

Rapporto di Autovalutazione 2005

Corso di Studio

INGEGNERIA MECCANICA

Presidente del GAV

Giorgio DALPIAZ

Manager didattico

Patrizia CARIANI

Data di presentazione al NVA ed al Presidente del CdS

15 luglio 2005

SISTEMA ORGANIZZATIVO

(Gruppo di Autovalutazione)

1- In che data è stato attivato il Gruppo di Autovalutazione?

6.5.2002

2- Da chi è composto?

Giorgio Dalpiaz, tel. 0532974883, e-mail : gdalpiaz@ing.unife.it (Docente), Presidente del Gruppo
Roberto Bettocchi, tel. 0532974819, e-mail : rbettocchi@ing.unife.it (Docente)
Gian Luca Garagnani, tel 0532974811, e-mail : ggaragnani@ing.unife.it (Docente)
Patrizia Cariani, tel. 0532974871, e-mail : pcariani@ing.unife.it (Manager Didattico)
Giacinto Ferinando, tel. 0516832147, e-mail : ferinando@totalqualitysrl.it (Mondo del lavoro)
Michele Zanin, tel. 3471016545, e-mail : michele_zanin@yahoo.it (Studente)

3- Chi è il Presidente?

Giorgio Dalpiaz

4- Ha presentato entro la data del 15/07/2005 il RAV al Presidente del CdS ed al NVA dell'Ateneo? Motivare l'eventuale non rispetto del termine.

SI

5- Compilare il [Modello Informativo](#) .

SISTEMA ORGANIZZATIVO

(Processi, documenti, comunicazione, responsabilità, manager didattico)

6- Sono stati identificati ed organizzati i principali processi di gestione del CdS? (Indicare i processi identificati per la gestione del CdS, la sequenzialità e le interazioni tra i processi).

Si conferma l'organizzazione dei principali processi di gestione identificati e proposti nel RAV 2004 e corrispondenti ai cinque processi indicati dalla 'Guida alla valutazione dei corsi di studio' CampusONE . Le tabelle che seguono evidenziano la sequenzialità e le interazioni tra i diversi processi. Di seguito vengono indicati per ogni processo i sottoprocessi componenti.

Processo SISTEMA ORGANIZZATIVO

Sottoprocessi di 1° livello	Sottoprocessi di 2° livello
Identificazione/definizione del sistema organizzativo	<ul style="list-style-type: none">• Decisioni a riguardo
Assegnazione ed assunzione della responsabilità per ogni sottoprocesso	<ul style="list-style-type: none">• Assegnazione della responsabilità• Controllo dell'assunzione della responsabilità
Gestione dei documenti	<ul style="list-style-type: none">• Compilazione e aggiornamento• Approvazione• Distribuzione• Archiviazione
Gestione della comunicazione	<ul style="list-style-type: none">• Scelta delle modalità• Controllo dell'efficacia
Riesame del sistema organizzativo	<ul style="list-style-type: none">• Identificazione punti di debolezza• Azioni correttive• Modalità di verifica dell'efficacia delle azioni correttive

Processo INDIVIDUAZIONE DI ESIGENZE ED OBIETTIVI

Sottoprocessi di 1° livello	Sottoprocessi di 2° livello
Individuazione delle esigenze delle PI	<ul style="list-style-type: none">• Individuazione delle PI• Rapporti con le PI
Definizione degli obiettivi formativi	<ul style="list-style-type: none">• Definizione• Verifica di coerenza con le esigenze PI• Diffusione
Definizione delle politiche	<ul style="list-style-type: none">• Definizione• Verifica di coerenza con le esigenze PI• Diffusione
Definizione degli obiettivi di apprendimento	<ul style="list-style-type: none">• Definizione

	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica di coerenza con gli obiettivi formativi • Diffusione
--	--

Processo RISORSE (REPERIMENTO ED ORGANIZZAZIONE DELLE RISORSE)

Sottoprocessi di 1° livello	Sottoprocessi di 2° livello
Docenza interna	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione delle esigenze • Verifica di disponibilità e reperimento
Docenza esterna per attività professionalizzanti	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione delle esigenze • Verifica di disponibilità e reperimento
Personale di supporto alla didattica	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione delle esigenze • Verifica di disponibilità e reperimento
Personale tecnico-amministrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione delle esigenze • Verifica di disponibilità e reperimento
Infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione delle esigenze • Verifica di disponibilità e reperimento

Processo PROGETTAZIONE ED EROGAZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA

Sottoprocessi di 1° livello	Sottoprocessi di 2° livello
Definizione dei contenuti delle attività formative	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione dei contenuti degli insegnamenti • Definizione dei contenuti delle altre attività formative • Verifica di coerenza dei contenuti con gli obiettivi di apprendimento
Pianificazione dell'erogazione	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione del piano di studi • Verifica di coerenza del piano di studi con gli obiettivi di apprendimento
Erogazione	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica delle conoscenze minime di matematica • Erogazione dell'offerta didattica • Verifica di corrispondenza con la pianificazione
Organizzazione dei servizi di contesto	<ul style="list-style-type: none"> • Orientamento in ingresso • Assistenza in itinere • Tirocinio • Attività di internazionalizzazione • Attività di 'job placement'

Processo RACCOLTA ED ANALISI DEI RISULTATI + MIGLIORAMENTO

Sottoprocessi di 1° livello	Sottoprocessi di 2° livello
Raccolta dati sui risultati	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificazione • Raccolta
Analisi dei risultati	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificazione

	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborazione
Autovalutazione, riesame ed azioni migliorative	<ul style="list-style-type: none"> • Redazione dei RAV • Riesame e individuazione delle priorità • Decisioni sulle azioni correttive e sulla verifica della loro efficacia
Soluzione dei problemi contingenti	

7- Quali documenti sono stati adottati a supporto dei processi identificati per la gestione del CdS e quali sono le modalità di gestione dei documenti (Elencare i documenti ripartendoli tra guida (G), lavoro (L), registrazione (R)) specificando le modalità di compilazione, di archiviazione e chi ne è responsabile. Compilare la seguente matrice documenti:

Tipo Documento	Funzione (G, L, R)	Gestione (Compilazione, responsabile)	Gestione (Archiviazione, responsabile)
Normative e decreti ministeriali	G	Ministero	Sito del MIUR
Decreti rettorali	G	Uffici del Rettorato	Uffici del Rettorato
Regolamento Didattico di Ateneo	G	Consiglio di Facoltà e Senato Accademico	Sito di Facoltà e di Ateneo
Regolamento Didattico della Facoltà di Ingegneria	G	Consiglio di Facoltà e Senato Accademico	Sito di Facoltà e di Ateneo
Regolamento Didattico del Corso di Laurea	G	Consiglio di Corso di Laurea, Consiglio di Facoltà e Senato Accademico	Sito di Facoltà e di Ateneo
Manifesto degli Studi del Corso di Laurea	G	Consiglio di Corso di Laurea, Consiglio di Facoltà e Senato Accademico	Sito di Facoltà e di Ateneo
Programmi di insegnamento	G	I singoli Docenti	Manager Didattico Servizio fotocopie di Facoltà Servizio tutorato di Facoltà Segreteria di Presidenza Segreteria Studenti dell'Ateneo Sito di Facoltà Sito dell'Ateneo
Guida dello studente	G	Presidente CdL Manager Didattico	Segreteria di Presidenza Ufficio Orientamento di Ateneo
Verbale Commissione Didattica di Facoltà	L	Manager Didattico	Segreteria di Presidenza Nucleo di Valutazione di Ateneo
Registri delle lezioni	L /R	I singoli Docenti	Ufficio Personale Docente di Ateneo
Verbali degli esami	L/R	I singoli Docenti	Segreteria Studenti dell'Ateneo
Verbali della prova	L/R	I Docenti della Commissione di	Segreteria Studenti dell'Ateneo

finale		Laurea	
Orario delle lezioni	L	Docente delegato (ing Livieri)	Segreteria di Presidenza Sito della Facoltà Sito di Ateneo
Calendario degli esami	L	I singoli Docenti	Segreteria di Presidenza Sito di Facoltà (05/06)
Orario di ricevimento dei docenti	L	I singoli Docenti	Manager Didattico Servizio Tutorato di Facoltà Sito della Facoltà
Questionari di Ateneo sulla didattica	L/R	Nucleo di Valutazione di Ateneo Segreteria di Presidenza	Segreteria di Presidenza di Facoltà
Questionari di CL	L/R	Manager didattico	Manager didattico
Dispense dei docenti e materiale di supporto ai corsi	L	I singoli Docenti	Servizio fotocopie di Facoltà Servizio Tutorato di Facoltà
Database delle aziende per tirocini	L	Servizio Tirocini di Facoltà	Servizio Tirocini di Facoltà
Rapporti del GAV	L	GAV	Ufficio di Presidenza di Facoltà
Verbali del Consiglio della Facoltà di Ingegneria	R	Segreteria di Presidenza	Segreteria di Presidenza Ufficio Programmazione e sviluppo di Ateneo
Verbali del Consiglio del Corso di Laurea	R	Presidente CdL Ufficio Programmazione e Sviluppo di Ateneo	Ufficio Programmazione e Sviluppo di Ateneo
Verbali del Comitato di Indirizzo	R	Presidente del CdL	Manager Didattico
Verbali del GAV	R	Presidente del GAV	Manager Didattico
Verbali delle riunioni dei Manager Didattici	R	Manager Didattici	Manager Didattici
Rapporti del GAV	R	GAV	Segreteria di Presidenza

8- Quali sono le modalità di comunicazione con le PI? Come se ne valuta l'efficacia?

Le principali **modalità** di comunicazione sono le seguenti.

