

**RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA ( CP) DEL  
DIPARTIMENTO DI MECCANICA, MATEMATICA E MANAGEMENT ( DMMM)**

**(Approvata nella seduta del 20 DICEMBRE 2013)**

**CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA GESTIONALE  
( L9- Classe di Ingegneria Industriale)**

La presente Relazione Annuale, come da comunicazione dell'ANVUR-AVA del 2 dicembre 2013, si sofferma su:

- a) la definizione della struttura e delle modalità organizzative che la Commissione ha adottato in riferimento ai compiti assegnati dalla normativa e dall'Ateneo;
- b) le problematiche sollevate dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti;
- c) una prima analisi sui dati di ingresso, percorso e uscita da integrare nella relazione della SUA 2013-2014, facendo riferimento ai primi dati utili e disponibili;
- d) la ricognizione delle problematiche/osservazioni/considerazioni più direttamente connesse all'esperienza degli studenti che rappresentano i primi destinatari del CdS e dei servizi di Ateneo.

Dopo aver descritto struttura, modalità organizzative, compiti e funzioni della CP del DMMM la Relazione affronta i punti b), c) e d) specifici del corso in epigrafe.

**a) Definizione della struttura e delle modalità organizzative della Commissione Paritetica del DMMM**

Al Dipartimento DMMM afferiscono i seguenti corsi di studio:

- laurea triennale di Ingegneria Gestionale ( erogato nella sede di Bari)
- laurea triennale di Ingegneria Meccanica ( un curriculum erogato nella sede di Bari , uno nella sede di Taranto)
- laurea magistrale di Ingegneria Gestionale (erogato nella sede di Bari)
- laurea magistrale di Ingegneria Meccanica ( un curriculum erogato nella sede di Bari , uno nella sede di Taranto)

La Commissione Paritetica del Dipartimento (Osservatorio della Didattica) è stata istituita per la prima volta nell'ottobre 2012, in accordo con il nuovo Statuto del Politecnico di Bari, ed è composta da 5 docenti, compreso il Direttore che ne è Presidente e Responsabile, e da 5 studenti, di cui uno con funzioni di Vice Presidente.

La CP attinge dalla SUA-CdS, dai risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente, con l'obiettivo di valutare se:

- a) il progetto del Corso di Studio mantenga la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, individuate tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo;

- b) i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature e i servizi agli studenti svolti da docenti e ricercatori, siano efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello desiderato;
- c) i metodi di esame consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi;
- d) al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi;
- e) i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati e utilizzati;
- f) l'istituzione universitaria renda effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile delle parti pubbliche della SUA-CdS, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative, su ciascun Corso di Studio offerto.

La CP quindi nelle sue relazioni annuali, normalmente, verifica che:

- l'insieme di funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, anche in considerazione delle esigenze del sistema economico, sia oggetto di attenzione durante la progettazione e la messa in opera dei Corsi di Studio;
- i metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule e le attrezzature siano efficaci ai fini dei risultati di apprendimento attesi;
- i metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi siano efficaci;
- siano completi i Rapporti di Riesame;
- i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sui CdS siano utilizzati in modo efficace in sede di Riesame da parte del CdS;
- siano disponibili al pubblico e corrette le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

La CP valuta e presenta proposte di miglioramento per i metodi e i processi di cui ai punti precedenti, rivolte anche ai responsabili dei Corsi di Studio.

A tal fine la CP del DMMM si interfaccia con la Commissione Didattica di Dipartimento, costituita dai Coordinatori dei CdS e da una parte dei rappresentanti degli studenti presenti nel Consiglio di Dipartimento e organizzata in gruppi di lavoro specifici per ogni corso di studi.

Nel corso dell'anno la CP del DMMM si riunisce più volte.

Nel 2013 si sono svolte quattro sedute, di cui l'ultima per redigere la presente Relazione Annuale, da inviare al PQA e al NdV.

### **b) Problematiche sollevate dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti**

Le rilevazioni delle opinioni degli studenti fanno riferimento ai dati raccolti nei corsi d'insegnamento tenuti durante l'A.A. 2012-13. La distribuzione dei questionari è avvenuta tramite le organizzazioni studentesche: il numero di corsi/moduli censiti è pari all'96 %.

E' da considerare che per l'anno di riferimento, alcuni corsi/moduli non sono stati censiti in quanto la distribuzione dei questionari è avvenuta ai 2/3 del semestre e quindi quando tali corsi/moduli erano stati già ultimati. Questo spiega in massima parte il 4 % dei corsi/moduli non censiti.

Nelle rilevazioni del 2013-2014 del primo semestre si è provveduto a porre rimedio all'inconveniente anticipando la tempistica.

Bisogna, inoltre, precisare che i moduli per la raccolta dati, non consentono di discriminare fra studenti in corso e studenti fuori corso e neppure tra studenti immatricolati ex lege 270 o ex lege 509.

Il questionario è diviso in due sezioni, *gradimento* e *suggerimenti*.

Le domande formulate nella sezione *gradimento* sono le seguenti:

- I1 “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?”
- I2 “Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?”
- I3 “Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?”
- I4 “Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?”
- D1 “Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?”
- D2 “Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?”
- D3 “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?”
- D4 “Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?”
- D5 “L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?”
- D6 “Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?”
- T1 “E' interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?”

Le opzioni di risposta alle domande sono le seguenti:

- 1 decisamente no
- 2 più no che sì
- 3 più sì che no
- 4 decisamente sì.

Le affermazioni proposte nella sezione *suggerimenti* sono le seguenti:

- 1 Alleggerire il carico didattico complessivo
- 2 Aumentare l'attività di supporto didattico
- 3 Fornire più conoscenze di base
- 4 Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti
- 5 Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti
- 6 Migliorare la qualità del materiale didattico
- 7 Fornire in anticipo il materiale didattico
- 8 Inserire prove d'esame intermedie
- 9 Attivare insegnamenti serali “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?”

Agli studenti è richiesto di dichiarare il proprio accordo con ogni affermazioni attraverso le seguenti opzioni di risposta:

- 1 decisamente no
- 2 più no che sì
- 3 più sì che no
- 4 decisamente sì

Allo scopo di fornire un quadro sintetico ed immediatamente chiaro dell'analisi, in questa relazione si presentano i risultati ottenuti calcolando, per ogni domanda, il numero di studenti che hanno risposto “decisamente sì” e “più sì che no”. Per lo stesso motivo di sintesi e chiarezza non sono state effettuate correzioni nei casi in cui il numero di questionari è risultato sensibilmente inferiore alla media.

La relazione presenta i risultati per ognuna delle due sezioni.

#### Sintesi dell'analisi dei dati rivenienti dalle rilevazioni: *gradimento*

Dall'analisi delle rilevazioni delle opinioni degli studenti, emergono i risultati di gradimento che seguono, presentati per ciascuna domanda. In generale le opinioni sono piuttosto positive, poiché per tutte le domande più della metà degli studenti hanno espresso opinioni positive (“decisamente sì”, “più sì che no”). Le percentuali sono in linea con quelle degli altri corsi dello stesso Dipartimento, in genere pochi punti percentuali al di sotto o uguali a quelle del Corso di Ing. Meccanica. Il punto di relativa maggiore criticità è quello delle conoscenze preliminari che, pur avendo ottenuto un punteggio positivo per più della metà (57%), risulta l'opinione con la percentuale più bassa.

Un chiarimento è necessario per quanto concerne la domanda D4, relativa alle attività didattiche integrative. Nel primo anno di corso vengono impartiti insegnamenti di materie di base e quindi le attività pratiche riguardano essenzialmente le esercitazioni, che fanno parte delle lezioni frontali.

Inoltre i contenuti di alcuni insegnamenti non richiedono attività di laboratorio.

Risposte negative a questa domanda sembrano riferirsi piuttosto alla mancanza di attività di laboratorio piuttosto che alla loro non utilità. Inoltre, è da considerare che per gli studenti del III anno è stato attivato, già dal 2011-2012, il progetto “Tirocini della Laurea L9- Ingegneria Gestionale” grazie al quale tutti gli studenti hanno avuto la possibilità di svolgere periodi in aziende e/o partecipare a seminari specifici tenuti da manager aziendali. La percentuale quindi di risposte negative è spiegabile sulla influenza dei giudizi degli studenti dei primi anni di corso.

I1. “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?”

Per il 57% degli studenti le conoscenze risultano decisamente o piuttosto sufficienti.

I2. “Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?”

Per il 72% degli studenti il carico è proporzionato ai crediti.

I3. “Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?”

Per il 66% degli studenti il materiale didattico è adeguato.

I4. “Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?”

Per il 72% degli studenti le modalità di esame sono definite chiaramente.

D1. “Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?”

Per il 84% degli studenti gli orari vengono rispettati.

D2. “Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?”

Per il 67% degli studenti i docenti motivano e stimolano l'interesse.

D3. “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?”

Per il 67% degli studenti i docenti espongono in modo chiaro.

D4. “Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?”

Per il 62% degli studenti le attività integrative sono utili. Per questa domanda vale l'osservazione fatta in premessa.

D5. “L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?”

Per l' 84% degli studenti l'insegnamento viene svolto in maniera coerente.

D6. “Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?”

Per l' 83% degli studenti il docente è reperibile.

T1. “È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?”

Il 77% degli studenti si dichiara interessato.

#### Sintesi dell'analisi dei dati rivenienti dalle rilevazioni: **suggerimenti**

Dall'analisi delle rilevazioni delle opinioni degli studenti, emergono i suggerimenti che seguono, presentati nell'ordine del questionario. In generale le percentuali sono piuttosto buone, poiché per tutti i suggerimenti proposti, molto meno della metà degli studenti dichiarano la necessità di intervenire. Dunque la maggior parte dei soggetti hanno risposto “decisamente no” oppure “più no che sì”. Il suggerimento su cui si rileva il maggior numero di risposte concordi è il miglioramento della qualità del materiale didattico (17%), seguito dal suggerimento di fornire maggiori contenuti di base (16%).

##### 1. Alleggerire il carico didattico complessivo

Per il 15% degli studenti il carico dovrebbe essere alleggerito.

##### 2. Aumentare l'attività di supporto didattico

Per il 14% degli studenti il supporto dovrebbe aumentare.

##### 3. Fornire più conoscenze di base

Per il 16% degli studenti le conoscenze di base dovrebbero aumentare.

##### 4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti

Per il 5% degli studenti alcuni argomenti dovrebbero essere eliminati.

##### 5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti

Per il 6% degli studenti il coordinamento dovrebbe essere migliorato.

#### 6. Migliorare la qualità del materiale didattico

Per il 17% degli studenti la qualità del materiale dovrebbe migliorare.

#### 7. Fornire in anticipo il materiale didattico

Per il 12% degli studenti il materiale dovrebbe essere anticipato.

#### 8. Inserire prove d'esame intermedie

Per il 13% degli studenti dovrebbero essere inserite prove intermedie.

#### 9. Attivare insegnamenti serali “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?”

Solo per l'1% degli studenti sarebbero necessari corsi serali.

### **c) Analisi sui dati di ingresso, percorso e uscita**

L'analisi dei dati statistici esaminati, che interessano l'arco temporale a.a. 2010/11-2012/13, è affetta da perturbazioni dovute alla fase di avvio dell'erogazione dei corsi di laurea secondo l'ultimo Ordinamento (ex lege 270). Si è ancora lontani da una situazione di regime, sono sensibili le modificazioni della numerosità delle coorti dovute al passaggio di studenti dal precedente (ex lege 509) all'attuale per cogliere le opportunità (soprattutto il minor numero di esami da sostenere) da questo offerte.

#### Immatricolazioni

La laurea di 1° livello è caratterizzata nei tre anni considerati da numeri decrescenti (da 210 a 145) principalmente a causa del fatto che dall'a.a. 2011/12 il Senato del Politecnico ha attivato il numero programmato su tutti i corsi di 1° livello. Il numero degli immatricolati non ha saturato il numero programmato fissato in 150.

#### Esami effettuati

Degli studenti immatricolati, a distanza di circa un anno, non aveva conseguito alcun CFU una percentuale rilevante che tuttavia si è ridotta sensibilmente negli anni, passando nel triennio dal 30,95% al 16,30% e infine al 13,10% allineandosi in questo modo all'analogo corso in Ing. meccanica.

#### Esami superati

La percentuale degli immatricolati che nel corso del 1° anno hanno superato un solo esame si mantiene piuttosto bassa, in linea con il corso di laurea in ing. meccanica triennale (10,48%; 10,37%; 1,38%). L'ultimo dato (1,38%) sarà da valutare con maggiore attenzione nel lungo periodo poiché al momento non appare giustificato da un chiaro trend.

#### Iscrizione ad anni successivi

I dati non risultano ancora particolarmente significativi ed utili a commenti approfonditi visto che in alcuni casi il numero si riduce in modo apparentemente coerente con un tasso di abbandono del 4%

(da 247 nel 2° anno del 2010-11 a 237 nel 3° anno del 2011-12), mentre in altri casi si sommano studenti provenienti da altre coorti (da 167 nel 2° anno del 2011-12 a 353 nel 3° anno del 2012-13).

### Laureati

Per quanto riguarda i laureati di 1° livello non si prendono in considerazione i dati del 2012/13, in quanto l'anno accademico non è concluso (termina ad aprile 2014). Rimane il dato relativo al 2011/12 che conta 50 studenti laureati, il 24% degli immatricolati di tre anni prima, in linea con il corso di Ing. meccanica triennale.

Il Regolamento Didattico del CdL non fissa una soglia di CFU per il passaggio all'anno di corso successivo per cui non si commenta la statistica degli "Studenti iscritti ad anni successivi al primo distinti per CDS che hanno superato la soglia CFU".

#### **d) Ricognizione delle problematiche/osservazioni/considerazioni più direttamente connesse all'esperienza degli studenti.**

Si precisa che questa sezione della Relazione, per volontà della CP del DMMM, è stata redatta esclusivamente dalla componente studentesca della Commissione.

Dall'esperienza diretta degli studenti del corso di laurea L9 Ingegneria Gestionale emergono criticità, ma anche punti positivi.

Molti studenti lamentano ritardi nella registrazione degli esami sul libretto elettronico in quanto alcuni docenti utilizzano ancora verbali cartacei, nonostante la verbalizzazione elettronica venga utilizzata già da diversi anni. Non è dato sapere se ciò sia dovuto al fatto che i docenti consegnino in ritardo i verbali cartacei o al fatto che la Segreteria Studenti non elabora in tempo i dati ricevuti.

Il Regolamento Didattico d'Ateneo prevede, di norma, un numero minimo di appelli annuali, pari a 8 per gli studenti in corso e 11 per gli studenti fuori corso.

Alcuni docenti

- limitano la possibilità dello studente all'accesso a tutte le prove d'esame previste durante l'anno accademico attraverso regole basate o sulle verifiche del livello di preparazione o sul rispetto di procedure stabilite;
- non garantiscono un appello al mese agli studenti fuori corso;
- non garantiscono agli studenti appartenenti all'ordinamento 509 il numero di appelli per quegli insegnamenti che non vengono più erogati in quanto non più presenti nell'Offerta Formativa del nuovo ordinamento 270/04.

Si riscontra una certa lentezza nella registrazione sul Portale Esse3 delle Pratiche Studenti approvate in Consiglio (in particolar modo la richiesta di esami a scelta). Il problema, seppur in fase di soluzione grazie alla procedura informatizzata messa in atto di recente dal DMMM, ma non applicabile agli studenti ex 509, non permette agli studenti di sostenere gli esami a scelta in tempo utile non comparando nella carriera.

Diversi docenti sono a contratto, in particolar modo per gli insegnamenti di Geometria e Algebra e Fondamenti di Informatica.

Si ritiene che un corso di studi come quello di Ingegneria Gestionale dovrebbe dedicare più ore alle attività pratiche o di laboratorio, piuttosto che alla sola teoria. Per alcuni insegnamenti è previsto

l'apprendimento dell'utilizzo di software specifici, che diventa problematico nel momento in cui non si dispone di laboratori sufficientemente capienti, tenendo conto che il numero di studenti iscritti al Corso di Studi è circa 150. Conseguenza è che le lezioni di laboratorio vengono svolte nelle grandi aule, che non dispongono di postazioni per i Personal Computer e di prese elettriche.

La regola che non si possono sostenere esami del terzo anno se non si sono superati gli esami di Analisi matematica, Fisica, Geometria e Chimica si traduce in un alto tasso di fuoricorso.

Alcuni docenti non si rendono disponibili a fare da relatori per i lavori di tesi. Ciò a volte influisce negativamente sulla qualità della tesi, in quanto i pochi docenti che offrono tale possibilità non riescono, nonostante il massimo impegno, materialmente a seguire ciascuno studente.

Sono mancate, da parte del Dipartimento MMM, azioni incisive volte a estirpare i problemi alla radice.

Tra gli aspetti positivi del Corso di Laurea, si evidenzia l'avvio sperimentale dell'informatizzazione delle procedure amministrative (modifica dei piani di studio individuali, richiesta di tirocini e richiesta di insegnamenti a scelta) che ha permesso agli studenti di evitare code in segreteria ed ha eliminato il rischio che le pratiche possano essere smarrite.

Positiva è la presenza della calendarizzazione degli esami per tutti gli insegnamenti erogati nel Corso di Studio.



**RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA ( CP) DEL  
DIPARTIMENTO DI MECCANICA, MATEMATICA E MANAGEMENT ( DMMM)**

**(Approvata nella seduta del 20 DICEMBRE 2013)**

**CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA  
( L9- Classe di Ingegneria Industriale)**

La presente Relazione Annuale, come da comunicazione dell'ANVUR-AVA del 2 dicembre 2013, si sofferma su:

- a. la definizione della struttura e delle modalità organizzative che la Commissione ha adottato in riferimento ai compiti assegnati dalla normativa e dall'Ateneo;
- b. le problematiche sollevate dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti;
- c. una prima analisi sui dati di ingresso, percorso e uscita da integrare nella relazione della SUA 2013-2014, facendo riferimento ai primi dati utili e disponibili;
- d. la ricognizione delle problematiche/osservazioni/considerazioni più direttamente connesse all'esperienza degli studenti che rappresentano i primi destinatari del CdS e dei servizi di Ateneo.

