

# Relazione sulla valutazione della didattica 2004-05

## Corso di Laurea in Fisica

### Modalità e tempi di distribuzione e raccolta questionario

1. La somministrazione e raccolta dei questionari non è stata preceduta da forme di pubblicità ma i docenti e gli studenti erano stati preavvisati.
2. La somministrazione è stata effettuata in aula durante le lezioni o l'attività di laboratorio.
3. Nell'intento di coinvolgere il maggior numero possibile di studenti, la somministrazione ha avuto luogo nel periodo di alcuni giorni.
4. I questionari di valutazione della didattica sono stati somministrati personalmente dal Coordinatore Didattico, coadiuvato dal personale della Segreteria Didattica, durante le lezioni e le attività di laboratorio. Il Coordinatore o l'incaricato della Segreteria ha illustrato i quesiti e lo scopo della rilevazione, dopodiché ha atteso in aula che gli studenti terminassero la relativa compilazione, provvedendo quindi alla raccolta dei questionari. Il calendario della somministrazione è stato deciso dal Coordinatore Didattico in entrambi i semestri.
5. Nessuna domanda è stata inserita da parte del CdL in aggiunta ai quesiti suggeriti dal NDV.
6. Le domande aggiuntive inserite dalla Facoltà di Scienze M.F.N. (Interesse per i contenuti del corso; Giudizio complessivo sul corso) sono risultate molto apprezzate dagli studenti e dai docenti.
7. L'iniziativa è stata accolta con interesse da parte degli studenti.
8. I docenti si sono mostrati disponibili a concedere una frazione del tempo della loro lezione per l'iniziativa.
9. La possibilità di utilizzare la rete web per effettuare il monitoraggio sulla qualità della erogazione della didattica dovrebbe risultare più efficiente e rapido dell'attuale metodo cartaceo.

### Dati generali sulle risposte

1. In entrambi i semestri, i quesiti riguardavano i corsi della Laurea in Fisica e delle lauree specialistiche della Classe di Fisica. Nel primo semestre il numero dei compilatori è stato pari a 260 unità, mentre nel secondo semestre è stato pari a 261 unità, distribuiti come mostrato nella seguente tabella.

	iscritti	Rispondenti I semestre	Rispondenti II semestre
1 anno - LF	87		
2 anno - LF	84		
3 anno - LF	76	260	261
Fuori corso - LF	123		
LSSF	127		

LF = corso di Laurea in Fisica; LSSF = corso di Laurea Specialistica in Scienze Fisiche.

2. Il rapporto tra i questionari consegnati e quelli compilati è pari al 100%.
3. Le percentuali dei questionari compilati rispetto al totale degli studenti iscritti nei corsi di Laurea in Fisica triennale e specialistica sono pari a :
  - a) 52,3% nel corso del I semestre e 52,5% nel II semestre.

4. Percentuale degli insegnamenti valutati nel primo semestre:

	Moduli attivati	Moduli valutati	%
1 anno LF	9	9	100
2 anno LF	8	8	100
3 anno LF	20	16	59
LSSF	30	22	73

Percentuale delle esercitazioni valutate nel primo semestre:

	Esercitazioni	Valutate	%
1 anno LF	15	15	100
2 anno LF	10	10	100
3 anno LF	9	9	100
LSSF	4	4	100

Percentuale degli insegnamenti valutati nel secondo semestre:

	Moduli attivati	Moduli valutati	%
1 anno LF	10	10	100
2 anno LF	13	13	100
3 anno LF	21	14	67
LSSF	36	14	39

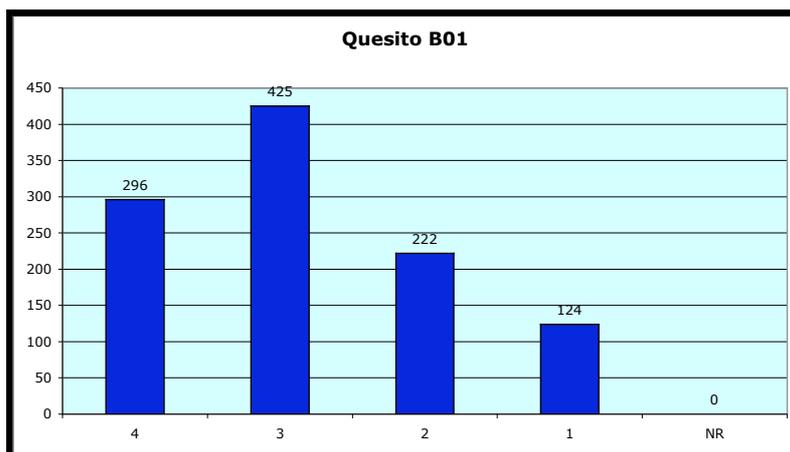
Percentuale delle esercitazioni valutate nel secondo semestre:

	Esercitazioni	Valutate	%
1 anno LF	12	12	100
2 anno LF	8	8	100
3 anno LF	7	5	71
LSSF	3	2	67

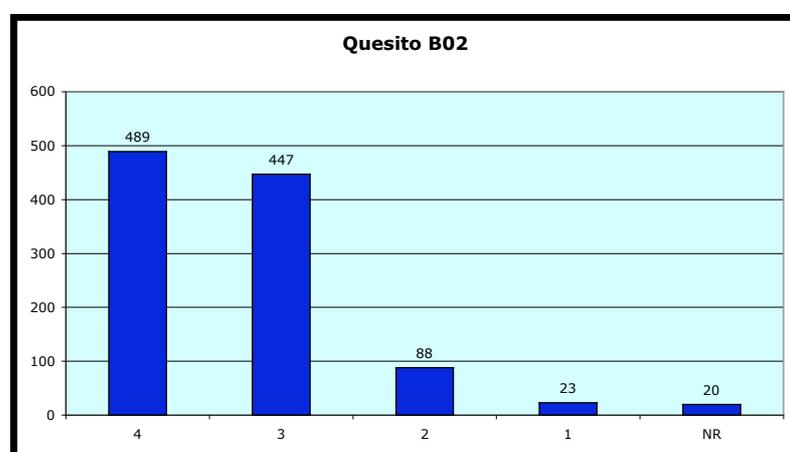
5. Il numero non elevato di studenti raggiunti in corso di somministrazione dei questionari, è stato dovuto al fatto che la distribuzione è avvenuta a ridosso della fine dei corsi, sia per il I che per il II semestre, e di conseguenza in concomitanza con le prove in itinere e la riduzione fisiologica della frequenza.

### **Risultati della valutazione della didattica**

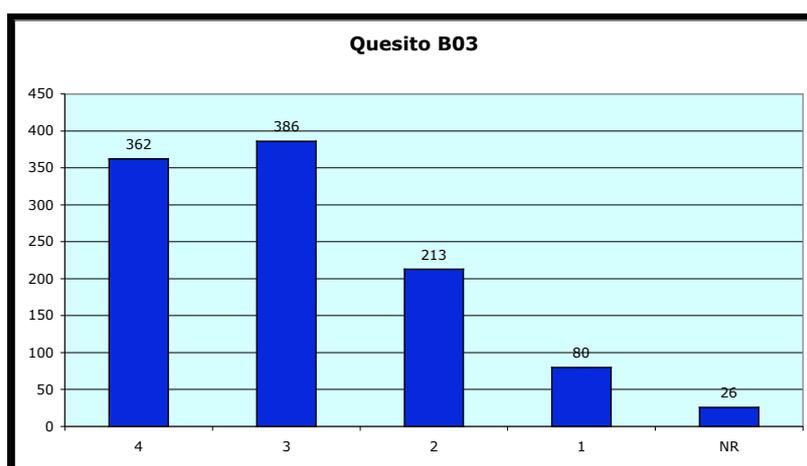
**Primo Semestre.** I risultati aggregati dei quesiti sulla didattica per i Corsi di Laurea in Fisica e di Laurea Specialistica in Scienze Fisiche sono riassunti nelle seguenti tabelle. Ogni grafico mostra, per ogni quesito, il numero di risposte corrispondenti ai vari punteggi —da uno a quattro— e il numero delle risposte non date (NR).



