

<p style="text-align: center;">LAUREA TRIENNALE IN FISICA Relazione sulla Valutazione della Didattica nella AA 2002-2003, sulla base delle indicazioni fornite dagli studenti</p>
--

LAUREA TRIENNALE IN FISICA

L'anno appena trascorso e' stato caratterizzato da importanti novita` per quanto riguarda la tecnica di valutazione sui corsi della Laurea triennale:

- Introduzione di una tecnica uniforme all'interno dell'Ateneo, gestita dal Nucleo di Valutazione di Ateneo (NVA).
- Uso di schede adatte alla lettura ottica; nel nostro caso sono state adottate schede in batteria, ciascuna riferita a un gruppo di insegnamenti.
- Un grande rinnovamento nella forma delle domande presenti nella scheda: molti piu` dati personali da fornire, una formulazione molto dettagliata dei giudizi richiesti. Per quanto riguarda questi ultimi, si dividevano in un gruppo di 4 domande relative all'organizzazione del corso di studi e alle infrastrutture, e in un altro di 12 domande relative ai vari aspetti del singolo insegnamento.
- Impiego di studenti rilevatori forniti dal NVA, che portavano le schede alla coorte di studenti indicata dalle Commissioni di CdS, spiegavano il modo di compilazione, e curavano la raccolta delle schede compilate e la loro riconsegna al NVA.
- Affidamento ad una ditta esterna (milanese) della lettura delle schede e di una prima elaborazione dei dati.
- Successiva riconsegna alle Facolta` dei risultati ad esse relativi.
- Distribuzione al singolo docente dei dati relativi al corso da lui tenuto. Non e' stato possibile distribuire ai singoli docenti il quadro riassuntivo a livello di CdS in quanto e' stato fornito dalla Ditta incaricata soltanto a meta` novembre 2003.

Tutto questo ha comportato alcuni problemi, primo fra tutti un notevole ritardo nella disponibilita` dei risultati: quelli del I e II Periodo sono arrivati alle Facolta` in Giugno e in Ottobre, rispettivamente. Un altro problema, cui si accenna piu` avanti, la possibilita` di errori nella corrispondenza Giudizi ↔ Insegnamento attraverso l'uso di un codice. Un terzo, che sembra essersi prodotto in alcuni CdS compreso il nostro, la perdita di un gruppo di schede in uno dei vari passaggi. Un quarto, la difficolta` di ricostruire l'origine di possibili errori, e quindi di correggerli. Un ultimo problema, sia pure transitorio, la difficolta` di un confronto con i risultati degli anni precedenti (tra l'altro si e' cambiato il punteggio della valutazione, da 1 a 4, rispetto al passato), che infatti non sara` fatto.

Tra i vantaggi, la possibilita` di un confronto piu` puntuale dei risultati ottenuti per i vari CdS, tra loro e col dato medio di Facolta`; la disponibilita` di dati in forma elettronica, che permette diversi tipi di elaborazione. Va notato che questa possibilita` era gia` offerta dal questionario telematico utilizzato in passato a fisica, sul quale verranno fatti ulteriori commenti piu` avanti.

Nel nostro CdS, le date in cui si sono svolte le rilevazioni sono indicate nella tabella qua sotto. Le rilevazioni non corrispondono ai periodi didattici (3 quadrimestri nel nostro caso), a causa della necessita` di uniformarci con il resto dell'Ateneo.

Periodo Didattico	Data
I Anno, I Rilevazione	16 Gennaio 2003
II Anno, I Rilevazione	16 Gennaio 2003
III Anno, I Rilevazione	17 Gennaio 2003
I Anno, II Rilevazione	11 Giugno 2003
II Anno, II Rilevazione	11 Giugno 2003
III Anno, II Rilevazione	11 e 12 Giugno 2003

Le tabelle della pagina seguente indicano gli Insegnamenti che sono stati oggetto di indagine nell'AA 2002-2003, suddivisi per anno. Nelle ultime colonne sono indicati il numero di crediti, il periodo didattico (P) e il numero complessivo di schede compilate (si riscontra qualche discrepanza fra il totale dei questionari dichiarati per ciascun corso e il numero totale di questionari contati per Fisica nelle schede riassuntive prodotte dalla ditta). Ove possibile sono riportati separatamente le lezioni (L) e le esercitazioni (E).