- Gli **studenti potenzialmente interessati al CL** sono raggiunti tramite le attività di orientamento (incontri di vario tipo organizzati in collaborazione con le scuole superiori, Salone dello studente, Ufficio orientamento dell'Ateneo). I contatti con gli **studenti iscritti al CL** sono tenuti attraverso i servizi di tutorato, le attività di comunicazione, orientamento ed assistenza del Manager didattico, il ricevimento studenti da parte dei docenti, bacheche, siti internet, avvisi di posta elettronica, assemblee, distribuzione e raccolta di questionari di valutazione della didattica e dei servizi.
- La comunicazione nei riguardi **dei docenti, del personale non docente e delle strutture d'Ateneo** è effettuata tramite posta elettronica, siti internet, documenti cartacei, riunioni del CUCL, riunioni periodiche dei Manager Didattici, riunioni periodiche del Manager Didattico con il Presidente del CdS e l'Autovalutatore, riunioni del Manager Didattico con il Presidente del CdS, l'Autovalutatore e i docenti del CdS, riunioni del GAV, riunioni del Gruppo di Coordinamento di Ateneo del processo di valutazione CampusOne.
- La comunicazione nei riguardi **delle imprese e degli enti locali** è effettuata tramite posta

elettronica, siti internet, riunioni del Comitato di Coordinamento tra il Consorzio Cento Cultura e l'Università, riunioni di coordinamento con l'Unione degli Industriali e l'Ordine degli Ingegneri, riunioni del Comitato di Indirizzo.

La comunicazione appare **in generale efficace**, in quanto:

- si verifica una forte partecipazione degli studenti alle iniziative intraprese e divulgate;
- i docenti e il personale risultano presenti alle iniziative, estremamente collaborativi ed interessati;
- i rappresentanti delle imprese e delle realtà locali collaborano prontamente.

Si sono rilevate, peraltro, delle **difficoltà** e delle **lacune**, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- Scarsa partecipazione degli studenti alle **riunioni informative sugli orientamenti** del CL.
- Poca attenzione alla comunicazione agli studenti delle **attività di riesame di miglioramento continuo** (esiti, azioni intraprese, verifiche).
- Necessità di maggiore chiarezza e comunicazione riguardo alle differenze tra i ruoli di formazione nei **due livelli di laurea (studenti, datori di lavoro, docenti)**.
- Necessità di maggiore diffusione degli obiettivi e delle politiche del CL presso le PI, in particolare studenti, docenti, personale non docente, le realtà produttive ed industriali e gli enti locali.

Questi aspetti saranno oggetto di riesame e miglioramento.

9- Sono state assegnate le responsabilità e le relazioni di dipendenza per i processi identificati al punto 6? Compilare la matrice delle responsabilità

Nella tabella seguente si sintetizza l'assunzione di responsabilità per ciascuna funzione, distinguendo tra responsabili e collaboratori (persone/gruppi coinvolti), mentre **si ritiene che tutti debbano essere informati**.

Nota:

CUCL = Consiglio Unificato dei Corsi di Laurea in Ingegneria meccanica e Ingegneria dei materiali

GAV = Gruppo di Autovalutazione

Processo SISTEMA ORGANIZZATIVO

Sottoprocessi di 1° livello	Funzione	Responsabile	Persone/gruppi coinvolti
Identificazione/definizione del sistema organizzativo	Decisioni inerenti il sistema organizzativo	Presidente CUCL	CUCL e altri Organi competenti
Assegnazione ed assunzione della responsabilità per ogni sottoprocesso	Assegnazione e controllo	Presidente CUCL	Organi competenti
Gestione dei documenti	Verbali CUCL	Presidente del CUCL	
	Gestione documenti	Manager didattico	Segreteria di Presidenza Segreteria studenti di Ateneo
Gestione della comunicazione	Comunicazione interna	Manager didattico	Servizio di Tutorato
	Comunicazione esterna	Manager didattico	Comitato di Indirizzo
	Messa in rete informazioni	Presidente CUCL	Manager didattico
Riesame del sistema organizzativo	Riesame e miglioramento	CUCL	Gruppo di Autovalutazione

Processo INDIVIDUAZIONE DI ESIGENZE ED OBIETTIVI

Sottoprocessi di 1° livello	Funzione	Responsabile	Persone/gruppi coinvolti
Individuazione delle esigenze delle PI	Individuazione Esigenze	Comitato di Indirizzo	CUCL
Definizione degli obiettivi formativi	Definizione obiettivi formativi	CUCL	Comitato di Indirizzo, GAV
Definizione delle politiche	Definizione politiche	CUCL	Comitato di Indirizzo, GAV
Definizione degli obiettivi di apprendimento	Definizione obiettivi di apprendimento	CUCL	GAV

Processo RISORSE (REPERIMENTO ED ORGANIZZAZIONE DELLE RISORSE)

Sottoprocessi di 1° livello	Funzione	Responsabile	Persone/gruppi coinvolti
Docenza interna	Esigenze	Presidente CUCL	CUCL
	Reperimento	Consiglio di Facoltà	Consiglio di Facoltà
Docenza esterna per attività professionalizzanti	Esigenze	Presidente CUCL	CUCL
	Reperimento	Presidente CUCL	CUCL
Personale di supporto alla didattica	Esigenze	Presidente CUCL	CUCL
	Reperimento	Presidente CUCL	CUCL
Personale tecnico-amministrativo	Esigenze	Presidente CUCL	CUCL
	Reperimento	Direttore di Dipartimento	CUCL
Infrastrutture	Esigenze	Presidente CUCL	CUCL
	Reperimento	Direttore di Dipartimento	CUCL

Processo PROGETTAZIONE ED EROGAZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA

Sottoprocessi di 1° livello	Funzione	Responsabile	Persone/gruppi coinvolti
Definizione dei contenuti delle attività formative	Definizione	Presidente del CUCL	CUCL
	Coordinamento didattico	Presidente del CUCL	CUCL
Pianificazione dell'erogazione	Pianificazione	Presidente del CUCL	CUCL
	Coordinamento didattico	Presidente del CUCL	CUCL
Erogazione	Docenza ed esami	Docenti	Personale di supporto alla didattica
	Verifica delle conoscenze minime di matematica	Delegati di Facoltà (prof.ssa Mari) (prof. Mazzanti)	Personale di supporto alla didattica
	Infrastrutture	Direttore di Dipartimento	Personale tecnico-amministrativo
	Esame Piani di studio	Comm. Piani di studio	CUCL
	Coordinamento organizzativo	Presidente del CUCL	Manager didattico
	Gestione studenti	Manager didattico	Segreteria studenti (aspetti burocratico-amministrativi)

Organizzazione dei servizi di contesto	Orientamento	Delegato di Facoltà (prof.ssa Mari)	Manager didattico Delegato di CL (ing. Pinelli)
	Assistenza agli studenti del CL	Manager didattico	Servizio di Tutorato
	Tutorato di Facoltà	Delegato di Facoltà (prof. Mazzanti)	Manager didattico
	Tirocinio	Servizio di Facoltà (sig. T. Guerzoni)	Presidente del CUCL Manager didattico
	Database Tirocinio	Servizio di Facoltà (sig. T. Guerzoni)	Manager didattico Comitato di Indirizzo
	Internazionalizzazione	Delegato di Facoltà (prof. Duatti)	Manager didattico Delegato di CL (ing. D' Angelo)
	Inserimento nel mondo del lavoro: Work in Progress e PIL	Fondazione Zanotti Servizio di Facoltà (sig. T. Guerzoni)	Presidente del CUCL Manager didattico

Processo RACCOLTA ED ANALISI DEI RISULTATI + MIGLIORAMENTO

Sottoprocessi di 1° livello	Funzione	Responsabile	Persone/gruppi coinvolti
Raccolta dati sui risultati	Questionari studenti (Ateneo)	Nucleo di Valutazione di Ateneo Segreteria di Presidenza	Servizio tutorato CSI (Centro Servizi Informatici) Manager Didattico
	Questionari studenti (specifici per il CL)	Manager didattico	Gruppo di Autovalutazione
	Questionari tirocini	Manager didattico	Gruppo di Autovalutazione
	Questionari laureati	Manager Didattico	Gruppo di Autovalutazione
	Dati - fornitura	CSI (Centro Servizi Informatici)	Nucleo di Valutazione di Ateneo Gruppo di Autovalutazione
Analisi dei risultati	Dati – analisi	Gruppo di Autovalutazione	CUCL
Autovalutazione, riesame ed azioni migliorative	Autovalutazione	Gruppo di Autovalutazione	CUCL
	Riesame e miglioramento	CUCL	Gruppo di Autovalutazione
Soluzione dei problemi contingenti	Interventi per problemi contingenti	Presidente del CUCL	Manager Didattico

10- Quali sono le principali funzioni svolte dal manager didattico?

<ul style="list-style-type: none"> - Garantisce un'assistenza durante tutto il percorso formativo degli studenti. - Collabora all'organizzazione e allo svolgimento di tutte le iniziative di orientamento, in ingresso, in itinere e in uscita (percorsi di inserimento al lavoro), organizzate dalla Facoltà e dall' Ateneo. - Guida gli studenti alla comprensione dei manifesti degli studi, con particolare riferimento al sistema dei crediti e alle attività formative diverse dai normali corsi di insegnamento. - Fornisce informazioni utili alla formulazione dei piani di studio individuali (corsi opzionali, crediti,

sbocchi occupazionali ecc.).

- Fornisce informazioni sui servizi didattici disponibili in facoltà e in ateneo, sui servizi di tutorato e di supporto alla didattica, sui servizi di segreteria; occupandosi anche della produzione delle informazioni che vengono inserite nei siti web del Corso di studio e della Facoltà.
- Fornisce consulenza, attraverso incontri individuali, nella scelta degli obiettivi e nella conseguente programmazione dei piani di studio, nell'individuazione di possibili indirizzi professionali.
- Effettua una tempestiva attività di comunicazione riguardo alle occasioni di formazione in campo internazionale, attraverso la collaborazione sia con il docente delegato di Facoltà che con la struttura di ateneo preposta ai rapporti internazionali.
- Tiene incontri individuali per difficoltà di tipo economico, organizzativo o logistico dello studente nella prosecuzione degli studi.
- Offre supporto ai docenti del corso di laurea, in particolare a quelli extra-accademici, per la progettazione e la concretizzazione delle attività integrative e di quelle professionalizzanti; li assiste per questioni di gestione operativa che coinvolgono l'amministrazione.
- Collabora alla riorganizzazione del sito web del CL.
- Fa parte del gruppo di autovalutazione del Corso di laurea, occupandosi in particolare dell'organizzazione dei dati e partecipando alla predisposizione del rapporto di autovalutazione.

