

## **Consiglio dei Corsi di Studio in Chimica Industriale**

### **Documento di Sintesi sulla Valutazione della Didattica da parte degli studenti**

**Anno Accademico 2013-2014**

#### Premessa

La "Settimana per il miglioramento della didattica", prevista nel periodo 24 novembre – 5 dicembre 2014, ha visto tutto l'Ateneo impegnato in processi di riflessione fra docenti, studenti sugli esiti ottenuti via web dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti, in merito agli insegnamenti erogati nello scorso anno accademico. Con essa si è voluto offrire un'occasione di confronto aperto fra quanti partecipano a vario titolo alla realizzazione degli insegnamenti e dei Corsi di Studio per l'individuazione di possibili miglioramenti nell'attività didattica erogata. Allo stesso tempo, si è voluto contribuire al sostegno delle procedure di accreditamento dei Corsi di Studio previste dal D.Leg.19/2012 e avviate dall'ANVUR.

A tale proposito, i Presidenti dei Corsi di Studio sono stati invitati dall'Ateneo a indire, nel periodo stabilito, riunioni dei rispettivi Consigli con la partecipazione di docenti, rappresentanti degli studenti, non docenti, aperte anche a rappresentanze degli stakeholders, per far conoscere, analizzare, confrontare e approfondire i risultati della valutazione via web degli insegnamenti e riflettere in merito a eccellenze e criticità emerse riguardo all'offerta formativa erogata. I rappresentanti degli studenti sono stati invitati a dare la massima pubblicità all'iniziativa. L'analisi dei risultati definitivi della Valutazione della Didattica formerà la base del documento di sintesi da utilizzare nel Rapporto di Riesame Annuale dei Corsi di Studio.

Dall'A. A. 2013-2014, sono state introdotte nuove modalità di valutazione della didattica e, in particolare, la compilazione *on-line* dei questionari da parte degli studenti è stata semplificata e il numero delle domande ridotto. Va osservato che la compilazione dei questionari è consentita agli studenti dal periodo immediatamente precedente alla conclusione dell'insegnamento fino alla data d'iscrizione nelle liste di esame via UNIWEB. Si può dare pertanto il caso che il numero di studenti che esprimono la loro valutazione prima della conclusione dell'anno accademico sia significativamente inferiore a quello degli studenti che hanno frequentato l'insegnamento.

L'Ateneo ha inviato in data 28.10.2014 i risultati definitivi dell'indagine via Web per la Valutazione della Didattica da parte degli studenti condotta nell' A.A. 2013-14, con i valori medi dei giudizi espressi dagli studenti per ciascuna domanda del questionario elaborati dal Servizio Studi Statistici.

Si tratta dei questionari compilati entro i primi di marzo per gli insegnamenti del secondo semestre, entro i primi di luglio per quelli del primo semestre. Per ciascuna domanda i risultati non sono presentati se ci sono meno di 5 risposte.

I risultati della Valutazione della Didattica 2013-14 sono stati illustrati e discussi il 22.11.2014 dai componenti della Commissione Didattica allargata ad una rappresentanza paritetica degli Studenti e alla presenza dei docenti che hanno ricevuto una valutazione negativa, e nella seduta del CCS del 02.12.2014 aperta a tutti gli studenti nonché ai membri del GAV.

Il presente Documento di Sintesi sulla Valutazione della Didattica è stato discusso e approvato nella riunione del GAV del 9.01.2015.

Il Presidente ha esposto al Consiglio le azioni già adottate e le proposte elaborate dalla Commissione Didattica allargata e dal GAV del CCS, tenuto conto delle opinioni dei Rappresentanti degli Studenti, finalizzate al miglioramento della didattica erogata dai Corsi di Studio in Chimica Industriale.

#### Rilevazione dei Corsi di Studio in Chimica Industriale

Per l'anno accademico 2013-2014 la rilevazione è stata effettuata facendo riferimento ai singoli docenti che hanno svolto attività didattica nei vari insegnamenti attivati dai due Corsi di Laurea.