I ANNO

Nome Insegnamento	DOCENTE	CFU	P	N
Calcolo Diff. e Integrale (A) L	Bogiatto	10	I	47
Calcolo Diff. e Integrale (A) E	Da Lio	-	I	42
Calcolo Diff. e Integrale (B) L	Garello	10	I	29
Calcolo Diff. e Integrale (B) E	Priola	-	I	29
Geometria e Algebra Lineare (A) L	Gianella	8	I	42
Geometria e Algebra Lineare (B) L	Abbena	8	I	31
Laboratorio di Calcolo I	Berardi	4	I	74
Funzioni di piu' variabili (A) L	Capietto	6	II	27
Funzioni di piu' variabili (A) E	Coriasco	-	II	26
Meccanica (A) L	Garfagnini	10	II	24
Meccanica (A) E	Maggiora	-	II	26
Laboratorio 1 (A) L	Massaglia	6	II	28
Laborat. di Calcolo II	Gamba	4	III	32
Onde, fluidi e Termodinamica (A) L	Garfagnini	8	III	32
Onde, fluidi e Termodinamica (A) E	Maggiora	-	III	31
Laboratorio 2 (A) L	Massaglia	6	III	35
Complem. Di Funz. Di piu' variabili	Capietto	2	II	8

Mancano i risultati relativi ai corsi: Funzioni di piu' variabili (corso B), Laboratorio 1 (corso B), Onde, fluidi e termodinamica (Corso B), Meccanica (corso B), Laboratorio 2 (corso B); il fatto che manchino i corsi "B" fa pensare ad una possibile confusione di codici e rende dubbia la valutazione dei corsi paralleli.

II ANNO

Nome Insegnamento	DOCENTE	CFU	P	N
Analisi Vettoriale e serie di funzioni L	Zampieri	4	I	57
Analisi Vettoriale e serie di funzioni E	De Donno	-	I	40
Chimica	Diana	6	I	49
Elettricità e Magnetismo L	Vercellin	10	I	54
Elettricità e Magnetismo E	A.Chiavassa	-	I	54
Metodi Matematici della fisica (A) L	Frau	6	II	17
Metodi Matematici della fisica (serale) L	Barbaro	6	II	4
Elettromagnetismo e ottica	Piragino	5	II	23
Laboratorio 3 (A) L	Busso	6	II	17
Laboratorio 3 (A) E	Beole'	-	II	19
Meccanica analitica e statistica L	Predazzi	6	II	10
Meccanica analitica e statistica E	Fornengo	-	II	10
Complementi di elettromagnetismo L	Bressani	6	III	28
Complementi di elettromagnetismo E	Botta	-	III	27
Laboratorio 4 (A) L	Busso	6	III	16
Laboratorio 4 (A) E	Beole'	-	III	18
Elettronica 1	Grasso	6	III	17
Tecnologie Object oriented L	Gamba	6	III	4
Tecnologie Object oriented E	Allasia	-	III	3

Mancano i risultati relativi ai corsi: Laboratorio 3 (B) e Geometria II.

III ANNO

Nome Insegnamento	DOCENTE	CFU	P	N
Meccanica Quantistica I, L	Giovannini	9	I	47
Meccanica Quantistica I, E	Pittau	-	I	31
Laboratorio 5 L	Bertini	6	I	40
Laboratorio 5 E	Gervino/Marcel	-	I	33
Metodi Matematici per la fisica II	Sciuto	6	I	17
Metodi Matematici per Astrof., Fis.App.	Alberico	6	I	9
Metodi di simulazione al computer	Zosi	6	I	6
Applicazioni di elettromagnetismo L	Bressani	6	I	11
Applicazioni di elettromagnetismo E	Botta	-	I	5
Fisica del Clima	Longhetto	6	I	5
Introduzione alla Fisica Nucl. E Subn.	S. Costa	6	II	13
Struttura della materia I	Rinaudo	6	II	15
Laboratorio 6 L	Navarra	6	II	4
Laboratorio 6 E	Grasso	-	II	4
Meccanica Quantistica II	Sciuto	6	II	5
Modelli matematici della fisica classica	Magnano	6	III	8
Struttura della materia II	Molinari	6	III	3
Fisica dell'ambiente	Taricco	6	III	3
Geometria e algebra lineare II	Gianella/Abben	6	III	11
Special Relativity	Nelson	3	III	3

Sono stati esaminati i risultati dell'indagine, ponendo particolare attenzione a verificare l'eventuale presenza di "risposte critiche" relativamente ai diversi insegnamenti (cioè, significativamente sotto la "sufficienza", corrispondente a 2.5).

