



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

*RELAZIONE ANNUALE DELLA
COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI*

Anno
2019

**Dipartimento di
Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche**



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

COMPOSIZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI (CPDS)

1. Elenco dei Corsi di Studio (CdS) afferenti al Dipartimento

Denominazione del Corso di Laurea/Laura magistrale/Laurea magistrale a ciclo unico	Classe	Sede
Corso di Laurea in Fisica	L-30	Parma
Corso di Laurea Magistrale in Fisica	LM-17	Parma
Corso di Laurea in Informatica	L-31	Parma
Corso di Laurea in Matematica	L-35	Parma
Corso di Laurea Magistrale in Matematica	LM-40	Parma

2. Composizione della CPDS

Atto di nomina: Delibera n. 2017/100 del Consiglio di Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche – seduta del 27 aprile 2017

	Nome e cognome	Funzione	CdS di afferenza
Docenti	Federico Bergenti	Membro	L-31
	Stefano Carretta	Membro	LM-17 (in carica fino al 09.07.2019)
	Luca Griguolo	Membro	LM-17 (in carica dal 09.07.2019)
	Luigi Cristofolini	Segretario	L-30
	Fiorenza Morini	Membro	L-35
	Lorenzo Nicolodi	Presidente	LM-40
Studenti	Beatrice Bolsi	Membro	LM-40 (in carica fino al 04.06.2019)
	Alberto Boggio Tomasaz	Membro	L-31 (in carica fino al 23.10.2019)
	Ottavia Celli	Membro	L-30 (in carica dal 04.06.2019)
	Ivan De Biasi	Membro	L-35 (in carica dal 04.06.2019)
	Giuseppe Distante	Membro	LM-17
	Vincenzo Giacalone	Membro	L-31 (in carica dal 23.10.2019)
	Luca Lamanna	Membro	LM-40 (in carica dal 04.06.2019)
	Andrea Restori	Membro	L-30 (in carica fino al 04.06.2019)
	Fabio Ricchieri	Membro	L-35 (in carica fino al 04.06.2019)



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

3. Calendario delle sedute

	Data	Attività
Seduta 1	27.05.2019	Espressione parere preventivo sulle proposte di attivazione LM in Scienze Informatiche e LT in Scienza dei Materiali. Monitoraggio attività didattica.
Seduta 2	06.09.2019	Monitoraggio attività didattica. Analisi Percorso Formativo PF24. Discussione attivazione gruppi di discussione fra gli studenti.
Seduta 3	30.09.2019	Discussione proposte per incentivare la partecipazione della componente studentesca agli organi di assicurazione della qualità. Individuazione nuovo rappresentante studenti LT in Informatica nella CPDS. Resoconto Incontro PQA-CPDS del 10.09.2019 da parte dei membri della CPDS che hanno partecipato all'incontro.
Seduta 4	04.11.2019	Espressione parere definitivo proposta attivazione LM in Scienze Informatiche, a.a. 2020/2021. Monitoraggio attività didattica.
Seduta 5	28.11.2019	Analisi congiunta (docenti-studenti) degli esiti della rilevazione sulla opinione degli studenti (OPIS), a.a. 2018/19, per tutti i corsi di laurea. Organizzazione stesura relazione annuale. Condivisione fonti documentali.
Seduta 6	06.12.2019	Discussione risultati dei questionari di rilevazione sulla opinione degli studenti (OPIS), a.a. 2018/19.
Seduta 7	13.12.2019	Stesura relazione annuale. Discussione.
Seduta 8	17.12.2018	Stesura relazione annuale. Discussione.

4. Fonti documentali consultate

Documento
Schede SUA-CdS
Schede di monitoraggio annuale
Rapporti di riesame ciclico
Relazione annuale del Nucleo di Valutazione
Dati AlmaLaurea relativi al profilo e condizione occupazionale dei laureati
Questionari di valutazione della didattica (OPIS)
Verbali del Presidio di Qualità dell'Ateneo
Sistemi di Gestione dell'Assicurazione della Qualità dei vari Corsi di Laurea

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

5. Sito web

Indicare il sito web nel quale è riportata la composizione della CPDS e sono pubblicati i verbali delle riunioni: <https://smfi.unipr.it/it/didattica/commissione-paritetica-docenti-studenti>,
<https://smfi.unipr.it/it/dipartimento/qualita-di-dipartimento/qualita-della-didattica>

6. Modalità di lavoro della CPDS

Descrizione

La CPDS si riunisce periodicamente su base regolare, indipendentemente dai problemi specifici che possano presentarsi, per garantire, da un lato, la ciclicità del lavoro di monitoraggio dell'offerta formativa, della qualità della didattica e dell'attività di servizio agli studenti, e dall'altro la continuità dei processi di assicurazione della qualità. La CPDS lavora sulla base delle fonti documentali fornite dai vari organi dipartimentali, ma anche sulla base di indagini indipendenti, di attività dirette ad analisi specifiche, e di segnalazioni di criticità provenienti da membri della stessa Commissione o dall'esterno. Le riunioni della CPDS sono convocate dal Presidente che provvede alla predisposizione dell'avviso di convocazione e del relativo ordine del giorno, allegando tutti i documenti utili alla discussione. Delle riunioni viene redatto un apposito verbale. A questo si affianca anche un lavoro individuale da parte dei referenti (docenti e studenti) dei singoli Corsi di Studio in CPDS. I risultati di queste attività vengono poi condivisi e discussi durante le sedute della Commissione Paritetica.

La Relazione annuale della CPDS e le valutazioni in essa contenute non possono prescindere dall'analisi degli esiti della rilevazione sulle opinioni degli studenti. Per quanto riguarda il processo di gestione e analisi dei questionari sull'opinione degli studenti (OPIS), allo stato attuale i report sono messi nella disponibilità del Presidente della CPDS sulla piattaforma open source di Business Intelligence Pentaho. Il Presidente rende disponibili a tutti i membri della CPDS i report relativi all'opinione degli studenti sulle singole attività didattiche dei Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento di SMFI e sui Corsi di Studio. Le analisi e le valutazioni dei questionari vengono effettuate durante le sedute della CPDS dedicate alla stesura della Relazione annuale con il contributo di tutti i membri della CPDS, che hanno accesso a tutte le informazioni rese disponibili.

In accordo con i criteri adottati dal NdV, per l'analisi dei questionari sulle opinioni degli studenti (OPIS) la CPDS ha utilizzato, per ciascun quesito, il punteggio P espresso in trentesimi, calcolato in base alla formula $P = (DN*0 + PNCS*10 + PSCN*20 + DS*30)/100$, dove DN, PNCS, PSCN e DS indicano, rispettivamente, le percentuali di risposte nei quattro livelli di valutazione: "Decisamente NO", "Piu' NO che SI", "Piu' SI che NO" e "Decisamente SI". La CPDS ha effettuato un'analisi a livello di singola domanda. Per ogni singolo quesito, si è considerato come segnale di potenziale criticità un punteggio inferiore a 15. A livello di singolo insegnamento, come ulteriore indicatore, si è considerata la media dei punteggi dei singoli quesiti, mentre per il singolo CdS si è considerata la media dei punteggi degli insegnamenti del CdS. Sono stati considerati



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

solo i report relativi agli studenti frequentanti. Gli insegnamenti per i quali sono pervenute poche risposte (< 5) non sono stati presi in considerazione.

Per quanto riguarda la rilevazione OPIS, in accordo con le osservazioni del NdV, andrebbe migliorata l'azione di informazione e di sensibilizzazione nei confronti degli studenti, con l'intento di sottolineare l'importanza della rilevazione e di una compilazione quanto più consapevole e responsabile dei questionari. Per certi aspetti pare ancora interpretata come adempimento, per lo più solo propedeutico al sostenimento della prova d'esame, la cui utilità ai fini del miglioramento dei servizi per la didattica non risulta realmente e pienamente percepita dagli studenti. La CPDS raccomanda che le indicazioni del PQA, riguardo a tale aspetto, trovino riscontro sempre maggiore a livello dei singoli CdS.

La CPDS auspica inoltre che il vincolo che impone la compilazione dei questionari prima dell'iscrizione ad un esame venga mantenuto al fine di incentivare la compilazione di un numero significativo di questionari e di renderne attendibili i risultati.

Oltre ai questionari sulle opinioni degli studenti (OPIS) e alla documentazione ufficiale degli organi di Dipartimento preposti all'assicurazione della qualità, allo scopo è di far emergere quanto prima eventuali criticità, la CPDS si è dotata di altri canali di ascolto e raccolta dati, attraverso i quali acquisire un ritorno di informazioni da parte degli studenti e di possibili altri portatori di interesse.

Partendo dalla constatazione che vi sono ampi margini di miglioramento per quanto riguarda la percezione da parte degli studenti dell'importanza, del ruolo e delle potenzialità della CPDS, i rappresentanti degli studenti della CPDS, in collaborazione con i rappresentanti degli studenti negli altri organi di assicurazione della qualità (CdD, CCSU, GdR), hanno proposto e attivato un gruppo di discussione WhatsApp autogestito per gli studenti del primo anno di Matematica e Fisica e un gruppo WhatsApp per alcuni corsi del secondo anno, questi ultimi aperti anche ai docenti che si sono resi disponibili. Gli amministratori WhatsApp per Matematica sono gli studenti Ivan de Biasi (CPDS) e Gian Luca Riggi (CCSU); gli amministratori WhatsApp per Fisica sono Ottavia Celli (CPDS, CdD, CCSU), Alice Oddo (CCSU), Ilaria Carpi (CCSU), e Elio Farinella (rappresentante di classe degli studenti iscritti al secondo anno della LT in Fisica, GdR).

Per quanto riguarda la LM in Matematica, come strumento di rapida comunicazione e condivisione, è stato costituito un gruppo WhatsApp, moderato dallo studente Luca Lamanna (LM-40), che coinvolge un rappresentante per ogni anno di corso del percorso didattico della Laurea Magistrale (L. Lamanna, V. Beltrami) e un rappresentante per ogni anno di corso del percorso generale (S. Vincini, M. Ferrari). Anche per la LM in Fisica, sono stati creati gruppi WhatsApp autogestiti per la maggior parte degli insegnamenti.

Lo scopo di questi gruppi è di consentire agli studenti del DSMFI di segnalare e discutere eventuali problematiche relative agli insegnamenti dei vari corsi di studio del Dipartimento e ai servizi offerti dal Dipartimento e dai CdS del Dipartimento.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

I nuovi gruppi di discussione hanno di fatto sostituito il forum di discussione ospitato sul portale elly.smfi, moderato dallo studente Andrea Restori, membro della CPDS fino al 04.06.2019. Tale forum, attivato in via sperimentale il 30 marzo 2018 e rivolto inizialmente agli studenti di Fisica, era stato esteso a partire dal 14 novembre 2018 agli studenti di tutti i corsi di studio del DSMFI.

Il ruolo e il lavoro della CPDS sono stati illustrati durante le “Lezioni 0” dei Corsi di Studio Triennali del Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche.

Con la medesima finalità, i rappresentanti hanno organizzato regolari incontri con i colleghi studenti.

La rappresentante degli studenti del CdS Triennale in Fisica (L-30) ha incontrato le matricole del I anno di corso in Fisica il 09.10.2019 in occasione della presentazione dei rappresentanti degli studenti nei vari organi, alla quale ha partecipato anche il RAQ della LT in Fisica (Prof.ssa Abbruzzetti). La CPDS è stata presentata agli studenti della LM in Fisica martedì 22.10.2019, ore 14.30, in un incontro organizzato dal RAQ della LM in Fisica (Prof.ssa Burioni), in occasione della “Lezione 0”.

Per quanto riguarda la LT in Matematica, la CPDS è stata presentata agli studenti del primo anno il 29.10.2019 in un incontro al quale hanno partecipato, in rappresentanza della CPDS, i membri Ivan De Biasi, Fiorenza Morini e Lorenzo Nicolodi. In tale incontro oltre ad illustrare i compiti della Commissione, così come per il corso di laurea in Fisica, si è anche provveduto a nominare uno studente capoclasse con funzioni di "collegamento" tra la classe stessa e i rappresentanti degli studenti nei vari organi.

Il 9 aprile 2019, nell’ambito della visita ANVUR per l’accreditamento dell’Ateneo di Parma, che prevedeva l’esame approfondito del CdS triennale in Fisica (L-30) al fine di verificare l’efficacia del sistema di Assicurazione della Qualità messo a punto e applicato dagli attori dei processi di Valutazione e Autovalutazione interna, si è svolta l’audizione della CPDS del DSMFI da parte della Commissione di Esperti della Valutazione (CEV). Hanno partecipato all’audizione: A. Restori, come studente del CdS triennale in Fisica (L-30); G. Distante, come studente del CdS magistrale in Fisica (LM-17); L. Cristofolini, come docente referente del CdS triennale in Fisica (L-30); e L. Nicolodi, in qualità di presidente della CPDS.

In preparazione all’audizione del 9 aprile 2019, lunedì 11 febbraio 2019, ore 9.30, si è svolta una simulazione di audizione presso la Sala Pro Rettori della sede centrale dell’Università.

La CPDS è stata chiamata ad esprimere un parere preliminare e definitivo sulla proposta di attivazione di un Corso di Laurea Magistrale in “Scienze Informatiche” a partire dall’a.a. 2020/2021 (cfr. verbali CPDS del 27.05.2019 e del 04.11.2019). Ha inoltre espresso parere preliminare sulla proposta di attivazione di un Corso di Laurea Triennale in “Scienza dei Materiali” a partire dall’a.a. 2020/2021 (cfr. verbale CPDS del 27.05.2019).



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Criticità

Si segnala il superamento della criticità messa in evidenza nella relazione dello scorso anno riguardante la scarsa partecipazione alle attività della Commissione da parte di alcuni membri della componente studentesca. A questo riguardo si veda anche il punto successivo.

Eventuali suggerimenti e indicazioni di buone pratiche rilevate nei CdS da segnalare al PQA

Per incentivare la partecipazione da parte della componente studentesca alle attività della CPDS e in generale alle attività dei vari Organi di Assicurazione della Qualità, nella seduta del 30.09.2019 la CPDS del Dipartimento di SMFI, sentiti i rappresentanti degli studenti nella Commissione, ha formulato la seguente proposta, inviata al Presidio di Qualità di Ateneo il 14.10.2019.

Per la partecipazione ad ogni organo istituzionale di assicurazione della qualità (Consiglio di Dipartimento, Consiglio di Corso di Studio, Gruppo di Riesame, Commissione Paritetica Docenti-Studenti, Presidio di Qualità di Dipartimento, Presidio di Qualità di Ateneo) si propone di attribuire un bonus di al massimo 1 punto in sede di laurea/laurea magistrale fino ad un massimo complessivo di 3 punti. E' inteso che il bonus di 1 punto sarà assegnato a condizione che lo studente partecipi attivamente ad almeno i due terzi delle attività dell'organo per la durata del mandato prevista dai regolamenti. Il bonus sarà riscaltato proporzionalmente in base al periodo effettivo di rappresentanza all'interno organo stesso.

Le soluzioni proposte sono in linea con le indicazioni del Presidio di Qualità di Ateneo. A tale proposito si ricorda l'attività formativa da 3 CFU dal titolo "La Quality Assurance in ambito formativo: processi, metodi e strategie nelle Università in Italia" promossa presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali (<https://smfi.unipr.it/it/notizie/attivita-formativa-la-quality-assurance-ambito-formativo-processi-metodi-e-strategie-nelle>).

Si segnala come "buona pratica" da parte dei CdS Triennale e Magistrale di Matematica la predisposizione di una Matrice delle Corrispondenze o "Curriculum Map", che ha la funzione di verificare la corrispondenza tra gli obiettivi formativi definiti in fase di programmazione dei Corsi di Studio e quelli di ciascun insegnamento.

