



Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria
CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA MECCANICA

c/o Dipartimento di Ingegneria Meccanica - Piazza d'Armi - 09123 - CAGLIARI - ITALIA - Tel. +39-70-675.5951 - Fax +39-70-675.5717

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA MECCANICA

VERBALE N. 02/2008 DELLA SEDUTA DEL 20.03.2008

ALLEGATO 2

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA MECCANICA

MANIFESTO DEGLI STUDI, A.A. 2008/2009 (ART. 6)

Tabella 2. PERCORSO A - ENERGIA

ANNO	SEM.	MODULO	Tipo	Settore S.D.	Ore lez.	Crediti
1	1	Teoria delle Equazioni Differenziali	A1	MAT/05	30	3
	1	Soluzione Numerica delle Equazioni Differenziali	A1	MAT/08	40	4
	1	<i>Un modulo a scelta tra:</i> Ricerca Operativa Matematica Applicata Meccanica Razionale	A1	MAT/09 MAT/08 MAT/07	50	5
	2	<i>Un modulo a scelta tra:</i> Fisica dei Materiali e dei Dispositivi Termodinamica Chimica	A2	FIS/01-FIS/03 CHIM/07	50	5
	1	Comportamento Meccanico dei Materiali	B	ING-IND/14	60	6
	1	Misure e Tecniche di Interfacciamento dei Sensori	B	ING-IND/12	60	6
	2	Gasdinamica	C1	ING-IND/06	60	6
	2	Combustione e Trasmissione del Calore	B	ING-IND/08	60	6
	2	Conversione dell'Energia (<i>ex Impiego Ind. Energia</i>)	B	ING-IND/09	60	6
	2	Organizzazione Aziendale	F		60	6
	2	Controlli Automatici	C1	ING-INF/04	60	6
		TOTALE DIDATTICA FRONTALE				59
2	1	<i>Progetto Meccanico</i> (orientato all'Esame di Stato: 25 ore di lezione e di supporto tutoriale + 125 ore di lavoro autonomo)	F	-----	150	6
	1	Progetto di Macchine	B	ING-IND/08	50	5
	1	Sperimentazione sulle Macchine	B	ING-IND/08	50	5
	2	Impatto Ambientale dei Sistemi Energetici ⁽¹⁾	B	ING-IND/09	50	5
	2	Dinamica e Controllo dei Sistemi Energetici	B	ING-IND/09	50	5
	2	Tecnologie delle Energie Rinnovabili ⁽¹⁾	B	ING-IND/08	50	5
	1-2	Materie a scelta dello studente	D	-----	150	15
		TOTALE DIDATTICA FRONTALE				46
		TESI DI LAUREA SPECIALISTICA			-----	15
		CREDITI TOTALI				120

⁽¹⁾ Da sostituire, se già previsto nel ciclo di studi precedente, con materie della Tabella 3 appartenenti ai settori ING-IND/08 e ING-IND/09 per complessivi 10 crediti.

A (Min/Att=50/40+17) Attività formative relative alla formazione di **base**;

A1 Matematica, Informatica, Statistica

A2 Fisica, Chimica

B (Min/Att=70/80+49) Attività formative **caratterizzanti** la classe dell'Ingegneria Industriale Meccanica;

C (Min/Att=30/24+12) Attività formative **affini** o **integrative** di quelli caratterizzanti;

C1 Discipline ingegneristiche

D (Min/Att=15/10+15) Discipline **a scelta** dello studente;

E (Min/Att=10+15) Attività formative relative alla preparazione dell'**Esame Finale**;

F (Min/Att=18/10+12) Altre attività formative (cultura d'impresa, etica professionale, abilità informatiche e telematiche, ecc.).



Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria

CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA MECCANICA

c/o Dipartimento di Ingegneria Meccanica - Piazza d'Armi - 09123 - CAGLIARI - ITALIA - Tel. +39-70-675.5951 - Fax +39-70-675.5717

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA MECCANICA

MANIFESTO DEGLI STUDI, A.A. 2008/2009 (ART. 6)

Tabella 2. PERCORSO B – GESTIONALE

ANNO	SEM.	MODULO	Tipo	Settore S.D.	Ore lez.	Crediti
1	1	Teoria delle Equazioni Differenziali	A1	MAT/05	30	3
	1	Soluzione Numerica delle Equazioni Differenziali	A1	MAT/08	40	4
	1	Ricerca Operativa	A1	MAT/09	50	5
	2	Fisica dei Materiali e dei Dispositivi	A2	FIS/01-FIS/03	50	5
	1	Comportamento Meccanico dei Materiali	B	ING-IND/14	60	6
	1	Impianti Industriali	B	ING-IND/17	60	6
	1	Gestione di Sistemi Logistici	C1	ING-IND/35	60	6
	2	Conversione dell'Energia (<i>ex Impiego Industriale dell'Energia</i>)	B	ING-IND/09	60	6
	2	Produzione Assistita dal Calcolatore	B	ING-IND/16	50	5
	2	Organizzazione Aziendale	F		60	6
	2	Controlli Automatici	C1	ING-INF/04	60	6
		TOTALE DIDATTICA FRONTALE				58
2	1	<i>Progetto Meccanico</i> (orientato all'Esame di Stato: 25 ore di lezione e di supporto tutoriale + 125 ore di lavoro autonomo)	F	-----	150	6
	1	Gestione dei Processi Produttivi ⁽¹⁾	B	ING-IND/16	50	5
	1	Gestione degli Impianti Industriali	B	ING-IND/17	60	6
	2	Impatto Ambientale dei Sistemi Energetici ⁽¹⁾	B	ING-IND/09	50	5
	2	Manutenzione e Sicurezza ⁽¹⁾	B	ING-IND/17	50	5
	2	Gestione Industriale della Qualità ⁽¹⁾	B	ING-IND/16	50	5
	1-2	Materie a scelta dello studente	D	-----	150	15
		TOTALE DIDATTICA FRONTALE				47
		TESI DI LAUREA SPECIALISTICA			-----	15
		CREDITI TOTALI				120

⁽¹⁾ Da sostituire, se già previsto nel precedente ciclo di studi (Corso di Laurea), con materie della Tabella 2bis per un numero di crediti uguale o maggiore. Gli eventuali crediti in eccesso potranno essere detratti dalle materie a scelta.

A (Min/Att=50/40+17) Attività formative relative alla formazione di **base**;

A1 Matematica, Informatica, Statistica

A2 Fisica, Chimica

B (Min/Att=70/80+49) Attività formative **caratterizzanti** la classe dell'Ingegneria Industriale Meccanica;

C (Min/Att=30/24+12) Attività formative **affini** o **integrative** di quelli caratterizzanti;

C1 Discipline ingegneristiche

D (Min/Att=15/10+15) Discipline **a scelta** dello studente;

E (Min/Att=10+15) Attività formative relative alla preparazione dell'**Esame Finale**;

F (Min/Att=18/10+12) Altre attività formative (cultura d'impresa, etica professionale, abilità informatiche e telematiche, ecc.).

Tabella 2bis. Materie a scelta in sostituzione di corsi fondamentali ove già sostenuti.

ANNO	SEM.	MODULO	Tipo	Settore S.D.	Ore lez.	Crediti
	1	Automazione a fluido	B	ING-IND/13	50	5
	2	Meccanica dei Robot	B	ING-IND/13	50	5
	1	Misure e tecniche di interfacciamento dei sensori	B	ING-IND/12	60	6
	1	Oleodinamica e Pneumatica	B	ING-IND/08	60	6
	2	Tecnologia delle energie rinnovabili	B	ING-IND/09	50	5
	1-2	Corsi brevi e applicazioni di Ricerca Operativa	B	MAT/09	20	2
	1	Modellistica e Simulazione dei Sistemi Energetici (<i>ex Ottimizzazione dei Sistemi Energetici</i>)	B	ING-IND/09	30	3



Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria
CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA MECCANICA

c/o Dipartimento di Ingegneria Meccanica - Piazza d'Armi - 09123 - CAGLIARI - ITALIA - Tel. +39-70-675.5951 - Fax +39-70-675.5717

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA MECCANICA
MANIFESTO DEGLI STUDI, A.A. 2008/2009 (ART. 6)

Tabella 2. PERCORSO C - PROGETTAZIONE DEI SISTEMI MECCANICI

ANNO	SEM.	MODULO	Tipo	Settore S.D.	Ore lez.	Crediti
1	1	Teoria delle Equazioni Differenziali	A1	MAT/05	30	3
	1	Soluzione Numerica delle Equazioni Differenziali	A1	MAT/08	40	4
	1	<i>Un modulo a scelta tra:</i> Ricerca Operativa Matematica Applicata Meccanica Razionale	A1	MAT/09 MAT/08 MAT/07	50	5
	2	<i>Un Modulo a scelta tra:</i> Fisica dei Materiali e dei Dispositivi	A2	FIS/01-FIS/03	50	5
	1	Termodinamica Chimica		CHIM/07		
	1	Comportamento Meccanico dei Materiali	B	ING-IND/14	60	6
	2	Dispositivi e Sistemi Meccanici	B	ING-IND/13	60	6
	2	Gasdinamica	C1	ING-IND/06	60	6
	1	Disegno di Macchine	B	ING-IND/15	60	6
	2	<i>Un Modulo a scelta tra:</i> Produzione assistita dal calcolatore	B	ING-IND/16	50	5
	1	Progetto di Macchine		ING-IND/08		
	2	Organizzazione Aziendale	F		60	6
	2	Controlli Automatici	C1	ING-INF/04	60	6
		TOTALE DIDATTICA FRONTALE				59
2	1	<i>Progetto Meccanico</i> (orientato all'Esame di Stato: 25 ore di lezione e di supporto tutoriale + 125 ore di lavoro autonomo)	F	----	150	6
	1	Meccanica Sperimentale	B	ING-IND/14	50	5
	2	Meccanica dei Robot	B	ING-IND/13	50	5
	2	Progettazione Assistita di Strutture Meccaniche	B	ING-IND/14	50	5
	2	Meccanica dei Materiali	B	ING-IND/14	50	5
	2	Costruzione di Macchine II	B	ING-IND/14	60	6
	1-2	Materie a scelta dello studente	D	----	150	15
		TOTALE DIDATTICA FRONTALE				46
		TESI DI LAUREA SPECIALISTICA			----	15
		CREDITI TOTALI				120

A (Min/Att=50/40+17) Attività formative relative alla formazione di **base**;

A1 Matematica, Informatica, Statistica

A2 Fisica, Chimica

B (Min/Att=70/80+49) Attività formative **caratterizzanti** la classe dell'Ingegneria Industriale Meccanica;

C (Min/Att=30/24+12) Attività formative **affini** o **integrative** di quelli caratterizzanti;

C1 Discipline ingegneristiche

D (Min/Att=15/10+15) Discipline **a scelta** dello studente;

E (Min/Att=10+15) Attività formative relative alla preparazione dell'**Esame Finale**;

F (Min/Att=18/10+12) Altre attività formative (cultura d'impresa, etica professionale, abilità informatiche e telematiche, ecc.).



Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria
CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA MECCANICA

c/o Dipartimento di Ingegneria Meccanica - Piazza d'Armi - 09123 - CAGLIARI - ITALIA - Tel. +39-70-675.5951 - Fax +39-70-675.5717

