

Corso di Laurea in INGEGNERIA MECCANICA

ESTRATTO dal REGOLAMENTO DIDATTICO

.....OMISSIS.....

Norme transitorie

Le norme transitorie si riferiscono a studenti e a diplomati presso l'università di Pisa.

a. Peso in crediti degli insegnamenti dei vecchi ordinamenti

Laurea in Ingegneria Meccanica

Tabella generale di attribuzione dei crediti acquisiti nel superamento nelle attività svolte nel corso di laurea quinquennale in Ing. Meccanica negli ordinamenti precedenti alla riforma

Materie	Annualità	Immatricolati	Settore	CFU
Analisi Matematica I	1	prima del 1999/2000	MAT/05	12
Analisi Matematica II	1	prima del 1999/2000	MAT/05	12
Geometria	1	prima del 1998/1999	MAT/03	12
Geometria e Algebra	1	nel 1998/1999	MAT/03	12
Analisi Matematica	1	nel 1999/2000	MAT/05	12
Matematica per l'Ingegneria	1	nel 1999/2000	MAT/03	12
Matematica I	1	nel 2000/2001	MAT/05	12
Matematica II	1	nel 2000/2001	MAT/03	12
Chimica	1	prima del 1999/2000	CHIM/07	12
Scienza e tecnologia dei materiali	1	prima del 1999/2000	ING-IND/22	12
Chimica e Materiali	1	nel 1999/2000 e seguenti	CHIM/07+ ING-IND/22	12
Disegno di macchine	1	prima del 2000/2001	ING-IND/15	12
Disegno di macchine	0.5	nel 2000/2001	ING-IND/15	6
Meccanica razionale	1	prima del 1999/2000	MAT/07	12
Meccanica razionale	0.5	nel 1999/2000 e seguenti	MAT/07	6
Fisica generale I	1	prima del 1999/2000	FIS/01	12
Fisica generale II	1	prima del 1998/2000	FIS/01	12
Fisica generale II	0.5	nel 1998/1999	FIS/01	6
Metodi di osservazione e misura	0.5	nel 1998/1999	FIS/01	6
Fisica generale	1	nel 1999/2000 e seguenti	FIS/01	12
Fondamenti di informatica	1		ING-INF/05	12
Fisica tecnica	1		ING-IND/10	11
Fisica tecnica I	0.5	nel 1998/1999	ING-IND/10	6
Termofluidodinamica applicata	0.5		ING-IND/10	6
Elettrotecnica	1		ING-IND/31	10
Meccanica applicata alle macchine	1		ING-IND/13	11
Regolazione e contr. dei sistemi mecc.	1		ING-IND/13	11
Scienza delle costruzioni	1		ICAR/08	12
Tecnica delle costruzioni meccaniche	0.5	nel 1998/1999	ING/IND14	6
Tecnica delle costruzioni meccaniche	1	nel 1999/2000 e seguenti	ING/IND14	11
Tecnologia meccanica	1		ING-IND/16	11
Studi di fabbricazione	1		ING-IND/16	11
Macchine	1		ING-IND/08	10
Progetto di macchine	0.5		ING-IND/08	6
Principi e metod. della proget. mecc.	1		ING-IND/14	10
Costruzione di macchine	1		ING-IND/14	12
Economia ed organizzazione az.le	1	prima del 1999/2000	ING-IND/35	11
Economia ed organizzazione az.le	0.5	nel 1999/2000 e seguenti	ING-IND/35	5
Impianti meccanici	1		ING-IND/17	11
Esame di indirizzo	1			10
Esame di indirizzo	0.5			5
Colloquio di lingua				3

Tesi di laurea 'lunga'				30
Tesi di laurea 'breve'				10

Verifica del carico didattico complessivo per esami:

Esami del biennio: 120 CFU
 Esami del triennio: 193 CFU
 Totale crediti per esami: 313 CFU

Diploma in Ingegneria Meccanica

Gli insegnamenti del vecchio ordinamento sono pesati in crediti nel seguente modo:

Insegnamento semestrale 6 CFU
 Colloquio di Lingua 3 CFU
 Tirocinio (in sostituzione di due moduli semestrali) 15CFU
 Tesi di Diploma 6 CFU

Essendo le semestralità 30, il totale dei crediti per gli insegnamenti è 180

b. Trasferimento degli studenti al nuovo Corso di Laurea

Il corso di Laurea, a partire dall'anno accademico 1999/2000 si è riorganizzato in modo da prevedere insegnamenti conformi alla riforma. In conseguenza, le norme di trasferimento si riferiscono agli studenti iscritti al Corso di Laurea prima dell'anno accademico 1999/2000, mentre per gli altri si richiedono soltanto dei piccoli aggiustamenti.

