



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Format predisposto dal **PQA**
Presidio della Qualità di
Ateneo
Settembre 2017

Commissione Paritetica Docenti-Studenti

Relazione Annuale 2017

Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Approvazione:

Riunione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti del 13/11/2017



Premessa

La presente Relazione è costituita da due parti di cui la prima (1. Parte generale) riporta le analisi e le proposte effettuate dalla CPDS a livello di Scuola; segue la seconda parte (2. CdS xxx) in cui la CPDS riporta considerazioni specifiche relative ai Corsi di Studio. La Relazione è strutturata secondo i quadri A-F in coerenza con quanto previsto dal modello ANVUR – AVA 2.0

Offerta didattica della Scuola

L'offerta didattica della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, relativa all'a.a. 2017-18, è costituita da n. 9 Corsi di Laurea e n. 9 Corsi di Laurea magistrale gestiti attraverso Consigli di Corso di Studio come di seguito riportato:

classe	Corso di Studio	Presidente (P)/ Referente (R)	Consiglio di CdS	Dipartimento di afferenza CdS
L13	Scienze Biologiche	(P) Renato Fani	Unico	Dipartimento di Biologia
LM6	Biologia	(P) Renato Fani		
L27	Chimica	(P) Giovanna Marrazza	Unico	Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"
LM54	Scienze Chimiche	(P) Giovanna Marrazza		
L30	Fisica e Astrofisica	(P) Giovanni Modugno	Unico	Dipartimento di Fisica e Astronomia
LM17	Scienze Fisiche e Astrofisiche	(P) Giovanni Modugno		
L30	Ottica e Optometria	(P) Stefano Cavalieri	Unico	Dipartimento di Fisica e Astronomia
L31	Informatica	(P) Andrea Bondavalli	Unico	Dipartimento di Matematica e Informatica "Ulisse Dini"
LM18	Informatica	(P) Andrea Bondavalli		
L32	Scienze Naturali	(P) Claudio Ciofi	Unico	Dipartimento di Biologia
LM60	Scienze della Natura e dell'Uomo	(P) Claudio Ciofi		
L34	Scienze Geologiche	(P) Sandro Moretti	Unico	Dipartimento di Scienze della Terra
LM74	Scienze e Tecnologie	(P) Sandro Moretti		



	Geologiche			
L35	Matematica	(P) Roberta Fabbri	Unico	Dipartimento di Matematica e Informatica "Ulisse Dini"
LM40	Matematica	(P) Roberta Fabbri		
L43	Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro	(P) Ettore Focardi	Unico	Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"
LM11	Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro	(P) Ettore Focardi		
LM8	Biotecnologie Molecolari	(P) Paola Turano	Unico	Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"

Composizione della Commissione paritetica di Scuola

(nomina: delibera del Consiglio della Scuola del 13/11/2017)

Nome e Cognome	Ruolo nella CPDS di Scuola	Eventuale altro ruolo
Alberto Brandi	Docente - Presidente Scuola	
Stefano Cavalieri	Docente – membro Consiglio Scuola con diritto di voto	Presidente CCdS in Ottica
Claudio Ciofi	Docente – membro Consiglio Scuola con diritto di voto	Presidente Consiglio Unico CdS Scienze Naturali e CdS Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo
Roberta Fabbri	Docente – membro Consiglio Scuola con diritto di voto	Presidente Consiglio Unico CdS in Matematica e CdS Magistrale in Matematica
Giovanna Marrazza	Docente – membro Consiglio Scuola con diritto di voto	Presidente Consiglio Unico CdS in Chimica e CdS Magistrale in Scienze Chimiche
Leonard Blanche	Studente area Chimica membro Consiglio di Scuola con diritto di voto	Rappresentante studenti Consiglio di Scuola
Matteo Cini	Studente area Fisica membro Consiglio di Scuola con diritto di voto	Rappresentante studenti Consiglio di Scuola
Gabriele Gemmi	Studente area Matematica/Informatica membro Consiglio di Scuola con diritto di voto	Rappresentante studenti Consiglio di Scuola
Tommaso Mannelli Mazzoli	Studente area Matematica/Informatica membro Consiglio di Scuola con diritto di voto	Rappresentante studenti Consiglio di Scuola



	voto	
Chiara Moretti	Studente area Chimica membro Consiglio di Scuola con diritto di voto	Rappresentante studenti Consiglio di Scuola
Renato Fani	Docente – membro Consiglio Scuola senza diritto di voto	Presidente CCdS in Scienze Biologiche e CCdS Magistrale in Biologia
Ettore Focardi	Docente – membro Consiglio Scuola senza diritto di voto	Presidente CCdS in Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro e CCdS Magistrale in Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro
Giovanni Modugno	Docente – membro Consiglio Scuola senza diritto di voto	Presidente CCdS in Fisica e Astrofisica e CCdS Magistrale in Scienze Fisiche e Astrofisiche
Sandro Moretti	Docente – membro Consiglio Scuola senza diritto di voto	Presidente CCdS in Scienze Geologiche e CCdS Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche
Paola Turano	Docente – membro Consiglio Scuola senza diritto di voto	Presidente CCdS Magistrale in Biotecnologie Molecolari
Isabella Frullini	Studente area Geologica - membro Consiglio Scuola senza diritto di voto	Rappresentante studenti Consiglio Unico CdS Scienze Geologiche e CdS Magistrale Scienze e Tecnologie Geologiche
Marietta Carlino	Studente area Chimica - membro Consiglio Scuola senza diritto di voto	Rappresentante studenti Consiglio Unico CdS Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro e CdS Magistrale Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro
Lorenzo Chimenti	Studente area Biologia/Naturali - membro Consiglio Scuola senza diritto di voto	Rappresentante studenti Consiglio Unico CdS Scienze Biologiche e CdS Magistrale Biologia
Vania Salvati	Studente area Biologia/Naturali - membro Consiglio Scuola senza diritto di voto	Rappresentante studenti Consiglio Unico CdS Scienze Naturali e CdS Scienze della Natura e dell'Uomo
Nicolò Tellini	Studente area Chimica - membro Consiglio Scuola senza diritto di voto	Rappresentante studenti Consiglio CdS Magistrale Biotecnologie Molecolari
Guido Iacopetti	Studente area Fisica - membro Consiglio Scuola senza diritto di voto	Rappresentante studenti Consiglio CdS Ottica e Optometria

1. L'attuale composizione della Commissione paritetica è coerente con quanto previsto dall'art. 6 del Regolamento di Ateneo delle Scuole
(https://www.unifi.it/upload/sub/normativa/dr952_12_regolamento_scuole.pdf)

Secondo quanto stabilito dall'art. 6 del Regolamento di Ateneo delle Scuole (**Decreto rettorale, 16 ottobre 2012, n. 952 – prot. n. 112263 pubblicato sul Bollettino Ufficiale Anno XI - N. 10 - ottobre 2012**), la



Commissione Paritetica docenti-studenti di SMFN è convocata dal Presidente della Scuola, almeno ogni quattro mesi.

La CP svolge il ruolo di osservatorio permanente della qualità dell'offerta formativa erogata dalla Scuola, offerta riportata nel prospetto precedente. In particolare, in coerenza con il citato art.6, la CP ha la competenza per svolgere attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica, nonché dell'attività di servizio agli Studenti da parte dei Professori e dei Ricercatori; la CP può individuare, qualora necessario, indicatori per la valutazione dei risultati. La CP, inoltre, può formulare pareri sull'attivazione e la soppressione dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale.

Per svolgere il ruolo di osservatorio permanente della qualità dell'offerta didattica della Scuola, la CP prende in considerazione, come possibili informazioni, le relazioni periodiche delle CP di Scuola e dei CdS da essa coordinati, quanto riportato dai corsi di studio nelle schede SUA CdS, le informazioni presenti nei siti web, il rapporto di riesame ciclico, gli esiti della valutazione della didattica (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>), i commenti dei CdS relativi agli indicatori delle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) e quant'altro ritenuto opportuno anche in raccordo con i CdS.

La CP riporta gli esiti delle riunioni e dell'attività svolta in specifiche relazioni (relazioni intermedie e relazione annuale) da cui si evincono gli elementi di analisi e di valutazione secondo quanto richiesto da ANVUR.

Le relazioni predisposte dalla CP (intermedie e annuale) riportano informazioni e considerazioni di carattere generale, condivisibili a livello di Scuola, integrate da eventuali valutazioni specifiche per CdS in cui sono messi in evidenza gli aspetti positivi e le aree di miglioramento dello specifico percorso formativo. Tali informazioni, sia di carattere generale che di dettaglio, potranno essere prese in considerazione dal CdS per predisporre il proprio Riesame ciclico.

In termini di organizzazione del lavoro della CP della Scuola di Scienze MFN, questa ha dovuto necessariamente tenere presenti le peculiarità della Scuola, che comprende corsi di studio molto diversificati tra loro – 9 CdS triennali e 9 CdS magistrali. La necessità di fornire un quadro omogeneo che descrivesse in maniera esaustiva e riepilogativa le realtà dei singoli CdS ha comportato un non facile lavoro di sintesi tra le informazioni provenienti dai vari CdS. Al contempo, l'esistenza di CP all'interno dei singoli CdS (peculiarità questa della Scuola di Scienze MFN) ha facilitato questo lavoro, in quanto aspetti di interesse comune fra i CdS e generale per la Scuola erano già comunque stati affrontati a livello di singoli CdS e discussi con le rappresentanze studentesche.

La bozza è stata predisposta utilizzando per la prima volta il modello di scheda prevista nel nuovo sistema AVA 2 che entra in funzione nel 2017. La bozza del documento così predisposta è stata integrata e rivista dal Presidente della Scuola e successivamente inviata a tutti i componenti della CP della Scuola che ne hanno preso visione prima delle riunioni di tutta la CP. In sede di riunione della CP sono state discusse le necessarie modifiche ed integrazioni che, una volta recepite, sono entrate a far parte della stesura finale che è stata poi approvata dal Consiglio della Scuola.

Per quanto riguarda le attività future della CP nel corso del 2018 si ritiene utile e coerente con quanto fatto in passato programmare riunioni mirate alla redazione di relazioni periodiche nel mese di aprile e luglio (ovvero a conclusione del primo e del secondo semestre), ed una riunione alla fine del mese di novembre per la predisposizione e approvazione della relazione annuale 2018.

Attività svolte

Data/periodo	Attività
20/04/2017	Prima riunione CPDS (riunione intermedia): monitoraggio dell'offerta formativa e valutazione della qualità della didattica, dati 2015-16.
25/07/2017	Seconda riunione CPDS (riunione intermedia): monitoraggio dell'offerta formativa



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Format predisposto dal **PQA**
Presidio della Qualità di
Ateneo
Settembre 2017

	e valutazione della qualità della didattica, dati 2016-17 disponibili.
13/06/2017	Osservazioni tecniche e metodologiche sugli indicatori di monitoraggio annuale della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
13/11/2017	Analisi delle Schede di Monitoraggio annuale
13/11/2017	Riunione finale della CPDS : approvazione Relazione Annuale 2017



1. PARTE GENERALE

A

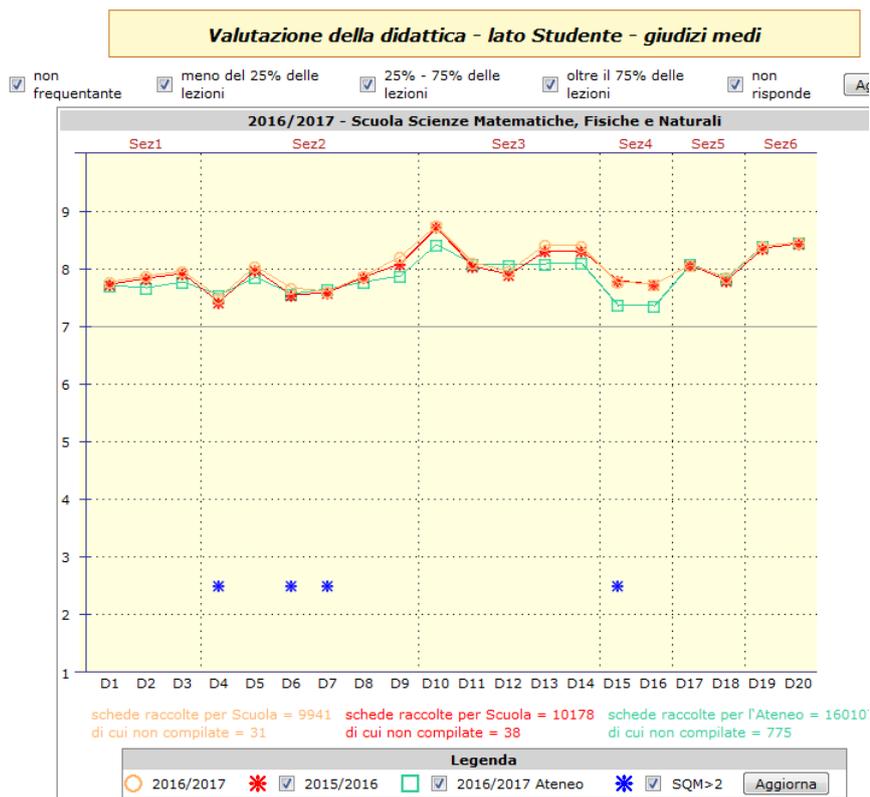
Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Analisi

Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti

Dall'a.a. 2011/2012 la valutazione della didattica da parte degli studenti avviene con modalità online e si applica a tutti gli insegnamenti dell'offerta didattica della Scuola disciplinati ai sensi del D.M. 509/1999 e del D.M. 270/2004.

I risultati della valutazione della didattica, relativi all'anno accademico 2016/2017, **aggiornati al 8 novembre 2017** (allegato n. 1), dimostrano che le opinioni degli studenti frequentanti i CdS coordinati dalla Scuola di Scienze MFN, valutate in maniera aggregata (visibili al sito web <https://valmon.disia.unifi.it/sisvalidat/unifi/index.php> e riportate nel successivo grafico),



sono in linea con la valutazione effettuata a livello di Ateneo, con valori medi quasi sempre superiori alla media di Ateneo. In netto miglioramento rispetto al passato a.a. è l'opinione degli studenti sul carico di studio proporzionato ai crediti assegnati (D6) (superiore alla media di Ateneo) e anche quello sull'adeguatezza delle conoscenze preliminari possedute per la comprensione degli argomenti trattati (D4), questo ora in linea con la media di Ateneo. Da notare che sono sopra la media di Ateneo e con valori superiori al precedente a.a. due aspetti rilevanti per la qualità della didattica come la reperibilità dei docenti (D13), la loro efficacia nel fornire spiegazioni (D14). L'unico dato lievemente inferiore alla media di Ateneo, e relativo alla chiarezza espositiva del docente (D12), è comunque notevolmente migliorato rispetto al precedente a.a. In

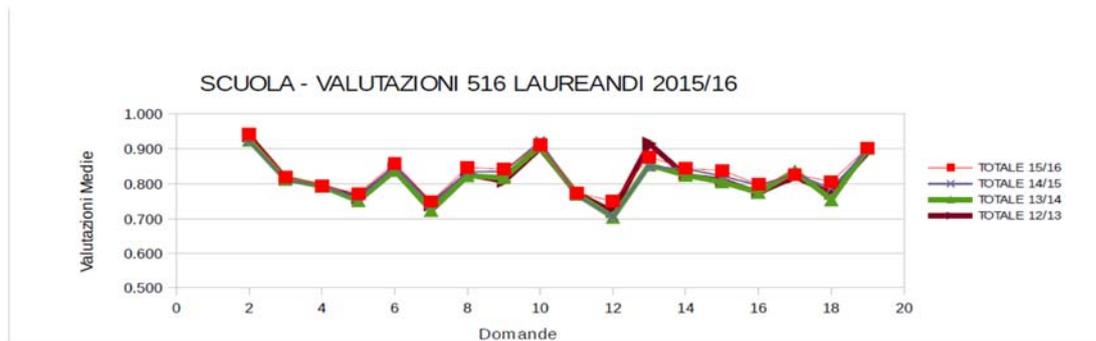


lieve calo rispetto al passato a.a. (anche se comunque in linea con la media di Ateneo) sono i giudizi sull'adeguatezza di aule e attrezzature (D15 e D16), in modo particolare per i CdS in Ottica, LT Scienze Geologiche, LT Scienze Naturali. Per quanto riguarda la struttura stessa del questionario di valutazione della didattica, in più di un CdS viene messa in luce la difficoltà di rispondere ai quesiti riguardanti il docente nel caso di insegnamenti tenuti in codocenza, situazione per la quale la CP richiede interventi da parte della struttura di Ateneo che si occupa dell'informatizzazione del questionario.

Da tempo la valutazione della didattica da parte degli studenti è stata resa accessibile dall'esterno a livello di singolo insegnamento in tutti i Corsi di Studio; al momento la trasparenza di questo tipo di informazione è globale per i 18 Corsi coordinati dalla Scuola. I risultati della valutazione della didattica sono regolarmente discussi a livello di Corso all'interno di sedute delle Commissioni paritetiche dei CdS e in quelle dei Consigli di Corso di Studio.

La CP ritiene soddisfacente l'esito della valutazione della didattica da parte degli studenti.

Esiti della valutazione da parte dei laureandi





In via sperimentale, i laureandi che si sono iscritti alle sessioni di laurea a partire da giugno-luglio 2013 hanno compilato un questionario accessibile attraverso la piattaforma e-learning dell'Ateneo Fiorentino (<http://e-l.unifi.it/mod/quiz/view.php?id=1882>), approntato dalla Scuola di SMFN in accordo con quanto proposto dai Presidenti di CdS, traendo spunto da quello proposto da ANVUR e integrato in alcune parti. In totale i laureandi che hanno effettuato la valutazione nelle sessioni di laurea dell'a.a. 2015-2016 (tenute da giugno 2016 ad aprile 2017) sono stati 516 di cui 323 triennali e 193 magistrali.

Nei precedenti grafici sono riportati i dati delle valutazioni, aggregate su tutti i CdS coordinati dalla Scuola, espresse dai laureandi, comparate con i risultati degli a.a. precedenti.

Poiché una valutazione positiva corrisponde ad un punteggio di 0.75, i dati indicano in generale che i laureandi sono soddisfatti del proprio percorso di studio, in linea con i dati relativi agli a.a. precedenti, e, in particolare, nella quasi totalità dei casi, in numero superiore a quello dell'a.a. 2014/2015 (allegato n. 2). E' da sottolineare che la valutazione media superiore a 0.75 riguarda quesiti quali: "E' complessivamente soddisfatto/a del CdS?" (n.14), "Ritiene soddisfacente la formazione ricevuta?" (n.15) e "Ritiene soddisfacente la qualità dell'offerta didattica?" (n.16). Decisamente positiva, con media superiore a 0.8, è la valutazione espressa dai laureandi relativamente alla domanda "Ritiene soddisfacente la reperibilità e la chiarezza didattica del corpo docente?" (n.17) e alle domande "Valuta positivamente il supporto fornito dalla sua università per effettuare l'attività di tirocinio o stage?" (n.9), "Valuta positivamente l'esperienza di tirocinio o stage?" (n.10) e "Valuta positivamente l'esperienza di studio all'estero?" (n.13).

La CP esprime soddisfazione per questi risultati e invita i CdS ad esaminare nel dettaglio i risultati ottenuti, focalizzandosi in particolare su aspetti che potrebbero avere margini di miglioramento come l'adeguatezza del carico di studio degli insegnamenti (n.7) e il supporto fornito per lo studio all'estero (n. 12). Per quest'ultimo punto in particolare si evidenzia un notevole miglioramento soprattutto nelle LT, rispetto a tutti i precedenti a.a. nei quali è stata fatta la rilevazione.

Per riassumere la Commissione Paritetica della Scuola, le Commissioni Paritetiche dei singoli CdS e i Gruppi di Riesame utilizzano regolarmente i risultati dei questionari di valutazione da parte degli studenti per proporre azioni di miglioramento della qualità della didattica.

I questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono analizzati e discussi in Consiglio di CdS due volte l'anno e una terza nel contesto del Riesame annuale.

La commissione paritetica ha rilevato come le valutazioni degli studenti della Scuola di Scienze MFN sono in molti casi superiori alle medie di Ateneo e per quei quesiti di poco inferiori alla media di Ateneo vi è comunque un miglioramento rispetto all'a.a. precedente.

La Scuola raccoglie anche le opinioni dei laureandi sulla formazione ricevuta che risulta essere "soddisfacente". Nel complesso della Scuola le risposte ai questionari esprimono votazioni più alte per i corsi di LM, rispetto alle corrispondenti LT. A livello di Scuola le risposte ai questionari di più corsi di studio segnalano alcune insoddisfazioni per la condizione delle aule e la disponibilità di attrezzature.

Punti di forza

- La valutazione della didattica da parte degli studenti mostra valori medi quasi sempre superiori alla media di Ateneo;
- L'opinione dei laureandi sulla formazione ricevuta risulta essere "soddisfacente" con votazioni più alte per i corsi di LM, rispetto alle corrispondenti LT.

Aree di miglioramento/proposte



Vista la fondamentale importanza delle valutazioni, si ritiene che sia necessario introdurre due miglioramenti fondamentali:

- 1) Fornire agli studenti la possibilità di valutare separatamente i docenti nel caso di insegnamenti tenuti da due o più docenti.
- 2) Migliorare la procedura di raccolta delle valutazioni da tenersi dopo i $\frac{3}{4}$ dello svolgimento del corso, ad esempio mediante messaggi automatici agli studenti, e/o dedicare sessioni durante l'orario di lezione per la compilazione on line delle schede in modo da incrementare le schede raccolte durante il semestre/anno di effettivo svolgimento dell'insegnamento.

B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi

La valutazione dei metodi di trasmissione di conoscenze e abilità sia in termini di reperibilità che di chiarezza e disponibilità a fornire spiegazioni da parte del docente, sia in termini di qualità del materiale offerto è realizzata attraverso l'analisi dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti (quesiti 13, 14 e 7) come elaborata per anni dal NdV nella sua relazione annuale 2016 (tabella "B.5 – Risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti, A.A. 2014/15. Percentuale dei singoli punteggi in risposta ai quesiti e valore medio" riportata qui di seguito)

Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali - Percentuale dei singoli punteggi in risposta ai quesiti e valore medio																	
Quesito	Domanda	Risposte	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Media 2012	Media 2013	Media 2014	Media 2015	SQM
Q1	Il carico di lavoro complessivo degli insegnamenti ufficialmente previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, ecc.) è accettabile?	10188	1	0.7	1.2	2.2	4.4	11	20.7	27.7	15.8	15.2	7.44	7.53	7.53	7.64	1.76
Q2	L'organizzazione complessiva (orario, esami, intermedi e finali) degli insegnamenti ufficialmente previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, ecc.) è accettabile?	10177	0.8	0.6	0.9	2	4.5	10.8	19.4	26.4	17.9	16.7	7.49	7.65	7.63	7.75	1.73
Q3	L'orario delle lezioni e' congegnato in modo tale da consentire un'adeguata attivita' di studio individuale?	7808	0.7	0.8	1.2	2.1	4.7	9.1	16.5	25.2	19.3	20.3	7.52	7.69	7.72	7.87	1.8
Q4	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?	10143	2.3	1.5	2.4	3.6	6.4	12.1	19.6	22.2	15.5	14.6	7.19	7.3	7.23	7.3	2.09
Q5	Gli argomenti trattati sono risultati nuovi o integrativi rispetto alle conoscenze gia' acquisite?	10135	0.8	0.5	1.2	1.6	3.7	9.3	17.9	25.2	20	19.9	7.74	7.85	7.90	7.91	1.73
Q6	Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	10214	2.3	1.2	1.9	3.3	5.7	10.3	16.8	24	17.6	17	7.46	7.50	7.49	7.51	2.07
Q7	Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?	10178	1.9	1.2	1.8	2.7	6	11.1	17.9	22.2	17.5	17.8	7.54	7.64	7.55	7.55	2.02
Q8	Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento?	6206	1.8	0.8	1.5	2.1	4.6	10	15.3	22.4	18.3	23.2	7.81	7.74	7.81	7.82	1.98



Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali - Percentuale dei singoli punteggi in risposta ai quesiti e valore medio																	
Quesito	Domanda	Risposte	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Media 2012	Media 2013	Media 2014	Media 2015	SQM
Q9	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	10197	1.1	0.8	1	1.6	3.5	8.1	14.2	21.4	19.3	28.9	7.95	8.10	8.05	8.12	1.86
Q10	Gli orari di svolgimento dell'attività didattica sono rispettati?	7812	0.5	0.2	0.5	0.7	1.7	4.2	8.9	18.2	24.3	40.8	8.63	8.64	8.67	8.74	1.51
Q11	Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?	7810	1.6	0.8	1.4	2	3.3	8.3	14.4	21.4	21.6	25.1	7.95	8.00	7.95	8.00	1.94
Q12	Giudica la chiarezza espositiva del docente	7811	1.5	0.9	1.4	2.4	3.9	9.1	16.1	22.1	21.1	21.7	7.82	7.89	7.85	7.87	1.92
Q13	Il personale docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	10077	0.7	0.4	0.7	0.9	2.6	7.3	14.2	22.3	21.9	29.1	8.19	8.27	8.27	8.29	1.66
Q14	Il docente è disponibile ed esauriente in occasione di richieste di chiarimento?	10076	0.7	0.5	0.7	1.1	2.8	7.3	13.5	22.2	21.5	29.5	8.19	8.27	8.29	8.28	1.71
Q15	Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	9786	2.1	1	1.4	2.3	4.9	10.4	16.8	22.2	18.7	20.2	7.68	7.69	7.64	7.70	2.01
Q16	I locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) sono adeguati?	7804	2.2	0.9	1.5	2	5.1	11.6	18.7	23.8	17.2	17	7.58	7.56	7.49	7.57	1.97
Q17	Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?	10220	1.2	0.6	1.1	1.4	3.2	7.8	16	23.6	20.7	24.3	7.98	8.09	7.98	8.04	1.81
Q18	Sei complessivamente soddisfatto dell'insegnamento?	10202	1.3	0.9	1.2	2.1	4.3	9.9	17.6	24.8	21.1	16.8	7.70	7.79	7.72	7.76	1.84

Fonte: Valmon (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/>)

In generale, su questo tema la CP constata un buon grado di soddisfazione da parte degli studenti a livello di Scuola, addirittura superiore alla valutazione dello scorso anno e superiore o uguale ai valori medi di Ateneo. Per quanto riguarda la reperibilità del materiale didattico, un certo numero di docenti utilizza la piattaforma Moodle messa a disposizione dall'Ateneo, anche se l'uso di questo strumento non è ancora generalizzato, nemmeno dagli studenti. Essendo stata adottata a partire dall'a.a. 2015-16 una nuova versione della piattaforma informatica, di più facile fruizione, è in corso, da parte della Scuola, la sua promozione per l'intensificazione del suo impiego da parte dei docenti. La CP rileva al contempo la difficoltà di fruizione di questo servizio, come di altri, per gli studenti del primo anno a causa dello scollamento tra inizio dei corsi e immatricolazioni e i tempi dilatati di queste ultime.

Il materiale e gli ausili didattici e il livello informativo agli studenti in termini di completezza delle informazioni, vengono descritti come adeguati al sistema di apprendimento nei vari CdS.

Un'analisi a campione delle schede "Penelope" ha altresì mostrato una buona completezza di informazione ed un aggiornamento frequente relativamente alle schede personali dei singoli docenti, con alcune eccezioni, per lo più inerenti alla mancanza di informazioni riguardo gli orari di ricevimento.

Per quanto riguarda le infrastrutture (aule e laboratori) il panorama a livello di Scuola è variegato, anche in relazione alla diversa collocazione dei vari CdS, fra centro storico e Polo di Sesto Fiorentino.

Punti di forza

Sono state risolte alcune situazioni di criticità:

- la riduzione di spazi a seguito della riconversione delle aule in Via Romana a strutture Museali che ha portato ad un trasferimento della didattica su due sedi del Dipartimento di Biologia collocate in via del Proconsolo e via La Pira. La realizzazione di un nuovo laboratorio e di arredamenti tecnici per le esercitazioni in via del Proconsolo ha spostato in modo soddisfacente le attività di studio



tenute originariamente in via Romana. Un contributo per l'acquisizione di attrezzature didattiche da parte della Scuola di Scienze MFN ha rappresentato un apporto significativo alla messa in opera del suddetto laboratorio.

- la disponibilità delle aule nei plessi didattici di Via Laura e Via Capponi ha determinato un notevole miglioramento della fruizione delle lezioni frontali; a ciò si è aggiunta la riqualificazione dell'aula B, C, D ed E del plesso di via La Pira dove vengono effettuate alcune esercitazioni.
- L'apertura al sabato del Plesso Didattico di Viale Morgagni contribuisce ad alleggerire situazioni di incombente carenze di spazi di lezioni, ma soprattutto di corsi per la sicurezza e corsi OFA.
- Per quanto riguarda il Polo Scientifico di Sesto Fiorentino, l'Ateneo ha stipulato un contratto di locazione con il CNR per l'uso dell'Aula Toraldo di Francia del Centro congressi, presso il Polo Scientifico. Inoltre, un nuovo plesso didattico (4 aule da 200 posti, tra Viale delle Idee e Via della Lastruccia) sarà realizzato per l'a.a. 2019-2020 dalla Città Metropolitana.
- Da segnalare che dopo reiterate pressioni, il DSU TOSCANA ha installato la mensa studentesca al Polo Scientifico di Sesto Fiorentino, che ha consentito l'erogazione dell'essenziale servizio mensa a studenti e docenti.

Aree di miglioramento/proposte

Permangono criticità per alcuni CdS, ed in particolare la capienza delle aule per i primi anni del CdS in Fisica e del CdS in Informatica (quest'ultimo anche per i laboratori informatici).

Per i corsi di Fisica la soluzione è stata trovata nell'utilizzo dell'aula Magna del Plesso didattico di Sesto, anche se permane in quest'aula il disagio di una lavagna opportuna. Per il CdS in Informatica l'aula disponibile nel Plesso Morgagni si è rivelata insufficiente ad ospitare gli studenti del primo anno. È stata risolta la criticità con uno scambio di aula utilizzata dal CdS in Farmacia per due giorni la settimana, e con l'aggiunta di un numero congruo di poltrone (anche ai fini della sicurezza) all'aula occupata per gli altri giorni della settimana. Per il prossimo a.a. 2018-2019, per prevenire difficoltà maggiori, è necessario impostare l'orario delle lezioni anche al pomeriggio per sfruttare la disponibilità delle aule del Dipartimento di Matematica e Informatica "U. Dini".

Per quei CdS la cui didattica è dislocata tra il Campus Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino e le sedi del Centro Storico permangono i problemi determinati dalla difficoltà del trasporto. Pertanto è stata avviata un'azione di sensibilizzazione e monitoraggio del problema per migliorare l'accessibilità verso il Campus di Sesto Fiorentino mediante mezzi pubblici.

Globalmente, la CP ritiene che l'ambiente di apprendimento messo a disposizione degli studenti (personale docente e risorse infrastrutturali) sia adeguato per il raggiungimento degli obiettivi formativi, con qualche margine di miglioramento. La grande dispersione sul territorio dei Dipartimenti di area scientifica, e non solo, e la parallela distribuzione di aule e laboratori didattici, rende comunque strutturalmente difficili operazioni incisive di miglioramento sul fronte delle infrastrutture a livello di Scuola.

Continua a destare preoccupazione il progetto di ampliamento dell'aeroporto "A. Vespucci" di Firenze che rende problematica la costruzione di nuovi edifici nell'area e la fruibilità di quelli esistenti. La CP e il Consiglio della Scuola continueranno a monitorare la situazione, sia rapportandosi con gli organi centrali di Ateneo, che interagendo con il Prof. Modugno, Presidente di CdL in Fisica e Astrofisica che ha collaborato alla redazione delle osservazioni di Ateneo relative alla valutazione di impatto ambientale del progetto di riqualificazione dell'aeroporto "Amerigo Vespucci".



Analisi

La CP ha valutato per tutti i CdS la presenza di obiettivi formativi specifici del Corso di Studio adeguatamente descritti (Quadro A4.a) che definiscono chiaramente i risultati di apprendimento attesi. Gli obiettivi formativi specifici del CdS sono espressi nel Regolamento di CdS e nelle singole schede del Diploma Supplement per ogni corso di insegnamento, in accordo ai Descrittori di Dublino, e sono riportati nelle specifiche pagine web dei CdS.

Come risulta dalla descrizione sintetica dei percorsi di formazione contenuti nei Quadri SUA B1.a e dalla descrizione analitica dei corsi disponibili nelle singole schede del Diploma Supplement per ogni corso di insegnamento, la progettazione dei CdS della Scuola aderisce strettamente alla sequenza: obiettivi specifici del percorso formativo (Quadro SUA A4.a), risultati di apprendimento attesi (Quadro SUA A4.b), attività formative programmate (Quadro SUA A4.b). In particolare, dal raffronto degli stessi documenti, risulta che i risultati di apprendimento attesi sono stati declinati in maniera esplicita attraverso i Descrittori di Dublino 1 (conoscenza e comprensione) e 2 (capacità di applicare conoscenza e comprensione).

