

MODELLO INFORMATIVO

CLASSE

10 – Ingegneria Industriale

NOME DEL CORSO

INGEGNERIA MECCANICA

FACOLTA' DI RIFERIMENTO DEL CORSO

Ingegneria

PRIMO ANNO ACCADEMICO DI ATTIVAZIONE

2003/04

DURATA MINIMA PREVISTA PER IL CORSO

3 anni

SEDE DEL CORSO

Facoltà di Ingegneria, Via Saragat 1, 44100 Ferrara

[Tab. C1 – Locali utilizzati](#)

RESPONSABILE DEL CORSO (509 ART.11 C.7 B)

Giorgio Dalpiaz

COMITATO DI GESTIONE DEL CORSO (DM 8/5/01 ART. 4 ALLEGATO 1)

Prof. Roberto BETTOCCHI

Prof. Paolo CODECA'

Prof. Raffaele DI GREGORIO

Supporto tecnico-amministrativo dedicato: Segreteria della Presidenza della Facoltà di Ingegneria

SEGRETERIA DIDATTICA DI RIFERIMENTO PER GLI STUDENTI DEL CORSO

Segreteria studenti di Ingegneria: segreteria.ingegneria@unife.it, http://www.unife.it/studenti_index.htm,

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

Il corso di laurea di primo livello in Ingegneria Meccanica forma figure professionali con preparazione ad ampio spettro sulle metodologie e sulle tecniche proprie dell'Ingegneria Meccanica e dell'Ingegneria dei Materiali, capaci di inserirsi proficuamente nelle attività di produzione e di progettazione di aziende con ampia diversificazione produttiva, merceologica e gestionale, risolvendo problematiche di media complessità ed essendo qualificati per recepire e gestire l'innovazione conseguente all'evoluzione scientifica e tecnologica. Il laureato dovrà conoscere gli aspetti metodologico-applicativi della matematica e delle scienze di base, per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria industriale. Le attività formative caratterizzanti presentano un corpo comune ed una articolazione su tre curricula: Materiali, Industriale, Tecnologico-Gestionale.

[A1: Consultazione del sistema socioeconomico](#)

[A2: Esigenze di formazione](#)

[A3: Obiettivi formativi e articolazione del Piano di Studi \(sub-link con schede Insegnamenti\)](#)

PIANO DI STUDI

[B2: Piano degli Studi \(sub-link con curriculum docenti\)](#)

[B3: Calendario delle attività didattiche](#)

SELEZIONE DEGLI STUDENTI IN INGRESSO: CONOSCENZE RICHIESTE

PRESENTE (L'esito positivo della prova non è vincolante per l'immatricolazione al corso di laurea in Ingegneria Meccanica, ma è propedeutico agli esami di carattere matematico e fisico del primo anno di corso; maggiori informazioni nel sito)

[Tab. B1a: Pre-requisiti formativi \(selezione\)](#)

ORIENTAMENTO DEGLI STUDENTI IN INGRESSO: CONOSCENZE CONSIGLIATE

- **DESCRIZIONE ARGOMENTI E CONOSCENZE CONSIGLIATE AGLI STUDENTI IN INGRESSO** in: [Tab. B1b: Pre-requisiti formativi \(orientamento\)](#)

CARATTERISTICHE DELLA PROVA FINALE

La prova finale consiste nella presentazione di un elaborato scritto, assegnato da un docente, che evidenzii le capacità metodologiche e/o progettuali nella soluzione di problemi industriali.

AMBITI OCCUPAZIONALI PREVISTI PER I LAUREATI

I laureati dei curricula **Industriale** e **Tecnologico-Gestionale** potranno trovare occupazione in industrie meccaniche ed elettromeccaniche, imprese impiantistiche, industrie per l'automazione, imprese manifatturiere in genere, aziende ed enti per la produzione dell'energia ed in aziende per l'analisi della sicurezza e dell'interazione con l'ambiente. I compiti e gli ambiti lavorativi dei laureati possono variare dalla progettazione alla produzione, la gestione e l'organizzazione o l'assistenza tecnica a strutture commerciali. I laureati potranno anche ricoprire ruoli tecnici all'interno delle amministrazioni pubbliche. I laureati del curriculum **Materiali** potranno trovare occupazione in aziende per la produzione, la trasformazione e l'applicazione dei materiali di interesse ingegneristico - materiali metallici, polimerici, ceramici, vetrosi e compositi - nei settori meccanico, chimico, elettrico, elettronico, delle telecomunicazioni, dell'energia, dell'edilizia, dei trasporti, dei biomateriali, ambientale e dei beni culturali; potranno anche svolgere la propria attività professionale in laboratori industriali ed in centri di ricerca e sviluppo di imprese ed enti pubblici e privati.