Il numero di rilevazioni per il Corso di Laurea in Chimica Industriale è stato pari a 30, con esclusione delle valutazioni delle AD di laboratorio di Chimica Organica 2 e Chimica analitica 2 che erroneamente sono state sostituite con quelle dei docenti di Chimica: il problema è stato segnalato alla Scuola di Scienze e agli organi di Ateneo competenti.

Il numero di rilevazioni per il Corso di Laurea Magistrale è stato pari a 20 per il Corso di Laurea Magistrale, delle quali 6 con meno di 5 rispondenti .

Il numero dei questionari rifiutati dagli studenti in fase di compilazione è stato pari al 27% (contro il 17% del 2012-2013, il 13% del 2011-2012 e l'11% del 2010-2011) per la Laurea, e al 16% (contro il 20% del 2012-2013, il 30% del 2011-2012 e l'8% del 2010-2011) per la Laurea Magistrale (media di Scienze e di Ateneo 22%, contro il 24 e 21% del 2012-2013, contro il 27 e 21% del 2011-2012 e il 22 e 11% del 2010-2011).

Per quanto riguarda i giudizi espressi sugli insegnamenti mutuati dal Corso di Laurea o dal Corso di Laurea Magistrale in Chimica e della Laurea in Scienza dei Materiali va osservato che anche quest'anno è stato possibile scorporre il giudizio medio espresso dagli studenti di Chimica Industriale da quello espresso dagli altri studenti.

Per il Corso di Laurea il tasso di copertura delle rilevazioni è stato quindi pari al 100% come nel 2012-2013 (97% del 2011-2012 e 100% del 2010-2011).

Per il Corso di Laurea Magistrale sono state considerate 14 rilevazioni sulle 20 previste; 6 attività didattiche del 2° anno, non sono state valutate poiché hanno ricevuto meno di 5 risposte. Il tasso di copertura delle rilevazioni è stato quindi pari al 70% (80% nel 2012-2013, 100% nel 2011-2012 e 95% nel 2010-2011).

La media di tutte le attività didattiche valutate di primo e secondo livello della Scuola di Scienze è stata 88% (89% nel 2012-2013 e 98% nel 2011-2012).

### Valutazione dei Corsi di Studio in Chimica Industriale

Sono stati considerati come parametri significativi delle attività didattiche la *soddisfazione complessiva*, gli *aspetti organizzativi* e *l'azione didattica*. I giudizi espressi dagli studenti sono complessivamente migliori per il Corso di Laurea e meno soddisfacenti per il Corso di Laurea Magistrale rispetto al 2012-2013.

### Laurea

Nessun docente ha ricevuto un giudizio negativo sulla valutazione complessiva

*Soddisfazione complessiva*: 7.49 (media Corsi di Scienze 7.46) migliore del valore di 7.22 dell'A. A. 2012-2013 (media Corsi di Scienze 7.51).

*Aspetti organizzativi*: 7.93 (media Corsi di Scienze 7.82) migliore del valore di 7.66 dell'A. A. 2012-2013 (media Corsi di Scienze 7.76).

*Azione didattica*: 7.34 (media Corsi di Scienze 7.39) simile al valore di 7.36 dell'A. A. 2012-2013 (media Corsi di Scienze 7.49).

2 insegnamenti hanno ricevuto più di 3 giudizi negativi sulle domande specifiche e hanno ottenuto un giudizio negativo sulla azione didattica. **Tuttavia, uno di questi insegnamenti ha ottenuto valutazioni più che positive nei CdS di Chimica e SdM mutanti ed era stato valutato positivamente nei precedenti anni.**

I 2 docenti che nell'A. A. 2012-2013 avevano ottenuto una valutazione negativa sulla valutazione complessiva, quest'anno sono stati valutati positivamente.