I trasferimenti sono regolati dalle seguenti tabelle:

Tabelle per il riconoscimento automatico dei crediti per gli studenti attualmente iscritti al corso di laurea quinquennale

Le seguenti tabelle definiscono le modalità di riconoscimento degli esami sostenuti nei corsi di laurea quinquennale in ing. Meccanica della Facoltà di Ingegneria di Pisa. Le prime tre colonne sono riferite ai corsi della laurea triennale e le seconde tre al precedente ordinamento. Nella sesta colonna sono riportate la lunghezza del corso del precedente ordinamento e il numero di crediti ad esso riconosciuto. L'ultima colonna (Resto CFU) indica i crediti che possono essere, su richiesta, considerati a scelta dello studente. Il Resto CFU negativo indica l'entità dei debiti che devono essere recuperati tramite l'esame integrativo.

Tabella I: Riconoscimento crediti per il passaggio degli studenti iscritti al corso di laurea quinquennale con l'ordinamento degli immatricolati negli AA precedenti all'AA 1998/1999

Laurea triennale			Laurea quinquennale (prima del 1998/1999)			Resto CFU
Materia	CFU	Settore	Materie	Settore	Annualità (CFU)	
Matematica I	12	MAT/05	Analisi Matematica I, Analisi Matematica II	MAT/05 MAT/05	1 (12) 1 (12)	(°)
Chimica e materiali	12	CHIM/07 (6 CFU), ING-IND/22 (6 CFU)	Chimica, Scienza e tecnologia dei materiali	CHIM/07 ING-IND/22	1 (12) 1 (12)	(°°)
Disegno di macchine	6	ING-IND/15	Disegno di macchine (*)	ING-IND/15	1 (12)	0
Matematica II	12	MAT/03	Geometria	MAT/03	1 (12)	0
Fisica generale	12	FIS/01	Fisica generale I, Fisica generale II	FIS/01 FIS/01	1 (12) 1 (12)	(°°°)
Disegno assistito dal calcolatore	6	ING-IND/15 (3 CFU) + 3 CFU abilità informatiche	Disegno di macchine (*)	ING-IND/15	1 (12)	0
Fisica tecnica	11	ING-IND/10	Fisica tecnica	ING-IND/10	1 (11)	0
Elettrotecnica ed azionamenti elettrici	10	ING-IND/31-32	Elettrotecnica	ING-IND/31	1 (10)	0
Meccanica razionale	6	MAT/07	Meccanica razionale	MAT/07	1 (12)	6
Meccanica applicata alle macchine	11	ING-IND/13	Meccanica applicata alle macchine	ING-IND/13	1 (11)	0
Tecnica delle costruzioni meccaniche	11	ING-IND/14	Scienza delle costruzioni	ICAR/08	1 (12)	1
Tecnologia meccanica	11	ING-IND/16	Tecnologia meccanica	ING-IND/16	1 (11)	0
Macchine	10	ING-IND/08	Macchine	ING-IND/08	1 (10)	0
Elementi costruttivi delle macchine	10	ING-IND/14	Principi e metodologie della progettazione meccanica	ING-IND/14	1 (10)	0
Regolazione e controllo dei sistemi meccanici	5	ING-IND/13	Regolazione e controllo dei sistemi meccanici	ING-IND/13	1 (11)	6
Economia ed organizzazione aziendale	5	ING-IND/35	Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	1 (11)	6
Impianti meccanici	5	ING-IND/17	Impianti meccanici	ING-IND/17	1 (11)	6
Prova di conoscenza della lingua inglese	3		Colloquio di lingua		(3)	0

(°)+12CFU se superati entrambi Analisi Matematica I e Analisi Matematica II, -6CFU se superato solo Analisi Matematica I

(°°)+12CFU se superati entrambi Chimica, e Scienza e tecnologia dei materiali, -6CFU se superato uno solo dei due

(°°°)+12CFU se superati entrambi Fisica generale I e Fisica generale II (1 annualità), -4CFU se superato solo Fisica generale I, -8CFU se superato solo Fisica generale II

(*) Il corso annuale di Disegno di macchine viene riconosciuto equivalente ai corsi di Disegno di macchine (6CFU) e Disegno assistito dal calcolatore (6CFU)

Tabella II: Riconoscimento crediti per il passaggio degli studenti iscritti al corso di laurea quinquennale con l'ordinamento degli immatricolati nell'AA 1998/1999