Seppure la varietà dei CdS della Scuola non renda possibile un commento generale su tutte le attività formative è possibile sottolineare alcune caratteristiche comuni. Le competenze acquisite nei corsi teorici e la loro comprensione sono verificate attraverso esami scritti e/o orali espressamente mirati ad accertare la preparazione disciplinare e di saperla coerentemente applicare. La capacità di applicare le conoscenze acquisite è verificata anche attraverso laboratori didattici, nei corsi che li prevedono, e durante le attività legate al tirocinio e alla prova finale. In generale, gli obiettivi di autonomia di giudizio sono conseguiti tramite l'applicazione delle conoscenze teoriche acquisite nelle varie discipline a problemi pratici ed esperimenti di laboratorio, o ad attività di esercitazione condotti individualmente e/o in gruppo. Gli studenti sviluppano altresì le proprie abilità comunicative tramite l'esposizione di argomenti teorici e degli esperimenti di laboratorio eseguiti al tutore/docente; tali abilità sono dimostrate dalla redazione e dalla presentazione davanti alla Commissione di Laurea dell'elaborato finale/tesi, che richiede anche l'utilizzo e l'applicazione di metodi multimediali.

Punti di forza

L'effettiva qualità dell'erogazione dell'offerta didattica è monitorata su base semestrale attraverso l'analisi approfondita, e discussa nelle diverse sedi istituzionali rilevanti (Gruppo di Riesame, CP, Consiglio di CdS), dell'opinione degli studenti raccolta attraverso i questionari di valutazione. L'efficacia didattica è monitorata anche attraverso l'opinione dei laureandi grazie a schede di valutazione organizzate dalla Scuola già da due anni e attraverso l'opinione dei tutor aziendali sulle attività di tirocinio.

E' un valore aggiunto della nostra Scuola il fatto che la CP sia istituita anche presso i singoli CdS. Questo aspetto è stato messo in evidenza anche nella Relazione del NdV, come una pratica da estendere a tutto l'Ateneo.

La CP valuta con soddisfazione tutte le attività di miglioramento realizzate all'interno di ogni CdS per la soluzione di criticità, laddove emerse, con variazioni dell'offerta formativa e in alcuni CdS dei Regolamenti volte a recepire le indicazioni degli studenti (esempio aumento delle attività di laboratorio o esercitazioni pratiche) o dei tutor aziendali (esempio variazione e/o integrazione dei contenuti dei corsi).

I Presidenti dei CdS hanno informato i docenti sulla corretta compilazione del campo "modalità di verifica dell'apprendimento" nel Syllabus dei corsi. Le Commissioni Paritetiche di CdS hanno il compito di monitorare la corretta compilazione della sezione.

I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità sono stati discussi durante il riesame dei



CdS e sono risultati idonei per verificare i risultati di apprendimento attesi.

Aree di miglioramento/proposte

Con l'obiettivo di incrementare il numero degli studenti regolari e di incrementare il numero dei CFU acquisiti, vari CdS della Scuola stanno portando avanti un processo di razionalizzazione degli appelli di esame che al momento ha visto una distribuzione degli appelli che non solo eviti sovrapposizioni ma preveda anche un congruo numero di giorni fra esami dello stesso semestre. E' in corso una analisi dettagliata delle organizzazioni dei singoli anni di corso per poter prevedere una calendarizzazione degli appelli che rifletta le caratteristiche peculiari di ciascun anno.

Vari CdS hanno anche analizzato l'utilità delle prove intermedie, valutando la loro incidenza sulla assiduità e qualità della frequenza degli altri corsi del semestre. L'aumento delle prove in itinere soprattutto per gli insegnamenti dei primi anni corso viene visto come strumento per migliorare la progressione delle carriere.

La Scuola, oltre a ribadire che il numero degli appelli di esame deve essere almeno sei (Giugno, Luglio, Settembre, Gennaio, Febbraio, Aprile) più un appello a Novembre per i fuori corso (intesi in senso lato, come studenti che abbiano concluso la frequenza di corsi del loro percorso didattico), ha deliberato l'interruzione delle lezioni a Pasqua, prolungando le vacanze Pasquali, per favorire l'esecuzione di prove intermedie o di sessioni di esami in quel periodo senza disturbare la frequenza delle lezioni del semestre.

Tale organizzazione delle date delle prove di esame non è vincolante per il CdS in Matematica data l'organizzazione annuale dei corsi vigente per quel CdS.

D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico attesi

Analisi

L'analisi delle criticità e dei punti di forza ha dimostrato negli ultimi anni un'ottima capacità di identificare, affrontare e risolvere i singoli problemi individuando azioni correttive nell'ottica di un continuo miglioramento dell'efficacia del CdS. La possibilità prevista dalla nuova scheda AVA di effettuare il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico sulla base di indicatori quantitativi è certamente un miglioramento sostanziale della procedura ma sono state evidenziate anche alcune criticità nell'utilizzo dei dati statistici derivanti dalle schede ANVUR. Infatti sono state evidenziate alcune incongruenze, mentre per alcuni dati il numero senza un adeguato approfondimento può generare interpretazioni errate. Si ritiene tuttavia che il confronto su un numero maggiore di anni permetterà di evidenziare e risolvere tali criticità analitiche.

Punti di Forza

Le Commissioni Paritetiche dei CdS hanno analizzato le schede di Monitoraggio Annuale in sinergia con il lavoro svolto dai Gruppi di Riesame e dal Comitato per la Didattica, tanto che questi organi risultano essere ormai consolidati all'interno di ogni CdS e utilizzati con successo per miglioramenti dell'offerta formativa e del percorso degli studenti.

Inoltre, per quanto riguarda il Monitoraggio annuale, la possibilità di poter effettuare un monitoraggio sulla base di indicatori quantitativi della progressione della carriera degli studenti è certamente un miglioramento sostanziale della procedura. E' importante però, che gli indicatori da monitorare siano definiti per un periodo sufficientemente lungo (almeno 3-5 anni), in modo da poter apprezzare l'efficacia delle azioni correttive proposte.

Aree di miglioramento/ proposte



Si riportano di seguito alcune azioni correttive adottate dai CdS della Scuola:

- Azioni specifiche sulla ripartizione di CFU e introduzione di incentivi sul voto di laurea per gli studenti in corso, al fine di migliorare gli indicatori sulla laureabilità.
- Riorganizzazione dei curricula e adozione di protocolli miranti a un maggior coinvolgimento delle rappresentanze del mondo del lavoro, attraverso il potenziamento della Commissione di Indirizzo.
- Riorganizzazione dei curricula per facilitare l'inserimento nel settore dell'insegnamento presso scuole medie e superiori.
- Potenziamento dell'orientamento in ingresso, tutor di orientamento in itinere ed incentivi premianti per i laureati regolari, al fine di ridurre la dispersione degli studenti fra il primo e il secondo anno di corso.
- Presentazioni dei Programmi di Mobilità Erasmus, per incentivare la mobilità internazionale degli studenti.

Si riportano di seguito alcune proposte di miglioramento:

- Si ritiene importante che il monitoraggio annuale possa comprendere anche indicatori della "qualità in uscita", come ad esempio indicatori basati sull'iscrizione ai corsi di studio magistrali, alla relativa progressione della carriera e alle indagini AlmaLaurea relative all'impiego dei laureati ad 1, 3 e 5 anni.
- L'introduzione di indicatori che descrivano l'attrattività dei corsi di studio verso studenti stranieri
- Sarebbe utile che i dati presenti nelle schede di monitoraggio annuale siano valutati realizzando anche un'accurata riesamina della situazione per ciascuna delle coorti analizzate.

E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi

L'analisi effettuata da parte della CP sulla effettiva disponibilità delle informazioni relative alle parti pubbliche della SUA-CdS e sulla loro correttezza ha verificato che i siti web dei CdS e della Scuola riportano correttamente quasi tutte le informazioni relative a: Descrizione del percorso di formazione e dei metodi di accertamento, Calendario e orario delle attività formative e date delle prove di verifica dell'apprendimento, Ambiente di apprendimento, Infrastrutture.

Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono effettivamente disponibili tramite il portale University, mantenuto dal MIUR per accompagnare gli studenti nel loro percorso di studi. La disponibilità e la correttezza delle informazioni nella parte pubblica delle schede SUA-CdS sono verificate periodicamente al momento delle revisioni periodiche e annuali.

La CP prende atto che il testo della Guida dello Studente, redatto ogni anno e predisposto nel periodo estivo, dopo che l'offerta formativa per l'a.a. successivo è stata approvata dagli Organi di Ateneo, è sottoposto costantemente a verifica da parte della segreteria della Scuola, dei Presidenti di CdS e dei Delegati della Scuola e di CdS all'orientamento in entrata, per quanto di loro competenza, con l'obiettivo di pubblicare un testo quanto più possibile corretto e di efficace fruizione da parte degli studenti.

L'esame a campione dei contenuti presenti sui siti web dei CdS della Scuola ha rivelato la presenza di ampia informazione (ma non sempre completa) relativamente ai risultati di apprendimento attesi, alla descrizione del percorso di formazione ed al calendario delle attività.



Nei 18 siti dei CDS della Scuola, riguardo le informazioni presenti nelle sezioni 'insegnamenti' e 'orari' notiamo che, nella maggior parte dei casi, c'è una buona attenzione nel proporre un'informazione attenta e capillare. Sussistono tuttavia alcune lacune, riguardo l'aggiornamento di queste sezioni: in alcuni siti troviamo pagine o sottopagine datate, oppure pagine con un eccesso di informazioni che puntano talvolta su più fonti; altre volte non viene utilizzato, dove richiesto, il link al database di Ateneo preferendo file personali.

Punti di forza

E' opinione della CP che l'efficacia di queste informazioni, correttamente visibili sui siti web di CdS e Scuola sia sensibilmente migliorata da quando i siti web sono stati riorganizzati a livello di Ateneo in modo da rendere maggiormente omogenee le tipologie di informazioni riportate e razionalizzare le loro finalità.

In sintesi tutti i contenuti pubblici di utilità sono facilmente reperibili sui siti web dei CdS della Scuola, così come i link ad altri documenti e pagine correlati (es. Guida dello Studente e sito web di Scuola).

Aree di miglioramento/proposte

La CP ritiene che vi siano comunque margini di miglioramento in quanto rimangono alcune difformità nell'articolazione dei menu del sito web fra i vari CdS. Infatti, è in atto una capillare revisione dei siti web dei vari CdS da parte della segreteria della Scuola in collaborazione con i webmasters. Si ritiene inoltre opportuno raggiungere un'unità informativa delle voci dei sottomenù dei vari siti dei corsi di Studio, al fine di ottenere una linea comunicativa più semplice, chiara ed univoca per gli utenti, in particolare con la finalità di agevolare la matricola, che può interessarsi a più siti della Scuola, nella ricerca del corso di laurea a cui iscriversi.

Inoltre, Resta importante tenere sotto aggiornamento le suddette sezioni che necessitano di una revisione costante.

F

Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento

F.1) Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.

Analisi

I vari CdS della Scuola prevedono incontri con il Comitato di Indirizzo in occasione del processo di Riesame Ciclico. Inoltre, per tutti i CdS della Scuola, un'importante occasione di incontro tra docenti, futuri laureati ed il mondo del lavoro è stata realizzata attraverso le azioni attuate nell'ambito dell'organizzazione annuale di attività di orientamento in uscita dei laureati nel mondo del lavoro in collaborazione con il servizio di Ateneo "Orientamento al lavoro e Job Placement" (OJP) e nell'espletamento dell'attività di tirocinio presso studi professionali, aziende, enti, istituzioni esterne al mondo accademico. La CP ritiene che questo obiettivo sia soddisfatto. Il servizio di Orientamento al lavoro e Job Placement (OJP) promuove, sostiene, armonizza e potenzia i servizi di orientamento in uscita delle singole Scuole. Per incrementare tutte le attività d'interazione con il mondo del lavoro, nella seduta del Consiglio della Scuola del 6 ottobre 2016 è stata deliberata la nomina di un delegato per ciascun CdS al progetto di Job Placement/Tirocini dell'Ateneo (vedi anche quadro A).

Nel 2015 le attività di OJP sono state ulteriormente potenziate con l'istituzione di Cantieri di



intraprendenza e lavoro ("Career Services") presso varie sedi didattiche dell'Ateneo con il compito di pubblicizzare i programmi e i servizi offerti a studenti, laureati, dottorandi e dottori di ricerca, per costruire la propria identità professionale e per progettare la carriera. Dal giugno 2016 è stato aperto un nuovo "Career Services" presso il Polo di Sesto Fiorentino che ha già promosso con successo vari incontri Imprese-Studenti con il forte impegno della Scuola (il 15 Novembre 2016 su La Scienza nell'arte e per l'arte: Nuove professionalità per il territorio). L'attività di orientamento in uscita svolta da OJP è affiancata da attività specifiche svolte nei singoli CdS utili per la scelta e la pubblicizzazione delle aziende presso cui gli studenti possono svolgere tirocinio curricolare e non curricolare quale importante strumento per un primo contatto con la realtà lavorativa e per permettere l'incontro tra studenti e rappresentanti del mondo del lavoro. La Scuola ha predisposto un elenco delle aziende che hanno fornito ospitalità per i tirocini per i diversi CdS, che è reso pubblico sul sito web della Scuola per facilitare gli studenti nella scelta del tirocinio.

Punti di Forza

I vari CdS della Scuola procedono costantemente alla valutazione delle competenze richieste dalle prospettive occupazionali, adeguando di conseguenza l'offerta formativa anche con l'istituzione di nuovi percorsi di studio.

Aree di miglioramento/ proposte

Risulta ancora carente il monitoraggio diretto dell'inserimento nel mondo del lavoro per la difficoltà di mantenere i contatti con i laureati dopo il conseguimento della laurea. Dati più generali sono tuttavia disponibili grazie all'analisi dei questionari di Almalaurea.

F.2 Analisi e proposte su attrattività dei CdS della Scuola, preparazione degli studenti in ingresso, e funzionalità delle prove di ingresso.

Analisi

Dati di ingresso

Esiti della prova di verifica delle conoscenze in ingresso del 12, 26 e 27 settembre 2017.

È da ricordare che dallo scorso anno i test di verifica delle conoscenze in ingresso, per tutti i Corsi di Studio eccetto Scienze Biologiche, sono stati predisposti dalla Scuola stessa, senza avvalersi del sistema offerto da CISIA/ConScienze; si sono svolte con procedura informatizzata, a fronte di un importante risparmio economico. La Scuola si è allineata, però, al numero delle domande, alla forma dei test, ed alla votazione adottate da CISIA. I dati relativi all'a.a. 2017-18 evidenziano un incremento nel numero di studenti che hanno partecipato alla prima sessione della prova di verifica, rispetto alla prima sessione dello scorso anno: i partecipanti effettivi sono stati infatti 653 (su 782 iscritti) per l'anno 2017-2018, e 613 (su 707 iscritti) dell'a.a. 2016-2017. Nella seconda e terza sessione si evidenzia un leggero calo rispetto all'anno precedente: 425 partecipanti (su 527 iscritti) rispetto ai 486 partecipanti (su 601 iscritti) del 2016, tale da rendere i partecipanti totali nel 2017 in leggero calo rispetto a quelli dello scorso anno (1078 vs 1099). La percentuale di studenti che hanno superato la prova ha invece riscontrato un incremento nella prima sessione (42% nella prima rispetto a 22,3%) e una flessione nella seconda e terza (33% rispetto a 37,4%), (vedi tabella seguente). Il 12 ottobre 2017 si è riunita la Commissione per le prove di verifica delle conoscenze in ingresso della Scuola per analizzare i risultati relativi al 2017-18 la quale ha tratto le seguenti considerazioni:



a) I dati relativi al numero di idonei nelle due sessioni di settembre [420(17/18), 319(16/17), 605(15/16), 550(14/15) con numero di partecipanti paragonabile] mostrano un buon recupero nel 17/18, pur non arrivando ai livelli 15/16.

b) la penalizzazione delle risposte sbagliate (-0.25 punti, attiva dal 16/17) ha indotto gli studenti a rispondere solo a 2/3 delle domande mentre prima, quando la risposta sbagliata valeva 0, gli studenti rispondevano a circa il 95% delle domande

c) se ai test effettuati venisse azzerata la penalizzazione di 0.25 punti il numero degli idonei crescerebbe del 10-15% ma non si arriverebbe comunque alle percentuali di idonei dell'a.a. 2015-16 (ultimo senza penalizzazione).

d) non è stato possibile confrontare i dati di Firenze con quelli di altre Università in quanto sul sito CISIA sono riportati solo i dati relativi ai test di Scienze Biologiche.

Pur avendo proposto nel test 17/18 solo 4 risposte possibili anziché 5 (modifica probabilisticamente a favore degli studenti) gli inviti a dare il maggior numero di risposte possibili non ha avuto esito positivo. Si prevede di fare una analisi dettagliata sulle singole domande che si sono dimostrate più difficili da superare e eventualmente modificare i prossimi test riducendo queste difficoltà. Un'occasione di verifica è data dal prossimo test che si svolgerà il 15 dicembre. La riduzione dei promossi, del resto, si è verificata anche nel test per Scienze Biologiche gestito completamente da CISIA.

Va inoltre ricordato che da alcuni anni è stata attivata la possibilità di effettuare la prova di verifica delle conoscenze in ingresso anticipatamente. Quest'anno 193 studenti hanno usufruito della prova anticipata organizzata dalla Scuola per via telematica. Di questi 109 (pari al 56,5%) hanno superato il test. Il numero dei partecipanti a questa edizione anticipata della prova è in aumento, ma non coloro che l'hanno superata, probabilmente per gli stessi motivi descritti prima.

Dati di ingresso a.a. 2017-18 – Esiti delle prove di verifica delle conoscenze in ingresso 2017 confronto con anni precedenti

	12/09/17	26e27/09/17	Anticipo 17	11/09/16	23/09/16	Anticipo 16	11/09/15	30/09/15	Anticipo 15
Iscritti al test	782	527	161	707	601	193	712	517	161
Partecipanti al test	653	425	161	613	486	193	616	370	161
Test superato	278	142	103	137	182	109	423	179	137
% Test superato	42	33	64	22,3	37,4	56,5	68,67	48,38	85,09

Per quanto riguarda il Corso di Laurea in Scienze Biologiche, nel quale le immatricolazioni sono a numero programmato su base locale, la prova di ammissione è stata svolta insieme ad altri Cds coordinati dalla Scuola di Scienze della Salute Umana.

Il numero massimo degli immatricolati, approvato dagli Organi Centrali di Ateneo, è stato fissato a 300. Alla prova di ammissione che si è svolta l'8 settembre 2017, circa 340 candidati hanno partecipato alla selezione. Al momento del test si è verificata una discrepanza fra il tipo di test (in particolare nelle domande di fisica, chimica e biologia) e nella mancanza del test su cultura generale, rispetto a quanto previsto dal bando. In seguito a questo il Rettore e la



Commissione hanno deciso di ammettere tutti all'immatricolazione all'Università.
Per quanto riguarda le scienze biologiche, come si vede dai dati delle immatricolazioni, questo problema non ha portato nemmeno ad un superamento del numero dei posti programmati. Alla data del 3 novembre 2017 gli immatricolati al CdL in Scienze Biologiche risultano essere 222, numero maggiore rispetto al numero degli immatricolati dello stesso periodo dello scorso anno (210).

Fra tutti i partecipanti alla prova solo il 65% circa ha superato (>8/20) la prova di conoscenze matematiche di base. Chi non ha superato la prova dovrà seguire i corsi OFA.

Il numero ancora provvisorio di immatricolati ai CdS triennali globalmente coordinati dalla Scuola alla data del 3 novembre 2017 è pari a 990, in aumento rispetto allo scorso anno (900), confermando il miglioramento dell'attrattività in generale dei CdS coordinati dalla Scuola.

Dati di percorso

Al fine di facilitare il percorso universitario degli studenti della Scuola, su indicazione della Commissione Paritetica riunita in data 25 luglio 2017, sono stati attivati anche nel 2017 dei precorsi di matematica (deliberati dal Consiglio della Scuola del 25 luglio 2017) istituiti con la collaborazione del Dipartimento di Matematica e Informatica. Nella settimana dal 4 all'8 settembre si sono tenuti due precorsi paralleli di matematica, uno in una sede del centro di Firenze, preferenzialmente rivolto agli studenti che intendono immatricolarsi ai corsi di laurea in Scienze Geologiche, Scienze Naturali, Diagnostica e materiali per la conservazione e il restauro. L'altro al Dipartimento di Matematica e Informatica nel Viale Morgagni per gli studenti che intendono immatricolarsi agli altri Corsi di Studio della Scuola.

Al primo corso hanno partecipato circa 30 studenti, al secondo circa 50. I corsi sono stati poco partecipati, anche rispetto al passato ed occorre per il futuro un maggior impegno anche da parte dei CdS nel pubblicizzare l'iniziativa.

Modalità e risultati dei corsi di recupero OFA

Il 13 ottobre 2017 sono stati avviati tre corsi di recupero OFA relativi all'a.a. 2017-18. I corsi di recupero, tenuti da docenti reclutati tramite apposito bando, sono stati svolti per un totale di 10 ore di lezione divise su 5 incontri, una volta la settimana (venerdì o sabato mattina). Si sono iscritti agli OFA 485 studenti (di cui 132 al corso C rivolto agli studenti delle Scienze biologiche) che non hanno superato il test nelle sessioni di settembre.

Verrà svolto un ulteriore test di verifica il 15 dicembre 2017 e, sulla base delle necessità riscontrate, un ulteriore corso OFA orientativamente nella seconda metà di gennaio 2017.

Punti di Forza

L'organizzazione da parte della Scuola di precorsi di Matematica dovrebbe favorire il superamento delle prove di verifica delle conoscenze in ingresso.

Parimenti importante e significativa si ritiene la programmazione di più prove di verifica e il costante adeguamento, di anno in anno della struttura e modalità di svolgimento dei test.

Aree di miglioramento/proposte

- Maggiore interazione con le scuole per la preparazione di prove di verifica delle conoscenze in ingresso più appropriate alle conoscenze multiformi degli studenti.
- Rafforzamento della pubblicizzazione dei precorsi di matematica.

F.3 Analisi e proposte su efficacia dell'offerta formativa



Analisi

Nei vari CdS della scuola le indicazioni emerse dalle valutazioni degli studenti e dai commenti delle schede di monitoraggio annuali hanno portato a proporre delle modifiche di regolamento e ordinamento in alcuni CdS.

I Corsi Magistrali di Informatica e di Matematica hanno subito delle trasformazioni per rispondere alle criticità riscontrate negli anni passati. Per la LM in Informatica (Classe LM-18) il Corso di Studio viene completamente ridisegnato articolandolo su due curricula:

Il Curriculum "Data Science" (in italiano) che mette a frutto metodi informatici, statistici e numerici nell'analisi di grandi quantità di dati, con l'obiettivo di progettare algoritmi e sistemi per estrarre conoscenza e apprendere automaticamente a partire da esempi, nel rispetto della privacy degli individui.

Il Curriculum "Resilient and Secure Cyber Physical Systems" (in inglese) fonde competenze informatiche e ingegneristiche per la definizione, progettazione, verifica e certificazione di sistemi, quali l'Internet of Things e le Infrastrutture Critiche, che permeano l'ambiente fisico. La nuova articolazione in curricula e in particolare il nuovo curriculum in inglese sono inoltre finalizzati a migliorare l'attrattività di questa laurea magistrale.

Per la Classe LM- 40 Matematica il CdL ha optato per qualche aggiustamento per far fronte ad alcune criticità, ridisegnando gli anni di corso di alcuni insegnamenti in modo da bilanciare meglio fra primo e secondo anno la distribuzione dei Crediti (al massimo si arriva a 63/57 come differenziazione fra primo e secondo anno).

Punti di forza

La CP riconosce le azioni messe in atto dai vari CdS per adeguare l'offerta formativa per renderla più attrattiva nei confronti degli studenti e più legata alle esigenze e alle richieste del sistema economico e produttivo.

Aree di miglioramento/proposte

Oltre ai CdS di Informatica e di Matematica sono in programma anche modifiche al CdS magistrale in Biologia con la prevista attivazione di due LM: LM in Biologia dell'Ambiente e del Comportamento, LM in Biologia Molecolare e Applicata.

F.4 Analisi e proposte su esiti didattici e progressione di carriera.

Analisi

Un'attenzione particolare è stata dedicata nelle riunioni delle commissioni paritetiche dei CdS al tema della regolarità delle carriere degli studenti valutate in confronti temporali e con CdS di altre sedi, utilizzando i dati ANVUR e i dati del servizio DAF di Ateneo. Date le elevate specificità dei CdS della Scuola il quadro che emerge è molto variegato e complesso, ancora di più quando analizzato in confronti con altre sedi.

La Commissione Paritetica della Scuola di Scienze MFN ritiene quindi di sottolineare le iniziative di miglioramento intraprese da questo o quello fra i vari CdS come spunto per la riflessione sulla loro applicabilità in altri CdS della Scuola e di Ateneo.

Il Consiglio della Scuola ha introdotto la proposta di riorganizzare la prova finale suddividendola in due parti, una dedicata alla scrittura e discussione, l'altra al lavoro sperimentale (mantenendo invariato il numero complessivo di CFU). La suddivisione sarà attiva, per alcuni CdS, già per la coorte 2017/18 e permetterà di attribuire correttamente i CFU di tesi svolti in



Erasmus e/o in azienda.

Una criticità che investe tutte le lauree magistrali, desumibile anche dall'analisi delle schede ANVUR, riguarda il numero di crediti acquisiti alla fine del I anno, che è inferiore alla media, così come il numero di studenti che passano al secondo anno avendo acquisito un numero di CFU > 39.

La causa può essere attribuita alla possibilità lasciata dal nostro Ateneo di immatricolarsi al corso di laurea magistrale entro marzo del I anno. Gli studenti che si laureano alla laurea triennale dopo la sessione di ottobre non frequentano le lezioni dei corsi del I semestre e pertanto non riescono a sostenere i relativi esami durante il primo anno accademico. Peraltro questo svantaggio iniziale è in genere largamente recuperato nel secondo anno delle LM.

Punti di forza

Riorganizzazione della struttura della Prova finale.

Diversi CdS hanno posto in essere una modifica della programmazione didattica che prevede una ridistribuzione dei carichi didattici, fra i quali la annualità di corsi di base nella LT.

Aree di miglioramento/proposte

Per aumentare il numero di CFU acquisiti all'anno, si è valutata l'opportunità di inserire una settimana di interruzione delle lezioni in cui concentrare le prove intermedie dei vari corsi dei CdS della Scuola. Tale interruzione verrà sperimentata solo nel II semestre, in considerazione dei tempi ristretti di svolgimento del I semestre.

Altre attività mirate al miglioramento, poste in essere da più di un CdS da estendere a tutti i CdS della Scuola includono l'introduzione di tutor per supportare gli studenti del primo anno (possibilmente con un buona conoscenza delle discipline di base comuni a tutti i CdS), l'introduzione di incentivi nella valutazione dei laureati regolari, il potenziamento delle attività di orientamento con l'obiettivo di attrarre studenti più consapevoli e motivati, lo studio della correlazione tra i risultati del test di autovalutazione e la carriera degli studenti.

In molti casi, dall'analisi dei dati Almalaurea emerge che un'elevata percentuale dei laureati dichiara esperienze lavorative, a vario livello, durante la propria carriera universitaria, che si riflette in un rallentamento nella progressione degli studi. Si propone quindi di diffondere maggiore informazione sulla possibilità di iscrizione part time.

F.5 Analisi e proposte su programmi di internazionalizzazione

Analisi

La maggioranza dei CdS ha individuato tra le azioni di miglioramento proposte, lo sviluppo di attività mirate a incrementare il numero degli studenti partecipanti ai programmi di internazionalizzazione. Oltre a mettere in atto iniziative specifiche al riguardo, come ad esempio il riconoscimento dei 30 cfu come lavoro sperimentale di tesi, i CdS fanno riferimento ad incontri informativi con gli studenti realizzati dal Delegato della Scuola e dai Delegati dei singoli CdS.

Al fine di promuovere la partecipazione al Bando Erasmus+ Studio e Traineeship a.a. 2016/2017, sono stati organizzati i seguenti incontri informativi: Plesso Morgagni 16 febbraio 2017, Polo di Sesto 17 febbraio 2017. A tali incontri si è registrato un forte interesse da parte degli studenti e un numero ampio di presenze (circa 80 ad ogni edizione). Riguardo l'accoglienza degli studenti stranieri, ogni anno vengono organizzate due giornate informative e culturali per facilitare il loro inserimento nel contesto locale. Per l'a.a. 2016/2017 queste si sono svolte il 21/10/2017 e



un'altra è prevista nell'aprile 2018.

La procedura di selezione per le candidature al programma Erasmus+ Studio è avvenuta tramite il programma informatico Hermes secondo il quale tutta la procedura di somministrazione, valutazione, attribuzione punteggi e redazione della graduatoria, avviene in modo elettronico. La procedura elettronica Hermes non è stata contemplata per i dottorandi, che presentano ancora domanda cartacea.

Al bando Erasmus+ Studio a.a. 2017/2018 uscito nel mese di febbraio 2017 hanno presentato domanda online 50 studenti e sono state tutte sottoposte a valutazione ai fini della graduatoria. Tutti i 50 studenti sono stati ammessi alla mobilità, in quanto in possesso dei requisiti richiesti, ma 6 di loro hanno rinunciato volontariamente.

Per il Bando Erasmus+ per Traineeship, che ha seguito le stesse modalità degli scorsi anni e quindi presentazione domanda cartacea, valutazione delle candidature effettuata dalla apposita Commissione di Scuola, hanno presentato domanda 59 studenti; di questi, tre hanno rinunciato volontariamente, mentre tutti gli altri hanno confermato la mobilità.

Sia la mobilità in uscita che quella in entrata registrano un trend positivo: sono arrivati per l'a.a. 2017/2018 51 studenti nel I semestre, ai quali andranno ad aggiungersene altri 27 nel II semestre nell'ambito del programma Erasmus+ Studio. 8 sono gli studenti del programma Erasmus+ Traineeship.

Agli studenti Erasmus dell'a.a. 2016/2017 è stato somministrato un questionario di gradimento sulla didattica, sul supporto avuto dai Delegati Erasmus dei singoli CdS e dalla Scuola, che è stato restituito al momento della partenza.

Oltre alle iniziative della Scuola per la promozione della partecipazione al programma Erasmus sono anche da segnalare quelle relative ad altri aspetti dell'internazionalizzazione della didattica. È in atto la convenzione con l'Università Complutense di Madrid che consente il rilascio del doppio titolo di dottore magistrale in Matematica. Nell'ambito della convenzione uno studente sta svolgendo il percorso formativo di almeno un semestre, previsto dalla convenzione, a Madrid. E' inoltre in atto la nuova convenzione con l'Università di Burgos, Spagna, che mediante un percorso formativo condiviso nell'ambito del corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche dell'Università di Firenze e del corso Master en Química Avanzada dell'Università di Burgos consentirà il rilascio del doppio titolo. Inoltre, sono stati ampliati gli accordi bilaterali già esistenti per più settori disciplinari, soprattutto con le Università partners spagnole.

La CP auspica un incremento dell'attrattività internazionale della Scuola, con l'istituzione di CdS di Laurea Magistrale completamente in lingua inglese. Si dà atto che già CdS della Scuola si stanno muovendo in questa direzione.

Punti di forza

Sono in atto iniziative specifiche per favorire la partecipazione ai programmi Erasmus.

Aree di miglioramento/proposte

Al fine di agevolare e incentivare gli studenti alla mobilità internazionale Erasmus+ per studio è previsto un incremento di due punti sulla votazione finale degli esami effettuati all'estero qualora gli obiettivi prefissati nel Learning Agreement siano raggiunti.

Per favorire l'internazionalizzazione il CdS in Fisica ha proposto Percorsi Erasmus predefiniti. La proposta è di preparare dei percorsi di studio presso 2-3 università estere selezionate, della durata di 1-2 semestri. Le università saranno selezionate in base alla somiglianza del loro percorso di studio in Fisica, semestre per semestre, con quello offerto dal corso triennale.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Format predisposto dal **PQA**
Presidio della Qualità di
Ateneo
Settembre 2017

Questo schema, oltre a semplificare in modo notevole il riconoscimento degli esami, non comporterebbe un ritardo della progressione della carriera degli studenti interessati all'esperienza di studio all'estero.



2.CdS in Scienze Biologiche (L-13)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Documenti essenziali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)
- I dati riguardanti la valutazione degli studenti sono stati discussi nella riunione del Cds dell'11 aprile 2017 e quelli relativi ai corsi del II semestre sono stati raccolti dal Presidente del CdS e saranno discussi a breve nella riunione del Consiglio di CdS di gennaio 2018 (<https://www.biologia.unifi.it/cmpro-v-p-119.html>)
- Dati della Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali riguardo agli studenti Erasmus (<https://www.scienze.unifi.it/vp-185-info-erasmus-program.html>)

Analisi

I questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono stati raccolti dal Presidente del CdS, presentati e saranno discussi nella riunione del Consiglio di CdS del 22 gennaio 2018

Dall'analisi dei dati risulta una valutazione degli studenti sufficiente (>7) per tutti i quesiti, in linea con gli altri CdS della Scuola. Le valutazioni più basse riguardano le conoscenze preliminari, il carico di studio e le attività didattiche integrative. In particolare, le conoscenze preliminari sono insoddisfacenti per molti insegnamenti di base del primo anno, con una piena soddisfazione per gli insegnamenti del secondo e del terzo anno.