**Dopo un triennio di diminuzione, il livello qualitativo del Corso di Laurea quest'anno è sensibilmente migliorato.** Le modifiche dell'Assetto Didattico introdotte nel 2012-13 che hanno

comportato variazioni della loro collocazione temporale o accorpamenti sembrano aver dato i loro frutti. Il miglioramento di livello rilevato nell'ultimo anno ha comportato un recupero di posizioni nella graduatoria dei 17 CdS della Scuola di Scienze: 5° posto per gli Aspetti Organizzativi, 9° e 11° per la Soddisfazione Complessiva e l'Azione Didattica.

Il numero delle valutazioni negative nelle domande specifiche si è notevolmente ridotto (12 contro 38 dell'anno scorso). La percentuale delle valutazioni insufficienti è pari al 3.2%, inferiore a quella delle due ultime valutazioni (6%).

Solo una delle 12 insufficienze è sotto il 5.

5 AD hanno ricevuto valutazioni negative in almeno uno dei quesiti contro 12 nel 2012-13 e 6 nel 2011/12.

La performance migliore è la puntualità (8.64), la peggiore riguarda il carico didattico (7.2), quest'ultima valutazione maggiore di quella ottenuta nel 2012-13 (6.8) e uguale a quella ottenuta nel 2011-12 a.a. (7.2). Permangono criticità nell'area fisico-matematica: le conoscenze iniziali di matematica, come rilevato anche dalla percentuale di studenti con questo debito formativo al test d'ingresso (90%), e anche dopo il superamento dell'esame sono insufficienti.

La riduzione nel triennio del numero delle AD che ricevono almeno una valutazione negativa dimostra che il corpo docente inizia a dedicare più attenzione alla valutazione.

### Osservazioni

Nonostante 2 AD abbiano registrato valutazioni negative sull'Azione Didattica, la maggioranza degli studenti ha tuttavia assegnato valutazioni medio-alte (60 e 87.5%).

Il fatto che tutte le AD abbiano ricevuto valutazioni positive nella Valutazione Complessiva indica che le azioni finora intraprese dal CCS sono state efficaci.

Il carico didattico sembra relativamente elevato (giudizio 7.2). Tuttavia, i dati AlmaLaurea (laureati nel 2013) indicano che il 100% degli intervistati si ritiene soddisfatto del carico di studio che per il 42% (12% nel 2012) è stato decisamente o abbastanza sostenibile 58% (88% nel 2012).

Nel caso di attività didattiche coinvolte in mutazioni con Chimica e SdM, si nota come gli studenti di Chimica Industriale assegnino valutazioni sempre inferiori, fino a 1.3 punti, a quelle assegnate dagli studenti degli altri CdS. La provenienza scolastica molto, simile per i tre CdS, non giustifica questa differenza.

## Laurea Magistrale

E' stata riscontrata 1 valutazione negativa della *soddisfazione complessiva*. Contro 2 valutazioni negative nell' A. A. 2012-2013.

*Soddisfazione complessiva*: 7.2 (7.2 nel 2012/13, 7.4 nel 2011/12, 7.2 nel 2010/11), Scienze 7.6.

*Aspetti organizzativi*: 7.5 (7.7 nel 2012/13, 8.0 nel 2011/12, 7.7 nel 2010/11), media Scienze e 8.0.

*Azione didattica*: 7.2 (7.2 nel 2012/13, 7.8 nel 2011/12, 7.5 nel 2010/11) media Scienze 7.6.

1 AD ha ricevuto una valutazione negativa della *Soddisfazione Complessiva* (2 nel 2012/13, nessuna nel 2011/12).

3 AD hanno ricevuto più di due giudizi negativi (come nel 2012/13, nessuna nel 2011/12) e una valutazione negativa dell'*Azione Didattica*.

Delle 2 AD che l'anno scorso hanno ricevuto una valutazione negativa della *Soddisfazione Complessiva*, una ha ottenuto una valutazione sufficiente, l'altra ha avuto meno di 5 rispondenti ma è stata valutata positivamente dagli studenti del CdS mutuante.