Dopo aver descritto struttura, modalità organizzative, compiti e funzioni della CP del DMMM la Relazione affronta i punti b), c) e d) specifici del corso in epigrafe.

**a) Definizione della struttura e delle modalità organizzative della Commissione Paritetica del DMMM**

Al Dipartimento DMMM afferiscono i seguenti corsi di studio:

- laurea triennale di Ingegneria Gestionale ( erogato nella sede di Bari)
- laurea triennale di Ingegneria Meccanica ( un curriculum erogato nella sede di Bari , uno nella sede di Taranto)
- laurea magistrale di Ingegneria Gestionale (erogato nella sede di Bari)
- laurea magistrale di Ingegneria Meccanica ( un curriculum erogato nella sede di Bari , uno nella sede di Taranto)

La Commissione Paritetica del Dipartimento (Osservatorio della Didattica) è stata istituita per la prima volta nell'ottobre 2012, in accordo con il nuovo Statuto del Politecnico di Bari, ed è composta da 5 docenti, compreso il Direttore che ne è Presidente e Responsabile, e da 5 studenti, di cui uno con funzioni di Vice Presidente.

La CP attinge dalla SUA-CdS, dai risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente, con l'obiettivo di valutare se:

- a) il progetto del Corso di Studio mantenga la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, individuate tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo;
- b) i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature e i servizi agli studenti svolti da docenti e ricercatori, siano efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello desiderato;

- c) i metodi di esame consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi;
- d) al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi;
- e) i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati e utilizzati;
- f) l'istituzione universitaria renda effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile delle parti pubbliche della SUA-CdS, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative, su ciascun Corso di Studio offerto.

La CP quindi nelle sue relazioni annuali, normalmente, verifica che:

- l'insieme di funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, anche in considerazione delle esigenze del sistema economico, sia oggetto di attenzione durante la progettazione e la messa in opera dei Corsi di Studio;
- i metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule e le attrezzature siano efficaci ai fini dei risultati di apprendimento attesi;
- i metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi siano efficaci;
- siano completi i Rapporti di Riesame;
- i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sui CdS siano utilizzati in modo efficace in sede di Riesame da parte del CdS;
- siano disponibili al pubblico e corrette le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

La CP valuta e presenta proposte di miglioramento per i metodi e i processi di cui ai punti precedenti, rivolte anche ai responsabili dei Corsi di Studio.

A tal fine la CP del DMMM si interfaccia con la Commissione Didattica di Dipartimento, costituita dai Coordinatori dei CdS e da una parte dei rappresentanti degli studenti presenti nel Consiglio di Dipartimento e organizzata in gruppi di lavoro specifici per ogni corso di studi.

Nel corso dell'anno la CP del DMMM si riunisce più volte.

Nel 2013 si sono svolte quattro sedute, di cui l'ultima per redigere la presente Relazione Annuale, da inviare al PQA e al NdV.

### **b) Problematiche sollevate dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti**

Le rilevazioni delle opinioni degli studenti fanno riferimento ai dati raccolti nei corsi di insegnamento tenuti durante l'A.A. 2012-13.

In questo Corso di laurea, a seguito della numerosità degli studenti, i corsi di insegnamento nella sede di Bari sono sdoppiati (corso A-K e corso L-Z).

La distribuzione dei questionari è avvenuta tramite le organizzazioni studentesche: il numero di corsi/moduli censiti è pari all'80% per la sede di Bari e circa il 60% per quella di Taranto. E' da considerare che per l'anno di riferimento, alcuni corsi/moduli non sono stati censiti in quanto la distribuzione dei questionari è avvenuta ai 2/3 del semestre e quindi quando tali corsi/moduli erano stati già ultimati. Questo spiega in massima parte il 20% dei corsi/moduli non censiti.

Nelle rilevazioni del 2013-2014 del primo semestre si è provveduto a porre rimedio all'inconveniente anticipando la distribuzione dei questionari.

Inoltre, bisogna precisare che le modalità di distribuzione e rilevamento non hanno consentito di discriminare fra studenti in corso e studenti fuori corso, e neppure tra studenti immatricolati ex lege 270/2004 o ex lege 509.

Il questionario è diviso in due sezioni, *gradimento* e *suggerimenti*.

Le domande formulate nella sezione *gradimento* sono le seguenti:

- I1 “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?”
- I2 “Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?”
- I3 “Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?”
- I4 “Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?”
- D1 “Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?”
- D2 “Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?”
- D3 “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?”
- D4 “Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?”
- D5 “L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?”
- D6 “Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?”
- T1 “E' interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?”

A queste domande gli studenti potevano indicare una delle seguenti risposte.

- 1 decisamente no;
- 2 più no che sì;
- 3 più sì che no;
- 4 decisamente sì.

Le affermazioni proposte nella sezione *suggerimenti* sono le seguenti:

- 1 Alleggerire il carico didattico complessivo
- 2 Aumentare l'attività di supporto didattico
- 3 Fornire più conoscenze di base
- 4 Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti
- 5 Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti
- 6 Migliorare la qualità del materiale didattico
- 7 Fornire in anticipo il materiale didattico
- 8 Inserire prove d'esame intermedie
- 9 Attivare insegnamenti serali “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?”

Agli studenti è richiesto di dichiarare il proprio accordo con ogni affermazioni attraverso le seguenti opzioni di risposta:

- 1 decisamente no;
- 2 più no che sì;
- 3 più sì che no;
- 4 decisamente sì.

Per ottenere un quadro delle problematiche che possono emergere dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti, si è stabilito di considerare positive le opinioni degli studenti corrispondenti alle voci “più sì che no” e “decisamente sì” in risposta ai singoli quesiti.

L'analisi non effettua alcuna correzione nei casi di insegnamento in cui il numero di questionari risulta particolarmente limitato in quanto il loro numero è molto basso e quindi essi risultano poco significativi.

La relazione presenta i risultati per ognuna delle due sezioni.

#### Sintesi dell'analisi dei dati rivenienti dalle rilevazioni: *gradimento*

Per ciascuna domanda, oltre a calcolare la percentuale di risposte positive per l'intero CdS (rapporto tra la sommatoria di tutte le risposte "più sì che no" e "decisamente no" su tutti i corsi/moduli e la totalità delle risposte) si è effettuata una classificazione per ciascun corso/modulo basata sulla percentuale di risposte positive sul totale di risposte fornite. Le classi sono 4, ovvero "0-25", "25-50", "50-75", "75-100". Questi tipi di dati vengono riportati laddove significativi.

Dall'esame delle rilevazioni delle opinioni degli studenti, emerge in generale un elevato interesse verso gli argomenti trattati nelle materie oggetto di rilevazione (**T1**) pari all'84%. In particolare, l'85% dei corsi/moduli censiti ha ottenuto valutazioni positive nella classe "75-100" ed il restante 15% è associato alla classe "50-75".

Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame (**D1**) nel 70% dei casi. In particolare il 48% dei corsi/moduli ricade nella classe "75-100", il 45% nella classe "50-75", e il restante 7% nella classe "25-50".

Gli studenti concordano, con una percentuale pari al 72%, che il carico di studio è generalmente proporzionato al numero di CFU (**I2**). In particolare il 53% dei corsi/moduli censiti ha ottenuto valutazioni positive nella classe "50-75" e il 43% nella classe "75-100". Un unico corso, sdoppiato e tenuto da due docenti diversi, risulta particolarmente gravoso ricadendo nella classe "0-25".

La qualità del materiale di studio offerto (**I3**) è ritenuta idonea per il 70%. Si evidenzia tuttavia che nel 18% dei casi le valutazioni positive ricadono nella classe "25-50".

Una parte degli studenti, pari al 27% (**I4**), espone l'esigenza di ottenere dai docenti una più chiara definizione delle modalità di esame.

Andando più nello specifico delle opinioni espresse sui docenti, si evince che gli insegnamenti vengono svolti in maniera coerente con quanto indicato sul sito web (**D5**) per un 83%.

I docenti svolgono le lezioni, le esercitazioni e le altre eventuali attività didattiche secondo gli orari previsti (**D1**). La percentuale di risposte positive è dell'83%.

I docenti risultano reperibili per chiarimenti e spiegazioni (**D6**). La percentuale di risposte positive è dell'85%.

Riguardo alle attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) (**D4**) nel 31% dei casi il giudizio non è positivo. Un chiarimento è necessario a questo riguardo. Nel primo anno di corso vengono impartiti insegnamenti di materie di base e quindi le attività pratiche riguardano essenzialmente le esercitazioni, che fanno parte delle lezioni frontali. Inoltre i contenuti di alcuni insegnamenti del CdL non richiedono attività di laboratorio. Risposte negative a questa domanda sembrano riferirsi piuttosto alla mancanza di attività di laboratorio piuttosto che alla loro non utilità. Inoltre, è da considerare che per tutti gli studenti del III anno il CdL eroga Tirocini de visu al fine di far acquisire specifiche conoscenze, oltre a promuovere e attuare collaborazioni al fine

di far svolgere tirocini presso le aziende del territorio. Evidentemente sulla percentuale influiscono i giudizi dati dagli studenti dei primi due anni.

La qualità dell'esposizione degli argomenti da parte dei docenti **(D3)** è ritenuta positiva per il 71% dei casi. In particolare il 60% dei corsi/moduli ricade nella classe "75-100", il 13% nella classe "50-75", il 23% nella classe "25-50" e solo un 5% nella classe "0-25".

La capacità di stimolare/motivare l'interesse degli studenti verso gli argomenti trattati **(D2)** è ritenuta positiva nel 68% dei casi. In particolare solo un 25% dei corsi/moduli ricade nella classe "25-50" e un 5% nella classe "0-25".

#### Sintesi dell'analisi dei dati rivenienti dalle rilevazioni: *suggerimenti*

Dall'analisi delle rilevazioni delle opinioni degli studenti, emergono i suggerimenti che seguono, presentati nell'ordine del questionario. In generale le percentuali sono piuttosto buone, poiché per tutti i suggerimenti proposti, molto meno della metà degli studenti dichiarano la necessità di intervenire. Dunque la maggior parte dei soggetti hanno risposto "decisamente no" oppure "più no che sì".

Il tema della qualità del materiale didattico mostra maggiore criticità, sebbene in termini relativi, visto che solo il 18% degli studenti ritiene che sia necessario intervenire

##### 1. Alleggerire il carico didattico complessivo

Per il 15% degli studenti il carico dovrebbe essere alleggerito.

##### 2. Aumentare l'attività di supporto didattico

Per il 15% degli studenti il supporto dovrebbe aumentare.

##### 3. Fornire più conoscenze di base

Per il 13% degli studenti le conoscenze di base dovrebbero aumentare.

##### 4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti

Per il 4% degli studenti alcuni argomenti dovrebbero essere eliminati.

##### 5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti

Per lo 7% degli studenti il coordinamento dovrebbe essere migliorato.

##### 6. Migliorare la qualità del materiale didattico

Per il 18% degli studenti la qualità del materiale dovrebbe migliorare.

##### 7. Fornire in anticipo il materiale didattico

Per il 12% degli studenti il materiale dovrebbe essere anticipato.

##### 8. Inserire prove d'esame intermedie

Per il 16% degli studenti dovrebbero essere inserite prove intermedie.

##### 9. Attivare insegnamenti serali "Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?"

Solo per il 2% degli studenti sarebbero necessari corsi serali.

### **c) Analisi sui dati di ingresso, percorso e uscita**

Statistiche dall'a.a. 2010/11 all'a.a. 2012/13

Per inquadrare i numeri che fotografano la situazione dei corsi di laurea in ingegneria meccanica bisogna ricordare che il primo anno di attuazione della laurea triennale secondo il DM 270/04 è stato l'anno accademico 2009/10.

In questa occasione furono attivati sia il primo che il secondo anno di corso permettendo agli studenti del secondo anno di corso di transitare dall'Ordinamento 509 all'Ordinamento 270. Questo comporta che la prima coorte ad essere interessata, anche se solo parzialmente dal nuovo Ordinamento è quella degli immatricolati nella coorte del 2008/09.

Questa premessa serve a mettere in evidenza che l'analisi dei dati statistici esaminati, che interessano l'arco temporale a.a. 2010/11-2012/13, è affetta da perturbazioni dovute alla fase di avvio dell'erogazione dei corsi di laurea secondo l'ultimo Ordinamento. Si è ancora lontani da una situazione di regime, sono sensibili le modificazioni della numerosità delle coorti dovute al passaggio di studenti dal precedente all'attuale Ordinamento per cogliere le opportunità (soprattutto il minor numero di esami da sostenere) da questo offerte.

La laurea di 1° livello è caratterizzata nei tre anni considerati da un trend leggermente crescente (da 307 a circa 350) nonostante dall'a.a. 2011/12 il Senato del Politecnico abbia attivato il numero programmato su tutti i corsi di 1° livello. Per la verità, il numero degli immatricolati non ha saturato il numero programmato pari a 350.

Di questi immatricolati, a distanza di circa un anno, non aveva conseguito alcun CFU una sensibile percentuale (17,26%; 21,60%; 18,86% rispettivamente per il triennio di riferimento), piuttosto costante nel tempo. Queste percentuali corrispondono, in numeri assoluti, alle mancate iscrizioni al secondo anno del CdL nel successivo anno: sintomo, quindi, di abbandono di circa il 20% degli immatricolati. Il motivo di ciò può ascriversi, per esempio, a:

- azione svolta dal Politecnico non sufficientemente efficace di orientamento, azione che potrebbe essere resa più incisiva con un coinvolgimento diretto del Dipartimento;
- immatricolazioni non troppo selettive, in quanto poco condizionate dai risultati dei test di ingresso.

La percentuale degli immatricolati che nel corso del 1° anno hanno superato un solo esame (11,07%; 9,17%; 11,71% rispettivamente per il triennio di riferimento) si mantiene piuttosto bassa; questa percentuale sommata a quella precedentemente citata, porta alla conclusione che circa il 70% degli immatricolati, a distanza di circa un anno dall'ingresso al Politecnico, ha superato più di un esame. Il dato può essere ritenuto confortante per un CdL il cui Ordinamento è nella fase di prima attivazione.

Un'ulteriore conferma delle citate perturbazioni dovute alla fase iniziale si ha dall'analisi dei dati degli "iscritti ad anni successivi" in cui si nota il passaggio di anno in anno dell'onda lunga degli immatricolati 2009/10 accomunati ai transitati dalla 509 (368 al 2° anno nel 2010/11; 464 al 3° anno nel 2011/12; 581 al 3° anno nel 2012/13) contro una numerosità di circa 200÷260 iscritti negli altri casi monitorati.

Non si commenta la statistica degli “Studenti iscritti ad anni successivi al primo distinti per CDS che hanno superato la soglia CFU” in quanto nei Regolamenti Didattici del CdL non è prevista soglia di CFU per passaggio all’anno di corso successivo.

Per quanto riguarda i laureati di 1° livello non si prendono in considerazione i dati del 2012/13, in quanto l’anno accademico non è concluso (termina ad aprile 2014!).

I laureati 270/04 sono, in questi primi anni, circa 70 studenti per a.a., circa il 20% degli immatricolati di tre anni prima. A questi vanno sommati i laureati 509.

#### **d) Ricognizione delle problematiche/osservazioni/considerazioni più direttamente connesse all’esperienza degli studenti**

Si precisa che questa sezione della Relazione, per volontà della CP del DMMM, è stata redatta esclusivamente dalla componente studentesca della Commissione.

Dall’esperienza diretta degli studenti del corso di laurea L9 Ingegneria Meccanica emergono alcune criticità, ma anche punti positivi.

Gli studenti lamentano ritardi nella registrazione degli esami sul libretto elettronico nei casi, in esaurimento, in cui la registrazione avviene ancora per via cartacea. Non si sa se questo sia dovuto al fatto che i docenti consegnano in ritardo i verbali o al fatto che la segreteria studenti non elabora in tempo i dati ricevuti.

Si ritiene che un corso di studi come quello di Ingegneria Meccanica dovrebbe dedicare maggior numero di ore alle attività pratiche o di laboratorio, piuttosto che alla sola teoria in particolare nelle materie prettamente professionalizzanti.

Il Regolamento Didattico d’Ateneo prevede, di norma, un numero minimo di appelli annuali, pari a 8 per gli studenti in corso e 11 per gli studenti fuori corso. La regola non sempre è rispettata. Qualche docente limita la possibilità dello studente ad avere accesso a tutte le prove d’esame previste durante l’anno accademico attraverso regole basate o sulle verifiche del livello di preparazione o sul rispetto di procedure stabilite. Un docente fissa un numero programmato per gli iscritti agli appelli.

Esiti di alcuni esami si discostano di molto in termini di voto medio e percentuale di superamento traducendosi in un alto tasso di fuoricorso.

La regola che non si possono sostenere esami del terzo anno se non si sono superati gli esami di Analisi matematica, Fisica, Geometria e Chimica si traduce in un alto tasso di fuoricorso.

Sono mancate da parte del DMMM azioni incisive volte a estirpare il problema alla radice.

Tra gli aspetti positivi del Corso di Laurea, oltre alla robusta preparazione che permette agli studenti di acquisire, si mette in evidenza l’avvio sperimentale dell’informatizzazione delle procedure amministrative (modifica dei piani di studio individuali, richiesta di tirocini e richiesta di insegnamenti a scelta) che ha permesso agli studenti di evitare code in segreteria e ha eliminato ritardi nell’esame delle richieste e il rischio che le pratiche possano essere smarrite.