Ulteriori informazioni sulle attività svolte si trovano sul sito:

http://www.campusone.it/uni/ferrara/db/media/MD_inge.htm

A-ESIGENZE ED OBIETTIVI

(Parti consultate per identificare i requisiti esterni del piano formativo; requisiti identificati: ruoli professionali e competenze; obiettivi formativi: conoscenze e abilità necessarie)

1- Quali sono le Parti Interessate (PI) identificate?

Le parti interessate (PI) individuate e le relative esigenze sono le seguenti.

- Gli studenti hanno l'esigenza di conseguire una formazione ed un titolo di studio culturalmente validi e che permetta loro di inserirsi facilmente e con soddisfazione nella realtà produttiva; le famiglie degli studenti sono ovviamente strettamente coinvolte.
- Le imprese, gli enti e le società di servizi operanti in campo meccanico e manifatturiero hanno l'esigenza di reperire sul mercato del lavoro un numero adeguato di laureati, aventi una solida preparazione di base e competenze tecniche e professionalizzanti, tali da permettere un rapido inserimento nel processo produttivo; inoltre le imprese hanno l'esigenza di favorire, tramite l'inserimento di nuovi laureati, il proprio aggiornamento tecnologico nel settore meccanico.
- L'Università, con particolare riferimento alla Facoltà di Ingegneria, ai docenti del CL e al personale non docente, ha l'interesse a formare una figura di laureato adeguata alle esigenze del mondo del lavoro e che possa favorire l'intensificazione dei rapporti università-imprese, in termini di trasferimento tecnologico e di istruzione permanente; ha inoltre l'esigenza di promuovere negli studenti l'interesse verso il proseguimento degli studi (lauree specialistiche, master) e l'avviamento alla ricerca, fornendo una preparazione di base adeguata anche a tale scopo.
- Il MIUR ha stabilito requisiti minimi per i CL, in termini di docenza e di studenti iscritti.
- Gli ordini professionali richiedono adeguate garanzie di professionalità.
- Gli enti locali sono in generale interessati allo sviluppo delle realtà produttive sul proprio territorio, a cui contribuisce fortemente l'inserimento di personale con elevate competenze tecnologiche.

2- Compilare la [tabella A1](#) relativa alla consultazione col sistema socio-economico

3- In che data è stato attivato il Comitato di Indirizzo e come è composto?

Cinitato di Indirizzo attivato con delibera del CUCL del **6.5.2002**.

Composizione attuale:

Gianni Fava (Presidente del Consorzio Cento Cultura, in rappresentanza degli imprenditori)

Patrizio Piccinini (Vice 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 (Presidente del CUCL, in rappresentanza dei docenti del CL)

4- Quali sono le esigenze espresse dalle PI?

Le esigenze delle PI sono state individuate nelle **riunioni del CI** (v. Tab. A1) come segue.

“Il CI ritiene che il CL in Ingegneria Meccanica debba formare laureati che, primariamente, siano in grado di inserirsi rapidamente e proficuamente nei processi produttivi della media industria manifatturiera italiana (con particolare riferimento al settore metalmeccanico e della produzione dell’energia), siano in grado di stimolare processi di innovazione tecnologica delle imprese, anche sviluppando rapporti di trasferimento tecnologico con università ed enti di ricerca. La formazione impartita deve inoltre permettere al laureato di seguire proficuamente programmi di istruzione permanente o di affrontare con successo l’eventuale proseguimento degli studi universitari.

Sulla base delle esigenze sopra delineate, il CI ritiene che sia estremamente importante proseguire ed intensificare i rapporti di collaborazione tra il CL e la realtà produttiva del comparto di Cento; infatti si può affermare che tale comparto sia un campione significativo della media industria manifatturiera italiana: pertanto le esigenze formative identificate in relazione al comparto di Cento permettono di sviluppare obiettivi di apprendimento di valore per la media industria manifatturiera italiana, che a sua volta ha un peso rilevante nel panorama industriale nazionale. Tra le iniziative formative sviluppate nel quadro di questa collaborazione, già a partire dall’attivazione del DU, sono particolarmente importanti i tirocini aziendali e la presenza di corsi a carattere professionalizzante, tenuti da docenza esterna di estrazione aziendale.

Si ritiene rispondente alle esigenze indicate l’attivazione di tre curricula: il curriculum Materiali, orientato a fornire competenze specifiche sulla scelta e l’impiego dei materiali innovativi nelle costruzioni meccaniche, il curriculum Industriale, in cui ha maggior peso una formazione metodologica e tecnica ad ampio spettro nel settore dell’ingegneria meccanica, ed il curriculum Tecnologico-Gestionale, in cui vengono maggiormente approfonditi gli aspetti della produzione industriale e della sua gestione e sono presenti un maggior numero di corsi professionalizzanti. Per il curriculum Tecnologico-Gestionale, visto l’interesse manifestato dagli studenti, viene segnalato di prendere in considerazione un’elevazione del numero di accessi a circa 40.

Viene riscontrata, da parte industriale, una carenza nella conoscenza della lingua inglese nei laureati di primo livello contattati. A ciò segue la proposta di valutare se assegnare i 3 crediti previsti dall’ordinamento per la conoscenza di una lingua straniera ad un più elevato livello della conoscenza della lingua inglese, ad esempio del First Certificate.”

Pertanto le principali **motivazioni** per l’istituzione del CL in Ingegneria Meccanica possono essere così sintetizzate: esistenza di un bacino d’utenza studentesca; esistenza di un corpo docente competente nelle varie discipline dell’Ingegneria Meccanica; necessità da parte del contesto produttivo e industriale locale della figura professionale dell’ingegnere meccanico triennale, avente una solida formazione di base associata ad una formazione professionalizzante che ne faciliti l’inserimento in azienda; il rapporto consolidato con il Consorzio Cento Cultura, che favorisce i contatti con la realtà produttiva centese, con particolare riferimento al coinvolgimento di docenti esterni per corsi professionalizzanti, allo svolgimento dei tirocini aziendali ed all’inserimento dei laureati nel mondo del lavoro.

Da quanto illustrato, si ritiene che il CL abbia identificato in maniera soddisfacente, congiuntamente al contesto socio-economico in cui opera e a quello in cui è presumibile che il laureato vada ad inserirsi, le esigenze formative di carattere culturale, tecnico e/o scientifico.

5- Quali sono le prospettive occupazionali e le stime di occupabilità dei laureati del CdS?

Non sono state finora condotte stime di occupabilità specifiche, ma i risultati relativi ai laureati quinquennali della Facoltà di Ingegneria di Ferrara (reperibili alla banca dati Alma Laurea, <http://almalaurea.cineca.it/universita/occupazione/>) testimoniano un ottimo indice di occupati.

Riguardo ai laureati triennali, si veda quanto indicato in D, domanda 7: la stragrande maggioranza dei laureati ha scelto di proseguire gli studi senza cercare lavoro. Per il momento, sulla base delle indagini condotte sui pochi laureati che hanno cercato lavoro e dei contatti diretti tenuti dai docenti, si hanno informazioni molto positive sia sui livelli di occupazione, sia sulla soddisfazione dei laureati e delle imprese (v. D, domande 8-10).

6- Quale tipo di laureato si vuol formare?

Il corso di laurea vuole formare 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.

Per i curricula **Industriale** e **Tecnologico-Gestionale** le metodologie sono quelle adeguate a gestire la produzione in diversi settori industriali - quali il costruttivo, l'impiantistico, il manifatturiero - così come l'installazione, il collaudo, la manutenzione e la gestione delle macchine e degli impianti. La formazione dei laureati sarà orientata alla risoluzione delle problematiche della costruzione, del controllo e del collaudo delle macchine, della produzione di energia, della gestione della produzione, della qualità e della tecnologia dei sistemi di lavorazione. Questi due curricula si differenziano solo al terzo anno: nel curriculum **Industriale** ha maggior peso la formazione metodologica e tecnica ad ampio spettro, mentre in quello **Tecnologico-Gestionale** vengono maggior approfonditi gli aspetti della produzione industriale e della sua gestione e sono presenti un maggior numero di corsi professionalizzanti.

Il curriculum **Materiali** si caratterizza per una forte accentuazione delle competenze sulla scelta e l'impiego dei materiali innovativi nelle costruzioni meccaniche. Le metodologie fornite sono relative all'analisi delle correlazioni tra la struttura dei materiali e le loro proprietà chimiche, fisiche e meccaniche, alle tecnologie di fabbricazione, ai criteri di impiego ed allo studio delle interazioni con l'ambiente. Il curriculum Materiali impartisce pertanto una solida formazione orientata alla risoluzione delle problematiche di produzione, trasformazione ed applicazione dei materiali tradizionali ed innovativi, con particolare riferimento a metalli e leghe metalliche, polimeri, ceramici e compositi.

Si ravvisa la necessità di precisare più specificamente la differenza di ruoli tra i due livelli di laurea con il coinvolgimento delle PI (in particolare imprese e docenti).