Si segnala come "buona pratica" da parte dei CdS Triennale e Magistrale in Fisica l'istituzione di una Commissione Manifesti e Coperture dedicata alla revisione dei percorsi e/o al coordinamento didattico tra gli insegnamenti. Questa Commissione è costituita dal Presidente del CdS, tre Rappresentanti dell'Area di Fisica, i due RAQ delle Lauree Triennale e Magistrale, il Coordinatore del Dottorato ed il Coordinatore di Unità.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

CONSIDERAZIONI GENERALI SULL'ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE DEL DIPARTIMENTO

1. Processi di gestione per l'assicurazione della qualità (AQ) della didattica di Dipartimento

Analisi della situazione

Il Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche ed Informatiche (DSMFI) è stato costituito con Decreto Rettorale 896/2016 del 06/04/2016, ed ha ufficialmente iniziato ad operare il 1° Gennaio 2017. Si compone di due Unità: l'Unità di Fisica, e l'Unità di Matematica e Informatica, ospitate in due plessi separati del Campus di Scienze e Tecnologie. Il DSMFI è la struttura organizzativa fondamentale che si occupa dello sviluppo della ricerca scientifica di base nelle Aree 01 "Scienze Matematiche e Informatiche" e 02 "Scienze Fisiche", delle attività didattiche e formative nei settori della Matematica, della Fisica e dell'Informatica, nonché del trasferimento delle conoscenze e dell'innovazione e delle attività rivolte all'esterno ad esse correlate o accessorie. Il Direttore e il Consiglio di Dipartimento rappresentano gli Organi di Governo di Dipartimento a cui spettano la definizione delle Politiche di Assicurazione della Qualità per la Ricerca e la Didattica Dipartimentali.

Il DSMFI ha fatto propri i processi di gestione della Assicurazione della qualità della Didattica definiti e descritti nel documento di Ateneo "Sistema di Gestione dell'Assicurazione della Qualità della Didattica di Ateneo" (<https://www.unipr.it/node/17458>), dove oltre al piano operativo vengono definiti gli obiettivi, gli attori coinvolti nei vari processi di gestione, le loro responsabilità, le modalità operative e le tempistiche. I processi e le attività pertinenti fanno riferimento a quanto previsto dalla Scheda Unica Annuale - Corso di Studio (SUA-CdS) in termini di Obiettivi della Formazione, Esperienza dello Studente, Risultati della Formazione e Organizzazione e Gestione della Qualità.

All'interno del Dipartimento di SMFI è istituito il Presidio della Qualità di Dipartimento (PQD), organismo operativo e di raccordo fra Dipartimento di SMFI e Presidio della Qualità di Ateneo (<https://smfi.unipr.it/it/dipartimento/qualita-di-dipartimento>).

A livello di CdS, i principali processi di gestione, gli obiettivi e le responsabilità dei vari attori coinvolti sono inoltre definiti e descritti nel documento "Sistema di Gestione dell'Assicurazione della Qualità del Corso di Studio" prodotto da ogni singolo CdS del DSMFI. Questi documenti sono reperibili sul sito web del Dipartimento: <https://smfi.unipr.it/it/dipartimento/qualita-di-dipartimento/qualita-della-didattica> e verranno presi in esame singolarmente nella parte della relazione dedicata ai singoli CdS del Dipartimento. Tali documenti vengono costantemente rivisti e aggiornati da parte dei vari CdS. Tale documento viene anche riportato nel Quadro D2 della SUA-CdS.

Criticità



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

La CPDS non rileva sostanziali criticità nel processo di gestione dell'AQ da parte del Dipartimento.

Suggerimenti

La CPDS suggerisce al PQD del DSMFI di considerare l'opportunità di dotarsi di un documento contenente le linee guida riguardanti il sistema di gestione dell'Assicurazione della Qualità dei Corsi di Studio del Dipartimento.

Fonti documentali

- [Documento di Sistema di Gestione dell'Assicurazione della Qualità del Corso di Studio](#)
- [Sito web del CdS](#)
- [Sito web del Dipartimento](#)

2. Servizi di supporto forniti dal Dipartimento

Analisi della situazione

Il processo di gestione dei servizi agli studenti messi in atto dal DSMFI si articola in orientamento in ingresso, orientamento e tutorato in itinere, attività di assistenza per mobilità internazionale e accompagnamento al lavoro.

L'orientamento in ingresso è rivolto alle potenziali matricole per favorire una scelta del percorso di studi adeguata e consapevole da parte degli studenti. L'Università di Parma pone particolare attenzione ai progetti di orientamento rivolti agli studenti, al fine di promuovere l'offerta formativa dell'Ateneo e stimolare scelte consapevoli del proprio percorso universitario (U.O. Accoglienza e Orientamento, <http://www.unipr.it/orientamento-in-ingresso>). Le attività di questa UO si svolgono a supporto e in stretta collaborazione con i docenti del DSMFI delegati per l'orientamento alla Matematica, alla Fisica e all'Informatica (<https://smfi.unipr.it/it/orientamento-in-ingresso> e pagine correlate). Il DSMFI, tramite i delegati all'orientamento, organizzano stage, laboratori, seminari per le Scuole Superiori, gare a squadre e collabora alla realizzazione di progetti specifici (progetto Lauree Scientifiche, progetto CORDA, Rally matematico). Sulla pagina web del DSMFI sono inoltre disponibili alcuni suggerimenti (<https://smfi.unipr.it/it/orientamento/syllabus-di-matematica>) per mettere a punto la preparazione pre-universitaria. Tali suggerimenti sono pubblicati in un documento ("Syllabus") rivolto principalmente agli studenti delle Scuole Superiori che pensano di iscriversi ad uno dei corsi di Laurea in Matematica, Fisica o Ingegneria, e ai loro docenti. Il "Syllabus" è inteso unicamente come uno strumento per mettere a punto la preparazione preuniversitaria.

I delegati all'orientamento ed i docenti tutor (<http://cdlm-fis.unipr.it/il-corso/docenti-tutor>) svolgono consulenza per indirizzare le nuove matricole e per l'elaborazione dei piani di studio. Essendo tali attività svolte da docenti del CdS, questi sono ben consapevoli del tipo di problematiche che possono presentarsi



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

nella carriera dello studente, sia per esperienza diretta, sia attraverso il monitoraggio delle carriere effettuato dal RAQ e dalla CPDS.

Sentiti gli studenti, attraverso i loro rappresentanti in CPDS, la CPDS conclude che le attività di orientamento in ingresso messe in atto dal DSMFI siano complessivamente efficaci.

L'orientamento in itinere è svolto dai docenti tutor ed è rivolto a tutti gli studenti iscritti a CdS del DSMFI. Per quanto riguarda le attività di orientamento e di tutorato in itinere, i delegati all'orientamento ed i docenti tutor (<https://smfi.unipr.it/it/orientamento-in-itinere>) svolgono consulenza sulle modalità di frequenza ai corsi ed alle attività di laboratorio, sull'orientamento culturale e professionale degli studenti, sulla promozione della loro partecipazione ai programmi di scambio o mobilità nazionali e internazionali, nonché la segnalazione ad apposite strutture di supporto in caso di eventuali difficoltà o situazioni di disagio psicologico, con lo scopo di costruire un percorso formativo coerente e prevenire ritardi nella conclusione degli studi. In questo contesto si inserisce anche l'attività dei delegati per il supporto alle fasce deboli (Prof.ssa F. Morini per l'Area Matematica e Informatica e il Prof. S. M. Wimberger per l'Area di Fisica).

L'attività di assistenza agli studenti dei CdS del Dipartimento per la mobilità internazionale (<https://smfi.unipr.it/it/didattica/programma-erasmus>) è coordinata dai delegati Erasmus di Dipartimento (Proff. L. Biliotti e F. Morini per l'Area Matematica; Prof. M. Riccò e Prof. D. Orsi per l'Area Fisica; e Prof. A. Dal Palù per l'Area Informatica) e dai tutor-docenti per gli studenti in uscita, ove previsti (si vedano al riguardo le relazioni a livello di singolo CdS). Oltre al programma Erasmus +, gli studenti possono utilizzare ad esempio anche il programma di Ateneo Overworld (<http://www.unipr.it/overworld20182019>) per la mobilità verso Atenei non europei aventi un protocollo di collaborazione internazionale attivo con l'Università di Parma. I responsabili Erasmus ed i tutor-docenti per gli studenti in uscita sono stati molto attivi e disponibili negli ultimi anni portando ad una notevole soddisfazione degli studenti coinvolti. Inoltre i tempi di attesa riscontrati dagli studenti sono del tutto ragionevoli e il supporto degli uffici risulta efficace. Dall'a.a. 2017-2018 si è potuto usufruire di un tutor per l'internazionalizzazione che ha guidato gli studenti del Dipartimento interessati a scegliere la sede opportuna ed un appropriato piano di studi all'estero (Learning Agreement).

L'attività di orientamento in uscita (orientamento al mondo del lavoro) del DSMFI è rivolto agli studenti iscritti ai corsi di studio e a coloro che abbiano già conseguito un titolo accademico. I delegati all'orientamento del DSMFI (<https://smfi.unipr.it/it/orientamento-in-uscita>) svolgono attività di consulenza e supporto per favorire l'ingresso nel mondo del lavoro, attraverso il supporto ai tirocini con valenza di orientamento e formazione, la promozione dell'incontro di domanda e offerta di lavoro, l'integrazione con le imprese e gli altri organismi ed attori del mondo produttivo.

Per quanto riguarda le iniziative rivolte all'accompagnamento al lavoro, ogni CdS del DSMFI ha costituito un Comitato di Indirizzo (CI) per realizzare tavoli di consultazione con rappresentanze del mondo imprenditoriale del lavoro, del mondo della Pubblica Amministrazione, dei servizi, della scuola e della ricerca. Nelle riunioni dei vari CI sono stati presi contatti e stilate convenzioni per lo svolgimento di tirocini



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

formativi presso alcune imprese del territorio. Gli studenti sono informati delle attività di orientamento al lavoro di loro potenziale interesse sul siti dei vari CdS del DSMFI.

Criticità

Dall'analisi svolta in CPDS, sentita l'opinione degli studenti attraverso i loro rappresentanti in CPDS, non emergono al momento particolari criticità sull'organizzazione dei servizi agli studenti.

Suggerimenti

Prevedere un maggior supporto logistico agli studenti che usufruiscono di borse di studio Erasmus + SMT e Overworld.

3. Servizi di supporto forniti dall'Ateneo

Analisi della situazione

Il processo di gestione dei servizi agli studenti messi in atto dall'Ateneo di Parma si articola in orientamento in ingresso, orientamento e tutorato in itinere, attività di assistenza per mobilità internazionale e accompagnamento al lavoro.

Le attività del Servizio orientamento in ingresso di Ateneo si svolgono a supporto e in stretta collaborazione con i docenti dei Dipartimenti, per accompagnare gli studenti della scuola superiore e le future matricole nella scelta consapevole del proprio percorso universitario. E' attivo anche un servizio di orientamento intra-universitario che si rivolge agli studenti iscritti. Il Servizio orientamento di Ateneo: (1) cura la divulgazione delle informazioni alle future matricole circa le modalità di accesso ai corsi di laurea; (2) propone, a studenti e famiglie, colloqui informativi e di orientamento, su appuntamento (per fissare un incontro: orienta@unipr.it); (3) organizza visite didattiche ai Dipartimenti, finalizzate alla scelta del corso di studi per gli studenti degli ultimi anni delle scuole secondarie superiori, per la richiesta è disponibile il facsimile in formato pdf; (4) organizza e partecipa agli incontri di orientamento che si svolgono presso gli Istituti secondari superiori e per la richiesta è disponibile il facsimile in formato pdf; (5) partecipa ai Saloni dello Studente organizzati in diverse località del territorio nazionale; (6) collabora per l'organizzazione delle giornate di "Open Day" "Studiare a Parma" e alle giornate di "Open Day-Lauree Magistrali", che si tengono ogni anno presso l'Ateneo in primavera; (7) collabora per l'organizzazione delle giornate di Info Day "Dalla Maturità all'Università" che si tiene ogni anno presso l'Ateneo nel periodo estivo, in concomitanza con l'apertura delle immatricolazioni; (8) è presente agli incontri di benvenuto alle matricole "Welcome Day" (Lezioni 0) presso le sedi dei Dipartimenti; (9) cura l'organizzazione dei corsi di preparazione ai test dei corsi di laurea con numero programmato a livello nazionale; (10) gestisce i processi di riorientamento a favore degli studenti iscritti, in collaborazione con il corpo docente e il Servizio di *counseling* psicologico di Ateneo.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Con riferimento alle criticità e ai suggerimenti espressi nella Sezione 6 (Modalità di lavoro della CPDS), si segnala l'attività formativa da 3 CFU dal titolo "La Quality Assurance in ambito formativo: processi, metodi e strategie nelle Università in Italia" promossa dal Presidio di Qualità di Ateneo presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali (<https://smfi.unipr.it/it/notizie/attivita-formativa-la-quality-assurance-ambito-formativo-processi-metodi-e-strategie-nelle>). Tale attività ha lo scopo di favorire il coinvolgimento proattivo degli studenti nel sistema di gestione di AQ.

Nelle intenzioni del PQA vi è inoltre l'idea di elaborare, a livello di Ateneo, una proposta di premialità per la partecipazione degli studenti agli Organi di Assicurazione della Qualità, che tenga conto delle proposte elaborate dalle CPDS dei singoli dipartimenti dell'Ateneo.

Il PQA ha organizzato un incontro con i presidenti e i membri delle CPDS (si veda la Sezione 3, Calendario delle sedute della CPDS).

Criticità:

Non si riscontrano particolari criticità.

Suggerimenti

I membri della CPDS che hanno partecipato agli incontri organizzati con il ~~NeV~~ e il PQA hanno avuto modo di sottolineare l'utilità di questi incontri. Si auspica che questo tipo di incontri possano ripetersi anche in futuro.

4. Analisi della relazione annuale della CPDS da parte del Dipartimento

Analisi della situazione

Il Dipartimento di SMFI analizza la relazione della CPDS in un'apposita seduta del Consiglio di Dipartimento (cfr. Verbale Consiglio di Dipartimento del 31.01.2019) e sulla base delle criticità evidenziate dalla CPDS programma azioni di miglioramento in accordo e in collaborazione con i vari attori coinvolti nel processo di assicurazione della qualità, sia a livello di Dipartimento, che di singolo Corso di Studio. Tali azioni sono monitorate dagli organi preposti. A questo proposito si vedano le azioni intraprese e documentate a livello dei vari CdS, e della CPDS.

Criticità:

Non si riscontrano particolari criticità.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Fonti documentali

Verbale del Consiglio di Dipartimento del 31.01 2019

5. Analisi a livello di Dipartimento delle aule e dei laboratori

Analisi della situazione

Per quanto riguarda la gestione di aule, aule informatiche, laboratori didattici e biblioteca, i CdS incardinati nel Dipartimento di SMFI utilizzano prevalentemente gli spazi, i servizi ed il personale tecnico dei Plessi di Fisica e del Plesso di Matematica del Dipartimento di SMFI.

Negli ultimi anni tre accademici il numero di studenti immatricolati al I anno dei tre Corsi di Laurea Triennale in Fisica, Matematica e Informatica è aumentato considerevolmente rispetto agli anni precedenti, pur rimanendo inferiore alla numerosità massima delle varie classi. Questo ha creato qualche difficoltà nel reperire le aule, in particolare per gli insegnamenti erogati in comune a studenti triennali dei CdS di Fisica e di Matematica (Analisi 1 e 2, Geometria 1, Elementi di Matematica, Fisica 1, Fisica 2) e per la numerosità degli studenti iscritti al primo anno del CdS in Informatica.

La richiesta ed utilizzo di aule in gestione ad altri dipartimenti ha creato difficoltà logistiche e organizzative (segnalate anche dai rappresentanti degli studenti: vedere verbali dei Consigli di CdS e dei Consigli di Dipartimento) che sono state affrontate con l'aiuto della segreteria didattica. Negli aa.aa. 2018/2018 e 2019/2020 si è dovuti ricorrere all'utilizzo di aule esterne ai due plessi del Dipartimento per molti insegnamenti. La disponibilità di aule medie e grandi nei plessi del Campus è però scarsa. Siccome il problema è comune a molti CdS, a questo proposito è stata istituita una Commissione Aule del Campus Scienze e Tecnologie, alla quale partecipa il Manager Didattico del Servizio per la Qualità della Didattica di Dipartimento e i Presidenti dei CdS.

L'incremento del numero di studenti di Fisica ha creato importanti difficoltà agli insegnamenti di Laboratorio. Per non abbassare la qualità dell'offerta didattica, il numero di studenti Fisica immatricolati ha richiesto la duplicazione di numerose esperienze di laboratorio da parte dei docenti, con la creazione di gruppi di studenti che si alternano sulle medesime esperienze in più turni. In aggiunta alla disponibilità dei docenti ad assumere un impegno orario maggiore di quello previsto istituzionalmente, pur di mantenere elevata la qualità degli insegnamenti, negli ultimi anni ci si è avvalsi dell'assistenza di dottorandi formalmente incaricati dal Collegio Docenti del Dottorato in Fisica, secondo quanto previsto dal Regolamento del Dottorato e secondo quanto prefigurato nel Rapporto Annuale di Riesame dell'anno 2016.