Gli studenti sono soddisfatti della disponibilità della maggior parte dei docenti anche in orari extra-didattici.

**RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA ( CP) DEL  
DIPARTIMENTO DI MECCANICA, MATEMATICA E MANAGEMENT ( DMMM)**

**(Approvata nella seduta del 20 DICEMBRE 2013)**

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE  
( LM31)**

La presente Relazione Annuale, come da comunicazione dell'ANVUR-AVA del 2 dicembre 2013, si sofferma su:

- a) la definizione della struttura e delle modalità organizzative che la Commissione ha adottato in riferimento ai compiti assegnati dalla normativa e dall'Ateneo;
- b) le problematiche sollevate dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti;
- c) una prima analisi sui dati di ingresso, percorso e uscita da integrare nella relazione della SUA 2013-2014, facendo riferimento ai primi dati utili e disponibili;
- d) la ricognizione delle problematiche/osservazioni/considerazioni più direttamente connesse all'esperienza degli studenti che rappresentano i primi destinatari del CdS e dei servizi di Ateneo.

Dopo aver descritto struttura, modalità organizzative, compiti e funzioni della CP del DMMM la Relazione affronta i punti b), c) e d) specifici del corso in epigrafe.

**a) Definizione della struttura e delle modalità organizzative della Commissione Paritetica del DMMM**

Al Dipartimento DMMM afferiscono i seguenti corsi di studio:

- laurea triennale di Ingegneria Gestionale ( erogato nella sede di Bari)
- laurea triennale di Ingegneria Meccanica ( un curriculum erogato nella sede di Bari , uno nella sede di Taranto)
- laurea magistrale di Ingegneria Gestionale (erogato nella sede di Bari)
- laurea magistrale di Ingegneria Meccanica ( un curriculum erogato nella sede di Bari , uno nella sede di Taranto)

La Commissione Paritetica del Dipartimento (Osservatorio della Didattica) è stata istituita per la prima volta nell'ottobre 2012, in accordo con il nuovo Statuto del Politecnico di Bari, ed è composta da 5 docenti, compreso il Direttore che ne è Presidente e Responsabile, e da 5 studenti, di cui uno con funzioni di Vice Presidente.

La CP attinge dalla SUA-CdS, dai risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente, con l'obiettivo di valutare se:

- a) il progetto del Corso di Studio mantenga la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, individuate tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo;



- b) i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature e i servizi agli studenti svolti da docenti e ricercatori, siano efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello desiderato;
- c) i metodi di esame consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi;
- d) al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi;
- e) i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati e utilizzati;
- f) l'istituzione universitaria renda effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile delle parti pubbliche della SUA-CdS, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative, su ciascun Corso di Studio offerto.

La CP quindi nelle sue relazioni annuali, normalmente, verifica che:

- l'insieme di funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, anche in considerazione delle esigenze del sistema economico, sia oggetto di attenzione durante la progettazione e la messa in opera dei Corsi di Studio;
- i metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule e le attrezzature siano efficaci ai fini dei risultati di apprendimento attesi;
- i metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi siano efficaci;
- siano completi i Rapporti di Riesame;
- i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sui CdS siano utilizzati in modo efficace in sede di Riesame da parte del CdS;
- siano disponibili al pubblico e corrette le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

La CP valuta e presenta proposte di miglioramento per i metodi e i processi di cui ai punti precedenti, rivolte anche ai responsabili dei Corsi di Studio.

A tal fine la CP del DMMM si interfaccia con la Commissione Didattica di Dipartimento, costituita dai Coordinatori dei CdS e da una parte dei rappresentanti degli studenti presenti nel Consiglio di Dipartimento e organizzata in gruppi di lavoro specifici per ogni corso di studi.

Nel corso dell'anno la CP del DMMM si riunisce più volte.

Nel 2013 si sono svolte quattro sedute, di cui l'ultima per redigere la presente Relazione Annuale, da inviare al PQA e al NdV.

## **b) Problematiche sollevate dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti**

Le rilevazioni delle opinioni degli studenti fanno riferimento ai dati raccolti nei corsi tenuti durante l'A.A. 2012-13. La distribuzione è stata effettuata dalle organizzazioni studentesche. Il numero di rilevazioni dati sui corsi è molto elevata: la copertura riguarda circa il 95% dei corsi erogati. Bisogna precisare che i moduli per la raccolta dati, non consentono di discriminare fra studenti in corso e studenti fuori corso e neppure tra studenti immatricolati ex lege 270 o ex lege 509.

Il questionario è diviso in due sezioni, *gradimento* e *suggerimenti*.

Le domande formulate nella sezione *gradimento* sono le seguenti:

- I1 “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?”
- I2 “Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?”
- I3 “Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?”
- I4 “Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?”
- D1 “Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?”
- D2 “Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?”
- D3 “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?”
- D4 “Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?”
- D5 “L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?”
- D6 “Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?”
- T1 “E' interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?”

Le opzioni di risposta alle domande sono le seguenti:

- 1 decisamente no;
- 2 più no che sì;
- 3 più sì che no;
- 4 decisamente sì.

Un chiarimento è necessario per quanto concerne la domanda **D4**, attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...); infatti è da considerare che le esercitazioni fanno parte delle attività didattiche frontali e quindi gli studenti probabilmente rispondono a questa domanda essenzialmente sulla presenza o meno di attività di laboratorio, non tenendo conto che per alcuni tipi di insegnamento è ammissibile non prevedere attività di questo tipo.

Le affermazioni proposte nella sezione *suggerimenti* sono le seguenti:

- 1 Alleggerire il carico didattico complessivo
- 2 Aumentare l'attività di supporto didattico
- 3 Fornire più conoscenze di base
- 4 Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti
- 5 Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti
- 6 Migliorare la qualità del materiale didattico
- 7 Fornire in anticipo il materiale didattico
- 8 Inserire prove d'esame intermedie
- 9 Attivare insegnamenti serali “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?”

Agli studenti è richiesto di dichiarare il proprio accordo con ogni affermazioni attraverso le seguenti opzioni di risposta:

- 1 decisamente no;
- 2 più no che sì;
- 3 più sì che no;
- 4 decisamente sì.

Allo scopo di fornire un quadro sintetico ed immediatamente chiaro dell'analisi, in questa relazione si presentano i risultati ottenuti calcolando, per ogni domanda, il numero di studenti che hanno risposto “decisamente sì” e “più sì che no”. Per lo stesso motivo di sintesi e chiarezza non sono state effettuate correzioni nei casi in cui il numero di questionari è risultato sensibilmente inferiore alla media.

La relazione presenta i risultati per ognuna delle due sezioni.

#### Sintesi dell'analisi dei dati rivenienti dalle rilevazioni: *gradimento*

Dall'analisi delle rilevazioni delle opinioni degli studenti, emergono i risultati di gradimento che seguono, presentati per ciascuna domanda. In generale le opinioni sono piuttosto positive, poiché per tutte le domande più della metà degli studenti hanno espresso opinioni positive (“decisamente sì”, “più sì che no”). Le percentuali sono in linea con quelle degli altri corsi dello stesso Dipartimento, in genere pochi punti percentuali al di sotto del Corso di Ing. Meccanica. Il punto di relativa maggiore criticità è quello del materiale didattico che, pur avendo ottenuto un punteggio positivo per più della metà (61%), risulta l'opinione con la percentuale più bassa (fatta eccezione per il punto sulle attività integrative di cui si è osservato precedentemente) e con il maggiore distacco da altri corsi.

I1. “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?”

Per il 73% degli studenti le conoscenze risultano decisamente o piuttosto sufficienti.

I2. “Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?”

Per il 67% degli studenti il carico è proporzionato ai crediti.

I3. “Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?”

Per il 61% degli studenti il materiale didattico è adeguato.

I4. “Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?”

Per il 66% degli studenti le modalità di esame sono definite chiaramente.

D1. “Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?”

Per l' 86% degli studenti gli orari vengono rispettati.

D2. “Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?”

Per il 63% degli studenti i docenti motivano e stimolano l'interesse.

D3. “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?”

Per il 67% degli studenti i docenti espongono in modo chiaro.

D4. “Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?”

Per il 56% degli studenti le attività integrative sono utili. Per questa domanda vale l'osservazione fatta in premessa.

D5. "L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?"

Per l' 83% degli studenti l'insegnamento viene svolto in maniera coerente.

D6. "Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?"

Per il 72% degli studenti il docente è reperibile.

T1. "È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?"

L' 80% degli studenti si dichiara interessato.

#### Sintesi dell'analisi dei dati rivenienti dalle rilevazioni: *suggerimenti*

Dall'analisi delle rilevazioni delle opinioni degli studenti, emergono i suggerimenti che seguono, presentati nell'ordine del questionario. In generale le percentuali sono piuttosto buone, poiché per tutti i suggerimenti proposti, molto meno della metà degli studenti dichiarano la necessità di intervenire. Dunque la maggior parte dei soggetti hanno risposto "decisamente no" oppure "più no che sì". Nuovamente, e coerentemente con i risultati dell'analisi precedente, è il tema del materiale didattico che mostra maggiore criticità, sebbene in termini relativi visto che il 22% degli studenti ritiene che la qualità del materiale didattico dovrebbe aumentare.

##### 1. Alleggerire il carico didattico complessivo

Per il 14% degli studenti il carico dovrebbe essere alleggerito.

##### 2. Aumentare l'attività di supporto didattico

Per il 14% degli studenti il supporto dovrebbe aumentare.

##### 3. Fornire più conoscenze di base

Per il 9% degli studenti le conoscenze di base dovrebbero aumentare.

##### 4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti

Per il 7% degli studenti alcuni argomenti dovrebbero essere eliminati.

##### 5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti

Per lo 8% degli studenti il coordinamento dovrebbe essere migliorato.

##### 6. Migliorare la qualità del materiale didattico

Per il 22% degli studenti la qualità del materiale dovrebbe migliorare.

##### 7. Fornire in anticipo il materiale didattico

Per il 14% degli studenti il materiale dovrebbe essere anticipato.

##### 8. Inserire prove d'esame intermedie

Per il 9% degli studenti dovrebbero essere inserite prove intermedie.

9. Attivare insegnamenti serali “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?”

Solo per il 2% degli studenti sarebbero necessari corsi serali.

### **c) Analisi sui dati di ingresso, percorso e uscita**

L'analisi dei dati statistici esaminati, che interessano l'arco temporale a.a. 2010/11-2012/13, è affetta da perturbazioni dovute alla fase di avvio dell'erogazione dei corsi di laurea secondo l'ultimo Ordinamento (ex lege 270). Si è ancora lontani da una situazione di regime, sono sensibili le modificazioni della numerosità delle coorti dovute al passaggio di studenti dal precedente (ex lege 509) all'attuale per cogliere le opportunità (soprattutto il minor numero di esami da sostenere) da questo offerte.

#### Immatricolazioni

La laurea magistrale è caratterizzata nei tre anni considerati da numeri relativamente costanti (119; 140; 112). In questo caso non si nota, evidentemente, l'effetto del numero programmato nella laurea triennale.

#### Esami effettuati

Le percentuali degli studenti immatricolati che, a distanza di circa un anno, non avevano conseguito alcun CFU si è ridotta sensibilmente, passando dal 19,33% al 16,43% e infine al 5,36%. L'ultimo dato verrà valutato con maggiore attenzione nel lungo periodo.

#### Esami superati

La percentuale degli immatricolati che nel corso del 1° anno hanno superato un solo esame si mantiene piuttosto bassa (9,24%; 10,71%; 8,93%).

#### Iscrizione ad anni successivi

I dati non risultano ancora utili a commenti approfonditi. Sono infatti disponibili solo il dato degli iscritti al 2° anno del 2011-12 (107) e quello degli iscritti al 2° anno del 2012-13 (204).

#### Laureati

Non si prendono in considerazione i dati del 2012/13, in quanto l'anno accademico non è concluso (termina ad aprile 2014). Rimane il dato relativo al 2011/12 che conta 26 studenti laureati, il 26% degli immatricolati di due anni prima, in linea con il corso triennale.

Al termine del corrente a.a. 2013/14 i dati permetteranno l'analisi di dati più stabili da cui trarre informazioni utili ai fini del riesame.

### **d) Ricognizione delle problematiche/osservazioni/considerazioni più direttamente connesse all'esperienza degli studenti.**

Si precisa che questa sezione della Relazione, per volontà della CP del DMMM, è stata redatta esclusivamente dalla componente studentesca della Commissione.

Dall'esperienza diretta degli studenti del Corso di Laurea Magistrale di Ingegneria Gestionale emergono criticità, ma anche punti positivi.

Molti studenti lamentano ritardi nella registrazione degli esami sul libretto elettronico in quanto alcuni docenti utilizzano ancora verbali cartacei, nonostante la verbalizzazione elettronica venga utilizzata già da diversi anni. Non si sa se questo sia dovuto al fatto che i docenti consegnino in ritardo i verbali o al fatto che la Segreteria Studenti non elabora in tempo i dati ricevuti.

Si riscontra una certa lentezza nella registrazione sul Portale Esse3 delle Pratiche Studenti approvate in Consiglio (in particolar modo la richiesta di esami a scelta). Il problema, seppur in fase di soluzione grazie alla procedura informatizzata messa in atto di recente dal DMMM, ma non applicabile agli studenti ex 509, non permette agli studenti di sostenere gli esami a scelta in tempo utile non comparando nella carriera.

Sono assenti i tirocini formativi, che per gli studenti di un corso di laurea magistrale dovrebbero essere di fondamentale importanza rappresentando l'unica possibilità di mettere in pratica tutto quello che si è appreso nel Corso di Studi Triennale e Magistrale e l'unico modo di interfacciarsi con il mondo del lavoro.

La presenza di esami a sviluppo annuale impediscono nel primo semestre agli studenti di verbalizzare effettivamente i 30 CFU previsti per ogni semestre e di conseguenza ostacolano la partecipazione ai Bandi di Gara e all'ottenimento di Borse di Studio, nonché ad un ritardo nel conseguimento del titolo di studio.

Alcuni docenti hanno proposto di svolgere le lezioni in lingua inglese. Gli studenti non si sono sentiti adeguatamente preparati per affrontarle. Occorre trovare soluzioni che permettano un efficace apprendimento della lingua inglese fin dalle scuole medie inferiori.

Tra gli aspetti positivi del Corso di Laurea si evidenzia, come già accennato, l'avvio sperimentale dell'informatizzazione delle procedure amministrative (modifica dei piani di studio individuali, richiesta di tirocini e richiesta di insegnamenti a scelta) che ha permesso agli studenti di evitare code in segreteria ed ha eliminato il rischio che le pratiche possano essere smarrite.

Positivo è l'avvio della Calendarizzazione degli esami per tutti gli insegnamenti erogati nel Corso di Studio.

Positiva è la presenza di laboratori e realizzazione di progetti, previsti in alcuni insegnamenti (con un ottimo supporto da parte dei docenti), che rappresentano per gli studenti una buona occasione per lavorare in gruppo e mettere in pratica le conoscenze acquisite durante le lezioni.

**RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA ( CP) DEL  
DIPARTIMENTO DI MECCANICA, MATEMATICA E MANAGEMENT ( DMMM)  
(Approvata nella seduta del 20 DICEMBRE 2013)**

**RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA ( CP) DEL  
DIPARTIMENTO DI MECCANICA, MATEMATICA E MANAGEMENT ( DMMM)  
(Approvata nella seduta del 20 DICEMBRE 2013)**

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA MECCANICA  
( LM33)**

La presente Relazione Annuale, come da comunicazione dell'ANVUR-AVA del 2 dicembre 2013, si sofferma su:

- a) la definizione della struttura e delle modalità organizzative che la Commissione ha adottato in riferimento ai compiti assegnati dalla normativa e dall'Ateneo;
- b) le problematiche sollevate dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti;
- c) una prima analisi sui dati di ingresso, percorso e uscita da integrare nella relazione della SUA 2013-2014, facendo riferimento ai primi dati utili e disponibili;
- d) la ricognizione delle problematiche/osservazioni/considerazioni più direttamente connesse all'esperienza degli studenti che rappresentano i primi destinatari del CdS e dei servizi di Ateneo.

Dopo aver descritto struttura, modalità organizzative, compiti e funzioni della CP del DMMM la Relazione affronta i punti b), c) e d) specifici del corso in epigrafe.

**a) Definizione della struttura e delle modalità organizzative della Commissione Paritetica del DMMM**

Al Dipartimento DMMM afferiscono i seguenti corsi di studio:

- laurea triennale di Ingegneria Gestionale ( erogato nella sede di Bari)
- laurea triennale di Ingegneria Meccanica ( un curriculum erogato nella sede di Bari , uno nella sede di Taranto)
- laurea magistrale di Ingegneria Gestionale (erogato nella sede di Bari)
- laurea magistrale di Ingegneria Meccanica ( un curriculum erogato nella sede di Bari , uno nella sede di Taranto)

La Commissione Paritetica del Dipartimento (Osservatorio della Didattica) è stata istituita per la prima volta nell'ottobre 2012, in accordo con il nuovo Statuto del Politecnico di Bari, ed è composta da 5 docenti, compreso il Direttore che ne è Presidente e Responsabile, e da 5 studenti, di cui uno con funzioni di Vice Presidente.

La CP attinge dalla SUA-CdS, dai risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente, con l'obiettivo di valutare se:

- a) il progetto del Corso di Studio mantenga la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, individuate tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo;
- b) i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature e i servizi agli studenti svolti da docenti e ricercatori, siano efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello desiderato;
- c) i metodi di esame consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi;
- d) al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi;
- e) i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati e utilizzati;
- f) l'istituzione universitaria renda effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile delle parti pubbliche della SUA-CdS, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative, su ciascun Corso di Studio offerto.