7- Compilare la [tabella A2](#) (Esigenze di formazione)

8- Definire gli obiettivi formativi e l'articolazione per ambiti del piano degli studi compilando la [tabella A3](#) e per ogni insegnamento [l'allegato I](#) (Scheda per insegnamento)

B-PROCESSO FORMATIVO

Insegnamento, apprendimento accertamento

(Caratteristiche degli studenti all'ingresso; struttura e contenuti del programma; materiali e metodi dell'insegnamento; metodi di verifica dell'apprendimento)

- 1- Indicare i prerequisiti formativi richiesti o consigliati allo studente compilando la [tabella B1a](#) (selezione) o la [tabella B1b](#) (orientamento)**
- 2- Descrivere il piano di studi compilando la [tabella B2](#)**
- 3- Descrivere il calendario delle attività didattiche compilando la [tabella B3](#).
Se è disponibile in rete fornire il link.**
- 4- Come sono state definite le modalità di esame e di valutazione delle tesi di laurea?**

Le modalità di esame di ciascun insegnamento sono fissate dai rispettivi docenti in funzione delle caratteristiche del corso, comunicate agli studenti all'inizio del corso e riportate in rete insieme al programma. Alcuni insegnamenti prevedono prove parziali scritte effettuate durante lo svolgimento del corso.

La prova finale (6 CFU) consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto, su un argomento assegnato da un docente, ai fini di evidenziare le capacità metodologiche e/o progettuali dello studente nella soluzione di problemi industriali.

Al fine di assicurare una uniformità di valutazione delle tesi nelle diverse sessioni di laurea, il CCdL, con delibera del 26/11/2004, ha stabilito che: a) la media dei voti conseguiti negli esami dei singoli insegnamenti, pesata in base ai crediti associati agli insegnamenti stessi, viene arrotondata all'intero più vicino; b) l'incremento rispetto alla media arrotondata viene attribuito dalla Commissione di laurea, su proposta del relatore, in base alla qualità della tesi, valutando l'impegno e l'autonomia del candidato e l'originalità del lavoro di tesi; c) tale incremento è compreso tra 0 e 4 punti su 110 (più un ulteriore punto per gli studenti in corso); d) il voto di laurea con lode è previsto solo per quegli studenti che hanno ottenuto tre votazioni con lode negli esami o che giungano ad un punteggio di 113 grazie all'incremento assegnato.

Al fine di favorire una valutazione equilibrata, il Consiglio ha inoltre deliberato che i Relatori debbano comunicare al Presidente della Commissione, con almeno un giorno di anticipo rispetto alla sessione di laurea, l'incremento di voto proposto.

5- Quali corsi o attività formative professionalizzanti sono stati introdotti?

Sono stati introdotti i seguenti corsi, caratterizzati da contenuti formativi professionalizzanti, tenuti da docenti esterni di estrazione aziendale:

- Economia ed organizzazione aziendale (1° anno)

- Disegno tecnico industriale (1° anno)
- Principi di sicurezza delle macchine (3° anno, indirizzo tecnologico gestionale)
- Gestione industriale della qualità (3° anno, indirizzo tecnologico gestionale)
- Gestione della produzione industriale (3° anno, indirizzo tecnologico gestionale)
- n° 4 corsi integrativi di 15 ore ciascuno, tenuti da docenti esterni di estrazione aziendale, all'interno dei rimanenti quattro insegnamenti ufficiali del 3° anno, nell'indirizzo tecnologico gestionale

Inoltre sono attività professionalizzanti:

- Tirocinio aziendale
- Prova finale

6- Quanti sono i docenti esterni che hanno contribuito alla docenza e quale è stato il loro contributo?

I docenti esterni che hanno contribuito alla docenza, in qualità di professori a contratto, sono 12. La docenza accademica esterna alla Facoltà viene selezionata in base alle normative vigenti ed al SSD dell'insegnamento, dando opportuno peso alla corrispondenza tra il curriculum accademico-professionale ed i contenuti dell'insegnamento.

I corsi, sia ufficiali, sia integrativi, vengono coperti da qualificati professionisti di estrazione aziendale che portano quindi un notevole contributo alla formazione professionalizzante degli studenti.

7- Come il CdS verifica che l'erogazione dell'offerta didattica avvenga secondo quanto pianificato e che il carico didattico effettivo sia coerente con i crediti assegnati ai singoli insegnamenti?

La verifica dell'erogazione dell'offerta didattica viene condotta:

- a) dal singolo docente, attraverso il numero di studenti frequentanti le lezioni, il ricevimento degli studenti, i risultati di prove in itinere, esercitazioni, prove di esame;
- b) dal CL e dalla Facoltà, attraverso il controllo dei registri delle lezioni e l'analisi dell'andamento delle carriere degli studenti e dei questionari sulla didattica, i servizi di assistenza e tutorato e, a lungo termine, sui dati di occupazione e di soddisfazione dei laureati e delle aziende (attività in corso di definizione). I relativi documenti sono pertanto: i registri delle lezioni, le prove e gli elaborati scritti, i questionari sulla didattica, i dati sulle carriere degli studenti.

Per quanto riguarda la verifica che il carico didattico effettivo sia coerente con i crediti assegnati ai singoli insegnamenti sono stati consegnati agli studenti questionari riguardanti le opinioni sulle prove di esame, con le seguenti possibilità di risposta: a) troppo difficile rispetto ai contenuti; b) impegnative ma adeguate; c) adeguate; d) facili. Dall'elaborazione dei risultati dei questionari relativi agli A.A. 2004/05 e 2005/06 è stata riscontrata, nella maggior parte dei casi, una netta prevalenza delle risposte di tipo b) e c).

Riguardo alla necessità di tenere conto dei diversi stili di apprendimento presenti nella popolazione studentesca, ogni docente fissa un adeguato orario settimanale di ricevimento degli studenti, attraverso il quale viene gestito il recupero di eventuali lacune pregresse e la diversità negli stili di apprendimento.

C-RISORSE E SERVIZI

(Docenti e loro competenze; supporto tecnico-amministrativo; infrastrutture)

1- Come sono state individuate le necessità di docenza accademica e di docenza esterna ?

Le esigenze di personale docente vengono individuate ogni anno accademico in base agli insegnamenti presenti nel Manifesto degli Studi. Coerentemente con le politiche a riguardo, si assicura innanzi tutto la **copertura interna** del maggior numero possibile degli insegnamenti che impartiscono la formazione metodologico-applicativa sia nelle scienze di base sia nell'ambito dell'ingegneria meccanica, con docenti appartenenti allo stesso SSD dell'insegnamento. In presenza di alternative, si cerca, ove possibile, di conferire il corso al docente che presenta il curriculum scientifico-professionale più consoni ai contenuti del corso. Pur in presenza di risorse limitate, la Facoltà ed il CL ha condotto negli anni una politica di reclutamento che ha assicurato una qualificata copertura interna degli insegnamenti ai 2/3 degli insegnamenti.

Per gli insegnamenti che impartiscono la formazione metodologico-applicativa, per i quali non è possibile la copertura interna, si ricorre a **docenza accademica esterna** alla Facoltà. La docenza accademica esterna alla Facoltà viene selezionata in base alle normative vigenti ed al SSD dell'insegnamento, dando opportuno peso alla corrispondenza tra il curriculum accademico-professionale ed i contenuti dell'insegnamento.

Coerentemente con le politiche a riguardo, i corsi professionalizzanti (sia ufficiali, sia integrativi), vengono coperti da qualificati professionisti di estrazione aziendale. La **docenza extra-accademica** viene selezionata in base alle normative vigenti, dando opportuno peso all'esperienza professionale ed alla capacità di trasmissione di contenuti professionalizzanti.

2- La docenza copre i principali SSD ?

I principali settori scientifico-disciplinari del CdS sono coperti da almeno un docente (ordinario, associato o ricercatore) della Facoltà. Si elencano tali SSD.

Settori scientifico-disciplinari relativi ad insegnamenti di base:

MAT/05, Analisi Matematica

MAT/03, Geometria

CHIM/07, Chimica

FIS/01, Fisica generale

Settori scientifico-disciplinari relativi agli insegnamenti caratterizzanti:

ICAR/08, Statica

ING-IND/22, Scienza e tecnologia dei materiali

ING-IND/10, Fisica tecnica

ING-IND/13, Meccanica applicata alle macchine

ING-IND/22, Materiali polimerici

ING-IND/09, Fondamenti delle macchine

ING-IND/14, Costruzioni di macchine
ING-IND/21, Scienza dei metalli
ING-IND/09, Misure e collaudo delle macchine
ING-IND/21, Metallurgia e metallografia
ING-IND/22, Corrosione e protezione dei materiali
ING-IND/21, Metallurgia
ING-IND/09, Sistemi Energetici
ING-IND/14, Elementi costruttivi delle macchine
ING-IND/13, Meccanica degli azionamenti
ING-IND/14, Elementi costruttivi delle trasmissioni di potenza
ING-IND/08, Macchine operatrici e motori a combustione interna
ING-IND/09, Misure nei sistemi energetici
ING-IND/16, Fondamenti di tecnologia meccanica

Si valuta che il personale docente del CL sia adeguato ai fini del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento stabiliti. Infatti, in base alle modalità di copertura dei corsi, si ha:

- Docenza interna alla Facoltà 66%
- Docenza accademica esterna alla Facoltà 14%
- Docenza esterna di estrazione aziendale 20%

L'offerta didattica appare buona, ma il carico didattico per i docenti della Facoltà risulta elevato.

3- E' stato definito il contributo dei professori a contratto?

Coerentemente con le politiche a riguardo, i corsi professionalizzanti (sia ufficiali, sia integrativi), vengono coperti da qualificati professionisti di estrazione aziendale. La docenza extra-accademica viene selezionata in base alle normative vigenti, dando opportuno peso all'esperienza professionale ed alla capacità di trasmissione di contenuti professionalizzanti.

4- Il personale tecnico di supporto è adeguato alle esigenze?

Le esigenze di personale di **supporto alla didattica** sono individuate in base al numero di studenti ed alla tipologia di attività didattica; sono i docenti responsabili dei corsi a farne richiesta; la facoltà decide in base ai fondi disponibili, eventualmente redigendo una priorità.

Le esigenze di personale **tecnico** sono individuate in base alle attività di laboratorio previste ed al numero di studenti.