Laurea triennale			Laurea quinquennale (AA 1998/1999)			
Materia	CFU	Settore	Materie	Settore	Annualità (CFU)	Resto CFU
Matematica I	12	MAT/05	Analisi Matematica I, Analisi Matematica II	MAT/05 MAT/05	1 (12) 1 (12)	(°)
Chimica e materiali	12	CHIM/07 (6 CFU), ING-IND/22 (6 CFU)	Chimica, Scienza e tecnologia dei materiali	CHIM/07 ING-IND/22	1 (12) 1 (12)	(°°)
Disegno di macchine	6	ING-IND/15	Disegno di macchine (*)	ING-IND/15	1 (12)	0
Matematica II	12	MAT/03	Geometria e Algebra Metodo di osservazione e misura	MAT/03 FIS/01	1 (12) 0.5 (12)	(°°°)
Fisica generale	12	FIS/01	Fisica generale I, Fisica generale II	FIS/01 FIS/01	1 (12) 0.5 (6)	(°°°°)
Disegno assistito dal calcolatore	6	ING-IND/15 (3 CFU) + 3 CFU abilità informatiche	Disegno di macchine (*)	ING-IND/15	1 (12)	0
Fisica tecnica	11	ING-IND/10	Fisica tecnica I Fisica Tecnica	ING-IND/10 ING-IND/10	0.5 (6) 1 (11)	(**)
Elettrotecnica ed azionamenti elettrici	10	ING-IND/31-32	Elettrotecnica	ING-IND/31	1 (10)	0
Meccanica razionale	6	MAT/07	Meccanica razionale	MAT/07	1 (12)	6
Meccanica applicata alle macchine	11	ING-IND/13	Meccanica applicata alle macchine	ING-IND/13	1 (11)	0
Tecnica delle costruzioni meccaniche	11	ING-IND/14	Scienza delle costruzioni Tecnica delle costruzioni meccaniche	ICAR/08 ING-IND/14	1 (12) 0.5 (6)	(***)
Tecnologia meccanica	11	ING-IND/16	Tecnologia meccanica	ING-IND/16	1 (11)	0
Macchine	10	ING-IND/08	Macchine I Macchine II	ING-IND/08 ING-IND/08	0.5 (6) 1 (10)	(****)
Elementi costruttivi delle macchine	10	ING-IND/14	Principi e metodologie della progettazione meccanica	ING-IND/14	1 (10)	0
Regolazione e controllo dei sistemi meccanici	5	ING-IND/13	Regolazione e controllo dei sistemi meccanici	ING-IND/13	1 (11)	6
Economia ed organizzazione aziendale	5	ING-IND/35	Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	1 (11)	6
Impianti meccanici	5	ING-IND/17	Impianti meccanici	ING-IND/17	1 (11)	6
Prova di conoscenza della lingua inglese	3		Colloquio di lingua		(3)	0

(°) +12CFU se superati entrambi Analisi Matematica I e Analisi Matematica II, -6CFU se superato solo Analisi Matematica I

(°°) +12CFU se superati entrambi Chimica, e Scienza e tecnologia dei materiali, -6CFU se superato uno solo dei due

(°°°) +6CFU se superati entrambi Geometria e Algebra (1 Annualità) e Metodi di Osservazione e Misura, 0CFU se superato solo Geometria e Algebra, -8CFU se superato solo Metodi di Osservazione e Misura (0.5 Annualità)

(°°°°) +6CFU se superati entrambi Fisica generale I e Fisica generale II, -4CFU se superato solo Fisica generale I, -8CFU se superato solo Fisica generale II (0.5 annualità)

(*) Il corso annuale di Disegno di macchine viene riconosciuto equivalente ai corsi di Disegno di macchine (6CFU) e Disegno assistito dal calcolatore (6CFU)

(**) +6CFU se superati entrambi Fisica tecnica I (0.5Annualità), e Fisica tecnica (1Annualità); 0CFU se superato solo Fisica tecnica (1Annualità), - 5CFU se superato solo Fisica tecnica I (0.5Annualità).

(***) +7CFU se superati entrambi Scienza delle costruzioni e Tecnica delle costruzioni meccaniche (0.5Annualità), +1CFU se superato solo Scienza delle costruzioni, - 5CFU se superato solo Tecnica delle costruzioni meccaniche (0.5Annualità).

(****) +6CFU se superati entrambi Macchine I (0.5Annualità) e Macchine II (1Annualità); 0CFU se superato solo Macchine II (1Annualità), - 4CFU se superato solo Macchine I (0.5Annualità).