La CP quindi nelle sue relazioni annuali, normalmente, verifica che:

- l'insieme di funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, anche in considerazione delle esigenze del sistema economico, sia oggetto di attenzione durante la progettazione e la messa in opera dei Corsi di Studio;
- i metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule e le attrezzature siano efficaci ai fini dei risultati di apprendimento attesi;
- i metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi siano efficaci;
- siano completi i Rapporti di Riesame;
- i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sui CdS siano utilizzati in modo efficace in sede di Riesame da parte del CdS;
- siano disponibili al pubblico e corrette le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

La CP valuta e presenta proposte di miglioramento per i metodi e i processi di cui ai punti precedenti, rivolte anche ai responsabili dei Corsi di Studio.

A tal fine la CP del DMMM si interfaccia con la Commissione Didattica di Dipartimento, costituita dai Coordinatori dei CdS e da una parte dei rappresentanti degli studenti presenti nel Consiglio di Dipartimento e organizzata in gruppi di lavoro specifici per ogni corso di studi.

Nel corso dell'anno la CP del DMMM si riunisce più volte.

Nel 2013 si sono svolte quattro sedute, di cui l'ultima per redigere la presente Relazione Annuale, da inviare al PQA e al NdV.

## **b) Problematiche sollevate dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti**

Le rilevazioni delle opinioni degli studenti fanno riferimento ai dati raccolti nei corsi di insegnamento tenuti durante l'A.A. 2012-13.

Grazie alla collaborazione delle organizzazioni studentesche, che hanno curato la distribuzione dei questionari, il numero di corsi/moduli censiti è pari nella sede di Bari al 97% (solo uno non è stato censito), mentre più bassa nella sede di Taranto.



Bisogna precisare che le modalità di distribuzione e rilevamento non hanno consentito di discriminare fra studenti in corso e studenti fuori corso e neppure tra studenti immatricolati ex lege 270/2004 o ex lege 509.

Il questionario è diviso in due sezioni, *gradimento* e *suggerimenti*.

Le domande formulate nella sezione *gradimento* sono le seguenti:

- I1 “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?”
- I2 “Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?”
- I3 “Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?”
- I4 “Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?”
- D1 “Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?”
- D2 “Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?”
- D3 “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?”
- D4 “Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?”
- D5 “L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?”
- D6 “Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?”
- T1 “E' interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?”

A queste domande gli studenti potevano indicare una delle seguenti risposte:

- 1 decisamente no;
- 2 più no che sì;
- 3 più sì che no;
- 4 decisamente sì.

Le affermazioni proposte nella sezione *suggerimenti* sono le seguenti:

- 1 Alleggerire il carico didattico complessivo
- 2 Aumentare l'attività di supporto didattico
- 3 Fornire più conoscenze di base
- 4 Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti
- 5 Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti
- 6 Migliorare la qualità del materiale didattico
- 7 Fornire in anticipo il materiale didattico
- 8 Inserire prove d'esame intermedie
- 9 Attivare insegnamenti serali “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?”

Agli studenti è richiesto di dichiarare il proprio accordo con ogni affermazioni attraverso le seguenti opzioni di risposta:

- 1 decisamente no;
- 2 più no che sì;
- 3 più sì che no;
- 4 decisamente sì.

La relazione presenta i risultati per ognuna delle due sezioni.

#### Sintesi dell'analisi dei dati rivenienti dalle rilevazioni: *gradimento*

Per ottenere un quadro delle problematiche che possono emergere dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti, si è stabilito di considerare positive le opinioni degli studenti corrispondenti alle voci “più sì che no” e “decisamente sì” in risposta ai singoli quesiti.

L'analisi non effettua alcuna correzione nei casi di insegnamento in cui il numero di questionari risulta particolarmente limitato in quanto il loro numero è molto basso e quindi essi risultano poco significativi.

Per ciascuna domanda, oltre a calcolare la percentuale di risposte positive per l'intero CdS (rapporto tra la sommatoria di tutte le risposte “più sì che no” e “decisamente sì” su tutti i corsi/moduli e la totalità delle risposte) si è effettuata una classificazione per ciascun corso/modulo basata sulla percentuale di risposte positive sul totale di risposte fornite. Le classi sono 4, ovvero “0-25”, “25-50”, “50-75”, “75-100”. Questi tipi di dati vengono riportati laddove significativi.

Dall'esame delle rilevazioni delle opinioni degli studenti, emerge in generale un elevato interesse verso gli argomenti trattati nelle materie **(T1)** oggetto di rilevazione pari al 90%. In particolare, l'86% dei corsi/moduli censiti ha ottenuto valutazioni positive nella classe “75-100” ed il restante 14% è associato alla classe “50-75”.

Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame **(I1)** nel 79% dei casi. In particolare l'86% dei corsi/moduli ricade nella classe “75-100”, il 7% nella classe “50-75” e il restante 7% nella classe “25-50”.

Gli studenti concordano, con una percentuale pari al 70%, che il carico di studio **(I2)** è generalmente proporzionato al numero di CFU. In particolare il 43% dei corsi/moduli censiti ha ottenuto valutazioni positive nella classe “50-75” e il 39% nella classe “75-100” ma un 14% è nella classe “25-50”. C'è solo un corso nella classe “0-25”.

La qualità del materiale di studio offerto **(I3)** è ritenuta generalmente buona e solo un 14% dei casi presenta opinioni che ricadono nella classe “25-50”.

Si evince da parte degli studenti, per il 29%, l'esigenza di ottenere dai docenti una più chiara definizione delle modalità di esame **(I4)**, per un 25% dei casi le opinioni ricadono nella classe “25-50” e c'è un caso che ricade nella classe “0-25”.

In tutti i casi, gli insegnamenti vengono svolti in maniera coerente con quanto indicato sul sito web **(D5)**.

I docenti svolgono le lezioni, le esercitazioni e le altre eventuali attività didattiche secondo gli orari previsti **(D1)**, tranne 2 eccezioni. Infatti, la percentuale di risposte positive è del 89%.

I docenti risultano reperibili per chiarimenti e spiegazioni **(D6)**, tranne 2 eccezioni. Infatti la percentuale di risposte positive è dell'87%.

Riguardo alle attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) **(D4)** un 11% ricade nella classe “25-50” e un altro 11% ricade nella classe 0-25. A questo riguardo vi è da considerare che le esercitazioni fanno parte delle attività frontali e quindi gli studenti probabilmente

rispondono a questa domanda essenzialmente sulla presenza o meno di attività di laboratorio, non tenendo conto che non per tutti gli insegnamenti sono da prevedere attività di questo tipo.

La qualità dell'esposizione degli argomenti da parte dei docenti (**D3**) è ritenuta positiva per il 79% dei casi. In particolare il 68% dei corsi/moduli ricade nella classe "75-100", il 21% nella classe "50-75", il 4% nella classe "25-50" e solo un 7% nella classe "0-25".

La capacità di stimolare/motivare l'interesse degli studenti verso gli argomenti trattati (**D2**) è ritenuta positiva nell'83% dei casi. In particolare solo un 7% dei corsi/moduli ricade nella classe "25-50" e un 4% nella classe "0-25".

#### Sintesi dell'analisi dei dati rivenienti dalle rilevazioni: *suggerimenti*

Dall'analisi delle rilevazioni delle opinioni degli studenti, emergono i suggerimenti che seguono, presentati nell'ordine del questionario. In generale le percentuali sono piuttosto buone, poiché per tutti i suggerimenti proposti, molto meno della metà degli studenti dichiarano la necessità di intervenire. Dunque la maggior parte dei soggetti hanno risposto "decisamente no" oppure "più no che sì".

I temi del carico didattico complessivo, del supporto didattico e della qualità del materiale didattico mostrano maggiore criticità, sebbene in termini relativi, visto che il 16-17 % degli studenti ritiene che si dovrebbe intervenire.

##### 1. Alleggerire il carico didattico complessivo

Per il 16% degli studenti il carico dovrebbe essere alleggerito.

##### 2. Aumentare l'attività di supporto didattico

Per il 17% degli studenti il supporto dovrebbe aumentare.

##### 3. Fornire più conoscenze di base

Per il 14% degli studenti le conoscenze di base dovrebbero aumentare.

##### 4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti

Per il 6% degli studenti alcuni argomenti dovrebbero essere eliminati.

##### 5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti

Per lo 12% degli studenti il coordinamento dovrebbe essere migliorato.

##### 6. Migliorare la qualità del materiale didattico

Per il 17% degli studenti la qualità del materiale dovrebbe migliorare.

##### 7. Fornire in anticipo il materiale didattico

Per il 10% degli studenti il materiale dovrebbe essere anticipato.

##### 8. Inserire prove d'esame intermedie

Per il 6% degli studenti dovrebbero essere inserite prove intermedie.

9. Attivare insegnamenti serali “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?”

Solo per il 2% degli studenti sarebbero necessari corsi serali.

### **c) Analisi sui dati di ingresso, percorso e uscita**

#### Statistiche dall'a.a. 2010/11 all'a.a. 2012/13

La Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica è stata attivata per la prima volta nell'anno accademico 2010/11.

Gli immatricolati nei tre anni si sono mantenuti poco oltre il centinaio (119, 143 e 127 rispettivamente nel triennio considerato). Di questi una buona percentuale (80/143 nel 2011/12, unico dato attendibile) proviene dalla laurea affine di 1° livello. Tuttavia questi dati vanno considerati con molta precauzione perché la coesistenza dei due Ordinamenti (509 e 270) confonde sensibilmente le rilevazioni. E' necessario che passi ancora qualche anno perché i dati possano essere considerati più attendibili.

Nel primo anno di corso la percentuale degli studenti che non hanno acquisito CFU (15,13%; 8,39% e 7,87% rispettivamente nel triennio considerato) ha un andamento calante: altro sintomo della fase di transizione tra i due Ordinamenti.

La recente attivazione dell'Ordinamento ha, altresì, conseguenze sulla numerosità dei laureati magistrali 270.

Al termine del corrente a.a. 2013/14 i dati permetteranno l'analisi di dati più stabili da cui trarre informazioni utili ai fini del riesame.

### **d) Ricognizione delle problematiche/osservazioni/considerazioni più direttamente connesse all'esperienza degli studenti.**

Si precisa che questa sezione della Relazione, per volontà della CP del DMMM, è stata redatta esclusivamente dalla componente studentesca della Commissione.

Analizzando il corso di laurea Magistrale di Ingegneria Meccanica dal punto di vista degli studenti, emergono i seguenti punti di forza e criticità.

Uno dei punti positivi di questo corso di studi è la recente informatizzazione delle procedure per la presentazione di piani di studio individuali e di opzione di esami a scelta posta in essere dal Dipartimento MMM che ha ridotto di molto i tempi di risposta agli studenti da parte delle strutture competenti.

In media si riscontra una buona disponibilità dei docenti per chiarimenti sugli insegnamenti, anche in orari extra-didattici; si riscontrano tuttavia alcune eccezioni, che costituiscono un problema non trascurabile quando il docente di riferimento risiede nella sede distaccata di Japigia, dato che comporta l'utilizzo di mezzi di trasporto pubblici o privati per essere raggiunta.

Un altro aspetto positivo è la creazione della “bacheca commissioni e calendario esami unico” di Dipartimento, progetto nato lo scorso anno che però ad oggi ancora stenta a portarsi a regime; risultano infatti aver aderito a tale bacheca circa un terzo degli insegnamenti del CdL, i restanti hanno continuato ad usare una propria bacheca o addirittura non dispongono di calendario annuale.

Si riportano di seguito le problematiche più importanti del corso di studi.

La struttura didattica, complice la scarsità di fondi e spazi predisposti, dedica la gran parte delle ore di didattica frontale a lezioni teoriche e troppo poche vengono dedicate ad attività pratiche e di laboratorio, cosa inaccettabile in un corso di laurea Magistrale.

Alcuni docenti hanno proposto di svolgere le lezioni in lingua inglese. Gli studenti non si sono sentiti adeguatamente preparati per affrontarle. Occorre trovare soluzioni che permettano un efficace apprendimento della lingua inglese fin dalle scuole medie inferiori.

Si denota, in alcuni insegnamenti, mancanza di continuità didattica: per alcuni corsi varia annualmente il docente di riferimento, per altri la modalità di svolgimento della prova d'esame e valutazione della stessa.

Si riscontra che ad oggi, dopo due anni dall'entrata in vigore della verbalizzazione elettronica, ci sono ancora, seppur rari, casi di insegnamenti che ricorrono al verbale cartaceo.

Ci si auspica che il Dipartimento MMM possa, nel prossimo futuro, porre in essere azioni più incisive volte a risolvere le criticità sopra rilevate che molto spesso sono dovute solo a scarsa comunicazione tra le parti.

---

**RELAZIONE DELL'OSSERVATORIO DELLA DIDATTICA SULL'ORGANIZZAZIONE E IL FUNZIONAMENTO DELLA DIDATTICA DEI CORSI DI STUDIO DEL DIPARTIMENTO ICAR E SUL COMPLESSO DEI SERVIZI FORNITI AGLI STUDENTI PER L' AA. 2012/2013.****CORSO DI LAUREA IN DISEGNO INDUSTRIALE****0. INTRODUZIONE****0.1 Nuove potenzialità della relazione annuale per costruzione dei Sistemi di Assicurazione della Qualità.**

La Relazione Annuale della Commissione Paritetica fa parte integrante della costruzione dei Sistemi di Assicurazione della Qualità **degli Atenei, pur ribadendo l'autonomia di orientamento e organizzazione.** Il documento recepisce quanto richiesto dal D.Lgs 19/12 sui compiti della Commissioni Paritetiche e auspica che tutti i compiti ad esse attribuiti vengano adeguatamente espletati in un'ottica pluriennale (e non esauriti nella prima relazione).

Per questo primo anno di avvio, la relazione delle Commissione si sofferma sui seguenti aspetti:

1. le rilevazioni e le analisi relative delle **opinioni degli studenti** – somministrazione del questionario;
2. una prima **analisi sui dati di ingresso, percorso e uscita** da integrare successivamente nella relazione della SUA 2013-2014, facendo riferimento ai primi dati utili e disponibili;

Le modalità organizzative che la Commissione ha adottato prevedono i seguenti componenti:

**Prof. Claudio D'AMATO** (presidente)

Prof. Giorgio ROCCO

Prof. Francesco SELICATO

Prof. Rossana CARULLO

Sig. Francesca FIORE

Sig. Federica GRANDOLFO

Sig. Alessandro MILELLA

Sig. Emanuele PASTORE

Sig. Anna PERRINI

Essi si sono riuniti per la prima volta il 12 Aprile 2103 al fine di individuare il proprio ruolo ed i propri compiti. In tale occasione il direttore di Dipartimento e Presidente della Commissione ha **illustrato l'importante ruolo che la stessa dovrà svolgere in seno all'assolvimento delle procedure AVA.** Già in quell'occasione è stata ribadita la necessità di dotare il Dipartimento di una maggior accessibilità ai dati necessari alla redazione della Relazione Annuale costruendo una banca dati che permetta in tempo reale di rendere evidenti le criticità di ogni singolo Corso di Laurea afferente al Dipartimento. È emerso il fatto che i soggetti coinvolti come **elementi**

*statistici*, ovvero gli studenti, siano anche e soprattutto parte attiva di autovalutazione, **attori di controllo** così da formare un **audit** interno in continuo aggiornamento.

Il ruolo decisivo degli studenti in questo processo è stato fortemente ribadito da tutti i componenti della Commissione. Per questo si è proceduto ad una **tempestiva operazione di comunicazione di questo nuovo ruolo**, presso i singoli Corsi di Laurea del Dipartimento, (cfr. Scheda A2-c del Rapporto di Riesame del Corso di laurea in Disegno Industriale) con lo scopo di far assumere agli studenti un atteggiamento più responsabile ed obiettivo a partire dall'adempimento di compilazione dei questionari annuali di valutazione.

I questionari sono stati considerati dalla Commissione come il principale strumento di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica, entrambi aspetti che nello Statuto del Politecnico sono il compito precipuo che la commissione deve svolgere.

La compilazione dei questionari già dall'a.a 2011-2012 era stata individuata **all'unanimità** come l'anello debole dell'intero processo di assicurazione della qualità, come riportato nel relativo Rapporto del Riesame del corso di laurea, pur essendo la base statistica principale su cui fondare la relazione e le relative decisioni di miglioramento da attuare.

La creazione invece di una banca dati per la valutazione delle progressioni di carriera studentesca (dato critico anche per la compilazioni dei Rapporti di Riesame) non è ancora aggiornata per il 2012/2013 e dunque non permette di costruire valutazioni incrociate come la Commissione si era proposta di fare.

*Punti di debolezza e necessità di nuove strategie di somministrazione delle schede di valutazione.*

Come già evidenziato nella relazione dell'Osservatorio alla didattica del 2011-2012 al capitolo riguardante la **Significatività della valutazione** era già emerso una diminuzione drastica della quantità del numero di questionari compilati rispetto al 2010/2011.

Nell'anno Accademico 2012/2013 per il Dipartimento nel complesso sono stati considerati validi ai fini della valutazione complessiva **n.89** per il CdL in Disegno Industriale.

## **1. LE RILEVAZIONI E LE ANALISI RELATIVE DELLE OPINIONI DEGLI STUDENTI – SOMMINISTRAZIONE DEL QUESTIONARIO;**

### **1.1 Metodologia**

Nella presente relazione vengono riportate le conclusioni dell'indagine compiuta dall'Osservatorio della Didattica del Dipartimento DICAR per l' AA 2012/2013 per il corso di Laurea in Disegno Industriale.

#### *1.1.1. Somministrazione del questionario*

Dall'anno accademico 2011/2012 la valutazione della didattica da parte degli studenti avviene con modalità on line mediante il portale Archinauti (<http://www.archinauti.it>) e si applica a tutti gli insegnamenti dei corsi di studio disciplinati ai sensi del DM 509/1999 e del DM 270/2001.