Le esigenze di personale **amministrativo** sono individuate in base al numero di studenti ed alla tipologia dei servizi amministrativi previsti. Il personale tecnico-amministrativo è gestito dal Dipartimento di Ingegneria, che conduce le iniziative di reperimento sulla base delle richieste della Facoltà e dei CL. Pur in presenza di risorse limitate, il Dipartimento ha condotto negli anni una politica che permette una copertura soddisfacente delle esigenze. Il personale tecnico-amministrativo risulta pertanto adeguato ai fini del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento stabiliti, anche se il loro carico di lavoro è mediamente molto elevato. Si fa riferimento, oltre al Manager didattico, al personale

tecnico-amministrativo ed ausiliario della Facoltà, della Segreteria studenti e dei servizi di Ateneo di interesse per il CL.

5- Come sono state individuate le esigenze di infrastrutture?

Le esigenze di aule e sale studio sono individuate dalla Facoltà sulla base del numero di studenti per ogni CL e per anno di corso, quelle della biblioteca, dei laboratori, delle aule informatiche e delle rispettive attrezzature sono individuate dal CL, in base ad una consultazione dei docenti che esprimono le esigenze per gli insegnamenti da loro tenuti; tale esigenze sono poi portate in Facoltà ed in Dipartimento; le scelte vengono condotte in base ai fondi disponibili, eventualmente stabilendo delle priorità.

In generale, coerentemente con le politiche a riguardo, le infrastrutture sono adeguate ai fini del raggiungimento degli obiettivi generali e di apprendimento stabiliti.

6- Descrivere i locali utilizzati compilando la [tabella C1](#) includendo aule, laboratori, biblioteche, attrezzature informatiche, sale studio, ecc.

C-RISORSE E SERVIZI

(Attività di guida, assistenza e supporto agli studenti)

7- Come sono state organizzate le attività di orientamento in ingresso?

A livello d'Ateneo, l'orientamento è organizzato dall'Ufficio orientamento d'Ateneo (sito http://www.unife.it/orientamento_index.htm), che gestisce un servizio di accoglienza, informazione e consulenza rivolto a tutti gli studenti delle scuole superiori che stanno per scegliere l'Università ed il corso di studio.

A livello di Facoltà, (sito http://www.unife.it/facolta/facolta_liv3_index-2.htm) le attività sono gestite dalla prof.ssa Mari e dal Manager didattico.

Per l'A.A. 2004-05, l'attività di orientamento di Facoltà si è sviluppata nell'arco di tempo che va da Settembre ad Aprile secondo le evenienze e non seguendo un calendario prestabilito. In particolare, sono state seguite tre modalità di incontro per l'orientamento:

- Incontri di Ateneo: l'Ufficio orientamento dell'Ateneo ha organizzato vari incontri nelle scuole superiori ai quali partecipavano tutte le Facoltà; Ingegneria ha partecipato solitamente con un docente; le singole presentazioni durano circa 20 minuti.
- Incontri di Facoltà "a domicilio": la Facoltà di Ingegneria è stata contattata singolarmente dagli Istituti e ha mandato, presso le sedi degli Istituti stessi, uno o più docenti ad illustrare l'offerta didattica di Ingegneria di Ferrara; la durata della presentazione è stata variabile, raggiungendo talvolta 2 ore.

Incontri di Facoltà "interni": con le modalità di contatto del punto precedente, l'incontro è stato però organizzato direttamente presso la sede di Ingegneria dove uno o più docenti accoglievano i visitatori illustrando sia l'offerta didattica sia le strutture; anche in questo caso durata variabile fino a circa 2 ore di impegno.

E' stata organizzata una giornata cosiddetta Open Day (14-02-05), nella quale è stata data la possibilità agli studenti delle scuole superiori di entrare all'interno della Facoltà, di seguire una presentazione dei corsi e in seguito di effettuare una visita alla Facoltà con un docente dell'area di interesse specifico (Industriale).

La Facoltà ha partecipato al "Forum per l'orientamento" nei giorni 23, 24 e 25 Febbraio 2005; il Manager Didattico si è occupato dell'organizzazione dello stand e del materiale informativo relativo all'area Industriale.

Infine, nella giornata del 8 Aprile 2005 è stato organizzato con la collaborazione del Manager Didattico il Conference Day, una serie di conferenze su temi caratterizzanti i corsi di laurea (3 per ogni corso), tenute da docenti della Facoltà, alla quale hanno partecipato su prenotazione circa 150 di studenti delle classi quinte superiori.

8- Come sono state organizzate le attività di tutorato in itinere?

A livello di CdL, il Manager didattico (MD) svolge le seguenti attività di assistenza in itinere ed orientamento e nei confronti degli studenti:

- Garantisce un'assistenza durante tutto il percorso formativo degli studenti.
- Guida gli studenti alla comprensione dei manifesti degli studi, con particolare riferimento al sistema dei crediti e alle attività formative diverse dai normali corsi di insegnamento.
- Fornisce informazioni utili alla formulazione dei piani di studio individuali (corsi opzionali, crediti, sbocchi occupazionali ecc.).
- Fornisce consulenza, attraverso incontri individuali, nella scelta degli obiettivi e nella conseguente programmazione dei piani di studio, nell'individuazione di possibili indirizzi professionali.
- Organizza attività di supporto e di recupero tenute da docenti.
- Tiene incontri individuali o per gruppi diversificati per difficoltà di tipo economico, organizzativo o logistico dello studente nella prosecuzione degli studi.
- Ha predisposto i questionari da distribuire agli studenti, al fine di reperire la maggiore quantità di informazioni utili per verificare il gradimento del Corso di laurea nella sua globalità (servizi offerti, docenza, organizzazione didattica del CdL).
- Ha elaborato altri diversi questionari; alcuni riguardano l'attività di tirocinio nelle aziende: un questionario per lo studente tirocinante, uno per il tutor accademico e uno per il tutor aziendale, al fine di raccogliere informazioni relative all'utilità, al gradimento, all'efficacia dello stage; un altro questionario riguarda gli studenti laureati, per reperire informazioni relative al grado di occupazionalità a distanza di un anno dalla laurea.

Ha incontrato, inoltre, gli studenti assegnati al servizio di tutorato per instaurare una sorta di collegamento tra loro ed il Manager stesso, allo scopo di collaborare nell'espletamento dei vari servizi erogati dall'ufficio tutorato: organizzazione dell'attività di raccolta dei questionari sulla didattica, ausilio nella organizzazione e gestione di spazi studio e strutture didattiche, raccolta e organizzazione di materiale didattico, informazione per contattare i docenti, informazione sui corsi di studio, raccolta di informazioni varie (seminari, stage, borse di studio, ecc..), mantenimento dei rapporti e collegamenti con i laureati presso la nostra Facoltà.

A seguito dell'interazione con gli studenti, più volte è intervenuta nel rapporto segreteria/ studente per risolvere problemi amministrativi di accreditamento di carriere pregresse.

Fornisce inoltre informazioni di carattere generale:

- sull'organizzazione del corso di studio e sui programmi dei corsi di insegnamento
- sulla formazione in campo internazionale (Erasmus)
- su singole iniziative dell'Università
- sui servizi didattici disponibili in Facoltà e in Ateneo (tutorato e supporto agli studenti)
- sui servizi di segreteria
- sui servizi per il diritto allo studio

A livello di Facoltà, i servizi di tutorato sono gestiti, sotto la responsabilità del prof. Vannini. L'ufficio tutorato di Facoltà (con orario 9-17 il lunedì, 9-14 da martedì a venerdì) fornisce i seguenti servizi (alcuni in fase di sviluppo).

- Organizzazione dell'attività di raccolta dei questionari sulla didattica.
- Ausilio nella organizzazione e gestione di spazi studio e strutture didattiche.
- Raccolta e organizzazione di materiale didattico.
- Informazione per contattare i docenti.
- Informazione sui corsi di studio.
- Raccolta di informazioni varie (seminari, stage, borse di studio, ecc..).

- Mantenimento dei rapporti e collegamenti con i laureati presso la nostra Facoltà.

L'esistenza del servizio è in generale ben nota agli studenti. In particolare, mediante la raccolta di un questionario (indagine condotta a fine anno 2003), è stato rilevato che l'86% degli studenti è a conoscenza dell'esistenza del servizio e più del 30% ne ha usufruito, giudicandolo per la maggior parte positivamente (87%).

A livello d'Ateneo, vengono forniti i seguenti servizi:

- Supporto allo studio. E' un servizio pensato per gli studenti che desiderano essere affiancati nell'individuare il metodo di studio più adeguato alle loro esigenze, e per affrontare le difficoltà iniziali nella realizzazione della tesi di laurea o di altri elaborati scritti.
- Ascolto psicologico. E' dedicato a coloro che desiderano affrontare e risolvere problemi personali che riguardano lo studio e che rendono difficile il superamento degli esami. Personale qualificato è a disposizione degli studenti per affrontare le paure, i timori, l'ansia, per recuperare le energie, per imparare a gestire le emozioni, per favorire la concentrazione e aiutare la memoria e la creatività.

Inoltre, **a livello di singolo Docente**, viene assicurato un adeguato orario settimanale di ricevimento degli studenti, per fornire spiegazioni sugli argomenti del corso e degli esercizi, chiarire i contenuti del corso e le modalità di verifica, per gestire il recupero di eventuali lacune pregresse e la diversità negli stili di apprendimento.

9- Come sono state organizzate le attività di tirocinio presso aziende o istituzioni esterne?

Vi è una gestione generale delle attività di tirocinio a livello di Facoltà, sotto la responsabilità dell'ing.MauroVenturini e del Sig. Tommaso Guerzoni del Servizio Tirocini di Facoltà, in collaborazione con il Manager Didattico.

A livello di Facoltà, sono stati istituiti rapporti di collaborazione con l'Unione degli Industriali e l'Ordine degli Ingegneri delle Province di Ferrara, Ravenna e Rovigo e con altre associazioni regionali e nazionali. Tali collaborazioni si concretizzano con le segnalazioni dei nominativi delle aziende, degli studi professionali, delle società di consulenza e progettazione, dei comuni e dei loro uffici tecnici, ecc., che manifestano interesse ad accettare tirocinanti della Facoltà di Ingegneria di Ferrara.