Tabella III: Riconoscimento crediti per il passaggio degli studenti iscritti al corso di laurea quinquennale con l'ordinamento degli immatricolati nell'AA 1999/2000

Laurea triennale			Laurea quinquennale (AA 1999/2000)			
Materia	CFU	Settore	Materie	Settore	Annualità (CFU)	Resto CFU
Matematica I	12	MAT/05	Analisi matematica	MAT/05	1 (12)	0
Chimica e materiali	12	CHIM/07 (6 CFU), ING-IND/22 (6 CFU)	Chimica e materiali	CHIM/07 ING-IND/22	1 (12)	0
Disegno di macchine	6	ING-IND/15	Disegno di macchine (*)	ING-IND/15	1 (12)	0
Matematica II	12	MAT/03	Matematica per l'Ingegneria	MAT/03	1 (12)	0
Fisica generale	12	FIS/01	Fisica generale	FIS/01	1 (12)	0
Disegno assistito dal calcolatore	6	ING-IND/15 (3 CFU) + 3 CFU abilità informatiche	Disegno di macchine (*)	ING-IND/15	1 (12)	0
Fisica tecnica	11	ING-IND/10	Fisica tecnica	ING-IND/10	1 (11)	0
Elettrotecnica ed azionamenti elettrici	10	ING-IND/31-32	Elettrotecnica	ING-IND/31	1 (10)	0
Meccanica razionale	6	MAT/07	Meccanica razionale	MAT/07	0.5 (6)	0
Meccanica applicata alle macchine	11	ING-IND/13	Meccanica applicata alle macchine	ING-IND/13	1 (11)	0
Tecnica delle costruzioni meccaniche	11	ING-IND/14	Tecnica delle costruzioni meccaniche	ING/IND14	1 (11)	0
Tecnologia meccanica	11	ING-IND/16	Tecnologia meccanica	ING-IND/16	1 (11)	0
Economia ed organizzazione aziendale	5	ING-IND/35	Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	0.5 (5)	0
Prova di conoscenza della lingua inglese	3		Colloquio di lingua		(3)	0

(*) Il corso annuale di Disegno di macchine viene riconosciuto equivalente ai corsi di Disegno di macchine (6CFU) e Disegno assistito dal calcolatore (6CFU)

Tabella IV: Riconoscimento crediti per il passaggio degli studenti iscritti al corso di laurea quinquennale con l'ordinamento degli immatricolati nell'AA 2000/2001

Laurea triennale			Laurea quinquennale (AA 2000/2001)			
Materia	CFU	Settore	Materie	Settore	Annualità (CFU)	Resto CFU
Matematica I	12	MAT/05	Matematica I	MAT/05	1 (12)	0
Chimica e materiali	12	CHIM/07 (6 CFU), ING-IND/22 (6 CFU)	Chimica e materiali	CHIM/07 ING-IND/22	1 (12)	0
Disegno di macchine	6	ING-IND/15	Disegno di macchine	ING-IND/15	0.5 (6)	0
Matematica II	12	MAT/03	Matematica II	MAT/03	1 (12)	0
Fisica generale	12	FIS/01	Fisica Generale	FIS/01	1 (12)	0
Prova di conoscenza della lingua inglese	3		Colloquio di lingua		(3)	0

Gli immatricolati nell'AA 2000/2001 seguiranno il corso di Disegno assistito dal calcolatore (6CFU) nel secondo anno.

Tabelle per il riconoscimento automatico dei crediti per gli studenti attualmente iscritti al corso di diploma universitario e per i diplomati in Ingegneria Meccanica di Pisa nel passaggio alla Laurea triennale.

Tabella V: Riconoscimento crediti per il passaggio degli studenti iscritti al corso di D.U. o diplomati Orientamento a Carattere Generale