[A1: Consultazione del sistema socioeconomico](#)

[A2: Esigenze di formazione](#)

ORDINAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDI

http://web.unife.it/ateneo/statuto/reg_fac_ing.htm

ANALISI E MONITORAGGIO DEL CdS

[D1: Dati di ingresso e di percorso dello studente](#)

[D2: Altri dati: servizi di contesto](#)

[D3: Analisi, monitoraggio e riesame del Corso](#)

INDIRIZZO INTERNET CdS

<http://www.unife.it/ing/meccanica>

Tab. A1: Consultazione col sistema socio-economico

redatta il: 29/06/2006

da: GL_Garagnani, PR. Spina, C. Bedeschi

scade il: 30/06/2007

Organismo o soggetto accademico che effettua la consultazione	Parti Consultate	Documenti agli atti	Reperibilità documenti:
<p>Comitato di Indirizzo del CdS, che si riunisce con periodicità annuale, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gianni Fava (Presidente del Consorzio Cento Cultura, in rappresentanza degli imprenditori)• Patrizio Piccinini (Presidente del Consiglio di amministrazione della Fondazione della Cassa di Risparmio di Cento, in rappresentanza dell'ambiente economico-finanziario)• Andrea Melloni (Vice Sindaco del Comune di Cento, in rappresentanza degli enti locali)• Roberto Pompoli (Presidente della Facoltà di Ingegneria, in rappresentanza dell'Ateneo)• Roberto Bettocchi (in rappresentanza dei docenti del CL)	<p>Confindustria Ferrara</p> <p>Prefettura</p> <p>Comune di Ferrara</p> <p>Collegio dei Geometri</p> <p>Ordine degli Ingegneri</p> <p>CNA Ferrara</p> <p>Ordine degli Architetti</p> <p>Consorzio Cento Cultura (i cui rappresentanti presenti nel Comitato di Coordinamento tra il Consorzio Cento Cultura e l'Università sono anche membri del Comitato di Indirizzo)</p>	<p>Verbale della riunione del Comitato di Indirizzo, in data 6 aprile 2005</p> <p>Verbale della riunione del Comitato di Indirizzo con la Fondazione Patrimonio degli studi di Cento, in data 5 giugno 2006</p>	<p>Manager didattico</p>

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab. A2: Esigenze di formazione

redatta il: **12/07/2006** da: **G. Dalpiaz** scade il: **13/07/2007**

Ruoli prevalenti in un contesto di lavoro o di continuazione degli studi per cui si prepara il laureato	Competenze necessarie per ricoprire il ruolo o funzioni da esercitare nel ruolo
<p>Ingegnere meccanico di 1° livello, addetto alla gestione della produzione industriale e/o alla progettazione meccanica di media complessità.</p>	<p>Conoscenza degli aspetti metodologico-applicativi della matematica e delle scienze di base, per interpretare e descrivere i problemi dell'Ingegneria Industriale. Conoscenza ad ampio spettro delle metodologie e delle tecniche proprie dell'Ingegneria Meccanica. Capacità operativa di risoluzione di problematiche di media complessità relative sia alla gestione della produzione industriale, della qualità e della tecnologia dei sistemi di lavorazione, sia alla costruzione, al controllo ed al collaudo delle macchine e dei sistemi di produzione di energia. Capacità di aggiornamento continuo e di proseguimento degli studi, da conseguirsi attraverso l'acquisizione dell'impostazione metodologica dei corsi di base e caratterizzanti.</p>
<p>Ingegnere meccanico di 1° livello, addetto alla produzione, alla trasformazione e/o all'applicazione dei materiali tradizionali ed innovativi.</p>	<p>Conoscenza degli aspetti metodologico-applicativi della matematica, della chimica e delle scienze di base, per interpretare e descrivere i problemi dell'Ingegneria Industriale. Conoscenza ad ampio spettro delle metodologie e delle tecniche proprie dell'Ingegneria dei Materiali e dell'Ingegneria Meccanica. Capacità operativa di risoluzione di problematiche di media complessità relative alla produzione ed all'applicazione dei materiali tradizionali ed innovativi (con particolare riferimento a metalli e leghe metalliche, polimeri, ceramici e compositi): analisi delle correlazioni tra la struttura dei materiali e le loro proprietà chimiche, fisiche e meccaniche; tecnologie di fabbricazione e trasformazione; criteri di impiego nelle costruzioni meccaniche; interazioni con l'ambiente. Capacità di aggiornamento continuo e di proseguimento degli studi, da conseguirsi attraverso l'acquisizione dell'impostazione metodologica dei corsi di base e caratterizzanti.</p>
<p>Proseguimento degli studi nella Laurea Specialistica delle Classi 36/S o 61/S</p>	<p>Tutte le competenze ed abilità attese indicate in Tab. A3 relativamente tutti gli ambiti formativi sono propedeutici al proseguimento degli studi. L'ordinamento didattico delle Lauree Specialistiche fissa il numero di CFU richiesti nei diversi ambiti disciplinari.</p>