Comunque, nonostante i problemi logistici sopra citati per aule e laboratori, le risorse e i servizi a disposizione dei CdS incardinati nel Dipartimento di SMFI (biblioteche, sale studio, aule informatiche, ausili didattici) hanno comunque consentito il pieno raggiungimento degli obiettivi stabiliti.

Criticità:



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

La situazione delle aule segnalata come critica nella passata relazione è notevolmente migliorata. L'attuale gestione unitaria delle aule ha fatto sì che dall'inizio del corrente a. a. 2019/2020 il Corso di Laurea Triennale in Informatica potesse contare, su base regolare, di un'aula medio-grande della Sede Didattica di Ingegneria (aula L) per lo svolgimento delle lezioni. Si segnala inoltre che la ristrutturazione e l'adeguamento delle aule Newton e Maxwell del Plesso di Fisica ha consentito di migliorare la gestione degli insegnamenti erogati in comune agli studenti dei CdS triennali di Fisica e di Matematica.

Come già sottolineato nelle relazioni degli anni scorsi, sono state segnalate alla CPDS, sia da parte degli studenti che dei docenti, criticità in merito alle strutture di supporto alle attività didattiche e di assistenza agli studenti e ai docenti presso il Plesso di Matematica. In seguito alla riorganizzazione delle unità tecnico-amministrative intrapresa dall'Ateneo negli ultimi anni, l'assenza di personale tecnico-informatico specializzato presso il Plesso di Matematica del Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche ha avuto e ha ripercussioni negative sulla manutenzione, l'aggiornamento e il buon funzionamento dell'Aula attrezzata per l'Informatica e del Laboratorio numerico, utilizzati per le esercitazioni, le lezioni e gli esami di profitto di alcuni insegnamenti obbligatori per i corsi di laurea di Matematica e Informatica.

Suggerimenti

Visti i buoni risultati ottenuti nella gestione delle aule durante lo scorso anno accademico e quello in corso, si consiglia di continuare la strada intrapresa volta a gestire collegialmente gli spazi nei vari plessi del Campus, in base alle numerosità effettive e nell'ottica di una razionalizzazione degli orari.

Al problema di gestione delle aule è strettamente collegata la pianificazione delle attività didattiche da parte dei vari CdS del Dipartimento di SMFI. La CPDS suggerisce di iniziare la pianificazione delle attività del primo semestre fin dal mese di giugno, con redazione dell'orario entro luglio, e quelle del secondo semestre fin dal mese di novembre, con redazione dell'orario entro dicembre. Questo consentirebbe agli studenti di effettuare una scelta maggiormente consapevole dei corsi opzionali e, in prospettiva di un miglioramento della mobilità internazionale in entrata, permetterebbe agli studenti Erasmus stranieri di definire per tempo un adeguato piano di studio (Learning Agreement).

Fonti documentali

- [Scheda SUA-CDS - sezione Qualità – Sezione B “Esperienza dello studente”](#): Quadro B4 “Aule, Laboratori e Aule Informatiche, Sale Studio e Biblioteche”; Quadro B6 “Opinioni studenti”



Corso di Laurea in Fisica

1. Qualità dell'organizzazione complessiva del CdS

Analisi della situazione

Il CdS in Fisica (classe L-30, Scienze e Tecnologie Fisiche) è incardinato nel Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche (SMFI).

Il processo di gestione del CdS fa capo al Consiglio Unificato (CCSU-FIS) dei CdS Triennale e Magistrale in Fisica. Ne è presidente il prof. P. Santini, recentemente confermato nell'ufficio), e si avvale della collaborazione del Personale tecnico-amministrativo (Servizio per la qualità della Didattica e Manager per la qualità della didattica). Inoltre il sistema di gestione del CdS comprende un vice-Presidente (prof.ssa E. Polverini) con funzioni di segretario nelle sedute del CCSU-FIS e del Comitato di indirizzo e responsabile del Processo di pubblicazione del sito web del CdS (<https://cdl-fis.unipr.it/it>). A questi si affianca un Responsabile della Assicurazione della Qualità del CdS (RAQ) nominato tra i Docenti del CdS (Prof.ssa S. Abbruzzetti), con funzioni di monitoraggio e di verifica della corretta attuazione delle azioni di miglioramento approvate dal Consiglio di CdS. Inoltre al processo partecipa il Gruppo del Riesame (GdR) composto dal Presidente del CdS, dal RAQ del CdS, da due docenti del CdS, da un rappresentante degli studenti e dal Manager per la Qualità della Didattica. Il GdR ha il compito di guidare il CdS verso un miglioramento continuo dei propri risultati. Il GdR gestisce il processo di auto-valutazione, ovvero quel processo mediante il quale il CdS effettua un monitoraggio del proprio andamento e una valutazione dei propri risultati, anche secondo le linee guida stabilite dall'ANVUR. La partecipazione degli studenti al monitoraggio dei processi di Assicurazione della Qualità è incentivata dall'Ateneo, che prevede la presenza di loro rappresentanti non solo negli Organi e Organismi di Ateneo e nella Commissione Paritetica Docenti Studenti ma anche nel Presidio della Qualità di Dipartimento (PQD) e nel Gruppo di Riesame di ogni CdS.

La regolare revisione dei percorsi di studio è stata oggetto di alcune riunioni dei docenti raccolti per anno o per aree. A questo processo informale, si affianca la revisione effettuata periodicamente dal Comitato di Indirizzo (CI), allo scopo di realizzare un tavolo di consultazione permanente tra il CCSU-FIS e rappresentanze del mondo imprenditoriale del lavoro, del mondo della Pubblica Amministrazione, dei servizi, della scuola e della ricerca. Il CI ha funzioni consultive: formula pareri e raccomandazioni sugli argomenti di sua pertinenza, segnalandoli al CCSU-FIS.

A riprova dell'efficacia di tali meccanismi di revisione, si cita ad esempio, che, anche in seguito alle sollecitazioni del CI, da quest'anno il Delegato per l'Orientamento in Uscita e Tirocini, Prof. Alessio Bosio ha coordinato contatti con aziende che utilizzino metodologie avanzate di analisi quantitativa o simulazione numerica per una possibile attivazione di tirocini, privilegiando quelle la cui sede gravita nel bacino di utenza del CdS. Inoltre, nell'edizione del 2018-19 del corso di Elementi di Matematica – volto a facilitare l'inserimento degli studenti di nuova immatricolazione con carenze matematiche di base - è stata introdotta un'azione migliorativa, consistente nell'anticipo delle lezioni del 1.0 anno solo per questo insegnamento, mentre tutti gli altri corsi hanno avuto inizio al termine

di questo. Ciò per permettere alla maggior parte degli studenti di superare immediatamente l'esame, propedeutico alla frequenza degli altri corsi.

Criticità:

In un quadro complessivamente assai soddisfacente, che trova riscontro nel gradimento espresso dagli studenti nei questionari di valutazione (OPIS) per il corso di studi che nel complesso totalizza un punteggio superiore a 24/30, ed in crescita rispetto al valore (23/30) dell'anno precedente, vi sono tuttavia alcune aree di potenziale miglioramento; queste riguardano la chiarezza del docente e l'adeguatezza delle conoscenze preliminari, rispettivamente 21.8 e 21.1/30. Come si vede, queste aree non presentano criticità, in quanto superano abbondantemente la soglia di attenzione fissata al punteggio di 15/30, e tuttavia rilevano un grado di soddisfazione solo parziale. Inoltre vi è da rimarcare che tali aree avevano conseguito gradimenti assolutamente analoghi nell'anno scorso. Vi è quindi un certo margine di potenziale miglioramento, ma bisogna rimarcare che le azioni intraprese finora non hanno sortito gli effetti sperati.

Vi è poi da rilevare che permane una lieve criticità, relativamente alla valorizzazione dell'aspetto professionalizzante del profilo proposto, a lato del prevalente carattere culturale del CdS, seguendo le indicazioni fornite dal Comitato di Indirizzo (obiettivi 1 e 2).

Suggerimenti

Al fine di affrontare la prima criticità, si suggerisce al Presidente di sensibilizzare maggiormente i docenti sulle necessità *i)* di chiarezza espositiva, e *ii)* di verificare periodicamente l'adeguatezza dei contenuti degli insegnamenti rispetto alle reali competenze dello studente medio. Si invita inoltre il Presidente a vigilare sull'efficacia del corso "Elementi di Matematica" la cui finalità è proprio di colmare le eventuali lacune nelle conoscenze preliminari

Al fine di affrontare l'ultima criticità, si suggerisce di sensibilizzare maggiormente gli studenti circa le opportunità di tirocini esterni già esistenti.

Fonti documentali

- [Verbali di Consiglio di Corso di Studio](#)
- [SUA 2019](#)
- [Rapporto di Riesame Ciclico 2019](#)
- [Risultati dei questionari OPIS](#)

2. Qualità dell'organizzazione dei servizi agli studenti

Analisi della situazione

La gestione dei servizi agli studenti messi in atto dal CdS si articola in orientamento in ingresso, orientamento e tutorato in itinere, attività di assistenza per mobilità internazionale, principalmente nell'ambito del progetto Erasmus, ed infine orientamento in uscita.

Consapevole che l' **orientamento in ingresso** ha un ruolo decisivo nel processo di alta formazione delle nuove generazioni, l'Unità di Fisica organizza varie attività di orientamento e divulgazione, ognuna delle quali è coordinata da un docente referente nominato dal Consiglio di Dipartimento. Il personale di segreteria e il manager didattico forniscono il necessario supporto tecnico-

amministrativo alle attività organizzate. Sul sito web del Dipartimento vengono costantemente pubblicati il programma e le informazioni relative a tutti gli eventi organizzati. Le attività di orientamento in ingresso si articolano essenzialmente in:

- A. Attività di orientamento e divulgazione organizzate a livello di Ateneo e di Unità di Fisica
- B. Progetto Lauree Scientifiche
- C. Alternanza Scuola Lavoro
- D. Test di autovalutazione (non selettivo)

A. Attività di orientamento e divulgazione

Si articolano nelle seguenti azioni:

A1. Open-day e Info-day

Oltre alle attività normalmente previste a livello di Ateneo in occasione di queste iniziative, docenti e dottorandi sono a disposizione per mostrare sia le strutture più specificatamente didattiche (aule, laboratori, biblioteca, sale studio) sia quelle di ricerca, illustrando le principali tematiche di studio delle varie aree di ricerca dell'Unità di Fisica, le principali collaborazioni nazionali e internazionali e le opportunità di mobilità internazionale per gli studenti.

A2. Presentazione dell'offerta formativa del Corso di Studio

Ogni anno, il delegato per l'Orientamento in ingresso e alcuni docenti presentano l'Offerta Formativa del Corso di Studio in una decina di Scuole Secondarie di II grado di Parma e province limitrofe.

A3. Attività di divulgazione

Docenti dell'Unità di Fisica propongono seminari su vari argomenti attinenti le proprie aree di ricerca (Fisica teorica, Fisica della Materia, Biofisica). L'elenco di tali seminari è messo a disposizione delle Scuole sul sito web (https://smfi.unipr.it/it/Seminari_di_Fisica).

B. Progetto Lauree Scientifiche

Il progetto si propone di stimolare l'interesse dei giovani per lo studio delle materie scientifiche, di fornire una migliore preparazione nelle materie scientifiche di base e potenziare l'interazione tra Università ed Impresa al fine di favorire l'inserimento degli studenti nel mercato dell'alta tecnologia.

Le attività si articolano in

- Laboratori PLS
- Stage estivi di orientamento
- Corsi di aggiornamento per insegnanti di scuola superiore
- Olimpiadi della Fisica
- Mostre

Il sito web del Progetto Lauree Scientifiche PLS- <https://smfi.unipr.it/it/orientamento/pls-piano-lauree-scientifiche-fisica> è costantemente aggiornato con le informazioni relative sia al docente referente-PLS e al servizio di segreteria dedicato sia alle attività organizzate.

C. Alternanza Scuola Lavoro

I percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro di ambito fisico, proposti a studenti delle Scuole Secondarie di II grado, sono focalizzati su aspetti del sapere che uniscano competenze tecnologiche e conoscenze scientifiche di base. I percorsi proposti hanno riguardato in generale attività legate alla divulgazione, all'ambito informatico e a tematiche di ricerca scientifica svolte nell'Unità di Fisica. In particolare:

- attività legate alla divulgazione;
- attività di tipo informatico;
- altre attività legate alla ricerca;

L'esito favorevole di queste attività è testimoniato dal numero consistente di partecipanti: 150 nell'ultimo anno. Tutti i dettagli relativi ai percorsi proposti e quelli già realizzati, ai contatti e il referente possono essere reperiti all'indirizzo: <https://smfi.unipr.it/it/asl>.

D. Test di autovalutazione

Il test non selettivo di verifica delle competenze, rivolto alle matricole, che si svolge ogni anno nel mese di settembre, ha valenza di orientamento in ingresso. Esso aiuta a valutare la predisposizione a seguire il Corso di Laurea in Fisica.

Per consentire agli studenti di mettere a punto la propria preparazione, la Commissione Orientamento del Dipartimento ha elaborato un Syllabus di matematica che definisce gli argomenti imprescindibili, utili e molto utili per l'accesso al Corso di Studio, come riportato nel sito web https://smfi.unipr.it/sites/st25/files/albo_pretorio/allegati/05-04-2017/syllabus.pdf

Acquisita l'opinione degli studenti, attraverso i loro rappresentanti in CPDS, la Commissione conclude che le attività di orientamento in ingresso messe in atto dal CdS sono complessivamente efficaci. Inoltre risultano positivi i feedback acquisiti direttamente durante le numerose attività di outreach già menzionate.

Per l'**orientamento e tutorato in itinere**, oltre alle attività organizzate dall'Ateneo e dal Dipartimento - il Corso di Studio in Fisica ha organizzato un'estesa attività di tutoraggio in itinere, coordinata dal delegato per il Tutorato e l'Orientamento, prof. D. Bersani e dal Presidente del CCSU-Fis, Prof. P. Santini. Da un lato è garantita la disponibilità di tutor (studenti e docenti) per guidare e sostenere gli studenti durante il percorso formativo, orientandoli e consigliandoli nelle scelte e supportandoli nell'organizzazione degli studi, allo scopo di costruire un percorso formativo coerente e prevenire ritardi nella conclusione degli studi. In particolare, sono a disposizione degli studenti:

- un dottorando, (Dott. Francesco Garzella) per attività di sostegno a sportello, come riportato sul sito web (<https://cdl-fis.unipr.it/servizi/studenti-tutor>)
- quattro docenti (Prof. Stefania Abbruzzetti, Prof. Massimo Solzi, Prof. Andrea Baraldi, Prof. Francesco Di Renzo) che garantiscono la loro disponibilità a incontrare gli studenti maggiormente in difficoltà mediante colloqui personali.

Dall'altro esiste un'ulteriore attività di tutorato in itinere per diversi insegnamenti, coordinata dal Presidente del CCSU e dal Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Fisica, che prevede attività di sostegno a vari insegnamenti ad opera di Dottorandi di ricerca in Fisica. Per la maggior parte degli insegnamenti dei primi due anni del Corso di Studio è disponibile, infatti, uno studente tutor, con lo scopo di agevolare lo studente nella comprensione degli argomenti visti a lezione, proporre un maggior numero di esercizi e aiutare nello svolgimento delle esercitazioni di laboratorio. Nell'ultimo anno tale attività è stata svolta da studenti del Corso di Laurea Magistrale in Fisica e studenti iscritti al Corso di Dottorato di Ricerca in Fisica. L'attività si è svolta in presenza, attraverso ricevimenti in aula, ed esercitazioni, calendarizzati lungo tutto il periodo di svolgimento delle lezioni dell'insegnamento.

Sempre con finalità di orientamento in itinere, per favorire la consapevolezza delle scelte, annualmente vengono organizzati due incontri. Il primo è rivolto agli studenti del II anno di corso ed è pensato come un momento di presentazione degli insegnamenti a scelta del III anno.

Il secondo, invece, è rivolto agli studenti del III anno di corso e consiste in una presentazione dettagliata dei percorsi di studio della Laurea Magistrale, in presenza di un gruppo di docenti che tengono corsi nel CdS Magistrale, affiancato quest'anno da un'esposizione temporanea di poster in cui i vari gruppi di ricerca afferenti all'unità Fisica espongono le tematiche di studio di maggiori attualità. Dall'analisi svolta dalla Commissione, tenendo conto dell'opinione degli studenti, queste attività risultano efficaci, anche grazie al favorevole rapporto numerico docenti / studenti che caratterizza questo Corso di Studi.