**MATERIE A SCELTA DELLO STUDENTE
MANIFESTO DEGLI STUDI, A.A. 2008/2009 (ART. 6)**

Tabella 3. Materie a scelta consigliate dal Corso di Studio, categoria D ⁽¹⁾

anno	Sem.	MODULO	Tipo	Settore S.D.	Ore lez.	Crediti
	2	Automazione Industriale	D	ING-INF/04	60	6
	2	Diagnostica Strutturale	D	ING-IND/14	50	5
	2	Energetica	D	ING-IND/10	50	5
	1	Materiali ceramici, polimer. e compositi (C.I.) ⁽²⁾	D	ING-IND/22	20+20+20	2+2+2
	1-2	Misure e Strumentazioni Cliniche	D	ING-IND/12	50	5
	2	Modellazione dei Sistemi a Fluido	D	ING-IND/06	60	6
	2	Motori a Combustione Interna	D	ING-IND/08	30	3
	1	Modellistica e Simulazione dei Sistemi Energetici <i>(ex Ottimizzazione dei Sistemi Energetici)</i>	D	ING-IND/09	30	3
	2	Tecnologie per il Risparmio Energetico nell'Industria	D	ING-IND/09	50	5
	1-2	Tecniche Ottiche	D	ING-IND/14	30	3
	2	Tolleranze	D	ING-IND/15	20	2
		<i>Tutte le materie caratterizzanti, già non inserite, appartenenti ad altri percorsi Tutte le materie a scelta, già non sostenute, previste nel 1° ciclo di studi (Corso di Laurea)</i>	D	-----	-----	-----

⁽¹⁾ Gli insegnamenti a scelta di cui alla Tabella 3 verranno attivati in relazione all'effettivo interesse manifestato dagli studenti e in relazione alle risorse disponibili.

⁽²⁾ Corso integrato costituito da tre moduli indipendenti.

Lo studente potrà proporre, con la presentazione di un piano di studi personale da sottoporre all'approvazione del Consiglio di Corso di Studio, l'introduzione di materie a scelta non contemplate nell'elenco di cui sopra.



Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria
CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA MECCANICA

c/o Dipartimento di Ingegneria Meccanica - Piazza d'Armi - 09123 - CAGLIARI - ITALIA - Tel. +39-70-675.5951 - Fax +39-70-675.5717

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA MECCANICA
MANIFESTO DEGLI STUDI, A.A. 2008/2009 (ART. 7)

Tabella 4. Criteri per la compilazione del Piano di Studi individuale

MODULO	Tipo	Settore S.D.	Crediti Modulo	Crediti Min-Max
Teoria delle Equazioni Differenziali	A1	MAT05	3	3
Soluzione Numerica delle Equaz. Differenziali	A1	MAT08	4	4
Meccanica Razionale	A1	MAT07	5	5
Matematica Applicata	A1	MAT08	5	
Ricerca Operativa	A1	MAT09	5	
Fisica dei Materiali e dei Dispositivi	A2	FIS/01/03	5	5
Termodinamica Chimica	A2	CHIM/07	5	
TOTALE base, tipologia A				17
Progetto di Macchine	B	ING-IND/08	5	0 - 15
Tecnologie delle Energie Rinnovabili	B	ING-IND/08	5	
Sperimentazione sulle Macchine	B	ING-IND/08	5	
Conversione dell'Energia (<i>ex Impiego Ind. Energia</i>)	B	ING-IND/09	6	0 - 22
Combustione e Trasmissione del Calore	B	ING-IND/09	6	
Dinamica e Controllo dei Sistemi Energetici	B	ING-IND/09	5	
Impatto Ambientale dei Sistemi Energetici	B	ING-IND/09	5	
Misure e Tecniche di Interfacciam. dei Sensori	B	ING-IND/12	6	
Dispositivi e Sistemi Meccanici	B	ING-IND/13	6	0 - 11
Meccanica dei Robot	B	ING-IND/13	5	
Comportamento Meccanico dei Materiali	B	ING-IND/14	6	6
Progettazione Assistita di Strutture Meccaniche	B	ING-IND/14	5	0 - 21
Costruzione di Macchine II	B	ING-IND/14	6	
Meccanica dei Materiali	B	ING-IND/14	5	
Meccanica Sperimentale	B	ING-IND/14	5	
Disegno di Macchine	B	ING-IND/15	6	
Produzione Assistita dal Computatore	B	ING-IND/16	5	0 - 15
Gestione dei Processi Produttivi	B	ING-IND/16	5	
Gestione Industriale della Qualità	B	ING-IND/16	5	
Impianti Industriali	B	ING-IND/17	6	0 - 17
Gestione degli Impianti Industriali	B	ING-IND/17	6	
Manutenzione e Sicurezza	B	ING-IND/17	5	
TOTALE caratterizzanti, tipologia B				49
Controlli Automatici	C1	ING-INF/04	6	6
Gasdinamica	C1	ING-IND/06	6	6
Gestione di Sistemi Logistici	C1	ING-IND/35	6	
TOTALE affini o integrative, tipologia C				12
Organizzazione Aziendale	F		6	6
Progetto Meccanico (25 ore di lezione e di supporto tutoriale, 125 ore di lavoro autonomo)	F	-----	6	6
TOTALE altre attività formative, tipologia F				12
Materie a scelta	D	-----	15	15
TESI DI LAUREA SPECIALISTICA	E		15	15
CREDITI TOTALI			120	120