Nota: ruoli e competenze verificati con le Parti Consultate di tabella A1

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab. A3: Obiettivi formativi e articolazione del Piano degli Studi

redatta il: 12/07/2006 da: G. Dalpiaz scade il: 13/07/2007

Ambiti formativi	Conoscenze e abilità attese nello studente in relazione alle competenze	Insegnamenti / Attività formative Sito dove si trovano i Diploma supplement:
Formazione matematica (di base)	<p><i>Conoscenze:</i> Calcolo differenziale ed integrale. Spazi vettoriali. Matrici, determinanti, sistemi lineari. Geometria analitica nello spazio. Spazi euclidei. Matrici ortogonali. Coniche. Forme quadratiche. Tensori. Sistemi di vettori applicati. Formulazione matematica dei problemi di cinematica e dinamica del punto e del corpo rigido.</p> <p><i>Abilità:</i> Capacità di risoluzione di problemi di base mediante il calcolo differenziale ed integrale ed il calcolo vettoriale e matriciale. Capacità di risoluzione di problemi di base di meccanica classica per sistemi di punti materiali e per corpi rigidi, liberi o vincolati.</p>	<p>Analisi Matematica I Geometria Analisi Matematica II Meccanica razionale</p>
Formazione fisica (di base)	<p><i>Conoscenze:</i> Equazioni dimensionali, cinematica del punto vettoriale, dinamica del punto materiale, attrito, cinematica e dinamica dei moti relativi. Equazioni fondamentali dell'elettromagnetismo</p> <p><i>Abilità:</i> Capacità di formulazione di modelli matematici di base in meccanica ed in elettromagnetismo. Capacità di risoluzione di problemi di base di meccanica del punto materiale, di elettromagnetismo e di ottica.</p>	<p>Fisica Generale I Fisica Generale II</p>
Formazione chimica (di base)	<p><i>Conoscenze:</i> Struttura della materia, correlazioni tra mondo microscopico e macroscopico, fondamenti di Chimica e di Chimica Fisica, tecnologie fondamentali di Chimica Applicata.</p> <p><i>Abilità:</i> Capacità di risoluzione di problemi di base di chimica e chimica</p>	<p>Chimica Tecnologie di Chimica applicata</p>

	applicata.	
Formazione linguistica	<p><i>Conoscenze:</i> Conoscenza della lingua inglese corrispondente al 1° livello elementare corrispondente al livello A2 Waystage del Quadro Comune Europeo (art. 1.2.15 del RDA).</p> <p><i>Abilità:</i> Impiego della lingua inglese nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.</p>	Lingua inglese
Formazione generale metodologica e tecnica nei settori dell'Ingegneria meccanica, energetica e dei materiali	<p><i>Conoscenze:</i> Norme del disegno meccanico. Equilibrio ed analisi della tensione in travi piane ad asse rettilineo. Analisi cinematica e statica di meccanismi piani; studio funzionale dei sistemi meccanici. Modelli strutturali fondamentali per il dimensionamento statico e a fatica degli elementi strutturali delle macchine. Modelli matematici dei processi termodinamici, fluidodinamici e termocinetici. Analisi dei sistemi tradizionali per la produzione di energia. Tecniche e strumenti di misura più comuni nel campo dell'ingegneria industriale. Caratteristiche microstrutturali, chimiche e fisiche dei materiali metallici e delle leghe, trattamenti termici degli acciai.</p> <p><i>Abilità:</i> Capacità di lettura dei disegni meccanici e di rappresentazione di elementi costruttivi delle macchine. Capacità di risoluzione delle seguenti tipologie di problemi applicativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ analisi statica di travi piane ad asse rettilineo e verifica delle sezioni; ➤ analisi cinematica e statica di meccanismi piani; ➤ progettazione e verifica strutturale di componenti semplici; ➤ progettazione e verifica dei componenti di un sistema energetico di media complessità; ➤ valutazione delle prestazioni e scelta della 	<p>Disegno tecnico industriale Statica Meccanica applicata alle macchine Costruzione di macchine Fisica Tecnica Fondamenti delle macchine Sistemi energetici Misure e collaudo delle macchine Misure nei sistemi energetici Scienza dei metalli / Metallurgia</p>

	<p>configurazione di sistemi energetici tradizionali;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ impiego di strumenti di misura; esecuzione delle misure e valutazione critica dei risultati; ➤ valutazione dell'influenza delle proprietà microstrutturali, chimiche e fisiche dei materiali metallici e dei relativi trattamenti termici sul comportamento meccanico in esercizio. 	
<p>Formazione specifica nel settore dell'Ingegneria meccanica ed energetica</p>	<p><i>Conoscenze:</i> Tecniche più comuni di lavorazione meccanica mediante deformazione plastica ed asportazione di truciolo. Componenti meccanici più diffusi per la trasmissione di potenza meccanica. Metodologie per l'analisi del comportamento dinamico dei più comuni azionamenti meccanici; modellazione di sistemi vibranti ad un grado di libertà. Fenomeni fondamentali di scambio termico negli apparati industriali e dei sistemi per il condizionamento dell'aria. Caratteristiche delle macchine operatrici e motrici a fluido e dei motori alternativi a combustione interna. Principi funzionali, schemi realizzativi, componenti e metodi di progettazione di impianti tecnici industriali e civili.</p> <p><i>Abilità:</i> Capacità di risoluzione delle seguenti tipologie di problemi applicativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ comparazione e scelta tra processi alternativi per lavorazioni meccaniche mediante deformazione plastica ed asportazione di truciolo; ➤ scelta, verifica o dimensionamento dei componenti di trasmissioni meccaniche; ➤ progettazione funzionale e scelta da catalogo di alcuni dei più comuni componenti degli azionamenti meccanici; ➤ verifica e dimensionamento degli apparati industriali di scambio termico e delle unità di trattamento dell'aria; ➤ scelta e gestione delle macchine a fluido e dei motori alternativi a combustione interna utilizzati nei processi industriali; 	<p>Fondamenti di tecnologia meccanica Tecnologia meccanica Elementi costruttivi delle macchine Elementi costruttivi delle trasmissioni di potenza Meccanica degli azionamenti Termotecnica Macchine Macchine operatrici e motori a combustione interna Impianti industriali</p>