Per quanto riguarda le attività di assistenza per periodi di **studio all'esterno**, i piani di studio del Corso di Laurea in Fisica possono prevedere al III anno lo svolgimento di un tirocinio o stage presso aziende, strutture e laboratori sia pubblici che privati, finalizzato all'acquisizione di competenze tecniche ed alla conoscenza del mondo del lavoro a completamento della formazione dello studente, ai sensi del D.M. 509/99. L'organizzazione di tali attività compete al Delegato per l'Orientamento in Uscita e Tirocini, Prof. Alessio Bosio, che si avvale del Manager Didattico per la parte amministrativa.

Il tirocinio può essere svolto dallo studente presso un'istituzione con cui venga stipulata un'apposita convenzione da parte dell'Ateneo. Il tutor scientifico per il tirocinio (Prof. Bosio) definisce assieme al tutor aziendale il progetto formativo che fa parte integrante di tale convenzione. È importante ricordare che le convenzioni vengono continuamente aggiornate anche in base a interessi specifici degli studenti da parte del Delegato per l'Orientamento in Uscita e Tirocini.

All'attività di tirocinio svolta sono attribuiti 6 CFU nell'ambito delle attività a scelta dello studente e viene valutata con un voto in trentesimi. Inoltre, l'attività svolta costituisce l'argomento della Prova finale.

Sul sito web del Corso di Studio alla voce STUDIARE (<https://cdl-fis.unipr.it/studiare/tirocini-formativi>) è possibile reperire ulteriori dettagli e in particolare:

- i docenti referenti e i loro contatti
- gli obiettivi formativi dell'attività
- il personale amministrativo a disposizione degli studenti per chiarimenti sulle pratiche da svolgere (Manager Didattico, dott. Marco Squarcia)
- il collegamento alla procedura on-line da svolgere
- l'elenco delle aziende e enti con cui è già attiva una convenzione

È senza dubbio da sottolineare il crescente interesse degli studenti nell'ultimo anno verso tale proposta del Corso di Studio.

Il CdS favorisce i programmi di **mobilità studentesca verso l'estero**: sono attualmente 19 le sedi universitarie con le quali è stata stipulata una convenzione pluriennale.

Nell'ambito dell'area Fisica, i responsabili per la mobilità studentesca nell'ambito dei Programmi Comunitari sono il prof. Mauro Riccò (Delegato di Dipartimento) ed il prof. Davide Orsi, coadiuvati dal tutor dott.sa Valentina Lorusso. Negli anni passati, però, pochi studenti del CdS hanno partecipato ai programmi Erasmus. Sebbene le possibilità esistenti siano state ben pubblicizzate, gli studenti sono di norma poco interessati a passare dei periodi di studio all'estero all'interno della Laurea triennale. Al di là delle motivazioni economiche, comuni a tutti i corsi di laurea, esistono dei motivi oggettivi legati alla cadenza dei corsi, le cui tematiche sono strettamente connesse tra di loro. Spesso nelle

sedi estere tali tematiche sono ripartite sui semestri in modo diverso, per cui passare un periodo all'estero può risultare penalizzante per lo studente, sia in termini di sforzo richiesto (all'estero, così come al rientro in Italia), sia in relazione ai tempi di laurea. Un problema ulteriore è costituito dal fatto che la gran parte delle sedi ospitanti non offre corsi in lingua inglese, per cui lo studente deve tipicamente investire tempo per acquisire l'idoneità linguistica necessaria.

Pur se le motivazioni riportate nel paragrafo precedente limitano il numero di studenti triennali in mobilità, per rendere più attrattiva questa opzione si sono intraprese le seguenti azioni:

- Si è recepito al protocollo d'Ateneo per il riconoscimento delle attività condotte all'estero, rendendo automatica la verbalizzazione di tutti i CFU conseguiti dagli studenti all'estero, previa verifica da parte del Delegato per l'area fisica della Commissione per la mobilità studentesca nell'ambito dei programmi comunitari.

- Si è proceduto ad una verifica delle sedi ospitanti, in occasione della compilazione della SUA-CdS.

- Si è introdotta una premialità in termini di voto di Laurea per chi ha trascorso un periodo di studio all'estero, con una modifica del Regolamento Didattico del Corso di Laurea.

La commissione, sentiti i rappresentanti degli studenti, valuta positivamente la situazione sia in merito ai tempi di attesa, che della qualità del supporto.

Per quanto riguarda l'**accompagnamento al mondo del Lavoro**, occorre innanzitutto rilevare come la gran parte degli studenti del CdS ha come obiettivo il proseguimento degli studi con la Laurea Magistrale in Fisica (i dati Alma Laurea indicano percentuali superiori all'80% sia per il CdS che per il dato nazionale della classe L-30). Nonostante questo dato, il CdS ha cercato di favorire esperienze di introduzione al mondo del lavoro, in particolare attraverso i **tirocini formativi in azienda**, la cui tipologia riflette le prospettive occupazionali per i laureati triennali in fisica (pagina web dedicata ai tirocini: <http://cdl-fis.unipr.it/studiare/tirocini-formativi>; pagina web dedicata all'Orientamento in uscita, <http://smfi.unipr.it/it/orientamento-in-uscita>).

A livello di Ateneo, l'attività di orientamento al lavoro e di job-placement a favore di studenti e laureati viene svolta con il supporto dell'Unità Organizzativa Specialistica Orientamento, Placement e Tirocini. Questa permette alle aziende, di rendere pubblici annunci di lavoro ed esaminare e valutare online le singole candidature ed esportare i CV selezionati. I laureati possono visionare le offerte inserite dalle aziende e di accedere al portale per inviare o modificare il proprio CV. Inoltre l'Università di Parma organizza annualmente un "Job Day" per permettere agli studenti di incontrare di persona rappresentanti di aziende del territorio. Per favorire la partecipazione, le lezioni del terzo anno del CdS vengono sospese in occasione dell'evento.

Criticità:

Si segnalano come **punti critici**:

- la ancora limitata adesione degli studenti a programmi di mobilità internazionale, per problemi legati sia alla tipologia delle sedi ospitanti sia a competenze linguistiche;
- Alcuni studenti incontrano eccessiva difficoltà a sostenere alcuni esami del primo anno, e di conseguenza ritardano considerevolmente la propria carriera accademica. In linea di principio, ciò potrebbe essere mitigato da un orientamento in ingresso più mirato. Inoltre, l'istituto del Tutor accademico dovrebbe servire ad intercettare questi casi ed a meglio orientare questi studenti. Tuttavia l'efficacia di queste misure è limitata.

- Gli studenti a tempo parziale o studenti lavoratori possono incontrare difficoltà a frequentare le attività di laboratorio.

Suggerimenti

Per affrontare la **prima criticità**, e favorire l'adesione a programmi di mobilità internazionale comunitari, si suggerisce che il Delegato per l'area fisica della Commissione per la mobilità studentesca nell'ambito dei programmi comunitari intraprenda un'efficace azione

- Di controllo puntuale delle sedi disponibili e della loro effettiva attrattività verso gli studenti iscritti al CdS.
- attivi un confronto con la rappresentanza studentesca negli organi per comprendere al meglio le competenze linguistiche degli studenti e i paesi ospitanti che risultano maggiormente attrattivi
- contatti i docenti del Dipartimento SMFI per verificare se esistano collaborazioni già in atto con sedi universitarie nei paesi di interesse al fine di attivare nuove convenzioni.

Per affrontare la **seconda criticità**, si suggerisce che i Tutor accademici, individuati i casi più problematici, sollecitino periodicamente gli interessati a partecipare a colloqui individualizzati, finalizzati ad una più agevole rimozione delle difficoltà incontrate dallo studente.

La **terza criticità** in parte è solo apparente, dato che in passato, al bisogno si sono attivati percorsi individuali per consentire a studenti lavoratori di svolgere le attività di laboratorio. Tuttavia ciò era stato fatto per via informale e senza che ciò venisse formalizzato e pubblicizzato verso l'esterno. Per formalizzare ciò, il Presidente del CdS ha dato mandato al RAQ di sondare i docenti dei corsi di Laboratorio, che hanno dimostrato ampia disponibilità, per cui il Manifesto 2019-20 ora recita al riguardo "...In presenza di condizioni particolari (per esempio, nel caso di studenti lavoratori) può essere valutata l'opportunità di realizzare percorsi personalizzati."

Pare opportuno dare maggiore visibilità a questa opportunità, riportandola con qualche evidenza ad esempio nell'apposita pagina web "Opportunità studenti Part-Time" <https://cdl-fis.unipr.it/it/opportunita-studenti-part-time>

Fonti documentali

- Fonte documentale di riferimento: Quadro B5 della SUA-CdS. Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Fisica (allegato 4, Art. 2)
- Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Fisica
- Manifesto Studi 2019-20
- Pagine web del corso di studi <https://cdl-fis.unipr.it>

3. Coerenza nell'erogazione della didattica con quanto programmato nella SUA-CdS e segnalato dalle Parti Interessate

Analisi della situazione

Il Corso di Laurea in Fisica non è ad accesso programmato. Il syllabus di Matematica (https://smfi.unipr.it/sites/st25/files/albo_pretorio/allegati/05-04-2017/syllabus.pdf) riporta le conoscenze raccomandate in ingresso, con esempi di esercizi utili a mettere a punto la preparazione pre-universitaria. L'accertamento di eventuali carenze nella preparazione iniziale avviene mediante un test di accertamento dei requisiti minimi. Informazioni dettagliate sulla data del test e sulle modalità di iscrizione sono regolarmente pubblicate ed aggiornate sul sito web del corso di laurea, all'indirizzo <https://cdl-fis.unipr.it/it/iscriversi/test-non-selettivo>. Il mancato superamento del test di accertamento dei requisiti minimi comporta, da parte dello studente, un obbligo formativo (OFA). Tale obbligo formativo si considera soddisfatto con il superamento dell'esame di Elementi di Matematica. Queste indicazioni sono chiaramente espresse nei quadri A3a ed A3b della SUA-CDS e sul portale UNIVERSITALY.

La **coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti ed i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della SUA-CdS** è periodicamente verificata dal Presidente coadiuvato dal RAQ. Inoltre il RAQ controlla ogni anno che le schede dei singoli insegnamenti siano compilate e messe a disposizione in tempi adeguati, di norma prima dell'inizio dell'anno accademico.

I docenti del I anno e quelli del II anno si sono incontrati in due riunioni distinte tenutesi nel mese di luglio 2019 per un confronto generale su programmazione didattica, contenuti dei corsi e modalità di valutazione. Nello stesso mese di luglio 2019, anche i docenti dei corsi di laboratorio hanno tenuto un'analogia riunione, finalizzata anche alla definizione delle modalità di svolgimento dell'insegnamento di laboratorio per il csaso degli studenti lavoratori o a tempo parziale.

La razionalità del percorso verrà meglio valutata grazie ad una "matrice" che il Gruppo del Riesamesta elaborando per mettere in chiara relazione gli obiettivi delle singole attività e quelli dichiarati del CdS (nei quadri A4b1, A4b2, A4c della SUA).

La **coerenza tra il contenuto descritto nelle schede dei singoli insegnamenti ed i programmi effettivamente svolti** a lezione è verificata anche dagli studenti, ed eventuali criticità vengono riportate tramite il loro rappresentante in Commissione Paritetica.

La componente studentesca della CPDS, si rapporta periodicamente con gli studenti frequentanti e verifica che le **schede degli insegnamenti siano messe a disposizione in tempi adeguati**.

Il Presidente del CdS ed il RAQ monitorano periodicamente la **coerenza tra i metodi**, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti **ed i risultati di apprendimento** espressi nelle Aree di apprendimento.

Il **Comitato di Indirizzo**, composto da una rappresentanza dei docenti del Dipartimento e da esponenti del mondo del lavoro, della cultura e della ricerca, di norma si riunisce una volta all'anno. I verbali delle riunioni sono resi disponibili a tutti i membri del CCSU-FIS tramite un'area riservata nel sito http://www.fis.unipr.it/dokuwiki/doku.php?id=didattica:user:comitato_di_indirizzo del Dipartimento

I **questionari degli enti ospitanti tirocini** curriculari sono adeguatamente analizzati dal Referente per i Tirocini, prof. A. Bosio. Per quanto si tratti di numeri modesti (due tirocini nel corrente Anno

Accademico), risultati sono molto lusinghieri, in quanto i tutor aziendali sono rimasti molto contenti degli studenti, mentre e riportano l'impressione che l'esperienza abbia favorito un approccio pratico, e sarebbero ben felici di ripeterla.

Criticità:

- Diverse attività di monitoraggio rimangono in pratica in carico ai soli Presidente e RAQ. I rappresentanti degli studenti nei vari organi (CCSU-FIS, Gruppo del Riesame, CPDS) potrebbero avere un ruolo più attivo.
- Le riunioni di gruppi di docenti, volte ad armonizzare il percorso, sono ancora in una fase embrionale e non hanno caratteristiche di sistematicità.

Suggerimenti

- Si suggerisce di coinvolgere maggiormente la componente di rappresentanza studentesca in alcune delle attività di monitoraggio.
- Si suggerisce al Presidente del CCSU-FIS di indire regolari riunioni dei docenti, valutando se sia meglio l'organizzazione per anno, o per area tematica.

Fonti documentali

- Scheda SUA-CDS
- Schede informativa dei CDS nel portale UNIVERSITALY
- Sito web del Corso di Studio
- Verbali Consigli di Corso di Studio
- Verbali del Comitato di Indirizzo
http://www.fis.unipr.it/dokuwiki/doku.php?id=didattica:user:comitato_di_indirizzo

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

Analisi della situazione

Le **indicazioni di condotta per le verifiche in itinere** sono indicate nel Regolamento Didattico della Laurea in Fisica. Per i vari insegnamenti le modalità con cui si svolgono gli accertamenti finali per i singoli insegnamenti sono specificate nel sito web dell'Università di Parma e nel sito web del Corso di Laurea.

Il Presidente, i rappresentanti degli studenti ed il RAQ controllano annualmente che le **modalità di verifica** siano chiaramente descritte nelle schede dei singoli insegnamenti e che siano coerenti con i risultati di apprendimento espressi nella SUA-CdS. Anche i questionari della soddisfazione studentesca (OPIS) confermano un quadro molto positivo a tale riguardo: alla specifica domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" le risposte positive (più sì che no, e decisamente sì) assommano a più del 90% (punteggio 25/30).

La **coerenza tra il contenuto descritto nelle schede dei singoli insegnamenti ed i programmi effettivamente svolti** a lezione è verificata anche dagli studenti, ed eventuali criticità vengono riportate tramite il loro rappresentante in Commissione Paritetica.

il CdS, anche per tramite di azioni di monitoraggio periodico eseguite dal Manager Didattico e dal RAQ, effettua **l'analisi degli esiti delle prove di accertamento**. Specifico riguardo è dato al numero di studenti che hanno sostenuto l'esame, anche in relazione al numero di studenti che lo hanno tentato. Sono oggetto di particolare vigilanza gli esami il cui superamento è propedeutico ad altri insegnamenti, secondo l'allegato 3 del vigente ordinamento didattico (quindi: "Elementi di matematica", "Analisi Matematica 1", "Fisica 1", "Laboratorio di Fisica 1", "Laboratorio di Fisica 2"). Qualora si ravvisi una criticità, questa viene riportata in CdS e discussa.

Criticità:

Nella SUA, si segnala che non funzionano i link presenti nei diversi sottoquadri del quadro A4b, e che dovrebbero nominalmente puntare ai singoli insegnamenti.

Un numero relativamente limitato di studenti supera alcuni esami del primo anno, in particolare Analisi 1, con il conseguente rallentamento della successiva carriera accademica, determinato anche dalle propedeuticità.

Suggerimenti

Sistemare i link segnalati.

Si suggerisce al Presidente del CCSU-FIS di sensibilizzare studenti, tutor e docenti riguardo la 2.a criticità.

Fonti documentali

- Sito web del Corso di Studio
- Scheda SUA-CDS - sezione Qualità – Sezione B "Esperienza dello studente": Quadro B3 "Docenti titolari di insegnamento" (programmi corsi e CV docenti) reperibile all'indirizzo <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/36667>
- Regolamento didattico, disponibile all'indirizzo https://cdl-fis.unipr.it/sites/cl07/files/regolam_didattico_triennale_12_06_18_bis_con-allegati.pdf
- Verbali dei Consigli di Corso di studio, disponibili all'indirizzo <http://www.fis.unipr.it/dokuwiki/>
- Questionari relativi all'Opinione degli Studenti

5. Analisi della gestione e utilizzo dei risultati dei questionari per la rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica (OPIS), sui tirocini curriculari e sulla soddisfazione dei laureandi

Analisi della situazione

Il Presidente della Commissione Paritetica ha acquisito l'analisi delle risposte fornite ai **questionari relativi alla soddisfazione degli studenti** e li ha condivisi con la intera Commissione. I risultati sono valutati seguendo la metrica standard adottata dal Nucleo di Valutazione d'Ateneo, assegnando, per ogni domanda, dei punteggi numerici (0, 10, 20, 30) alle quattro possibili risposte. Nell'analisi sono stati considerati segnali di potenziali criticità i punteggi medi inferiori a 15 e non sono stati considerati i corsi opzionali, in cui sono pervenute pochissime risposte.