5 AD hanno ricevuto valutazione negativa in almeno uno dei quesiti (5 nel 2012/13, 7 nel 2011/12, 2 nel 2010/2011).

La performance migliore riguarda la reperibilità del docente (8.5), la puntualità (8.0), e l'interesse per i contenuti (7.9), la peggiore il carico didattico (6.5).

## Osservazioni

La valutazione della soddisfazione complessiva del CdS è in calo negli ultimi 2 anni, così come la sua posizione nella graduatoria di Scienze.

Nonostante 3 AD abbiano registrato valutazioni negative sulla *Soddisfazione Complessiva* (1) e sull'*Azione Didattica* (3) la maggioranza degli studenti (62.5-80%) ha assegnato valutazioni positive. E' necessario fare il più possibile riferimento al confronto con gli studenti e i docenti.

L'indagine AlmaLaurea condotta sui laureati 2013 registra risultati molto buoni riguardanti il tasso di occupazione, la soddisfazione per il lavoro svolto, l'utilizzo delle competenze acquisite con la laurea e il raggiungimento della stabilità del lavoro, dati crescenti con gli anni trascorsi dalla laurea.

**Questi indicatori sembrano scorrelati dai risultati della valutazione della didattica da parte degli studenti. L'elevato carico didattico percepito potrebbe essere la causa.**

## Discussione e proposte

Dal confronto con i Rappresentanti degli Studenti sono emerse alcune problematiche inerenti ai contenuti di alcuni insegnamenti:

- I contenuti di Matematica riguardanti le equazioni differenziali saranno intensificati nella parte di esercitazioni dell'insegnamento.
- I docenti di Chimica generale e inorganica (CGI) e Chimica analitica 1 (CA1) stabiliranno i contenuti di CGI propedeutici alla CA1 quali la nomenclatura inorganica e le strutture di Lewis.
- Sono emerse alcune problematiche inerenti alla difficoltà degli studenti nel superamento di alcuni esami. In particolare, come evidenziato anche dall'analisi della carriera degli studenti delle coorti 2013 e 2012, rispettivamente il 64% (29) e il 57% (12) degli studenti non hanno superato l'esame del 1° anno di Chimica analitica 1, nonostante una buona valutazione della didattica dei docenti. Inoltre, la mutuaione di Chimica Analitica 2 con Scienze e Tecnologie dell'Ambiente non sembra garantire un livello adeguato di preparazione agli studenti.
- I docenti di chimica analitica e chimica fisica, come richiesto dagli studenti, si coordineranno per fornire una trattazione comune dei principi di base della teoria degli errori attualmente erogati e utilizzati nelle AD di Chimica analitica 1, Chimica analitica 2, Laboratorio di chimica fisica e Chimica fisica industriale.
- Per venire incontro alla difficoltà degli studenti nel superamento dell'esame di Chimica analitica 1, verrà richiesto ai docenti di rafforzare l'attività di tutorato, di svolgere in classe e di fornire agli studenti esercizi risolti delle prove d'esame.
- L'eliminazione della mutuaione di Chimica Analitica 2 con il CdS di Scienze e Tecnologie dell'Ambiente sarà proposta e discussa nelle Commissione Didattica del DiSC.
- La mancanza di conoscenze della Teoria dei Gruppi, propedeutiche alla comprensione della spettroscopia, a seguito della riduzione del numero di crediti dell'insegnamento di Chimica fisica 2 nella Laurea saranno introdotti nell'insegnamento di Spettroscopie applicate (6 CFU). Per aumentare le ore a disposizione del docente (da 56 a 60), la distribuzione dei crediti sarà modificata da 4 CFU (32 ore) di aula e 2 di laboratorio (24 ore) a 2 CFU (16 ore) di aula, 2 CFU di esercitazioni (20 ore) e 2 di laboratorio (24 ore).