	<p>➤ progettazione tecnica ed economica degli impianti meccanici.</p>	
<p>Formazione specifica nel settore dell'Ingegneria dei materiali</p>	<p><i>Conoscenze:</i> Comportamento meccanico dei materiali, tramite la correlazione delle loro proprietà macroscopiche a quelle microscopiche. Proprietà termiche, meccaniche, viscoelastiche e reologiche dei materiali polimerici industriali. Tecniche di analisi microstrutturali dei materiali metallici e di riconoscimento delle strutture. Meccanismi di corrosione e metodi per il controllo e la prevenzione della corrosione.</p> <p><i>Abilità:</i> Capacità di risoluzione delle seguenti tipologie di problemi applicativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ misura delle principali proprietà meccaniche dei materiali metallici e non metallici; ➤ scelta dei materiali tradizionali ed innovativi per le applicazioni meccaniche e dei metodi di produzione; ➤ indagini metallografiche sperimentali nei materiali metallici e loro impiego per il riconoscimento dei principali difetti microstrutturali derivanti da trattamenti termici o meccanici e per la determinazione delle cause di frattura e cedimento; ➤ individuazione delle correlazioni fra la morfologia dei fenomeni di corrosione, l'insieme dei parametri che concorrono a creare le condizioni aggressive ed i meccanismi delle reazioni chimiche ed elettrochimiche coinvolte. 	<p>Scienza e tecnologia dei materiali Materiali polimerici Metallurgia e metallografia Corrosione e protezione dei materiali</p>
<p>Formazione gestionale finalizzata all'inserimento nell'attività produttiva</p>	<p><i>Conoscenze:</i> Sistema organizzativo delle imprese, con particolare riferimento ai problemi di coordinamento, di struttura, di gestione dei fattori economici e delle risorse umane. Sistema di gestione integrata dei processi di produzione interni ed esterni. Sistema di gestione industriale della qualità. Normativa sulla sicurezza e Direttiva Macchine.</p> <p><i>Abilità:</i></p>	<p>Economia ed organizzazione aziendale Gestione della produzione industriale Gestione industriale della qualità Principi di sicurezza nelle macchine Sicurezza e tutela ambientale</p>

	<p>Impiego di strumenti per l'analisi e lo sviluppo di sistemi di gestione integrata dei processi produttivi.</p> <p>Impiego di strumenti per lo sviluppo di sistemi di gestione industriale della qualità.</p> <p>Verifica di conformità delle macchine ai requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva Macchine.</p> <p><i>Comportamenti:</i></p> <p>Sensibilità alle problematiche dell'organizzazione del lavoro in un ambiente produttivo.</p> <p>Sensibilità alle problematiche ambientali e della sicurezza.</p>	
Formazione professionalizzante finale	<p><i>Conoscenze:</i></p> <p>Approfondimento di conoscenze specifiche (metodologiche, tecniche, gestionali e/o professionalizzanti) di tipo diverso, a seconda delle caratteristiche e del tema del Tirocinio e dell'attività di preparazione delle prova finale.</p> <p><i>Abilità:</i></p> <p>Capacità di affrontare e risolvere problematiche specifiche di media complessità, di carattere tecnico e/o organizzativo, su tematiche che variano a seconda delle caratteristiche del Tirocinio e della prova finale (gestione della produzione industriale e dei sistemi di lavorazione; progettazione, verifica, scelta, controllo, collaudo di componenti e sistemi meccanici, macchine e sistemi di produzione di energia; produzione ed applicazione dei materiali tradizionali ed innovativi).</p> <p>Capacità di produrre, redigere e discutere pubblicamente un elaborato tecnico.</p> <p><i>Comportamenti:</i></p> <p>Capacità di relazionarsi costruttivamente in ambiente lavorativo, inserendosi proficuamente in un gruppo di lavoro.</p>	<p>Tirocinio in aziende, enti, laboratori, facoltà, internati</p> <p>Prova finale</p>

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab. B1a: Pre-requisiti formativi (selezione) redatta il: 05/07/2006 da: GL_Garagnani, PR. Spina, C. Bedeschi scade il: 06/07/2007
da compilarsi se è presente una procedura di selezione per l'accesso al Corso di Studi

Pre-requisiti formativi (conoscenze e abilità già acquisite) richiesti allo studente che si immatricola

Secondo il regolamento didattico della Facoltà di Ingegneria è prevista una prova obbligatoria di verifica delle conoscenze minime di matematica per tutti gli studenti che si iscrivono alla Facoltà di Ingegneria di Ferrara. La prova si svolge, di norma, nei primi giorni di attività didattica di ogni anno accademico e comunque non oltre il 10 ottobre.