La situazione complessiva del corso degli studi è molto buona, con una valutazione media complessiva superiore a 24. Disarticolando le varie domande, riportano risultati più favorevoli, con valutazioni superiori a 26, i quesiti inerenti 1) il rispetto degli orari, 2) la reperibilità dei docenti, e 3) la coerenza dell'insegnamento con quanto dichiarato sul sito web. Viceversa, pur con valutazioni superiori a 21, presentano margini di miglioramento i temi "Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?" (valutazione media 21.1) ed "Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?" (valutazione 21.8).

Si registra con piacere che il quesito relativo alla qualità del materiale didattico quest'anno riporta una valutazione (23.2) superiore all'anno scorso (20.1), che aveva stimolato la segnalazione dalla CPDS al Presidente del CCSU-FIS. Evidentemente i docenti hanno recepito la segnalazione, e qualcosa è stato fatto, per quanto vi siano ancora margini di miglioramento.

Disarticolando poi l'analisi nei singoli insegnamenti, si conferma che la situazione sia estremamente buona, infatti ottengono una valutazione media maggiore di 18 tutti i corsi tranne uno, "Fisica della Materia" il cui docente è cambiato, ed è quindi escluso dall'analisi successiva.

La Commissione ritiene che alcuni insegnamenti rilevino non già delle criticità, ma dei punti da affinare, in quanto le risposte relative ad una singola domanda ottengono una valutazione di poco inferiore a 15. E' questo il caso del materiale didattico del 1° modulo del Laboratorio di Fisica 3 e di Meccanica Quantistica, in entrambi i casi i docenti si sono impegnati in una radicale revisione del materiale didattico disponibile, e dell'adeguatezza delle conoscenze preliminari per l'insegnamento di Programmazione, il cui docente è cambiato.

Questi risultati sono stati discussi in Commissione ed anche gli studenti non ritengono che queste siano vere criticità, ma solo punti da affinare. Si suggerisce al Presidente del CdS di discutere con i docenti interessati come affinare i due punti evidenziati dai questionari. La Commissione Paritetica ritiene quindi la condizione del corso di Laurea emersa dai questionari ampiamente soddisfacente.

Il CdS dà conto agli studenti dei risultati della valutazione della didattica e delle azioni intraprese tramite la discussione diretta con i rappresentanti degli studenti in CPDS e tramite le discussioni in dei Consigli di Corso di Studio dove sono presenti anche i rappresentanti degli studenti. In particolare, i rappresentanti in CPDS hanno visione diretta dei risultati dei questionari durante l'analisi collegiale che di questi viene fatta in Commissione. La Commissione Paritetica ritiene quindi che il CdS **analizzi adeguatamente gli esiti della rilevazione della soddisfazione degli studenti** sotto tutti gli aspetti.

Al termine del **tirocinio**, gli studenti devono compilare un questionario preparato dal Delegato per l'orientamento in uscita e tirocini (Prof. A. Bosio), il cui esito viene poi analizzato dal Delegato stesso. La Commissione ritiene lo **strumento del questionario adeguato** per verificare la soddisfazione degli studenti relativamente alle attività svolte nel tirocinio. Il limite riscontrato dalla Commissione riguarda piuttosto l'esiguo numero di studenti che ha scelto questa strada.

Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti. Come è spiegato dal Presidente nella cosiddetta "Lezione Zero", gli studenti sono incoraggiati a contattare direttamente

il RAQ od il Presidente stesso per qualunque tipo di dubbio o problema specifico del CdS. A tal riguardo, si segnala l'istituzione di un forum specificatamente dedicato a questo scopo, ospitato dalla piattaforma informatica ELLY, come più dettagliatamente descritto nella precedente Sezione "CONSIDERAZIONI GENERALI SULL'ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE DEL DIPARTIMENTO".

Il CdS ha inserito la valutazione dei questionari di rilevamento dell'opinione studenti anche nella Scheda di Monitoraggio Annuale, secondo le indicazioni provenienti dal Nucleo di Valutazione.

I risultati sono discussi sia nella Scheda SUA (Sezione B, quadro B6) che nel Riesame ciclico – Parte 4 "MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS". I risultati dell'analisi e le corrispondenti proposte vengono poi analizzati col Presidente del CdS e utilizzati dal CdS stesso per migliorare l'organizzazione didattica del corso di Laurea. I risultati di queste analisi e le eventuali proposte correttive vengono inoltre discusse in CdS e in Consiglio di Dipartimento durante la discussione della relazione annuale della Commissione Paritetica.

Gli esiti della rilevazione della soddisfazione dei laureandi e dell'occupazione dei laureati (indagini ALMALAUREA) sono analizzati e considerati dal Gruppo del Riesame, come risulta dal RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2018. La CPDS ritiene **l'analisi dei dati Alma Laurea pienamente adeguata** ed i risultati di questa analisi indicano uno stato soddisfacente del CdS.

Criticità:

L'analisi dei questionari e la discussione con il rappresentante degli studenti indica che vi sono alcuni punti da affinare in alcuni insegnamenti, come dettagliato nell'analisi precedentemente esposta.

La procedura per gestire eventuali reclami degli studenti, oltre che al RAQ, potrebbe coinvolgere più direttamente i rappresentanti degli studenti stessi in seno ai vari organi, inclusa la CPDS.

Difficoltà nel far emergere eventuali criticità già durante lo svolgimento del corso (i questionari sono compilati verso il termine del corso stesso).

Suggerimenti

Si suggerisce al Presidente del CdS di discutere con i docenti interessati come affinare i punti evidenziati dai questionari.

Si suggerisce al Presidente che nella "Lezione zero" gli studenti siano maggiormente incoraggiati ad interfacciarsi, oltre che al Presidente ed al RAQ stessi, anche direttamente con i loro rappresentanti in seno ai vari organi (CCSU-FIS, CPDS, Gruppo del Riesame)

Chiedere la collaborazione dei docenti-tutor e dei rappresentanti degli studenti per far emergere prima possibile le eventuali criticità in modo da apportare migliorie al corso d'insegnamento già prima del termine delle lezioni.

Fonti documentali

- Scheda SUA-CdS – Sezione Qualità – Sezione B "Esperienza dello studente": Quadro B6 "Opinioni studenti"



- [Scheda di monitoraggio annuale](#)
- [Relazione sulla valutazione della didattica del Nucleo di Valutazione](#)
- [Verbali Consigli di Corso di Studio](#)
- [Risultati dei questionari per la rilevazione dell'opinione degli studenti](#)

6. Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici

Analisi della situazione

L'analisi delle informazioni disponibili e la discussione con la componente studentesca della Commissione mostra che il **materiale didattico** reso disponibile tramite la piattaforma ELLY è corrispondente al programma dei corsi di insegnamento ed è coerente con gli obiettivi formativi e con il carico di studio espresso in CFU. Ciò è confermato anche dall'analisi dei questionari OPIS, che alla specifica domanda relativa alla qualità del materiale didattico mostra un quadro privo di importanti criticità, con qualche caso in cui vi è margine di miglioramento, e per cui i docenti, sensibilizzati, sono già all'opera per migliorare la qualità del materiale didattico.

Nel corso di Laurea non vi sono insegnamenti sdoppiati.

Criticità:

In qualche isolato caso il materiale didattico potrebbe essere migliorato.

Suggerimenti

Si suggerisce al Presidente di sensibilizzare i docenti interessati e discutere i possibili miglioramenti al materiale didattico.

Fonti documentali:

- [Sito web sulla piattaforma ELLY](#)
- [Sito web offerta formativa di Ateneo](#)
- [Quadro B1 della SUA-CdS.](#)

7. Analisi delle attività di riesame del Corso di studio

Analisi della situazione

La Commissione Paritetica ritiene la Scheda di Monitoraggio Annuale ed il Riesame Ciclico 2018 completi ed efficaci. In particolare, le analisi condotte dal Gruppo del Riesame risultano accurate, le conclusioni supportate dai dati e le azioni correttive proposte adeguate alle criticità evidenziate ed alle risorse disponibili.

Dai quadri D3 (Programmazione dei lavori) e D4 (Riesame annuale) della scheda SUA, e dalla scheda RRC, che contiene le modalità lavorative ed un nutrito calendario delle sedute, si evince che il gruppo di riesame del CdS ha organizzato il lavoro (tempistiche, n. di incontri, collegialità delle attività, discussione dei documenti in CdS, ecc. ...) in modo assai efficace.

La commissione ritiene **Scheda di Monitoraggio Annuale** riporti un' efficace analisi, tenendo conto anche della relazione del Nucleo di Valutazione e dei dati Alma Laurea. La situazione appare

complessivamente positiva, come indicato anche dal numero di immatricolati puri (indicatore **iC00b**) in crescita, ancorchè tale crescita sembri giunta ad un punto di saturazione. Nella SMA sono efficacemente individuate alcune aree di potenziale miglioramento, tenuto conto degli indicatori sentinella forniti da ANVUR, le cause dei problemi sono analizzate accuratamente e si prospettano soluzioni credibili.

Il **RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2018** contiene un'analisi approfondita delle cause dei problemi riscontrati analizzando i vari dati e documenti a disposizione del Gruppo del Riesame. Le soluzioni individuate per i vari problemi sono adeguate e possono essere effettuate con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Presidenza del CdS. Le osservazioni degli studenti e dei laureati sono state tenute adeguatamente in conto nel Riesame. La Commissione ritiene che il Rapporto di Riesame sia adeguato, le azioni proposte siano plausibili e compatibili con le risorse disponibili.

La **relazione annuale della CPDS** viene normalmente discussa e analizzata pubblicamente nel primo Consiglio di Corso di Studio dell'anno (si veda ad esempio il verbale del CCSU del 15 marzo 2018). Sulla base delle criticità evidenziate dalla relazione della CPDS, il CdS programma delle azioni di miglioramento, che sono riportate nei verbali del Consiglio e riprese nel Rapporto di Riesame Ciclico (si veda ad esempio la riorganizzazione del corso di studi, relazione CPDS 2017). Queste azioni e le loro conseguenze sono monitorate nel Riesame Ciclico.

Criticità:

Le azioni di miglioramento vengono discusse collegialmente dal Consiglio di Corso di Studio prevalentemente in occasione della discussione del Riesame e della relazione della CPDS.

Suggerimenti

Si rinnova la raccomandazione al CdS di valutare l'opportunità di discutere l'efficacia di ogni azione intrapresa, ed eventualmente di proporre di nuove, anche in sedute intermedie rispetto alle scadenze formali, in modo da agire tempestivamente e con le dovute caratteristiche di collegialità.

Fonti documentali:

- [Verbali dei Consigli di Corso di Studio](#)
- [Scheda SUA-CdS](#)
- [Scheda RRC 2018](#)



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

ANALISI E PROPOSTE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ DEI CORSI DI STUDIO

Corso di Laurea Magistrale in Fisica

1. Qualità dell'organizzazione complessiva del CdS

Analisi della situazione

Il CdS Magistrale in Fisica è incardinato all'interno del Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche (SMFI), costituito con D.R. 896/2016 del 06/04/2016.

Il processo di gestione del Corso di Studio è definito e descritto nel documento "Sistema di Gestione dell'Assicurazione della Qualità del Corso di Laurea Magistrale in Fisica" https://smfi.unipr.it/sites/st25/files/allegati/06-04-2018/gestione_aq_l_magistrale_fisica.pdf.

Il processo di gestione del CdS coinvolge principalmente il Consiglio Unificato dei CdS Triennale e Magistrale in Fisica ed il Presidente del CdS (Prof. P. Santini, recentemente rieletto), che si avvalgono della collaborazione del Personale tecnico-amministrativo (Servizio per la qualità della Didattica e Manager per la qualità della didattica). Inoltre il sistema di gestione del CdS comprende un vice-Presidente con funzioni di segretario (attualmente in carica risulta la Prof.ssa E. Polverini) nelle sedute del CCSU-Fis e del Comitato di indirizzo e responsabile del Processo di pubblicazione del sito web del CdS (<https://cdl-fis.unipr.it/it>). A questi si affianca un Responsabile della Assicurazione della Qualità del CdS (RAQ) nominato tra i Docenti del CdS (attualmente la Prof.ssa R. Burioni), con funzioni di monitoraggio e di verifica della corretta attuazione delle azioni di miglioramento approvate dal Consiglio di CdS. Inoltre al processo partecipa il Gruppo del Riesame (GdR) composto dal Presidente del CdS, dal RAQ del CdS, da un ulteriore docente del CdS, da un rappresentante degli studenti e dal Manager per la Qualità della Didattica (M. Squarcia). Il GdR ha il compito di guidare il CdS verso un miglioramento continuo dei propri risultati. Il GdR gestisce il processo di auto-valutazione, ovvero quel processo mediante il quale il CdS effettua un monitoraggio del proprio andamento e una valutazione dei propri risultati, anche secondo le linee guida stabilite dall'ANVUR.

La partecipazione degli studenti al monitoraggio dei processi di Assicurazione della Qualità è incentivata dall'Ateneo, che prevede la presenza di loro rappresentanti non solo negli Organi e Organismi di Ateneo e nella Commissione Paritetica Docenti Studenti, ma anche nel Presidio della Qualità di Dipartimento (PQD) e nel Gruppo di Riesame di ogni CdS.

Il CdS ha istituito la Commissione Manifesti e Coperture (verbale di Consiglio di Corso di Studio del 26 settembre 2018) dedicata alla revisione dei percorsi e/o al coordinamento didattico tra gli insegnamenti. Questa Commissione è costituita dal Presidente stesso, 3 Rappresentanti di area, i due RAQ delle lauree triennale e magistrale, il Coordinatore di dottorato ed il Coordinatore di Unità. L'offerta formativa viene



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

annualmente analizzata in occasione della stesura dei nuovi Manifesti degli Studi del CdS, avvalendosi del lavoro della CPDS e del monitoraggio costante effettuato dal GdR. Le eventuali proposte di modifica vengono poi formulate dalla Commissione Manifesti e Coperture. Ad esempio, negli ultimi quattro a.a. (2016-17, 2017-18, 2018-19 e 2019-20) l'offerta formativa ha subito delle modifiche e dei perfezionamenti successivi, partendo sia da osservazioni emerse nella CPDS che da pareri espressi dal Comitato d'Indirizzo, dal RAQ e dagli incontri tra docenti dello stesso ambito o anno di corso. La Commissione Manifesti, avvalendosi anche di riunioni mirate dei docenti coinvolti, si occupa anche della verifica del carico di studio complessivo nel periodo di riferimento (semestre, ecc.). La razionalizzazione degli orari e la distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto vengono portate avanti dal RAQ e dal Manager Didattico.

Criticità:

Dall'analisi svolta in CPDS, sentita l'opinione degli studenti attraverso il loro rappresentante in CPDS, non emergono particolari criticità sull'organizzazione complessiva del CdS. L'unica piccola criticità potrebbe riguardare il fatto che una parte degli studenti non è completamente a conoscenza dei meccanismi messi in atto dal CdS per la gestione della sua organizzazione complessiva.

Suggerimenti

L'istituzione di un incontro mirato con gli studenti del primo anno per illustrare brevemente il sistema di gestione del CdS.

Fonti documentali

- Verbali di Consiglio di Corso di Studio.
- SUA 2018 LM17 quadri D1 e D2.
- RRC 2018.

2. Qualità dell'organizzazione dei servizi agli studenti

Analisi della situazione

La gestione dei servizi agli studenti messi in atto dal CdS si articola in orientamento in ingresso, orientamento e attività di tutoring in itinere, attività di assistenza per mobilità internazionale e accompagnamento al lavoro.