Laurea triennale			Vecchio ordin. Diploma Ing. Meccanica orient. Generale			
Insegnamenti	Settore	CFU	Insegnamenti	Moduli (CFU)	Settore	Note
Chimica e Materiali Tecnologia Meccanica	CHIM/07(6CFU), ING-IND/22(6CFU) ING-IND/16	12 11	Chimica Tecnologia Meccanica Tecnologie Speciali <i>Controllo di qualità</i> <i>Gestione della qualità</i>	1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6)	C06 I10 I10 I08 I11	1
Disegno di Macchine	ING-IND/15	6	Disegno Meccanico	1 (6)	I09	
Disegno assistito dal calcolatore	ING-IND/15(3CFU) +3CFU abil. inform.	6	Disegno Assistito dal Calcolatore	1 (6)	I09	
Matematica I	MAT/03	12	Analisi Matematica I Analisi Matematica II	1 (6) 1 (6)	A02 A02	
Matematica II	MAT/03	12	Geometria e Algebra Metodi Probab., Stat.	1 (6) 1 (6)	A01 A02	
Fisica Generale	FIS/01	12	Fisica Generale I Fisica Generale II	1 (6) 1 (6)	B01 B01	
Fisica Tecnica	ING-IND/10	11	Fisica Tecnica Impianti Termotecnici	1 (6) 1 (6)	I05 I05	
Macchine	ING-IND/08	10	Gestione delle macchine e sistemi energetici	1 (6)	I04	2
Meccanica Razionale	MAT/07	6	Fondamenti di mecc. teor. e applicata	1 (6)	I07	
Meccanica applicata alle macchine	ING-IND/13	11	Fluidodinamica	1 (6)	I03	3
Tecnica delle costruz. Meccaniche	ING-IND/14	11	Tecnica delle costruz. Meccaniche	1 (6)	I08	4
Elementi costruttivi delle macchine	ING-IND/14	10	Fondamenti della progettaz. e costr. mecc.	2 (12)	I08	
Elettrotecnica e azionamenti elettrici	ING-IND/31-32	10	Elettrotecnica Applicazioni Industriali Elettriche	1 (6) 1 (6)	I17 I18	
Impianti meccanici	ING-IND/17	5	Impianti Industriali	1 (6)	I11	
Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	5	Economia ed organizzazione aziendale	1 (6)	I27	
Regolazione e controllo dei sistemi meccanici	ING-IND/13	5	<i>Controllo dei sistemi meccanici</i>	2 (12)	I07	5
A scelta dello studente		10	<i>Sociologia dell'organizzazione</i> <i>Sicurezza e analisi di rischio</i> Fondamenti di Informatica Elettronica Industriale Oleodinamica e pneumatica	1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6)	Q05 I12 K05 K01 I04	6

Tirocinio		6	Tirocinio	Tirocinio (min. 320 ore; max.640 ore) (15CFU)		
Prova conoscenza lingua inglese		3	Colloquio di lingua	3 CFU		
Prova finale		6	Tesi di diploma	6		7
		180		189-192		

Note relative al D.U. orientamento Generale:

1. Nel caso non sia stato sostenuto almeno uno dei due esami di Controllo di qualità e Gestione della qualità occorre sostenere un esame integrativo su argomenti riguardanti Materiali polimerici, ceramici, compositi (3CFU).
2. Esame integrativo su argomenti di Macchine (4 CFU).
3. Esame integrativo su argomenti di Meccanica applicata (5 CFU).
4. Esame integrativo su argomenti di Tecnica delle costruzioni meccaniche (5 CFU).
5. Nel caso non sia stato sostenuto l'esame di Controllo dei sistemi meccanici occorre sostenere l'esame di Regolazione e controllo dei sistemi meccanici (5 CFU).
6. Possono essere utilizzati due moduli a scelta. I crediti relativi ai moduli non utilizzati restano a disposizione dello studente.
7. I diplomati in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Pisa, oltre a colmare i debiti formativi sopra indicati, debbono sostenere la prova finale in cui può venire illustrata la relazione finale del diploma (3 CFU).

Tabella VI: Riconoscimento crediti per il passaggio degli studenti iscritti al corso di D.U. o diplomati Orientamento Sicurezza

Laurea triennale			Vecchio ordin. Diploma Ing. Meccanica orient. Sicurezza			
Insegnamenti	Settore	CFU	Insegnamenti	Moduli (CFU)	Settore	Note
Chimica e Materiali Tecnologia Meccanica	CHIM/07(6CFU), ING-IND/22(6CFU) ING-IND/16	12 11	Chimica Tecnologia Meccanica Tecnologie Speciali <i>Controllo di qualità</i> Gestione della qualità	1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6)	C06 I10 I10 I08 I11	
Disegno di Macchine	ING-IND/15	6	Disegno Meccanico	1 (6)	I09	
Disegno assistito dal calcolatore	ING-IND/15(3CFU) +3CFU abil. inform.	6	Disegno Assistito dal Calcolatore	1 (6)	I09	
Matematica I	MAT/03	12	Analisi Matematica I Analisi Matematica II	1 (6) 1 (6)	A02 A02	
Matematica II	MAT/03	12	Geometria e Algebra Metodi Probab., Stat.	1 (6) 1 (6)	A01 A02	
Fisica Generale	FIS/01	12	Fisica Generale I Fisica Generale II	1 (6) 1 (6)	B01 B01	
Fisica Tecnica	ING-IND/10	11	Fisica Tecnica Impianti Termotecnici	1 (6) 1 (6)	I05	
Macchine	ING-IND/08	10	Collaudo e norm. delle macch. e degli imp. motori	1 (6)	I04	1
Meccanica Razionale	MAT/07	6	Fondamenti di mecc. teor. e applicata	1 (6)	I07	
Meccanica applicata alle macchine	ING-IND/13	11	Fluidodinamica	1 (6)	I03	2
Tecnica delle costruz. meccaniche	ING-IND/14	11	Tecnica delle costruz. meccaniche	1 (6)	I08	3
Elementi costruttivi delle macchine	ING-IND/14	10	Principi e metodol. della progett. meccanica Affidabil.e sicurezza delle costruz. meccaniche	1 (6) 1 (6)	I08 I08	
Elettrotecnica e azionamenti elettrici	ING-IND/31-32	10	Elettrotecnica Elettronica industriale	1 (6) 1 (6)	I17 K01	
Impianti meccanici	ING-IND/17	5	Impianti Industriali	1 (6)	I11	
Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	5	Economia ed organizzazione aziendale	1 (6)	I27	
Regolazione e controllo dei sistemi meccanici	ING-IND/13	5				4
A scelta dello studente		10	Sicurezza e analisi di rischio Fondamenti di Informatica <i>Sicurezza degli impianti industr.</i> Tecnica della sicurezza elettrica Oleodinamica e pneumatica	1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6)	I12 K05 I10 I18 I04	5