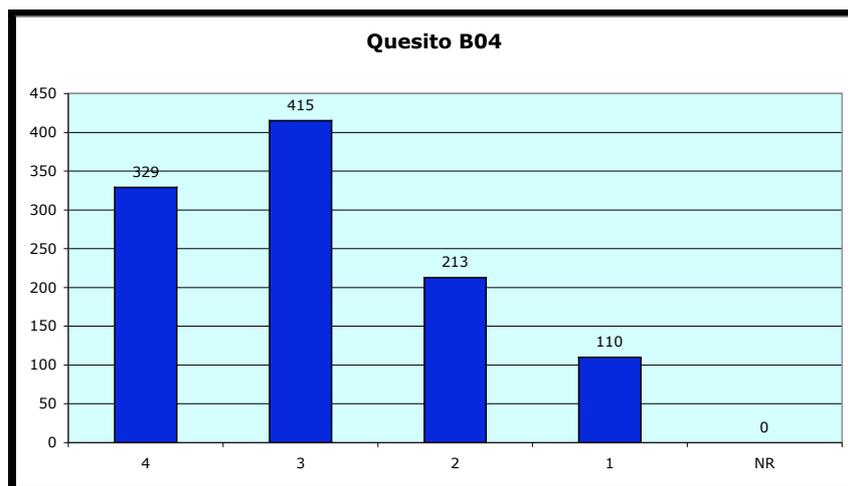
*B01. Adeguatezza delle proprie conoscenze iniziali rispetto a quelle richieste dal corso di insegnamento. La media vale 2.837 e la deviazione standard vale 0.961.*



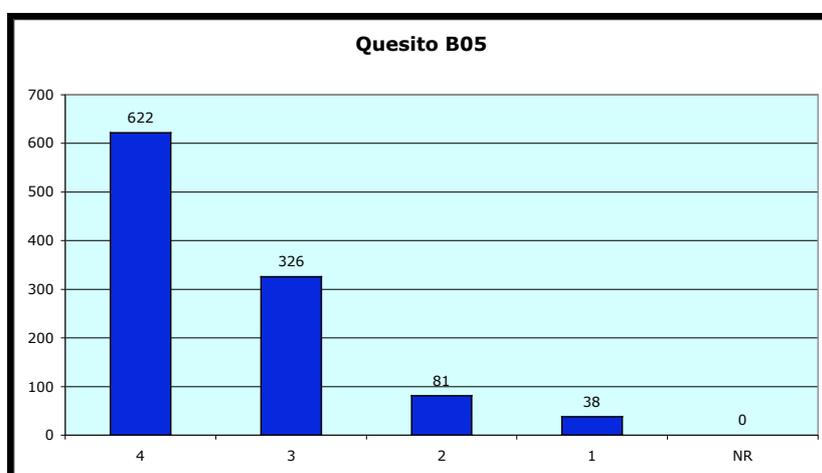
*B02. Coerenza tra programma ufficiale e svolgimento del corso. La media vale 3.339 e la deviazione standard vale 0.724.*



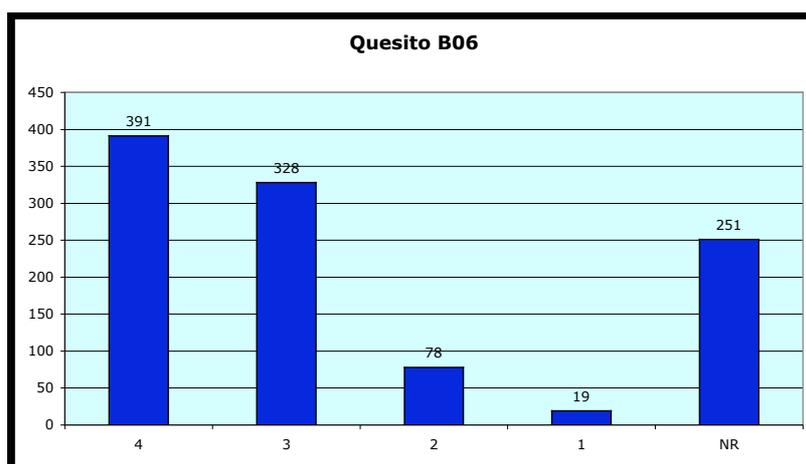
*B03. Utilità del materiale didattico (dispense, testi consigliati). La media vale 2.989 e la deviazione standard vale 0.927.*



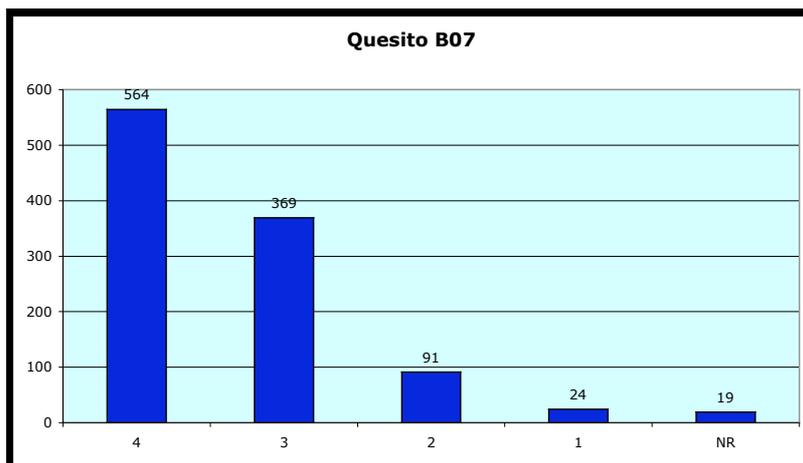
*B04. Chiarezza ed efficacia del docente nella presentazione degli argomenti. La media vale 2.903 e la deviazione standard vale 0.954.*



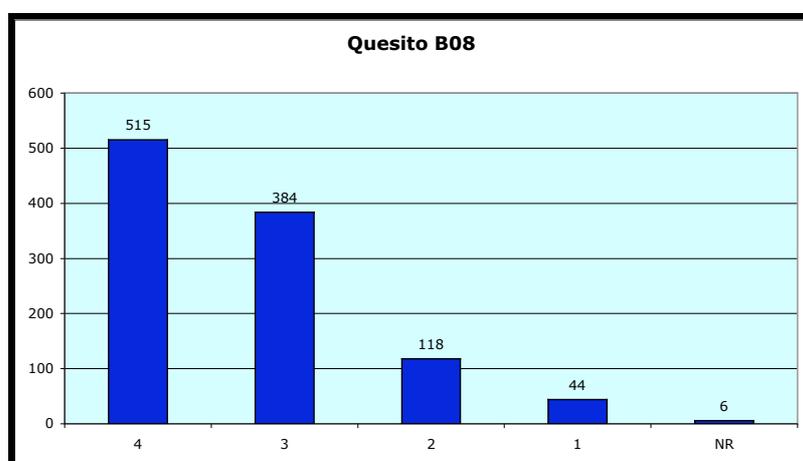
*B05. Presenza e puntualità del docente. La media vale 3.436 e la deviazione standard vale 0.782.*