Punti di Forza

Sono punti di forza (i) l'internazionalizzazione e (ii) le infrastrutture a disposizione del CdS.

(i) Internazionalizzazione. Al CdS sono stati assegnati studenti brasiliani nell'ambito del progetto "Scienza senza frontiere" che, indirizzati da un tutor assegnato dall'Ateneo e da un responsabile del CdS, hanno partecipato alle attività didattiche del CdS. Nell'anno accademico 2017/18 gli studenti interessati al programma ERASMUS sono stati 15 per Erasmus Studio e 1 per Erasmus Traineeship.

(ii) Infrastrutture. Il CdS ha a disposizione infrastrutture per le attività di didattica integrativa, in particolare il laboratorio didattico di Viale Morgagni.

Aree di miglioramento/ proposte

Il CdS è impegnato a colmare le conoscenze preliminari riguardanti le materie del primo anno con l'utilizzo di tutor messi a disposizione dall'Ateneo e a potenziare le attività didattiche integrative, in particolare potenziando i laboratori didattici. Anche se la mancanza dell'accesso programmato per l'a.a. 2017/18 non dovrebbe avere grandi ripercussioni sulla didattica erogata dal CdS perché gli studenti iscritti al primo anno sono inferiori al numero massimo programmato di 300, la proposta del CdS per l'a.a. 2018/19 sarà, se approvata dal CdS stesso, quella di chiedere nuovamente all'Ateneo l'accesso programmato per garantire agli studenti una didattica di buona qualità.



B	Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
<p><u>Documenti essenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Quadro SUA CdS - B4: <i>Infrastrutture</i>• Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo <i>Penelope – Scheda Personale</i>)• Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php) <p>Analisi La qualità delle infrastrutture disponibili per il CdS in termini di materiali e ausili didattici, laboratori, aule e attrezzature è buona.</p> <p>Punti di Forza Le apparecchiature per i laboratori didattici sono in continuo aggiornamento.</p> <p>Aree di miglioramento/ proposte Negli ultimi anni si è risolta la criticità del sovraffollamento delle aule con l'introduzione dell'accesso programmato. Per adeguare il supporto tecnico ai docenti, in particolare per le attività di laboratorio, occorre una nuova unità di personale tecnico da assegnare al Dipartimento di Biologia specificamente per le esigenze della didattica. Si ha in programma di attivare il controllo sanitario e i corsi per la sicurezza per tutti gli studenti del I anno.</p>	

C	Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
<p><u>Documenti essenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Quadri A4.b: <i>Risultati di apprendimento attesi:</i><ul style="list-style-type: none">• <i>Conoscenze e capacità di comprensione</i>• <i>Capacità di applicare conoscenze e comprensione</i>• Sezione C: <i>Risultati della formazione</i> <p><u>Documenti a supporto</u></p> <p>Analisi Il Presidente del CdS ha informato i docenti su come riportare, nei programmi degli insegnamenti (Syllabus) ed in particolare nel campo "modalità di verifica dell'apprendimento", un adeguato dettaglio sui criteri, le regole e la procedura dell'esame. Gli attuali metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti sono ritenuti, dai docenti del CdS, adeguati.</p> <p>Aree di miglioramento/ proposte La Commissione Didattica del CdS avrà il compito di monitorare la corretta compilazione e la completezza delle informazioni riportate dai docenti del CdS alla pagina web https://www.biologia.unifi.it/index.php?module=ofform2&mode=2&cmd=93&cod=B005.</p>	



D	Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
<u>Documenti essenziali</u> <ul style="list-style-type: none">• Documenti di Riesame ciclico• Schede di Monitoraggio annuale anno precedente <u>Documenti a supporto</u> Analisi <p>Il Consiglio di CdS ritiene che il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico siano in grado di valutare in modo completo ed efficace i punti di forza e di debolezza della gestione del CdS. Nel corso degli anni si è sviluppata una buona capacità di identificare, affrontare e risolvere le criticità incontrate. Un esempio è l'istituzione dell'accesso programmato che, a partire dall'aa 2011/12, ha permesso di ridurre il tasso di abbandono tra il I e II anno (valore medio) da 56% (triennio precedente all'introduzione dell'accesso programmato) a 45% (anni successivi all'introduzione del numero programmato), migliorando la qualità della didattica erogata (in particolare ha permesso a molti corsi di biologia, al corso di fisica e di chimica di sviluppare laboratori didattici).</p>	
E	Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
<u>Documenti essenziali</u> <ul style="list-style-type: none">• SUA CdS – Sezione A (<i>Obiettivi della formazione</i>) e B (<i>Esperienza dello studente</i>)• Pagine web di CdS e Scuola <u>Documenti a supporto</u> Analisi <p>Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono effettivamente disponibili tramite il portale University (https://www.university.it/), mantenuto dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per accompagnare gli studenti nel loro percorso di studi. La Commissione paritetica controlla la disponibilità e la correttezza delle informazioni.</p> Aree di miglioramento/ proposte <p>Il sito del CdS (www.biologia.unifi.it) consente l'accesso ai verbali del Comitato per la Didattica ai docenti e rappresentanti degli studenti mediante username e password. La proposta è quella di rendere l'accesso libero per permettere alle parti pubbliche di accedere alle informazioni sull'avanzamento delle azioni correttive e di miglioramento programmate.</p>	
F	Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento
<u>Documenti essenziali</u> <u>Documenti a supporto</u>	



Analisi

E' stata evidenziata una certa debolezza del CdS per il riconoscimento dei crediti per studenti che sono stati in Erasmus e hanno svolto un lungo periodo di tirocinio. Degno di nota il numero di studenti in entrata per l'area biologica che, per il 2017/18, è di 21.

Aree di miglioramento/ proposte

Il CdS sta valutando la possibilità di riconoscere i CFU in eccesso per lunghi periodi di tirocinio all'estero.



3.CdS in Chimica (L-27)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Documenti essenziali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)
- Documenti a supporto

Verbale della Commissione Didattica Paritetica di CdS (27/10/17 sia per il primo che per il secondo semestre) e del Consiglio di CdS (30/10/17 sia per il primo che per il secondo semestre), reperibili presso <https://www.chimica.unifi.it/vp-122-commissione-didattica-paritetica.html> e <https://www.chimica.unifi.it/vp-120-riunioni-e-verbali-del-consiglio.html>, rispettivamente.

Analisi

Quando i dati relativi ai questionari degli studenti sono disponibili per ogni semestre, il Gruppo di Riesame li raccoglie e raggruppa i risultati, secondo una prassi consolidata del CdS. Questi dati sono poi ampiamente analizzati e discussi dalla Commissione Paritetica di CdS, che evidenzia le criticità, e le confronta con le risultanze degli anni passati, e stila una relazione, discussa in CdS.

I questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono stati analizzati in un'unica riunione della Commissione Paritetica di CdS (27/10/2017) e discussi successivamente in Consiglio di CdS (30/10/2017).

Nell'anno accademico 2016/2017 si continua a osservare una criticità per il corso di Fisica II. La valutazione, in seguito ad una riorganizzazione concordata col docente e con i rappresentanti degli studenti e approvata nel CdS del 13/3/2017, ha tuttavia mostrato un significativo miglioramento nella valutazione degli studenti. Si è inoltre evidenziata una difficoltà relativamente al corso di Calcolo Numerico e Programmazione, che sarà discussa nelle prossime riunioni della Commissione Paritetica per individuare, insieme al docente, opportune azioni correttive.

Punti di Forza

Un'analisi tempestiva dei risultati dei questionari, il confronto costante con gli studenti e la disponibilità dei docenti, hanno consentito di intraprendere azioni correttive che hanno dato esiti positivi sulle criticità evidenziate.

Aree di miglioramento/ proposte

Si è già intervenuti sulla programmazione didattica per la coorte 2017/2018, rivedendo l'aspetto e contenuto complessivo dei corsi di Fisica, e ci si attende un ulteriore miglioramento. Un aggiornamento costante dei dati ValMon mano a mano che i questionari sono compilati renderebbe la base statistica sulla quale il GdR, la CP di CdS si esprimono, maggiormente significativa.

B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Documenti essenziali

- Quadro SUA CdS - B4: *Infrastrutture*
- Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope* – *Scheda Personale*)



- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti

(<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

- Documenti a supporto

Verbale della Commissione Didattica Paritetica di CdS (27/10/17 sia per il primo che per il secondo semestre) e del Consiglio di CdS (30/10/17 sia per il primo che per il secondo semestre), reperibili presso <https://www.chimica.unifi.it/vp-122-commissione-didattica-paritetica.html> e <https://www.chimica.unifi.it/vp-122-commissione-didattica-paritetica.html>, rispettivamente

Analisi

Nel quadro della valutazione dei questionari degli studenti, viene puntualmente esaminata la soddisfazione e/o eventuali criticità per quanto riguarda il materiale e gli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature. Come per gli altri punti, l'analisi è oggetto di discussione nelle riunioni di CP di CdS e del Consiglio del CdS. Il materiale didattico è per diversi corsi, e sempre in numero crescente, reperibile sulla piattaforma moodle di ateneo o fornito direttamente agli studenti durante le attività didattiche. Nel corso degli ultimi anni, i docenti sono stati invitati ad un maggiore uso della piattaforma moodle e la Presidente di CdS ha ribadito l'invito a rendere disponibile il materiale in anticipo rispetto alle lezioni in aula.

La qualità delle infrastrutture disponibili per il CdS in termini di materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature è molto buona, come evidenziato dal continuo elevato gradimento da parte degli studenti, specialmente per i laboratori.

Punti di Forza

Sono attualmente attivi i corsi sulla sicurezza in laboratorio per tutti gli studenti

Aree di miglioramento/ proposte

La gestione delle problematiche inerenti a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, si è rivelata efficace.

Relativamente alle aule, negli ultimi anni si è risolta la criticità del sovraffollamento delle aule del I anno grazie a una convenzione per l'uso di un'aula presso il CNR, che ha reso possibile adibire a uso esclusivo del CdS l'aula più capiente del Blocco Aule del Polo Scientifico.

Per adeguare il supporto tecnico ai docenti in particolare per le attività di laboratorio, il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" ha ottenuto l'assegnazione di una nuova unità di personale tecnico specificamente per le esigenze della didattica. Il bando è stato emesso in data 10/10/2017. Si ha in programma di attivare un controllo sanitario su tutti gli studenti già dal I anno.

C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Documenti essenziali

- Quadri A4.b: *Risultati di apprendimento attesi:*
 - *Conoscenze e capacità di comprensione*
 - *Capacità di applicare conoscenze e comprensione*
- Sezione C: *Risultati della formazione*

Analisi



I metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi sono ritenuti adeguati per valutare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi come indicato per ogni singolo insegnamento nelle relative schede del Diploma Supplement.

La Presidente del CdS ha informato i docenti su come riportare, nei programmi degli insegnamenti (Syllabus) ed in particolare nel campo “modalità di verifica dell’apprendimento”, un adeguato dettaglio sui criteri, le regole e la procedura dell’esame.

Aree di miglioramento/ proposte

La Commissione Paritetica di CdS ha il compito di monitorare la corretta compilazione della sezione.

D

Analisi e proposte sulla completezza e sull’efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Documenti essenziali

- Documenti di Riesame ciclico
- Schede di Monitoraggio annuale anno precedente

Analisi

Le modalità di monitoraggio annuale e di riesame ciclico sono reputati dalla Commissione Paritetica di CdS e dal Consiglio di CdS come strumenti efficaci per l’inquadramento puntuale e completo dei punti di forza e debolezza della gestione del CdS. L’analisi delle criticità e dei punti di forza si è mostrato un ottimo metodo per individuare, affrontare e risolvere i singoli problemi individuando azioni correttive nell’ottica di un continuo miglioramento dell’efficacia del CdS.

E

Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Documenti essenziali

- SUA CdS – Sezione A (*Obiettivi della formazione*) e B (*Esperienza dello studente*)
- Pagine web di CdS e Scuola

Analisi

Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono effettivamente disponibili tramite il portale UniversItaly, mantenuto dal Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca per accompagnare gli studenti nel loro percorso di studi.

La Commissione Paritetica di CdS ne controlla periodicamente la correttezza.

Punti di Forza

Il sito del CdS consente l’accesso pubblico ai verbali dei suoi consigli, delle riunioni della CP di CdS e del Gruppo del riesame, rendendo disponibili in maniera tempestiva e trasparente le informazioni sull’avanzamento delle azioni correttive e di miglioramento programmate.

F

Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento



Documenti essenziali

SMA 2013-2015

Analisi

Dall'analisi degli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale è emerso una sostanziale concordanza con i dati corrispondenti quelli di Area geografica centro e con quelli nazionali.

Vi sono tuttavia alcune deviazioni rispetto al dato nazionale, che riteniamo degne di nota; in particolare, la percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s. è stata compresa fra il 30,5% (2013) e il 27,0% (2015), valori questi significativamente peggiori degli altri CdS, in particolare per il 2015.

Relativamente agli Indicatori dell'Internazionalizzazione, si osserva che i dati statistici risultano da un numero estremamente esiguo di studenti e pertanto le conclusioni devono essere tratte con cautela. In particolare, nel 2013 la partecipazione degli studenti ai programmi di internazionalizzazione è stata molto modesta. Se non consideriamo questo anno, la performance del CdS in Chimica appare in linea o migliore rispetto sia ai dati nazionali sia ai dati della sola area geografica.

Aree di miglioramento/ proposte

Sono da considerare criticità la Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s. e la Percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS, entro la durata normale del corso.

Come azione correttiva per affrontare tali criticità si attiverà la Commissione Didattica Paritetica del CdS per analizzare le carriere degli studenti e individuare a livello di ciascun insegnamento quali siano le maggiori difficoltà e cause di rallentamento, e prendere conseguenti iniziative.

Per aumentare il numero di CFU acquisiti all'anno, si è valutata l'opportunità di inserire una settimana di interruzione delle lezioni in cui concentrare le prove intermedie dei vari corsi del CdS. Tale interruzione verrà sperimentata solo nel II semestre, in considerazione dei tempi ristretti di svolgimento del I semestre.

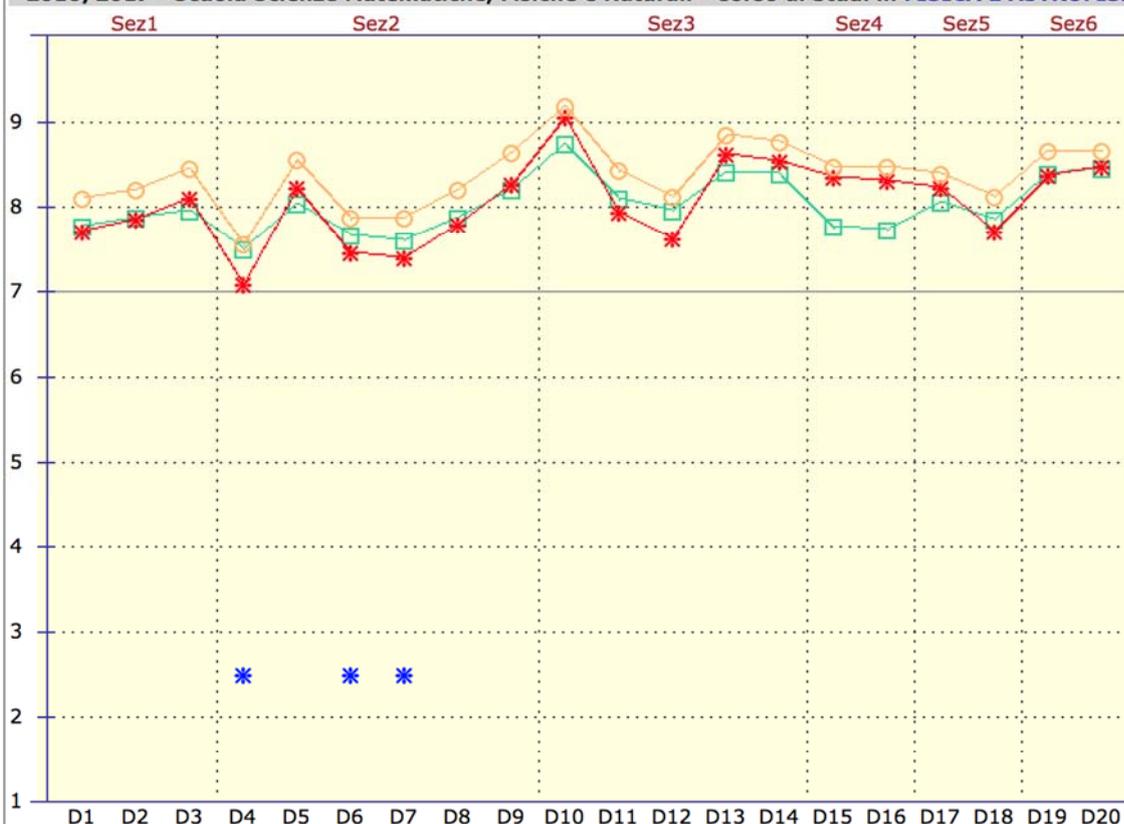


4.CdS in Fisica e Astrofisica (L-30)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

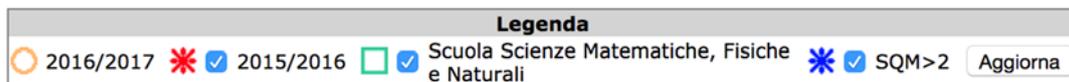
2016/2017 - Scuola Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali - Corso di Studi in **FISICA E ASTROFISICA (B030)**



schede raccolte per il Corso di Studi = 928
di cui non compilate = 3

schede raccolte per il Corso di Studi = 877
di cui non compilate = 8

schede raccolte per Scuola = 9941
di cui non compilate = 31



Documenti essenziali: SUA CdS – Quadro B6: *Opinioni degli studenti*; SUA CdS – Quadro B7: *Opinioni dei laureati*; SUA CdS – Sezione C: *Risultati della formazione*; C1 – *Dati di ingresso, di percorso e di uscita*; C2 – *Efficacia esterna*; C3 – *Opinioni Enti/Imprese su attività di stage/tirocinio*; Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>); Schede di Monitoraggio Annuale

Documentazione supplementare: verbali dettagliati CPDS

Analisi:

La CPDS del CdS effettua regolarmente un'analisi semestrale dei risultati dei questionari di valutazione da parte degli studenti, sulla base delle quali propone azioni di miglioramento della qualità della didattica, sia a livello dei singoli insegnamenti che a livello di CdS. I rappresentanti degli studenti organizzano



riunioni con gli studenti del CdS (assemblee di tutti gli anni di corso, oppure incontri con specifici anni di corso) su base almeno semestrale per discutere eventuali criticità e proposte di miglioramento. I risultati delle analisi e le proposte della CPDS vengono presentati e discussi nel Comitato per la Didattica e nel Consiglio di CdS. Gli aspetti generali delle analisi e proposte vengono riportati alla CPDS di Scuola. La valutazione degli studenti (i dati aggregati relativi al CdS sono mostrati in figura) registrano un miglioramento in tutti gli indicatori rispetto all'AA precedente e valori superiori a quelli aggregati della Scuola

Punti di forza:

L'analisi dei questionari di valutazione da parte degli studenti è un ottimo punto di partenza per il miglioramento continuo della qualità didattica; l'occasione di incontro tra studenti e docenti nella CPDS è di importanza fondamentale per una implementazione di azioni di miglioramento efficaci. A parere della CPDS, il questionario di valutazione considera tutti gli aspetti importanti della didattica e permette un feedback efficace da parte degli studenti.

Miglioramenti proposti:

In caso di codocenza, sarebbe importante che gli studenti potessero compiere una valutazione separata dei docenti, almeno su alcuni quesiti. Si osserva inoltre che alcuni dei quesiti (ad esempio, D6 - Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?, D7 - Il materiale didattico è adeguato per lo studio della materia?, D9 - Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?) potrebbero avere un'interpretazione diversa da parte degli studenti a seconda del periodo in cui viene effettivamente compiuta la valutazione: intorno al 75% delle lezioni, come formalmente richiesto, oppure più tardi, al momento della prenotazione all'esame finale. La CPDS ritiene pertanto importante che questi aspetti siano chiariti sia ai docenti che agli studenti. La CPDS ritiene anche che per un miglior utilizzo dei dati sarebbe importante che il sistema potesse suddividere il campione in base al periodo (fine del corso/subito prima dell'esame) in cui è stata riempita la scheda, in modo da poter poi effettuare l'analisi statistica della valutazione separatamente per i due tipi di campioni.

B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Documenti essenziali: Quadri SUA CdS - B4: *Infrastrutture*; Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope – Scheda Personale*); Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Analisi:

La CPDS valuta regolarmente la qualità di materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature nel corso dell'analisi semestrale dell'andamento del CdS. Nei limiti del possibile si provvede al loro miglioramento chiedendo interventi all'Ateneo o utilizzando i fondi per la didattica assegnati annualmente al CdS.

Documenti a supporto: verbali dettagliati CPDS; verbali del Comitato per la Didattica e del Consiglio di CdS.



Punti di forza:

L'analisi approfondita della didattica che viene svolta almeno su base semestrale in CPDS permette di individuare in tempi rapidi le eventuali problematiche e di elaborare azioni migliorative. In particolare, ciò ha favorito il rinnovo costante dell'attrezzatura dei laboratori didattici, ed ha favorito il monitoraggio della funzionalità di aule e attrezzature didattiche.

Miglioramenti proposti:

La CPDS ha già segnalato alla Scuola e all'Ateneo la necessità di alcuni interventi specifici per il miglioramento della funzionalità delle aule del plesso didattico del Polo Scientifico (lavagna aula magna, funzionalità veneziane), e se ne attende la realizzazione. Negli ultimi anni, la CPDS ha monitorato una crescente criticità nell'affollamento delle aule ai primi anni di corso, a causa dell'aumento costante degli immatricolati (crescita di circa 15% per anno); è pertanto importante che la realizzazione del nuovo plesso didattico programmato dall'Ateneo avvenga nei tempi previsti. Ancora più critico è l'affollamento dei laboratori utilizzati al primo anno di corso, Laboratorio Fisica 1 ed Informatica; in questi casi si sta raggiungendo il limite di massimo utilizzo e potrebbe rendersi necessaria a breve la realizzazione di nuovi spazi di laboratorio.

C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Documenti essenziali: Quadri A4b: *Risultati di apprendimento attesi: conoscenze e capacità di comprensione; Capacità di applicare conoscenze e comprensione;* Sezione C: *Risultati della formazione;* Schede insegnamenti (applicativo *Penelope – Scheda personale*)

Documenti a supporto: scheda SUA; schede insegnamenti presenti nell'applicativo "Penelope".

Analisi e Punti di forza:

La CPDS ha analizzato i metodi di accertamento delle conoscenze degli insegnamenti del CdS, riscontrando una generale congruenza con quanto riportato nei descrittori di Dublino 1-2.

Miglioramenti proposti:

Nelle schede insegnamenti, sarebbe utile una maggiore flessibilità per la descrizione sintetica del "tipo esame", che permette di scegliere soltanto le voci Scritto, Orale o Scritto e Orale, mentre la descrizione dettagliata è confinata alla voce "Modalità di verifica apprendimento".

D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Documenti essenziali: Documenti di Riesame ciclico; Commenti alle Schede di Monitoraggio annuale dell'anno precedente

Documentazione a supporto: verbali del Riesame Ciclico e del monitoraggio annuale approvati dal Consiglio di CdS; indagini AlmaLaurea; verbali del Comitato per la Didattica; verbali del Consiglio di CdS.



Analisi:

La CPDS ha analizzato la metodologia della nuova procedura di Monitoraggio annuale, in sinergia con il lavoro svolto dai Gruppi di Riesame e dal Comitato per la Didattica.

La CPDS ha inoltre analizzato le azioni implementate dal CdS in seguito al Riesame Ciclico svolto nel 2015: 1.1 – Integrazione del Comitato d’Indirizzo; 2.1 - Revisione dell’offerta didattica; 2.2 – Completamento delle informazioni sulle modalità di accertamento; 3.1 - Miglioramento del sistema di gestione del CdS. In tutti i casi ha notato una effettiva progressione delle azioni proposte nel Riesame Ciclico.

Punti di forza:

La possibilità di effettuare il monitoraggio annuale sulla base di indicatori quantitativi della progressione della carriera degli studenti è certamente un miglioramento sostanziale della procedura. La CPDS ritiene però importante che gli indicatori da monitorare siano definiti per un periodo sufficientemente lungo (almeno 3-5 anni), in modo da poter apprezzare l’efficacia delle azioni correttive proposte.

Proposte di miglioramento:

La CPDS ritiene importante che il monitoraggio annuale possa comprendere anche indicatori della “qualità in uscita”, come ad esempio indicatori basati sull’iscrizione a corsi di studio magistrali ed alla relativa progressione della carriera.

E	Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
<p><u>Documenti essenziali:</u> SUA CdS – Sezione A (<i>Obiettivi della formazione</i>) e B (<i>Esperienza dello studente</i>) ; Pagine web di CdS e Scuola</p> <p><u>Documentazione a supporto:</u> scheda SUA; sito web del CdS; piattaforma e-learning.</p> <p>Analisi e punti di forza: La CPDS ha effettuato una valutazione sulla disponibilità, correttezza e chiarezza di informazione sul percorso formativo del CdS a cui si riferisce la scheda, con particolare attenzione a: risultati di apprendimento attesi; descrizione del percorso di formazione; calendario delle attività. In generale, tutte le informazioni sono presenti e riportate in modo chiaro.</p> <p>Aspetti da migliorare: La piattaforma di e-learning utilizzata per comunicare le informazioni relative ai singoli insegnamenti ha un’ottima funzionalità ed è pertanto molto apprezzata da docenti e studenti; sarebbe auspicabile che anche il sito web di CdS potesse avere, almeno in una sezione, una analoga flessibilità di utilizzo per permettere una comunicazione più dinamica agli studenti (con riguardo, ad esempio, a seminari, eventi, riunioni ed alla disponibilità di argomenti di tesi).</p>	

F	Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento
Niente da segnalare.	



5.CdS in Ottica e Optometria (L-30)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

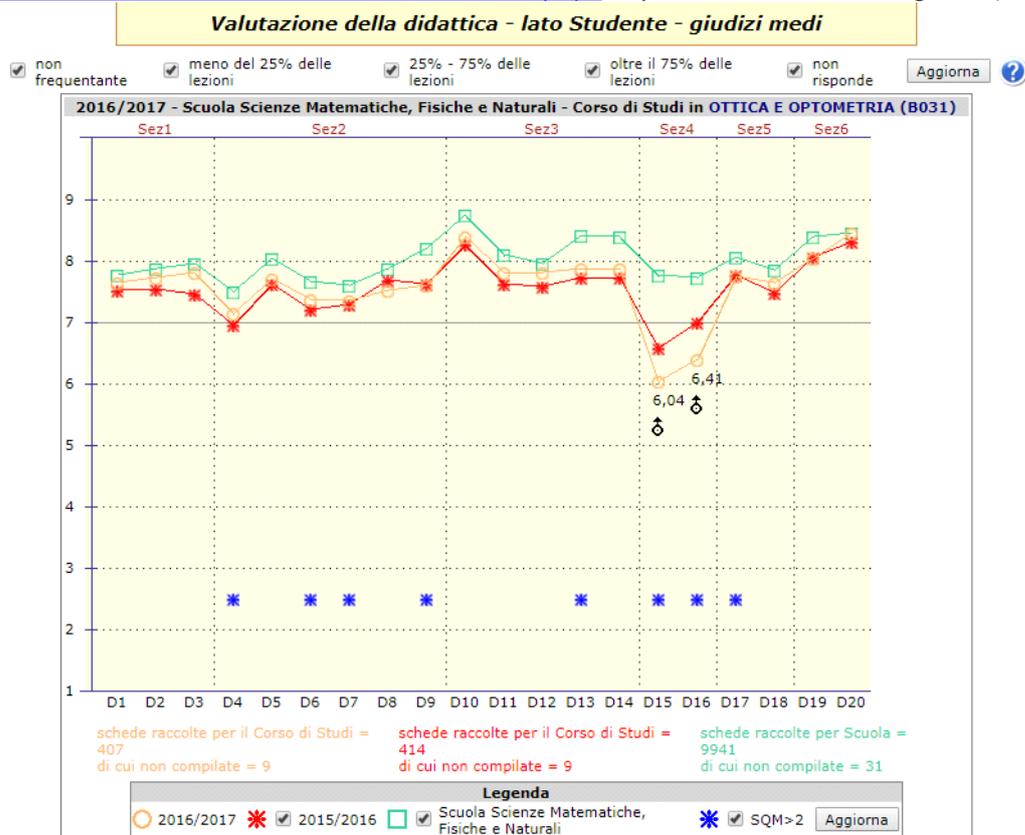
Documenti essenziali: Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti;

Documenti a supporto: Verbali del Consiglio di CdS

Analisi e Punti di Forza:

Dall'a.a. 2011/2012 la valutazione della didattica da parte degli studenti avviene con modalità online e si applica a tutti gli insegnamenti dell'offerta didattica della Scuola disciplinati ai sensi del D.M. 509/1999 e del D.M. 270/2004.

I risultati della valutazione della didattica, relativi all'anno accademico 2016/2017, **aggiornati al 20 ottobre 2017**, dimostrano che le opinioni degli studenti frequentanti il CdS in Ottica e Optometria, valutate in maniera aggregata (visibili al sito web <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php> e riportate nel successivo grafico),



sono leggermente inferiori a quelli generali della Scuola SMNF ma comunque generalmente superiori al livello 7 e superiori all'anno precedente. Fanno eccezione i punti 15 e 16 relativi ai locali che ancora sono un punto critico del Corso di Laurea. Da tempo la valutazione della didattica da parte degli studenti è stata resa accessibile dall'esterno a livello di singolo insegnamento del CdS;

I risultati della valutazione della didattica sono regolarmente discussi a livello di Corso



all'interno di sedute di Consiglio di Corso di Studio.

Aree di miglioramento/proposte:

Il miglioramento delle aule e dei locali a disposizione degli studenti è un obiettivo che il CdS ha perseguito in questi anni e rimane un obiettivo anche per il futuro. Verrà ricercata una stretta collaborazione con il Comune di Vinci che, a norma di apposita Convenzione con l'Università è responsabile della fornitura dei locali stessi.

B **Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**

Documenti essenziali: Quadro SUA CdS - B4: *Infrastrutture*; Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope* – *Scheda Personale*); Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Documenti a supporto: Verbali del Consiglio di CdS

Analisi:

I docenti hanno compilato nei tempi prestabiliti la scheda docenti e quella relativa all'insegnamento di cui sono titolari. Le infrastrutture del CdS sono locate presso l'IRSOO di Vinci che in anni recenti ha ristrutturato i suoi locali per un miglioramento della fruizione degli stessi. Le aule destinate al CdS sono sufficienti a accogliere gli studenti ma migliorabili per funzionalità. I laboratori sia di Fisica che di Optometria sono stati rinnovati negli ultimi anni.

Punti di Forza:

I recenti miglioramenti dei laboratori didattici, sia dei corsi di laboratorio di Fisica e Ottica che di quelli inerenti all'Optometria e contattologia, hanno migliorato la fruibilità degli stessi da parte degli studenti.

Aree di miglioramento/ proposte: Un'aula sarà oggetto di miglioramenti funzionali che rappresentano un obiettivo del CdS e una richiesta degli studenti. Verranno aumentate le ore di laboratorio per una migliore preparazione degli studenti.

C **Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Documenti essenziali: Quadri A4b: Risultati di apprendimento attesi: Conoscenze e capacità di comprensione; Capacità di applicare conoscenze e comprensione; Sezione C: Risultati della formazione

Documenti a supporto

Verbali del Consiglio di CdS

Analisi, Punti di Forza, Aree di miglioramento/proposte

Il CdS ha valutato la proposta di individuare in futuro periodo di interruzione per favorire l'utilizzo di prove intermedie. In un Consiglio di Corso di Studi di Ottica e Optometria è stata discussa l'inserimento di un appello al termine delle vacanze pasquali, previo allungamento del silenzio



didattico di una settimana. Quindi gli appelli di esame previsti sono: uno a gennaio, uno a febbraio, uno a giugno, uno a luglio, uno a settembre e uno ad aprile. A questi si aggiunge l'appello di novembre previsto per studenti fuori corso (intesi in senso lato, come studenti che abbiano concluso la frequenza di corsi del loro percorso didattico).
Come indicazione non vincolante ma consigliata ai Docenti il CdS invita gli stessi a effettuare gli esami dei fuori corso con maggiore frequenza in continuazione degli appelli ufficiali

D **Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

Documenti essenziali: Documenti di Riesame ciclico; Schede di Monitoraggio annuale anno precedente

Documenti a supporto

Verbali del Consiglio di CdS

Analisi e Punti di Forza:

Dalla Scheda del CdS che riporta i dati degli anni 2013, 2014 e 2015 si vede che il nostro CdL è uno tra i 45 CdS della stessa classe negli Atenei italiani contenente principalmente i CdL in Fisica. Il CdS nel 2015 contava 28 iscritti al 1° anno, di cui 23 immatricolati puri e 108 studenti iscritti totali.