Il questionario è stato compilato in maniera anonima dagli studenti verso la fine del primo semestre per i corsi del 1° semestre; verso la fine del secondo semestre per i corsi semestrali del 2° semestre e per i corsi e laboratori annuali.

La somministrazione dei questionari a chiusura dei corsi e prima dell'accesso alle prove d'esame, ha inteso massimizzare le capacità di valutazione (memoria recente) da parte degli

studenti, ed è stata volta a ridurre gli elementi di possibile influenza sul giudizio (esame andato male o bene).

I dati relativi alla valutazione della didattica sono raccolti tramite un questionario informatico ed elaborati dalla Segreteria Didattica per tutti i CCdS.

### 1.1.2 *Significatività della valutazione*

#### **Corso di laurea in Disegno Industriale**

Nell' AA 2012/2013 come già espresso nei punti di debolezza enunciati in introduzione, sono stati considerati validi ai fini della valutazione complessiva n.89 questionari **rispetto ai n. 39 dell'AA 2011/2012**. Sono stati inoltre valutati **n. 9 corsi su 20** (siano essi Laboratori, corsi mono-disciplinari corrispondenti ad una annualità, corsi mono-disciplinari corrispondenti a mezza annualità).

Sono stati rilevati solo i questionari delle classi in cui il numero di studenti era superiore a 6.

Per quanto rigorosa sia stata la procedura di rilevamento delle opinioni, i risultati della valutazione non possono, tuttavia, essere considerati totalmente significativi per i seguenti motivi:

a) notevole disparità nel numero degli studenti presenti al momento della valutazione nei diversi corsi, il che significa che nelle statistiche aggregate il giudizio espresso su un corso con pochi studenti al momento della rilevazione pesa in misura analoga (nel bene o nel male) a quello espresso su un corso dove erano presenti molti studenti;

b) il numero degli studenti presenti al momento della compilazione non riflette perfettamente **l'effettivo numero degli studenti "normalmente" frequentanti il corso**. La modalità online consente infatti la compilazione **"volontaria"** del questionario **da parte dello studente**; tale circostanza non ha dato esiti incoraggianti, essendo mancata la informazione (da parte dei docenti) e la partecipazione attiva - **feedback** (da parte degli studenti) alla procedura di valutazione.

c) Inoltre si evince che un altro problema risiede nella sostanziale inattendibilità dei risultati del questionario; infatti le risposte ai quesiti hanno raggiunto percentuali comunque inferiori al 15% degli interessati, quando non assai più basse, rendendo di fatto inattendibili gli esiti dello stesso questionario.

Inoltre la scheda sottoposta agli studenti è, nella sua ultima versione, univocamente orientata alla valutazione dello specifico corso di insegnamento, in tal senso non è in alcun modo indicativo ricercare il valore medio delle valutazioni perché non rispecchia in nessun caso il valore complessivo del corso di studio, oscurando al tempo stesso eccellenze e gravi deficienze.

d) Inoltre, la scheda di questionario è stata limitata alla pura valutazione del singolo corso di studio, senza alcun riferimento alle problematiche della struttura, che rimangono così inevitabilmente escluse dalle riflessioni della Commissione Paritetica, a fronte di carenze pure assai gravi quali ad esempio quelle inerenti il funzionamento della biblioteca.

In conclusione, per quanto la procedura di rilevamento messa a punto sia stata rigorosa sul piano metodologico e i risultati ottenuti siano affidabili dal punto di vista della significatività statistica, per i motivi sopra riportati gli esiti della valutazione non possono che essere considerati solo parzialmente indicativi.



Essi, tuttavia, possono essere di utilità, sia per i singoli docenti, che possono verificare i punti di forza e di debolezza della propria offerta didattica, meno utili per gli Organi Collegiali, in quanto il numero di indicatori presenti per l'AA 2012/2013 (non più 15, ma 11) **prevedono solo indicatori relativi ai singoli corsi e non alla strutturazione od organizzazione generale del Corso di Studi, né delle sue infrastrutture** ma 11.

### 1.1.2 *Il trattamento dei dati*

Il questionario dell'AA 2012/2013 è composto da 3 sezioni:

- A) INSEGNAMENTO;**
- B) DOCENZA;**
- C) INTERESSE;**

E' stata inoltre introdotta **un'appendice** indirizzata a proporre suggerimenti da parte dello studente: nell'ordine:

- alleggerire il carico didattico complessivo**
- aumentare l'attività di supporto didattico**
- fornire più conoscenze di base**
- migliorare il coordinamento con altri insegnamenti**
- migliorare la qualità del materiale didattico**
- fornire in anticipo il materiale didattico**
- inserire prove d'esame intermedie**
- attivare insegnamenti serali**

Per ogni domanda contenuta nelle 3 sezioni lo studente poteva scegliere fra quattro risposte:

- A = Decisamente no;
- B = Più no che sì;
- C = Più sì che no;
- D = Decisamente sì.

La valutazione avviene in base ad una scala a quattro punteggi a cui sono attribuiti valori numerici che vanno da zero a trenta.

Per quanto riguarda le domande del questionario, esse sono state aggregate in **11 indicatori**, secondo il prospetto che segue:

### **A) INSEGNAMENTO**

- 1.**Le conoscenze preliminari da me possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?
- 2.**Il carico di studio richiesto da questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- 3.**Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
- 4.**Le modalità d' esame sono state definite in modo chiaro all'inizio del corso?

### **B) DOCENZA**

- 5.**Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
- 6.**Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
- 7.**Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?



**8.** Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc..) sono utili all'apprendimento della materia?

**9.** L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?

**10.** Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

### **C) INTERESSE**

**11.** Sono interessato/a agli argomenti **trattati nell'insegnamento?**

Per quanto riguarda il valore delle risposte, ad ognuna delle quattro risposte previste dal questionario è stato attribuito un valore numerico secondo il prospetto che segue:

Decisamente no =	0
Più no che sì =	10
Più sì che no =	20
Decisamente sì =	30

In questo modo la media dei giudizi espressi è compresa in un intervallo che varia da un minimo di 0 (decisamente negativo) ad un massimo di 30 (decisamente positivo).

**Per calcolare il giudizio medio espresso dagli studenti l'Ufficio ha effettuato sia la media aritmetica dei giudizi rilevati per ogni insegnamento sia la media aritmetica della media dei giudizi rilevati per ogni insegnamento affinché ogni insegnamento pesi in misura uguale agli altri, a prescindere dal numero degli studenti che lo ha valutato.**

La tabella inoltre ha inteso comparare il Corso di Laurea in Disegno Industriale anche con gli altri corsi presenti nel Dipartimento.

Per una più agevole lettura di questa relazione, si riporta, nella pagina seguente, il **quadro sinottico della valutazione media** dei giudizi espressi dagli studenti per tutti i Corsi di Studio e per gli anni accademici **2011/2012, 2012/2013.**

## QUADRO SINOTTICO DEI VALORI MEDI DEI GIUDIZI RILEVATI PER INDICATORE (Tab.1)

Quadro sinottico dei valori medi dei giudizi rilevati per indicatore										
INDICATORI		CdLM in Architettura			CdL Disegno Industriale			CdLM in Ing. Edile-Architettura		
		2012_2013	2011_2012	2010_2011	2012_2013	2011_2012	2010_2011	2012_2013	2011_2012	2010_1011
C1	1. Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?	19,05	18,63	18,87	19,09	17,65	19	22,54		
c4	2. Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	19,4	18,51	19,95	22,35	19,1	21,45	21,14		
c5	3. Il materiale didattico (indicato e dsiponibile) è adeguato per lo studio della materia?	18,61	19,37	19,67	20,01	18,93	21,15	19,09		
B1	4. Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	19,31	18,71	19,62	20,62	20,18	22,14	21,25		
B2	5. Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni ed altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	21,19	22,02	22,09	24,31	21,33	25,05	23,97		
c2	6. Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	19,52	20,6	21,46	19,94	20,63	22,6	18,54		
c3	7. Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	20,16	21,58	22,94	19,85	19,9	24,5	19,2		
c6	8. Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	20,02	19,43	20,34	21,48	20,68	20,09	20,94		
	9. L'insegnamento è stato svolto in materia coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?	22,85	*****	*****	22,17	*****	*****	22,13		
B3	10. Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	21,28	20,47	23,28	22,23	24,83	24,68	21,93		
	11. Sei interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?	24,38	24,49	24,1	22,8	26,2	23,76	25,71		



## QUADRO SINOTTICO DELLA TABELLA DI CONFRONTO DELLE PERCENTUALI DI GIUDIZI POSITIVI E NEGATIVI PER CORSO DI LAUREA E PER ANNO ACCADEMICO (Tab.2)

Rilevazioni delle opinioni degli studenti frequentanti in merito alle attività didattiche espresse in percentuale per il **Corso di laurea in Disegno Industriale**.

INDICATORI	A.A.2012/2013		A.A.2011/2012		
	CdL DISEGNO INDUSTRIALE		CdL DISEGNO INDUSTRIALE		
	% giudizi positivi	% giudizi negativi	% giudizi positivi	% giudizi negativi	% risposte non date
1. Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?	74,16	25,84	64,1	35,9	*****
2. Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	80,9	19,1	61,54	38,46	*****
3. Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	71,91	28,09	61,54	35,9	2,56
4. Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	67,42	32,58	69,23	30,77	*****
5. Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni ed altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	84,27	15,73	76,92	23,08	*****
6. Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	67,42	32,58	69,23	30,77	*****
7. Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	68,54	31,46	64,1	35,9	*****
8. Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	76,4	23,6	76,92	20,51	2,56
9. L'insegnamento è stato svolto in materia coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?	80,9	19,1	*****	*****	*****
10. Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	79,78	20,22	89,74	10,26	*****
11. Sei interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?	82,02	17,98	88,74	10,26	*****

### 1.1.3 Lettura dei dati

Nella prima tabella sono riportati i valori medi dei giudizi rilevati per indicatore, nella seconda i giudizi positivi, negativi e le risposte non date espressi in percentuale. I corsi sono suddivisi per Corso di Studio.

Per il Corso di laurea magistrale in Architettura, per il Corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura e il Corso di Laurea in Disegno Industriale si è poi proceduto ad un confronto delle percentuali di risposte positive e negative utile a pervenire ad una lettura di andamento per anno accademico.

I file originali sono depositati presso la Segreteria didattica del Dipartimento DICAR e di essi ogni professore può chiederne copia relativamente al/i proprio/i corso/i.

## 2. ANALISI E VALENZA DEI RISULTATI

Confrontando i valori medi rilevati per indicatori, relativamente agli anni accademici 2010/2011 e 2011/2012 e 2012/2013, si può notare per il abbastanza costante mentre per il

**Corso di Laurea in Disegno Industriale** un andamento di poco scostato rispetto agli anni precedenti.

Più utile è risultata una lettura dei valori percentuali delle risposte positive e negative in cui più evidenti appaiono gli andamenti.

In generale comunque è evidente che, sia perché l'investimento di risorse necessario per le indagini sia giustificato, sia per evitare che esse si riducano, agli occhi di studenti e docenti, ad un mero adempimento amministrativo, risulta necessario definire e rendere ancora più trasparenti procedure di *follow-up* coerenti e credibili.

Per loro natura esplicita, le indagini sulla didattica come quella svolta hanno una connotazione e finalità micro-sistemica: si interroga lo studente separatamente sul dettaglio specifico di **ciascun corso di insegnamento o laboratorio frequentato per fornire all'erogatore di tale servizio** (il docente titolare) elementi utili ad una valutazione oggettiva e cosciente della propria capacità di offrire un percorso di apprendimento utile.

Allo studente è quindi richiesto un contributo estremamente mirato (a cui, tra l'altro, lo stesso studente è chiamato a dare risposta in molteplici occasioni, tra le quali non è possibile verificare la coerenza per la mancata associazione dei questionari su diversi insegnamenti compilati dallo stesso soggetto).

Per quel che attiene all'indagine sulla valutazione della didattica, è il docente direttamente interessato, e probabilmente l'unico, a possedere tutti gli specifici elementi di contesto che permettono di inquadrare e motivare correttamente i risultati (connotazione specifica degli studenti di un certo anno di corso, anomalie nella frequenza alle lezioni, collocazione dell'insegnamento e del suo programma nel contesto del piano di studi del relativo Corso di Laurea).

E' quindi importante ricordare ciò che in realtà è naturalmente implicito nella natura di queste indagini: **l'obiettivo primario della valutazione è fornire a ciascun docente uno strumento chiaro ed efficace di informazione sulle "impressioni" che gli studenti ricavano dalla partecipazione alla sua attività didattica.**

## 2.1 Tasso di copertura

Una considerazione critica comune che può essere mossa all'indagine, in particolare alla luce dei risultati che ne derivano, è legata all'effettiva copertura della popolazione studentesca: gli studenti coinvolti dall'indagine non sono tutti quelli che dovrebbero parteciparvi, in alcuni casi in modo macroscopico. La definizione stessa della popolazione studentesca oggetto di indagine è, come accennato, problematica: l'insieme degli studenti frequentanti può essere diverso in ogni lezione; nella maggior parte dei casi esso presenta dimensioni decrescenti con l'avvicinarsi della fine dei corsi; infine, è influenzato anche da elementi transienti (quali, ad esempio, sovrapporsi temporale delle lezioni con attività didattiche pratico-sperimentali), il cui pieno controllo richiede un impegno logistico estremamente accurato.

E' evidente che dietro a situazioni di questo genere si possono nascondere problemi di distorsione anche rilevanti, in quanto vi è il rischio di produrre un quadro non completamente attendibile della situazione.

In ogni caso è elevato il rischio di correlazione tra le scelte di frequenza e il livello di soddisfazione sui diversi aspetti di erogazione della didattica: dove la frequenza è minore, e quindi anche la copertura dell'indagine è modesta, gli studenti partecipanti all'indagine saranno più facilmente quelli convinti delle qualità positive del docente e del suo corso.

E' dunque necessario predisporre per il rilevamento dei giudizi dell' a.a. 2013-2014 ancora una maggiore attività di informazione presso gli studenti affinché, anche con il nuovo sistema di distribuzione online, le schede di valutazione vengano compilate secondo un numero il più possibile prossimo al quello degli studenti frequentanti e dunque confrontabile con le schede degli a.a. 2009-2010 e 2010-2011.

## 2.2 Giudizio sull'Insegnamento

### 2.2.1 Corso di laurea in Disegno Industriale.

Vi è un aumento di **10** punti percentuali in positivo per quanto concerne la **sufficienza delle conoscenze acquisite precedentemente per la comprensione degli argomenti trattati**, nonché per il **materiale fornito di supporto alla didattica**. Il Dipartimento ha sempre più proceduto alla promozione di specifici interventi di miglioramento della qualità didattica, finanziando progetti in gran parte orientati alla preparazione e all'erogazione di materiale didattico *on line*. Tra essi va ricordata l'attivazione, e la continua implementazione del portale web "ARCHINAUTI" accessibile ai docenti per la creazione dei siti relativi ad ogni insegnamento ed agli studenti per l'acquisizione di materiale a supporto della didattica frontale. Quasi tutti i docenti hanno aderito all'iniziativa (sono disponibili agli studenti i relativi corsi *on line*), ma l'uso di questo potente strumento di supporto va ulteriormente sollecitato. Si notano poi **8** punti di miglioramento per il **rispetto dell'orario delle lezioni**. Il miglioramento più netto, di circa **20** punti percentuali, si ha per l'indicatore **2 riferito al carico didattico** rispetto ai crediti assegnati.

Questo lascerebbe intravedere un miglioramento di andamento per quanto concerne l'aspetto di progettazione didattica degli insegnamenti.

## 2.3 Giudizio sulla docenza

### 2.3.1 Corso di laurea in Disegno Industriale.

Risulta invece diminuita la disponibilità dei docenti ad essere reperibili per le spiegazioni, pur attestandosi su un livello percentuale di **79,8%** giudizi positivi. È leggermente diminuita la percentuale di chi ritiene utili ai fini della propria formazione gli argomenti trattati nei corsi di insegnamento, dato comunque che si attesta su **82 %** di risposte positive.

Per tutti questi indicatori l'unico strumento a disposizione è la trasmissione dei dati al Direttore ed ai singoli docenti affinché si "auto-valutino". I docenti responsabili dei corsi di insegnamento che hanno mostrato particolari deficienze devono essere contattati dal Direttore per approfondire l'analisi delle cause di insoddisfazione degli studenti e concertare congiuntamente i rimedi più opportuni. Come già per gli anni accademici precedenti, tutti i docenti hanno avuto la possibilità di verificare singolarmente i dati, in possesso della Segreteria Didattica, elaborati per ognuno di essi.

Per quel che riguarda l'indicatore **8**, che concerne anche le attività didattiche integrative, le attività di esercitazione, i laboratori sperimentali e di calcolo, i seminari ed i corsi integrativi e le visite di istruzione, supporti particolarmente apprezzati dagli studenti, il loro valore resta invariato.

## 2.3 Giudizio sull'interesse

### 2.4.1 Corso di laurea in Disegno Industriale.

L'interesse per gli argomenti trattati nel corso risulta diminuito di 7 punti, e mostra dunque un andamento negativo.



## 2.5 Suggerimenti proposti dagli studenti e politiche per la loro attuazione

Tra i suggerimenti di miglioramento elencati nelle schede di valutazione, il più richiesto dagli studenti è quello di **aumentare l'attività di supporto didattico**, a seguire gli studenti pongono **l'esigenza di un ulteriore alleggerimento didattico** ed infine viene richiesto **un maggior coordinamento dei corsi**.

L'esigenza di aumentare l'attività di supporto didattico resta al momento ancora una richiesta generica che andrebbe approfondita nelle sue specificità ed esigenze proprio in sede di Commissione Paritetica attraverso un confronto con la rappresentanza studentesca al fine di indagare quali discipline o quali ambiti all'interno di ciascuna disciplina sia necessario potenziare.