Il Presidente  
dei CdS in Chimica Industriale  
Prof. Saverio Santi



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA

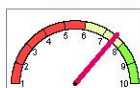
Indagine sull'Opinione degli Studenti  
Risultati definitivi a.a. 2013-2014

Scuola di Scienze	AD-Docente Valutabili		di cui AD-Docente senza valutazione		di cui AD-Docente Valutate		di cui con più di 5 rispondenti		di cui con meno di 5 rispondenti		Questionari Visionati		Questionari Compilati		Questionari Rifiutati	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
TOTALI ATENEO	8.658	774	9%	7.884	91%	6.680	85%	1.019	88%	171	15%	33.235	26.003	78%	7.232	22%

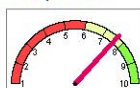
Soddisfazione Complessiva

Aspetti Organizzativi

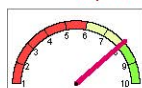
Azione Didattica



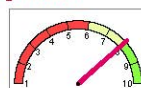
Indicatore per Scuola  
7,51



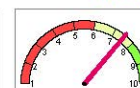
Indicatore per Ateneo  
7,60



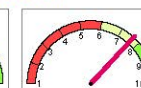
Indicatore per Scuola  
7,93



Indicatore per Ateneo  
7,91



Indicatore per Scuola  
7,49



Indicatore per Ateneo  
7,62

Media delle risposte ai quesiti:

- Complessivamente, quanto si ritiene soddisfatto di come si è svolto il corso?

Media delle risposte ai quesiti:

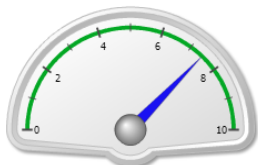
- All'inizio delle lezioni gli obiettivi e i contenuti di questo insegnamento sono stati presentati in modo chiaro?  
- Le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro?  
- Gli orari di svolgimento dell'attività didattica sono stati rispettati?  
- Il materiale didattico consigliato è stato adeguato?

Media delle risposte ai quesiti:

- Il docente ha stimolato/motivato l'interesse verso la disciplina?  
- Il docente ha esposto gli argomenti in modo chiaro?