Dagli Indicatori sulla Didattica si evince come il CdS abbia un buon numero di studenti che si laureano nei tempi previsti dal piano di studi; infatti la percentuale di laureati entro la durata normale del corso nel 2015 è del 47,4% rispetto ad una media di Ateneo del 38,3%.

Il CdS in Ottica e Optometria è caratterizzato inoltre dalla sua istituzione da una grande attrattività, ben il 42,9% degli iscritti nel 2015 proviene da altre Regioni.

Riguardo gli altri Indicatori per la valutazione della didattica, si nota che al 1° anno gli studenti hanno conseguito il 65,7% dei cfu. Analoga osservazione si ha per la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 2/3 dei cfu previsti al 1° anno, che è pari al 60,9% rispetto alla media di Ateneo del 21,7%. La percentuale di abbandoni degli studenti fuori corso è di poco superiore alla media degli Atenei italiani non telematici.

Aree di miglioramento/proposte:

Il Consiglio di CdS ha affrontato il problema degli abbandoni degli studenti fuori corso con un programma di tutoraggio iniziato due anni fa. L'effetto di tale azione sarà quindi verificabile nei prossimi anni.

E **Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS**

Documenti essenziali SUA CdS – Sezione A (*Obiettivi della formazione*) e B (*Esperienza dello studente*); Pagine web di CdS e Scuola

Documenti a supporto

Verbali del Consiglio di CdS



Analisi e Punti di Forza

L'analisi effettuata sulla effettiva disponibilità delle informazioni relative alle parti pubbliche della SUA-CdS e sulla loro correttezza ha verificato che il sito web del CdS riporta correttamente quasi tutte le informazioni relative a: Descrizione del percorso di formazione e dei metodi di accertamento, Calendario e orario delle attività formative e date delle prove di verifica dell'apprendimento, Ambiente di apprendimento, Infrastrutture.

La Guida dello Studente, redatta ogni anno e predisposta nel periodo estivo, dopo che l'offerta formativa per l'a.a. successivo è stata approvata dagli Organi di Ateneo, è sottoposto costantemente a verifica, con l'obiettivo di pubblicare un testo quanto più possibile corretto e di efficace fruizione da parte degli studenti.

In sintesi tutti i contenuti pubblici di utilità sono facilmente reperibili sui siti web del CdS e della Scuola, così come i link ad altri documenti e pagine correlati (es. Guida dello Studente e sito web di Scuola).

Aree di miglioramento/ proposte:

Sarebbe auspicabile che il sito web di CdS potesse avere, almeno in una sezione, maggiore flessibilità di utilizzo per permettere una comunicazione più dinamica agli studenti (con riguardo, ad esempio, a seminari, eventi, riunioni ed alla disponibilità di argomenti di tesi).

F	Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento
	<p><u>Documenti a supporto</u> Verbali di Consiglio di CdS</p> <p>Altre attività mirate al miglioramento, poste in essere dal nostro CdS, in collaborazione con la Scuola e l'Ateneo è stata l'introduzione di tutor per supportare gli studenti (possibilmente con una buona conoscenza delle discipline che risultano più complesse agli studenti) e il potenziamento delle attività di orientamento con l'obiettivo di attrarre studenti più consapevoli e motivati.</p>



6.CdS in Informatica (L-31)

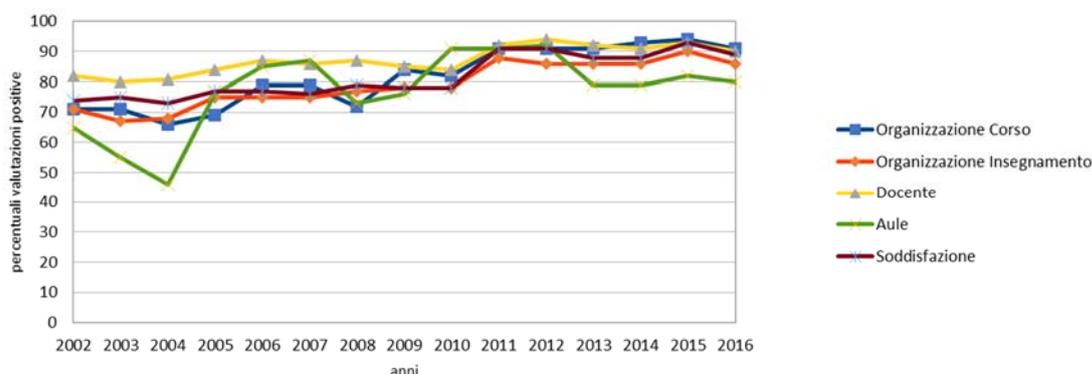
A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

I risultati della valutazione della didattica, attuata in modo sistematico dal 2002/2003 e resi pubblici (in forma aggregata e non) sono discussi nell'ambito delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio e della Commissione Paritetica di Corso di Studio. Le ultime discussioni si sono svolte nelle riunioni della Commissione del 14 luglio 2017 e del 25 ottobre 2017 e verranno riportate nella prossima riunione del Consiglio che si terrà nel mese di novembre.

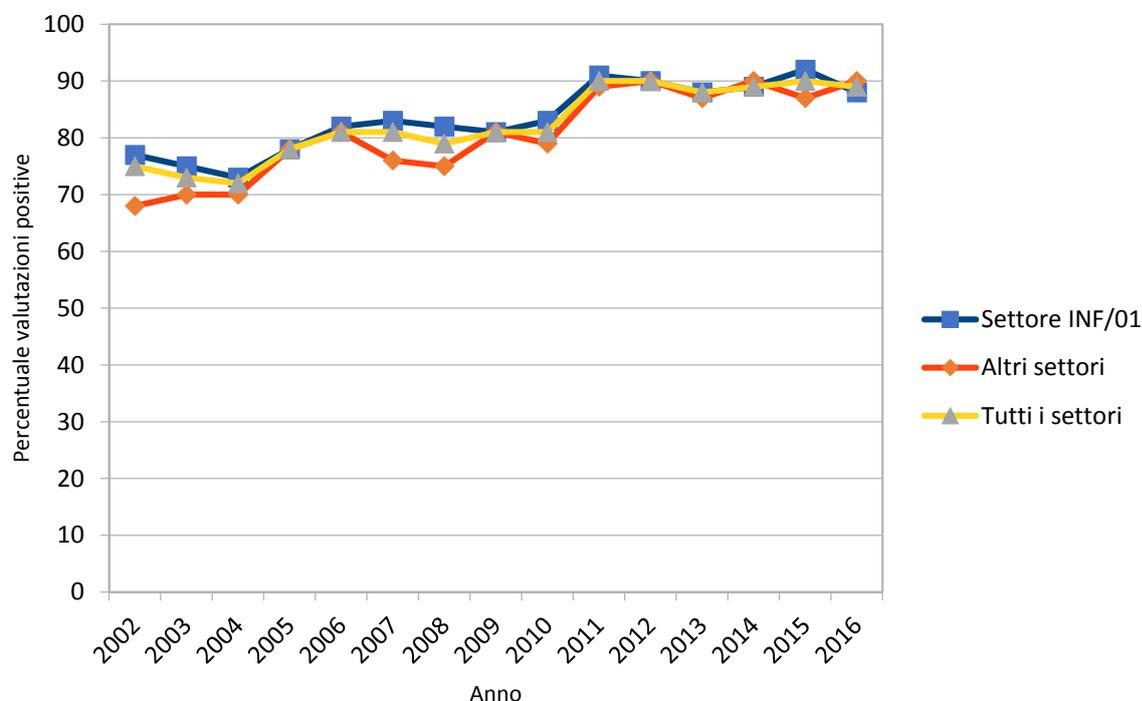
In generale la valutazione della didattica complessiva del Corso di Studi da parte degli studenti mostra valori in linea con quelli della Scuola di Scienze MFN, con l'eccezione dei dati sulle Aule e Attrezzature che mostrano un giudizio non altrettanto soddisfacente e la cui analisi è riportata nel successivo Quadro B.

Le analisi sui risultati della valutazione della didattica del CdS negli ultimi 15 anni aggregati nelle 5 sezioni del questionario, che riguardano l'organizzazione del Corso di Laurea, l'organizzazione dell'insegnamento, il docente, le aule e la complessiva soddisfazione sull'insegnamento, sono riassunti nel seguente grafico. Esso mostra una tendenza al miglioramento nell'opinione degli studenti su tutti gli aspetti oggetto della valutazione, con una flessione del risultato sul dato relativo alle Aule e Attrezzature, come già sopra osservato.



Scendendo nel dettaglio dei singoli insegnamenti, gli esiti mettono in evidenza che alcuni di essi presentano criticità: la maggior parte di queste riguardano l'organizzazione dell'insegnamento, in particolare il carico didattico in taluni casi giudicato eccessivo rispetto ai crediti, mentre in alcuni casi il giudizio negativo emerge anche nella sezione docente. Le criticità emerse nella valutazione dei singoli insegnamenti verranno analizzate e discusse con i docenti interessati.

Il grafico seguente presenta un'aggregazione dei risultati della valutazione della didattica che tiene conto del settore dell'insegnamento, mettendo in evidenza in particolare il settore INF/01. Il grafico evidenzia un sostanziale allineamento nel tempo nella valutazione tra discipline informatiche e non informatiche.



I dati relativi ai questionari dei laureandi forniti dalla Scuola di SMFN mostrano giudizi sostanzialmente positivi sul Corso di Studio in Informatica. Unica eccezione riguarda il dato relativo all'esperienza di studio all'estero che coinvolge un numero non significativo di studenti.

Documenti essenziali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)
- I verbali delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio e della Commissione Paritetica di Corso di Studio sono disponibili nell'area riservata del sito del CdS al link: <http://www.informatica.unifi.it/cmpro-v-p-134.html>

Documenti a supporto

- Esiti dei questionari dei laureandi forniti dalla Scuola di SMFN (Relazione Annuale della Scuola)

B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Il crescente numero di iscritti al CdS ha reso insufficienti gli spazi, in particolar modo nelle aule destinate al primo anno e nei laboratori informatici. Per quanto riguarda le aule, il delegato del CdS aveva fatto presente ai responsabili della logistica sin dal mese di gennaio 2017 che l'aula delle lezioni del primo anno utilizzata nel 2016/17 non aveva capienza sufficiente. Nonostante ciò, e nonostante un aumento degli studenti del primo anno, all'inizio dell'anno accademico 2017/18, è stata assegnata la stessa aula che, come previsto, si è rivelata assolutamente insufficiente. A seguito della segnalazione, il problema è stato solo parzialmente alleviato con l'assegnazione temporanea di un'aula più capiente per soli due giorni alla settimana e l'aggiunta di alcune sedie



nell'aula utilizzata i restanti giorni della settimana, che però nelle prime settimane sono risultate insufficienti.

Per quanto riguarda i laboratori informatici, l'unica soluzione possibile è quella di utilizzare in parallelo più laboratori e dunque diventa indispensabile, per i docenti che svolgono attività di laboratorio, avere il supporto di tutor per un corretto espletamento delle attività. La CPDS del corso di studi propone di richiedere un bando per l'assegnazione di almeno due tutor di laboratorio.

Gli ausili didattici presenti nelle aule (attrezzature informatiche, video proiettori, microfoni, ...) sono adeguati.

Le informazioni relative ai programmi degli insegnamenti, alle modalità di verifica, agli orari di ricevimento e ai curricula dei docenti sono quasi complete e i docenti che non hanno inserito alcune di queste informazioni sono stati sollecitati ad inserirle al più presto.

Il CdS utilizza ampiamente la nuova piattaforma e-learning di Ateneo tramite la quale vengono messi a disposizione degli studenti materiale di studio, esercitazioni e precise indicazioni sull'organizzazione della didattica e sui programmi degli insegnamenti.

Documenti essenziali

- Quadro SUA CdS - B4: *Infrastrutture* (<http://ava.miur.it>)
- Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope* – *Scheda Personale* su www.unifi.it)
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Documenti a supporto

- Insegnamenti attivi sul sito <https://e-l.unifi.it/>
- Dati sulla numerosità degli studenti iscritti al primo anno

C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Ad integrazione dell'analisi e valutazione effettuata dalla CP a livello di Scuola si evidenzia che il confronto tra il Quadro SUA B1.b e il Quadro SUA A4.b, con particolare riferimento ai Descrittori di Dublino 1 e 2, non rileva incoerenze con le informazioni presenti nelle schede degli insegnamenti. Pertanto questo aspetto non sembra richiedere specifici interventi.

Con l'obiettivo di incrementare il numero degli studenti regolari rispetto al periodo 2013 – 2015 e di incrementare il numero dei CFU acquisiti, il CdS sta portando avanti un processo di razionalizzazione degli appelli di esame che al momento ha visto una distribuzione degli appelli che non solo eviti sovrapposizioni ma preveda anche un congruo numero di giorni fra esami dello stesso semestre. E' in corso una analisi dettagliata delle organizzazioni dei singoli anni di corso per poter prevedere una calendarizzazione degli appelli che rifletta le caratteristiche peculiari di ciascun anno. A questo proposito è stato inserito un appello nel mese di novembre rivolto agli studenti che sono prossimi a laurearsi, per consentire loro di terminare gli esami in tempo utile per l'appello di laurea di dicembre e quindi potersi iscrivere alle lauree magistrali entro la fine dell'anno. La CPDS del corso di studio ritiene anche utile una analisi degli insegnamenti dei settori di matematica e fisica dei primi due anni per poter mettere a punto lo svolgimento temporale dei vari argomenti e la definizione degli argomenti che vengono ritenuti indispensabili per affrontare gli studi successivi.



Documenti essenziali

- Quadri A4.b: *Risultati di apprendimento attesi:*
 - *Conoscenze e capacità di comprensione*
 - *Capacità di applicare conoscenze e comprensione*
- Sezione C: *Risultati della formazione*

Documenti a supporto

- Calendario degli appelli del corso di laurea: <https://www.informatica.unifi.it/vp-122-appelli-d-esame.html>

D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il dato relativo alla bassa percentuale di laureati regolari, emerso nell'analisi condotta dal Gruppo di Riesame, aveva portato a predisporre attività mirate al suo miglioramento, quali ad esempio l'introduzione di tutor per supportare gli studenti del primo anno, l'introduzione di incentivi nella valutazione dei laureati regolari, il potenziamento delle attività di orientamento con l'obiettivo di attrarre studenti più consapevoli e motivati, lo studio della correlazione tra i risultati del test di autovalutazione e la carriera degli studenti. Queste attività sono tutte state messe in atto. In particolare, il concorso per i nuovi tutor di orientamento in itinere si è concluso e dovrebbero prendere servizio nel mese di novembre, mentre le attività dei precedenti tutor sono state estese fino alla fine del mese di novembre. Le attività di orientamento in ingresso sono state potenziate aggiungendo al delegato precedente, un nuovo delegato.

I dati relativi alla bassa percentuale di laureati regolari devono essere tuttavia letti alla luce del fatto che più del 50% dei laureati dichiara esperienze lavorative, a vario livello, durante la propria carriera universitaria (dati Almalaurea relativi al profilo dei laureati aggiornati al 2016), che si riflette in un rallentamento nella progressione degli studi.

Si ricorda che il problema delle iscrizioni "non consapevoli" e degli abbandoni era stato evidenziato anche dal Comitato di Indirizzo nella riunione del 17 dicembre 2015 e nel Rapporto di Riesame Ciclico del gennaio 2016.

Il dato relativo all'internazionalizzazione è limitato come evidenziato nei già citati documenti. Al fine di agevolare e incentivare gli studenti alla mobilità internazionale Erasmus+ per studio era stato previsto un incremento di due punti sulla votazione finale degli esami effettuati all'estero qualora gli obiettivi prefissati nel Learning Agreement siano raggiunti. Inoltre, il delegato Erasmus del corso di laurea ha pianificato di fare una presentazione del progetto agli studenti dei vari anni di corso in prossimità dell'uscita del nuovo bando.

Documenti essenziali

- Documenti di Riesame ciclico: <https://www.informatica.unifi.it/vp-164-rapporti-di-riesame.html>
- Scheda di Monitoraggio Annuale relativa agli anni 2013-2015(<http://ava.miur.it>)

Documenti a supporto

- Rilevazioni del Consorzio Interuniversitario Almalaurea (<http://www.almalaurea.it>)



E	Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
<p>Come già riportato nel quadro B, il Corso di Studio ha provveduto al monitoraggio dei dati riportati nelle schede "Penelope" ed ha sollecitato il loro completamento nei pochi casi in cui tali dati risultavano mancanti.</p> <p>Le pagine web richiamate dalla SUA CdS sono periodicamente monitorate e vengono apportate le necessarie correzioni e/o integrazioni</p> <p><u>Documenti essenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none">• SUA CdS – Sezione A (<i>Obiettivi della formazione</i>) e B (<i>Esperienza dello studente</i>): (http://ava.miur.it)• Pagine web di CdS (https://www.informatica.unifi.it)• Pagine web della Scuola di Scienze MFN (https://www.scienze.unifi.it)	

F	Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento
<p><u>Documenti essenziali</u></p> <p><u>Documenti a supporto</u></p>	



7.CdS in Scienze Naturali (L-32)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Sintesi.

La Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) del Corso di Studio (CdS) in Scienze Naturali effettua una valutazione del livello di soddisfazione degli studenti in riferimento all'organizzazione dei percorsi formativi, alla qualità e modalità di svolgimento dei corsi, ai docenti, agli argomenti trattati durante i corsi e all'adeguatezza delle infrastrutture. Verifica inoltre che gli esiti della valutazione siano resi noti e discussi durante il Consiglio di Corso di studio e all'interno del Comitato per la didattica. Il CPDS evidenzia come i risultati delle valutazioni del CdS da parte di studenti e laureati siano in linea con i valori medi della Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali (MFN) e raggiungano valori superiori a 7 tranne che per le valutazioni sull'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni e le attività didattiche integrative. Vengono evidenziati possibili azioni di miglioramento, tra cui si la necessaria ristrutturazione di una delle aule di maggior capienza, l'acquisto di materiale didattico e di attrezzature aggiuntive per i laboratori. Alcune di queste ultime necessità sono state affrontate relativamente all'anno accademico precedente. Particolare attenzione è stata inoltre posta sulla riorganizzazione della distribuzione dei corsi sui tre anni di studio, sul miglioramento della rappresentanza studentesca nelle attività del CdS

Documenti essenziali

- SUA CdS (<https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-129-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>)
- SUA CdS – Quadro B6: Opinioni degli studenti
- SUA CdS – Quadro B7: Opinioni dei laureati
- SUA CdS – Quadro C1: Dati di ingresso, di percorso e di uscita
- SUA CdS – Quadro C2: Efficacia esterna
- SUA CdS – Quadro C3: Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)
- Schede di Monitoraggio Annuale (<https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-129-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>)

Documenti a supporto

- Sito web del CdS (<https://www.scienzenaturali.unifi.it>)
- Portale University (<https://www.university.it>)
- DataWarehouse Ateneo Fiorentino (servizio DAF: <http://www.daf.unifi.it/mdswitch.html>)
- Anagrafe degli Studenti MIUR (<http://anagrafe.miur.it/index.php>)
- Sito AlmaLaurea (<https://www.alma laurea.it>)

Analisi, Punti di Forza, Aree di miglioramento e proposte

Viene effettuata in modo sistematico analisi dei questionari di valutazione relativi alla soddisfazione degli studenti resi pubblici attraverso il sistema informativo statistico per la valutazione della didattica universitaria ValMon. I questionari riportano adeguate domande di valutazione dei corsi e



delle strutture, suddivise per tipologie in maniera congrua relativamente alla scheda docente e quella relativa al CdS. Vi sono margini di miglioramento riguardo la possibilità di inserire la valutazione separata di due docenti in caso essi tengano un corso a comune.

Al fine di disporre di un quadro più completo ed articolato per raccogliere e rappresentare le opinioni degli studenti sull'intero percorso formativo, la CPDS prevede la predisposizione di un questionario di consultazione rivolto ai laureandi. Il questionario recepisce le domande dalla Scheda n. 5 del questionario ANVUR-AVA integrandole con domande ritenute utili ad approfondire alcuni specifici aspetti messi in evidenza dal processo di riesame e autovalutazione. Il questionario verrà reso operativo il prossimo anno accademico.

Scendendo nel dettaglio degli esiti di valutazione della didattica da parte degli studenti, la CPDS riscontra un andamento complessivo in linea con quello della Scuola di Scienze MFN, con una percentuale delle valutazioni degli studenti con un punteggio maggiore o uguale a 6 al di sopra dell'85%, tranne che per la valutazione sull'adeguatezza delle aule (78%). In particolare, la commissione paritetica rileva come le valutazioni del CdS in Scienze Naturali sono in linea con le medie della Scuola di Scienze MFN e con le medie dell'anno accademico 2015/2016 per quanto riguarda l'organizzazione del CdS, l'organizzazione degli argomenti trattati dai vari insegnamenti e l'utilità della frequenza dei corsi (quesiti D1-D9 e D17-D20). Le valutazioni del CdS si portano al di sopra delle medie della Scuola di Scienze e dell'anno accademico precedente, evidenziandone per cui un miglioramento, per ciò che riguarda le valutazioni dei docenti (quesiti D10-D14). Si rilevano al contempo valutazioni leggermente superiori all'anno accademico precedente ma al di sotto della media della Scuola di Scienze per ciò che riguarda l'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni e la qualità dei locali e attrezzature in cui si svolgono le attività didattiche integrative, in particolare esercitazioni, laboratori e seminari (quesiti D15 e D16). In particolare, tra le valutazioni del CdS riportate su AlmaLaurea da parte dei laureati si lamenta un'assenza di postazioni informatiche nel 40% dei casi.

Nonostante le valutazioni generalmente positive, si individuano alcune azioni necessarie per il miglioramento del processo formativo, con particolare riferimento alla distribuzione degli insegnamenti sui tre anni del CdS, fattore in via di adeguamento, e necessità di attivazione di insegnamenti aggiuntivi. Vengono inoltre evidenziati possibili azioni di miglioramento riguardo gli spazi didattici, tra cui si la necessaria ristrutturazione dell'aula di maggior capienza in Via La Pira, e l'acquisto di materiale didattico e di attrezzature aggiuntive per i laboratori. Alcune di queste ultime necessità sono state affrontate durante l'anno accademico precedente. Particolare attenzione è stata inoltre posta sulla riorganizzazione della distribuzione dei corsi sui tre anni di studio, sul miglioramento dell'organizzazione delle attività di esercitazione fuori sede e il maggior coinvolgimento della rappresentanza studentesca nelle attività del CdS, particolarmente nel gruppo di lavoro per le modifiche all'ordinamento e al regolamento didattico del CdS.



B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Sintesi.

Si rileva una relativa criticità in merito all'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni ed i locali in cui vengono svolte le attività didattiche integrative. Si evidenzia un miglioramento nel grado di soddisfazione da parte degli studenti relativamente all'anno accademico precedente, ma valutazioni leggermente inferiori alle medie della Scuola di Scienze MFN. Sono peraltro da segnalare valutazioni positive del corso di attività di campo multidisciplinare, caratterizzante il CdS in Scienze Naturali. Il CPDS propone azioni migliorative in relazione all'adeguamento e alla condivisione degli spazi didattici e di rafforzamento delle attività di esercitazione fuori sede.

Documenti essenziali

- SUA CdS (<https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-129-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>)
- SUA CdS – Quadro B4: Infrastrutture
- Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope – Scheda Personale*)
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Documenti a supporto

- Sito web del CdS in Scienze Naturali (<https://www.scienzenaturali.unifi.it>)

Analisi, Punti di Forza, Aree di miglioramento e proposte

In merito a materiali e ausili didattici, laboratori e aule, il CPDS rileva valutazioni leggermente superiori all'anno accademico precedente ma al di sotto della media della Scuola di Scienze per ciò che riguarda l'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni (valutazione di 6,96 rispetto a 7,78 della Scuola di Scienze MFN e 6,88 dell'anno accademico 2015/2016) con una percentuale delle valutazioni degli studenti con un punteggio maggiore o uguale a 6 pari al 78%. Un simile andamento, ma con differenze meno evidenti, si rileva per la qualità dei locali e attrezzature in cui si svolgono le attività didattiche integrative con un incremento da 7,01 nel 2015/2016 a 7,20 nel 2016/2017 ed una media della Scuola di Scienze del 7,74. In questo caso, la percentuale delle valutazioni degli studenti con un punteggio maggiore o uguale a 6 è pari all'85%.

La riduzione di spazi a seguito della riconversione delle aule in Via Romana a strutture Museali ha portato ad un trasferimento della didattica su due sedi del Dipartimento di Biologia collocate in Via del Proconsolo e Via La Pira. Nonostante questo trasferimento e concentrazione delle attività didattiche nel centro storico abbia evidenziato vantaggi dal punto di vista logistico, ha ugualmente richiesto uno sforzo organizzativo riguardo l'utilizzo delle aule disponibili. Un regolare monitoraggio dello svolgimento della attività di studio potrà confermare i risultati preliminari e/o indicare percorsi migliorativi. La realizzazione di un nuovo laboratorio e di arredi tecnici per le esercitazioni in via del Proconsolo ha spostato in modo soddisfacente le attività di studio tenute originariamente in via Romana. Il contributo per l'acquisizione di attrezzature didattiche da parte della Scuola di Scienze MFN ha rappresentato un apporto significativo alla messa in opera del suddetto laboratorio. L'incremento nella soddisfazione da parte del corpo studentesco per ciò che riguarda locali e attrezzature in cui si svolgono le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori e seminari) può essere dovuto in qualche misura alla completa ristrutturazione dell'aula



3 di Via del Proconsolo adibita principalmente a laboratorio didattico con nuove infrastrutture, e la destinazione dell'aula attigua a laboratorio per la preparazione di materiale didattico di natura zoologica e molecolare.

Le valutazioni relativamente più basse del CdS da parte degli studenti riguardo l'adeguatezza delle aule per la didattica è riconducibile in parte alle condizioni in cui verte l'aula principale della sezione Botanica del Dipartimento di Biologia a causa di sedute in legno inadeguate ad una permanenza prolungata degli studenti e di una percentuale non trascurabile di sedute mancanti, danneggiate o deteriorate.

Si ritiene che, nel complesso, il requisito relativo al personale docente sia soddisfacente, mentre da migliorare sia quello relativo al personale di supporto alla didattica. Si rileva inoltre un margine di ulteriore miglioramento per quanto riguarda il finanziamento della didattica da destinare alle esercitazioni fuori sede, elemento fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi del CdS in Scienze Naturali. A tale riguardo il CdS ha intrapreso un'ottimizzazione dei costi delle attività di campo multidisciplinare tenuto alla fine del terzo anno di studio, in cui vengono applicate in una attività pratica interdisciplinare, conoscenze e competenze acquisite nei corsi di geologia, botanica e zoologia durante il percorso triennale.

C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Sintesi.

Il Corso di Laurea in Scienze Naturali integra discipline naturalistiche, biologiche e di scienze della terra per raggiungere gli obiettivi didattici prefissati dall'ordinamento e regolamento didattico. Per tutti gli insegnamenti sono previste procedure consolidate di verifica delle conoscenze e competenze acquisite dagli studenti durante i percorsi formativi. Si evidenziano le modalità di verifica delle nozioni teoriche attraverso esercitazioni di campo e di laboratorio, la sintesi dei dati e la redazione di relazioni, sia singole che di gruppo. I valori degli indicatori ANVUR per il CdS in Scienze Naturali rispetto alle medie nazionali dei CdS della stessa classe di Laurea riportano una bassa percentuale di crediti formativi sostenuti ed un'alta percentuale di immatricolati inattivi al termine del primo anno nonché un'alta percentuale di abbandoni. Questo è in buona parte dovuto a studenti che si iscrivono temporaneamente a Scienze Naturali attendendo di conseguire risultati positivi al test di ingresso alla Scuola di Medicina ed al Corso di Laurea in Scienze Biologiche. Tuttavia per favorire un regolare conseguimento di crediti formativi è stata recentemente variata la distribuzione dei corsi durante il percorso triennale.

Documenti essenziali

- SUA CdS (<https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-129-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>)
- SUA CdS – Quadro A4.b.2: Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Documenti a supporto

- Sito web del CdS in Scienze Naturali (<https://www.scienzenaturali.unifi.it>)



Analisi, Punti di Forza, Aree di miglioramento e proposte

I laureati in Scienze Naturali acquisiscono conoscenze dei fondamenti di matematica, statistica, fisica e chimica, studiano i fenomeni alla base della trasformazione del sistema Terra, la biologia degli organismi, l'evoluzione biologica e i processi che regolano gli ecosistemi. Per il raggiungimento di tali obiettivi, il Corso di Studio si avvale del contributo di discipline naturalistiche, biologiche e di Scienze della Terra.

Numerosi insegnamenti della Laurea in Scienze Naturali, come desumibile dalla programmazione didattica pubblicata annualmente nella Guida dello Studente, prevedono attività sperimentali e/o di campo finalizzate all'applicazione delle nozioni teoriche ricevute durante i corsi. Durante le esperienze didattiche di campo e di laboratorio lo studente applica le conoscenze acquisite alla risoluzione di problematiche interdisciplinari. Tali attività, svolte singolarmente e/o in gruppo, mirano a favorire la maturazione della capacità di applicare le proprie conoscenze anche attraverso dinamiche di confronto e discussione critica con altri studenti e con i docenti, con una modalità ritenuta adeguata agli sbocchi professionali individuati.

Sono stati analizzati con modalità a campione i contenuti delle schede di alcuni insegnamenti con riferimento all'applicativo Penelope, confrontandoli con quanto illustrato nella scheda SUA CdS in riferimento ai descrittori di Dublino e riportati nel regolamento ed ordinamento didattico. A tal proposito, il CPDS rileva margini di miglioramento per ciò che riguarda le informazioni predisposte dai singoli docenti sugli obiettivi formativi e le modalità di verifica dell'apprendimento. Tali informazioni sono a disposizione nel documento integrativo Diploma Supplement per la descrizione della natura, del livello, contesto, contenuto e dello status degli studi effettuati e completati dallo studente, e altresì riportate nelle schede dei singoli insegnamenti sull'applicativo Syllabus della programmazione didattica del sistema U-GOV per la governance degli atenei.

I valori degli indicatori ANVUR per il CdS in Scienze Naturali rispetto alle medie nazionali dei CdS della stessa classe di Laurea riportano una bassa percentuale di crediti formativi sostenuti ed un'alta percentuale di immatricolati inattivi al termine del primo anno nonché un'alta percentuale di abbandoni. Da un accertamento informale condotto dalla rappresentanza studentesca, quest'ultimo fattore è in gran parte dovuto a studenti che non hanno conseguito risultati positivi al test di ingresso alla Scuola di Medicina. Tali studenti si iscrivono al primo anno del CdS in Scienze Naturali per compensare eventuali lacune sulle materie di ambito biologico e talvolta affrontano esami i cui crediti formativi possano essere riconosciuti in CdS dell'ambito biomedico, nel caso riescano ad iscriversi al primo anno della Scuola di Medicina durante il secondo anno di carriera accademica.

Ciononostante, è ritenuto opportuno approfondire l'analisi delle cause della ridotta progressione di carriera, in termini di numero annuo di crediti formativi acquisiti per studente, e della bassa percentuale annua di laureati. Recenti bilanciamenti dei carichi didattici, in particolare nel primo anno tra primo e secondo semestre, e ricollocamento di corsi dal primo al secondo anno e dal secondo al terzo anno rappresentano alcune modifiche dell'organizzazione del CdS risultanti dal lavoro svolto dalla commissione paritetica.

Si rileva inoltre la necessità di implementare le informazioni, predisposte dai singoli docenti in riferimento all'applicativo Penelope, per renderle congruenti con i metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite.



D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Sintesi.

Nel complesso viene svolta un'efficace azione di monitoraggio delle iniziative proposte. Si rileva una buona corrispondenza tra le azioni correttive proposte e quelle effettivamente intraprese, incluse la creazione di nuovi laboratori in Via del Proconsolo e la riorganizzazione dei carichi didattici tra primo, secondo e terzo anno dell'offerta formativa. Si rilevano margini di miglioramento per alcune proposte non ancora completamente attuate riguardo l'adeguatezza delle aule per la didattica e per il tutoraggio sul collocamento dei laureati nel modo del lavoro.

Documenti essenziali

- Documenti di Riesame ciclico (<https://www.scienze naturali.unifi.it/vp-129-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>)

Analisi, Punti di Forza, Aree di miglioramento e proposte

I Rapporti di Riesame annuale e ciclico risultano chiari e redatti in conformità ai quadri previsti dal sistema Accreditamento – Valutazione - Autovalutazione (AVA-2) previsti da ANVUR per quanto riguarda l'accREDITamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari. Si evince una descrizione completa in particolare per quanto riguarda le analisi sul potere attrattivo del CdS e la progressione di carriera, sulle percentuali di laureati e sul grado di internazionalizzazione, tutti punti su cui vi sono sicuramente ampi margini di miglioramento. Vengono inoltre descritte in maniera esaustiva le analisi sulle opinioni degli studenti riguardo le attività didattiche e lo svolgimento delle attività di studio.