Si potrebbe supplire a tale richiesta semplicemente aumentando la reperibilità dei docenti, dato in effetti in trend negativo rispetto all'a.a. 2011/2012, ma potrebbe essere utile immaginare che oltre il tutoraggio continuo da parte dei docenti, **si sviluppino ulteriormente workshop e seminari**, luoghi in cui la didattica possa svilupparsi **legando ancora più le conoscenze teoriche con le sperimentazioni del saper fare**, in modo specifico per il **Corso di Laurea in Disegno Industriale** potrebbe incentivare l'apporto di incontri con aziende che rappresentano il vero radicamento nel territorio, non solo in termini di possibile futura occupazione, ma anche di innovazione effettiva.

Legare l'esperienza didattica con il **saper fare** di un territorio non può che essere un fattore di **potenziamento generale dell'intero corso di laurea**. Quest'aspetto potrebbe sicuramente rappresentare anche **un tratto di miglioramento dell'indicatore che monitora l'interesse degli studenti verso le singole discipline**. Collegare le proprie competenze alle prospettive occupazionali è per un corso di laurea triennale in generale e per un Corso di Laurea in Disegno Industriale in particolare un fattore strategico.

Tale radicamento nel territorio produttivo come già riportato nella SUA, è finalizzato ad azioni di trasferimento tecnologico tese a produrre processi di innovazione basati sull'individuazione, attraverso il design, delle potenzialità produttive del territorio.

Sono già in atto infatti ricerche, attività seminariali e di workshop con aziende del territorio. In particolare le ricerche sono volte ad attivare processi di innovazione delle capacità manifatturiere presenti in Puglia. Si riconosce alla regione Puglia un sistema di aziende tra i più numerosi del Sud Italia ma una scarsa consapevolezza del valore aggiunto che può immettervi il design.

Per quanto riguarda **l'alleggerimento didattico**, con l'ottimo risultato ottenuto per l'indicatore 2 sul giusto proporzionamento delle attività, si ritiene di aver già intrapreso un percorso virtuoso nella progettazione dei corsi. Così il problema del **coordinamento disciplinare**, più volte posto tra i punti da rafforzare, come descritto nel Rapporto del Riesame, va ulteriormente potenziato in particolare **per ottenere una sempre maggiore integrazione delle materie scientifico-tecniche ed economiche, con quelle progettuali**, aspetto facilmente deducibile dai valori specifici degli insegnamenti di quelle discipline.

Questa ricerca interdisciplinare, come descritto nella SUA, è un punto di forza che accresce il valore strategico della collocazione del Corso di Laurea in una struttura politecnica dove **l'apporto di competenze disciplinari provenienti da altri Dipartimenti, opportunamente declinate attorno alle tre grandi aree progettuali degli Interni, del Prodotto e della Comunicazione**, contribuisce a potenziare il carattere di trasversalità che il design ha oggi in Italia, ma in generale a livello Internazionale e che lo rende uno dei maggiori driver di innovazione esistenti. **L'esigenza da parte degli studenti di un ulteriore potenziamento di questo carattere di coordinamento interdisciplinare** va nella stessa direzione che il Corso di Laurea si vuole dare in riferimento alla sua articolazione interna.



---

### 3. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I risultati della valutazione, rappresentano una base di partenza oggettiva offerta all'esame e alla discussione della Commissione paritetica e del Consiglio di Dipartimento. Tuttavia, la Commissione Paritetica, si è riservato qualche spunto di riflessione che propone al Dipartimento ed ai suoi Organi Collegiali.

Il primo è senza dubbio il reperimento di dati che permettano valutazioni statistiche significative ed un costante lavoro di monitoraggio oltre le scadenze imposte, quali la stessa compilazione della Relazione Annuale o il Rapporto di Riesame. Questo in relazione al diverso valore che tali dati di valutazione hanno d'ora in poi inseno alle procedure AVA.

Sono necessari dunque ulteriori passi in questa direzione, per la definizione delle *banche dati*, non solo per quelle relative *all'opinione degli studenti*, ma anche per quelle che l'amministrazione centrale deve fornire per la definizione e valutazione delle loro carriere sino all'accompagnamento nel mondo del lavoro.

Esistono, quindi, **ampi margini di miglioramento dal punto di vista procedurale e metodologico** per la costruzione di solide basi di un processo che va in teso in una logica pluriennale.

Il Presidente dell'Commissione Paritetica

Prof. Claudio D'Amato Guerrieri



---

## **RELAZIONE DELL'OSSERVATORIO DELLA DIDATTICA SULL'ORGANIZZAZIONE E IL FUNZIONAMENTO DELLA DIDATTICA DEI CORSI DI STUDIO DEL DIPARTIMENTO ICAR E SUL COMPLESSO DEI SERVIZI FORNITI AGLI STUDENTI PER L' AA. 2012/2013.**

### **CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA**

#### **0. INTRODUZIONE**

##### *0.1 Nuove potenzialità della relazione annuale per costruzione dei Sistemi di Assicurazione della Qualità.*

La Relazione Annuale della Commissione Paritetica fa parte integrante della costruzione dei Sistemi di Assicurazione della Qualità degli Atenei, pur ribadendo l'autonomia di orientamento e organizzazione. Il documento recepisce quanto richiesto dal D.Lgs 19/12 sui compiti della Commissioni Paritetiche e auspica che tutti i compiti ad esse attribuiti vengano adeguatamente espletati in un'ottica pluriennale (e non esauriti nella prima relazione).

Per questo primo anno di avvio, la relazione delle Commissione si sofferma sui seguenti aspetti:

1. le rilevazioni e le analisi relative delle **opinioni degli studenti** – somministrazione del questionario;
2. una prima **analisi sui dati di ingresso, percorso e uscita** da integrare successivamente nella relazione della SUA 2013-2014, facendo riferimento ai primi dati utili e disponibili;

Le modalità organizzative che la Commissione ha adottato prevedono i seguenti componenti:

Prof. Claudio D'AMATO (presidente)  
Prof. Giorgio ROCCO  
Prof. Francesco SELICATO  
Prof. Rossana CARULLO  
Sig. Francesca FIORE  
Sig. Federica GRANDOLFO  
Sig. Alessandro MILELLA  
Sig. Emanuele PASTORE  
Sig. Anna PERRINI

Essi si sono riuniti per la prima volta il 12 Aprile 2103 al fine di individuare il proprio ruolo ed i propri compiti. In tale occasione il direttore di Dipartimento e Presidente della Commissione ha illustrato l'importante ruolo che la stessa dovrà svolgere in seno all'assolvimento delle procedure AVA. Già in quell'occasione è stata ribadita la necessità di dotare il Dipartimento di una maggior accessibilità ai dati necessari alla redazione della Relazione Annuale costruendo una banca dati che permetta in tempo reale di rendere evidenti le criticità di ogni singolo Corso di Laurea afferente al Dipartimento. È emerso il fatto che i soggetti coinvolti come *elementi*

*statistici*, ovvero gli studenti, siano anche e soprattutto parte attiva di autovalutazione, *attori di controllo* così da formare un *audit* interno in continuo aggiornamento.

Il ruolo decisivo degli studenti in questo processo è stato fortemente ribadito da tutti i componenti della Commissione. Per questo si è proceduto ad una **tempestiva operazione di comunicazione di questo nuovo ruolo**, presso i singoli Corsi di Laurea del Dipartimento, (cfr. Scheda A2-a del Rapporto di Riesame del Corso di laurea Magistrale in Architettura) con lo scopo di far assumere agli studenti un atteggiamento più responsabile ed obiettivo a partire dall'adempimento di compilazione dei questionari annuali di valutazione.

I questionari sono stati considerati dalla Commissione come il principale strumento di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica, entrambi aspetti che nello Statuto del Politecnico sono il compito precipuo che la commissione deve svolgere.

La compilazione dei questionari già dall'a.a 2011-2012 era stata individuata all'unanimità come l'anello debole dell'intero processo di assicurazione della qualità, come riportato nel relativo Rapporto del Riesame del corso di laurea, pur essendo la base statistica principale su cui fondare la relazione e le relative decisioni di miglioramento da attuare.

La creazione invece di una banca dati per la valutazione delle progressioni di carriera studentesca (dato critico anche per la compilazioni dei Rapporti di Riesame) non è ancora aggiornata per il 2012/2013 e dunque non permette di costruire valutazioni incrociate come la Commissione si era proposta di fare.

*Punti di debolezza e necessità di nuove strategie di somministrazione delle schede di valutazione.*

Come già evidenziato nella relazione dell'Osservatorio alla didattica del 2011-2012 al capitolo riguardante la *Significatività della valutazione* era già emerso una diminuzione drastica della quantità del numero di questionari compilati rispetto al 2010/2011.

Nell'anno Accademico 2012/2013 per il Dipartimento nel complesso sono stati considerati validi ai fini della valutazione complessiva **n. 882 questionari** (**n. 663** per il CdLM in Architettura)

## **1. LE RILEVAZIONI E LE ANALISI RELATIVE DELLE OPINIONI DEGLI STUDENTI – SOMMINISTRAZIONE DEL QUESTIONARIO;**

### **1.1 Metodologia**

Nella presente relazione vengono riportate le conclusioni dell'indagine compiuta dall'Osservatorio della Didattica del Dipartimento DICAR per l' AA 2012/2013 per il corso di Laurea in Disegno Industriale.

#### *1.1.1. Somministrazione del questionario*

Dall'anno accademico 2011/2012 la valutazione della didattica da parte degli studenti avviene con modalità on line mediante il portale Archinauti (<http://www.archinauti.it>) e si applica a tutti gli insegnamenti dei corsi di studio disciplinati ai sensi del DM 509/1999 e del DM 270/2001.

Il questionario è stato compilato in maniera anonima dagli studenti verso la fine del primo semestre per i corsi del 1° semestre; verso la fine del secondo semestre per i corsi semestrali del 2° semestre e per i corsi e laboratori annuali.

La somministrazione dei questionari a chiusura dei corsi e prima dell'accesso alle prove d'esame, ha inteso massimizzare le capacità di valutazione (memoria recente) da parte degli studenti, ed è stata volta a ridurre gli elementi di possibile influenza sul giudizio (esame andato male o bene).

I dati relativi alla valutazione della didattica sono raccolti tramite un questionario informatico ed elaborati dalla Segreteria Didattica per tutti i CCdS.

#### 1.1.2 *Significatività della valutazione*

##### **Corso di laurea magistrale in Architettura.**

Nell' AA 2012/2013 come già espresso nei punti di debolezza enunciati in introduzione, sono stati considerati validi ai fini della valutazione complessiva **n.663** questionari rispetto ai **n. 820** dell'AA 2011/2012.

Per quanto rigorosa sia stata la procedura di rilevamento delle opinioni, i risultati della valutazione non possono, tuttavia, essere considerati totalmente significativi per i seguenti motivi:

a) notevole disparità nel numero degli studenti presenti al momento della valutazione nei diversi corsi, il che significa che nelle statistiche aggregate il giudizio espresso su un corso con pochi studenti al momento della rilevazione pesa in misura analoga (nel bene o nel male) a quello espresso su un corso dove erano presenti molti studenti;

b) il numero degli studenti presenti al momento della compilazione non riflette perfettamente l'effettivo numero degli studenti "normalmente" frequentanti il corso. La modalità online consente infatti la compilazione "volontaria" del questionario da parte dello studente; tale circostanza non ha dato esiti incoraggianti, essendo mancata la informazione (da parte dei docenti) e la partecipazione attiva - *feedback* (da parte degli studenti) alla procedura di valutazione.

c) Inoltre si evince che un altro problema risiede nella sostanziale inattendibilità dei risultati del questionario; infatti le risposte ai quesiti hanno raggiunto percentuali comunque inferiori al 15% degli interessati, quando non assai più basse, rendendo di fatto inattendibili gli esiti dello stesso questionario.

Inoltre la scheda sottoposta agli studenti è, nella sua ultima versione, univocamente orientata alla valutazione dello specifico corso di insegnamento, in tal senso non è in alcun modo indicativo ricercare il valore medio delle valutazioni perché non rispecchia in nessun caso il valore complessivo del corso di studio, oscurando al tempo stesso eccellenze e gravi deficienze.

d) Inoltre, la scheda di questionario è stata limitata alla pura valutazione del singolo corso di studio, senza alcun riferimento alle problematiche della struttura, che rimangono così inevitabilmente escluse dalle riflessioni della Commissione Paritetica, a fronte di carenze pure assai gravi quali ad esempio quelle inerenti il funzionamento della biblioteca.

In conclusione, per quanto la procedura di rilevamento messa a punto sia stata rigorosa sul piano metodologico e i risultati ottenuti siano affidabili dal punto di vista della significatività statistica, per i motivi sopra riportati gli esiti della valutazione non possono che essere considerati solo parzialmente indicativi.

Essi, tuttavia, possono essere di utilità, sia per i singoli docenti, che possono verificare i punti di forza e di debolezza della propria offerta didattica, meno utili per gli Organi Collegiali, in quanto il numero di indicatori presenti per l'AA 2012/2013 (non più 15, ma 11) **prevedono solo indicatori relativi ai singoli corsi e non alla strutturazione od organizzazione generale del Corso di Studi, né delle sue infrastrutture** ma 11.

#### 1.1.2 Il trattamento dei dati

Il questionario dell'AA 2012/2013 è composto da 3 sezioni:

- A) INSEGNAMENTO;**
- B) DOCENZA;**
- C) INTERESSE;**

E' stata inoltre introdotta **un'appendice** indirizzata a proporre suggerimenti da parte dello studente: nell'ordine:

- alleggerire il carico didattico complessivo**
- aumentare l'attività di supporto didattico**
- fornire più conoscenze di base**
- migliorare il coordinamento con altri insegnamenti**
- migliorare la qualità del materiale didattico**
- fornire in anticipo il materiale didattico**
- inserire prove d'esame intermedie**
- attivare insegnamenti serali**

Per ogni domanda contenuta nelle 3 sezioni lo studente poteva scegliere fra quattro risposte:

- A = Decisamente no;
- B = Più no che sì;
- C = Più sì che no;
- D = Decisamente sì.

La valutazione avviene in base ad una scala a quattro punteggi a cui sono attribuiti valori numerici che vanno da zero a trenta.

Per quanto riguarda le domande del questionario, esse sono state aggregate in **11 indicatori**, secondo il prospetto che segue:

#### **A) INSEGNAMENTO**

- 1.**Le conoscenze preliminari da me possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?
- 2.**Il carico di studio richiesto da questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- 3.**Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
- 4.**Le modalità d' esame sono state definite in modo chiaro all'inizio del corso?

#### **B) DOCENZA**

- 5.**Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
- 6.**Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
- 7.**Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?

**8.** Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc..) sono utili all'apprendimento della materia?

**9.** L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?

**10.** Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

### **C) INTERESSE**

**11.** Sono interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?

Per quanto riguarda il valore delle risposte, ad ognuna delle quattro risposte previste dal questionario è stato attribuito un valore numerico secondo il prospetto che segue:

Decisamente no = 0

Più no che sì = 10

Più sì che no = 20

Decisamente sì = 30

In questo modo la media dei giudizi espressi è compresa in un intervallo che varia da un minimo di 0 (decisamente negativo) ad un massimo di 30 (decisamente positivo).

Per calcolare il giudizio medio espresso dagli studenti l'Ufficio ha effettuato sia la media aritmetica dei giudizi rilevati per ogni insegnamento sia la media aritmetica della media dei giudizi rilevati per ogni insegnamento affinché ogni insegnamento pesi in misura uguale agli altri, a prescindere dal numero degli studenti che lo ha valutato.

La tabella inoltre ha inteso comparare il Corso di Laurea in Disegno Industriale anche con gli altri corsi presenti nel Dipartimento.

Per una più agevole lettura di questa relazione, si riporta, nella pagina seguente, il **quadro sinottico della valutazione media** dei giudizi espressi dagli studenti per tutti i Corsi di Studio e per gli anni accademici **2011/2012, 2012/2013**.

## QUADRO SINOTTICO DEI VALORI MEDI DEI GIUDIZI RILEVATI PER INDICATORE (Tab.1)

Quadro sinottico dei valori medi dei giudizi rilevati per indicatore									
INDICATORI		CdLM in Architettura			CdL Disegno Industriale			CdLM in Ing. Edile-Architettura	
		2012_2013	2011_2012	2010_2011	2012_2013	2011_2012	2010_2011	2012_2013	2011_2012
C1	1. Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?	19,05	18,63	18,87	19,09	17,65	19	22,54	
c4	2. Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	19,4	18,51	19,95	22,35	19,1	21,45	21,14	
c5	3. Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	18,61	19,37	19,67	20,01	18,93	21,15	19,09	
B1	4. Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	19,31	18,71	19,62	20,62	20,18	22,14	21,25	
B2	5. Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni ed altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	21,19	22,02	22,09	24,31	21,33	25,05	23,97	
c2	6. Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	19,52	20,6	21,46	19,94	20,63	22,6	18,54	
c3	7. Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	20,16	21,58	22,94	19,85	19,9	24,5	19,2	
c6	8. Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	20,02	19,43	20,34	21,48	20,68	20,09	20,94	
	9. L'insegnamento è stato svolto in materia coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?	22,85	*****	*****	22,17	*****	*****	22,13	
B3	10. Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	21,28	20,47	23,28	22,23	24,83	24,68	21,93	
	11. Sei interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?	24,38	24,49	24,1	22,8	26,2	23,76	25,71	

## QUADRO SINOTTICO DELLA TABELLA DI CONFRONTO DELLE PERCENTUALI DI GIUDIZI POSITIVI E NEGATIVI PER CORSO DI LAUREA E PER ANNO ACCADEMICO (Tab.2)

Rilevazioni delle opinioni degli studenti frequentanti in merito alle attività didattiche espresse in percentuale per il **Corso di Laurea Magistrale in Architettura**.