## LAUREA

Soddisfazione Complessiva



**7,50** (9° su 17)

Media Lauree Scienze 7,46

Aspetti Organizzativi



**7,93** (5°)

7,82

Azione Didattica



**7,34** (11°)

7,39

AD  
Docente  
Valutabili

**34**

AD  
Docente  
Valutate

**34**

% AD  
Docente  
Valutate

**100,0%**

Questionari  
Visionati

**1086**

Questionari  
Compilati

**793**

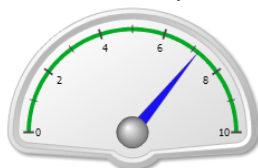
%  
Questionari  
Compilati

**73,0%**

Saverio Santi - Dipartimento di  
Scienze Chimiche - Università di  
Padova

## LAUREA MAGISTRALE

Soddisfazione Complessiva



**7,17** (14° su 15)

Media LM Scienze 7,56

Aspetti Organizzativi



**7,49** (15°)

8,01

Azione Didattica



**7,20** (14°)

7,62

AD  
Docente  
Valutabili

**20**

AD  
Docente  
Valutate

**16**

% AD  
Docente  
Valutate

**80,0%**

Questionari  
Visionati

**220**

Questionari  
Compilati

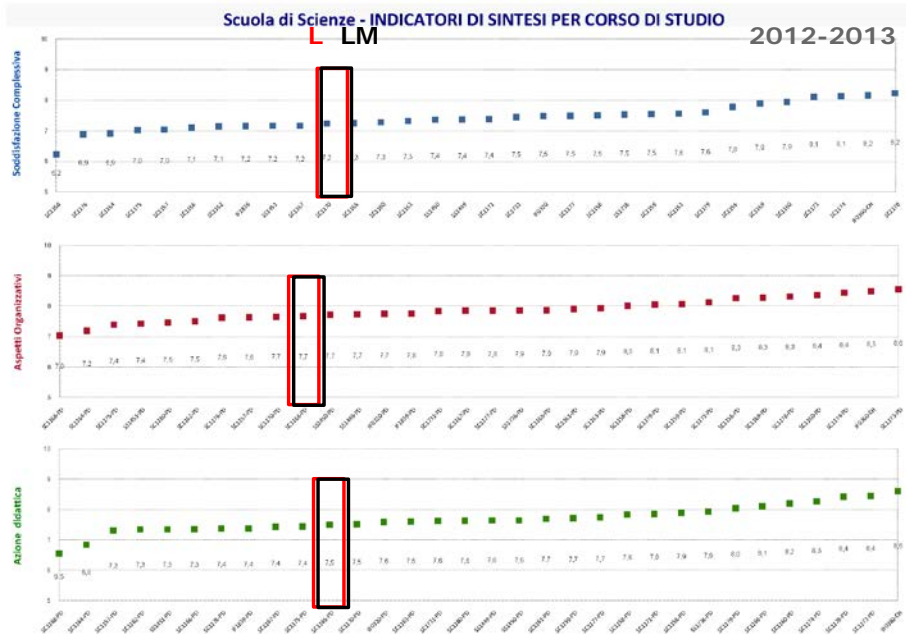
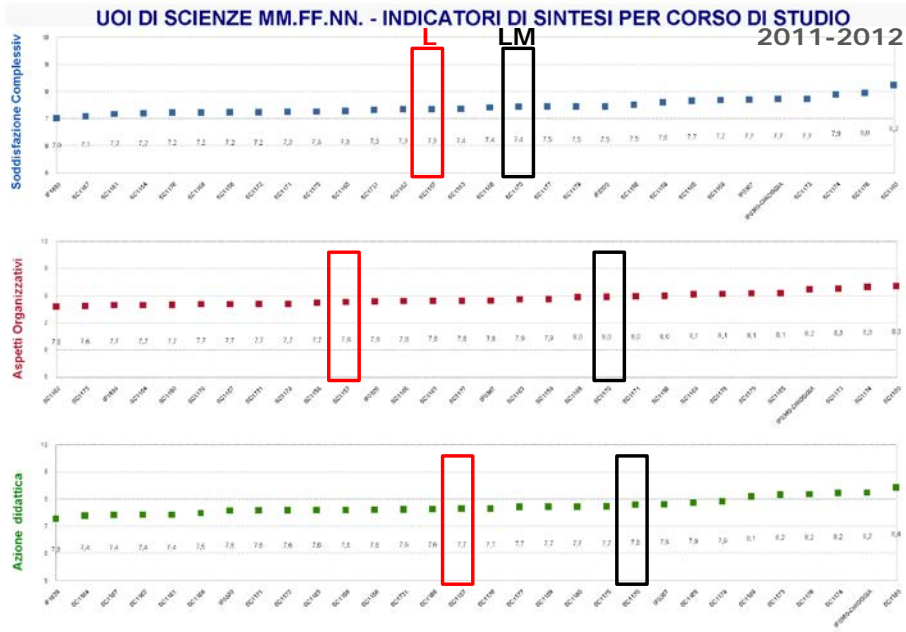
**184**