Le anomalie sopra segnalate hanno in qualche caso reso dubbia l'attribuzione delle risposte ad un determinato corso.

Di fronte a casi come questo, poiché anche in altri CdS si sono verificati casi analoghi, **si è ritenuto ritenuto di sospendere, per quest'anno, la pubblicizzazione dei risultati corso per corso e soltanto la presente relazione verrà pubblicata sul sito del CdS.**

Resta valida l'analisi globale che segue, che prescinde dal collegamento corretto tra Codice e Insegnamento.

Criteri adottati

Non è stata presa in considerazione la parte relativa ai dati personali (profilo e vita universitaria). Si tratta infatti di dati che, nel loro insieme, sono ottenibili in modo più completo e affidabile dalle Segreterie e dal Manager Didattico.

L'interesse di inserirli in una scheda individuale, consiste nella possibilità di stabilire correlazioni tra alcuni aspetti del profilo personale (per es: studente a tempo pieno / studente lavoratore) con le valutazioni date sul Corso di studi e sugli insegnamenti. Tale informazione è comunque disponibile e potrà essere utilizzata nel caso se ne ravvisi la necessità.

Si è dunque concentrata l'attenzione sulle risposte alle domande 1-16 del questionario.

1. Si sono considerate le valutazioni medie per Fisica, relative alle singole domande per le due rilevazioni: la prima include solo corsi del I quadrimestre, la seconda i corsi svolti nel II e III quadrimestre. Tali medie sono confrontate con i dati dell'intera Facoltà (Tabella seguente), analizzando i risultati per tipologia di domanda.
2. Sono stati poi raggruppati separatamente i dati relativi al complesso dell'organizzazione e delle infrastrutture (domande 1-4), e quelli specifici di ogni insegnamento (domande 5-16), calcolandone la media.
3. In allegato si presentano anche i risultati medi ottenuti a fisica, separati per anno, inclusivi delle percentuali di risposte per ogni voto, e una tabella riassuntiva delle medie dei 3 anni, confrontata con la media di Facoltà.

Domanda	Media Fisica I quad.	Media Facolta` I sem.	Media Fisica II, III qua.	Media Facolta` II sem.
ORGANIZZAZIONE CdS	--	--	--	--
1. Il carico di studio complessivo e' accettabile?	2.65	2.38	2.73	2.47
2. L'organizzazione complessiva e' accettabile?	2.82	2.41	2.80	2.53
INFRASTRUTTURE	--	--	--	--
3. Le aule sono adeguate?	2.76	2.82	3.10	2.75
4. I locali per attivita` integrative sono adeguati?	3.00	2.85	3.16	2.73
INSEGNAMENTO: ORGANIZZAZIONE	--	--	--	--
5. Le modalita` d'esame sono chiaramente definite?	3.14	3.01	3.08	2.94
6. Gli orari di svolgimento della didattica sono rispettati?	3.49	3.34	3.26	3.26
7. Il personale docente e' reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	3.24	3.12	3.18	3.08
INSEGNAMENTO: ATTIVITA` DIDATTICHE	--	--	--	--
8. Il carico di studio e' proporzionato ai crediti?	2.90	2.86	2.99	2.87
9. Le conoscenze preliminari erano sufficienti?	2.75	2.75	2.82	2.76
10. Il materiale didattico e' adeguato?	2.87	2.86	2.86	2.87
11. Le attivita` integrative sono utili?	3.05	2.92	3.09	2.95
12. Il docente stimola l'interesse?	2.65	2.72	2.82	2.78
13. Il docente espone chiaramente gli argomenti?	2.70	2.83	2.85	2.89
14. Il docente evidenzia i contenuti fondamentali?	2.84	2.89	2.95	2.93
INSEGNAMENTO: SODDISFAZIONE	--	--	--	--
15. Gli argomenti sono interessanti?	3.12	3.07	3.23	3.10
16. Soddisfazione complessiva per l'insegnamento?	2.80	2.84	2.90	2.89

ORGANIZZ. INFRASTR.: Media 1-4	2.80	2.63	2.95	2.62
INSEGNAMENTO: Media 5-16	2.96	2.94	3.00	2.94

Commenti

L'insieme delle valutazioni e' abbastanza soddisfacente, ponendosi, in quasi tutti i casi, ampiamente sopra la sufficienza (2.5) . Si puo` anche notare che le valutazioni fornite sui singoli punti nel nostro CdS sono molto vicine a quelle relative all'intera Facolta` .