INDICATORI	A.A.2012/2013		A.A.2011/2012		
	CdLM ARCHITETTURA		CdLM ARCHITETTURA		
	% giudizi positivi	% giudizi negativi	% giudizi positivi	% giudizi negativi	% risposte non date
1. Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?	69,68	30,32	67,2	31,1	1,71
2. Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	73,76	26,24	71,46	25	3,54
3. Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	69,38	30,62	72,41	24,27	2,32
4. Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	69,83	30,17	68,05	30,12	1,83
5. Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni ed altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	80,54	19,46	84,02	14,15	1,83
6. Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	75,41	24,59	75	23,54	1,46
7. Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	75,72	24,28	79,27	19,63	1,1
8. Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	74,21	25,79	71,59	19,63	9,15
9. L'insegnamento è stato svolto in materia coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?	83,26	16,74	*****	****	****
10. Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	79,19	20,81	74,51	21,83	3,66
11. Sei interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?	89,14	10,86	74,39	24,88	0,73

### 1.1.3 Lettura dei dati

Nella prima tabella sono riportati i valori medi dei giudizi rilevati per indicatore, nella seconda i giudizi positivi, negativi e le risposte non date espressi in percentuale. I corsi sono suddivisi per Corso di Studio.

Per il Corso di laurea Magistrale in Architettura si è poi proceduto ad un confronto delle percentuali di risposte positive e negative utile a pervenire ad una lettura di andamento per anno accademico.

I file originali sono depositati presso la Segreteria didattica del Dipartimento DICAR e di essi ogni professore può chiederne copia relativamente al/i proprio/i corso/i.

## 2. ANALISI E VALENZA DEI RISULTATI

Confrontando i valori medi rilevati per indicatori, relativamente agli anni accademici 2010/2011 e 2011/2012 e 2012/2013, si può notare per il Corso di laurea magistrale in Architettura un andamento costante rispetto agli anni precedenti.

Più utile è risultata una lettura dei valori percentuali delle risposte positive e negative in cui più evidenti appaiono gli andamenti.

In generale comunque è evidente che, sia perché l'investimento di risorse necessario per le indagini sia giustificato, sia per evitare che esse si riducano, agli occhi di studenti e docenti, ad un mero adempimento amministrativo, risulta necessario definire e rendere ancora più trasparenti procedure di *follow-up* coerenti e credibili.

Per loro natura esplicita, le indagini sulla didattica come quella svolta hanno una connotazione e finalità micro-sistemica: si interroga lo studente separatamente sul dettaglio specifico di ciascun corso di insegnamento o laboratorio frequentato per fornire all'erogatore di tale servizio (il docente titolare) elementi utili ad una valutazione oggettiva e cosciente della propria capacità di offrire un percorso di apprendimento utile.

Allo studente è quindi richiesto un contributo estremamente mirato (a cui, tra l'altro, lo stesso studente è chiamato a dare risposta in molteplici occasioni, tra le quali non è possibile verificare la coerenza per la mancata associazione dei questionari su diversi insegnamenti compilati dallo stesso soggetto).

Per quel che attiene all'indagine sulla valutazione della didattica, è il docente direttamente interessato, e probabilmente l'unico, a possedere tutti gli specifici elementi di contesto che permettono di inquadrare e motivare correttamente i risultati (connotazione specifica degli studenti di un certo anno di corso, anomalie nella frequenza alle lezioni, collocazione dell'insegnamento e del suo programma nel contesto del piano di studi del relativo Corso di Laurea).

E' quindi importante ricordare ciò che in realtà è naturalmente implicito nella natura di queste indagini: **l'obiettivo primario della valutazione è fornire a ciascun docente uno strumento chiaro ed efficace di informazione sulle "impressioni" che gli studenti ricavano dalla partecipazione alla sua attività didattica.**

### 2.1 Tasso di copertura

Una considerazione critica comune che può essere mossa all'indagine, in particolare alla luce dei risultati che ne derivano, è legata all'effettiva copertura della popolazione studentesca: gli studenti coinvolti dall'indagine non sono tutti quelli che dovrebbero parteciparvi, in alcuni casi



in modo macroscopico. La definizione stessa della popolazione studentesca oggetto di indagine è, come accennato, problematica: l'insieme degli studenti frequentanti può essere diverso in ogni lezione; nella maggior parte dei casi esso presenta dimensioni decrescenti con l'avvicinarsi della fine dei corsi; infine, è influenzato anche da elementi transienti (quali, ad esempio, sovrapporsi temporale delle lezioni con attività didattiche pratico-sperimentali), il cui pieno controllo richiede un impegno logistico estremamente accurato.

E' evidente che dietro a situazioni di questo genere si possono nascondere problemi di distorsione anche rilevanti, in quanto vi è il rischio di produrre un quadro non completamente attendibile della situazione.

In ogni caso è elevato il rischio di correlazione tra le scelte di frequenza e il livello di soddisfazione sui diversi aspetti di erogazione della didattica: dove la frequenza è minore, e quindi anche la copertura dell'indagine è modesta, gli studenti partecipanti all'indagine saranno più facilmente quelli convinti delle qualità positive del docente e del suo corso.

E' dunque necessario predisporre per il rilevamento dei giudizi dell' a.a. 2013-2014 ancora una maggiore attività di informazione presso gli studenti affinché, anche con il nuovo sistema di distribuzione online, le schede di valutazione vengano compilate secondo un numero il più possibile prossimo al quello degli studenti frequentanti e dunque confrontabile con le schede degli a.a. 2009-2010 e 2010-2011.

## 2.2 Giudizio sull'Insegnamento

### 2.2.1 Corso Di Laurea Magistrale in Architettura.

Non si rilevano sostanziali variazioni per quanto concerne la **sufficienza delle conoscenze acquisite precedentemente per la comprensione degli argomenti trattati**, anche se c'è un leggero incremento dei dati passando da **67,2** al **69,68** di giudizi positivi.

Si rileva anche un leggero aumento per il carico di studio dell'insegnamento in proporzione ai crediti assegnati, passando da **71,46** a **73,76**.

Mentre per il materiale didattico si rileva un leggero calo passando da **72,41** a **69,38** di giudizi positivi. Invariati sono i giudizi sulle modalità di esame.

## 2.3 Giudizio sulla docenza

### 2.3.1 Corso di Laurea Magistrale in Architettura.

Il primo dato relativo alla orari di svolgimento delle lezioni è diminuito lievemente da **84,02** a **80,54**, come è diminuito lievemente il giudizio sulla chiarezza di esposizione passando da **79,27** a **75,72**, mentre è aumentata la disponibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni. Per tutti questi indicatori l'unico strumento a disposizione è la trasmissione dei dati al Direttore ed ai singoli docenti affinché si "auto-valutino". Per tutti questi indicatori l'unico strumento a disposizione è la trasmissione dei dati al Direttore ed ai singoli docenti affinché si "auto-valutino".

## 2.4 Giudizio sull'interesse

### 2.4.1 Corso Di Laurea Magistrale in Architettura.

L'interesse per gli argomenti trattati nel corso risulta aumentato di 15 punti, e mostra dunque un andamento positivo.

## 2.5 Suggerimenti proposti dagli studenti e politiche per la loro attuazione

Tra i suggerimenti di miglioramento elencati nelle schede di valutazione, il più richiesto dagli studenti è quello di **aumentare l'attività di supporto didattico**, a seguire gli studenti

pongono **l'esigenza di un ulteriore alleggerimento didattico** ed infine viene richiesto **un maggior coordinamento dei corsi**.

L'esigenza di aumentare l'attività di supporto didattico resta al momento ancora una richiesta generica che andrebbe approfondita nelle sue specificità ed esigenze proprio in sede di Commissione Paritetica attraverso un confronto con la rappresentanza studentesca al fine di indagare quali discipline o quali ambiti all'interno di ciascuna disciplina sia necessario potenziare.

Si potrebbe supplire a tale richiesta semplicemente aumentando la reperibilità dei docenti, dato in effetti in trend negativo rispetto all'a.a. 2011/2012, ma potrebbe essere utile immaginare che oltre il tutoraggio continuo da parte dei docenti, **si incentivino ulteriormente workshop e seminari**, luoghi in cui la didattica possa svilupparsi **legando ancora più le conoscenze teoriche con le sperimentazioni del saper fare**, in modo specifico il **Corso di Laurea Magistrale in Architettura** strutturando ne incoraggiando incontri con le imprese, gli Ordini, gli enti.

Legare l'esperienza didattica con il *saper fare* di un territorio non può che essere un fattore di potenziamento generale dell'intero corso di laurea. Quest'aspetto potrebbe sicuramente rappresentare anche un tratto di miglioramento dell'indicatore che monitora l'interesse degli studenti verso le singole discipline. Collegare le proprie competenze alle prospettive occupazionali è per un corso di laurea Magistrale a ciclo Unico un fattore strategico.

Per quanto riguarda **l'alleggerimento didattico**, con l'ottimo risultato ottenuto per l'indicatore 2 sul giusto proporzionamento delle attività, si ritiene di aver già intrapreso un percorso virtuoso nella progettazione dei corsi. Così il problema del **coordinamento disciplinare**, più volte posto tra i punti da rafforzare, come descritto nel Rapporto del Riesame, va ulteriormente potenziato in particolare **per ottenere una sempre maggiore integrazione delle materie scientifico-tecniche ed economiche, con quelle progettuali**, aspetto facilmente deducibile dai valori specifici degli insegnamenti di quelle discipline.

Questa ricerca interdisciplinare, come descritto nella SUA, è un punto di forza che accresce il valore strategico della collocazione dei Corsi di Laurea in una struttura politecnica dove l'apporto di competenze disciplinari provenienti da altri Dipartimenti, opportunamente declinate attorno alle tre grandi aree progettuali degli Interni, del Prodotto e della Comunicazione, contribuisce a potenziare il carattere di trasversalità che il design ha oggi in Italia, ma in generale a livello Internazionale e che lo rende uno dei maggiori driver di innovazione esistenti. L'esigenza da parte degli studenti di un ulteriore potenziamento di questo carattere di coordinamento interdisciplinare va nella stessa direzione che il Corso di Laurea si vuole dare in riferimento alla sua articolazione interna.

### 3. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I risultati della valutazione, rappresentano una base di partenza oggettiva offerta all'esame e alla discussione della Commissione paritetica e del Consiglio di Dipartimento. Tuttavia, la Commissione Paritetica, si è riservato qualche spunto di riflessione che propone al Dipartimento ed ai suoi Organi Collegiali.

Il primo è senza dubbio il reperimento di dati che permettano valutazioni statistiche significative ed un costante lavoro di monitoraggio oltre le scadenze imposte, quali la stessa compilazione della Relazione Annuale o il Rapporto di Riesame. Questo in relazione al diverso valore che tali dati di valutazione hanno d'ora in poi inseno alle procedure AVA.

Sono necessari dunque ulteriori passi in questa direzione, per la definizione delle *banche dati*, non solo per quelle relative *all'opinione degli studenti*, ma anche per quelle che



l'amministrazione centrale deve fornire per la definizione e valutazione delle loro carriere sino all'accompagnamento nel mondo del lavoro.

Esistono, quindi, **ampi margini di miglioramento dal punto di vista procedurale e metodologico** per la costruzione di solide basi di un processo che va in teso in una logica pluriennale.

Il Presidente dell'Commissione Paritetica

Prof. Claudio D'Amato Guerrieri

---

## **RELAZIONE DELL'OSSERVATORIO DELLA DIDATTICA SULL'ORGANIZZAZIONE E IL FUNZIONAMENTO DELLA DIDATTICA DEI CORSI DI STUDIO DEL DIPARTIMENTO ICAR E SUL COMPLESSO DEI SERVIZI FORNITI AGLI STUDENTI PER L' AA. 2012/2013.**

### **CORSO DI LAUREA MAGISTRALE INGEGNERIA EDILE ARCHITETTURA**

#### **0. INTRODUZIONE**

##### *0.1 Nuove potenzialità della relazione annuale per costruzione dei Sistemi di Assicurazione della Qualità.*

La Relazione Annuale della Commissione Paritetica fa parte integrante della costruzione dei Sistemi di Assicurazione della Qualità degli Atenei, pur ribadendo l'autonomia di orientamento e organizzazione. Il documento recepisce quanto richiesto dal D.Lgs 19/12 sui compiti della Commissioni Paritetiche e auspica che tutti i compiti ad esse attribuiti vengano adeguatamente espletati in un'ottica pluriennale (e non esauriti nella prima relazione).

Per questo primo anno di avvio, la relazione delle Commissione si sofferma sui seguenti aspetti:

1. le rilevazioni e le analisi relative delle **opinioni degli studenti** – somministrazione del questionario;
2. una prima **analisi sui dati di ingresso, percorso e uscita** da integrare successivamente nella relazione della SUA 2013-2014, facendo riferimento ai primi dati utili e disponibili;

Le modalità organizzative che la Commissione ha adottato prevedono i seguenti componenti:

Prof. Claudio D'AMATO (presidente)  
Prof. Giorgio ROCCO  
Prof. Francesco SELICATO  
Prof. Rossana CARULLO  
Sig. Francesca FIORE  
Sig. Federica GRANDOLFO  
Sig. Alessandro MILELLA  
Sig. Emanuele PASTORE  
Sig. Anna PERRINI

Essi si sono riuniti per la prima volta il 12 Aprile 2103 al fine di individuare il proprio ruolo ed i propri compiti. In tale occasione il direttore di Dipartimento e Presidente della Commissione ha illustrato l'importante ruolo che la stessa dovrà svolgere in seno all'assolvimento delle procedure AVA. Già in quell'occasione è stata ribadita la necessità di dotare il Dipartimento di una maggior accessibilità ai dati necessari alla redazione della Relazione Annuale costruendo una banca dati che permetta in tempo reale di rendere evidenti le criticità di ogni singolo Corso di Laurea afferente al Dipartimento. È emerso il fatto che i soggetti coinvolti come *elementi*

*statistici*, ovvero gli studenti, siano anche e soprattutto parte attiva di autovalutazione, *attori di controllo* così da formare un *audit* interno in continuo aggiornamento.

Il ruolo decisivo degli studenti in questo processo è stato fortemente ribadito da tutti i componenti della Commissione. Per questo si è proceduto ad una **tempestiva operazione di comunicazione di questo nuovo ruolo**, presso i singoli Corsi di Laurea del Dipartimento, (cfr. Scheda A2-b del Rapporto di Riesame del Corso di laurea Magistrale in Edile Architettura) con lo scopo di far assumere agli studenti un atteggiamento più responsabile ed obiettivo a partire dall'adempimento di compilazione dei questionari annuali di valutazione.

I questionari sono stati considerati dalla Commissione come il principale strumento di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica, entrambi aspetti che nello Statuto del Politecnico sono il compito precipuo che la commissione deve svolgere.

La compilazione dei questionari già dall'a.a 2011-2012 era stata individuata all'unanimità come l'anello debole dell'intero processo di assicurazione della qualità, come riportato nel relativo Rapporto del Riesame del corso di laurea, pur essendo la base statistica principale su cui fondare la relazione e le relative decisioni di miglioramento da attuare.

La creazione invece di una banca dati per la valutazione delle progressioni di carriera studentesca (dato critico anche per la compilazioni dei Rapporti di Riesame) non è ancora aggiornata per il 2012/2013 e dunque non permette di costruire valutazioni incrociate come la Commissione si era proposta di fare.

*Punti di debolezza e necessità di nuove strategie di somministrazione delle schede di valutazione.*

Come già evidenziato nella relazione dell'Osservatorio alla didattica del 2011-2012 al capitolo riguardante la *Significatività della valutazione* era già emerso una diminuzione drastica della quantità del numero di questionari compilati rispetto al 2010/2011.

Nell'anno Accademico 2012/2013 per il Dipartimento nel complesso sono stati considerati validi ai fini della valutazione complessiva **n. 882 questionari (n.89 per il CdLM in Edile-Architettura)**

## **1. LE RILEVAZIONI E LE ANALISI RELATIVE DELLE OPINIONI DEGLI STUDENTI – SOMMINISTRAZIONE DEL QUESTIONARIO;**

### **1.1 Metodologia**

Nella presente relazione vengono riportate le conclusioni dell'indagine compiuta dall'Osservatorio della Didattica del Dipartimento DICAR per l' AA 2012/2013 per il corso di Laurea in Disegno Industriale.

#### *1.1.1. Somministrazione del questionario*

Dall'anno accademico 2011/2012 la valutazione della didattica da parte degli studenti avviene con modalità on line mediante il portale Archinauti (<http://www.archinauti.it>) e si applica a tutti gli insegnamenti dei corsi di studio disciplinati ai sensi del DM 509/1999 e del DM 270/2001.

Il questionario è stato compilato in maniera anonima dagli studenti verso la fine del primo semestre per i corsi del 1° semestre; verso la fine del secondo semestre per i corsi semestrali del 2° semestre e per i corsi e laboratori annuali.

La somministrazione dei questionari a chiusura dei corsi e prima dell'accesso alle prove d'esame, ha inteso massimizzare le capacità di valutazione (memoria recente) da parte degli studenti, ed è stata volta a ridurre gli elementi di possibile influenza sul giudizio (esame andato male o bene).

I dati relativi alla valutazione della didattica sono raccolti tramite un questionario informatico ed elaborati dalla Segreteria Didattica per tutti i CCdS.

### 1.1.2 Significatività della valutazione

#### **Corso di laurea magistrale in ingegneria Edile/Architettura.**

Nell' AA 2012/2013 come già espresso nei punti di debolezza enunciati in introduzione, sono stati considerati validi ai fini della valutazione complessiva **n.130** questionari.