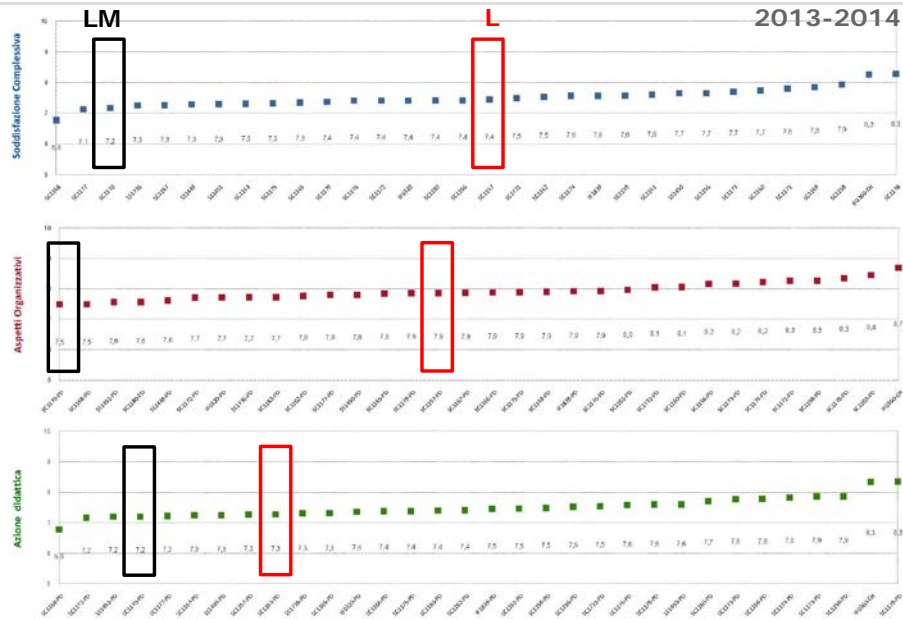
%  
Questionari  
Compilati

**83,6%**

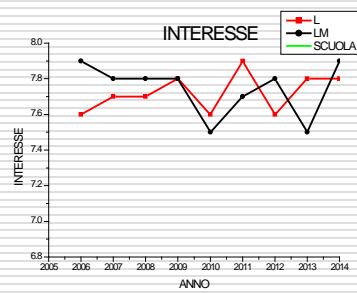
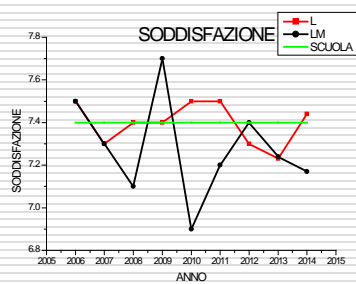
Saverio Santi - Dipartimento di  
Scienze Chimiche - Università di  
Padova



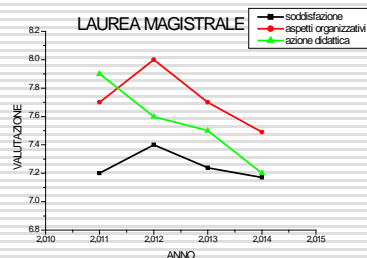
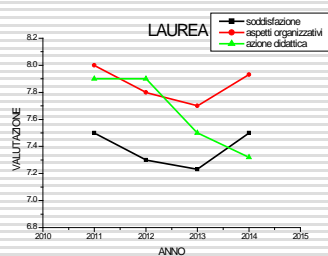




## Confronto Soddisfazione - Interesse



## Andamento 2010-2015



Saverio Santi - Dipartimento di  
Scienze Chimiche - Università di  
Padova

## Criticità

<i>Laurea</i>	2013-14	2012-13
Indicatori di sintesi	2 (2.3%)	10 (9.8%)
Domande specifiche	12 (3.2%)	38 (6.2%)
Soddisfazione	0	4 (12%)

<i>Laurea Magistrale</i>	2013-14	2012-13
Indicatori di sintesi	5 (12%)	4 (8.9%)
Domande specifiche	15 (8.2%)	20 (7.4%)
Soddisfazione	1 (7%)	3 (20%)

Saverio Santi - Dipartimento di  
Scienze Chimiche - Università di  
Padova

## Confronto mutuazioni

Insegnamenti mutuati	CHIMICA INDUSTRIALE			CHIMICA			8.07 7.30 7.45
	Organizzazione	Azione	Soddisfazione	Organizzazione	Azione	Soddisfazione	
1	7.83 7.05	7.07 <b>5.68</b>	7.22 <b>6.00</b>	8.17 7.68	7.45 <b>6.70</b>	7.61 <b>7.20</b>	
2	7.20 7.27	<b>6.25</b> <b>7.00</b>	7.50 7.47	7.82 7.65	<b>7.21</b> <b>8.09</b>	7.71 8.02	
3	8.19	6.67	7.05	8.46	7.01	7.39	
4	9.00	8.91	9.05	9.16	9.37	9.13	