Tirocinio		6	Tirocinio	Tirocinio (min. 320 ore; max.640 ore) (15CFU)		
Prova conoscenza lingua inglese		3	Colloquio di lingua	3 CFU		
Prova finale		6	Tesi di diploma	6		6
		180		189-192		

Note relative al D.U. orientamento Sicurezza:

1. Esame integrativo su argomenti di Macchine (4 CFU).
2. Esame integrativo su argomenti di Meccanica applicata (5 CFU).
3. Esame integrativo su argomenti di Tecnica delle costruzioni meccaniche (5 CFU).
4. Occorre sostenere l'esame di Regolazione e controllo dei sistemi meccanici (5 CFU).
5. Possono essere utilizzati due moduli a scelta. I crediti relativi ai moduli non utilizzati restano a disposizione dello studente.
6. I diplomati in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Pisa, oltre a colmare i debiti formativi sopra indicati, debbono sostenere la prova finale in cui può venire illustrata la relazione finale del diploma (3 CFU).

Tabella VII: Riconoscimento crediti per il passaggio degli studenti iscritti al corso di D.U. o diplomati Orientamento Industria del Marmo

Laurea triennale			Vecchio ordin. Diploma Ing. Meccanica orient. Marmo			
Insegnamenti	Settore	CFU	Insegnamenti	Moduli (CFU)	Settore	Note
Chimica e Materiali	CHIM/07(6CFU), ING-IND/22(6CFU)	12	Chimica Tecnologie chimiche speciali	1 (6) 1 (6)	C06 I15	
Tecnologia Meccanica	ING-IND/16	11	Tecnologia Meccanica Tecnologie Speciali	1 (6) 1 (6)	I10 I10	
Disegno di Macchine	ING-IND/15	6	Disegno Meccanico	1 (6)	I09	
Disegno assistito dal calcolatore	ING-IND/15(3CFU) +3CFU abil. inform.	6	Disegno Assistito dal Calcolatore	1 (6)	I09	
Matematica I	MAT/03	12	Analisi Matematica I Analisi Matematica II	1 (6) 1 (6)	A02 A02	
Matematica II	MAT/03	12	Geometria e Algebra Metodi Probab., Stat.	1 (6) 1 (6)	A01 A02	
Fisica Generale	FIS/01	12	Fisica Generale I Fisica Generale II	1 (6) 1 (6)	B01 B01	
Fisica Tecnica	ING-IND/10	11	Fisica Tecnica Gestione dell'energia	1 (6) 1 (6)	I05 I05	
Macchine	ING-IND/08	10	Interazione fra le macchine e l'ambiente	1 (6)	I04	1
Meccanica Razionale	MAT/07	6	Fondamenti di mecc. teor. e applicata	1 (6)	I07	
Meccanica applicata alle macchine	ING-IND/13	11	Idraulica	1 (6)	H01	2
Tecnica delle costruz. Meccaniche	ING-IND/14	11	Tecnica delle costruz. Meccaniche	1 (6)	I08	3
Elementi costruttivi delle macchine	ING-IND/14	10	Principi e metodol. della progett. Meccanica Teoria delle strutture	1 (6) 1 (6)	I08 H07	
Elettrotecnica e azionamenti elettrici	ING-IND/31-32	10	Elettrotecnica Azionamenti elettrici per l'automazione	1 (6) 1 (6)	I17 I18	
Impianti meccanici	ING-IND/17	5	Impianti Industriali	1 (6)	I11	
Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	5	Economia ed organizzazione aziendale	1 (6)	I27	
Regolazione e controllo dei sistemi meccanici	ING-IND/13	5				4
A scelta dello studente		10	Geofisica applicata Sicurezza e analisi di rischio Fondamenti di Informatica Elettronica Industriale <i>Geologia applicata</i> <i>Oleodinamica e pneumatica</i>	1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6)	D02 I12 K05 K01 D02 I04	5

