE STRUTTURE TECNICA DELLE COSTRUZIONI METALLICHE	ICAR/08 ICAR/09	Aff. e integr	6	II	II
SCIENZA DEI MATERIALI	ING-IND/22	Manif.	6	II	I

AVVERTENZE

Gli studenti che nella L3 non hanno superato l'esame di Misure meccaniche e termiche I (o equivalente) devono superarlo nella LS come esame a scelta.