Le Aziende interessate, contattate singolarmente da un rappresentante della Facoltà, precisano in maniera più specifica le caratteristiche del tirocinio che intendono organizzare (corso di laurea del tirocinante, tipo di attività da svolgere nel tirocinio, modalità e periodo di svolgimento del tirocinio, tutor aziendali, abbinamento dell'attività di tirocinio con la tesi di laurea, numero annuale di tirocinanti). Un servizio di Facoltà (coordinato dal Sig. Tommaso Guerzoni) provvede ad organizzare tali informazioni in una banca dati, integrate con i nominativi dei tutor universitari idonei a seguire le attività previste.

I Consigli di Corso di Laurea offrono allo Studente di Ingegneria, che vuole iniziare l'attività di tirocinio, un servizio di orientamento nella scelta, in base alle proprie attitudini, ai propri interessi, scientifici e professionali, ed alle reali disponibilità delle aziende ospitanti, estraibili dalla banca dati.

Il servizio di Facoltà che gestisce la banca dati assicura l'assistenza al tirocinante, sia inizialmente, per gli adempimenti formali, che durante lo svolgimento del tirocinio, per il completamento del progetto formativo concordato.

La Facoltà di Ingegneria di Ferrara organizza un incontro annuale, tra l'Unione degli Industriali,

l'Ordine degli Ingegneri, le Aziende che ospitano i tirocinanti, gli Studenti ed i Docenti della Facoltà, per analizzare i risultati dell'attività di tirocinio dell'anno precedente e per concordare le attività disponibili per l'anno successivo.

Più specificamente, a livello di CdL, i tirocini, della durata di 200 ore, possono essere svolti dagli studenti che hanno sostenuto 22 esami e possono attuarsi con date flessibili sia nel periodo primaverile sia nel periodo autunnale.

Il coordinamento con il Consorzio Cento Cultura mette a disposizione le Aziende interessate in numero pari alle richieste di tirocini aziendali ricevute dagli studenti. A tale proposito, un delegato del Consorzio Cento Cultura è in contatto con il Presidente del CdL o il docente delegato. Gli studenti o scelgono l'azienda sulla base di una preferenza o viene fatta una graduatoria sulla base del numero degli esami sostenuti e della votazione riportata. Il tutore universitari concorda con quello aziendale l'attività da svolgere.

Il coordinamento con le PI per lo svolgimento dei tirocini viene attuato tramite un comitato del Consorzio Cento Cultura in cui sono rappresentate le attività produttive.

All'atto della registrazione del voto sull'attività di Stage, lo studente presenta una relazione sul lavoro svolto. Lo studente compila un questionario in cui esprime la sua valutazione sull'efficacia, sull'organizzazione, sull'interesse dello stage.

Finora la quasi totalità dei laureati in Ing. Meccanica ha svolto il tirocinio aziendale.

10- E' stato attivato un database delle aziende disponibili al tirocinio?

La Facoltà di Ingegneria ha organizzato un data-base che raccoglie i nominativi di 110 aziende disponibili (al 30 marzo 2005; le aziende erano invece n°85 nel 2004) ed i nominativi dei Tutor aziendali e accademici disponibili. Il Sig. Tommaso Guerzoni, che collabora con l'Ufficio di Presidenza di Facoltà, provvede all'aggiornamento del data-base.

11- Esistono attività di internazionalizzazione? Di che tipo sono e come sono state organizzate?

Esiste una attività di internazionalizzazione, rivolta prevalentemente agli studenti dei corsi di laurea specialistica, limitata, per ora, agli scambi nell'ambito del Programma Socrates/Erasmus, scambi con Università extra-europee e a occasionali stages presso Aziende Europee.

Per la Facoltà di Ingegneria il responsabile di tali attività è il Prof. Adriano Duatti, per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica il delegato è l'Ing. Luciano D'Angelo, con cui collabora il Manager Didattico.

La definizione delle sedi con cui avviene lo scambio è basata su contatti personali dei docenti; si cerca di offrire agli studenti una serie di possibili alternative. Attualmente sono attivati gli scambi con Delft (NL), Leon (E), Copenhagen (DK) e vi sono contatti con Rennes (F) e Dublino (IRL).

La selezione dei candidati viene effettuata una volta l'anno ed è svolta presso la sede centrale dell'ateneo. Gli studenti selezionati vengono assistiti nella selezione degli insegnamenti da seguire mentre si trovano all'estero, cercandone i corrispondenti nel piano di studi di Ferrara, eventualmente concordando con i nostri docenti le necessarie integrazioni. Al ritorno, agli studenti viene chiesto loro di relazionare sull'esperienza avuta, sia per quanto riguarda l'organizzazione che i contenuti dei vari corsi.

12- Esistono attività di inserimento nel mondo del lavoro? Di che tipo sono e come sono state organizzate?

La Facoltà di Ingegneria è stata molto attiva nel promuovere una nuova iniziativa nell'ambito dell'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro: si tratta del **Progetto 'Work in Progress'**, gestito dalla Fondazione Enrico Zanotti, nata per iniziativa di studenti, laureati e docenti di Ingegneria, allo scopo di collaborare con le istituzioni ed intervenire là dove si coglie l'esigenza, propria della persona, di aiuto all'introduzione nella realtà lavorativa. Della Fondazione fanno parte il Comune e la Provincia di Ferrara, l'Azienda Regionale per il diritto allo Studio Universitario, la Compagnia delle Opere e l'Università degli Studi di Ferrara. Il Progetto 'Work in Progress' nasce dalla collaborazione tra la Fondazione Zanotti e l'Università degli Studi di Ferrara, con specifico riferimento alla Facoltà di Ingegneria, e ha visto il coinvolgimento ed il finanziamento della Fondazione Cassa di Risparmio di Ferrara e dell'Unione Industriali della Provincia di Ferrara.

Il progetto prende spunto dalla necessità, riscontrata da molti studenti, di essere accompagnati già a partire dalla delicata fase della scelta della tesi di laurea, intesa come possibilità di confronto con il mondo del lavoro, sino alla ricerca della prima opportunità di lavorativa. Proprio per questo Work in Progress è strutturato in due momenti ugualmente importanti:

- un punto fisico d'incontro (all'interno della Facoltà di Ingegneria) in cui sia possibile per lo studente ed il neo-laureato conoscere le caratteristiche e le possibilità che il progetto offre;
- una rete di rapporti, costituita da professionisti, provenienti da diverse esperienze lavorative e di formazione, che daranno vita, insieme ai laureandi ed ai laureati, ad una serie di 'tavoli di lavoro'.

Ogni tavolo di lavoro vede la partecipazione di professionisti differenti, che corrisponderanno a caratteristiche e necessità diverse, individuate nella fase iniziale del lavoro dai laureandi e laureati stessi. Il lavoro, che è finalizzato ad individuare possibili percorsi lavorativi in base alle richieste dei ragazzi, coinvolge gruppi di studenti e gruppi di professionisti e non è finalizzato a fornire semplicemente informazioni, ma principalmente ad insegnare un metodo di lavoro (anche relativamente ad aspetti come il compilare un curriculum vitae od il gestire un colloquio finalizzato all'assunzione). In questo consiste il carattere educativo del progetto Work in Progress: chiarire un metodo di introduzione alla realtà, dando la possibilità di verificarlo attraverso una strada percorribile. Ad ognuno sarà indicata un percorso, che potrà essere percorsa con l'aiuto di un tutor che sarà scelto tra i partecipanti al tavolo di lavoro e che, per disponibilità e competenza, sarà di supporto nella verifica della proposta di percorso individuata.

Riferimenti del progetto per Ingegneria sono:

- Ing. Alessandro Chiarpotto, responsabile;
- Ing. Nicoletta Vallesi, coordinatrice, che collabora con il Manager Didattico;
- Dott.sa Carolina Rinaldi, coordinatrice dei colloqui.

Sono in fase di sviluppo le seguenti attività:

- Nuovo sito internet, ospitato dal sito della Facoltà di Ingegneria.
- Progetti WinP nelle Facoltà di Giurisprudenza e Lettere e Filosofia.

Nella seconda metà del 2003 è stato sviluppato un secondo progetto finalizzato all'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro: il **Progetto di Inserimenti Lavorativi (PIL)**. Il progetto, coordinato dalla Facoltà di Economia di Ferrara, in Facoltà è organizzato dal Sig. Tommaso Guerzoni in

collaborazione con il Manager Didattico e prevede l'inserimento di laureandi della Facoltà di Ingegneria in aziende ed enti attraverso un ciclo formativo specifico e di lavoro, allo scopo di realizzare l'integrazione della fase conclusiva del percorso universitario con l'avvio di una prima, piena, esperienza lavorativa.

Le attività riguardanti il progetto si sono svolte secondo la seguente successione in fasi:

1. ottobre-dicembre 2003: sviluppo del programma formativo in aula, che prevede la partecipazione dei referenti delle aziende partecipanti al progetto e la selezione definitiva degli studenti attraverso colloqui aziendali e abbinamento con i posti di lavoro;
2. gennaio-marzo 2004: sviluppo del programma formativo in azienda attraverso lo stage: ogni studente farà pratica nel posto di lavoro per il quale si è realizzato l'abbinamento;
3. aprile 2004-marzo 2005: consolidamento dell'inserimento in azienda di ogni studente, mediante rapporto di lavoro a termine (retribuito) per la durata di 12 mesi.

In virtù della partecipazione al progetto, i laureandi hanno la possibilità di ottenere il riconoscimento di crediti che agevolino il loro percorso di studi.