L'Università di Parma pone particolare attenzione ai progetti di orientamento rivolti agli studenti, in modo da promuovere una conoscenza puntuale ed approfondita dell'offerta formativa dell'Ateneo e stimolare scelte consapevoli del proprio percorso universitario (U.O. Accoglienza e Orientamento, http://www.unipr.it/orientamento_in_ingresso). Le attività di questa UO si svolgono a supporto e in stretta collaborazione con i docenti delegati per l'orientamento di ciascun corso di studio (per la LM17 il



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

delegato è il Prof. D. Bersani, <https://cdlm-fis.unipr.it/it/il-corso/organi-del-corso>). I delegati attivano stage presso i singoli Dipartimenti che si articolano in uno o più giorni. Le relative informazioni sono raccolte in una brochure digitale pubblicata annualmente sul sito web, che viene anche inviata via email alle scuole del bacino di utenza (Parma e province limitrofe oltre ad altre province nelle quali vengono organizzati incontri di orientamento nelle scuole o si partecipa a saloni di orientamento). A questi stage si aggiungono iniziative più specifiche organizzate direttamente dai docenti. Tali azioni sono di tipo tematico e sono indirizzate ancora una volta agli studenti al fine di fornire loro ulteriori strumenti informativi.

Come risulta anche dalla SUA, le lauree magistrali di Parma hanno un Open Day dedicato, dove gli studenti possono assistere ad una presentazione del Corso di Studi da parte del Presidente o di un docente, consultabile anche su internet in diretta streaming o in differita (si veda sito web del CdS). Le slides sono poi scaricabili dalle pagine web relative all'orientamento. Per fornire un punto di vista sul CdS diverso da quello di un docente dello stesso, alla presentazione partecipa anche uno studente od un ex-studente, che illustra la sua esperienza nel CdS, o il tipo di prospettive che lo stesso gli ha aperto dopo la Laurea. Durante l'Open-Day, presso i punti di accoglienza, gli interessati possono poi chiedere informazioni sull'offerta formativa a docenti e studenti.

In considerazione del fatto che la quota maggioritaria di immatricolati al CdS sono laureati del CdS triennale in Fisica di Parma, viene data grande rilevanza a un'attività di orientamento indirizzata specificamente agli studenti del terzo anno della Laurea Triennale, la Info Week Ricerca. Alla fine del secondo semestre, l'atrio del Plesso di Fisica ospita per una settimana poster preparati dai gruppi di ricerca dell'Unità di Fisica che descrivono le attività e le prospettive negli ambiti dei tre percorsi della Magistrale, insieme a poster che illustrano possibilità e modalità dei tirocini esterni e le attività di internazionalizzazione del CdS. Nel giorno centrale della settimana viene inoltre organizzata una presentazione del RAQ che illustra la struttura generale della Laurea Magistrale, seguita da una presentazione dettagliata dei percorsi di studio negli ambiti di Fisica Teorica, Fisica della Materia e dei Materiali Funzionali, e Biofisica e Fisica della Materia Soffice, in presenza di un gruppo rappresentativo di docenti che tengono corsi nel CdS Magistrale. Parlando direttamente con gli studenti, i docenti possono rispondere ad eventuali domande sul Corso

Infine, i delegati all'orientamento ed i docenti tutor (<http://cdlm-fis.unipr.it/il-corso/docenti-tutor>) svolgono consulenza per indirizzare le nuove matricole e per l'elaborazione dei piani di studio. Essendo tali attività svolte da docenti del CdS, questi sono ben consapevoli del tipo di problematiche che possono presentarsi nella carriera dello studente, sia per esperienza diretta, sia attraverso il monitoraggio delle carriere effettuato dal RAQ e dalla CPDS.

Sentendo l'opinione degli studenti, attraverso i loro rappresentanti in CPDS, la Commissione conclude che le attività di orientamento in ingresso messe in atto dal CdS sono complessivamente efficaci. Inoltre risultano positivi i feedback acquisiti direttamente durante gli Open Day e gli stage.

Per quanto riguarda le attività di orientamento e di tutoring in itinere, i delegati all'orientamento ed i docenti tutor del CdS svolgono consulenza sulle modalità di frequenza ai corsi ed alle attività di laboratorio, sull'orientamento culturale e professionale degli studenti, sulla promozione della loro

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

partecipazione ai programmi di scambio o mobilità nazionali e internazionali, nonché la segnalazione ad apposite strutture di supporto in caso di eventuali difficoltà o situazioni di disagio psicologico, con lo scopo di costruire un percorso formativo coerente e prevenire ritardi nella conclusione degli studi. All'interno delle attività organizzate direttamente dal CdS, un utile strumento per l'orientamento in itinere sono i COLLOQUIA DI DIPARTIMENTO (<http://smfi.unipr.it/it/ricerca/colloquium>), in cui ricercatori italiani e stranieri illustrano recenti risultati di rilievo su un ampio spettro di tematiche rappresentate all'interno della Laurea Magistrale, e che potrebbero quindi costituire un'area di specializzazione dello studente nella scelta dei corsi opzionali o nell'argomento della tesi di ricerca. Il ciclo di seminari per la Laurea Magistrale è organizzato con cadenza circa mensile dal responsabile per i Seminari del Dipartimento (Prof.ssa R. Burioni) in collaborazione con i docenti responsabili delle aree di ricerca. Al fine di favorire la partecipazione, viene data possibilità agli studenti di cumulare le ore di seminario alle altre attività riconosciute nell'ambito dei 3 CFU di "Altre Attività Formative". Dall'analisi svolta dalla Commissione, tenendo conto dell'opinione degli studenti, queste attività risultano efficaci.

Per quanto riguarda le attività di assistenza per periodi di studio all'esterno, il CdS ha un proprio referente (Prof. A. Bosio) per la gestione dei tirocini curriculari (come risulta dal sito <http://cdlm-fis.unipr.it/laurearsi/tesi-di-laurea-presso-aziende-private-o-strutture-convenzionate>). Il tirocinio viene effettuato durante la Tesi di Laurea Magistrale, che potrà essere svolta presso strutture e laboratori esterni all'Università, sotto la supervisione di un relatore interno all'Ateneo. In tal caso verrà stipulata un'apposita convenzione. Il relatore interno definirà insieme al responsabile esterno il progetto formativo che fa parte integrante della convenzione. I tirocini svolti presso le strutture esterne sono regolamentati mediante convenzioni di ateneo secondo le modalità riportate alla pagina web <http://cdlm-fis.unipr.it/laurearsi/tesi-di-laurea-presso-aziende-private-o-strutture-convenzionate>. In questi anni sono stati sviluppati contatti con diverse aziende del territorio, coinvolte anche nel Comitato d'Indirizzo. Infine, nel 2017 è stato attivato un tirocinio presso un ente di ricerca privato, che ha apprezzato la preparazione di base dimostrata dallo studente, la sua predisposizione ad approfondire gli argomenti proposti oltre alla capacità di elaborazione dei dati mediante strumenti informatici e di modellizzazione di problemi complessi. Gli studenti (attraverso il loro rappresentante in CPDS) ritengono queste procedure efficaci ed il supporto degli uffici pienamente adeguato e con brevi tempi di attesa.

L'attività di assistenza agli studenti per la mobilità internazionale è coordinata dai responsabili per la Mobilità Studentesca nell'ambito dei Programmi Comunitari (Prof. Mauro Riccò e Prof. Davide Orsi) e dal tutor-docente per gli studenti in uscita (Prof. A. Bosio). Come emerge anche dalle riunioni del Comitato d'Indirizzo, un'esperienza all'estero è considerata estremamente importante non solo per migliorare l'uso della lingua, che è un requisito imprescindibile, ma anche per imparare a mettersi in gioco e confrontarsi con gli altri (si veda Verbale della seduta del giorno 21 maggio 2018 del Comitato di Indirizzo). La mobilità internazionale per gli studenti della Laurea Magistrale in Fisica riguarda tipicamente l'attività di ricerca propedeutica alla Tesi di Laurea, che può venire svolta presso Università od Enti di Ricerca esteri. Nell'ambito del progetto Erasmus + SMS, sono attive convenzioni con 20 Università europee di 10 diversi Paesi per la Laurea Magistrale in Fisica (per un totale di 37 borse di studio). Negli scorsi anni alcuni studenti hanno svolto il loro periodo di studio a Stoccolma, a Postdam, a Barcellona, a Oxford a Parigi VI. Per quanto riguarda gli studenti in ingresso con il programma Erasmus+ SMT, nell'anno accademico 2016-17 il CdS ha

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

avuto 3 studenti ospiti, rispettivamente da Spagna (Barcellona), Francia (Parigi) e Germania (Dresda), e per l'a.a. 2017-18 uno studente proveniente dalla Germania (Dresda). Oltre al programma Erasmus +, gli studenti della Laurea Magistrale possono utilizzare il programma di Ateneo Overworld (<https://www.unipr.it/overworld20182019>) per la mobilità verso Atenei non europei aventi un protocollo di collaborazione internazionale attivo con l'Università di Parma. I responsabili Erasmus ed il tutor-docente per gli studenti in uscita sono stati attivi e disponibili negli ultimi anni portando ad una notevole soddisfazione degli studenti coinvolti.

L'intensa attività volta a migliorare l'internazionalizzazione si è inoltre concretizzata nell'aumento delle opportunità di formazione linguistica, nell'implementazione di programmi di doppia titolazione a mobilità strutturata, nel progetto TeachinParma cofinanziato dalla Fondazione CariParma per il sostegno a Visiting Professor operanti all'interno delle Scuole di Dottorato, nel reclutamento di Visiting Professor per attività di insegnamento nei corsi di studio di I e II livello.

Per quanto riguarda le iniziative rivolte all'accompagnamento al lavoro, il Consiglio di Corso di Studi ha costituito un Comitato di Indirizzo (CI) per realizzare un tavolo di consultazione con rappresentanze del mondo imprenditoriale del lavoro, del mondo della Pubblica Amministrazione, dei servizi, della scuola e della ricerca. Le riunioni del Comitato d'Indirizzo sono servite per verificare ulteriormente la corrispondenza tra obiettivi formativi della Laurea Magistrale in Fisica e le necessità/esigenze che emergono dal mondo del lavoro, della ricerca e della società civile. Inoltre, in occasione delle riunioni del Comitato di Indirizzo sono stati presi contatti e stilate convenzioni per lo svolgimento di tirocini formativi presso alcune imprese del territorio. Gli studenti sono informati delle attività di orientamento al lavoro di loro potenziale interesse sul sito del CdS alla voce "Orientamento Post Laurea" : <http://cdlm-fis.unipr.it/laurearsi/orientamento-post-laurea>. Un elenco delle iniziative di orientamento al lavoro proposte nel passato è consultabile alla pagina web <http://smfi.unipr.it/it/node/2336>. Infine, gli studenti possono trovare una lista aggiornata di aziende interessate all'indirizzo <http://smfi.unipr.it/it/orientamento/orientamento-uscita-fisica>.

Criticità:

Dall'analisi svolta in CPDS, sentita l'opinione degli studenti attraverso il loro rappresentante in CPDS, non emergono al momento particolari criticità sull'organizzazione dei servizi agli studenti. L'unica piccola criticità riguarda il numero di studenti che scelgono di fare il tirocinio presso aziende, che risulta praticamente nullo.

Suggerimenti

Valutare la possibilità di realizzare delle proposte di tirocinio mirate più attraenti per i nostri studenti.

Fonti documentali

- Scheda SUA-CdS, Quadro B5 e Quadro C3
- <http://smfi.unipr.it/it/orientamento/orientamento-itinere>



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

- <https://cdlm-fis.unipr.it/it/il-corso/organi-del-corso>
- <http://cdlm-fis.unipr.it/laurearsi/tesi-di-laurea-presso-aziende-private-o-strutture-convenzionate>

3. Coerenza nell'erogazione della didattica con quanto programmato nella SUA-CdS e segnalato dalle Parti Interessate

Analisi della situazione

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Fisica occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. In particolare, è necessario aver conseguito un numero di CFU almeno pari a 90 nei settori scientifico disciplinari MAT/*, FIS/*, CHIM/*, INF/01 e ING-INF/05. Questi devono garantire il possesso di una buona padronanza dei principali strumenti matematici necessari all'apprendimento della fisica moderna, una buona conoscenza delle metodologie sperimentali e un buon livello di comprensione della fisica classica, nonché conoscenze di base della meccanica quantistica e statistica, dell'ambito atomico e subatomico e della struttura della materia. E' inoltre richiesta la conoscenza della lingua inglese al livello B1. L'accertamento del possesso di tali conoscenze avviene attraverso un esame dei requisiti curriculari da parte della Commissione Didattica del corso di Laurea, che effettua una verifica della preparazione personale tenendo conto della documentazione presentata. Il regolamento didattico disciplina le modalità con cui viene effettuata questa verifica. Queste indicazioni sono chiaramente riportate sul sito web del corso di laurea (<https://cdlm-fis.unipr.it/it/iscriversi/modalita-di-iscrizione>), nei quadri A3 della SUA-CDS e sul portale UNIVERSITALY (<https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/36668#3>). I requisiti curriculari per l'accesso sono pubblicizzati sulle fonti appena indicate e l'adeguatezza della preparazione dei candidati viene verificata dalla Commissione Didattica del corso di Laurea.

Il Presidente ed il RAQ verificano periodicamente la coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti ed i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della SUA-CdS. Inoltre questi contenuti sono discussi anche nell'ambito della Commissione Manifesti e Coperture. Infine, il RAQ controlla ogni anno che le schede dei singoli insegnamenti siano compilate. Gli studenti, tramite il loro rappresentante in Commissione, giudicano che il contenuto dei singoli insegnamenti sia coerente con i programmi effettivamente svolti a lezione e che le schede vengono messe a disposizione in tempi adeguati, di norma prima dell'inizio dell'anno accademico.

Il Presidente del CdS ed il RAQ monitorano periodicamente la coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti ed i risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento. La Commissione Manifesti e Coperture viene inoltre coinvolta per aumentare l'efficacia del monitoraggio.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Gli incontri con le parti interessate avvengono tramite riunioni periodiche del Comitato di Indirizzo, come risulta dai verbali dettagliati depositati all'indirizzo http://www.fis.unipr.it/dokuwiki/doku.php?id=didattica:user:comitato_di_indirizzo. Infine, gli esiti dei questionari degli enti ospitanti i tirocini vengono analizzati dal referente Prof. A. Bosio.

Criticità:

L'attività di monitoraggio è sostenuta in gran parte dal RAQ e dal Presidente del CDS.

Suggerimenti

Si potrebbero più direttamente coinvolgere in alcune di queste attività la Commissione Manifesti e Coperture.

Fonti documentali

- Scheda SUA-CDS (in particolare quadri A3.a e A3.b)
- Schede informativa dei CDS nel portale UNIVERSITALY
- Sito web del Corso di Studio
- Verbali Consigli di Corso di Studio

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

Analisi della situazione

Come specificato nel Regolamento Didattico della Laurea Magistrale in Fisica, gli accertamenti finali possono consistere in: esame scritto, esame orale, relazione scritta o orale sull'attività svolta, test con domande a risposta libera o a scelta multipla, prova pratica di laboratorio o esercitazione al computer. Le possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere, totalmente o parzialmente alternativi all'accertamento finale, sono indicati dal docente responsabile dell'attività formativa prima dell'inizio dell'attività didattica in oggetto. Per i vari insegnamenti le modalità con cui si svolgono gli accertamenti finali per i singoli insegnamenti sono specificate nel sito web dell'Università di Parma e nel sito web del Corso di Laurea (<https://cdlm-fis.unipr.it/it>).

Per l'illustrazione dei singoli insegnamenti, nel quadro B3 della SUA-CDS vi è un link al sito del Corso di Laurea, dal quale è poi possibile accedere anche al modo cui in ogni specifico insegnamento viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente. Inoltre l'elenco degli insegnamenti e dei corrispondenti docenti titolari contiene link ai curricula dei docenti stessi ed al sito del corso di Laurea, da cui si può accedere alle schede dei singoli insegnamenti. La Commissione ritiene che di norma le modalità di verifica di ciascun insegnamento debbano essere chiaramente descritte nelle schede. La chiarezza di queste viene anche periodicamente verificata dal RAQ. Infine queste modalità vengono espressamente comunicate agli studenti durante lo svolgimento dei corsi.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

La Commissione Paritetica (inclusa la componente studentesca) ritiene efficaci i metodi di verifica delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti, in quanto consentono di valutare adeguatamente le nozioni impartite durante le lezioni frontali, la capacità di svolgere calcoli teorici e attività sperimentali, e di elaborare ragionamenti più articolati e complessi, collocando le nozioni stesse all'interno di un quadro più ampio.

Il CdS, tramite il RAQ, effettua l'analisi degli esiti delle prove di accertamento (ad es. percentuale promossi/presenti all'esame) e stabilisce azioni conseguenti quando necessario.

Criticità:

Si segnala che nella SUA-CDS mancano due insegnamenti con relativi docenti e i link a 2 CV.