Tirocinio		6	Tirocinio	Tirocinio (min. 320 ore; max.640 ore) (15CFU)		
Prova conoscenza lingua inglese		3	Colloquio di lingua	3 CFU		
Prova finale		6	Tesi di diploma	6		6
		180		189-192		

Note relative al D.U. orientamento Industria del Marmo

1. Esame integrativo su argomenti di Macchine (4 CFU).
2. Esame integrativo su argomenti di Meccanica applicata (5 CFU).
3. Esame integrativo su argomenti di Tecnica delle costruzioni meccaniche (5 CFU).
4. Occorre sostenere l'esame di Regolazione e controllo dei sistemi meccanici (5 CFU).
5. Possono essere utilizzati due moduli a scelta. I crediti relativi ai moduli non utilizzati restano a disposizione dello studente.
6. I diplomati in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Pisa, oltre a colmare i debiti formativi sopra indicati, debbono sostenere la prova finale in cui può venire illustrata la relazione finale del diploma (3 CFU).

Tabella VIII: Riconoscimento crediti per il passaggio degli studenti iscritti al corso di D.U. o diplomati Orientamento Industria della Carta e Cartotecnica

Laurea triennale			Vecchio ordin. Diploma Ing. Meccanica orient. Carta			
Insegnamenti	Settore	CFU	Insegnamenti	Moduli (CFU)	Settore	Note
Chimica e Materiali	CHIM/07(6CFU), ING-IND/22(6CFU)	12	Chimica Tecnologie chimiche speciali	1 (6) 1 (6)	C06 I15	
Tecnologia Meccanica	ING-IND/16	11	Tecnologia Meccanica Tecnologie Speciali	1 (6) 1 (6)	I10 I10	
Disegno di Macchine	ING-IND/15	6	Disegno Meccanico	1 (6)	I09	
Disegno assistito dal calcolatore	ING-IND/15(3CFU) +3CFU abil. inform.	6	Disegno Assistito dal Calcolatore	1 (6)	I09	
Matematica I	MAT/03	12	Analisi Matematica I Analisi Matematica II	1 (6) 1 (6)	A02 A02	
Matematica II	MAT/03	12	Geometria e Algebra Metodi Probab., Stat.	1 (6) 1 (6)	A01 A02	
Fisica Generale	FIS/01	12	Fisica Generale I Fisica Generale II	1 (6) 1 (6)	B01 B01	
Fisica Tecnica	ING-IND/10	11	Fisica Tecnica Impianti Termotecnici	1 (6) 1 (6)	I05 I05	
Macchine	ING-IND/08	10	Macchine	1 (6)	I04	1
Meccanica Razionale	MAT/07	6	Fondamenti di mecc. teor. e applicata	1 (6)	I07	
Meccanica applicata alle macchine	ING-IND/13	11	Fluidodinamica	1 (6)	I03	2
Tecnica delle costruz. Meccaniche	ING-IND/14	11	Tecnica delle costruz. Meccaniche	1 (6)	I08	3
Elementi costruttivi delle macchine	ING-IND/14	10	Principi e metod.della progett. Meccanica Oleodinamica e pneumatica	1 (6) 1 (6)	I08 I04	
Elettrotecnica e azionamenti elettrici	ING-IND/31-32	10	Elettrotecnica Azionamenti elettrici	1 (6) 1 (6)	I17 I18	
Impianti meccanici	ING-IND/17	5	Impianti Industriali	1 (6)	I11	
Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	5	Economia ed organizzazione aziendale	1 (6)	I27	
Regolazione e controllo dei sistemi meccanici	ING-IND/13	5				4
A scelta dello studente		10	Elettronica Industriale <i>Gestione della qualità</i> Sicurezza e analisi di rischio Fondamenti di Informatica <i>Chimica industriale</i> Impianti chimici	1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6)	K01 I11 I12 K05 I15 I15	5

Tirocinio		6	Tirocinio	Tirocinio (min. 320 ore; max.640 ore) (15CFU)		
Prova conoscenza lingua inglese		3	Colloquio di lingua	3 CFU		
Prova finale		6	Tesi di diploma	6		6
		180		189-192		

Note relative al D.U. orientamento Industria della Carta e Cartotecnica

1. Esame integrativo su argomenti di Macchine (4 CFU).
2. Esame integrativo su argomenti di Meccanica applicata (5 CFU).
3. Esame integrativo su argomenti di Tecnica delle costruzioni meccaniche (5 CFU).
4. Occorre sostenere l'esame di Regolazione e controllo dei sistemi meccanici (5 CFU)
5. Possono essere utilizzati due moduli a scelta. I crediti relativi ai moduli non utilizzati restano a disposizione dello studente.
6. I diplomati in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Pisa, oltre a colmare i debiti formativi sopra indicati, debbono sostenere la prova finale in cui può venire illustrata la relazione finale del diploma (3 CFU).