Si rileva una buona corrispondenza tra le azioni correttive proposte e quelle effettivamente intraprese, particolarmente nel monitoraggio della progressione della carriera. Come dichiarato nel Rapporto di Riesame, il trasferimento ed il relativo concentramento delle attività didattiche nel centro storico ha portato vantaggi dal punto di vista logistico e ugualmente richiesto uno sforzo organizzativo riguardo l'utilizzo delle aule disponibili. E' stata inoltre portata a termine la realizzazione di un nuovo laboratorio ed il posizionamento di arredamenti tecnici per le esercitazioni in Via del Proconsolo, delocalizzando in modo soddisfacente le attività di studio tenute originariamente in via Romana. Come proposto nel Rapporto di Riesame, sono stati intrapresi bilanciamenti dei carichi didattici, in particolare tra primo e secondo anno e tra i corsi dal secondo e terzo anno. La valutazione da parte degli studenti di corsi tenuti annualmente da più docenti, in particolare gli insegnamenti di 12 crediti formativi di chimica generale ed inorganica e chimica organica tenuti da due docenti per due moduli di 6 crediti ciascuno, viene agevolata separando il corso in due insegnamenti con valutazioni distinte. Queste rappresentano alcune modifiche dell'organizzazione del CdS risultanti da analisi integrate della commissione paritetica. Vi sono margini di miglioramento per ciò che riguarda le azioni proposte e quelle intraprese sull'accompagnamento al mondo del lavoro, per esempio nel numero di incontri con liberi professionisti del settore da cui dovrebbero venire evidenziate indicazioni dei percorsi e delle opportunità offerte dal mondo del lavoro ai laureati in Scienze Naturali. Il CdS, tramite l'attività di Riesame, svolge nel complesso un'efficace azione di monitoraggio delle iniziative proposte.



E	Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
<p>Sintesi.</p> <p>I contenuti pubblici di utilità della SUA del CdS in Scienze Naturali e le schede di monitoraggio annuale sono reperibili nella sezione riguardo la qualità del CdS riportata nel sito web di Scienze Naturali, così come i link ad altri documenti e pagine correlati, come la Guida dello Studente ed il sito web della Scuola di Scienze MFN. Si rilevano margini di miglioramento per ciò che riguarda le informazioni predisposte dai singoli docenti sugli obiettivi formativi e le modalità di verifica dell'apprendimento, nonché gli aggiornamenti delle schede personali dei docenti riguardo attività di ricerca, disponibilità per tesi e tirocini e orari di ricevimento studenti.</p> <p><u>Documenti essenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none">• SUA CdS (https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-129-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html)• SUA CdS – Sezione A (<i>Obiettivi della formazione</i>) e B (<i>Esperienza dello studente</i>)• Pagine web di CdS e Scuola (https://www.scienzenaturali.unifi.it; https://www.scienze.unifi.it) <p><u>Documenti a supporto</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Portale University (https://www.university.it) <p>Analisi, Punti di Forza, Aree di miglioramento e proposte</p> <p>Le sezioni pubbliche della Scheda Unica Annuale (SUA) del CdS e le schede di monitoraggio annuale risultano completi e regolarmente disponibili nella sezione riguardante la qualità del CdS riportata nel sito web di Scienze Naturali. Sempre all'interno del sito web del CdS si rileva la presenza di una completa informazione in relazione ai risultati di apprendimento attesi, alla descrizione del percorso di formazione e al calendario delle attività. Non si riscontrano problematiche particolari, se non una certa laboriosità per reperire i documenti mediante il percorso web sul sito CdS. Sono altresì disponibili i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti ottenuti tramite il sistema informativo statistico Valmon per la valutazione della didattica universitaria (SIS-ValDidat). Si rilevano margini di miglioramento per ciò che riguarda le informazioni predisposte dai singoli docenti sugli obiettivi formativi e le modalità di verifica dell'apprendimento, nonché gli aggiornamenti delle schede personali dei docenti riguardo attività di ricerca, disponibilità per tesi e tirocini e orari di ricevimento studenti. Tutti i documenti e contenuti di utilità pubblica sono comunque facilmente reperibili, mentre una maggiore integrazione può essere effettuata per i collegamenti ad altra documentazione utile ai laureandi in Scienze Naturali e a altre pagine web dell'Ateneo.</p>	

F	Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento
<p>Sintesi.</p> <p>Sono state individuate azioni specifiche di miglioramento del processo formativo, in particolare la possibilità di aggiungere a livello di Laurea Triennale o nel CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo un insegnamento SECS-S/01 di 6 CFU, rilevante ai fini della formazione dei Laureati L32 e LM60, utile anche ad acquisire parte dei CFU richiesti per i laureati magistrali dall'anno accademico 2019/20 per l'accesso ai corsi FIT (percorso triennale di Formazione Iniziale, Tirocinio e inserimento nella funzione docenti) per l'insegnamento A-28 (Matematica e scienze nelle scuole</p>	



superiori di primo grado). Il CdS della Laurea Triennale in Scienze Naturali comprende un corso di matematica su base annuale per 12 crediti formativi a fronte dei 30 crediti totali necessari per l'accesso al FIT da conseguire entro la fine della Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo. Si auspica che i 18 CFU mancanti di matematica, attualmente disponibili presso altri CdS (Corso di Laurea in Ingegneria meccanica) possano comunque essere acquisiti in corsi appositamente strutturati per la didattica offerti dalla Scuola di SMFN.

E' stata presa in considerazione la possibilità di attivare crediti formativi necessari per l'accesso al FIT. in una delle classi di concorso previste dalla legge del 6 agosto 2008, n. 133. Per la classe di concorso A-28 (ex 59/A) Matematica e scienze i titoli di accesso sono la Laurea D.M. 39/1998 (Vecchio ordinamento) in Scienze Naturali, la Laurea D.M. 22/2005 (lauree specialistiche e integrazione vecchio ordinamento) LS 68 - Scienze Della Natura, e la Laurea Magistrale D.M. 270/2004 LM 60 - Scienze della Natura. Quest'ultima, conseguita dall'a.a. 2019/2020, viene ritenuta titolo di accesso purché il piano di studi, fra laurea triennale e laurea magistrale, abbia previsto almeno 132 crediti nei settori scientifico disciplinari MAT, FIS, CHIM, GEO, BIO, INF/01, INF-ING/05, di cui almeno 30 in MAT, 12 in FIS, 6 in CHIM, 6 in GEO, 6 in BIO, 6 in INF/01 o in ING-INF/05 o in SECS-S/01. La Laurea Triennale in Scienze Naturali prevede 9 CFU da acquisire con il corso di Fisica e la possibilità di raggiungere il totale dei 12 CFU richiesti mediante il conseguimento di 3 ulteriori CFU del Laboratorio di Fisica del CdS in Scienze Biologiche. A tale riguardo il CdS auspica che a livello di Laurea Triennale o tramite il CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo venga presa in considerazione la possibilità di aggiungere un insegnamento SECS-S/01 di 6 CFU ad uno dei due percorsi formativi. Il CdS della Laurea Triennale in Scienze Naturali comprende un corso di matematica su base annuale per 12 crediti formativi a fronte dei 30 crediti totali necessari per l'accesso al FIT da conseguire entro la fine della Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo. Si auspica che i 18 CFU mancanti di matematica, attualmente disponibili presso altri CdS (Corso di Laurea in Ingegneria meccanica) possano comunque essere acquisiti in corsi appositamente strutturati per la didattica offerti dalla Scuola di SMFN.



8.CdS in Scienze Geologiche (L-34)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Documenti essenziali

- SUA CdS – Quadro B6: *Opinioni degli studenti*
- SUA CdS – Quadro B7: *Opinioni dei laureati*
- SUA CdS – Sezione C: *Risultati della formazione*
 - C1 – Dati di ingresso, di percorso e di uscita*
 - C2 – Efficacia esterna*
 - C3 – Opinioni Enti/Imprese su attività di stage/tirocinio*
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)
- Schede di Monitoraggio Annuale

Documenti a supporto

- Sito web del CdS
- Portale University
- DataWarehouse Ateneo Fiorentino (servizio DAF)
- Anagrafe degli Studenti MIUR
- Sito AlmaLaurea

Analisi – Punti di forza – Criticità – Aree di miglioramento - Proposte

I risultati dei questionari di valutazione da parte degli studenti, resi pubblici per tutti gli insegnamenti del CdS attraverso il sistema ValMon, sono annualmente esaminati dalla CP del CdS in Scienze Geologiche, producendo un dettagliato rapporto di sintesi. L'ultimo in ordine di tempo è stato realizzato dalla CP del CdS nel mese di settembre 2017 ed è stato presentato e discusso in sede di Consiglio di CdS del 15/9/2017.

Nell'analisi delle risposte tutti i quesiti ottengono valori superiori a 7 ad eccezione della valutazione delle aule e dei laboratori. Si registra una situazione più critica per i corsi di base, in accordo con la tendenza generale e strutturale comune a tutti i corsi di studio della Scuola. Si sottolinea inoltre che la maggiore distanza dalla media della Scuola, pur con valori superiori a 7, si registra per i quesiti D11(Lo stimolo/motivazione del docente verso la disciplina) e D9 (Definizione delle modalità di esame). Si osserva comunque come questo derivi da riguardi? pochi insegnamenti e non sia una tendenza generalizzata del CdS.

In sede di CdS sono state proposte una serie di azioni migliorative con particolare riferimento ai seguenti aspetti emersi come maggiormente critici: spazi didattici e definizione delle modalità di esame. Per quanto riguarda gli spazi didattici, già migliorati durante questo anno, si attende un ulteriore miglioramento grazie alle iniziative previste per il prossimo anno che prevedono il completamento della ristrutturazione del plesso didattico su cui insiste per gran parte il CdS. Il Presidente, oltre agli incontri già attuati con i singoli docenti o con gruppi di essi, s'impegna a organizzarne altri, indirizzati al coordinamento dei programmi e alla definizione di azioni migliorative per singoli corsi. È stato anche attivato un controllo sui syllabus dei singoli corsi che coinvolge anche i tutor assegnati al CdS.

Per quanto concerne l'ottimizzazione della gestione e utilizzo dei questionari, si segnala che il CdS



ha stabilito che, in seno agli insegnamenti di ciascun anno di corso, gli studenti siano invitati, in una delle ultime lezioni del semestre, a effettuare la valutazione dei corsi seguiti in quel semestre, in modo da evitare il differimento della valutazione e massimizzare il numero dei questionari raccolti.

B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Documenti essenziali

- Quadro SUA CdS - B4: *Infrastrutture*
- Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope – Scheda Personale*)
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Documenti a supporto

- Sito web del CdS

Analisi – Punti di forza – Criticità – Aree di miglioramento - Proposte

Dall'analisi degli esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>) appare che le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate, avendo raggiunta la valutazione positiva di 7.0 (quesito D15) se si considerano soltanto le risposte degli studenti con frequenza > 75%. Il valore, che scende a 6.93 se si considera la globalità di tutte le risposte indipendentemente dalla frequenza, è tuttavia lievemente peggiore dell'anno precedente e della media di Scuola (7.86). Analogamente, il quesito D16 relativo al gradimento dei locali dove si svolgono le attività didattiche integrative (esercitazioni e laboratori) e alle attrezzature ivi presenti rispecchia la loro adeguatezza (7.14), sebbene il valore di gradimento risulti inferiore alla media di scuola (7.84). È da sottolineare comunque che negli anni passati era stato registrato un significativo miglioramento delle valutazioni inerenti agli spazi didattici, attribuito all'impiego dei locali di via Laura e via Capponi, mantenuti anche nel presente A.A.; all'inizio del I semestre di questo A.A., tuttavia, le aule di via La Pira sono state parzialmente inagibili a causa di lavori di adeguamento, con ciò forse inficiando il dato complessivo.

Fra i punti di forza, da sottolineare il valore che nel CdS viene attribuito alle esercitazioni pratiche di laboratorio: al fine di massimizzare le esperienze individuali, viene infatti, per alcuni corsi, raddoppiato il numero di ore destinate ai laboratori in modo da effettuare le prove pratiche (vedi ad esempio microscopia ottica mineralogica, microscopia ottica petrografica, laboratorio di raggi X, ecc.) in più turni. In tal modo la capienza delle aule e le attrezzature disponibili diventano adeguatamente fruibili. Il CdS è inoltre dotato di un'aula attrezzata con 24 postazioni PC collegati in rete (aula B, recentemente riqualificata) che appare adeguato per il raggiungimento degli obiettivi previsti da insegnamenti che prevedono un utilizzo degli strumenti informatici. Tutti i PC possiedono infatti programmi di analisi territoriale e computazionale dei dati cartografici (GIS), geochimici e geologici. Anche le aule C, D ed E sono state di recente riqualificate per renderle più adatte alle lezioni frontali e alle esercitazioni (sono dotate videoproiettore, lavagna luminosa e lavagna tradizionale; sono inoltre attrezzate con ampi tavoli serviti da prese elettriche dalle quali possono essere alimentati le strumentazioni di base per i laboratori come stereoscopi per cartografia, microscopi per mineralogia e petrografia, ecc.). La disponibilità dei laboratori didattici



e dell'aula informatica sono di pertinenza esclusiva del Dipartimento di Scienze della Terra, anche se sono condivise con altri CdS della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (i.e., B033 - Scienze Naturali, B035 - Scienze Geologiche, B093 - Scienze della Natura e dell'Uomo, B186 - Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro, B194 - Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro). Il Dipartimento di Scienze della Terra possiede ampie collezioni litologiche di rocce ignee, metamorfiche e sedimentarie fondamentali per l'attività didattica del CdS e si avvantaggia della vicinanza del Museo di Storia Naturale dell'Ateneo (sezione di Paleontologia e sezione di Mineralogia e Litologia). Per quanto riguarda le collezioni di sezioni sottili utili per le esercitazioni al microscopio, si propone comunque un aumento dei campioni esaminabili. Analogamente, si auspica la disponibilità di fondi per l'ampliamento dei modelli cristallografici di classi non oloedriche.

Inoltre, si registra un margine di ulteriore miglioramento per quanto riguarda il finanziamento destinato alle esercitazioni fuori sede (la cosiddetta "attività di campagna" per l'insegnamento del rilevamento geologico, campionamenti di minerali, rocce e acque, ecc.) elemento fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi del corso di laurea in Scienze Geologiche.

C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Documenti essenziali

- Quadri A4.b: *Risultati di apprendimento attesi:*
 - *Conoscenze e capacità di comprensione*
 - *Capacità di applicare conoscenze e comprensione*
- Sezione C: *Risultati della formazione*

Documenti a supporto

- Sito web del CdS

Analisi – Punti di forza – Criticità – Aree di miglioramento - Proposte

I laureati in Scienze Geologiche conseguiranno conoscenze e capacità di comprensione delle caratteristiche (processi, storia e materiali) del sistema Terra, delle dinamiche esistenti tra diversi processi geologici, delle trasformazioni in atto nell'ambiente fisico del Pianeta, al fine di saperne indagare le cause traendo dalle testimonianze del passato indicazioni predittive per gli assetti futuri. Più in dettaglio, i laureati dovranno acquisire gli elementi di base e le principali tecniche per l'analisi scientifica dei processi geologici e delle dinamiche geoambientali, essenziali competenze operative di laboratorio e di terreno, nonché capacità specifiche in vari ambiti geologico-applicativi, e possedere conoscenze di base del mondo del lavoro, ed in particolare delle problematiche connesse alle dinamiche dei rapporti tra Enti pubblici di gestione del territorio, enti privati e pubblici di ricerca, ordine professionale dei geologi. Per il raggiungimento di tale obiettivo si richiede una frequenza ed una partecipazione attiva alle varie attività formative previste sia nelle discipline di Scienze della Terra, che di quelle chimiche, fisiche, matematiche ed informatiche. Una verifica del grado di conseguimento di questo obiettivo consisterà nella valutazione della capacità di comprendere libri di testo scientifici anche inerenti temi d'avanguardia nel campo degli studi in oggetto. Tale verifica potrà avvenire durante gli esami di profitto, mediante prove pratiche, scritte ed orali.

Numerosi insegnamenti della Laurea in Scienze Geologiche, come desumibile dai programmi



pubblicati annualmente nella Guida dello Studente, prevedono delle attività sperimentali o di terreno finalizzate alla verifica delle capacità di restituzione delle informazioni teoriche, generali e specifiche, ricevute durante il corso. In particolare nelle esperienze didattiche di terreno (tra cui il "campo") e di laboratorio lo studente si eserciterà nell'applicare le conoscenze acquisite alla risoluzione di varie problematiche geologiche, avvalendosi di un approccio flessibile e multidisciplinare. Tali attività, svolte singolarmente e/o in gruppo, mirano a favorire la maturazione della capacità di applicare le proprie conoscenze anche attraverso dinamiche di confronto e discussione critica con altri studenti e con i docenti. Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno altresì valutate attraverso l'esame della correttezza metodologica impiegata e dell'approccio multidisciplinare alla soluzione dei problemi sia nell'ambito dei vari esami di profitto che in sede di prova finale.

Sono stati analizzati con modalità a campione i contenuti delle schede di alcuni insegnamenti con riferimento all'applicativo Penelope, confrontandoli con quanto illustrato nella scheda SUA CdS in riferimento ai descrittori di Dublino e riportati nei Regolamenti/Ordinamenti didattici. Tali informazioni, predisposte dai singoli docenti, appaiono congruenti con i metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite. Pertanto si registra un adeguato grado di coerenza che non richiede specifici interventi.

D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Documenti essenziali

- Documento di Riesame ciclico

Analisi – Punti di forza – Criticità – Aree di miglioramento - Proposte

Il documento di Riesame ciclico, completato nel gennaio 2016, appare chiaro ed esaustivo per quanto attiene ai quadri previsti da ANVUR. Come punti di forza, le azioni di miglioramento proposte dal CdS nel documento di riesame sono state messe in atto. In particolare, sono stati incrementati i CFU di Fisica Terrestre per quanto attiene alla didattica assistita e di laboratorio; è stata inserita una premialità per gli studenti che si laureano in corso; è stato introdotto un appello straordinario autunnale per i laureandi ed i fuori corso inoltre dal 2018 verrà introdotto un appello nel periodo di Aprile.

Il CdS ha reiterato la richiesta di implementazione di nuove aule e laboratori didattici, ottenendo un parziale risultato con la concessione di uno spazio didattico additivo nei plessi di via Laura e via Capponi; sono state anche ristrutturare alcune delle aule attualmente in uso presso il Plesso di Via La Pira.

Nel Riesame ciclico erano evidenziati alcuni aspetti da migliorare, tra cui aumentare l'efficacia dell'avviamento nel mondo del lavoro del laureato triennale promuovendone le specificità attraverso l'organizzazione di una nuova Commissione di Indirizzo specifico per il CdS triennale (B035). Inoltre, si auspicavano maggiori informazioni sulle modalità di esame e un maggior coordinamento nella redazione dei programmi.

Il CdS, tramite l'attività di Riesame, svolge un'efficace azione di monitoraggio delle iniziative proposte, con lo scopo di migliorare il corso di studio triennale.



E	Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
<p><u>Documenti essenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none">• SUA CdS – Sezione A (<i>Obiettivi della formazione</i>) e B (<i>Esperienza dello studente</i>)• Pagine web di CdS e Scuola <p><u>Documenti a supporto</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Portale University <p>Analisi – Punti di forza – Criticità – Aree di miglioramento - Proposte</p> <p>Le parti pubbliche della SUA sono disponibili sul sito web di CdS (http://www.geologia.unifi.it/) e a corredo della documentazione del Corso di Studio sul portale University. La loro disponibilità è dunque piena e non si riscontrano problematiche particolari, se non una certa laboriosità per reperire i documenti mediante il percorso sul sito web del CdS, ottenibili dal link presente nella ove sono riportate le descrizioni dei percorsi formativi.</p> <p>Le sezioni disponibili presentano una ampia e completa informazione relativamente ai risultati di apprendimento attesi, alla descrizione del percorso di formazione e al calendario delle attività didattiche (orari dei corsi, calendario delle sessioni di laurea, documentazione di supporto per gli studenti per la corretta realizzazione del percorso formativo).</p> <p>Un'analisi a campione delle schede dei singoli insegnamenti ha altresì mostrato un buon livello di completezza e aggiornamento delle informazioni, seppur compaiano alcuni casi di informazioni incomplete o non aggiornate (in particolare sui libri di testo e sugli orari di ricevimento), in parte imputabili alla transizione in corso relativamente alle modalità di inserimento dei dati (dalla piattaforma 'Penelope' all'utilizzo di 'U-Gov Didattica').</p>	

F	Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento
<p><u>Documenti a supporto</u></p> <p>Verbale n.4/2017 della riunione della Commissione Paritetica del Dipartimento di Scienze della Terra del 14 settembre 2017</p> <p>Il CdS in Scienze Geologiche dispone di una Commissione Paritetica istituita presso il Dipartimento di Scienze della Terra, che si riunisce periodicamente per permettere la discussione fra componente docente e studentesca di tematiche comuni e/o eventuali criticità riscontrate. Nel corso delle ultime riunioni, oltre ai risultati emersi dalla valutazione della didattica da parte degli studenti, sono stati discussi i seguenti punti specifici:</p> <p>a) Ottimizzazione nell'organizzazione di eventuali prove di valutazione intermedie e in itinere all'interno di ciascun corso, al fine di evitare ripercussioni negative sulla frequenza e continuità degli altri insegnamenti.</p> <p>b) Problematiche inerenti specifici insegnamenti: la componente studentesca segnala alla Commissione alcune proposte/criticità relative a singoli insegnamenti, anche a seguito di segnalazioni giunte da gruppi di studenti del corso di studio triennale.</p> <p>Infine, la commissione ha ritenuto utile rinnovare l'iniziativa messa in atto nel precedente A.A. della 'giornata della valutazione', nel corso della quale gli studenti, coadiuvati dai loro rappresentanti e dai docenti, possano svolgere la valutazione di tutti i corsi frequentati nel periodo didattico: in questo modo si può infatti incrementare il numero di valutazioni di ciascun</p>	



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Format predisposto dal **PQA**
Presidio della Qualità di
Ateneo
Settembre 2017

insegnamento e, soprattutto, farle coincidere con il momento di effettiva frequenza.



9.CdS in Matematica (L-35)

A	Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti
<p><u>Documenti essenziali</u> Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php)</p> <p><u>Documenti a supporto</u> <i>Schede di Monitoraggio annuale dei due Corsi di Studio</i> <i>Verbale CPDS del 25/7/2017</i></p> <p>Analisi ANALISI VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA DA PARTE DEGLI STUDENTI CDS</p> <p>Il quadro generale è molto soddisfacente. Non si registrano valutazioni insufficienti. Risulta nettamente superiore all' 8 la valutazione che riguarda la soddisfazione generale.</p> <p>ANALISI VALUTAZIONE DA PARTE DEI LAUREANDI CDS</p> <p>I questionari evidenziano un buon livello di soddisfazione tranne che per il carico didattico ritenuto eccessivo. L'ordinamento del CdS non prevede lo svolgimento di attività di tirocinio curricolare né esperienze di studio all'estero, presenti invece nella LM. I risultati sono in linea con quelli degli anni precedenti.</p> <p>Punti di Forza Gli studenti apprezzano molto la disponibilità dei docenti ad interazioni anche al di fuori degli orari di ricevimento prescritti.</p> <p>Aree di miglioramento/ proposte Viene notato che lo studente potrebbe effettuare la valutazione, sia dei corsi semestrali sia di quelli annuali, già poche settimane dopo l'inizio del corso, perdendo così il senso del questionario. Spesso gli studenti non compilano il questionario a fine corso, ma solo al momento della prenotazione dell'esame (il che può avvenire anche molti mesi dopo la conclusione della frequenza), influenzando così sull'attendibilità della valutazione data. Accade inoltre che alcuni studenti valutino il corso pur non avendo frequentato. Si suggerisce una campagna di sensibilizzazione per incrementare il numero di questionari compilati a fine corso.</p>	

B	Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
<p><u>Documenti essenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Quadro SUA CdS - B4: <i>Infrastrutture</i>• Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo <i>Penelope – Scheda Personale</i>)	



- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti

(<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Analisi

Le attività del CdS non necessitano di attrezzature straordinarie se non di aule dotate di lavagne grandi e di buona qualità, di aule informatiche con attrezzature costantemente rinnovate e di una buona biblioteca. Nel corso dell'anno si è proceduto ad un intervento significativo sull'impianto di riscaldamento e si è avviato un rinnovo parziale delle dotazioni dell'aula informatica 9. Tale rinnovo è tuttora in corso.

Punti di Forza

Numerosi posti studio sono a disposizione degli studenti nei locali del dipartimento. Varie aree aperte sono dotate di lavagne.

Aree di miglioramento/ proposte

Non ci sono proposte specifiche. Certamente i corsi di studio potrebbero giovare della disponibilità di un'ulteriore aula per i corsi e di una aula informatica di grande capienza.

C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Documenti essenziali

- Quadri A4.b: Risultati di apprendimento attesi:
 - Conoscenze e capacità di comprensione
 - Capacità di applicare conoscenze e comprensione
- Sezione C: Risultati della formazione

Documenti a supporto

Verbale della CPDS del 31/3/2017

Verbale della CPDS del 25/7/2017

Analisi

Il sistema di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite è ormai consolidato ed efficiente. In particolare è apprezzata la presenza di compiti in itinere ufficiali per tutti i corsi del primo anno. Si osserva che il carico di lavoro è notevole e questo comporta che una parte degli studenti usufruisca delle prove in itinere solo di alcuni insegnamenti.

Punti di Forza

Da due anni è cominciata la sperimentazione di una settimana di fermo della didattica in occasione delle prove in itinere che vengono programmate in modo da essere tutte nella stessa settimana e coordinate tra loro. La partecipazione alle prove in itinere è soddisfacente (tra i 50 ed i 60 studenti sui poco più di 60 iscritti).

Aree di miglioramento/ proposte



L'opinione degli studenti sulla settimana di pausa didattica dedicata alle prove in itinere è, a tratti, contrastante. Al fine di rilevare in modo più preciso l'opinione generale degli studenti, i rappresentanti degli studenti propongono di far circolare tra i loro colleghi la proposta di utilizzare le note aggiuntive dei questionari dell'anno accademico corrente per esprimere un parere anche sul tema della sospensione.

D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Documenti essenziali

- Documenti di Riesame ciclico
- Schede di Monitoraggio annuale anno precedente

Documenti a supporto

Analisi

I documenti degli anni precedenti sono chiari e disponibili. Le nuove schede di monitoraggio annuale, nella loro forma, schematica, permettono una rapida e chiara analisi di alcune situazioni rilevanti. Si osserva che alcuni dei parametri delle nuove schede di monitoraggio annuale non possono essere considerati significativi senza ricorrere ad un'analisi del numeratore e del denominatore che li compongono. Infatti, un calo del parametro da un A.A. al successivo può, spesso, essere legato ad un aumento del denominatore che segnala un andamento positivo di qualche aspetto del CdS (per esempio un aumento degli iscritti).

Sono assenti parametri che rilevino gli studenti Erasmus incoming.

Punti di Forza

Aree di miglioramento/ proposte

Si suggerisce una miglior selezione dei parametri attraverso una moderata riduzione di quelli attuali e l'introduzione di un parametro che rilevi l'attrattività dei CdS per gli studenti stranieri. Al fine di comprendere meglio i risultati della analisi delle schede di monitoraggio annuale, commissione paritetica avvierà un monitoraggio più capillare, per sessione ed insegnamento, dei crediti acquisiti dagli studenti.

E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Documenti essenziali

- SUA CdS – Sezione A (*Obiettivi della formazione*) e B (*Esperienza dello studente*)
- Pagine web di CdS e Scuola

Analisi

Si osserva che le informazioni necessarie sono, in generale, disponibili, reperibili senza troppe difficoltà e corrette. Il syllabus dei corsi viene, quasi sempre, aggiornato con regolarità.



Punti di Forza

Gli studenti osservano che raramente fanno uso delle informazioni on-line in quanto i docenti sono costantemente presenti in dipartimento e disponibili a rispondere alle loro domande.

Aree di miglioramento/ proposte

Non ci sono proposte specifiche.

F

Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento

Documenti a supporto

Scheda di Monitoraggio Annuale

Verbale della CPDS del 25/10/2017

Analisi

Da un'analisi accurata delle schede di monitoraggio annuale emerge che i parametri in cui il CdS ha più margini di miglioramento sono spesso legati al primo anno della laurea triennale. Questo è legato al difficile momento della transizione dalle scuole secondarie all'università ed alla scelta degli studi da parte degli studenti.

Punti di Forza

I parametri sull'abbandono in anni successivi al primo sono in miglioramento così come il numero di laureati entro un anno dalla durata naturale del CdS. Entrambi i CdS risultano essere attrattivi per studenti stranieri che partecipano al programma Erasmus.

Aree di miglioramento/ proposte

La commissione osserva la necessità di potenziare l'orientamento. Gli studenti, in particolare, osservano che in molte scuole del "bacino fiorentino" i CdS non conducono attività di orientamento e si chiedono se si possano considerare delle attività di orientamento anche nei primi giorni dell'anno accademico (all'inizio delle lezioni) quando molti dei neo-arrivati non hanno ancora formalizzato la propria iscrizione.



10.CdS in Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro (L-43)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Documenti essenziali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Documenti a supporto

Verbali della Commissione Didattica Paritetica di CdS (17/5/2017, 14/09/2017) e del Consiglio di CdS (25/5/17, 18/7/17, 20/9/17) <https://www.technologie-restauro.unifi.it/vp-143-area-riservata.html>

Analisi

Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti

Il CdS ha presentato e discusso i risultati dei questionari relativi alla valutazione da parte degli studenti della didattica del I e del II semestre dell'anno accademico 2016/2017 nell'ambito delle riunioni della Commissione Didattica Paritetica (CDP) di CdS (17/5/2017, 14/09/2017) e del Consiglio di CdS (25/5/17, 18/7/17, 20/9/17). I giudizi espressi dagli studenti sul CdS L43 analizzati dalla CDP confermano l'andamento positivo degli ultimi anni anche se per l'anno accademico 2016/17 si è osservata una flessione rispetto all'anno precedente con votazioni di poco inferiori a quelle della scuola (i voti risultano prevalentemente nella fascia tra 7 e 8). Un aspetto negativo che può avere influenzato anche la flessione nella votazione è stata la minore partecipazione degli studenti alla compilazione del questionario in tempo utile per la valutazione dei corsi con il sistema Valmon. Infatti, nonostante il continuo invito dei docenti molti studenti hanno spesso risposto solo prima dell'esame in appelli successivi alla chiusura della valutazione Valmon. La commissione Didattica Paritetica di CdS e il Consiglio di CdS tramite i loro Presidenti hanno rinnovato l'invito ai docenti per un controllo della compilazione dei questionari durante la fase finale del corso di insegnamento raccomandando il monitoraggio del numero di questionari riempiti attraverso il sistema informatico di Ateneo. E' stata valutata anche la possibilità di individuare all'interno delle ore di lezione uno spazio temporale da riservare alla compilazione delle schede. Le poche criticità evidenziate lo scorso anno in alcuni corsi di insegnamento sono state migliorate o completamente risolte grazie alla presenza di tutor sui corsi di base e agli incontri tra docenti delle diverse aree disciplinari. Nuove criticità emerse nell'AA 2016-17 sono state discusse e sono state intraprese azioni correttive attraverso contatti con i docenti interessati. I problemi più significativi sono apparsi il carico didattico nel corso di Storia e Tecnica del Restauro, argomenti di esame o laboratorio non spiegati a lezione (Storia e Tecnica del Restauro e Tecnologia del legno applicata ai Beni Culturali), materiale didattico non reso disponibile durante il corso. Infine è stata ritenuta necessaria una migliore coordinazione tra i Corsi di Fisica.



Per quanto riguarda i questionari di valutazione dei laureandi circolati nei giorni scorsi dalla Scuola, il CCdS ha preso visione nella seduta del 18/7/2017 ed ha osservato come globalmente le valutazioni siano in linea con la media delle valutazioni della Scuola se si eccettua la risposta alla domanda n.12 in cui si evidenzia una carenza di aiuto dell'ateneo per gli studi all'estero. Nella successiva discussione con gli studenti è emersa la necessità di formulare il quesito in modo più chiaro.

Punti di Forza

L'analisi puntuale dei risultati dei questionari degli studenti in CDP di CdS ha permesso di intraprendere azioni correttive che hanno dato esiti positivi sulle criticità evidenziate.

Aree di miglioramento/ proposte

Monitoraggio nel periodo di fine corsi di insegnamento sul numero di studenti che hanno riempito le schede di valutazione. In caso di ridotto numero di schede compilate si inviteranno i docenti ad individuare un periodo durante le ore di lezione da riservare alla compilazione dei questionari.