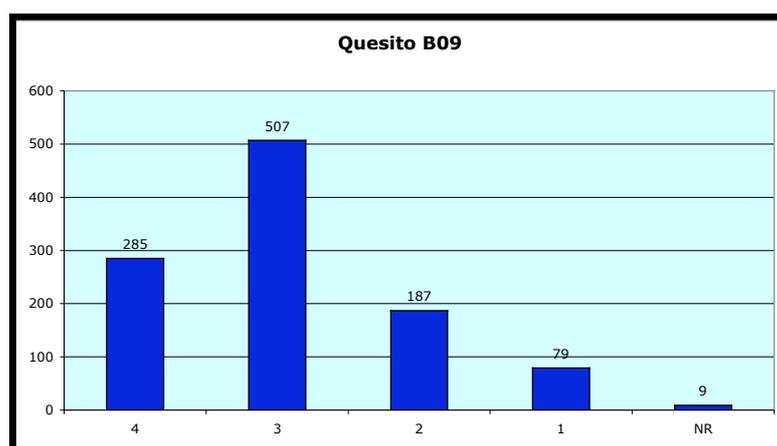
*B06. Presenza del docente agli orari di ricevimento. La media vale 3.337 e la deviazione standard vale 0.745.*



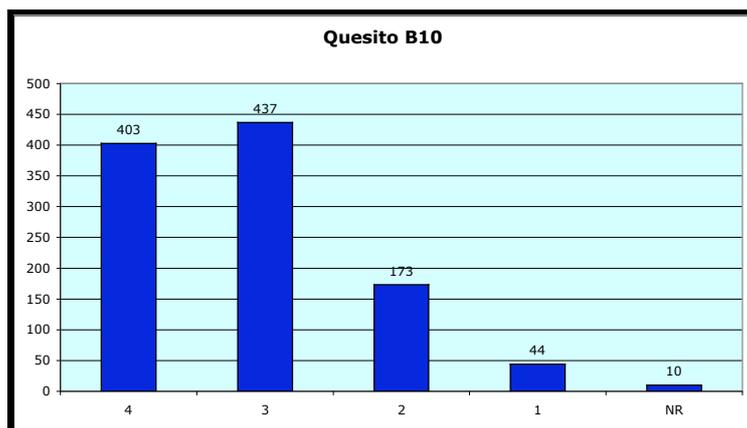
*B07. Disponibilità del docente verso gli studenti. La media vale 3.406 e la deviazione standard vale 0.743.*



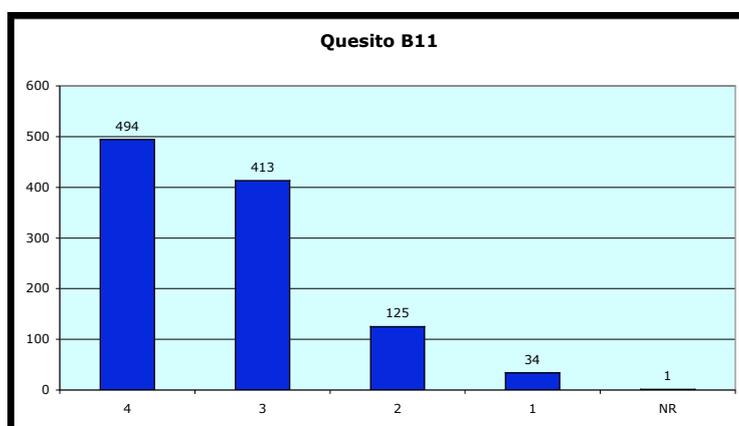
*B08. Adeguatezza dei locali e delle attrezzature didattiche (si trova posto, si vede, si sente). La media vale 3.291 e la deviazione standard vale 0.823.*



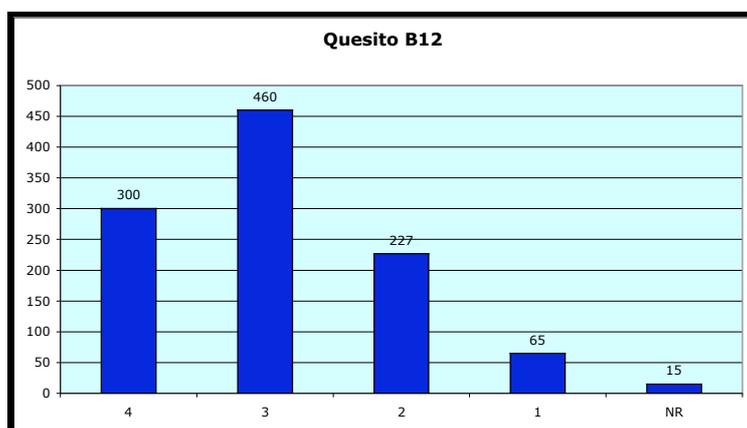
*B09. Adeguatezza del carico di studio ai crediti assegnati. La media vale 2.943 e la deviazione standard vale 0.861.*



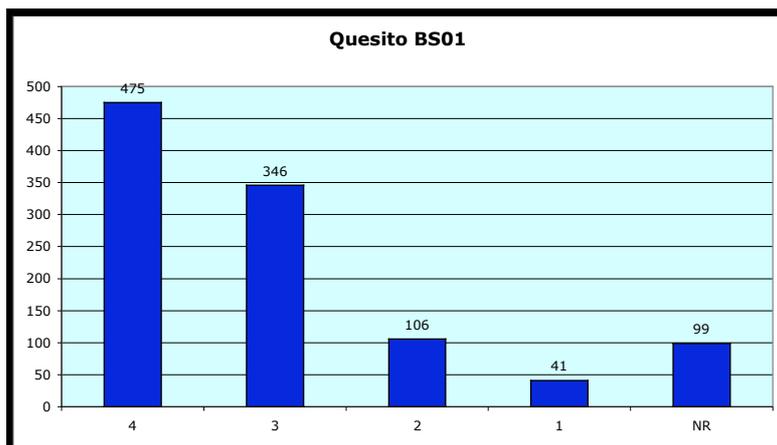
*B10. Chiarezza delle informazioni sulle modalità di verifica (prove intermedie, esame finale). La media vale 3.134 e la deviazione standard vale 0.833.*



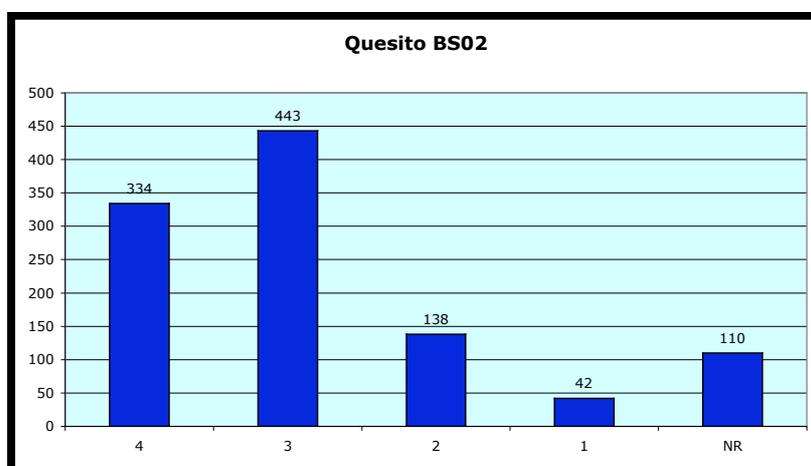
*B11. Connessioni con gli insegnamenti degli altri corsi. La media vale 3.282 e la deviazione standard vale 0.793.*