Qualche attenzione si dovrebbe porre alle domande 12, 13, 14 e 16, dove, specialmente nella prima rilevazione, sembra esser segnalata qualche sofferenza: questi punti sono chiaramente importanti per la qualita` della didattica offerta e vale la pena di chiedere ai docenti un ulteriore sforzo per aumentare l'interesse verso gli argomenti esposti e la chiarezza espositiva. Cio` dovrebbe di conseguenza portare ad una maggiore soddisfazione per l'insegnamento nel suo complesso.

Nell'organizzazione dell'insegnamento le medie di Fisica appaiono significativamente piu` alte di quelle di Facolta`, denotando anche apprezzamento per le attivita` integrative.

Un altro dato che richiede attenzione e' la progressiva diminuzione, seppur lieve, dei giudizi, passando dal I al III anno, in modo abbastanza uniforme su tutte le voci. Questo puo` essere una conseguenza della maggiore attenzione prestata, negli anni scorsi, ai problemi del I anno. Tuttavia col passare del tempo ci si attenderebbe un miglioramento delle conoscenze preliminari, una maggior soddisfazione complessiva per il corso: queste voci sono tipicamente in diminuzione, mentre aumenta, in controtendenza con la qualita` della didattica, l'interesse per gli argomenti insegnati. Va anche notato che il numero di questionari compilati diminuisce in modo significativo passando dal I anno (661) al II anno (498) al III anno (290), diminuzione che non riflette esattamente le proporzioni del numero di iscritti corrispondenti.

Abbiamo notato significative differenze tra le medie "calcolate in casa" e quelle fornite dall'elaborazione della ditta milanese: una possibile spiegazione sta nel fatto che le medie calcolate da noi sono "pesate" col numero di risposte, laddove le medie fornite dalla ditta appaiono semplici medie aritmetiche. Analoghe discrepanze sono state notate in altri CdS della Facolta`.

Nel complesso per quanto riguarda le varie voci relative agli **aspetti didattici** del singolo insegnamento (domande 8-16), si puo` dire che il giudizio e', **in media, uniformemente buono**, con una punta gratificante per cio` che riguarda l'**interesse** per gli argomenti insegnati

I risultati dell'indagine sono stati esaminati corso per corso, ponendo particolare attenzione a verificare l'eventuale presenza di "risposte critiche" (cioe', significativamente sotto la "sufficienza" corrispondente a 2.5); tali criticita` sono state segnalate ai docenti interessati e alla Commissione Didattica.

Conclusioni sulla rilevazione nel complesso.

L'esperienza della rilevazione 2002-03 e' stata solo parzialmente soddisfacente. La metodologia di raccolta dati va migliorata per consentire un vero impatto delle rilevazioni sull'organizzazione e lo svolgimento della didattica. Quest'anno si cercherà di utilizzare anche la forma di rilevazione telematica in occasione della seconda raccolta dati: pur costituendo un onere in più per gli studenti, qualora la raccolta risultasse soddisfacente e confrontabile con quella cartacea, vi sono buone speranze che negli anni futuri la Facoltà di Scienze venga autorizzata a procedere all'indagine **solo** mediante schede telematiche, con indubbi vantaggi nella possibilità di elaborazioni successive e nei tempi di ottenimento dei risultati. Cogliamo quindi questa occasione per invitare fin da ora gli studenti a collaborare a questa "doppia" raccolta: infatti se la raccolta telematica avrà successo e sarà coerente con quella cartacea sarà possibile, a nostro avviso, contare su una maggiore affidabilità dei risultati e procedere ad una loro più ampia pubblicizzazione (anche sui singoli corsi). Questo e' un elemento importante per consentire agli studenti un feedback puntuale, ed invogliarli a partecipare più attivamente al miglioramento della didattica.

I dati raccolti mostrano comunque che il giudizio sul nostro CdS e' nel complesso positivo.

Torino, 20 Febbraio 2004

Wanda M. Alberico
Elena Botta
Maria Pia Bussa