A (Min/Att=50/40+17) Attività formative relative alla formazione di **base**;

A1 Matematica, Informatica, Statistica; **A2** Fisica, Chimica

B (Min/Att=70/80+49) Attività formative **caratterizzanti** la classe dell'Ingegneria Industriale Meccanica;

C (Min/Att=30/24+12) Attività formative **affini o integrative** di quelli caratterizzanti;

C1 Discipline ingegneristiche



Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria

CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA MECCANICA

c/o Dipartimento di Ingegneria Meccanica - Piazza d'Armi - 09123 - CAGLIARI - ITALIA - Tel. +39-70-675.5951 - Fax +39-70-675.5717

- D** (Min/Att=15/10+15) Discipline a scelta dello studente;
E (Min/Att=10+15) Attività formative relative alla preparazione dell'Esame Finale;
F (Min/Att=18/10+12) Altre attività formative (cultura d'impresa, etica professionale, abilità informatiche e telematiche, ecc.).

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA MECCANICA

MANIFESTO DEGLI STUDI, A.A. 2008/2009 (ART. 6)

Tabella 5. Materie a scelta consigliate dal Corso di Studio, categoria D ⁽¹⁾, per la compilazione del Piano di Studi individuale

anno	Sem.	MODULO	Tipo	Settore S.D.	Ore lez.	Crediti
	2	Automazione Industriale	D	ING-INF/04	60	6
	2	Diagnostica Strutturale	D	ING-IND/14	50	5
	2	Energetica	D	ING-IND/10	50	5
	1	Materiali ceramici, polimer. e compositi (C.I.) ⁽²⁾	D	ING-IND/22	20+20+20	2+2+2
	1-2	Misure e Strumentazioni Cliniche	D	ING-IND/12	50	5
	2	Modellazione dei Sistemi a Fluido	D	ING-IND/06	60	6
	2	Motori a Combustione Interna	D	ING-IND/08	30	3
	1	Modellistica e Simulazione dei Sistemi Energetici (ex Ottimizzazione dei Sistemi Energetici)	D	ING-IND/09	30	3
	2	Tecnologie per il Risparmio Energetico nell'Industria	D	ING-IND/08	50	5
	1-2	Tecniche Ottiche	D	ING-IND/14	30	3
	2	Tolleranze	D	ING-IND/15	20	2
		<i>Tutte le materie caratterizzanti, già non inserite, appartenenti ad altri percorsi</i> <i>Tutte le materie a scelta, già non sostenute, previste nel 1° ciclo di studi (Corso di Laurea)</i>	D	----	----	----

⁽¹⁾ Gli insegnamenti a scelta di cui alla Tabella 5 verranno attivati in relazione all'effettivo interesse manifestato dagli studenti e in relazione alle risorse disponibili.

⁽²⁾ Corso integrato costituito da tre moduli indipendenti.

Lo studente potrà proporre l'introduzione di materie a scelta non contemplate nell'elenco di cui sopra.