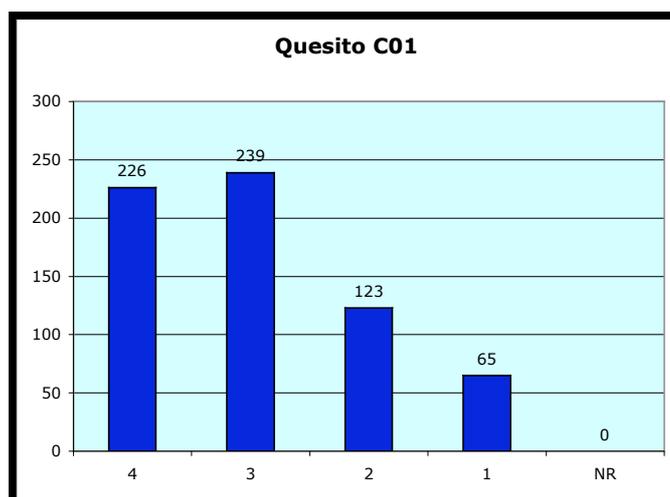
*B12. Acquisizione di nuovi concetti. La media vale 2.946 e la deviazione standard vale 0.863.*



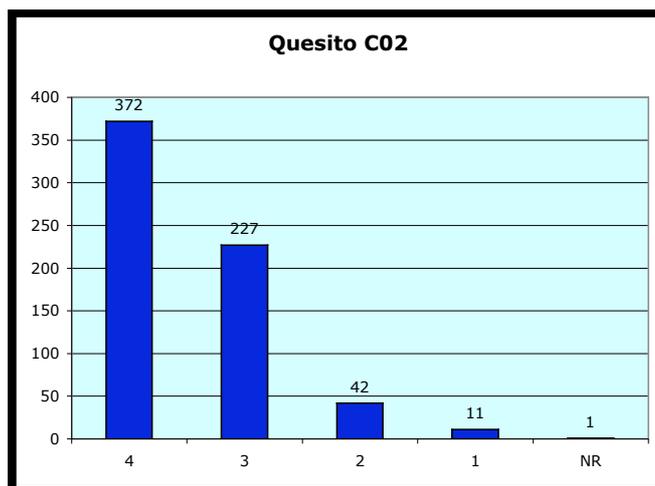
*BS01. Interesse per i contenuti del corso. La media vale 3.296 e la deviazione standard vale 0.826.*



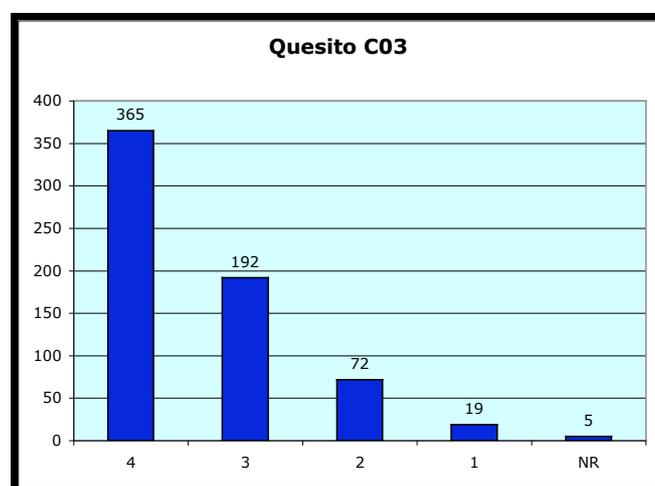
*BS02. Giudizio complessivo sul corso. La media vale 3.117 e la deviazione standard vale 0.809.*



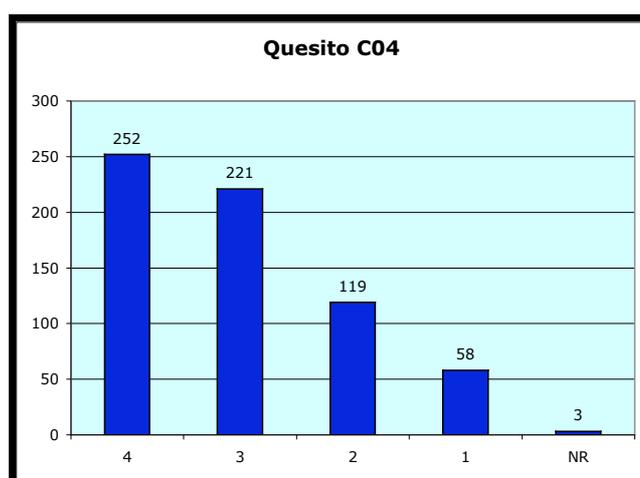
*C01. Chiarezza ed efficacia dell'esercitatore. La media vale 2.959 e la deviazione standard vale 0.965.*



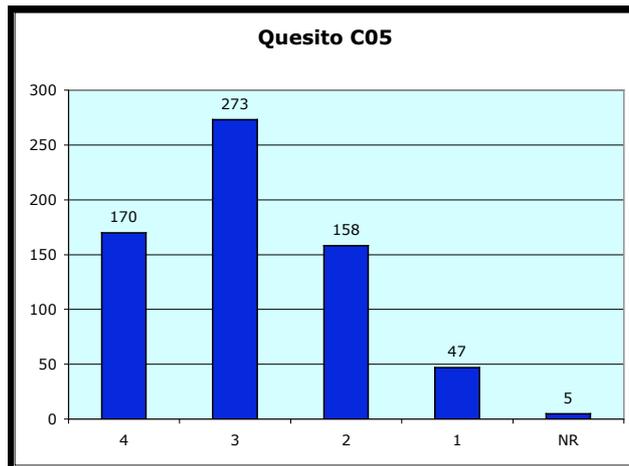
*C02. Presenza e puntualità dell'esercitatore.* La media vale 3.472 e la deviazione standard vale 0.692.



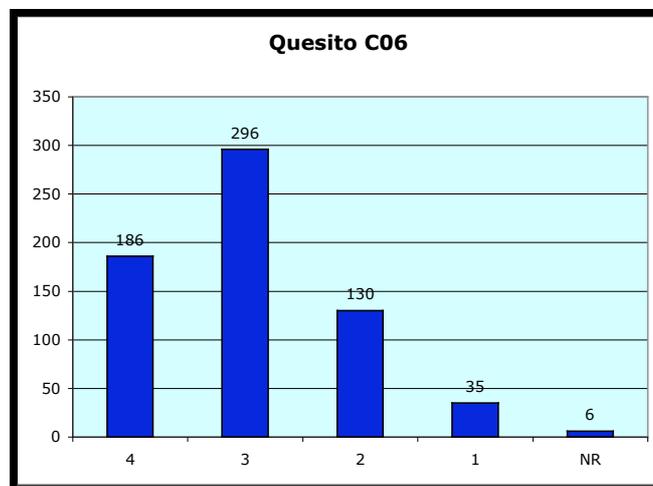
*C03. Disponibilità dell'esercitatore verso gli studenti.* La media vale 3.394 e la deviazione standard vale 0.798.



*C04. Efficacia delle esercitazioni come integrazione delle lezioni.* La media vale 3.026 e la deviazione standard vale 0.963.

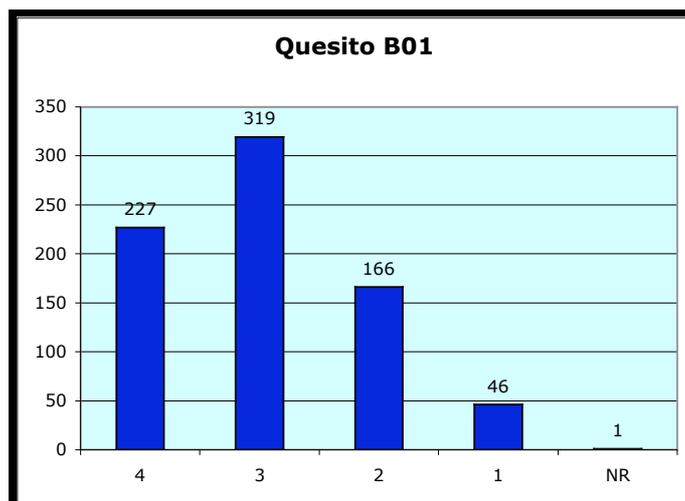


*C05. Adeguatezza della difficoltà degli esercizi trattati.* La media vale 2.873 e la deviazione standard vale 0.883.