Saverio Santi - Dipartimento di  
Scienze Chimiche - Università di  
Padova

## Valutazione Laurea

SC1157- CHIMICA INDUSTRIALE - Sede: Padova	Distribuzione di compilazione				Indicatori di sintesi (valori medi)			Valori riferiti alla soddisfazione complessiva (% risposte)		
	Q. Compilati	% Compilati	n. freq. più del 50%	%freq. più del 50%	Aspetti Organizzativi	Azione Didattica	Soddisfazione	sotto 6	tra 6 e 8	sopra 8
1	22	78.6%	22.0%	100.0%	9.00	8.91	8.05		27.3%	72.7%
2	51	91.1%	49	96.1%	9.09	9.30	8.04		28.6%	71.4%
3	21	72.4%	21	100.0%	8.88	9.12	8.81		38.1%	61.9%
4	17	89.5%	15	88.2%	8.95	8.90	8.64		42.9%	57.1%
5	12	80.0%	10.0%	83.3%	8.53	8.65	8.30		40.0%	60.0%
6	10	76.9%	10.0%	100.0%	8.43	7.84	7.89	11.1%	55.6%	33.3%
7	18	85.7%	18.0%	100.0%	8.12	7.28	7.78	11.1%	44.4%	44.4%
8	31	81.6%	31	100.0%	8.03	7.34	7.65	3.2%	67.7%	29.0%
9	28	73.7%	20	71.4%	8.03	7.68	7.55	15.0%	50.0%	35.0%
10	12	70.6%	11.0%	91.7%	7.73	6.59	7.55		90.9%	9.1%
11	28	77.8%	24.0%	85.7%	7.28	6.25	7.50	12.5%	50.0%	37.5%
12	20	62.5%	16	80.0%	8.10	7.29	7.50	12.5%	62.5%	25.0%
13	39	76.5%	32.0%	82.1%	7.27	7.00	7.47	9.4%	68.8%	21.9%
14	17	73.9%	13.0%	76.5%	7.79	7.42	7.46	7.7%	69.2%	23.1%
15	44	78.6%	44	100.0%	8.04	7.37	7.43	11.4%	63.6%	25.0%
16	17	73.9%	11.0%	64.7%	7.90	7.82	7.36		81.8%	18.2%
17	7	77.8%	7	100.0%	8.13	7.00	7.33		100.0%	
18	36	78.3%	34.0%	94.4%	8.08	7.00	7.25	12.5%	66.6%	21.9%
19	9	60.0%	9.0%	100.0%	7.42	6.45	7.22	11.1%	66.7%	22.2%
20	40	81.6%	37	92.5%	7.83	7.07	7.22	18.9%	56.8%	24.3%
21	16	88.9%	14.0%	87.5%	7.13	7.18	7.21		85.7%	14.3%
22	16	88.9%	15	93.8%	7.10	7.63	7.20	6.7%	80.0%	13.3%
23	29	72.5%	27.0%	93.1%	7.01	7.31	7.08	19.2%	50.0%	30.8%
24	41	82.0%	38.0%	92.7%	8.19	6.67	7.05	23.7%	44.7%	31.6%
25	35	74.5%	31.0%	88.6%	7.43	6.89	7.03	20.0%	60.0%	20.0%
26	9	69.2%	8.0%	88.9%	7.27	5.89	6.88	12.5%	87.5%	
27	14	82.4%	13	92.9%	7.73	6.54	6.75	16.7%	75.0%	8.3%
28	10	76.9%	10.0%	100.0%	8.33	6.85	6.20	40.0%	50.0%	10.0%
29	39	86.7%	37	94.9%	7.05	5.68	6.00	35.1%	51.4%	13.5%
					7.33	7.34	7.50			