B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Documenti essenziali

- Quadro SUA CdS - B4: *Infrastrutture*
- Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope – Scheda Personale*)
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Documenti a supporto

Verbali della Commissione Didattica Paritetica di CdS (17/5/2017, 14/09/2017) e del Consiglio di CdS (25/5/17, 18/7/17, 20/9/17) <https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-area-riservata.html>

Analisi

La valutazione dei metodi di trasmissione di conoscenze e abilità in termini di qualità del materiale offerto e degli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature è realizzata attraverso l'analisi dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti ed è oggetto di discussione nelle riunioni di CDP (17/5/2017, 14/09/2017) e del Consiglio del CdS (25/5/17, 18/7/17, 20/9/17). Il materiale didattico è per molti corsi reperibile sulla piattaforma moodle di ateneo o fornito direttamente agli studenti durante le attività didattiche. Nel corso degli ultimi anni, il personale docente è stato sensibilizzato anche attraverso corsi di Ateneo ad un uso maggiore della piattaforma moodle ed il Presidente di CdS ha ribadito l'invito ai docenti a rendere disponibile il materiale in anticipo rispetto alle lezioni in aula. Le infrastrutture quali aule, laboratori, biblioteche e spazi studio sono distribuite su varie sedi a causa della interdisciplinarietà che richiede la frequenza di laboratori dislocati su diversi dipartimenti. La didattica è conseguentemente dislocata tra il Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino e le sedi del Centro Storico (Plesso Didattico di Via Capponi, 9; Dipartimento di Scienza della Terra; museo di Preistoria). Tutti i locali sono dotati delle attrezzature di base (lavagna, lavagna luminosa e videoproiettore) necessarie alle esigenze degli insegnamenti che ne fruiscono. L'accesso alle aule è libero e corrisponde agli orari di apertura delle sedi con l'unica eccezione delle aule di via S. Egidio (museo di Preistoria) che



sono ad accesso controllato da parte del docente. Infine, per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato, è da segnalare l'importanza della disponibilità di laboratori di elevata qualità per tirocini e attività relative alla prova finale da svolgere nel settore della ricerca applicata della Conservazione e il Restauro sia presso i Dipartimenti sia presso Aziende, Enti di Ricerca, Soprintendenze, Musei in costante interazione con il CdS.

Punti di Forza

Disponibilità di plessi didattici moderni e attrezzati e laboratori di elevata qualità.
Disponibilità della piattaforma MOODLE per la distribuzione del materiale didattico.

Aree di miglioramento/ proposte

Si ritiene indispensabile aumentare il numero di docenti che utilizzano la piattaforma Moodle per la distribuzione del materiale didattico ed in generale di favorire la fruizione del materiale didattico parallelamente alla presentazione in aula.

C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Documenti essenziali

- Quadri A4.b: *Risultati di apprendimento attesi:*
 - *Conoscenze e capacità di comprensione*
 - *Capacità di applicare conoscenze e comprensione*
- Sezione C: *Risultati della formazione*

Documenti a supporto

Verbali della Commissione Didattica Paritetica di CdS (17/5/2017, 14/09/2017) e Verbali del Consiglio di CdS (24/1/17, 25/10/17) <https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-area-riservata.html>

Analisi

I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti sono ritenuti adeguati per valutare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi come indicato per ogni singolo insegnamento nelle relative schede del Diploma Supplement. Tuttavia in sede di riesame ciclico è stata evidenziata la necessità di un intervento correttivo richiedendo ai docenti di specificare meglio, sul sistema Syllabus di ogni insegnamento, le modalità di verifica dell'apprendimento in termini di criteri, regole, procedure dell'esame anche in considerazione dei Descrittori di Dublino. La CdP di CdS ha iniziato un monitoraggio nell'a.a. 2016/2017 mentre l'Ateneo ha ricordato la necessità di aggiornamento di tali schede come dovere didattico di ogni singolo docente. La prova finale risulta infine fondamentale per verificare l'esito degli apprendimenti delle singole attività formative nella definizione della maturità e interdisciplinarietà della figura professionale formata.

Punti di Forza

Esistenza di schede dettagliate per i singoli insegnamenti fruibili dagli studenti

Aree di miglioramento/ proposte

E' stata evidenziata la necessità di completare alcune informazioni relative alle modalità di verifica



dell'apprendimento, con un adeguato dettaglio sui criteri, le regole e la procedura dell'esame anche in termini dei Descrittori di Dublino.

D	Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
<p><u>Documenti essenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Documenti di Riesame ciclico• Schede di Monitoraggio annuale anno precedente <p><u>Documenti a supporto</u> Verbali del Consiglio di CdS (24/1/17, 25/10/17) https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-area-riservata.html</p> <p>Analisi L'analisi delle criticità e dei punti di forza ha dimostrato negli ultimi anni un'ottima capacità di identificare, affrontare e risolvere i singoli problemi individuando azioni correttive nell'ottica di un continuo miglioramento dell'efficacia del CdS. La possibilità prevista dalla nuova scheda AVA di effettuare il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico sulla base di indicatori quantitativi è certamente un miglioramento sostanziale della procedura ma sono state evidenziate anche alcune criticità nell'utilizzo dei dati statistici derivanti dalle schede ANVUR. Infatti sono state evidenziate alcune incongruenze mentre per alcuni dati il numero senza un adeguato approfondimento può generare interpretazioni errate. Si ritiene tuttavia che il confronto su un numero maggiore di anni permetterà di evidenziare e risolvere tali criticità analitiche.</p> <p>Punti di Forza Procedura di riesame ormai consolidata all'interno del CdS e utilizzata con successo per miglioramenti dell'offerta formativa e del percorso degli studenti.</p> <p>Aree di miglioramento/ proposte I dati presenti nelle schede di monitoraggio annuale devono essere valutati realizzando anche un riscontro interno sulle problematiche delle coorti analizzate.</p>	

E	Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
<p><u>Documenti essenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none">• SUA CdS – Sezione A (<i>Obiettivi della formazione</i>) e B (<i>Esperienza dello studente</i>)• Pagine web di CdS e Scuola <p><u>Documenti a supporto</u> Verbali del Consiglio di CdS (24/1/17, 30/3/17, 25/5/17, 18/7/17, 20/9/17, 25/10/17) https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-area-riservata.html</p> <p>Analisi Ad integrazione dell'analisi e valutazione effettuata dalla CP a livello di Scuola si evidenzia la totale</p>	



coerenza e completezza delle informazioni presenti nelle schede *Penelope* degli insegnamenti, nei quadri pubblici della Scheda SUA nonché nelle pagine web da esse richiamate. Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono effettivamente disponibili tramite il portale UniversItaly, mantenuto dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per accompagnare gli studenti nel loro percorso di studi.

La Commissione Didattica Paritetica di CdS, il Gruppo di Riesame e il Responsabile della Qualità collaborano con il Presidente nel controllare periodicamente la correttezza dei contenuti.

Punti di Forza

La CP di Scuola esamina le criticità e le azioni correttive e di miglioramento programmate dal Gruppo di Riesame e dalla Commissione Paritetica di CdS valutando quanto precedentemente discusso nelle riunioni del consiglio di CdS come riportato nei relativi verbali presenti sulla pagina WEB del CdS.

Aree di miglioramento/ proposte

F

Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento

Documenti essenziali

SMA 2016

Documenti a supporto

Verbali del Consiglio di CdS (25/10/17) <https://www.technologie-restauro.unifi.it/vp-143-area-riservata.html>

Analisi

Gli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale mostrano un sostanziale accordo con quelli di Area geografica centro e con quelli nazionali. In particolare viene evidenziato un congruo miglioramento nell'ultimo anno preso in esame, risultato che sembra poter essere attribuito alle azioni di miglioramento individuate dal CdS e riportate nei Rapporti di riesame e nella Scheda SUA. Una leggera sofferenza viene mostrata nell'acquisizione di CFU all'estero in quanto la peculiarità del corso rende difficile la ricerca di corsi dai contenuti simili nelle Università straniere.

Punti di Forza

Revisione contenuti corsi, uso dei tutor in itinere in particolare per l'aiuto agli studenti del I anno.

Aree di miglioramento/ proposte

Continuazione della revisione dei contenuti nelle materie di base per il miglioramento dell'acquisizione di CFU per a.s.

Intensificazione dell'uso tutor in itinere per tutte le materie di base, matematica, chimica, fisica.



11.CdS Magistrale in Biologia (LM-6)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Documenti essenziali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)
- Gli esiti della valutazione dei corsi del I semestre sono stati discussi nella riunione del CdS dell'11 aprile 2017 e quelli relativi ai corsi II semestre sono stati raccolti dal Presidente del CdS e saranno discussi a breve nella riunione del CdS prevista per gennaio 2018 (<https://www.biologia.unifi.it/cmpro-v-p-119.html>).

Analisi

I questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono stati presentati e discussi nei Consigli di CdS. La valutazione è sufficiente (>7) per tutti i quesiti, in linea con gli altri CdS della Scuola. Le valutazioni inferiori riguardano il carico di studio e l'adeguatezza dei locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative.

Punti di Forza

Sono punti di forza (i) l'internazionalizzazione e (ii) i laboratori didattici a disposizione del CdS.
(i) Internazionalizzazione. Nel corso dell'anno accademico 2017/18 gli studenti interessati al programma ERASMUS sono stati 3 per Erasmus Studio e 9 per Erasmus Traineeship.
(ii) Gli studenti della laurea magistrale hanno la possibilità di utilizzare il laboratorio didattico "Aldo Becciolini" di Viale Morgagni per attività di laboratorio per i corsi che, per approfondire gli argomenti trattati a lezione, ne fanno richiesta.

Aree di miglioramento/ proposte

Il CdS ritiene di dover ottimizzare il carico di studio per materia, ai fini di migliorare il numero di CFU acquisiti dallo studente per anno, come evidenziato anche dalla SMA 2013-2015, e le attrezzature per le esercitazioni di laboratorio e sul campo. Il CdS sta attrezzando il laboratorio didattico con nuovo materiale che, compatibilmente con la disponibilità dei docenti, metterà a disposizione degli studenti per approfondire gli argomenti trattati a lezione. Riguardo all'internazionalizzazione occorre eliminare gli ostacoli al riconoscimento dei crediti per studenti che hanno svolto un lungo periodo di tirocinio all'estero. Il problema del basso numero di CFU acquisiti per anno sarà valutato dalla Commissione paritetica per capirne le ragioni e trovare una soluzione al problema.

B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Documenti essenziali

- Quadro SUA CdS - B4: *Infrastrutture*
- Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope – Scheda Personale*)
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)



Analisi

Dall'analisi dei dati risulta che la qualità delle infrastrutture disponibili per il CdS in termini di materiali e ausili didattici, laboratori, aule e attrezzature è molto buona. L'attività didattica è svolta presso strutture ben attrezzate di Viale Morgagni.

Punti di Forza

L'acquisto di nuove apparecchiature per i laboratori didattici permette ai docenti della laurea magistrale che ne fanno richiesta di svolgere attività di laboratorio.

Aree di miglioramento/ proposte

Per adeguare il supporto tecnico ai docenti nella loro attività di laboratorio occorre una nuova unità di personale tecnico specificamente per le esigenze della didattica. Questo permetterebbe ai docenti del CdS di svolgere attività di laboratorio in modo da approfondire gli argomenti trattati a lezione.

C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Documenti essenziali

- Quadri A4.b: *Risultati di apprendimento attesi:*
 - *Conoscenze e capacità di comprensione*
 - *Capacità di applicare conoscenze e comprensione*
- Sezione C: *Risultati della formazione*

Documenti a supporto

Analisi

Il Presidente del CdS ha informato i docenti su come riportare, nei programmi degli insegnamenti (Syllabus) ed in particolare nel campo "modalità di verifica dell'apprendimento", un adeguato dettaglio sui criteri, le regole e la procedura dell'esame. Gli attuali metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti sono ritenuti, dal CdS, adeguati.

Aree di miglioramento/ proposte

La Commissione Didattica del CdS ha il compito di monitorare la corretta compilazione della sezione.

D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Documenti essenziali

- Documenti di Riesame ciclico
- Schede di Monitoraggio annuale anno precedente

Documenti a supporto



Analisi

Il Consiglio di CdS ritiene che il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico siano in grado di valutare in modo completo ed efficace i punti di forza e di debolezza della gestione del CdS. Nel corso degli anni si è sviluppata una buona capacità di identificare, affrontare e risolvere le criticità incontrate.

E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Documenti essenziali

- SUA CdS – Sezione A (*Obiettivi della formazione*) e B (*Esperienza dello studente*)
- Pagine web di CdS e Scuola

Documenti a supporto

Analisi

Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono effettivamente disponibili tramite il portale University (<https://www.university.it/>).

Aree di miglioramento/ proposte

Il sito del CdS consente l'accesso pubblico ai verbali delle riunioni del Comitato per la Didattica. Questo permetterà l'accesso alle informazioni sull'avanzamento delle azioni correttive e di miglioramento programmate.

F

Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento

Documenti essenziali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)
- Scheda CdS SMA (periodo 213-2015)

Documenti a supporto

Analisi

E' stata evidenziata una debolezza del CdS relativamente agli indicatori della didattica, in particolare la bassa percentuale di CFU acquisiti all'estero (soprattutto rispetto agli Atenei dell'area geografica e nazionali) e il ridotto numero di CFU acquisiti per anno da parte dello studente.

Aree di miglioramento/ proposte

Per incrementare il numero di CFU acquisiti all'estero la proposta è quella di incrementare il numero di crediti per studenti che sono stati in Erasmus e hanno svolto un lungo periodo di tirocinio. Per migliorare il numero di CFU acquisiti per anno è stato deciso di riorganizzare la prova finale suddividendola in due parti, una dedicata alla scrittura e discussione, l'altra al lavoro sperimentale (mantenendo invariato il numero complessivo di CFU). La suddivisione sarà attiva già per la coorte 2017/18. Il CdS sta valutando la possibilità di riconoscere i CFU in eccesso per lunghi periodi di tirocinio all'estero.



12.CdS Magistrale in Biotecnologie Molecolari (LM-8)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Documenti essenziali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti
(<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Analisi

I questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono analizzati dalla Commissione Paritetica di CdS e discussi successivamente in Consiglio di CdS due volte l'anno. In particolare, le risultanze dei questionari sono descritte in una relazione redatta dal Gruppo di Riesame quando i dati di ciascun semestre sono disponibili.

Nell'ultima relazione si era segnalata una difficoltà a reperire i dati della maggior parte degli insegnamenti. Attualmente la criticità sembra risolta, con 11 insegnamenti su 12 valutati per l'a.a. 2016/2017. L'analisi svolta dalla Commissione Paritetica lo scorso 27 ottobre è riassunta qui di seguito.

Nei suoi valori medi il dato della valutazione della didattica di CdS è maggiore o uguale a quello dell'intera scuola di S.M.F.N. I valori più bassi si riferiscono alle aule e attrezzature (quesiti D15 e D16), anche se rimangono superiori ai dati di riferimento della scuola e risultano nettamente superiori ai dati di CdS dell'a.a. precedente, essendo passati per D15 da 6.68 (2015/16) a 7.90 (2016/17) e per D16 da 7.19 (2015/16) a 7.85 (2016/17). Gli altri valori sono sempre superiori a 7.94, con picchi di 8.72-8.76 per i quesiti D10, D11 e D13, tutti relativi alla disponibilità del docente.

Da un'analisi della valutazione dei singoli insegnamenti il valore del dato medio per corso è compreso fra 7.3 e 8.3. Nessuno riporta voti inferiori a 6.5 nei singoli quesiti. Valori inferiori a sette sono registrati solo in 3 casi, per quesiti specifici relativi a 3 diversi insegnamenti. Uno è relativo al quesito D9 (modalità d'esame) per un corso che nel 2016-17 ha visto l'ingresso di un nuovo docente; un altro si riferisce al materiale didattico fornito dal docente (D7), che in questo caso non è disponibile sulla piattaforma moodle. Infine per l'unico corso relativo al settore relativo ad un settore FIS si registra il valore di 6.6 in risposta al quesito D4 (Conoscenze preliminari).

Per quanto riguarda la valutazione dei laureandi, a luglio l'unico questionari compilato riporta 10 risposte pari a 1 e 4 pari a 0.75; non c'è risposta a 4 dei quesiti proposti. Sono state intraprese azioni volte a stimolare la compilazione del questionario da parte dei laureandi.

Punti di Forza

I dati della valutazione da parte degli studenti relativi al CdS e ai singoli insegnamenti sono pubblici. A fronte di una generale alta soddisfazione da parte degli studenti su tutti i quesiti proposti, risultano particolarmente positive le risposte riguardanti la disponibilità dei docenti.

Aree di miglioramento/ proposte

L'attività della CP ha portato a un significativo miglioramento della valutazione per aule e



attrezzature e continuerà ad impegnarsi per cercare di ottenere le aule più attrezzate, anche se questa possibilità dipende dalla disponibilità di aule presso il Polo Scientifico, che è in sofferenza di spazi.

Dal momento che alcuni corsi sono tenuti da due docenti sarebbe importante, ai fini di programmare eventuali azioni di intervento mirate, che gli studenti potessero valutarli separatamente.

B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Documenti essenziali

- Quadro SUA CdS - B4: *Infrastrutture*
- Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope – Scheda Personale*)
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Documenti a supporto

Sito web di CdS

Analisi

La situazione delle aule e delle attrezzature è migliorata riducendo il numero di lezioni che si svolgono presso la sede del Dipartimento DISPAA, come risulta dai questionari di soddisfazione degli studenti (vd. punto A).

Trattandosi di una LM che affronta tecniche avanzate, la maggior parte delle attività di laboratorio si svolge presso i laboratori di ricerca a cui fanno capo i singoli docenti e che sono attrezzati con strumentazione d'avanguardia. Questo è possibile anche grazie al numero relativamente basso di studenti. Va segnalato che anche i corsi che non prevedono esplicitamente attività di laboratorio si avvalgono spesso di attività di dimostrazione pratica del funzionamento di alcune metodologie sperimentali.

E' cura del CdS verificare regolarmente la completezza delle informazioni disponibili su Syllabus e sollecitare i docenti a mantenerlo aggiornato (vd. ad esempio il verbale del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari del 5 ottobre 2017).

Per aiutare gli studenti ad organizzare le loro attività, è cura del CdS raccogliere e pubblicare le date d'esame dei vari insegnamenti all'inizio del semestre di riferimento, esercitando così un controllo diretto sulla corretta numerosità degli appelli. Le date delle sessioni di laurea sono pubblicate online all'inizio di ciascun anno accademico, per la sua intera durata.

Punti di Forza

La quasi totalità dei docenti si avvale della Piattaforma di e-learning Moodle, facilitando la reperibilità del materiale didattico.

Sono attualmente attivi i corsi sulla sicurezza in laboratorio per gli studenti che provengono da corsi diversi dalla LT di Biotecnologie di UniFi; quest'ultimi hanno infatti già usufruito del servizio a livello di triennale.

Aree di miglioramento/ proposte

Per migliorare la fruibilità di corsi che riguardano metodi bioinformatici o computazionali è stato ottenuto per l'a.a. 2017/2018 per i corsi un maggiore accesso alle aule informatiche del Polo



Scientifico di Sesto Fiorentino. Questa azione riguarda tre insegnamenti: ANALISI DEI PROCESSI BIOLOGICI CON APPROCCIO BIOINFORMATICO, DRUG DISCOVERY e MODELLISTICA APPLICATA A MOLECOLE DI INTERESSE BIOLOGICO.

Sarebbe ovviamente auspicabile un maggior contributo economico alle attività di laboratorio, soprattutto per quanto riguarda l'acquisto di beni di consumo.

C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Documenti essenziali

- Quadri A4.b: *Risultati di apprendimento attesi:*
 - *Conoscenze e capacità di comprensione*
 - *Capacità di applicare conoscenze e comprensione*
- Sezione C: *Risultati della formazione*

Documenti a supporto

Sito web di CdS

Analisi

La Presidente del CdS ha informato i docenti su come riportare, nei programmi degli insegnamenti (Syllabus) ed in particolare nel campo "modalità di verifica dell'apprendimento", un adeguato dettaglio sui criteri, le regole e la procedura dell'esame. I nuovi docenti vengono istruiti sui criteri per la compilazione.

Dall'analisi del sito emerge che la maggior parte degli esami consistono in una prova orale, con eccezione di 3 per i quali è prevista una prova scritta. In un caso alla prova scritta si aggiunge la presentazione di una tesina orale. Viene dato spazio alla discussione delle esperienze di laboratorio.

Punti di Forza

La Commissione Paritetica di CdS si riunisce con cadenza almeno semestrale, e tutte le volte che emergono problematiche sia dal lato docenti che dal lato studenti. La presidenza del CdS riesce a lavorare in stretto contatto con i rappresentanti degli studenti, riuscendo spesso a intervenire tempestivamente.

Aree di miglioramento/ proposte

La Commissione Paritetica di CdS riunitasi lo scorso 27 ottobre, ha verificato che 4 su 12 degli insegnamenti curriculari riportano ancora un insufficiente livello di dettaglio per quanto riguarda la compilazione del campo "modalità di verifica dell'apprendimento". Mancano per 3 insegnamenti i programmi dettagliati del corso. La CP si fa carico di risolvere il problema con i docenti.

D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Documenti essenziali

- Documenti di Riesame ciclico



- Schede di Monitoraggio annuale anno precedente

Documenti a supporto

Verbali riunioni annuali del comitato di indirizzo

Analisi

Il Consiglio di CdS e la Commissione Paritetica di CdS reputano che il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico siano sufficienti per una valutazione approfondita dei punti di forza e delle criticità della gestione del CdS e per intraprendere azioni correttive. I dati sulla valutazione da parte degli studenti indicano l'efficacia delle azioni intraprese.

La disponibilità di indicatori quantitativi (AVA) relativi alla progressione della carriera degli studenti è certamente uno strumento aggiuntivo importante per monitorare le problematiche e programmare azioni di intervento.

Punti di Forza

Il Comitato di indirizzo, che vede la partecipazione di rappresentanti del mondo del lavoro di imprese presso le quali gli studenti si trovano a svolgere tirocini, riesce a dare importanti feedback sulla preparazione dei nostri laureandi ai fini dell'ingresso nel mondo del lavoro.

Aree di miglioramento/ proposte

Servirebbe importante che i dati AVA coprissero un intervallo temporale più ampio per valutare l'impatto delle azioni intraprese.

E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Documenti essenziali

- SUA CdS – Sezione A (*Obiettivi della formazione*) e B (*Esperienza dello studente*)
- Pagine web di CdS e Scuola

Analisi

Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono effettivamente disponibili tramite il portale Universitaly, mantenuto dal MIUR per accompagnare gli studenti nel loro percorso di studi.

La Commissione Paritetica di CdS ne controlla periodicamente la correttezza.

Punti di Forza

Il sito del CdS consente l'accesso pubblico ai documenti del riesame.

Aree di miglioramento/ proposte

Verrà proposto al Consiglio di Corso di Laurea di rendere disponibili su sito pubblico anche le relazioni della commissione paritetica di CdS.

F

Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento

Documenti essenziali

ava.miur.it



Documenti a supporto

Valutazioni interne al CdS; verbali della Commissione Didattica.

Analisi

Analizzando le carriere degli studenti che partecipano a progetti Erasmus in uscita si è evidenziato un problema nel riconoscimento dei crediti e un rallentamento della carriera dovuto allo svolgimento di tirocini all'estero.

Un altro aspetto migliorabile è quello relativo al numero di CFU acquisiti per anno da parte degli studenti.

Punti di Forza

Il grado di internazionalizzazione è molto buono, con un elevatissimo numero di studenti che fanno richiesta per Traineeships Erasmus+ sia pre- che post-laurea.

Aree di miglioramento/ proposte

Per affrontare il problema relativo al riconoscimento dei CFU di tirocini all'estero, si è deciso di riorganizzare la prova finale suddividendola in due parti, una dedicata alla scrittura e discussione, l'altra al lavoro sperimentale (mantenendo invariato il numero complessivo di CFU). La suddivisione sarà attiva già per la coorte 2017/18 e permetterà di attribuire correttamente i CFU di tesi svolti in Erasmus.



13.CdS Magistrale in Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro (LM-11)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Documenti essenziali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Documenti a supporto

Verballi della Commissione Didattica Paritetica di CdS (17/5/2017, 14/09/2017) e del Consiglio di CdS (25/5/17, 18/7/17, 20/9/17) <https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-area-riservata.html>

Analisi

Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti

Il CdS ha presentato e discusso i risultati dei questionari relativi alla valutazione da parte degli studenti della didattica del I e del II semestre dell'anno accademico 2016/2017 nell'ambito delle riunioni della Commissione Paritetica di CdS (17/5/2017, 14/09/2017) e del Consiglio di CdS (25/5/17, 18/7/17, 20/9/17). I giudizi espressi dagli studenti sul CdS LM11 analizzati dalla CDP confermano l'andamento positivo degli ultimi anni con risultati generalmente sempre superiori alla media della Scuola e con voti nella fascia tra 8 e 9. Anche per le domande che negli anni precedenti hanno presentato una valutazione inferiore alla media della scuola (organizzazione complessi su semestri e disponibilità spazio orario per studio) è stato osservato un miglioramento nell'anno 2016-17 rispetto all'anno precedente. Un aspetto negativo è stata la minore partecipazione degli studenti alla compilazione del questionario in tempo utile per la valutazione dei corsi con il sistema Valmon. Infatti, nonostante il continuo invito dei docenti molti studenti hanno spesso risposto solo prima dell'esame in appelli successivi alla chiusura della valutazione Valmon. La commissione Didattica Paritetica di CdS e il Consiglio di CdS tramite i loro Presidenti hanno rinnovato l'invito ai docenti per un controllo della compilazione dei questionari durante la fase finale del corso di insegnamento raccomandando il monitoraggio del numero di questionari riempiti attraverso il sistema informatico di Ateneo. E' stata valutata anche la possibilità di individuare all'interno delle ore di lezione uno spazio temporale da riservare alla compilazione delle schede. Alcune criticità evidenziate nei singoli corsi di insegnamento sono state migliorate grazie ad azioni mirate in collaborazione con i docenti dei corsi con criticità.

Per quanto riguarda i questionari di valutazione dei laureandi circolati nei giorni scorsi dalla Scuola, il CCdS ha preso visione nella seduta del 18/7/2017 ed ha osservato come globalmente le valutazioni siano in linea con la media delle valutazioni della Scuola se si eccettua la risposta alla domanda n.12 in cui si evidenzia una carenza di aiuto dell'ateneo per gli studi all'estero. Nella successiva discussione con gli studenti è emersa la necessità di formulare il quesito in modo più chiaro.

Punti di Forza

L'analisi puntuale dei risultati dei questionari degli studenti in CDP di CdS ha permesso di intraprendere azioni correttive che hanno dato esiti positivi sulle criticità evidenziate.



Are di miglioramento/ proposte

Monitoraggio nel periodo di fine corsi di insegnamento sul numero di studenti che hanno riempito le schede di valutazione. In caso di ridotto numero di schede compilate si inviteranno i docenti ad individuare un periodo durante le ore di lezione da riservare alla compilazione dei questionari.

B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Documenti essenziali

- Quadro SUA CdS - B4: *Infrastrutture*
- Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope – Scheda Personale*)
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti
(<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Documenti a supporto

Verbali della Commissione Didattica Paritetica di CdS (17/5/2017, 14/09/2017) e del Consiglio di CdS (25/5/17, 18/7/17, 20/9/17) <https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-area-riservata.html>

Analisi

L'analisi dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti consente di valutare i metodi di trasmissione di conoscenze e abilità in termini di qualità del materiale offerto e degli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature ed è oggetto di discussione nelle riunioni di CDP (17/5/2017, 14/09/2017) e del Consiglio del CdS (25/5/17, 18/7/17, 20/9/17). Il materiale didattico è per molti corsi reperibile sulla piattaforma moodle di ateneo o fornito direttamente agli studenti durante le attività didattiche. Nel corso degli ultimi anni, il personale docente è stato sensibilizzato anche attraverso corsi di Ateneo ad un uso maggiore della piattaforma moodle ed il Presidente di CdS ha ribadito l'invito ai docenti a rendere disponibile il materiale in anticipo rispetto alle lezioni in aula. Le infrastrutture quali aule, laboratori, biblioteche e spazi studio sono distribuite su varie sedi a causa della interdisciplinarietà che richiede la frequenza di laboratori dislocati su diversi dipartimenti. La didattica è conseguentemente dislocata tra il Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino e le sedi del Centro Storico (Plesso Didattico di Via Capponi, 9; Dipartimento di Scienza della Terra; museo di Preistoria). Tutti i locali sono dotati delle attrezzature di base (lavagna, lavagna luminosa e videoproiettore) necessarie alle esigenze degli insegnamenti che ne fruiscono. L'accesso alle aule è libero e corrisponde agli orari di apertura delle sedi con l'unica eccezione delle aule di via S. Egidio (museo di Preistoria) che sono ad accesso controllato da parte del docente. Infine, per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato, è da segnalare l'importanza della disponibilità di laboratori di elevata qualità per tirocini e attività relative alla prova finale da svolgere nel settore della ricerca applicata della Conservazione e il Restauro sia presso i Dipartimenti sia presso Aziende, Enti di Ricerca, Soprintendenze, Musei in costante interazione con il CdS.

Punti di Forza

Disponibilità di plessi didattici moderni e attrezzati e laboratori di elevata qualità.
Disponibilità della piattaforma MOODLE per la distribuzione del materiale didattico.



Are di miglioramento/ proposte

Si ritiene indispensabile aumentare il numero di docenti che utilizzano la piattaforma Moodle per la distribuzione del materiale didattico ed in generale di favorire la fruizione del materiale didattico parallelamente alla presentazione in aula.

C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Documenti essenziali

- Quadri A4.b: *Risultati di apprendimento attesi:*
 - *Conoscenze e capacità di comprensione*
 - *Capacità di applicare conoscenze e comprensione*
- Sezione C: *Risultati della formazione*

Documenti a supporto

Verbali della Commissione Didattica Paritetica di CdS (17/5/2017, 14/09/2017) e Verbali del Consiglio di CdS (24/1/17, 25/10/17) <https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-area-riservata.html>

Analisi

Nelle schede del Diploma Supplement di ogni singolo insegnamento sono riportati i metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti che sono ritenuti adeguati per valutare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Tuttavia in sede di riesame ciclico è stata evidenziata la necessità di un intervento correttivo richiedendo ai docenti di specificare meglio, sul sistema Syllabus di ogni insegnamento, le modalità di verifica dell'apprendimento in termini di criteri, regole, procedure dell'esame anche in considerazione dei Descrittori di Dublino. La CdP di CdS ha iniziato un monitoraggio nell'a.a. 2016/2017 mentre l'Ateneo ha ricordato la necessità di aggiornamento di tali schede come dovere didattico di ogni singolo docente. La prova finale risulta infine fondamentale per verificare l'esito degli apprendimenti delle singole attività formative nella definizione della maturità e interdisciplinarietà della figura professionale formata.

Punti di Forza

Esistenza di schede dettagliate per i singoli insegnamenti fruibili dagli studenti.

Are di miglioramento/ proposte

E' stata evidenziata la necessità di completare alcune informazioni relative alle modalità di verifica dell'apprendimento, con un adeguato dettaglio sui criteri, le regole e la procedura dell'esame anche in termini dei Descrittori di Dublino.

D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Documenti essenziali

- Documenti di Riesame ciclico
- Schede di Monitoraggio annuale anno precedente



Documenti a supporto

Verballi del Consiglio di CdS (24/1/17, 25/10/17) <https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-area-riservata.html>

Analisi

L'analisi delle criticità e dei punti di forza ha dimostrato negli ultimi anni un'ottima capacità di identificare, affrontare e risolvere i singoli problemi individuando azioni correttive nell'ottica di un continuo miglioramento dell'efficacia del CdS. La possibilità prevista dalla nuova scheda AVA di effettuare il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico sulla base di indicatori quantitativi è certamente un miglioramento sostanziale della procedura ma sono state evidenziate anche alcune criticità nell'utilizzo dei dati statistici derivanti dalle schede ANVUR. Infatti sono state evidenziate alcune incongruenze mentre per alcuni dati il numero senza un adeguato approfondimento può generare interpretazioni errate. Infatti, considerando il numero medio di iscritti alla LM e i tempi differenziati di accesso variabili tra settembre e marzo, è stata osservata una notevole variabilità di andamento su indicatori quali il numero di CFU acquisiti nel primo anno. Un'indagine del CdS sulla coorte oggetto di tale anomalia ha evidenziato l'esistenza di problemi specifici non generalizzabili come criticità del percorso formativo. Si ritiene tuttavia che il confronto su un numero maggiore di anni permetterà di evidenziare e risolvere tali criticità analitiche.

Punti di Forza

Procedura di riesame ormai consolidata all'interno del CdS e utilizzata con successo per miglioramenti dell'offerta formativa e del percorso degli studenti.

Aree di miglioramento/ proposte

I dati presenti nelle schede di monitoraggio annuale devono essere valutati realizzando anche un riscontro interno sulle problematiche delle coorti analizzate.