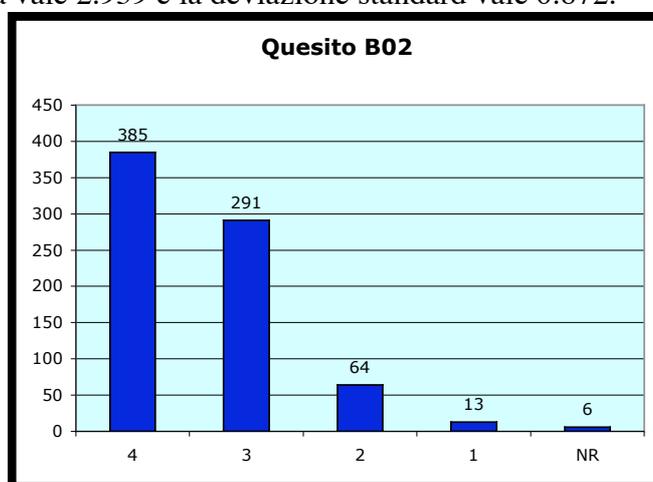


*C06. Adeguatezza dei locali per le attività di didattica sperimentale.* La media vale 2.978 e la deviazione standard vale 0.839.

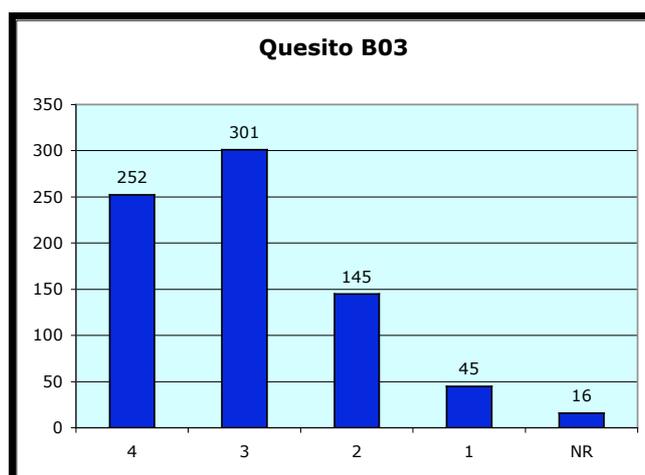
**Secondo Semestre.** I risultati aggregati dei quesiti sulla didattica per i Corsi di Laurea in Fisica e di Laurea Specialistica in Scienze Fisiche sono riassunti nelle seguenti tabelle. Ogni grafico mostra, per ogni quesito, il numero di risposte corrispondenti ai vari punteggi —da uno a quattro— e il numero delle risposte non date (NR).



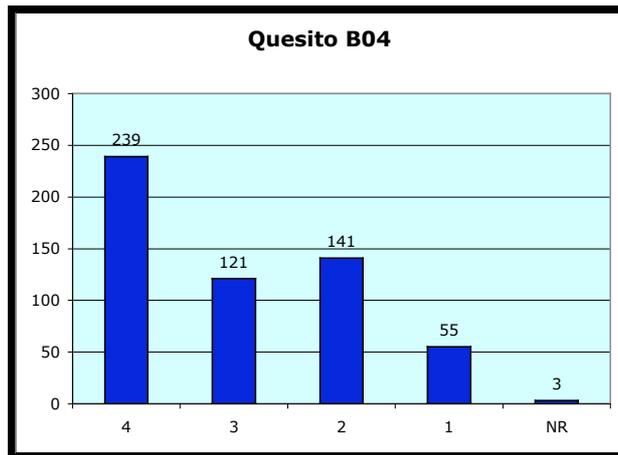
**B01.** Adeguatezza delle proprie conoscenze iniziali rispetto a quelle richieste dal corso di insegnamento. La media vale 2.959 e la deviazione standard vale 0.872.



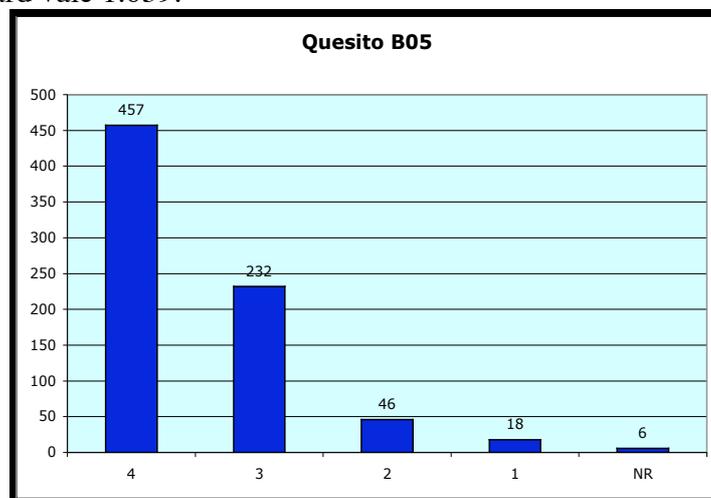
**B02.** Coerenza tra programma ufficiale e svolgimento del corso. La media vale 3.392 e la deviazione standard vale 0.715.



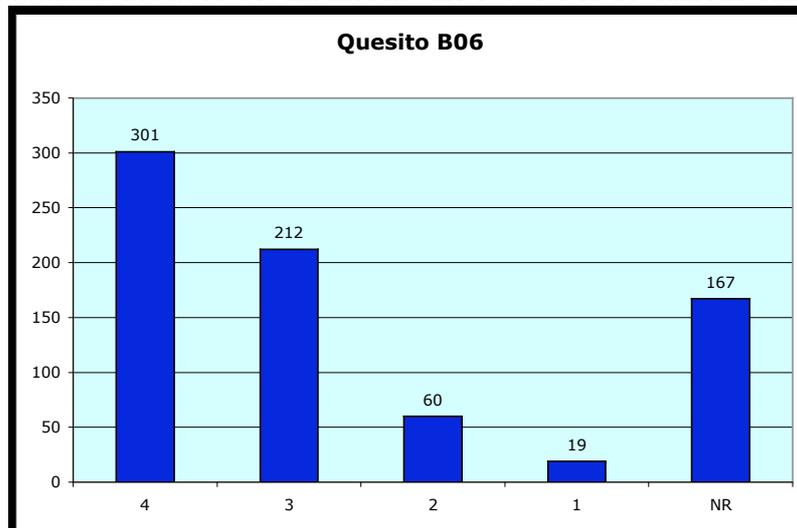
**B03.** Utilità del materiale didattico (dispense, testi consigliati,). La media vale 3.023 e la deviazione standard vale 0.881.