Inoltre, a livello di Ateneo, vi è un servizio di orientamento al lavoro, che offre informazioni e aiuto per l'inserimento nel mondo del lavoro e organizza:

- tirocini per laureati e laureandi in Italia e all'estero;
- seminari di orientamento al lavoro;
- seminari per la ricerca attiva del lavoro.

Sempre a livello d'Ateneo è istituito il Centro Spin Off, aperto a tutti i laureati e dottorandi dell'Università che intendono impegnarsi in attività di ricerca, che in futuro potranno essere utilizzate dalle aziende e dagli imprenditori. Favorisce la valorizzazione e il sostegno di nuove imprese e progetti di trasferimento tecnologico. Il centro collabora con:

- le istituzioni locali (Comune, Provincia, Sipro)
- le istituzioni regionali (Consorzio Spinner)
- gli istituti di credito interessati a diventare partner d'iniziative imprenditoriali;
- gli organismi internazionali e comunitari (IPTS, Istituto di Previsione Tecnologica, e OECD, *Organization for Economic Cooperation and development*).

Infine, a livello di CdL, prosegue un'attività informale, ma non meno importante, svolta da parte dei docenti (ed in particolare dei relatori degli elaborati finali) per orientare e favorire l'inserimento del neo-laureato nel mondo del lavoro. L'attività si avvale del coordinamento con il Consorzio Cento Cultura, che permette i contatti con numerose aziende per lo svolgimento dei tirocini e dell'elaborato finale, e del database delle aziende disponibili per i tirocini.

Si valuta molto positivamente il rapido sviluppo del progetto 'Work in Progress' e PIL.

D- MONITORAGGIO ANALISI E RIESAME

(Dati di ingresso e avanzamento degli studenti; opinione degli studenti e dei laureati; analisi e commento dei dati)

1- Riportare i dati di ingresso e di percorso dello studente compilando la [tabella D1](#)

2- Come è stata richiesta l'opinione degli studenti sulla didattica?

- Questionario sulla didattica, realizzato a livello d'Ateneo, analizzato dal GAV a partire dall'A.A. 2001-02;
- Questionario sulla didattica, specifico del CL, realizzato a partire dall'A.A. 2001-02;
- Questionario sull'attività di tirocinio (tirocinanti, tutori aziendali, tutori accademici);
- Questionario per i laureati che lavorano e per coloro che frequentano la LS (v. domanda 7).

3- Qual è l'opinione degli studenti sulla didattica?

L'opinione degli studenti sulla didattica viene annualmente valutata dalla Commissione didattica di Facoltà che approva una Relazione annuale sui risultati dei **Questionari d'Ateneo**, a cui si rimanda. In riferimento allo scorso anno accademico (non sono ancora disponibili i risultati dei questionari di Ateneo per l'anno accademico in corso), l'opinione per l'intera Facoltà e per il CL è decisamente positiva, in accordo con l'andamento generale di Ateneo. In particolare per il CL, i giudizi positivi sono circa il 75% nelle domande sull'organizzazione dell'insegnamento, sulle attività didattiche e di studio e sull'interesse e la soddisfazione, mentre i giudizi positivi scendono intorno al 60% riguardo all'accettabilità del carico di studio, all'organizzazione complessiva degli esami e all'adeguatezza delle aule.

Riguardo alle opinioni espresse nei **questionari specifici del CL** (si veda anche RAV 2004), appare che le difficoltà maggiori per un regolare avanzamento nella carriera sono l'impossibilità di mantenere lo studio in pari con le lezioni di tutti i corsi, l'eccessivo numero di esami per anno, l'eccessiva concentrazione dei periodi di esame. Anche l'organizzazione dei corsi in 3 trimestri appare creare difficoltà, in quanto sembra lasciare meno tempo per la preparazione degli esami.

Questi inconvenienti possono essere dovuti al fatto che la nuova organizzazione didattica, conseguente alla riforma, comporta un notevole cambiamento dei contenuti e delle modalità di insegnamento; non è stato ancora possibile al CL ed ai singoli docenti tarare appropriatamente il carico didattico dei corsi ed i ritmi di lezioni ed esami. Il calendario degli esami è invece ritenuto accettabile.

Le **opinioni degli studenti sull'adeguatezza delle prove di esame** rispetto ai contenuti dei corsi sono positive. Solo per pochissimi esami gli studenti considerano l'esame troppo difficile o facile.

Inoltre, l'efficienza della Segreteria studenti non è ritenuta sufficiente. Si lamenta la non climatizzazione delle aule.

4- Identificare i corsi che hanno ottenuto, nei questionari di valutazione della didattica di ateneo, una valutazione inferiore del 25% rispetto al valore medio e riportare le eventuali azioni correttive.

Le opinioni sui singoli insegnamenti sono in linea con i risultati medi del CL, tranne pochissimi casi, che sono affrontati dal Presidente del CL insieme ai docenti responsabili, tramite l'analisi delle cause delle problematiche emerse e l'individuazione di azioni correttive specifiche concordate con i docenti.

5- Descrivere l'efficacia dei servizi di contesto compilando la [tabella D2](#).

D- MONITORAGGIO ANALISI E RIESAME

(Inserimento occupazionale dei laureati)

6- Quale è l'efficacia esterna del CdS?

Il numero di laureati del CL è il seguente:

A.A. 2001-02 (v. RAV 2004) 24
A.A. 2002-03 (v. RAV 2004) 44
Anno solare 2004 (v. Tab. D1) 45

7- Quanti laureati degli ultimi due anni lavorano?

Si riportano i risultati delle indagini condotte.

- In occasione della Giornata del Laureato, svoltasi alla Facoltà di Ingegneria il 14 Maggio 2004, è stato distribuito un questionario ai laureati partecipanti. Per quanto riguarda il CL in Ingegneria Meccanica, dai 28 questionari raccolti risulta che 24 laureati hanno proseguito gli studi e sono iscritti al Corso di Laurea Specialistica, mentre solo i restanti 4 lavorano.
- Nell'A.A. 2004-05, il MD ha condotto un'indagine telefonica, contattando tutti i laureati dell'A.A. 2001-02 e 2002-03. Dai laureati dell'A.A. 2001-02 si sono ricevute un numero di risposte troppo esiguo. Dei 44 laureati dell'A.A. 2002-03 solo 5 lavorano, mentre i restanti 39 frequentano un corso di LS (dei 5 laureati che lavorano solo 3 hanno poi compilato il questionario).
- Inoltre, dall'analisi dei questionari sottoposti nel giugno 2005 agli studenti frequentanti il 1° anno dei corsi di LS in Ing. Meccanica ed in Ing. Materiali, si evince che non è la mancanza di lavoro la motivazione che spinge la maggior parte dei laureati a proseguire gli studi.

Dopo il conseguimento della laurea triennale, hai cercato LAVORO?

RISPOSTE ESPRESSE = 36	ASSOLUTO	PERCENTUALE
NO , lavoravo già	2	5,55%
SI, ho cercato lavoro, l'ho trovato e l'ho accettato	1	2,70%
SI, ho cercato lavoro, l'ho trovato e l'ho rifiutato	2	5,55%
NO, non ho cercato lavoro	30	83,40%
SI, ho cercato lavoro ma non l'ho trovato	1	2,70%

8- Quale lavoro stanno facendo i laureati degli ultimi due anni?

Dall'indagine condotta sui pochi laureati che lavorano, risulta che sono **impiegati in industrie meccaniche od impiantistiche, svolgendo prevalentemente una funzione di progettazione**. Pertanto il ruolo è coerente con la preparazione ricevuta, come dichiarato anche dagli intervistati.

9- Quale è l'opinione dei laureati sulla preparazione ricevuta?

Dall'indagine condotta sui pochi laureati che lavorano, questi considerano il percorso degli studi effettuati coerente ed utile rispetto al lavoro svolto, **si dichiarano globalmente soddisfatti ed**

esprimono le seguenti lacune specifiche:

- necessità di un maggior peso delle esercitazioni pratiche, per l'acquisizione di un 'saper fare';
- insufficiente conoscenza dei software per il disegno tecnico;
- livello troppo basso di conoscenza dell'inglese.

10- Quale è l'opinione dei datori di lavoro sulla preparazione dei laureati?

Dato il numero ridotto di laureati che lavorano, non è stata ancora effettuata un'indagine sulla soddisfazione delle imprese che hanno assunto neo-laureati.

Si hanno comunque alcune informazioni a riguardo, attraverso i contatti tenuti da membri del Comitato di Indirizzo con parecchie aziende, prevalentemente dell'area contese. In base a queste informazioni, risulta una **generale soddisfazione delle imprese** che hanno assunto laureati triennali. Viene riscontrata, tuttavia, una **carezza nella conoscenza della lingua inglese** nei laureati di primo livello contattati. A ciò segue la proposta del Comitato di Indirizzo di valutare se assegnare i 3 crediti previsti dall'ordinamento per la conoscenza di una lingua straniera ad un più elevato livello della conoscenza della lingua inglese, ad esempio del First Certificate (Verbale CI del 6.4.05).

D- MONITORAGGIO ANALISI E RIESAME

(Attività periodiche di riesame)

1. **Descrivere le attività periodiche di riesame compilando la [tabella D3](#) (Analisi, monitoraggio, riesame del Corso)**
2. **Come è stato gestito il processo di riesame (date riunioni per il riesame, verbali riunioni, dati presi in considerazione, identificazione delle opportunità di miglioramento, azioni correttive intraprese, risultati ottenuti).**

Come indicato nei precedenti Rapporti di Autovalutazione (RAV), nell'ambito di CampusOne, il riesame periodico era stato condotto, fino al 2002, in modo efficace, ma in maniera informale e non sistematica: il Presidente del CL, sulla base delle informazioni, delle variazioni e dei risultati, provenienti anche dal GAV e dal CI, interessava il CUCL per intraprendere adeguate azioni correttive. A partire dalla metà del 2003, il **riesame** ha assunto le **modalità** di seguito delineate. Il processo di riesame viene condotto annualmente, a monte della definizione del Manifesto degli studi per il successivo anno accademico, da parte del CUCL, attivato dal Presidente, sulla base del RAV, di eventuali Rapporti di Valutatori esterni, delle indicazioni del Comitato di Indirizzo, che riporteranno i punti di forza e debolezza e le esigenze della PI. E' cura del GAV inviare a tutti i membri del CUCL l'annuale RAV, illustrarne i contenuti in sede di CUCL ed avanzare proposte di interventi migliorativi. A seguito del riesame il CUCL è chiamato dal Presidente a prendere adeguate azioni correttive delle disfunzioni e/o migliorative dell'offerta didattica. Il controllo dell'efficacia dei tali azioni ricade, di norma, sul riesame dell'anno successivo, tranne diversa decisione del CUCL.