Per quanto rigorosa sia stata la procedura di rilevamento delle opinioni, i risultati della valutazione non possono, tuttavia, essere considerati totalmente significativi per i seguenti motivi:

a) notevole disparità nel numero degli studenti presenti al momento della valutazione nei diversi corsi, il che significa che nelle statistiche aggregate il giudizio espresso su un corso con pochi studenti al momento della rilevazione pesa in misura analoga (nel bene o nel male) a quello espresso su un corso dove erano presenti molti studenti;

b) il numero degli studenti presenti al momento della compilazione non riflette perfettamente l'effettivo numero degli studenti "normalmente" frequentanti il corso. La modalità online consente infatti la compilazione "volontaria" del questionario da parte dello studente; tale circostanza non ha dato esiti incoraggianti, essendo mancata la informazione (da parte dei docenti) e la partecipazione attiva - *feedback* (da parte degli studenti) alla procedura di valutazione.

c) Inoltre si evince che un altro problema risiede nella sostanziale inattendibilità dei risultati del questionario; infatti le risposte ai quesiti hanno raggiunto percentuali comunque inferiori al 15% degli interessati, quando non assai più basse, rendendo di fatto inattendibili gli esiti dello stesso questionario.

Inoltre la scheda sottoposta agli studenti è, nella sua ultima versione, univocamente orientata alla valutazione dello specifico corso di insegnamento, in tal senso non è in alcun modo indicativo ricercare il valore medio delle valutazioni perché non rispecchia in nessun caso il valore complessivo del corso di studio, oscurando al tempo stesso eccellenze e gravi deficienze.

d) Inoltre, la scheda di questionario è stata limitata alla pura valutazione del singolo corso di studio, senza alcun riferimento alle problematiche della struttura, che rimangono così inevitabilmente escluse dalle riflessioni della Commissione Paritetica, a fronte di carenze pure assai gravi quali ad esempio quelle inerenti il funzionamento della biblioteca.

In conclusione, per quanto la procedura di rilevamento messa a punto sia stata rigorosa sul piano metodologico e i risultati ottenuti siano affidabili dal punto di vista della significatività statistica, per i motivi sopra riportati gli esiti della valutazione non possono che essere considerati solo parzialmente indicativi.

Essi, tuttavia, possono essere di utilità, sia per i singoli docenti, che possono verificare i punti di forza e di debolezza della propria offerta didattica, meno utili per gli Organi Collegiali, in



quanto il numero di indicatori presenti per l'AA 2012/2013 (non più 15, ma 11) **prevedono solo indicatori relativi ai singoli corsi e non alla strutturazione od organizzazione generale del Corso di Studi, né delle sue infrastrutture** ma 11.

### 1.1.2 *Il trattamento dei dati*

Il questionario dell'AA 2012/2013 è composto da 3 sezioni:

- A) INSEGNAMENTO;**
- B) DOCENZA;**
- C) INTERESSE;**

E' stata inoltre introdotta **un'appendice** indirizzata a proporre suggerimenti da parte dello studente: nell'ordine:

- alleggerire il carico didattico complessivo**
- aumentare l'attività di supporto didattico**
- fornire più conoscenze di base**
- migliorare il coordinamento con altri insegnamenti**
- migliorare la qualità del materiale didattico**
- fornire in anticipo il materiale didattico**
- inserire prove d'esame intermedie**
- attivare insegnamenti serali**

Per ogni domanda contenuta nelle 3 sezioni lo studente poteva scegliere fra quattro risposte:

- A = Decisamente no;
- B = Più no che sì;
- C = Più sì che no;
- D = Decisamente sì.

La valutazione avviene in base ad una scala a quattro punteggi a cui sono attribuiti valori numerici che vanno da zero a trenta.

Per quanto riguarda le domande del questionario, esse sono state aggregate in **11 indicatori**, secondo il prospetto che segue:

### **A) INSEGNAMENTO**

- 1.**Le conoscenze preliminari da me possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?
- 2.**Il carico di studio richiesto da questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- 3.**Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
- 4.**Le modalità d' esame sono state definite in modo chiaro all'inizio del corso?

### **B) DOCENZA**

- 5.**Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
- 6.**Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
- 7.**Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
- 8.**Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc..) sono utili all'apprendimento della materia?



**9.** L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?

**10.** Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

### **C) INTERESSE**

**11.** Sono interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?

Per quanto riguarda il valore delle risposte, ad ognuna delle quattro risposte previste dal questionario è stato attribuito un valore numerico secondo il prospetto che segue:

Decisamente no = 0

Più no che sì = 10

Più sì che no = 20

Decisamente sì = 30

In questo modo la media dei giudizi espressi è compresa in un intervallo che varia da un minimo di 0 (decisamente negativo) ad un massimo di 30 (decisamente positivo).

Per calcolare il giudizio medio espresso dagli studenti l'Ufficio ha effettuato sia la media aritmetica dei giudizi rilevati per ogni insegnamento sia la media aritmetica della media dei giudizi rilevati per ogni insegnamento affinché ogni insegnamento pesi in misura uguale agli altri, a prescindere dal numero degli studenti che lo ha valutato.

La tabella inoltre ha inteso comparare il Corso di Laurea in Disegno Industriale anche con gli altri corsi presenti nel Dipartimento.

Per una più agevole lettura di questa relazione, si riporta, nella pagina seguente, il **quadro sinottico della valutazione media** dei giudizi espressi dagli studenti per tutti i Corsi di Studio e per gli anni accademici **2011/2012, 2012/2013**.





## QUADRO SINOTTICO DEI VALORI MEDI DEI GIUDIZI RILEVATI PER INDICATORE (Tab.1)

Quadro sinottico dei valori medi dei giudizi rilevati per indicatore										
INDICATORI		CdLM in Architettura			CdL Disegno Industriale			CdLM in Ing. Edile-Architettura		
		2012_2013	2011_2012	2010_2011	2012_2013	2011_2012	2010_2011	2012_2013	2011_2012	2010_1011
C1	1. Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?	19,05	18,63	18,87	19,09	17,65	19	22,54		
c4	2. Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	19,4	18,51	19,95	22,35	19,1	21,45	21,14		
c5	3. Il materiale didattico (indicato e dsiponibile) è adeguato per lo studio della materia?	18,61	19,37	19,67	20,01	18,93	21,15	19,09		
B1	4. Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	19,31	18,71	19,62	20,62	20,18	22,14	21,25		
B2	5. Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni ed altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	21,19	22,02	22,09	24,31	21,33	25,05	23,97		
c2	6. Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	19,52	20,6	21,46	19,94	20,63	22,6	18,54		
c3	7. Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	20,16	21,58	22,94	19,85	19,9	24,5	19,2		
c6	8. Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	20,02	19,43	20,34	21,48	20,68	20,09	20,94		
	9. L'insegnamento è stato svolto in materia coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?	22,85	*****	*****	22,17	*****	*****	22,13		
B3	10. Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	21,28	20,47	23,28	22,23	24,83	24,68	21,93		
	11. Sei interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?	24,38	24,49	24,1	22,8	26,2	23,76	25,71		

**QUADRO SINOTTICO DELLA TABELLA DI CONFRONTO DELLE PERCENTUALI DI GIUDIZI POSITIVI E NEGATIVI PER CORSO DI LAUREA E PER ANNO ACCADEMICO (Tab.2)**

Rilevazioni delle opinioni degli studenti frequentanti in merito alle attività didattiche espresse in percentuale per il **Corso di laurea magistrale in ingegneria Edile/Architettura**.

CdLM INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA A.A. 2012/2013		
INDICATORI	% giudizi positivi	% giudizi negativi
1. Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame?	81,54	18,46
2. Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	71,54	28,46
3. Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	70,77	29,23
4. Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	75,38	24,62
5. Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni ed altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	84,62	15,38
6. Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	73,85	26,15
7. Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	74,62	25,38
8. Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	78,46	21,54
9. L'insegnamento è stato svolto in materia coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?	78,46	21,54
10. Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	84,62	15,38
11. Sei interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?	93,08	6,92

### 1.1.3 Lettura dei dati

Nella prima tabella sono riportati i valori medi dei giudizi rilevati per indicatore, nella seconda i giudizi positivi, negativi e le risposte non date espressi in percentuale. I corsi sono suddivisi per Corso di Studio.

Per il Corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura si è poi proceduto ad un confronto delle percentuali di risposte positive e negative utile a pervenire ad una lettura di andamento per anno accademico.

I file originali sono depositati presso la Segreteria didattica del Dipartimento DICAR e di essi ogni professore può chiederne copia relativamente al/i proprio/i corso/i.

## 2. ANALISI E VALENZA DEI RISULTATI

Confrontando i valori medi rilevati per indicatori, relativamente agli anni accademici 2010/2011 e 2011/2012 e 2012/2013, si può notare per il Corso di laurea magistrale in Architettura un andamento costante rispetto agli anni precedenti.

Più utile è risultata una lettura dei valori percentuali delle risposte positive e negative in cui più evidenti appaiono gli andamenti.

In generale comunque è evidente che, sia perché l'investimento di risorse necessario per le indagini sia giustificato, sia per evitare che esse si riducano, agli occhi di studenti e docenti, ad un mero adempimento amministrativo, risulta necessario definire e rendere ancora più trasparenti procedure di *follow-up* coerenti e credibili.

Per loro natura esplicita, le indagini sulla didattica come quella svolta hanno una connotazione e finalità micro-sistemica: si interroga lo studente separatamente sul dettaglio specifico di ciascun corso di insegnamento o laboratorio frequentato per fornire all'erogatore di tale servizio (il docente titolare) elementi utili ad una valutazione oggettiva e cosciente della propria capacità di offrire un percorso di apprendimento utile.

Allo studente è quindi richiesto un contributo estremamente mirato (a cui, tra l'altro, lo stesso studente è chiamato a dare risposta in molteplici occasioni, tra le quali non è possibile verificare la coerenza per la mancata associazione dei questionari su diversi insegnamenti compilati dallo stesso soggetto).

Per quel che attiene all'indagine sulla valutazione della didattica, è il docente direttamente interessato, e probabilmente l'unico, a possedere tutti gli specifici elementi di contesto che permettono di inquadrare e motivare correttamente i risultati (connotazione specifica degli studenti di un certo anno di corso, anomalie nella frequenza alle lezioni, collocazione dell'insegnamento e del suo programma nel contesto del piano di studi del relativo Corso di Laurea).

E' quindi importante ricordare ciò che in realtà è naturalmente implicito nella natura di queste indagini: **l'obiettivo primario della valutazione è fornire a ciascun docente uno strumento chiaro ed efficace di informazione sulle "impressioni" che gli studenti ricavano dalla partecipazione alla sua attività didattica.**

### 2.1 Tasso di copertura

Una considerazione critica comune che può essere mossa all'indagine, in particolare alla luce dei risultati che ne derivano, è legata all'effettiva copertura della popolazione studentesca: gli studenti coinvolti dall'indagine non sono tutti quelli che dovrebbero parteciparvi, in alcuni casi in modo macroscopico. La definizione stessa della popolazione studentesca oggetto di indagine è, come accennato, problematica: l'insieme degli studenti frequentanti può essere diverso in ogni lezione; nella maggior parte dei casi esso presenta dimensioni decrescenti con l'avvicinarsi della fine dei corsi; infine, è influenzato anche da elementi transienti (quali, ad esempio, sovrapporsi temporale delle lezioni con attività didattiche pratico-sperimentali), il cui pieno controllo richiede un impegno logistico estremamente accurato.

E' evidente che dietro a situazioni di questo genere si possono nascondere problemi di distorsione anche rilevanti, in quanto vi è il rischio di produrre un quadro non completamente attendibile della situazione.

In ogni caso è elevato il rischio di correlazione tra le scelte di frequenza e il livello di soddisfazione sui diversi aspetti di erogazione della didattica: dove la frequenza è minore, e quindi anche la copertura dell'indagine è modesta, gli studenti partecipanti all'indagine saranno più facilmente quelli convinti delle qualità positive del docente e del suo corso.

E' dunque necessario predisporre per il rilevamento dei giudizi dell' a.a. 2013-2014 ancora una maggiore attività di informazione presso gli studenti affinché, anche con il nuovo sistema di distribuzione online, le schede di valutazione vengano compilate secondo un numero il più possibile prossimo al quello degli studenti frequentanti e dunque confrontabile con le schede degli a.a. 2009-2010 e 2010-2011.

## 2.2 Giudizio sull'Insegnamento

### 2.2.1 Corso di laurea magistrale in ingegneria Edile/Architettura.

La difficoltà di esprimere considerazioni comparative rispetto a rilevazioni precedenti induce a fare riferimento essenzialmente ai dati del 2012-13.

Per quanto concerne la **sufficienza delle conoscenze acquisite precedentemente per la comprensione degli argomenti trattati**, si rileva una elevata percentuale pari ad **81,54**, di poco superiore ai dati rilevati nell'anno precedente.

In linea con le rilevazioni precedenti è anche il **carico di studio dell'insegnamento**, attestatosi al **71,54**.

Il giudizio positivo inerente all'**adeguatezza del materiale didattico** è espresso dal **70,77** per cento.

## 2.3 Giudizio sulla docenza

### 2.3.1 Corso di laurea magistrale in ingegneria Edile/Architettura.

Il giudizio positivo relativo agli orari di svolgimento delle lezioni è pari ad **84,62** per cento, sostanzialmente in linea con le rilevazioni dell'anno precedente. Il giudizio positivo sulla chiarezza di esposizione è stato espresso invece dal **74,62** per cento. Mentre ben più alta, pari ad **84,62**, è la percentuale relativa alla disponibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni.

Per tutti questi indicatori l'unico strumento a disposizione è la trasmissione dei dati al Direttore ed ai singoli docenti affinché si "auto-valutino".

## 2.4 Giudizio sull'interesse

### 2.4.1 Corso di laurea magistrale in ingegneria Edile/Architettura.

Molto elevato è l'interesse per gli argomenti trattati nel corso; il giudizio positivo è stato espresso infatti dal **93,08** per cento.

## 2.5 Suggerimenti proposti dagli studenti e politiche per la loro attuazione

Tra i suggerimenti di miglioramento elencati nelle schede di valutazione, il più richiesto dagli studenti è quello di **aumentare l'attività di supporto didattico**, a seguire gli studenti pongono **l'esigenza di un ulteriore alleggerimento didattico** ed infine viene richiesto **un maggior coordinamento dei corsi**.

L'esigenza di aumentare l'attività di supporto didattico resta al momento ancora una richiesta generica che andrebbe approfondita nelle sue specificità ed esigenze proprio in sede di Commissione Paritetica attraverso un confronto con la rappresentanza studentesca al fine di indagare quali discipline o quali ambiti all'interno di ciascuna disciplina sia necessario potenziare.

Si potrebbe supplire a tale richiesta semplicemente aumentando la reperibilità dei docenti, dato in effetti in trend negativo rispetto all'a.a. 2011/2012, ma potrebbe essere utile immaginare che oltre il tutoraggio continuo da parte dei docenti, **si sviluppino ulteriormente workshop e seminari**, luoghi in cui la didattica possa svilupparsi **legando ancora più le conoscenze teoriche con le sperimentazioni del saper fare**, in modo specifico per il **Ingegneria Edile/Architettura** incentivando incontri con le imprese, gli Ordini, gli enti.

Legare l'esperienza didattica con il *saper fare* di un territorio non può che essere un fattore di potenziamento generale dell'intero corso di laurea. Quest'aspetto potrebbe sicuramente rappresentare anche un tratto di miglioramento dell'indicatore che monitora l'interesse degli studenti verso le singole discipline.

Per quanto riguarda **l'alleggerimento didattico**, con l'ottimo risultato ottenuto per l'indicatore 2 sul giusto proporzionamento delle attività, si ritiene di aver già intrapreso un percorso virtuoso nella progettazione dei corsi. Così il problema del **coordinamento disciplinare**, più volte posto tra i punti da rafforzare, come descritto nel Rapporto del Riesame, va ulteriormente potenziato in particolare **per ottenere una sempre maggiore integrazione delle materie scientifico-tecniche ed economiche, con quelle progettuali**, aspetto facilmente deducibile dai valori specifici degli insegnamenti di quelle discipline.

Questa ricerca interdisciplinare, come descritto nella SUA, è un punto di forza che accresce il valore strategico della collocazione del Corso di Laurea in una struttura politecnica dove l'apporto di competenze disciplinari provenienti da altri Dipartimenti, opportunamente declinate attorno alle tre grandi aree progettuali degli Interni, del Prodotto e della Comunicazione, contribuisce a potenziare il carattere di trasversalità che il design ha oggi in Italia, ma in generale a livello Internazionale e che lo rende uno dei maggiori driver di innovazione esistenti. L'esigenza da parte degli studenti di un ulteriore potenziamento di questo carattere di coordinamento interdisciplinare va nella stessa direzione che il Corso di Laurea si vuole dare in riferimento alla sua articolazione interna.

## 3. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I risultati della valutazione, rappresentano una base di partenza oggettiva offerta all'esame e alla discussione della Commissione paritetica e del Consiglio di Dipartimento. Tuttavia, la Commissione Paritetica, si è riservato qualche spunto di riflessione che propone al Dipartimento ed ai suoi Organi Collegiali.

Il primo è senza dubbio il reperimento di dati che permettano valutazioni statistiche significative ed un costante lavoro di monitoraggio oltre le scadenze imposte, quali la stessa compilazione della Relazione Annuale o il Rapporto di Riesame. Questo in relazione al diverso valore che tali dati di valutazione hanno d'ora in poi inseno alle procedure AVA.



Sono necessari dunque ulteriori passi in questa direzione, per la definizione delle *banche dati*, non solo per quelle relative *all'opinione degli studenti*, ma anche per quelle che l'amministrazione centrale deve fornire per la definizione e valutazione delle loro carriere sino all'accompagnamento nel mondo del lavoro.

Esistono, quindi, **ampi margini di miglioramento dal punto di vista procedurale e metodologico** per la costruzione di solide basi di un processo che va in teso in una logica pluriennale.

Il Presidente dell'Commissione Paritetica

Prof. Claudio D'Amato Guerrieri