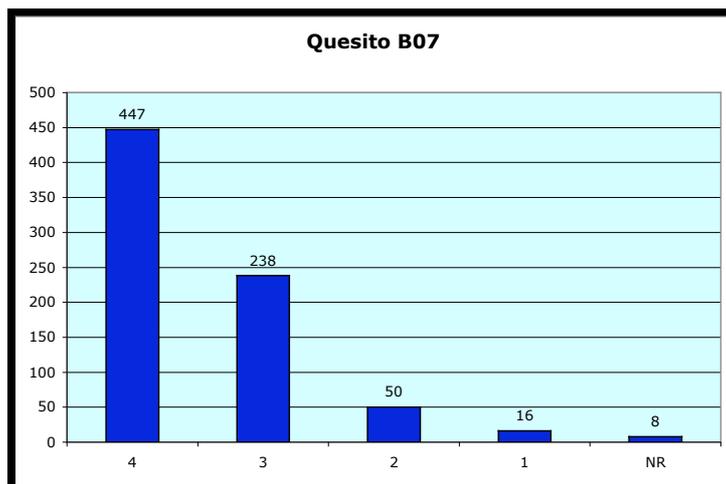
*B04. Chiarezza ed efficacia del docente nella presentazione degli argomenti. La media vale 2.978 e la deviazione standard vale 1.039.*



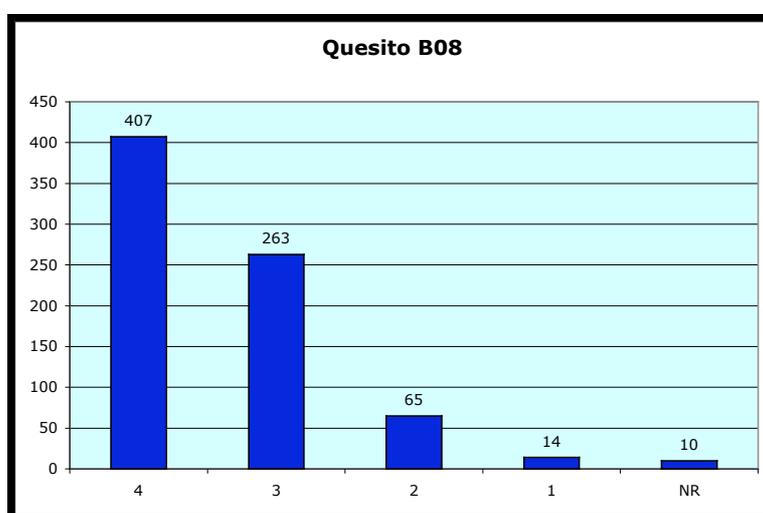
*B05. Presenza e puntualità del docente. La media vale 3.498 e la deviazione standard vale 0.718.*



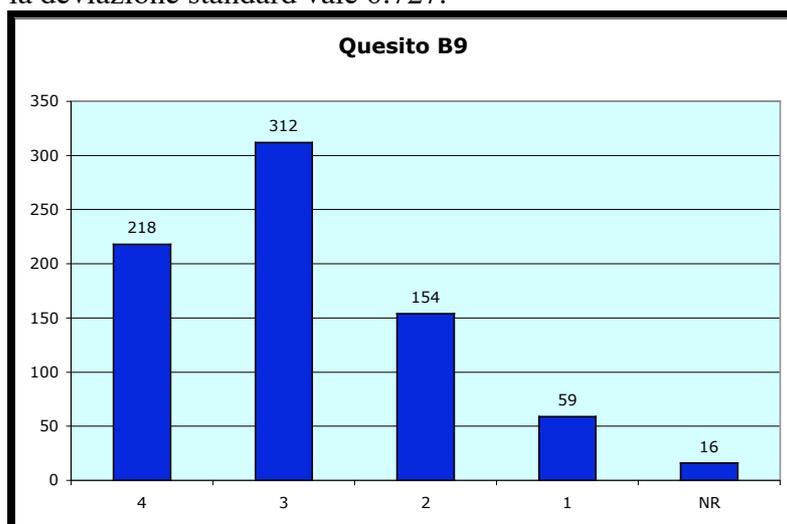
*B06. Presenza del docente agli orari di ricevimento. La media vale 3.343 e la deviazione standard vale 0.788.*



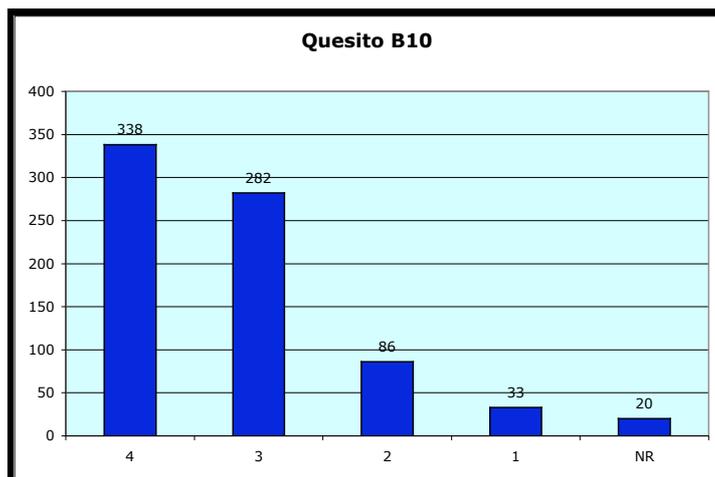
*B07. Disponibilità del docente verso gli studenti. La media vale 3.486 e la deviazione standard vale 0.715.*



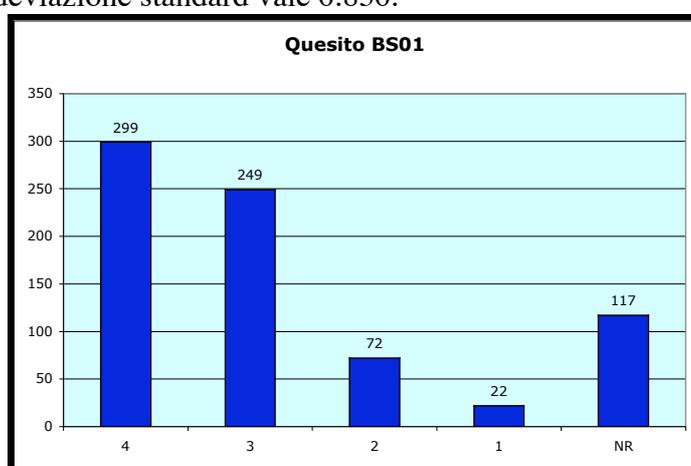
*B08. Adeguatezza dei locali e delle attrezzature didattiche (si trova posto, si vede, si sente). La media vale 3.419 e la deviazione standard vale 0.727.*



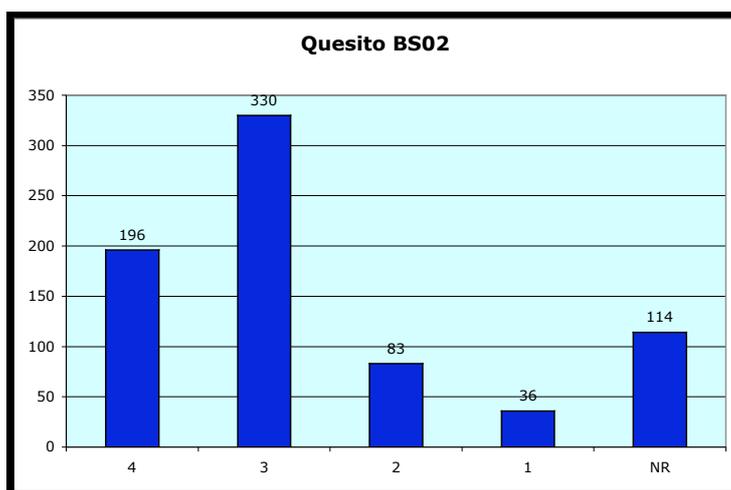
*B09. Adeguatezza del carico di studio ai crediti assegnati. La media vale 2.927 e la deviazione standard vale 0.902.*