L'esito positivo della prova non è vincolante per l'immatricolazione al corso di laurea in Ingegneria Meccanica, ma sarà propedeutico agli esami del primo anno di corso ad eccezione dei seguenti: Sicurezza e tutela ambientale – Conoscenza della lingua inglese – Chimica – Disegno tecnico industriale – Economia ed organizzazione aziendale – Tecnologie di Chimica Applicata – un qualsiasi altro corso a scelta del primo anno.

Il Bando relativo alla Prova obbligatoria di verifica delle conoscenze minime di matematica ed esempi del test saranno reperibili al sito: <http://www.ing.unife.it> da agosto 2006.

Per quanto riguarda le conoscenze scientifiche di base, si richiedono le seguenti conoscenze minime, ma consolidate, di Matematica:

- Linguaggio elementare degli insiemi; elementi di logica.
- Strutture numeriche; operazioni con naturali, interi, razionali, reali; disuguaglianze e relative regole di calcolo; proprietà delle potenze.
- Algebra elementare; equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado.
- Elementi di geometria euclidea del piano e dello spazio.
- Elementi di geometria analitica del piano.
- Elementi di trigonometria.

Funzioni reali di variabile reale; funzioni elementari: potenza, polinomiali, radice, esponenziali, logaritmo; funzioni trigonometriche fondamentali.

Tab. B1b: Pre-requisiti formativi (orientamento) redatta il: 05/07/2006 da: GL_Garagnani, PR. Spina, C. Bedeschi scade il: 06/07/2007

Pre-requisiti formativi (conoscenze e abilità già acquisite) consigliati allo studente che si immatricola

Come prevede il Regolamento didattico della Facoltà di Ingegneria, e come è riportato nel Manifesto degli Studi, lo studente che si iscrive per la prima volta al Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica deve possedere:

- capacità di comprensione verbale;
- attitudine ad un approccio metodologico;
- conoscenze scientifiche di base.

Per comprensione verbale si intende la capacità di interpretare correttamente il significato di un brano o di una lezione, di effettuare una rielaborazione sintetica e di rispondere a quesiti ad essi relativi.

Per attitudine ad un approccio metodologico si intende quanto segue:

- Capacità di individuare i dati di un problema e di elaborarli per pervenire ad una risposta (riconoscere le ipotesi di lavoro, dimostrare la

tesi partendo dalle ipotesi).

- Capacità di collegare i risultati alle ipotesi che li determinano.
- Conoscenza del ruolo logico di esempi e contro-esempi.
- Capacità di distinguere tra condizione necessaria e condizione sufficiente.

Capacità di distinguere tra definizione, postulato, teorema.

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab.B2: Piano degli studi

redatta il: 05/07/2006

da: GL Garagnani, PR. Spina, C. Bedeschi

scade il: 06/07/2007

Anno	Insegnamento	Codice Insegn.	SSD/i	CFU	Ore L+E	Ore A	Docente responsabile	SSD/d	Qualifica	Anni stabili.
Insegnamenti comuni ai tre curricula										
1	Analisi Matematica I; DS		MAT/05	6	54		Codecà	MAT/05	PA	>3
1	Geometria; DS		MAT/03	6	54		Mazzanti	MAT/03	PA	>3
1	Fisica Generale I; DS		FIS/01	6	54		Guidi	FIS/01	RU	3
1	Chimica; DS		CHIM/07	6	54		Zucchi	CHIM/07	PO	3
1	Economia ed organizzazione aziendale; DS		SECS-P/07	6	54		Foschi	-	A	3
1	Analisi Matematica II; DS		MAT/05	6	54		Ascenzi	MAT/05	RU	1
1	Meccanica razionale; DS		MAT/07	6	54		Passerini	MAT/07	RU	1
1	Fisica Generale II; DS		FIS/01	6	54		Malagu'	-	A	3
1	Disegno tecnico industriale; DS		ING-IND/14	6	54		Susmel	ING-IND/14	PA	>3
1	Sicurezza e tutela ambientale; DS		ING-IND/11	1	9					
1	Lingua inglese; DS		L-LIN/12	3	27					
2	Fisica Tecnica; DS		ING-IND/10	6	54		Piva	ING-IND/10	PO	>3
2	Statica; DS		ICAR/08	6	54		Rizzoni	ICAR/08	RU	1
2	Meccanica applicata alle macchine; DS		ING-IND/13	6	54		Di Gregorio	ING-IND/13	PA	>3
2	Costruzione di macchine; DS		ING-IND/14	6	54		Tovo	ING-IND/14	PA	>3
3	Tirocinio in aziende, enti, laboratori, facoltà, internati;			8		200				
3	Prova finale;			6		150				
a scelta	Elementi di meccanica dei materiali; DS		ICAR/08	6	54		Deseri	ICAR/08	A	>3
a scelta	Controlli automatici; DS		ING-INF/04	6	54		Beghelli	ING-INF/04	PO	>3
a scelta	Informatica industriale; DS		ING-INF/05	6	54		Plenario	-	A	3