Tabella IX: Riconoscimento crediti per il passaggio degli studenti iscritti al corso di D.U. o diplomati Orientamento Teledidattico sulla Industria Siderurgica

Laurea triennale			Vecchio ordin. Diploma Ing. Meccanica orient. Teledid. Siderurgico			
Insegnamenti	Settore	CFU	Insegnamenti	Moduli (CFU)	Settore	Note
Chimica e Materiali	CHIM/07(6CFU), ING-IND/22(6CFU)	12	Chimica Materiali	1 (6) 1 (6)	C06 I13	
Tecnologia Meccanica	ING-IND/16	11	Tecnologia Meccanica Sistemi integrati di produzione	1 (6) 1 (6)	I10 I10	
Disegno di Macchine	ING-IND/15	6	Disegno Meccanico	1 (6)	I09	
Disegno assistito dal calcolatore	ING-IND/15(3CFU) +3CFU abil. inform.	6	Elementi di informatica	1 (6)	K05	
Matematica I	MAT/03	12	Matematica I Matematica II	1 (6) 1 (6)	A02 A02	
Matematica II	MAT/03	12	Calcolo numerico Metodi Probab., Stat.	1 (6) 1 (6)	A04 A02	
Fisica Generale	FIS/01	12	Fisica Generale I Fisica Generale II	1 (6) 1 (6)	B01 B01	
Fisica Tecnica	ING-IND/10	11	Fisica Tecnica Impianti Termotecnici	1 (6) 1 (6)	I05 I05	
Macchine	ING-IND/08	10	<i>Macchine</i> Sistemi energetici	1 (6) 1 (6)	I04 I04	1
Meccanica Razionale	MAT/07	6	Elementi di Meccanica Razionale	1 (6)	A03	
Meccanica applicata alle macchine	ING-IND/13	11	Fluidodinamica applicata Fondamenti di Meccanica Applicata	1 (6) 1 (6)	I03 I07	
Tecnica delle costruz. Meccaniche	ING-IND/14	11	Comportamento meccanico dei materiali	1 (6)	I08	2
Elementi costruttivi delle macchine	ING-IND/14	10	Elementi costruttivi delle macchine	1 (6)	I08	3
Elettrotecnica e azionamenti elettrici	ING-IND/31-32	10	Elettrotecnica Macchine e azionamenti elettrici	1 (6) 1 (6)	I17 I18	
Impianti meccanici	ING-IND/17	5	Impianti Industriali	1 (6)	I11	
Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	5	Economia ed organizzazione aziendale	1 (6)	I27	
Regolazione e controllo dei sistemi meccanici	ING-IND/13	5				4
A scelta dello studente		10	Sicurezza e ambiente Tecnologia dei materiali metallici Corrosione e protezione dei materiali <i>Misure e strumentazioni industriali</i> Elettronica applicata e controlli industriali	1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6) 1 (6)	I12 I13 I14 I06 K01- 04	5

Tirocinio		6	Tirocinio	Tirocinio (min. 320 ore; max.640 ore) (15CFU)		
Prova conoscenza lingua inglese		3	Colloquio di lingua	3 CFU		
Prova finale		6	Tesi di diploma	6		6
		180		189-192		

Note relative al D.U. orientamento Teledidattico sulla Industria Siderurgica

1. Esame integrativo su argomenti di Macchine (4 CFU).
2. Esame integrativo su argomenti di Tecnica delle costruzioni meccaniche (5 CFU).
3. Esame integrativo su argomenti di Elementi costruttivi delle macchine (5 CFU).
4. Occorre sostenere l'esame di Regolazione e controllo dei sistemi meccanici (5 CFU).
5. Possono essere utilizzati due moduli a scelta. I crediti relativi ai moduli non utilizzati restano a disposizione dello studente.
6. I diplomati in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Pisa, oltre a colmare i debiti formativi sopra indicati, debbono sostenere la prova finale in cui può venire illustrata la relazione finale del diploma (3 CFU).

.....OMISSIS.....