Le informazioni, i dati ed i fatti presi in considerazione per il riesame sono stati la modifica di norme nazionali, i requisiti stabiliti dal MIUR per i CL, i regolamenti di Ateneo e di Facoltà, le indicazioni delle PI, attraverso il CI, le variazioni della disponibilità di docenza, i Rapporti di Autovalutazione, il Rapporto dei valutatori esterni (CampusOne) del febbraio 2004, i risultati in termini di capacità di attrazione e di avanzamento delle carriere studenti, le opinioni degli studenti sulla didattica, i tirocini ed i servizi, le opinioni dei laureati. Tali risultati ed opinioni provengono da:

- analisi dell'andamento delle iscrizioni ai vari anni di corso e del numero di laureati,
- analisi dei dati sulla carriera degli studenti.
- questionario sulla didattica, realizzato a livello d'Ateneo,
- questionario sulla didattica, specifico del CL,
- questionari sull'attività di tirocinio,
- questionario per i laureati.

I dettagli sul riesame del 2003 e del 2004 sono riportati nel RAV 2004. Concretamente il **riesame del 2003** è stato condotto nella riunione del CUCL del 4.7.2003, sulla base dei risultati delle riunioni del CI dell'8.4.2003 e del GAV del 4.6.2003. In particolare il GAV ha inviato a tutti i membri del CUCL il RAV 2003 ed il suo Presidente ne ha illustrato i contenuti nella riunione del CUCL (con particolare riferimento ai punti di forza e di debolezza), avanzando proposte sulle azioni da intraprendere.

La priorità su cui si è particolarmente lavorato nel corso dell'A.A. 2003-04 è stata **l'attuazione di processi strutturati di riesame e miglioramento continuo**. Nel corso dell'A.A. 2003-04 si sono pure svolte attività di analisi e miglioramento continuo e sono state gestite puntualmente le **difficoltà contingenti** (nel RAV 2004 sono riportati gli esiti e le azioni intraprese).

Il **riesame del 2004** è stato condotto, secondo le medesime modalità, nella riunione del CUCL del 4.6.2004, sulla base dei risultati della valutazione esterna (5-6.2.2004), dell'attività 03-04 del GAV (conclusasi con la riunione del 4.6.2004) e dei contenuti del RAV 2004. Analizzando i punti di debolezza riscontrati, si ritenne che **le criticità su cui intervenire prioritariamente** fossero le seguenti:

Comunicazione: migliorare la definizione degli obiettivi e la loro verifica.

Comunicazione: difficoltà e lacune, con particolare riferimento alla comunicazione con gli studenti e alle attività di riesame e di miglioramento continuo (esiti, azioni intraprese, verifiche).

Comunicazione: completare la messa in rete delle informazioni (orari, programmi, ricevimento studenti, ecc.).

Riesame 2004: è stato possibile definire le modalità di verifica delle azioni solo in un certo numero di casi, ma non nella totalità, e spesso in modo piuttosto generico.

Comunicazione con tutte le PI interne ed esterne: maggiore diffusione e condivisione delle esigenze, degli obiettivi generali e delle politiche del CL; maggiore coinvolgimento nella loro revisione.

Differenza di ruoli tra i due livelli di laurea: da precisare con coinvolgimento delle PI (in particolare imprese, docenti e studenti).

Raccolta ed elaborazione dati: occorre una maggiore strutturazione per aumentare la fruibilità ai fini del riesame.

Miglioramento continuo: condotto finora in modo efficace, ma non sistematico, in particolare per quanto riguarda la ricerca delle cause dei disservizi e la prevenzione; non sempre sono definiti i metodi per verificare l'efficacia delle azioni intraprese.

Nell'A.A. 2004-05 sono state attuate alcune **azioni** correttive; le principali sono la messa in rete delle informazioni (orari, programmi, ricevimento studenti, ecc.), il miglioramento della comunicazione con gli studenti (ad opera soprattutto del MD), un maggiore coinvolgimento del CI e del sistema socio-economico nel processo di revisione, la definizione puntuale dei criteri di valutazione della prova finale (CUCL del 26.11.04), la definizione dei CFU attribuiti alle attività del PIL (CUCL del 26.11.04), la gestione puntuale di difficoltà contingenti emerse in pochissimi insegnamenti dai questionari sulla didattica e da colloqui con studenti.

Il **riesame del 2005** è stato condotto nella riunione del CUCL del 18.04.2005, sulla base dell'attività 04-05 del GAV (riunione del 15.4.2005). Analizzando i punti di debolezza riscontrati e gli effetti delle azioni intraprese durante l'A.A., si ravvisa la necessità di continuare ad intervenire sulle **criticità** indicate l'anno precedente, alle quali si aggiungono le seguenti:

- Curriculum Materiali e LS in Ing. dei Materiali: in presenza di un ridotto numero di iscritti, rilanciare la specificità di tale offerta formativa (contenuti specifici, comunicazione, visibilità).
- Curriculum Tecnologico-Gestionale: visto l'interesse manifestato dagli studenti, valutare la possibilità di aumentare il numero di accessi a circa 40.
- Livello di conoscenza della lingua inglese, giudicato insufficiente da datori di lavoro e laureati.
- Valutazione del numero di fuori corso ed eventuali provvedimenti per ridurlo.
- Lauree specialistiche: definizione di criteri di selezione in ingresso e di propedeuticità tra gli insegnamenti.

INIZIATIVE SPECIALI DEL CdS

Tipo di iniziativa	Come è gestita	Risultati ottenuti
Patente informatica – Progetto d’Ateneo ECDL	Il Manager Didattico si è occupato della divulgazione in Facoltà della possibilità di conseguire la patente informatica ECDL, distribuendo in aula agli studenti i volantini illustrativi, inviando una e-mail agli studenti e coinvolgendo anche il servizio di tutorato; http://dm.unife.it/ecdl	http://dm.unife.it/ecdl
Certificazione PET (Centro Linguistico d’Ateneo)	Il Manager Didattico si è occupato della divulgazione in Facoltà del progetto relativo alla certificazione delle abilità linguistiche (il PET), distribuendo in aula agli studenti i volantini illustrativi, inviando una e-mail agli studenti e coinvolgendo anche il servizio di tutorato; http://www.campusone.it/uni/ferrara/db/media/Pet%2003_04.htm	http://www.campusone.it/uni/ferrara/db/media/Pet%2003_04.htm

PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA EVIDENZIATI DAL RAPPORTO DI AUTOVALUTAZIONE

Dimensione	Punti di forza	Punti di debolezza	Valutazione 1: non valutabile 2: accettabile 3: buono 4: eccellente
Sistema organizzativo	Sistema organizzativo efficace.	Sistema di gestione: necessità di maggiore strutturazione secondo l'approccio PDCA. Comunicazione: difficoltà e lacune, con particolare riferimento alla comunicazione con gli studenti e alle attività di riesame e di miglioramento continuo. Comunicazione: completare la messa in rete delle informazioni.	2: accettabile
A-Esigenze, obiettivi	Soddisfacente definizione delle esigenze formative, congiuntamente al contesto socio-economico. Forte rapporto con le PI, con particolare riferimento all'ambiente industriale. Politica di ammissione tesa a verificare il possesso delle conoscenze minime necessarie per affrontare il CL. Obiettivi generali	Differenza di ruoli tra i due livelli di laurea: da precisare con coinvolgimento delle PI. Curriculum Materiali e LS in Ing. dei Materiali: rilanciare la specificità di tale offerta formativa. Curriculum Tecnologico-Gestionale: possibilità di aumentare il numero di accessi. Livello di conoscenza della lingua inglese, giudicato insufficiente. Lauree specialistiche: definizione di criteri di	2: accettabile

	<p>formativi e politiche definite in coerenza con le esigenze delle PI.</p>	<p>selezione in ingresso e di propedeuticità.</p> <p>Non si hanno stime di occupabilità specifiche.</p> <p>Comunicazione con tutte le PI interne ed esterne: maggiore diffusione delle esigenze e degli obiettivi e coinvolgimento nella loro revisione.</p>	
<p>B- Insegnamento, apprendimento, accertamento</p>	<p>Forte rapporto con le PI, con particolare riferimento all'ambiente industriale, in collaborazione con il quale sono state attivate attività formative professionalizzanti.</p> <p>Orientamento in ingresso.</p> <p>Inserimento dei laureati nel modo del lavoro: due progetti strutturati (WIP e PIL).</p>		<p>3: buono</p>
<p>C-Risorse, Servizi</p>	<p>Presenza di un adeguato, stabile e competente corpo docente accademico e di una qualificata docenza extra-accademica per i corsi professionalizzanti.</p> <p>Tirocinio aziendale soddisfacentemente sviluppato.</p>		<p>3: buono</p>
<p>D- Monitoraggio, analisi, riesame</p>	<p>Risultati positivi sulla capacità di attrazione, l'avanzamento nella carriera e i livelli di apprendimento.</p> <p>Capacità di attrazione nei confronti della realtà</p>	<p>Valutazione del numero di fuori corso ed eventuali provvedimenti per ridurlo.</p> <p>Raccolta ed elaborazione dati: occorre una maggiore</p>	<p>2: accettabile</p>

	produttiva.	strutturazione per aumentare la fruibilità ai fini del riesame.	
--	-------------	---	--