a scelta	Acustica applicata; DS		ING-IND/11	6	54		Pompoli	ING-IND/11	PO	>3
a scelta	Elettrotecnica; DS		ING-IND/31	6	54		Plenario	-	A	>3
Insegnamenti Curriculum MATERIALI										
1	Tecnologie di Chimica applicata; DS		ING-IND/22	6	54		Frignani	ING-IND/22	PA	>3
2	Scienza e tecnologia dei materiali; DS		ING-IND/22	6	54		Monticelli	ING-IND/22	PA	>3
2	Fondamenti delle macchine; DS		ING-IND/09	6	54		Bettocchi	ING-IND/09	PO	>3
2	Materiali polimerici; DS		ING-IND/22	6	54		Mollica	ING-IND/22	RU	3
3	Scienza dei metalli; DS		ING-IND/21	6	54		Garagnani	ING-IND/21	PO	>3
3	Misure e collaudo delle macchine; DS		ING-IND/09	6	54		Pinelli	ING-IND/09	RU	>3
3	Metallurgia e metallografia; DS		ING-IND/21	6	54		Garagnani	ING-IND/21	PO	>3
3	Corrosione e protezione dei materiali; DS		ING-IND/22	6	54		Zucchi	CHIM/07	PO	>3
a scelta	Chimica Organica; DS		CHIM/06	6	54		Medici	CHIM/06	PO	>3
a scelta	Struttura della materia; DS		FIS/03	6	54		Vavassori	FIS/03	RU	>3
a scelta	Tecnologia meccanica; DS		ING-IND/16	6	54		Guggia	-	A	2
a scelta	Elementi costruttivi delle macchine; DS		ING-IND/14	6	54		Livieri	ING-IND/14	RU	>3
a scelta	Macchine; DS		ING-IND/08	6	54		Spina	ING-IND/08	PO	>3
a scelta	Impianti industriali; DS		ING-IND/17	6	54		Gamberi	ING-IND/17	A	>3
a scelta	Termotecnica; DS		ING-IND/10	6	54		Morini	ING-IND/10	A	>3
a scelta	Meccanica degli azionamenti; DS		ING-IND/13	6	54		Dalpiazz	ING-IND/13	PO	>3
a scelta	Scienza e tecnologia dei materiali compositi; DS		ING-IND/22	6	54		Mollica	ING-IND/22	RU	1
Insegnamenti Curriculum INDUSTRIALE e TECNOLOGICO GESTIONALE										
2	Impianti industriali; DS		ING-IND/17	6	54		Gamberi	ING-IND/17	A	3
2	Termotecnica; DS		ING-IND/10	6	54		Morini	ING-IND/10	A	>3
2	Metallurgia; DS		ING-IND/21	6	54		Garagnani	ING-IND/21	PO	>3
2	Sistemi energetici; DS		ING-IND/09	6	54		Bettocchi	ING-IND/09	PO	>3

a scelta	Meccanica dei fluidi; DS		ICAR/01	6	54		Valiani	ICAR/01	PA	>3
a scelta	Scienza e tecnologia dei materiali; DS		ING-IND/22	6	54		Monticelli	ING-IND/22	PA	>3
a scelta	Corrosione e protezione dei materiali; DS		ING-IND/22	6	54		Zucchi	CHIM/07	PO	>3
a scelta	Tecnologie di Chimica applicata; DS		ING-IND/22	6	54		Frignani	ING-IND/22	PA	>3
Insegnamenti Curriculum INDUSTRIALE										
3	Elementi costruttivi delle macchine; DS		ING-IND/14	6	54		Livieri	ING-IND/14	RU	>3
3	Macchine; DS		ING-IND/08	6	54		Spina	ING-IND/08	PO	>3
3	Misure e collaudo delle macchine; DS		ING-IND/09	6	54		Pinelli	ING-IND/09	RU	>3
3	Tecnologia meccanica; DS		ING-IND/16	6	54		Guggia	-	A	2
3	Meccanica degli azionamenti; DS		ING-IND/13	6	54		Dalpiaz	ING-IND/13	PO	>3
Insegnamenti TECNOLOGICO GESTIONALE										
3	Principi di sicurezza nelle macchine; DS		ING-IND/09	6	54		Gilli	-	A	>3
3	Gestione industriale della qualità; DS		ING-IND/16	6	54		Ferinando	-	A	>3
3	Gestione della produzione industriale; DS		ING-IND/16	6	54		Fiameni	-	A	>3
3	Fondamenti di tecnologia meccanica; DS		ING-IND/16	6	54		D'Angelo	ING-IND/16	RU	2
3	Elementi costruttivi delle trasmissioni di potenza; DS		ING-IND/14	6	54		Tovo	ING-IND/14	PA	3
3	Macchine operatrici e motori a combustione interna; DS		ING-IND/08	6	54		Bettocchi	ING-IND/09	PO	>3
3	Misure nei sistemi energetici; DS		ING-IND/09	6	54		Pinelli	ING-IND/09	RU	>3