Suggerimenti

La Commissione non ha particolari suggerimenti, a parte la segnalazione delle sviste precedenti.

Fonti documentali

- [Sito web del Corso di Studio](#)
- [Scheda SUA-CDS - sezione Qualità – Sezione B “Esperienza dello studente”: Quadro B3 “Docenti titolari di insegnamento” \(programmi corsi e CV docenti\)](#)
- [Verbali dei Consigli di Corso di studio](#)

5. Analisi della gestione e utilizzo dei risultati dei questionari per la rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica (OPIS), sui tirocini curriculari e sulla soddisfazione dei laureandi

Analisi della situazione

Il Presidente della CPDS periodicamente acquisisce gli esiti dei questionari e li condivide con l'intera CPDS. La Commissione Paritetica ha analizzato i questionari disponibili relativi alla soddisfazione degli studenti (OPIS) che si riferiscono al I e al II semestre dell'anno accademico 2018-2019. Nei questionari vengono investigati aspetti relativi all'organizzazione dell'insegnamento (conoscenze preliminari richieste, carico didattico, materiale didattico, chiarezza nella definizione delle modalità d'esame), aspetti legati alla docenza (rispetto degli orari, stimolo dell'interesse da parte del Docente, chiarezza, utilità delle attività didattiche integrative, coerenza tra lo svolgimento dell'insegnamento e quanto dichiarato nel sito web, reperibilità del Docente) e l'interesse verso gli argomenti trattati. Vale la pena sottolineare che la partecipazione degli studenti alla rilevazione è garantita dal vincolo che impone la compilazione del questionario prima dell'iscrizione ad un esame.

Come illustrato nella parte comune delle relazioni, l'analisi dei risultati dei questionari sui singoli insegnamenti è stata fatta assegnando, per ogni domanda, dei punteggi numerici (0, 10, 20, 30) alle



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

quattro possibili risposte degli studenti e quindi considerando il risultato per ogni corso e per ogni domanda mediato sugli studenti. Nell'analisi sono stati considerati segnali di potenziali criticità i punteggi medi inferiori a 15 e non sono stati considerati i corsi in cui sono pervenute un numero di risposte minore di cinque. I risultati di questa analisi mostrano come la situazione sia estremamente positiva, infatti, secondo questo criterio, non ci sono corsi con possibili criticità. La Commissione Paritetica ritiene quindi la condizione del corso di Laurea emersa dai questionari ampiamente soddisfacente.

I risultati dei questionari vengono utilizzati come strumento per l'Assicurazione della Qualità anche dal Presidente del CdS, dal RAQ e dal Riesame. In particolare, come risulta dal Quadro 4-B ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI del RRC 2018, qualora il docente abbia ottenuto un totale di punteggi negativi superiore al 30%, questi viene invitato a discuterne col Presidente ed il RAQ in modo da individuare le opportune azioni di miglioramento. Il RAQ ne verifica poi l'attuazione.

I risultati sono discussi sia nella Scheda SUA (Sezione B, quadro B6) che nel Riesame ciclico – Parte 4 “MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS”. I risultati dell'analisi e le corrispondenti proposte vengono poi analizzati col Presidente del CdS e utilizzati dal Consiglio di Corso di Studio stesso per migliorare l'organizzazione didattica del corso di Laurea. I risultati di queste analisi e le eventuali proposte correttive vengono inoltre discusse in Consiglio di Corso di Studio e in Consiglio di Dipartimento durante la discussione della relazione annuale della Commissione Paritetica. Infine i risultati dei questionari su ciascun corso sono visibili al relativo docente sulla piattaforma Pentaho User Console (in UGOV).

Come già evidenziato, le informazioni relative agli insegnamenti che ottengono nei questionari risultati non pienamente soddisfacenti vengono analizzate e discusse in Commissione Paritetica, nell'ambito del Gruppo del Riesame e con il Presidente del CdS. Sulla base di queste analisi, il Presidente e il RAQ provvedono a discutere con i singoli docenti le eventuali azioni correttive. Qualora l'azione correttiva richieda un cambiamento nella struttura del corso di Laurea, il problema viene affrontato nei Consigli di CdS. Infine i dati statistici sull'esperienza dello studente sono stati messi a disposizione dal Presidio della Qualità e dal Nucleo di Valutazione dell'Ateneo alle pagine web rilevanti presenti in <http://controllogestione.unipr.it/controllo-gestione/cms/opinione-studenti/risultati-rilevazioni>.

La Commissione ritiene che le modalità di pubblicità e di condivisione delle analisi condotte a partire da tali risultati sono adeguate in quanto consentono di individuare le eventuali criticità (tramite l'analisi dei dati e la discussione diretta con la componente studentesca) e di affrontarle in modo efficace sia tramite modifiche mirate nell'organizzazione del corso di Laurea che con discussioni con i singoli docenti.

Come si evince dai verbali dei Consigli di Corso di Studio e dall'ultimo RRC, negli scorsi anni il CdS ha sempre recepito i problemi evidenziati dalle opinioni degli studenti e messo in campo azioni correttive mirate (ad es. posticipo della data di inizio del corso di Laurea per consentire agli studenti con esame di Laurea triennale in ottobre di seguire efficacemente le lezioni del primo semestre del primo anno o riorganizzazione del Corso di Laurea per garantire maggiore flessibilità nella scelte del percorso di studi da parte degli studenti). Inoltre il CdS ha inoltre inserito la valutazione dei questionari di rilevamento dell'opinione studenti nella SMA, come richiesto dal NdV.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Il CdS dà conto agli studenti dei risultati della valutazione della didattica e delle azioni intraprese tramite la discussione diretta con i rappresentanti degli studenti sia in CPDS che nel Gruppo del Riesame e tramite le discussioni nei Consigli di Corso di Studio dove sono presenti anche i rappresentanti degli studenti. In particolare, i rappresentanti in CPDS hanno visione diretta dei risultati dei questionari durante l'analisi collegiale che di questi viene fatta in Commissione.

Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti. In particolare, fa riferimento alla procedura di Ateneo: UniPr ti ascolta <https://www.unipr.it/unipr-ti-ascolta>. Come è spiegato dal Presidente nella cosiddetta "Lezione Zero", gli studenti sono incoraggiati a contattare direttamente il RAQ od il Presidente stesso per qualunque tipo di dubbio o problema specifico del CdS. Dopo discussione con la componente studentesca, la Commissione ritiene che la procedura sia efficace (considerando anche il numero contenuto di studenti) e facilmente accessibile.

Al termine del tirocinio, gli studenti devono compilare un questionario preparato dal Delegato per l'orientamento in uscita e tirocini (Prof. A. Bosio), il cui esito viene poi analizzato dal Delegato stesso. La Commissione ritiene lo strumento del questionario adeguato per verificare la soddisfazione degli studenti relativamente alle attività svolte nel tirocinio. Il limite riscontrato dalla Commissione riguarda piuttosto l'esiguo numero di studenti che ha scelto questa strada (considerando sia il CdS triennale che magistrale).

Gli esiti della rilevazione della soddisfazione dei laureandi e dell'occupazione dei laureati (indagini ALMALAUREA) sono stati recentemente analizzati e considerati dal Gruppo del Riesame, come risulta dal RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2018 (l'ultimo effettuato). Un elemento significativo che emerge da questa analisi è il seguente: la maggior parte degli studenti del CdS non ha come obiettivo un inserimento immediato nel mondo del lavoro, ma piuttosto il proseguimento degli studi con un dottorato in Fisica. La CPDS ritiene l'analisi dei dati Alma Laurea pienamente adeguata ed i risultati di questa analisi indicano uno stato soddisfacente del CdS.

Criticità:

L'analisi dei questionari e la discussione con il rappresentante degli studenti indica che non vi sono criticità riguardanti gli insegnamenti. Emerge invece talvolta la difficoltà nell'individuare eventuali criticità già durante lo svolgimento del corso. Inoltre si segnala il bassissimo numero di studenti che scelgono di fare il tirocinio.

Suggerimenti

Chiedere la collaborazione dei docenti-tutor e dei rappresentanti degli studenti per far emergere prima possibile le eventuali criticità in modo da apportare migliorie al corso d'insegnamento già prima del termine delle lezioni.

Per quanto riguarda i tirocini, come già indicato in un punto precedente, si suggerisce di valutare con le aziende la possibilità di proposte di tirocinio più attraenti per i nostri studenti.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Fonti documentali

- Scheda SUA-CdS – Sezione Qualità – Sezione B “Esperienza dello studente”: Quadro B6 “Opinioni studenti”
- Questionari OPIS
- Scheda di monitoraggio annuale
- Relazione sulla valutazione della didattica del Nucleo di Valutazione
- Verbali Consigli di Corso di Studio
- RRC

6. Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici

Analisi della situazione

L’analisi delle informazioni disponibili e la discussione con la componente studentesca della Commissione mostra che il materiale didattico reso disponibile (solitamente tramite la piattaforma ELLY) è corrispondente al programma dei corsi di insegnamento ed è coerente con gli obiettivi formativi e con il carico di studio espresso in CFU. Inoltre, le aule ed i laboratori dove si tengono lezioni e esercitazioni sono adeguati alle tipologie di attività didattica del corso di Laurea Magistrale in Fisica. Inoltre anche le strutture e le risorse di sostegno all’attività didattica (biblioteche, sale studio, aule informatiche) risultano pienamente adeguate.

Infine, si sottolinea che nel corso di Laurea non vi sono insegnamenti sdoppiati.

Criticità:

Non si riscontrano criticità nei materiali e negli ausili didattici.

Fonti documentali:

- Sito web del corso di studio
- Questionari OPIS
- Sito web offerta formativa di Ateneo

7. Analisi delle attività di riesame del Corso di studio

Analisi della situazione

La Commissione Paritetica ritiene la Scheda di Monitoraggio Annuale completa ed efficace. Nel quadro D3-Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative della SUA è allegato in formato pdf il documento contenente la programmazione dei lavori e le scadenze di attuazione delle iniziative relative ai Corsi di Studio in Fisica. Da tale documento si evince che il gruppo di riesame del CdS ha organizzato il lavoro in modo efficace, consistentemente con il recente RRC 2018.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Le nuove Linee Guida ANVUR per l'accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio hanno consentito di alleggerire il carico di adempimenti gravanti sui corsi di studio, che la comunità accademica ha giudicato inutilmente pesanti. Conseguentemente, il Rapporto di Riesame annuale dei corsi di studio è stato semplificato, nella forma e nel contenuto, e ricondotto a un commento critico sintetico agli indicatori quantitativi forniti dall'ANVUR, attraverso la compilazione di una scheda predefinita, denominata Scheda di Monitoraggio Annuale. Da queste analisi (che tengono conto anche della relazione del Nucleo di Valutazione e dei dati Alma Laurea) emerge una situazione complessivamente positiva e con un trend di miglioramento sui quattro anni. I punti di forza del CdS sono l'elevato numero medio di crediti ottenuti, il trascurabile numero di abbandoni, la durata media degli studi inferiore alla media nazionale. Il punto debole evidenziato riguarda invece il numero relativamente basso di iscritti, pur essendoci una tendenza costante all'aumento negli ultimi anni. Il livello di informazione sulle caratteristiche del CdS, sia mediante incontri con gli studenti della Laurea Triennale in Fisica del nostro Ateneo (la cosiddetta Info Week Ricerca), sia utilizzando l'Open Day dedicato alle Lauree Magistrali, è infatti migliorato sensibilmente. Inoltre sono stati definiti in modo molto più esplicito sulla pagina web del CdS e nel Manifesto i possibili percorsi di specializzazione che il CdS può offrire nell'ambito delle attività di ricerca dei docenti. Infine l'incremento del numero di immatricolati è stato scelto come obiettivo facoltativo nell'ambito dell'iniziativa PRO3. Un sostanzioso aumento degli immatricolati ha già avuto luogo nel 2017 e 2019.

La Commissione ritiene che l'analisi dei dati e delle cause effettuata nella Scheda di Monitoraggio Annuale sia adeguata e permetta di individuare i maggiori problemi evidenziati dagli indicatori sentinella forniti dall'ANVUR (tenendo anche conto del basso campione statistico). Le azioni individuate sono plausibili e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Presidenza del CdS.

La relazione della CPDS viene normalmente discussa e analizzata pubblicamente nel primo Consiglio di Corso di Studio dell'anno. Sulla base delle criticità evidenziate dalla relazione della CPDS, il CdS programma delle azioni di miglioramento riportate nei verbali del Consiglio e nel recente Riesame Ciclico (si veda ad esempio la riorganizzazione del corso di studi, relazione CPDS 2017). Queste azioni e le loro conseguenze sono monitorate nel Riesame Ciclico.

Criticità:

Le azioni di miglioramento vengono discusse collegialmente dal Consiglio di Corso di Studio sostanzialmente solo in occasione della discussione del Riesame e della relazione della CPDS.

Suggerimenti

Si raccomanda al CdS di valutare l'opportunità di discutere l'efficacia di queste azioni anche in un Consiglio intermedio rispetto alle scadenze, in modo da monitorare in modo tempestivo l'efficacia delle azioni ed elaborare eventuali correzioni alle strategie di intervento.

Fonti documentali:

- [Verbali dei Consigli di Corso di Studio](#)



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

- [Scheda SUA-CdS](#)
- [Scheda RRC 2018](#)



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

ANALISI E PROPOSTE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ DEI CORSI DI STUDIO

Corso di Laurea in Informatica

1. Qualità dell'organizzazione complessiva del CdS

Analisi della situazione

Il CdS in Informatica è incardinato nel Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche (SMFI), costituito con D.R. 896/2016 del 06/04/2016. Il processo di gestione del CdS coinvolge principalmente il Consiglio del CdS e il Presidente del CdS (Prof. A. Dal Palù), che si avvalgono della collaborazione di personale tecnico-amministrativo (Servizio per la qualità della didattica). Il Presidente e il Responsabile per il servizio della qualità della didattica del Dipartimento sono anche responsabili del Processo di pubblicazione del sito web del CdS (<https://cdl-info.unipr.it/it>). A questi si affianca un Responsabile dell'Assicurazione della Qualità del CdS (RAQ) nominato tra i Docenti del CdS (Prof. G. Rossi), con funzioni di monitoraggio e di verifica della corretta attuazione delle azioni di miglioramento approvate dal Consiglio di CdS. I seguenti referenti, scelti tra i membri del Consiglio del CdS, coadiuvano il Presidente del CdS per quanto concerne le rispettive competenze:

- Referente orientamento in ingresso e per il tutorato: Prof. F. Bergenti
- Referente orientamento in uscita: Prof. F. Bergenti
- Referente aule e laboratori: Prof. R. Alfieri, Prof. E. Zaffanella
- Referente orari delle lezioni: Prof. A. Dal Palù
- Referente piani di studio: Prof. E. Zaffanella
- Referente trasferimenti: Prof. G. Rossi
- RPP pagine Web: Prof. R. Alfieri, Prof. A. Dal Palù
- Referente tirocini: Prof. R. Alfieri
- Referente Erasmus: Prof. A. Dal Palù

Inoltre, al processo di assicurazione della qualità partecipa il Gruppo del Riesame (GdR) composto dal Presidente del CdS, dal RAQ del CdS, da un docente del CdS (Prof. E. Zaffanella), da un rappresentante degli studenti (T. Pellegrini) e dal Responsabile per il servizio della qualità della didattica del Dipartimento. Il GdR ha il compito di guidare il CdS verso un miglioramento continuo dei propri risultati. Il GdR gestisce il processo di autovalutazione, ovvero quel processo mediante il quale il CdS effettua un monitoraggio del proprio andamento e una valutazione dei propri risultati, anche secondo le linee guida stabilite dall'ANVUR.

La partecipazione degli studenti al monitoraggio dei processi di Assicurazione della Qualità è incentivata dall'Ateneo, che prevede la presenza di loro rappresentanti non solo negli Organi e Organismi di Ateneo e nella Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) ma anche nel Presidio della Qualità di Dipartimento (PQD) e nel Gruppo di Riesame di ogni CdS.