E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Documenti essenziali

- SUA CdS – Sezione A (*Obiettivi della formazione*) e B (*Esperienza dello studente*)
- Pagine web di CdS e Scuola

Documenti a supporto

Verballi del Consiglio di CdS (24/1/17, 30/3/17, 25/5/17, 18/7/17, 20/9/17, 25/10/17) <https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-area-riservata.html>

Analisi

Ad integrazione dell'analisi e valutazione effettuata dalla CP a livello di Scuola si evidenzia la totale coerenza e completezza delle informazioni presenti nelle schede *Penelope* degli insegnamenti, nei quadri pubblici della Scheda SUA nonché nelle pagine web da esse richiamate. Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono effettivamente disponibili tramite il portale UniversItaly, mantenuto dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per accompagnare gli studenti nel loro percorso di studi.

La Commissione Didattica Paritetica di CdS, il Gruppo di Riesame e il Responsabile della Qualità collaborano con il Presidente nel controllare periodicamente la correttezza dei contenuti.



Punti di Forza

La CP di Scuola esamina le criticità e le azioni correttive e di miglioramento programmate dal Gruppo di Riesame e dalla Commissione Paritetica di CdS valutando quanto precedentemente discusso nelle riunioni del consiglio di CdS come riportato nei relativi verbali presenti sulla pagina WEB del CdS.

Aree di miglioramento/ proposte

F

Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento

Documenti essenziali

SMA 2016

Analisi

Gli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale evidenziano come il limitato numero di iscritti comporti delle ampie fluttuazioni statistiche nel caso di variazioni di piccoli numeri. Inoltre la possibilità di immatricolazione fino alla primavera successiva compromette un buon raggiungimento degli obiettivi relativi alla formazione del I anno.

Una leggera sofferenza viene mostrata nell'acquisizione di CFU all'estero in quanto la peculiarità del corso rende difficile la ricerca di corsi dai contenuti simili nelle Università straniere.

Punti di Forza

Aree di miglioramento/ proposte

E' in corso una revisione dei contenuti dei corsi in modo da favorire un più rapido raggiungimento dei CFU da parte degli studenti.

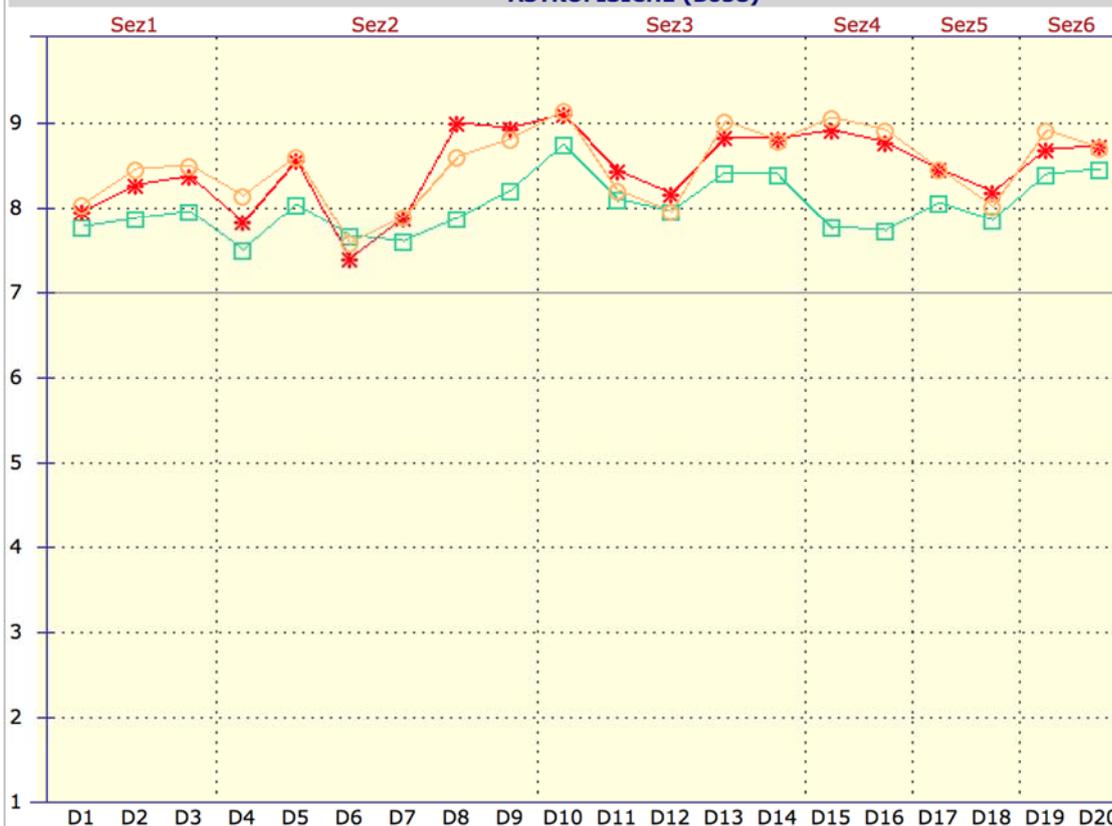


14.CdS Magistrale in Scienze Fisiche e Astrofisiche (LM-17)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

2016/2017 - Scuola Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali - Corso di Studi in SCIENZE FISICHE E ASTROFISICHE (B058)



schede raccolte per il Corso di Studi = 197
di cui non compilate = 1

schede raccolte per il Corso di Studi = 320

schede raccolte per Scuola = 9941
di cui non compilate = 31

Legenda

○ 2016/2017 * 2015/2016 □ Scuola Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali * SQM > 2

Documenti essenziali:

Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti
(<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Documentazione a supporto:

valutazione da parte degli studenti; valutazione da parte dei laureati; verbali dettagliati CPDS



Analisi:

La CPDS del CdS effettua regolarmente un'analisi semestrale dei risultati dei questionari di valutazione da parte degli studenti, sulla base delle quali propone azioni di miglioramento della qualità della didattica, sia a livello dei singoli insegnamenti che a livello di CdS. I rappresentanti degli studenti organizzano riunioni con gli studenti del CdS (assemblee di tutti gli anni di corso, oppure incontri con specifici anni di corso) su base almeno semestrale per discutere eventuali criticità e proposte di miglioramento. I risultati delle analisi e le proposte della CPDS vengono presentati e discussi nel Comitato per la Didattica e nel Consiglio di CdS. Gli aspetti generali delle analisi e proposte vengono riportati alla CPDS di Scuola. La valutazione degli studenti (i dati aggregati relativi al CdS sono mostrati in figura) registra in tutti gli indicatori dati in linea con quelli dell'A. A. precedente, leggermente superiori a quelli aggregati della Scuola

Punti di forza:

L'analisi dei questionari di valutazione da parte degli studenti è un ottimo punto di partenza per il miglioramento continuo della qualità didattica; l'occasione di incontro tra studenti e docenti nella CPDS è di importanza fondamentale per una implementazione di azioni di miglioramento efficaci. A parere della CPDS, il questionario di valutazione considera tutti gli aspetti importanti della didattica e permette un feedback efficace da parte degli studenti.

Aree di miglioramento/Proposte:

Il CdS offre un ampio spettro di insegnamenti su quattro diversi curricula, e quindi il numero di studenti per insegnamento è prossimo al limite minimo di schede necessarie per l'analisi (5 schede), almeno sugli insegnamenti più specialistici; è pertanto importante richiamare agli studenti la necessità di completare la loro valutazione entro la fine dei semestri. Per gli insegnamenti fondamentali, la valutazione è comunque assicurata.

B	Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
----------	---

Documenti essenziali:

Quadro SUA CdS - B4: *Infrastrutture*; Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope - Scheda Personale*) Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Documentazione:

verbali dettagliati CPDS; verbali del Comitato per la Didattica e del Consiglio di CdS

Analisi:

La CPDS valuta regolarmente la qualità di materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature nel corso dell'analisi semestrale dell'andamento del CdS. Nei limiti del possibile si provvede al loro miglioramento chiedendo interventi all'Ateneo o utilizzando i fondi per la didattica assegnati annualmente al CdS.

Punti di forza:

L'analisi approfondita della didattica che viene svolta almeno su base semestrale in CPDS permette di individuare in tempi rapidi le eventuali problematiche e di elaborare azioni migliorative. In particolare, ciò ha favorito il rinnovo costante dell'attrezzatura dei laboratori didattici, ed ha favorito il monitoraggio della funzionalità di aule e attrezzature didattiche.



C	Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
<p><u>Documenti essenziali:</u> Quadri A4b: Risultati di apprendimento attesi: Conoscenze e capacità di comprensione; Capacità di applicare conoscenze e comprensione; Sezione C: Risultati della formazione</p> <p><u>Documentazione a supporto:</u> scheda SUA; schede insegnamenti presenti nell'applicativo "Penelope".</p> <p>Analisi e punti di forza: La CPDS ha analizzato i metodi di accertamento delle conoscenze degli insegnamenti del CdS, riscontrando una generale congruenza con quanto riportato nei descrittori di Dublino 1–2.</p> <p>Miglioramenti proposti: Nelle schede insegnamenti, sarebbe utile una maggiore flessibilità per la descrizione sintetica del "tipo esame", che permette di scegliere soltanto le voci Scritto, Orale o Scritto e Orale, mentre la descrizione dettagliata è confinata alla voce "Modalità di verifica apprendimento".</p>	

D	Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
<p><u>Documentazione:</u> verbali del Riesame Ciclico e del monitoraggio annuale approvati dal Consiglio di CdS; indagini AlmaLaurea; verbali del Comitato per la Didattica; verbali del Consiglio di CdS.</p> <p>Analisi: La CPDS ha analizzato la metodologia della nuova procedura di Monitoraggio annuale, in sinergia con il lavoro svolto dai Gruppi di Riesame e dal Comitato per la Didattica. La CPDS ha inoltre analizzato le azioni implementate dal CdS in seguito al Riesame Ciclico svolto nel 2014: 1.1 – Modifiche all'ordinamento e al Regolamento; 2.1 - Ottimizzazione dei programmi; 2.2 – Semplificazione delle procedure per i tirocini. In tutti i casi ha notato che le azioni proposte nel Riesame Ciclico sono state implementate con successo.</p> <p>Punti di forza: La possibilità di effettuare il monitoraggio annuale sulla base di indicatori quantitativi della progressione della carriera degli studenti è certamente un miglioramento sostanziale della procedura. La CPDS ritiene però importante che gli indicatori da monitorare siano definiti per un periodo sufficientemente lungo (almeno 3-5 anni), in modo da poter apprezzare l'efficacia delle azioni correttive proposte.</p> <p>Proposte di miglioramento: La CPDS ritiene importante che il monitoraggio annuale possa comprendere anche indicatori della "qualità in uscita", come ad esempio indicatori basati sulle indagini AlmaLaurea relative all'impiego dei laureati ad 1, 3 e 5 anni.</p>	



E	Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
<p><u>Documenti essenziali</u>: scheda SUA; sito web del CdS</p> <p><u>Documenti a supporto</u>: piattaforma e-learning.</p> <p>Analisi: La CPDS ha effettuato una valutazione sulla disponibilità, correttezza e chiarezza di informazione sul percorso formativo del CdS a cui si riferisce la scheda, con particolare attenzione a: risultati di apprendimento attesi; descrizione del percorso di formazione; calendario delle attività. In generale, tutte le informazioni sono presenti e riportate in modo chiaro.</p> <p>Aspetti da migliorare: La piattaforma di e-learning utilizzata per comunicare le informazioni relative ai singoli insegnamenti ha un'ottima funzionalità ed è pertanto molto apprezzata da docenti e studenti; sarebbe auspicabile che anche il sito web di CdS potesse avere, almeno in una sezione, una analoga flessibilità di utilizzo per permettere una comunicazione più dinamica agli studenti (con riguardo, ad esempio, a seminari, eventi, riunioni ed alla disponibilità di argomenti di tesi).</p>	
F	Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento
<p>Niente da segnalare.</p>	



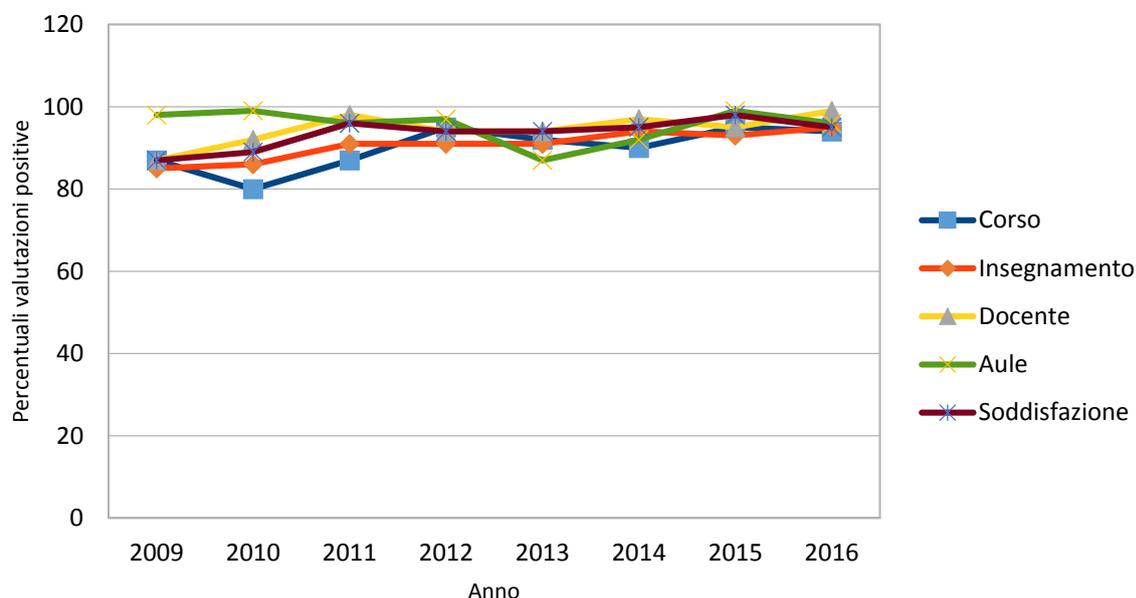
15.CdS Magistrale in Informatica (LM-18)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

La valutazione della didattica è attuata in modo sistematico dal 2009/2010, anno di attivazione del corso di studio, ed i risultati sono resi pubblici in forma aggregata e non. Tali risultati sono discussi nell'ambito delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio e della Commissione Paritetica di Corso di Studio. Le ultime discussioni si sono svolte nelle riunioni della Commissione Paritetica del 14 luglio 2017 e del 25 ottobre 2017 e verranno riportate nella prossima riunione del Consiglio. In generale la valutazione della didattica complessiva del Corso di Studi da parte degli studenti mostra valori decisamente superiori a quelli medi della Scuola di Scienze MFN. Inoltre il dato dell'A.A. 2016/2017, è migliorato rispetto alla valutazione del corso nell'A.A precedente, in particolar modo per la sezione 3 Docente.

Le analisi sui risultati della valutazione della didattica del CdS negli ultimi 8 anni aggregati nelle 5 sezioni del questionario, che riguardano l'organizzazione del Corso di Laurea, l'organizzazione dell'insegnamento, il docente, le aule e la complessiva soddisfazione sull'insegnamento, sono riassunti nel seguente grafico, che mostra un andamento stabilmente positivo negli anni su tutti gli aspetti oggetto della valutazione.



Documenti essenziali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)
- I verbali delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio e della Commissione Paritetica di Corso di Studio sono disponibili nell'area riservata del sito del CdS al link: <http://www.informatica.unifi.it/cmpro-v-p-134.html>



B	Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
----------	---

Le infrastrutture (aule, aule informatiche e disponibilità delle informazioni sul web) a disposizione del CdS Magistrale in Informatica sono nel loro complesso soddisfacenti. Per alcuni insegnamenti specialistici il CdS si avvale di competenze esterne altamente qualificate provenienti in massima parte dal CNR. Tenuto conto di questo elemento, i dati riguardanti la docenza appaiono complessivamente soddisfacenti, sia sotto il profilo della coerenza tra il settore del docente e la materia dell'insegnamento, che sotto il profilo della stabilità del corpo docente, che sotto il profilo della valutazione da parte degli studenti. Infine, si evidenzia la quasi completezza delle informazioni sui docenti e sulle schede insegnamenti in *Penelope* e sulla nuova piattaforma e-learning di Ateneo: i casi in cui questi dati non sono presenti sono già stati segnalati e gli interessati sono stati invitati a provvedere al loro inserimento. Pertanto questi aspetti non sembrano richiedere specifici interventi.

Documenti essenziali

- Quadro SUA CdS - B4: *Infrastrutture* (<http://ava.miur.it>)
- Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope* – *Scheda Personale su www.unifi.it*)
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

C	Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
----------	---

Ad integrazione dell'analisi e valutazione effettuata dalla CP a livello di Scuola si evidenzia che il confronto tra il Quadro SUA B1.b e il Quadro SUA A4.b, con particolare riferimento ai Descrittori di Dublino 1 e 2, non rileva incoerenze con le informazioni presenti nelle schede degli insegnamenti. Pertanto questo aspetto non sembra richiedere specifici interventi.

Documenti essenziali

- Quadri A4.b: *Risultati di apprendimento attesi:*
 - *Conoscenze e capacità di comprensione*
 - *Capacità di applicare conoscenze e comprensione*
- Sezione C: *Risultati della formazione*

D	Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
----------	---

I dati delle immatricolazioni alla Laurea Magistrale mostrano un numero di iscritti piuttosto basso anche se c'è stato un incremento di iscrizioni nell'A.A. 2016/17. Il dato relativo al 2017/2018 non è ancora stabile. Per cercare di rendere più attrattiva la laurea Magistrale, il Consiglio del Corso di Laurea ha apportato una modifica al regolamento didattico che prevede una articolazione su due percorsi fortemente caratterizzati. A partire dall'A.A. 2017/2018 il corso di studio magistrale si articola perciò nei due curricula *Data Science* e *Resilient and Secure Cyber-Physical Systems*, il secondo dei quali è tenuto in lingua inglese.



Si ricorda che una articolazione in curricula orientati a diversi settori dell'Informatica era stata auspicata anche dal Comitato di Indirizzo nella riunione del 17 dicembre 2015 e nel Rapporto di Riesame Ciclico del gennaio 2016.

A partire da luglio 2015 è stata svolta un'indagine tra i laureandi del Corso di Laurea triennale in Informatica riguardo alle loro scelte future e le relative motivazioni, che utilizza un questionario approvato nel Consiglio di Corso di Studio del 23 giugno 2015. I dati raccolti fino a aprile 2017 evidenziano che il 55% dei rispondenti non prosegue gli studi in quanto ha già rapporti lavorativi, che il 17% vuol proseguire su un diverso percorso, mentre emerge un giudizio positivo sulla nuova riorganizzazione in due curricula della laurea magistrale.

Per quanto concerne l'obiettivo di incentivare l'attività in Erasmus, nella nuova organizzazione del corso di laurea magistrale è stata prevista la possibilità di effettuare il periodo di preparazione della tesi all'estero con pieno riconoscimento dei crediti acquisiti.

Documenti essenziali

- Documenti di Riesame ciclico: <https://www.informaticamagistrale.unifi.it/vp-130-rapporti-di-riesame.html>
- Scheda di Monitoraggio Annuale relativa agli anni 2013-2015(<http://ava.miur.it>)

Documenti a supporto

- Regolamento didattico della laurea magistrale: <https://www.informaticamagistrale.unifi.it/p-cor2-2017-101227-B059-E57-1-0.html>
- Questionario sui laureandi del Corso di laurea triennale: verbale della riunione del Consiglio di Corso di Studio del 23 giugno 2015 (disponibile nell'area riservata del sito del CdS al link: <http://www.informatica.unifi.it/cmpro-v-p-134.html>)

E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Come già riportato nel quadro B, il Corso di Studio ha provveduto al monitoraggio dei dati riportati nelle schede "Penelope" ed ha sollecitato il loro completamento nei pochi casi in cui tali dati risultavano mancanti.

Le pagine web richiamate dalla SUA CdS sono periodicamente monitorate e vengono apportate le necessarie correzioni e/o integrazioni.

A seguito della riorganizzazione del corso di studio in due curricula, sono stati predisposti, in aggiunta all'usuale materiale divulgativo richiesto dalla Scuola, due pieghevoli che illustrano in modo dettagliato l'articolazione dei curricula.

Documenti essenziali

- SUA CdS – Sezione A (*Obiettivi della formazione*) e B (*Esperienza dello studente*): (<http://ava.miur.it>)
- Pagine web di CdS (<https://www.informaticamagistrale.unifi.it>)
- Pagine web della Scuola di Scienze MFN (<https://www.scienze.unifi.it>)

Documenti a supporto

- Pieghevoli illustrativi dei due curricula: (<https://www.informaticamagistrale.unifi.it/upload/sub/immagini/pieghevolearancio.pdf>)



e <https://www.informaticamagistrale.unifi.it/upload/sub/documenti/CyberPS/CPS-leaflet.pdf>)

F	Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento
	<u>Documenti essenziali</u>
	<u>Documenti a supporto</u>



16.CdS Magistrale in Matematica (LM-40)

A	Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti
<p><u>Documenti essenziali</u> Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php)</p> <p><u>Documenti a supporto</u> <i>Schede di Monitoraggio annuale dei Corsi di Studio</i> <i>Verbale della CPDS del 25/7/2017</i></p> <p>Analisi ANALISI VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA DA PARTE DEGLI STUDENTI CDS</p> <p>Il quadro generale è molto soddisfacente. Tutte le valutazioni sono superiori a 8 e tutte al di sopra della media della scuola.</p> <p>ANALISI VALUTAZIONE DA PARTE DEI LAUREANDI</p> <p>Si registra un livello molto alto di soddisfazione anche per quanto riguarda stage e tirocinio e attività di studio all'estero. L'unico valore inferiore a 0,8 si riferisce ad attività non previste dal CdS.</p> <p>Punti di Forza Gli studenti apprezzano molto la disponibilità dei docenti ad interazioni anche al di fuori degli orari di ricevimento prescritti.</p> <p>Aree di miglioramento/ proposte Viene notato che lo studente potrebbe effettuare la valutazione, sia dei corsi semestrali sia di quelli annuali, già poche settimane dopo l'inizio del corso, perdendo così il senso del questionario. Spesso gli studenti non compilano il questionario a fine corso, ma solo al momento della prenotazione dell'esame (il che può avvenire anche molti mesi dopo la conclusione della frequenza), influenzando così sull'attendibilità della valutazione data. Accade inoltre che alcuni studenti valutino il corso pur non avendo frequentato. Si suggerisce una campagna di sensibilizzazione per incrementare il numero di questionari compilati a fine corso.</p>	

B	Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
<p><u>Documenti essenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Quadro SUA CdS - B4: <i>Infrastrutture</i>• Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo <i>Penelope</i> – <i>Scheda Personale</i>)• Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti	



<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>

Analisi

Le attività del CdS non necessitano di attrezzature straordinarie se non di aule dotate di lavagne grandi e di buona qualità, di aule informatiche con attrezzature costantemente rinnovate e di una buona biblioteca. Nel corso dell'anno si è proceduto ad un intervento significativo sull'impianto di riscaldamento e si è avviato un rinnovo parziale delle dotazioni dell'aula informatica 9. Tale rinnovo è tuttora in corso.

Punti di Forza

Numerosi posti studio sono a disposizione degli studenti nei locali del dipartimento. Varie aree aperte sono dotate di lavagne.

Aree di miglioramento/ proposte

Non ci sono proposte specifiche. Certamente i corsi di studio potrebbero giovare della disponibilità di un'ulteriore aula per i corsi e di una aula informatica di grande capienza.

C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Documenti essenziali

- Quadri A4.b: *Risultati di apprendimento attesi:*
 1. *Conoscenze e capacità di comprensione*
 - *Capacità di applicare conoscenze e comprensione*
- Sezione C: *Risultati della formazione*

Documenti a supporto

Verbale della CPDS del 31/3/2017

Verbale della CPDS del 25/7/2017

Analisi

Il sistema di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite è ormai consolidato ed efficiente. In particolare è apprezzata la possibilità di sostenere gli esami in periodi di tempo abbastanza estesi. Gli studenti considerano il carico di lavoro notevole.

Punti di Forza

Il numero di abbandoni è molto basso e riflette un buon funzionamento del CdS per studenti che facciano una scelta informata del corso di studi.

Aree di miglioramento/ proposte

Si propone di confrontare il dato sui crediti acquisiti al primo anno della laurea magistrale con quello degli studenti iscritti "sub condicione"



D	Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
<p><u>Documenti essenziali</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Documenti di Riesame ciclico<ul style="list-style-type: none">• Schede di Monitoraggio annuale anno precedente <p><u>Documenti a supporto</u></p> <p>Analisi I documenti degli anni precedenti sono chiari e disponibili. Le nuove schede di monitoraggio annuale, nella loro forma, schematica, permettono una rapida e chiara analisi di alcune situazioni rilevanti. Si osserva che alcuni dei parametri delle nuove schede di monitoraggio annuale non possono essere considerati significativi senza ricorrere ad un'analisi del numeratore e del denominatore che li compongono. Infatti, un calo del parametro da un A.A. al successivo può, spesso, essere legato ad un aumento del denominatore che segnala un andamento positivo di qualche aspetto del CdS (per esempio un aumento degli iscritti). Sono assenti parametri che rilevino gli studenti Erasmus incoming.</p> <p>Punti di Forza</p> <p>Aree di miglioramento/ proposte Si suggerisce una miglior selezione dei parametri attraverso una moderata riduzione di quelli attuali e l'introduzione di un parametro che rilevi l'attrattività dei CdS per gli studenti stranieri. Al fine di comprendere meglio i risultati della analisi delle schede di monitoraggio annuale, commissione paritetica avvierà un monitoraggio più capillare, per sessione ed insegnamento, dei crediti acquisiti dagli studenti.</p>	

E	Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
<p><u>Documenti essenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none">• SUA CdS – Sezione A (<i>Obiettivi della formazione</i>) e B (<i>Esperienza dello studente</i>)• Pagine web di CdS e Scuola <p>Analisi Si osserva che le informazioni necessarie sono, in generale, disponibili, reperibili senza troppe difficoltà e corrette. Il syllabus dei corsi viene, quasi sempre, aggiornato con regolarità.</p> <p>Punti di Forza Gli studenti osservano che raramente fanno uso delle informazioni on-line in quanto i docenti sono costantemente presenti in dipartimento e disponibili a rispondere alle loro domande.</p> <p>Aree di miglioramento/ proposte Non ci sono proposte specifiche.</p>	



F	Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento
	<p><u>Documenti a supporto</u> <i>Scheda di Monitoraggio Annuale</i> <i>Verbale della CPDS del 25/10/2017</i></p> <p>Analisi I parametri che riguardano gli abbandoni o lo spostamento ad altro corso di laurea sono molto favorevoli così come il numero di laureati entro un anno dalla durata naturale del CdS. Sono da osservare ed analizzare con cura quelli che riguardano il numero di crediti acquisiti al primo anno. Gli studenti considerano il carico di lavoro notevole.</p> <p>Punti di Forza I parametri sull'abbandono sono ottimi così come il numero di laureati entro un anno dalla durata naturale del CdS. Entrambi i CdS risultano essere attrattivi per studenti stranieri che partecipano al programma Erasmus.</p> <p>Aree di miglioramento/ proposte Non ci sono proposte specifiche.</p>



17.CdS Magistrale in Scienze Chimiche (LM-54)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Documenti essenziali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)
- Documenti a supporto

Verbale della Commissione Didattica Paritetica di CdS (27/10/17 sia per il primo che per il secondo semestre) e del Consiglio di CdS (30/10/17 sia per il primo che per il secondo semestre), reperibili presso <https://www.chimica.unifi.it/vp-122-commissione-didattica-paritetica.html> e <https://www.chimica.unifi.it/vp-120-riunioni-e-verbali-del-consiglio.html>, rispettivamente.

Analisi

I questionari relativi alla soddisfazione degli studenti **del I e del II semestre dell'anno accademico 2016/2017** sono stati analizzati **nell'ambito di un'unica riunione della Commissione Paritetica di CdS, tenutasi il 27/10/2017**. In particolare, il materiale per la discussione è stato fornito dal Gruppo di Riesame, che raccoglie e raggruppa i risultati, quando i dati di ciascun semestre sono disponibili. Questi dati sono stati elaborati dalla Commissione Paritetica di CdS per la successiva discussione in CdS, che si è tenuta il 30/10/2017. Come anche lo scorso anno, il dato della valutazione della didattica, nei suoi valori medi, è sistematicamente migliore del giudizio medio rilevato per l'intera Scuola di Scienze M.F.N. I dati per l'A.A. 2016/2017 sono completamente sovrapponibili alle valutazioni relative all'intero A.A. precedente. Il punteggio più basso è quello per la domanda 7 (Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?), pari a 8,17. L'anno scorso la domanda con peggiore risultato fu la 6 (proporzionalità fra carico di studio e crediti), pari a 7,88, diventato 8,27 quest'anno. Questo è anche la maggior variazione osservata nel 2016/2017 rispetto all'A.A. precedente.

A livello di singolo insegnamento, nessun corso ha avuto una valutazione inferiore a 6,00. Si è evidenziata una criticità reiterata su due corsi del CdS. La Commissione Paritetica di CdS ha organizzato incontri fra i rappresentanti degli studenti in CdS e i docenti di tali corsi al fine di approfondire le motivazioni e d'intraprendere azioni correttive. Questi corsi saranno oggetto di uno stretto monitoraggio per l'A.A. 2017/2018.

Punti di Forza

La gestione dei questionari degli studenti si è rivelata adeguata all'intervento per situazioni di criticità. Questa efficacia è supportata da uno scambio costante con gli studenti e dalla disponibilità dei docenti interessati, portando ad un effettivo miglioramento delle poche criticità riscontrate.

Aree di miglioramento/ proposte

Si ritengono appropriati sia la gestione che l'utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti. L'attività mirata della CP sta portando un significativo miglioramento della valutazione dei corsi critici.



B	Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
<p><u>Documenti essenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Quadro SUA CdS - B4: <i>Infrastrutture</i>• Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo <i>Penelope – Scheda Personale</i>)• Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php)• Documenti a supporto <p>Verbale della Commissione Didattica Paritetica di CdS (27/10/17 sia per il primo che per il secondo semestre) e del Consiglio di CdS (30/10/17 sia per il primo che per il secondo semestre), reperibili presso https://www.chimica.unifi.it/vp-122-commissione-didattica-paritetica.html e https://www.chimica.unifi.it/vp-122-commissione-didattica-paritetica.html , rispettivamente</p> <p>Analisi</p> <p>La valutazione dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature è realizzata attraverso l'analisi dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti ed è oggetto di discussione nelle riunioni di CDP e del Consiglio del CdS. Il materiale didattico è per in diversi casi reperibile sulla piattaforma moodle di ateneo o fornito direttamente agli studenti durante le attività didattiche. Nel corso degli ultimi anni, i docenti sono stati invitati ad un maggiore uso della piattaforma moodle e la Presidente di CdS ha ribadito l'invito a rendere disponibile il materiale in anticipo rispetto alle lezioni in aula.</p> <p>In generale la qualità delle infrastrutture disponibili per il CdS in termini di materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature è molto buona, come evidenziato dal continuo elevato gradimento da parte degli studenti, specialmente per i laboratori.</p> <p>Punti di Forza</p> <p>Sono attualmente attivi i corsi sulla sicurezza in laboratorio per tutti gli studenti</p> <p>Aree di miglioramento/ proposte</p> <p>Per adeguare il supporto tecnico ai docenti in particolare per le attività di laboratorio, il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" ha richiesto ed ottenuto l'assegnazione di una nuova unità di personale tecnico specificamente per le esigenze della didattica. Il bando è stato emesso in data 10/10/2017.</p>	

C	Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
<p><u>Documenti essenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Quadri A4.b: <i>Risultati di apprendimento attesi:</i><ul style="list-style-type: none">• <i>Conoscenze e capacità di comprensione</i>• <i>Capacità di applicare conoscenze e comprensione</i>• Sezione C: <i>Risultati della formazione</i> <p><u>Documenti a supporto</u></p>	



Analisi

Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi, indicato per ciascun insegnamento nelle relative schede del Diploma Supplement, è adeguatamente valutato tramite i metodi per l'accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti.

Un elemento vitale per mantenere questa rispondenza è l'accuratezza e l'aggiornamento costante dei programmi degli insegnamenti (Syllabus) ed in particolare nel campo "modalità di verifica dell'apprendimento". La Presidente del CdS, con cadenza periodica, ricorda ai docenti l'importanza e la modalità di compilazione di tale sezione.

Aree di miglioramento/ proposte

Si propone che la Commissione Paritetica di CdS monitori con cadenza semestrale la corretta compilazione della sezione e segnali ai docenti interessati eventuali inconsistenze.

D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Documenti essenziali

- Documenti di Riesame ciclico
- Schede di Monitoraggio annuale anno precedente

Analisi

Il Consiglio di CdS e la Commissione Paritetica di CdS reputano che il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico individuino in maniera estesa e completa i punti di forza e debolezza della gestione del CdS. Nel corso degli anni si è evidenziata un'ottima capacità di identificare, affrontare e risolvere le criticità man mano incontrate e altresì di individuare azioni correttive nell'ottica di un continuo miglioramento dell'efficacia del CdS.