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab.B3: Calendario delle attività didattiche

redatta il: 13/07/2006 da: Chiara Bedeschi scade il: 09/06/2007

Il calendario dell'attività didattica dell'a.a. 2005/06 è disponibile al seguente link: <http://www.ing.unife.it/meccanica/orario/>

Il calendario provvisorio dell'attività didattica dell'a.a. 2006/07 è disponibile al seguente link: <http://www.unife.it/ing/meccanica/orari-e-aule>

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab.C1: Locali utilizzati

redatta il: 29/06/2006 da: Chiara Bedeschi scade il: 30/06/2007

Locale	Tipo	n. posti	caratteristiche e attrezzature	indirizzo
Aula 2	Aula per lezioni	250	Lavagna, proiettore per trasparenti, proiettore fisso per PC, collegamento alla rete per PC	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara (piano terra)
Aula 3	Aula per lezioni	40	Lavagna, proiettore per trasparenti	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara (I piano)
Aula 4	Aula per lezioni	116	Lavagna, proiettore per trasparenti	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara (I piano)
Aula 6	Aula per lezioni	170	Lavagna, proiettore per trasparenti, proiettore fisso per PC	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara (I piano)
Aula 8	Aula per lezioni	120	Lavagna, proiettore per trasparenti	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara (I piano)
Aula 10	Aula per lezioni	25	Lavagna, proiettore per trasparenti	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara (II piano inferiore)
Aula 11	Aula per lezioni	20	Lavagna, proiettore per trasparenti	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara (II piano inferiore)
Aula 13	Aula per lezioni	78	Lavagna, proiettore per trasparenti	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara (II piano rialzato)
Aula 14	Aula per lezioni	78	Lavagna, proiettore per trasparenti	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara (II piano rialzato)
Aula 15	Aula per lezioni	28	Lavagna, proiettore per trasparenti	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara (II piano)
Aula 16	Aula per lezioni	36	Lavagna, proiettore per trasparenti	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara (II piano)
Aula G3	Aula per lezioni	30	Lavagna, proiettore per trasparenti	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara, Palazzina gialla (piano terra)
Aula G6	Aula per lezioni	60	Lavagna, proiettore per trasparenti	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara, Palazzina gialla (I piano)
Laboratorio di informatica Open Lab	Aula informatica	64	80 PC e 6 work station Unix Aria condizionata, 160 metri quadri http://www.unife.it/facolta/facolta_liv3_index-4.htm	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara (II piano)

Laboratorio di informatica Acquarius	Aula informatica	15	15 Athlon XP; 15 postazioni corredate con software Autocad, Ansys, Matlab, Working Model 3D, CFX, SAP, 2 stampanti A3 jet ed 1 stampante A4 laser. Aria condizionata, 45 metri quadri http://www.unife.it/facolta/facolta_liv3_index-4.htm	Via Saragat, 1 - 44100 Ferrara (I piano)
Aula	Aula per lezioni (Indirizzo tecnologico gestionale)	30	Lavagna, proiettore per trasparenti.	Centro Polifunzionale "Pandurera" (Cento).

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab.D1: Dati di ingresso e percorso dello studente

INGEGNERIA MECCANICA (triennale) – cod. 422-774

redatta il: **14/06/2006** da: **Comstat** scade il: **15/07/2007**

esempio di rilevazione effettuata alla fine dell'anno solare 2005

Anno Accademico in corso: 2005 - 2006 **(A, A+1)**,

anno di riferimento 2005 **(A)**

Dati per studenti iscritti a tempo pieno

	Totale	% da Licet*	% da Ist. Tecnici*	% da Ist. Commerciali*	% da altri Istituti secondari*	% da altri corsi universitari*	% con voto di licenza secondaria ≥ 90/100*	% con voto di licenza secondaria ≤ 69/100*	% residenti fuori provincia*	% residenti fuori regione*
1.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2005 – 2006	118	27.1	66.1	0.0	5.9	0.0	51.8	7.4	14.8	63.0
2.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2004 – 2005	117	46.2	44.4	4.3	1.7	3.4	39.3	17.9	9.4	42.7
3.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2003 - 2004	98	33.7	54.1	9.2	2.0	1.0	28.6	29.4	5.1	49.0
4.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2002 – 2003	85	40.0	47.1	2.4	3.5	7.1	36.5	18.8	10.6	47.1