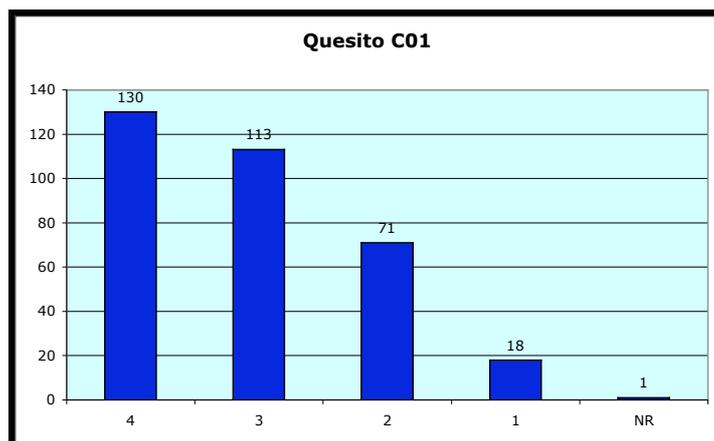
*B10. Chiarezza delle informazioni sulle modalità di verifica (prove intermedie, esame finale). La media vale 3.252 e la deviazione standard vale 0.830.*



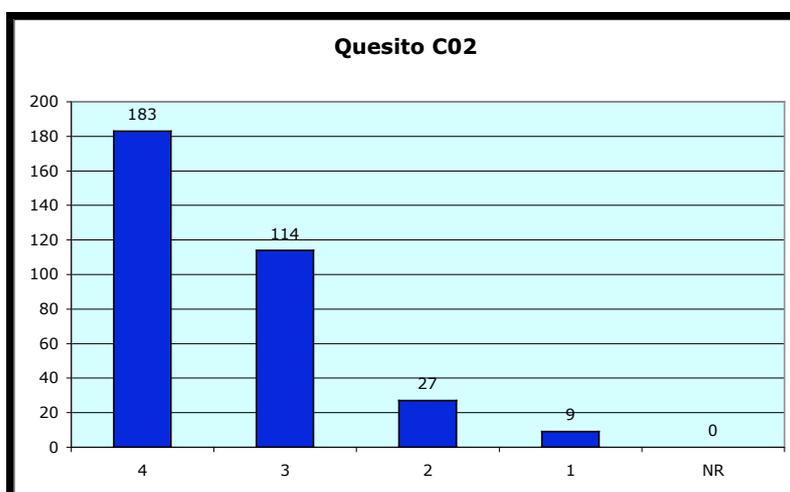
*BS01. Interesse per i contenuti del corso. La media vale 3.285 e la deviazione standard vale 0.796.*



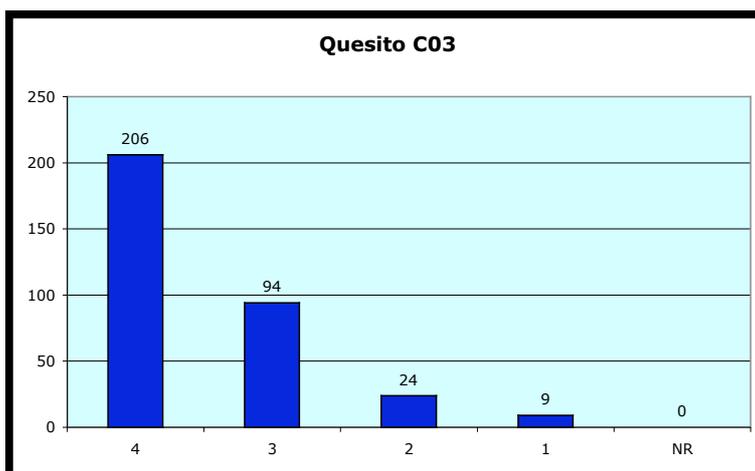
*BS02. Giudizio complessivo sul corso. La media vale 3.064 e la deviazione standard vale 0.807.*



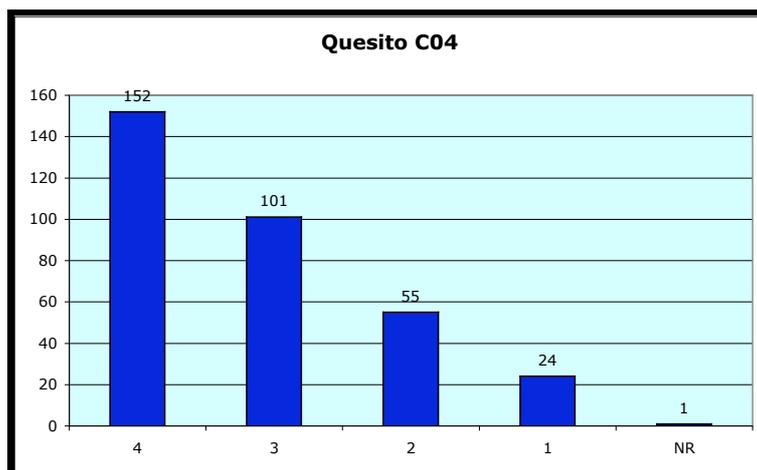
*C01. Chiarezza ed efficacia dell'esercitatore.* La media vale 3.069 e la deviazione standard vale 0.904.



*C02. Presenza e puntualità dell'esercitatore.* La media vale 3.414 e la deviazione standard vale 0.771.



*C03. Disponibilità dell'esercitatore verso gli studenti.* La media vale 3.492 e la deviazione standard vale 0.764.



C04. *Efficacia delle esercitazioni come integrazione delle lezioni.* La media vale 3.148 e la deviazione standard vale 0.934.

**Significatività.** Le risposte ai quesiti possono essere classificate in base alla loro *significatività* come riportato dalla seguente tabella (il simbolo  $\sigma$  rappresenta il valore della deviazione standard). Un'alta significatività corrisponde ad una elevata uniformità di giudizio degli studenti ovvero ad un valore basso della deviazione standard. Mentre una elevata dispersione nei giudizi, e quindi un alto valore della deviazione standard, equivale ad una bassa significatività.

<b>Buona significatività</b> $\sigma \leq 0.80$	<b>Media significatività</b> $0.80 < \sigma < 0.90$	<b>Bassa significatività</b> $\sigma \geq 0.90$
<b>Primo semestre :</b> B02 B05 B06 B07 B11 C02 C03 ; <b>Secondo semestre :</b> B02 B05 B06 B07 B08 BS01 C02 C03	<b>Primo semestre :</b> B08 B09 B10 B12 BS01 BS02 C05 C06 ; <b>Secondo semestre :</b> B01 B03 B10 BS02	<b>Primo semestre :</b> B01 B03 B04 C01 C04 ; <b>Secondo semestre :</b> B04 B09 C01 C04

È importante notare che, nei questionari del 2004-05, tutte le risposte ai quesiti con buona significatività si riferiscono esclusivamente ad aspetti positivi (o punti di forza) della didattica del CdS:

I semestre : *Coerenza tra programma ufficiale e svolgimento del corso*, media 3.339; *Presenza e puntualità del docente*, media 3.436; *Presenza del docente agli orari di ricevimento*, media 3.337; *Disponibilità del docente verso gli studenti*, media 3.406; *Connessioni con gli insegnamenti degli altri corsi*, media 3.282; *Presenza e puntualità dell'esercitatore*, media 3.472, *Disponibilità dell'esercitatore verso gli studenti*, media 3.394;

II semestre : *Coerenza tra programma ufficiale e svolgimento del corso*, media 3.392; *Presenza e puntualità del docente*, media 3.498; *Presenza del docente agli orari di ricevimento*, media 3.343; *Disponibilità del docente verso gli studenti*, media 3.486; *Adeguatezza dei locali e delle attrezzature didattiche*, media 3.419; *Interesse per i contenuti del corso*, media 3.285; *Presenza e puntualità dell'esercitatore*, media 3.414, *Disponibilità dell'esercitatore verso gli studenti*, media 3.492.