E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Documenti essenziali

- SUA CdS – Sezione A (*Obiettivi della formazione*) e B (*Esperienza dello studente*)
- Pagine web di CdS e Scuola

Analisi

La Commissione Paritetica di CdS controlla periodicamente che le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS siano effettivamente disponibili tramite il portale UniversItaly, mantenuto dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per accompagnare gli studenti nel loro percorso di studi. In aggiunta la CP di CdS controlla la correttezza di tali schede.

Punti di Forza

I siti web del CdS e della Commissione Paritetica di CdS consentono l'accesso pubblico ai verbali rendendo disponibili le informazioni sull'avanzamento delle azioni correttive e di miglioramento programmate.



F **Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento**

Documenti essenziali

SMA 2013-2015

Analisi

Dall'analisi degli indicatori, si osservano dati sostanzialmente in linea con il dato di area geografica e nazionale. Un'osservazione attenta rivela che la percentuale di laureati entro la durata normale del corso, in accordo con quella dell'area geografica, è al di sotto del dato nazionale. Tuttavia se si restringe l'analisi di questo dato ai soli immatricolati (IC22), il risultato è in linea con gli altri CdS della classe. In aggiunta è emersa una certa debolezza del CdS relativamente agli aspetti dell'internazionalizzazione. Analizzando le carriere degli studenti Erasmus, si è evidenziato un problema nel riconoscimento dei crediti relativi al lavoro di tesi. Questo problema è risultato coinvolgere anche i CFU acquisiti in azienda.

Are di miglioramento/ proposte

Si ritiene opportuno offrire un supporto specifico agli studenti provenienti da altri CdS magistrali o da CdS triennali di altre sedi, per colmare eventuali lacune ed incrementare il numero di laureati entro la durata normale del corso. Questo aspetto sarà sottoposto alla Commissione Didattica Paritetica di CdS.

Per affrontare il problema del riconoscimento dei crediti acquisiti all'estero ed in azienda, si è deciso di riorganizzare la prova finale suddividendola in due parti, una dedicata alla scrittura e discussione, l'altra al lavoro sperimentale (mantenendo invariato il numero complessivo di CFU). La suddivisione sarà attiva già per la coorte 2017/18 e permetterà di attribuire correttamente i CFU di tesi svolti in Erasmus e/o in azienda.

Per aumentare il numero di CFU acquisiti all'anno, si è valutata l'opportunità di inserire una settimana di interruzione delle lezioni in cui concentrare le prove intermedie dei vari corsi del CdS. Tale interruzione verrà sperimentata solo nel II semestre, in considerazione dei tempi ristretti di svolgimento del I semestre.



18.CdS Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo (LM-60)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Sintesi.

I risultati delle valutazioni del CdS da parte di studenti e laureati risultano superiori ai valori medi della Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali (MFN) e raggiungano valori superiori a 8 per tutti i quesiti posti nel portare Valmon. Vengono evidenziati possibili azioni di miglioramento, tra cui una riorganizzazione del CdS per definire curricula ben separati caratterizzati da profili più specializzanti e attrattivi per studenti con titolo di primo livello sia dell'Ateneo Fiorentino che di altri Atenei, la necessaria ristrutturazione di una delle aule di maggior capienza, l'acquisto di materiale didattico e di attrezzature aggiuntive per i laboratori. Alcune di queste ultime necessità sono state affrontate nell'anno accademico precedente. Particolare attenzione è stata inoltre posta sul miglioramento dell'organizzazione delle attività di esercitazione fuori sede e il maggior coinvolgimento della rappresentanza studentesca nelle attività del CdS.

Documenti essenziali

- SUA CdS (<https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it/vp-127-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>)
- SUA CdS – Quadro B6: Opinioni degli studenti
- SUA CdS – Quadro B7: Opinioni dei laureati
- SUA CdS – Quadro C1: Dati di ingresso, di percorso e di uscita
- SUA CdS – Quadro C2: Efficacia esterna
- SUA CdS – Quadro C3: Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)
- Schede di Monitoraggio Annuale (<https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it/vp-127-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>)

Documenti a supporto

- Sito web del CdS (<https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it>)
- Portale University (<https://www.university.it>)
- DataWarehouse Ateneo Fiorentino (servizio DAF: <http://www.daf.unifi.it/mdswitch.html>)
- Anagrafe degli Studenti MIUR (<http://anagrafe.miur.it/index.php>)
- Sito AlmaLaurea (<https://www.almalaurea.it>)

Analisi, Punti di Forza, Aree di miglioramento e proposte

Il CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo analizza regolarmente i questionari di valutazione relativi alla soddisfazione degli studenti resi pubblici attraverso il sistema informativo Valmon. Come per il CdS in Scienze Naturali, la CPDS predisporrà, per il prossimo anno accademico, un questionario di consultazione rivolto ai laureandi basato sulle domande dalla Scheda n. 5 del questionario ANVUR-AVA.



La CPDS riscontra un andamento complessivo generalmente superiore rispetto alla media della Scuola di Scienze MFN, con una percentuale delle valutazioni degli studenti con un punteggio maggiore o uguale a 6 al di sopra del 90%. In particolare, la commissione paritetica rileva come le valutazioni del CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo siano maggiori sia delle medie della Scuola di Scienze MFN sia dei valori registrati nell'anno accademico 2015/2016. Valori di piena soddisfazione sono rilevati per le valutazioni sulle conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti trattati, gli orari delle lezioni, la disponibilità dei docenti, l'interesse degli argomenti trattati e l'utilità delle attività didattiche integrative (D4,8,10,14,17). Tra le valutazioni del CdS riportate su AlmaLaurea da parte dei laureati si evince una discreta soddisfazione riguardo l'organizzazione degli esami e per la disponibilità dei docenti. Il 28% dei laureati ritiene che aule e postazioni informatiche attrezzature per le attività didattiche non siano ancora adeguate.

Nonostante le valutazioni positive, si individuato alcune azioni necessarie per il miglioramento del processo formativo, in particolare una riorganizzazione dei due curricula esistenti, in Conservazione e Gestione della Natura e di Scienze Antropologiche. Con la scomparsa dei limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei CdS, per i quali Corsi di Laurea afferenti alla medesima classe dovevano condividere le stesse attività formative di base e caratterizzanti comuni per un minimo di 60 crediti, è intenzione del CdS di apportare modifiche mirate alla Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo e definire curricula ben separati caratterizzati da profili più specializzanti e attrattivi per gli studenti con titolo di primo livello sia dell'Ateneo Fiorentino che di altri Atenei. Vengono inoltre evidenziati possibili azioni di miglioramento riguardo gli spazi didattici, tra cui la necessaria ristrutturazione dell'aula di maggior capienza in Via La Pira, e l'acquisto di materiale didattico e di attrezzature aggiuntive per i laboratori. Particolare attenzione è stata inoltre posta sul miglioramento dell'organizzazione delle attività di esercitazione fuori sede e il maggior coinvolgimento della rappresentanza studentesca nelle attività del CdS.

B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Sintesi.

Il CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo rileva un miglioramento nel grado di soddisfazione da parte degli studenti relativamente all'anno accademico precedente in merito all'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni. Si evidenziano valori nel grado di soddisfazione superiori rispetto alle medie della Scuola di Scienze MFN. Il CPDS propone azioni migliorative in relazione alle esercitazioni fuori sede, caratterizzanti il CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo e all'adeguamento e alla condivisione degli spazi didattici.

Documenti essenziali

- SUA CdS (<https://www.scienzeaturalimagistrale.unifi.it/vp-127-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>)
- SUA CdS – Quadro B4: Infrastrutture
- Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope* – *Scheda Personale*)
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Documenti a supporto



- Sito web del CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo
(<https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it>)

Analisi, Punti di Forza, Aree di miglioramento e proposte

Il CPDS rileva valutazioni superiori sia all'anno accademico precedente che alla media della Scuola di Scienze per ciò che riguarda l'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni (valutazione di 8,40 rispetto a 7,78 della Scuola di Scienze MFN e 7,85 dell'anno accademico 2015/2016) con una percentuale delle valutazioni degli studenti con un punteggio maggiore o uguale a 6 pari al 97%. Un simile andamento, ma con differenze meno evidenti, si rileva per la qualità dei locali e attrezzature in cui si svolgono le attività didattiche integrative con un incremento da 7,58 nel 2015/2016 a 8,47 nel 2016/2017 ed una media della Scuola di Scienze del 7,74. In questo caso, la percentuale delle valutazioni degli studenti con un punteggio maggiore o uguale a 6 è pari al 92%.

Il nuovo laboratorio e i nuovi arredamenti tecnici in Aula 3 presso la sede del Dipartimento di Biologia di Via del Proconsole rappresenta sicuramente un vantaggio logistico riguardo lo svolgimento delle attività di laboratorio prima o a seguito della didattica frontale. Il contributo per l'acquisizione di attrezzature didattiche da parte della Scuola di Scienze MFN ha rappresentato un apporto significativo alla messa in opera del suddetto laboratorio. L'incremento nella soddisfazione da parte del corpo studentesco per ciò che riguarda locali e attrezzature in cui si svolgono le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori e seminari) è molto probabilmente dovuto alla completa ristrutturazione della suddetta aula.

Si rileva inoltre, come già segnalato, una insufficiente dotazione di attrezzature informatiche nel centro storico dove si svolgono i corsi di Scienze della Natura e dell'Uomo e una dotazione insufficiente di microscopi nell'aula esercitazioni all'interno della sezione di Botanica in Via La Pira. La disponibilità dell'aula informatica in Via La Pira è di pertinenza esclusiva del Dipartimento di Scienze della Terra e si auspica una condivisione con il CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo.

Si ritiene nel complesso soddisfacente la valutazione della didattica svolta dal personale docente, mentre da migliorare è il supporto alla didattica. Vi sono margini di miglioramento per quanto riguarda il finanziamento delle esercitazioni fuori sede, elemento fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi del CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo. A tale riguardo il CdS ha intrapreso un'ottimizzazione dei costi delle attività di campo multidisciplinare della Laurea Triennale in Scienze Naturali che è auspicabile si risolva in un aumento di disponibilità finanziaria anche per le esercitazioni fuori sede della Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo.

C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Sintesi.

I valori degli indicatori ANVUR per il CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo rispetto alle medie nazionali dei CdS della stessa classe di Laurea riportano una percentuale relativamente alta di immatricolati inattivi e di abbandoni. Con la scomparsa dei limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei CdS, per i quali Corsi di Laurea afferenti alla medesima classe dovevano condividere le stesse attività formative di base e caratterizzanti comuni per un minimo di 60 crediti, la Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo potrà, tramite modifiche mirate, acquisire un profilo molto più specializzante e di conseguenza attrattivo per gli studenti



con titolo di primo livello dell'Ateneo Fiorentino e di altri Atenei.

Documenti essenziali

- SUA CdS (<https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it/vp-127-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>)
- SUA CdS – Quadro A4.b.2: Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Documenti a supporto

- Sito web del CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo (<https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it>)

Analisi, Punti di Forza, Aree di miglioramento e proposte

I laureati in Scienze della Natura e dell'Uomo acquisiscono conoscenze specializzate dei fenomeni alla base della trasformazione del sistema Terra, di paleontologia, di biologia degli organismi, di ecologia, delle metodologie per la gestione e conservazione degli organismi, di antropologia fisica e molecolare.

Le modalità didattiche previste a riguardo sono attività di lezioni frontali ed esercitazioni in laboratorio e sul campo. Le attività di verifica avvengono attraverso esami di profitto, prove pratiche, scritte ed orali. Il conseguimento delle attività didattiche proposte è tale da consentire al laureato di comprendere libri di testo avanzati, articoli scientifici su riviste internazionali in lingua Inglese, la redazione della Tesi di Laurea e l'eventuale pubblicazione dei risultati.

Le definizioni generali delle aspettative di apprendimento e di acquisizione di capacità fanno riferimento agli obbiettivi dei descrittori di Dublino. Questi sono riportati nell'ordinamento e nel regolamento didattico del CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo con specifici requisiti riguardo la conoscenza e capacità di comprensione, autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento.

Nonostante si rilevino margini di miglioramento per ciò che riguarda le informazioni predisposte dai singoli docenti sugli obbiettivi formativi e le modalità di verifica dell'apprendimento, i valori degli indicatori ANVUR per il CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo risultano più alti rispetto alle medie nazionali dei CdS della stessa classe di Laurea. Si rileva in particolare un'alta percentuale di crediti formativi sostenuti al termine del primo anno e di prosecuzioni al secondo anno di corso con un numero maggiore ai 40 crediti formativi. Da segnalare inoltre un'alta percentuale di laureati regolari stabili del CdS ed una percentuale doppia rispetto alle medie nazionali degli iscritti alla Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo con Laurea Triennale conseguita in un altro Ateneo. Il numero degli abbandoni e di immatricolati inattivi sono più alti delle medie nazionali ma questa differenza è minore di quella rilevata per la Laurea Triennale in Scienze Naturali.

Un incremento della congruenza delle informazioni predisposte con i metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite può coadiuvare l'analisi delle cause della riduzione degli iscritti alla Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo registrata durante gli ultimi tre anni accademici. Con la scomparsa dei limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei CdS, per i quali Corsi di Laurea afferenti alla medesima classe dovevano



condividere le stesse attività formative di base e caratterizzanti comuni per un minimo di 60 crediti, la Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo potrà, tramite modifiche mirate, acquisire un profilo molto più specializzante e di conseguenza attrattivo per gli studenti con titolo di primo livello.

D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Sintesi.

Buona parte delle azioni proposte nel precedente anno accademico hanno avuto riscontri pratici, come la realizzazione di un nuovo laboratorio in Via del Proconsolo e la auspicabile acquisizione di un profilo più specializzante e di conseguenza attrattivo dei curricula per gli studenti con titolo di primo livello dell'Ateneo Fiorentino e di altri Atenei. Si rilevano margini di miglioramento riguardo l'adeguatezza delle aule per la didattica e per il tutoraggio sul collocamento dei laureati nel modo del lavoro ed incontri con professionisti del settore ambientale e naturalistico.

Documenti essenziali

- Documenti di Riesame ciclico (<https://www.scienzeaturalimagistrale.unifi.it/vp-127-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>)

Analisi, Punti di Forza, Aree di miglioramento e proposte

Il trasferimento ed il relativo concentramento delle attività didattiche nel centro storico ha portato notevoli vantaggi dal punto di vista logistico per gli studenti della Laurea Magistrale. E' stata inoltre portata a termine la realizzazione di un nuovo laboratorio ed il posizionamento di arredi tecnici per le esercitazioni in Via del Proconsolo. Con la scomparsa dei limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei CdS, per i quali Corsi di Laurea afferenti alla medesima classe dovevano condividere le stesse attività formative di base e caratterizzanti comuni per un minimo di 60 crediti, la Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo potrà, tramite modifiche mirate, acquisire un profilo molto più specializzante e di conseguenza attrattivo per gli studenti con titolo di primo livello dell'Ateneo Fiorentino e di altri Atenei. Vi sono margini di miglioramento per ciò che riguarda le azioni proposte e quelle intraprese sull'accompagnamento al mondo del lavoro, per esempio nel numero di incontri con liberi professionisti del settore da cui dovrebbero venire evidenziate indicazioni dei percorsi e delle opportunità offerte dal mondo del lavoro ai laureati in Scienze della Natura e dell'Uomo, inclusi anche l'accesso all'insegnamento nelle scuole secondarie.

E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Sintesi.

I contenuti pubblici di utilità della SUA del CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo e le schede di monitoraggio annuale sono reperibili nella sezione riguardo la qualità del CdS riportata nel sito web di Scienze della Natura e dell'Uomo, così come i link ad altri documenti e pagine correlati, come la Guida dello Studente ed il sito web della Scuola di Scienze MFN. Si rilevano margini di miglioramento per ciò che riguarda le schede personali dei docenti sulle attività di ricerca, disponibilità per tesi e tirocini e orari di ricevimento studenti.



Documenti essenziali

- SUA CdS (<https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it/vp-127-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>)
- SUA CdS – Sezione A (*Obiettivi della formazione*) e B (*Esperienza dello studente*)
- Pagine web di CdS e Scuola (<https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it>);
<https://www.scienze.unifi.it>)

Documenti a supporto

- Portale Universitaly (<https://www.universitaly.it>)

Analisi, Punti di Forza, Aree di miglioramento e proposte

Le sezioni pubbliche della Scheda Unica Annuale (SUA) del CdS e le schede di monitoraggio annuale sono disponibili sul sito web di Scienze della Natura e dell'Uomo. Sul sito web del CdS si evidenzia una completa informazione riguardo i percorsi di formazione e il calendario delle attività didattiche. Sono altresì disponibili i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti ottenuti tramite il sistema informativo statistico Valmon per la valutazione della didattica universitaria (SIS-ValDidat). Si rilevano margini di miglioramento per ciò che riguarda le informazioni predisposte dai singoli docenti sugli obiettivi formativi, e gli aggiornamenti delle schede personali dei docenti riguardo attività di ricerca, disponibilità per tesi e tirocini e orari di ricevimento.

F

Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento

Sintesi.

Si individuano azioni specifiche di miglioramento del processo formativo, in particolare la possibilità di aggiungere un insegnamento SECS-S/01 di 6 CFU, rilevante ai fini della formazione dei Laureati LM60, utile anche ad acquisire parte dei CFU richiesti per i laureati magistrali dall'anno accademico 2019/20 per l'accesso ai corsi FIT per l'insegnamento A-28 (Matematica e scienze nelle scuole superiori di primo grado). Inoltre, è auspicabile che gli studenti interessati ad accedere ai FIT (percorso triennale di Formazione Iniziale, Tirocinio e inserimento nella funzione docenti) possano acquisire nel corso della Laurea triennale e magistrale i CFU richiesti frequentando corsi appositamente strutturati offerti dalla Scuola di SMFN e dall'Ateneo e inseriti nei piani di studio. E' altresì auspicabile che il CdS possa, tramite modifiche mirate, essere composto da curricula ben separati e di conseguenza acquisire un profilo più specializzante e attrattivo per gli studenti con titolo di primo livello.

E' stata portata a conoscenza del Consiglio del CdS la possibilità di attivare crediti formativi necessari per l'accesso al FIT in una delle classi di concorso previste dal legge del 6 agosto 2008, n. 133. La Laurea Magistrale D.M. 270/2004 LM 60 - Scienze della Natura conseguita dall'a.a. 2019/2020 viene ritenuta titolo di accesso purché il piano di studi, fra laurea triennale e laurea magistrale, abbia previsto almeno 132 crediti nei settori scientifico disciplinari MAT, FIS, CHIM, GEO, BIO, INF/01, INF-ING/05, di cui almeno 30 in MAT, 12 in FIS, 6 in CHIM, 6 in GEO, 6 in BIO, 6 in INF/01 o in ING-INF/05 o in SECS-S/01. A tale riguardo, la commissione paritetica del CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo ha preso in considerazione la possibilità di aggiungere un insegnamento SECS-S/01 di 6 CFU al proprio percorso formativo.

Inoltre, con la scomparsa dei limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei CdS, per i quali Corsi di Laurea afferenti alla medesima classe dovevano



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Format predisposto dal **PQA**
Presidio della Qualità di
Ateneo
Settembre 2017

condividere le stesse attività formative di base e caratterizzanti comuni per un minimo di 60 crediti, è auspicabile che la Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo possa, tramite modifiche mirate, essere composta da curricula ben separati e di conseguenza consentire di acquisire un profilo più specializzante e attrattivo per gli studenti con titolo di primo livello dell'Ateneo Fiorentino e di altri Atenei.



19.CdS Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (LM-74)

A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Documenti essenziali

- SUA CdS – Quadro B6: *Opinioni degli studenti*
- SUA CdS – Quadro B7: *Opinioni dei laureati*
- SUA CdS – Sezione C: *Risultati della formazione*
C1 – Dati di ingresso, di percorso e di uscita
C2 – Efficacia esterna
C3 – Opinioni Enti/Imprese su attività di stage/tirocinio
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

- Schede di Monitoraggio Annuale

Documenti a supporto

- Sito web del CdS
- Portale University
- DataWarehouse Ateneo Fiorentino (servizio DAF)
- Anagrafe degli Studenti MIUR
- Sito AlmaLaurea

Analisi – Punti di forza – Criticità – Aree di miglioramento - Proposte

I risultati dei questionari di valutazione da parte degli studenti, resi pubblici per tutti gli insegnamenti del CdS attraverso il sistema ValMon, sono annualmente esaminati dalla CP del CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche, producendo un dettagliato rapporto di sintesi. L'ultimo in ordine di tempo è stato realizzato dalla CP del CdS nel mese di settembre 2017 ed è stato presentato e discusso in sede di Consiglio di CdS del 15/9/2017. In generale il punteggio di tutti i corsi è superiore a 7 (spesso ad 8) in linea con i punteggi dello scorso anno e in media con quelli della Scuola.

Tuttavia si rilevano alcune criticità sugli insegnamenti a comune dei quattro curricula ("trasversali"), dove si registrano punteggi inferiori al 7 e punteggi tendenzialmente più bassi rispetto alla media di scuola per i quesiti che riguardano la qualità degli spazi didattici, la definizione delle modalità di esame e la struttura dell'orario. Tali elementi sono stati presi in considerazione sia in sede di Commissione Paritetica di CdS che di Consiglio e sono state proposte una serie di azioni migliorative con particolare riferimento ai suddetti aspetti. In particolare, per gli spazi didattici, già migliorati durante questo anno, si attende un ulteriore miglioramento grazie alle iniziative previste per il prossimo anno con la ristrutturazione dell'ultima parte del plesso didattico di Via La Pira. Il Presidente si è impegnato inoltre ad organizzare ulteriori incontri fra docenti per un miglior coordinamento dei programmi dei corsi a comune.

Per quanto concerne l'ottimizzazione della gestione e utilizzo dei questionari, si segnala che il CdS ha stabilito che, in seno agli insegnamenti di ciascun anno di corso, gli studenti siano



invitati, in una delle ultime lezioni del semestre, ad effettuare la valutazione dei corsi seguiti in quel semestre, in modo da evitare il differimento della valutazione e massimizzare il numero di questionari raccolti.

B

Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Documenti essenziali

- Quadro SUA CdS - B4: *Infrastrutture*
- Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo *Penelope – Scheda Personale*)
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)

Documenti a supporto

- Sito web del CdS

Analisi – Punti di forza – Criticità – Aree di miglioramento - Proposte

Dall'analisi degli esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>) appare che le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate, avendo raggiunta la valutazione positiva di 7.52 (quesito D15) se si considerano soltanto le risposte degli studenti con frequenza > 75%. Il valore, che scende a 7.33 se si considera la globalità di tutte le risposte indipendentemente dalla frequenza, è tuttavia lievemente peggiore dell'anno precedente e della media di Scuola (7.86). Analogamente, il quesito D16 relativo al gradimento dei locali dove si svolgono le attività didattiche integrative (esercitazioni e laboratori) e alle attrezzature ivi presenti rispecchia la loro adeguatezza (7.11 o 7.42 per i frequentanti), sebbene il valore di gradimento risulti inferiore alla media di scuola (7.84). È da sottolineare comunque che negli anni passati era stato registrato un significativo miglioramento delle valutazioni inerenti agli spazi didattici, attribuito all'impiego dei locali di via Laura e via Capponi, mantenuti anche nel presente A.A.; all'inizio del I semestre di questo A.A., tuttavia, le aule di via La Pira sono state non del tutto agibili a causa di lavori di adeguamento, con ciò forse inficiando il dato complessivo.

Fra i punti di forza, va sottolineata l'importanza che viene attribuito alle esercitazioni pratiche e di laboratorio: tali attività permettono di massimizzare e finalizzare le esperienze individuali degli studenti per ciascun curriculum. Le esperienze di campo inoltre (anche queste finalizzate per ciascun curriculum) ove opportunamente finanziate portano gli studenti a un grado di approfondimento ed esperienza estremamente positivi. Il CdS è inoltre dotato di un'aula attrezzata con 24 postazioni PC collegati in rete (aula B, recentemente riqualificata) che appare adeguato per il raggiungimento degli obiettivi previsti da insegnamenti che prevedono un utilizzo degli strumenti informatici. Tutti i PC possiedono infatti programmi di analisi territoriale e computazionale dei dati cartografici (GIS), geochimici e geologici. Anche le aule C, D ed E sono state di recente riqualificate per renderle più adatte alle lezioni frontali e alle esercitazioni (sono dotate videoproiettore, lavagna luminosa e lavagna tradizionale; sono inoltre attrezzate con ampi tavoli serviti da prese elettriche dalle quali possono essere alimentati le strumentazioni di base per i corsi che prevedano l'utilizzo di attrezzature che prevedono alimentazione elettrica. La disponibilità dei laboratori didattici e dell'aula informatica sono di pertinenza esclusiva del Dipartimento di Scienze della Terra, anche se sono condivise con altri CdS della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (i.e., B033 - Scienze Naturali, B035 - Scienze



Geologiche, B093 - Scienze della Natura e dell'Uomo, B186 - Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro, B194 - Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro). Il Dipartimento di Scienze Geologiche possiede ampie collezioni litologiche di rocce ignee, metamorfiche e sedimentarie fondamentali per l'attività didattica del CdS e si avvantaggia della vicinanza del Museo di Storia Naturale dell'Ateneo (sezione di Paleontologia e sezione di Mineralogia e Litologia).

C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Documenti essenziali

- Quadri A4.b: Risultati di apprendimento attesi:
 - Conoscenze e capacità di comprensione
 - Capacità di applicare conoscenze e comprensione
- Sezione C: Risultati della formazione

Documenti a supporto

- Sito web del CdS

Analisi – Punti di forza – Criticità – Aree di miglioramento - Proposte

I laureati magistrali in Scienze e Tecnologie Geologiche conseguiranno conoscenze specialistiche e svilupperanno capacità di comprendere ad un livello approfondito le dinamiche esistenti tra diversi processi geologici e le loro implicazioni per quanto attiene le trasformazioni in atto nell'ambiente fisico del pianeta Terra. Per il raggiungimento di questo obiettivo formativo specifico, il Corso di Laurea Magistrale prevede un'articolazione in curricula che coprono ampi settori di interesse delle Scienze della Terra, in ciascuno dei quali sono istituiti degli insegnamenti che completano le conoscenze di base del triennio e le orientano verso la comprensione di problematiche geologiche di alto interesse professionale e scientifico. Per il raggiungimento di tale obiettivo si richiede una frequenza e una partecipazione attiva alle varie attività formative previste nei percorsi curriculari. Una verifica del grado di conseguimento di questo obiettivo consisterà nella valutazione della capacità di comprendere testi pubblicati su riviste scientifiche internazionali anche relativamente a temi d'avanguardia nel campo di studio in oggetto. Tale verifica potrà avvenire durante gli esami di profitto, mediante prove pratiche, scritte e orali.

Per il raggiungimento di questo obiettivo formativo numerosi insegnamenti della Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche, come desumibile dai programmi pubblicati annualmente nella Guida dello Studente, prevedono attività sperimentali o di terreno finalizzate alla verifica delle capacità di restituzione delle informazioni teoriche, generali e specifiche, ricevute durante il corso. In particolare nelle esperienze didattiche di terreno, di laboratorio e nel tirocinio formativo lo studente si eserciterà nell'applicare le conoscenze acquisite alla risoluzione di varie problematiche geologiche, avvalendosi di un approccio flessibile e multidisciplinare. Tali attività, svolte singolarmente e/o in gruppo, potranno favorire la maturazione della capacità di applicare le proprie conoscenze anche attraverso dinamiche di confronto e discussione critica con altri studenti e con i docenti. Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno valutate attraverso l'esame della correttezza metodologica impiegata e dell'approccio multidisciplinare alla soluzione dei problemi sia nell'ambito dei vari esami di profitto che in sede di presentazione e discussione della tesi durante la prova finale.

Sono stati analizzati con modalità a campione i contenuti delle schede di alcuni insegnamenti con



riferimento all'applicativo Penelope, confrontandoli con quanto illustrato nella scheda SUA CdS in riferimento ai descrittori di Dublino e riportati nei Regolamenti/Ordinamenti didattici. Tali informazioni, predisposte dai singoli docenti, appaiono congruenti con i metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite. Pertanto si registra un adeguato grado di coerenza che non richiede specifici interventi.

D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Documenti essenziali

- Documento di Riesame ciclico

Analisi – Punti di forza – Criticità – Aree di miglioramento - Proposte

Il documento di Riesame ciclico, completato nel gennaio 2016, appare chiaro ed esaustivo per quanto attiene ai quadri previsti da ANVUR. Come punti di forza, le azioni di miglioramento proposte dal CdS nei documenti di riesame sono state messe in atto. In particolare, è stata migliorata l'offerta formativa e il potere di attrattività del CdS attraverso l'introduzione di un nuovo curriculum di Geologia Ambientale e il potenziamento dell'indirizzo vulcanologico-geotermico, tramite il reclutamento di nuove unità di personale docente. Come dichiarato nel Riesame, il CdS ha reiterato la richiesta di implementazione e di nuove aule e laboratori didattici, ottenendo un parziale risultato con la concessione di spazi didattici additivi nel plesso di via Laura e di via Capponi; sono state anche ristrutturare le aule attualmente in uso. Inoltre, è stato modificato il Regolamento di Tesi ai fini di una maggiore selettività del percorso di uscita. Nel Riesame ciclico erano evidenziati vari aspetti da migliorare, tra cui un aumento del dettaglio nella descrizione delle modalità di accertamento delle competenze acquisite per ogni insegnamento, una maggiore frequenza delle riunioni della Commissione di Indirizzo e un maggior coinvolgimento degli studenti nell'individuazione di eventuali criticità in seno al CdS. Anche se questi obiettivi non sono stati completamente raggiunti, il CdS, tramite l'attività di Riesame, svolge un'efficace azione di monitoraggio delle iniziative proposte, con lo scopo di migliorare il corso di studi magistrale.

E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Documenti essenziali

- SUA CdS – Sezione A (*Obiettivi della formazione*) e B (*Esperienza dello studente*)
- Pagine web di CdS e Scuola

Documenti a supporto

- Portale University

Analisi – Punti di forza – Criticità – Aree di miglioramento – Proposte

Le parti pubbliche della SUA sono disponibili sul sito web di CdS (<http://www.geologiamagistrale.unifi.it/>) e a corredo della documentazione del Corso di Studio sul portale University. La loro disponibilità è dunque piena e non si riscontrano problematiche particolari, se non una certa laboriosità per reperire i documenti mediante l'apposito link sul sito CdS, il raggiungibile sulla pagina di descrizione del percorso formativo, difficoltà aggravata dalla struttura articolata in curricula.



Le sezioni disponibili presentano un'ampia e completa informazione relativamente ai risultati di apprendimento attesi, alla descrizione del percorso di formazione ed al calendario delle attività didattiche (orari dei corsi, calendario delle sessioni di laurea, documentazione di supporto per gli studenti per la corretta realizzazione del percorso formativo).

Un'analisi a campione delle schede dei singoli insegnamenti ha altresì mostrato un buon livello di accuratezza e aggiornamento delle informazioni, seppur compaiano sporadici casi di informazioni incomplete o non aggiornate (in particolare sui libri di testo e sugli orari di ricevimento), in parte imputabili alla transizione in corso relativamente alle modalità di inserimento dei dati (dalla piattaforma 'Penelope' all'utilizzo di 'U-Gov Didattica'). In generale, tuttavia, può sostenersi che tutti i contenuti pubblici di utilità sono facilmente reperibili, così come i link ad altri documenti e pagine correlati (es. Guida dello Studente e sito web di Scuola).

F

Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento

Documenti a supporto

Verbale n.4/2017 della riunione della Commissione Paritetica del Dipartimento di Scienze della Terra del 14 settembre 2017

Il CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche dispone di una Commissione Paritetica istituita presso il Dipartimento di Scienze della Terra, che si riunisce periodicamente per permettere la discussione fra componente docente e studentesca di tematiche comuni e/o eventuali criticità riscontrate inerenti la didattica.

Nel corso delle ultime riunioni, oltre ai risultati emersi dalla valutazione della didattica da parte degli studenti, sono stati discussi i seguenti punti specifici:

a) Ottimizzazione nell'organizzazione di eventuali prove di valutazione intermedie e in itinere all'interno di ciascun corso, al fine di evitare ripercussioni negative sulla frequenza e continuità degli altri insegnamenti

b) Problematiche inerenti specifici insegnamenti: la componente studentesca segnala alla Commissione alcune proposte/criticità relative a singoli insegnamenti, anche a seguito di segnalazioni giunte da gruppi di studenti della Magistrale.

Infine, la commissione ritiene utile rinnovare l'iniziativa messa in atto nel precedente A.A. della 'giornata della valutazione', nel corso della quale gli studenti, coadiuvati dai loro rappresentanti e dai docenti, possano svolgere la valutazione di tutti i corsi frequentati nel periodo didattico: in questo modo si può infatti incrementare il numero di valutazioni di ciascun Insegnamento e, soprattutto, farle coincidere con il momento di effettiva frequenza.