% che non ha acquisito crediti										
% che ha acquisito da 1 a 20 crediti										
% che ha acquisito da 21 a 40 crediti										
% che ha acquisito 41 crediti o più										
% che non ha acquisito crediti										
% che ha acquisito da 1 a 40 crediti										
% che ha acquisito da 41 a 80 crediti										
% che ha acquisito 81 crediti o più										
% che non ha acquisito crediti										
% che ha acquisito da 1 a 60 crediti										
% che ha acquisito da 61 a 120 crediti										
% che ha acquisito 121 crediti o più										

16,2	15,4	15,4	53,0							
				16,7	21,9	20,8	40,6			
								20,0	18,8	15,3
										45,9

	Totale	% entro 1 anno da fine legale	% di cui con voto ≥ 100/110	% di cui con voto ≤ 89/110	% entro 2 anni da fine legale	% di cui con voto ≥ 100/110	% di cui con voto ≤ 89/110	% entro 3 anni da fine legale	% di cui con voto ≥ 100/110	% di cui con voto ≤ 89/110
5.1 – n. laureati nell'anno solare 2005 (A)	69	98,55	35,29	10,29	1,45	100	0	0	0	0

* dati rilevati al 31.12.2005 **(31.12.A)**
 II crediti acquisiti, superando i relativi esami, entro e non oltre il 31.12.2005 **(31.10.A)**;

[Ritorna al Modello Informativo](#)
[Torna al RAV](#)

Tab. D2: Altri dati: servizi di contesto

redatta il: 05/07/2006 da: GL_Garagnani, PR. Spina, C. Bedeschi scade il: 06/07/2007

Per ogni servizio erogato riportare dati quantitativi che ne dimostrino l'efficacia. Devono essere riportati i dati riferiti agli ultimi due anni accademici. Possono anche essere inseriti dati riferiti agli anni precedenti.

Servizio tirocini	Numero tirocini	N° Aziende	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06	73	54	3 (valutato sulla base dei contatti tra Tutore universitario e aziendale)
a.a. 2004-05	66	50	3 (valutato sulla base dei contatti tra Tutore universitario e aziendale)

Servizio tutorato	Numero tutori	ore tutorato	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06	2	2 x 80	3
a.a. 2004-05	0		

N.B. i dati sono relativi sia agli studenti di tutti i corsi di laurea dell'area industriale

Servizio internazionalizzazione	Numero studenti in entrata	Provenienza studenti	Numero studenti in uscita	Destinazioni	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06	2	Leon - Spagna	5	Lingby – Danimarca Leon - Spagna	3
a.a. 2004-05	0		4	Lingby – Danimarca Leon - Spagna	3

Progetto PIL	Numero studenti	Aziende	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06	5	74 (studenti allocati 2)	4
a.a. 2004-05	5	Circa 70 (studenti allocati 4)	4

Servizio job placement	Numero studenti	Aziende	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06	5	60 disponibili in database	2 (non si conosce il numero degli studenti allocati)
a.a. 2004-05	18	60 disponibili in database	2 (non si conosce il numero degli studenti allocati)

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab. D3: Analisi, monitoraggio, riesame del Corso

redatta il: 11/07/2006 da: GL_Garagnani, PR. Spina, C. Bedeschi scade il: 12/07/2007

AZIONE	Soggetto responsabile dell'azione	Programmazione dell'azione (calendario)	Documenti agli atti	Reperibilità documenti
<i>Rilevazione sistematica di dati sulla carriera accademica degli studenti</i>	- COMSTAT (Centro Servizi Informatici), su richiesta del GAV o del Nucleo di Valutazione di Atene	- Annualmente	RAV 2005, 15.7.2005 RAV 2006, 15.7.2006	Presidente GAV Manager Didattico
<i>Rilevazione sistematica delle opinioni degli studenti frequentanti (ex l. 370)</i>	Questionari di ateneo: Commissione didattica di Facoltà	- Annualmente, al termine dei periodi didattici in cui è tenuto ciascun insegnamento	Relazione annuale della Commissione didattica di Facoltà; riunitasi in data 28 gennaio 2005 RAV 2005, 15.7.2005 RAV 2006, 15.7.2006	Presidenza di Ingegneria Presidente GAV Manager Didattico
<i>Rilevazione sistematica delle opinioni degli studenti a fine Corso</i>	Manager Didattico	Annualmente	RAV 2005, 15.7.2005 RAV 2006, 15.7.2006	Presidente GAV Manager Didattico
<i>Rilevazione sistematica degli sbocchi professionali dei laureati dopo il conseguimento del titolo</i>	Manager Didattico	Annualmente	RAV 2005, 15.7.2005 RAV 2006, 15.7.2006	Presidente GAV Manager Didattico
<i>Riesame</i>	CCdL sulla base delle proposte del GAV	Annualmente, a monte della definizione del Manifesto degli studi	RAV 2005, 15.7.2005 RAV 2006, 15.7.2006 Verbale CCdl 06.02.2006	Presidente GAV Manager Didattico Presidente Cdl

[Ritorna al Modello Informativo](#)