## Quesiti sulla didattica dei corsi d'insegnamento

**Quesito B01.** Su un totale di 110 corsi monitorati, 21 hanno ottenuto un punteggio inferiore a 2.50. Di questi, una dozzina si riferiscono a materie che non vengono studiate nelle scuole superiori e questo influisce sulle risposte. Tra i corsi rimanenti, alcuni sono in comune con il primo anno della scuola di dottorato: questo ha comportato una non facile individuazione delle conoscenze di base dei vari studenti dei corsi. I docenti coinvolti sono stati informati ed invitati a coordinare maggiormente le attività didattiche.

**Quesito B02.** I risultati sulla coerenza tra programma ufficiale e svolgimento effettivo del corso sono mediamente molto buoni. Si osservano alcune eccezioni, riguardanti corsi generalmente poco frequentati, che sono state segnalate ai docenti interessati.

**Quesito B03.** Per quanto riguarda l'adeguatezza del materiale didattico, le medie variano tra *più che sufficienti e buone* con 14 casi (su 110) di punteggio compreso tra 2 e 2.50; i docenti interessati sono stati informati.

**Quesito B04.** La chiarezza ed efficacia dei docenti sono risultati molto variegati nelle risposte ai questionari. Si notano sette casi di corsi con punteggi insufficienti (inferiori a 2): i corrispondenti docenti sono stati messi al corrente dei risultati dei questionari.

**Quesito B05.** La presenza e puntualità dei docenti alle lezioni è mediamente molto buona. Sono presenti alcune eccezioni, con punteggio inferiore a 2.00, che sono stati segnalati.

**Quesito B06 e B07.** La presenza dei docenti ai ricevimenti e la disponibilità dei docenti verso gli studenti sono state valutate mediamente *buone* o *eccellenti*. Le poche eccezioni sono imputabili a eventi occasionali.

**Quesito B08.** Per quanto riguarda l'adeguatezza dei locali e delle attrezzature di supporto alla didattica, i risultati sono in media buoni. Si sono verificati due soli casi di corso con voto compreso tra 2 e 2.50 a causa di imprevisti nella disponibilità delle aule.

**Quesito B9.** I dati sulla adeguatezza del carico di studio ai crediti assegnati mostrano una certa variabilità e la presenza di cinque corsi con punteggio uguale o inferiore a 2. I docenti sono stati invitati a migliorare questo aspetto. La Commissione Didattica ed il Consiglio sono anche intervenuti modificando l'attribuzione dei crediti di alcuni corsi.

**Quesito B10.** La chiarezza delle informazioni sulle modalità di verifica è risultata buona; i pochi casi eccezionali sono stati pregati di provvedere in futuro.

**Quesito B11.** Per quanto riguarda le connessioni con gli insegnamenti degli altri corsi, i risultati sono in media buoni e non emergono criticità.

**Quesito B12.** I dati riguardanti l'acquisizione di nuovi concetti risultano buoni per corsi formativi basilari; non si prevedono interventi urgenti a tale proposito.

**Quesito BS01 e BS02.** I risultati concernenti l'interesse per i contenuti dei corsi ed i giudizi complessivi sui corsi sono piuttosto soddisfacenti; i docenti sono stati informati dei pareri espressi dagli studenti.

## Quesiti sulla didattica delle esercitazioni

**Quesito C01.** Le risposte sulla chiarezza ed efficacia dell'esercitatore mostrano una media piuttosto buona, superiore a tre, ed una notevole variabilità, legata in parte ad elementi caratteriali non oggettivi. In ogni caso, tutti i docenti sono stati messi al corrente dei risultati.

**Quesito C02.** La presenza e puntualità dell'esercitatore è risultata in media buona. Si registrano tre casi con punteggio inferiore a 2.00. Due di essi si riferiscono ad un docente che è poi andato in pensione e il terzo caso corrisponde ad un errore: un docente scambiato (da tre studenti) per un esercitatore.

**Quesito C03.** Per quanto riguarda la disponibilità dell'esercitatore verso gli studenti, la media è molto buona e non emergono criticità. Anche qui, i risultati negativi caso si riferiscono alle persone citate nel precedente quesito.

**Quesito C04.** I risultati sull'efficacia delle esercitazioni risultano mediamente superiori a tre e sono piuttosto disomogenei. Questa disomogeneità è dovuta anche alle diverse tipologie dei corsi; i docenti interessati sono stati invitati a migliorare questo aspetto.

**Quesito C05.** Le risposte sulla adeguatezza della difficoltà degli argomenti trattati sono mediamente superiori a tre e non emergono particolari criticità.

**Quesito C05 e C06.** I risultati sulla adeguatezza della difficoltà degli argomenti trattati e sulla adeguatezza dei locali per le attività di didattica sperimentale sono in media prossimi al punteggio tre, e non presentano eccezioni significative.

## Sintesi dei risultati

In base ai risultati, relativi alla valutazione della didattica effettuata dagli studenti, il Corso di Laurea in Fisica, ha ottenuto una media generale:

- 1) di **3,18** relativamente ai docenti, che pertanto qualifica tale attività didattica come buona;
- 2) di **3.16** relativamente agli esercitatori, che pertanto qualifica tale attività didattica come buona.

### Punti di forza del CdS in Fisica:

- < la coerenza tra il programma ufficiale e quello effettivo svolto durante il corso;
- < la presenza e la puntualità dei docenti e degli esercitatori alle lezioni;
- < la presenza dei docenti agli orari di ricevimento;
- < la disponibilità dei docenti e degli esercitatori verso gli studenti;
- < l'adeguatezza delle attrezzature di supporto alla didattica;
- < l'interesse per i contenuti dei corsi.

### Punti di debolezza del CdS in Fisica :

- < l'adeguatezza delle conoscenze iniziali rispetto a quelle richieste dai corsi;
- < l'abilità didattica di alcuni docenti ed esercitatori;
- < l'adeguatezza del carico di studio ai crediti assegnati ai corsi;
- < la disponibilità dei punti di accesso alla rete informatica nelle strutture del CdS.

**Aspetti generali sui quali intervenire.** I risultati dei quesiti mettono in evidenza i seguenti argomenti ai quali indirizzare possibili iniziative di miglioramento:

- 1) adeguatezza delle conoscenze iniziali degli studenti rispetto a quelle richieste per seguire i corsi;
- 2) coerenza tra programmi ufficiali e effettivo svolgimento dei corsi;
- 3) chiarezza ed efficacia dei docenti ed esercitatori;
- 4) adeguatezza del carico di studio ai crediti assegnati ai corsi;
- 5) connessioni tra i vari insegnamenti;
- 6) efficacia delle esercitazioni come integrazione alle lezioni;
- 7) adeguatezza delle difficoltà degli esercizi trattati.

**Azioni intraprese per il miglioramento.**

1. I risultati dei questionari sull'organizzazione e l'erogazione della didattica vengono sistematicamente resi noti a tutti i docenti, esercitatori e al personale coinvolto nel funzionamento della segreteria didattica.
2. I risultati dei questionari vengono analizzati regolarmente dalla Commissione Didattica Paritetica e discussi in Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica.
3. I risultati dei questionari sulla valutazione della didattica sono pubblicati in rete nel sito web del dipartimento.
4. Il Presidente del CdS ha discusso coi singoli docenti, che hanno ottenuto punteggi non elevati in certi quesiti, sulle possibili iniziative per migliorare la didattica.
5. I docenti dei corsi di Fisica Teorica I, Fisica Teorica II, Particelle Elementari I, Particelle Elementari II, sono stati invitati collegialmente dal Presidente di CdL a coordinare i contenuti dei corsi e a migliorare la presentazione.
6. In accordo con le richieste degli studenti, i crediti attribuiti ai corsi di particelle Elementari I e Particelle Elementari II sono stati modificati per adeguarli ai contenuti dei corsi.
7. Per migliorare l'efficacia della Segreteria Didattica, l'attività part-time di uno studente, finanziata dalla Facoltà, è stata indirizzata a supporto delle attività della segreteria didattica;