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

L'offerta formativa viene annualmente analizzata in occasione della stesura dei nuovi Manifesti degli Studi del CdS, avvalendosi del lavoro della CPDS e del monitoraggio costante effettuato dal GdR. In particolare, il Presidente chiede ai docenti dei CdS di coordinarsi per apportare le necessarie modifiche ai contenuti degli insegnamenti prima dell'inizio delle lezioni dell'A.A. successivo. Ad esempio nell'A.A. 2018-19 l'offerta formativa ha subito delle modifiche e dei perfezionamenti successivi. In particolare, l'A.A. 2018-19 ha visto l'attivazione dell'insegnamento "Programmazione Parallela e HPC". L'opportunità dell'introduzione di questo nuovo insegnamento è stata evidenziata anche durante le riunioni del Comitato di Indirizzo del CdS. Attualmente, il Comitato di Indirizzo del CdS comprende:

- Prof. R. Alfieri (membro del Consiglio del CdS)
- Prof. F. Bergenti (membro del Consiglio del CdS)
- Prof. A. Dal Palù (presidente del Consiglio del CdS e presidente del comitato di indirizzo)
- Prof.ssa S. Monica (membro del Consiglio del CdS)
- Prof. G. Rossi (membro del Consiglio del CdS)
- Prof. E. Zaffanella (membro del Consiglio del CdS e segretario del comitato di indirizzo)
- Dott. M. Bertazzoni (CIO, BPER SpA)
- Dott. E. Corsi (Resp. Servizio AUDIT, Credem SpA)
- Dott.ssa D. Davoli (AD Iren Laboratori)
- Dott. A. Farini (CIO, Max Mara Group)
- Dott. G. Pisani (Technology Advisory Leader, PWC SpA)
- Dott. U. Stefani (CIO, Chiesi Farmaceutici SpA)
- Dott. A. Sternieri (AD, Energee3 SRL)

La razionalizzazione degli orari e la distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto vengono discusse nel Consiglio di CdS e portate avanti dal Presidente e dal Responsabile per il servizio della qualità della Didattica del Dipartimento.

Criticità:

Dall'analisi svolta in commissione, sentita l'opinione degli studenti attraverso il loro rappresentante in CPDS, non emergono al momento particolari criticità sull'organizzazione complessiva del CdS. L'unica criticità riscontrata riguarda il fatto che una parte significativa degli studenti non sono pienamente a conoscenza dei meccanismi messi in atto dal CdS per la gestione della sua organizzazione complessiva.

Suggerimenti

Si suggerisce che i rappresentanti degli studenti nella CPDS istituiscano ogni anno un incontro con gli studenti del primo anno per illustrare brevemente il sistema di gestione del CdS, che dovrebbe essere di complemento alla presentazione del sistema di gestione del CdS svolta durante il Welcome Day (Lezione Zero) del CdS.

Fonti documentali



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

- [Verbali di Consiglio di Corso di Studio](#)
- [SUA 2019 quadri D1 e D2](#)
- [RRC](#)

2. Qualità dell'organizzazione dei servizi agli studenti

Analisi della situazione

La gestione dei servizi agli studenti messi in atto dal CdS si articola in orientamento in ingresso, orientamento e tutorato in itinere, attività di assistenza per mobilità internazionale, attività di assistenza per tirocini e orientamento in uscita.

Le azioni di orientamento in ingresso hanno un ruolo decisivo nel complesso e articolato processo di alta formazione delle nuove generazioni. L'Università di Parma pone particolare attenzione ai progetti di orientamento rivolti agli studenti, in modo da promuovere una conoscenza puntuale e approfondita dell'offerta formativa dell'Ateneo e stimolare scelte consapevoli del proprio percorso universitario (UO Accoglienza e Orientamento, http://www.unipr.it/orientamento_in_ingresso). Le attività della UO Accoglienza e Orientamento si svolgono a supporto e in stretta collaborazione con i docenti delegati per l'orientamento di ciascun corso di studio (per il CdS in Informatica, il delegato è il Prof. F. Bergenti). Le relative informazioni sono raccolte in una brochure digitale pubblicata annualmente sul sito web, che viene anche inviata via e-mail alle scuole del bacino di utenza (Parma e province limitrofe oltre ad altre province nelle quali vengono organizzati incontri di orientamento nelle scuole o si partecipa a saloni di orientamento). A queste attività coordinate a livello centrale (Open Day "Studiare a Parma" e Info Day "Dalla maturità all'Università") si aggiungono altre azioni attuate su iniziativa diretta dei singoli dipartimenti, corsi di studio e relativi referenti. Tali azioni si concretizzano mediante stage di tipo tematico e sono indirizzate ancora una volta agli studenti delle scuole secondarie al fine di fornire loro ulteriori strumenti informativi. Nel dettaglio, le attività di orientamento in ingresso promosse dal Consiglio del CdS, oltre a seminari divulgativi tematici tenuti da docenti del CdS, sono:

- 1) Progetto CORDA Informatica: iniziativa di orientamento per gli studenti degli ultimi anni delle scuole secondarie superiori di Parma che intendano intraprendere studi in CdS in ambito scientifico. Il Progetto CORDA Informatica è costituito da corsi propedeutici all'Informatica tenuti nei singoli istituti. Al termine, una prova finale fornisce un consiglio di orientamento.
- 2) Stage Estivo di Matematica e Informatica, rivolto agli studenti del quarto anno delle scuole secondarie di secondo grado.
- 3) Stage di Informatica con Laboratorio, rivolto agli studenti del quarto anno delle scuole secondarie di secondo grado e pensato come approfondimento dei temi affrontati nella parte di informatica dello Stage Estivo di Matematica e Informatica.
- 4) Progetti di Alternanza Scuola-Lavoro.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Infine, anche il test di autovalutazione della preparazione in ingresso (non selettivo, ma obbligatorio ai fini dell'individuazione dei debiti formativi) che si svolge nel mese di ottobre, ha valenza di orientamento in ingresso.

Sentendo l'opinione degli studenti, attraverso i loro rappresentanti in CPDS, la Commissione conclude che le attività di orientamento in ingresso messe in atto dal CdS sono complessivamente efficaci. Inoltre, vista la rilevante partecipazione a tutte le iniziative, si ritiene che queste possano avere un ritorno concreto in termini di iscrizioni al CdS, così come dimostrato dal trend positivo degli ultimi anni.

Per quanto riguarda le attività di orientamento e di tutorato in itinere, il Consiglio del CdS, mediante i propri referenti, svolge consulenza sulle modalità di frequenza ai corsi, per indirizzare i nuovi studenti nell'elaborazione dei piani di studio, nella promozione della partecipazione ai programmi di scambio e mobilità internazionali, nonché nella segnalazione ad apposite strutture di supporto in caso di eventuali difficoltà o situazioni di disagio. Tali attività sono svolte da docenti referenti del CdS, che sono ben consapevoli del tipo di problematiche che possono presentarsi nella carriera dello studente, sia per esperienza diretta, sia attraverso il monitoraggio delle carriere effettuato dal RAQ e dalla CPDS. Tra le varie attività svolte in questo ambito, sembra particolarmente rilevante segnalare che all'inizio del primo periodo di didattica viene organizzato un incontro con gli studenti per illustrare i contenuti degli insegnamenti in TAF D consigliati dal CdS e per agevolare gli studenti nella scelta.

L'attività di assistenza agli studenti per la mobilità internazionale è coordinata dal responsabile Erasmus (Prof. A. Dal Palù). Nell'ambito del progetto Erasmus + SMS sono attive convenzioni per lauree in ambito informatico con varie Università europee di diversi Paesi. Il CdS attraverso il Presidente, il Referente Erasmus e la Commissione internazionalizzazione del Dipartimento è stato molto attivo in questo ambito, riscontrando un'aperta soddisfazione da parte degli studenti coinvolti. Inoltre il supporto degli uffici è risultato efficace.

Per quanto riguarda l'orientamento in uscita, come risulta dai dati in possesso del CdS in Informatica, circa la metà dei laureati trova immediatamente occupazione in ambito informatico, mentre i rimanenti proseguono la loro formazione in un Corso di Laurea Magistrale in Informatica o in Ingegneria Informatica. Sulla base di questa evidenza, è stata recentemente approvata da parte del Dipartimento la richiesta di istituzione di una Laurea Magistrale in Scienze Informatiche. Anche per supportare adeguatamente la richiesta di istituzione della Laurea Magistrale in Scienze Informatiche, il Consiglio di CdS ha costituito un Comitato di Indirizzo (CI) per realizzare un tavolo di consultazione con rappresentanze del mondo imprenditoriale. Le riunioni del CI sono servite per verificare la corrispondenza tra obiettivi formativi della laurea e le necessità/esigenze che emergono dal mondo del lavoro. In più, oltre agli incontri con il CI, il CdS organizza ogni anno, all'interno dello Stage di Matematica e Informatica, seminari tenuti anche da laureati in Informatica con lo scopo di illustrare le professioni dell'informatico e favorire una scelta più consapevole. Questa iniziativa viene supervisionata dal reference del CdS per l'Orientamento in uscita (Prof. F. Bergenti), il quale coordina anche le iniziative di Ateneo come ICT Day e Job Day, alle quali sono invitati a partecipare ogni anno gli studenti del terzo anno.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Dall'analisi svolta dalla Commissione, tenendo conto dell'opinione degli studenti, queste attività risultano valide ed efficaci.

Criticità:

Pur essendo tutte le attività per l'orientamento in entrata messe in atto dal CdS soddisfacenti, non esiste ancora uno strumento di valutazione che possa misurare il gradimento delle attività svolte e validarne l'efficacia.

Suggerimenti

Si suggerisce di somministrare un questionario di gradimento, dove possibile, per valutare meglio le singole iniziative, così da apportare eventualmente miglioramenti mirati.

Fonti documentali

- [Scheda SUA-CdS, Quadro B5](#)
- [Verbali del Consiglio del CdS](#)
- <https://smfi.unipr.it/it/orientamento-in-ingresso>
- <https://smfi.unipr.it/it/orientamento-in-itinere>
- <https://smfi.unipr.it/it/orientamento-in-uscita>

3. Coerenza nell'erogazione della didattica con quanto programmato nella SUA-CdS e segnalato dalle Parti Interessate

Analisi della situazione

Il Presidente del CdS è coinvolto nella preparazione e nell'erogazione del test di autovalutazione della preparazione in ingresso, obbligatorio e non selettivo, che si tiene nel mese di ottobre. Il test intende verificare complessivamente il possesso di conoscenze e competenze matematiche e linguistiche basilari ritenute rilevanti per poter frequentare con profitto il corso universitario. Le modalità di accesso al test sono chiaramente riportate sul sito web del CdS (<https://cdl-info.unipr.it/it/isciversi/test-di-autovalutazione-non-selettivo>).

Il Presidente e il RAQ verificano periodicamente la coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della SUA-CdS. In particolare, il Presidente chiede ai docenti dei CdS di coordinarsi per apportare le necessarie modifiche ai contenuti degli insegnamenti prima dell'inizio delle lezioni dell'A.A. successivo. Inoltre, il RAQ controlla ogni anno che le schede dei singoli insegnamenti siano compilate. Il Presidente del CdS e il RAQ, tenuto conto degli eventuali suggerimenti avanzati dagli studenti, in occasione della compilazione dei questionari di valutazione degli insegnamenti o durante le riunioni del Consiglio del CdS, sollecitano i colleghi a migliorare i contenuti dei syllabus.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Il Presidente del CdS e il RAQ monitorano periodicamente anche la coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento.

Criticità:

Le diverse attività di monitoraggio sono, in sostanza, a carico dei soli Presidente del CdS e RAQ.

Suggerimenti

In alcune di queste attività, il Presidente del CdS e il RAQ potrebbero essere affiancati da rappresentanti degli studenti per aumentare l'efficacia del monitoraggio.

Fonti documentali

- [Scheda SUA-CDS, quadro A3](#)
- [Schede informativa dei CDS nel portale UNIVERSITALY](#)
- [Sito web del Corso di Studio](#)
- [Verbali Consigli di Corso di Studio](#)
- [Verbali della CPDS](#)

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

Analisi della situazione

Come indicato dal sito web del CdS, i compiti del Consiglio di Corso di Studio sono disciplinati dal Regolamento didattico di Ateneo (<https://cdl-info.unipr.it/it/il-corso/organi-del-corso-e-qualita-della-didattica>).

La possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere, totalmente o parzialmente alternativi all'accertamento finale, sono indicati dal docente responsabile dell'attività formativa prima dell'inizio dell'attività didattica in oggetto. Le modalità con cui si svolgono gli accertamenti finali per i singoli insegnamenti sono specificate nel sito web dell'Università di Parma e/o nel sito web del CdS.

Per l'illustrazione dei singoli insegnamenti, dal sito web del CdS (<https://cdl-info.unipr.it>) è possibile accedere anche al modo in cui in ogni specifico insegnamento viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente consultando il relativo syllabus. Inoltre l'elenco degli insegnamenti e dei corrispondenti docenti titolari contiene i link ai curricula dei docenti stessi e al sito del CdS, da cui si può accedere alle schede dei singoli insegnamenti. La Commissione ritiene che le modalità di verifica di ciascun insegnamento siano chiaramente descritte nelle schede. Inoltre queste modalità vengono espressamente comunicate agli studenti durante lo svolgimento dei corsi.

La CPDS, inclusa la componente studentesca, ritiene efficaci i metodi di verifica delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti, in quanto consentono di valutare adeguatamente le nozioni impartite



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

durante le lezioni frontali e di elaborare ragionamenti più articolati e complessi, collocando le nozioni stesse all'interno di un quadro più ampio.

Il CdS, tramite il RAQ, effettua l'analisi degli esiti delle prove di accertamento (ad esempio, percentuale promossi/presenti all'esame) e stabilisce azioni conseguenti quando necessario.

Anche la CPDS su segnalazione dei rappresentanti degli studenti evidenzia eventuali criticità e parla direttamente con il docente interessato per trovare la strada migliore per eliminarle.

Criticità:

La CPDS non riscontra criticità per quanto concerne la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e le abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

Suggerimenti:

Non avendo riscontrato criticità per quanto concerne la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e le abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, non è attualmente possibile indicare suggerimenti.

Fonti documentali

- [Sito web del Corso di Studio](#)
- [Scheda SUA-CDS - sezione Qualità – Sezione B “Esperienza dello studente”: Quadro B3 “Docenti titolari di insegnamento” \(programmi corsi e CV docenti\)](#)
- [Verbali dei Consigli di Corso di studio](#)
- [Verbali della CPDS](#)

5. Analisi della gestione e utilizzo dei risultati dei questionari per la rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica (OPIS), sui tirocini curriculari e sulla soddisfazione dei laureandi

Analisi della situazione

La CPDS ha acquisito e analizzato i questionari disponibili relativi alla soddisfazione degli studenti che si riferiscono al I e al II semestre dell'A.A. 2018-2019. Nei questionari vengono investigati aspetti relativi all'organizzazione dell'insegnamento (conoscenze preliminari richieste, carico didattico, materiale didattico, chiarezza nella definizione delle modalità d'esame), aspetti legati alla docenza (rispetto degli orari, stimolo dell'interesse da parte del Docente, chiarezza dell'esposizione, utilità delle attività didattiche integrative, coerenza tra lo svolgimento dell'insegnamento e quanto dichiarato nel sito web, reperibilità del Docente) e l'interesse verso gli argomenti trattati.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

I risultati di questa analisi sono stati discussi in CPDS e mostrano come la situazione si possa considerare buona. Infatti, secondo il criterio fissato dalla CPDS (si veda la sezione “Modalità di lavoro della CPDS” nella parte comune della Relazione), solo i seguenti corsi del CdS in Informatica presenterebbero possibili criticità:

- Fisica, relativamente alle domande sul materiale didattico, sullo stimolo dell’interesse e sulla chiarezza dell’esposizione.
- Fondamenti dell’Informatica, relativamente alle domande sulle conoscenze preliminari richieste.
- Programmazione in Ambiente Mobile, relativamente alle domande sulla chiarezza dell’esposizione.
- Reti di Calcolatori, relativamente alle domande sullo stimolo dell’interesse.
- Algoritmi e Strutture Dati I, relativamente alle domande sulle conoscenze preliminari, sul materiale didattico, sulla chiarezza nella definizione delle modalità d’esame, sullo stimolo dell’interesse, sulla chiarezza dell’esposizione e sulle attività integrative.
- Algoritmi e Strutture Dati II, relativamente alle domande sul materiale didattico, sullo stimolo dell’interesse, sulla chiarezza dell’esposizione, sulle attività integrative e sulla reperibilità del Docente.

Vale la pena di sottolineare che gli insegnamenti Algoritmi e Strutture Dati I e Algoritmi e Strutture Dati II sono stati sostituiti nell’A.A. 2019-2020, rispettivamente, dagli insegnamenti Algoritmi e Strutture Dati e Laboratorio di Algoritmi e Strutture Dati. I nuovi insegnamenti sono stati affidati a due nuovi docenti, che sostituiscono la docente precedente, che è recentemente andata in pensione.

Si suggerisce al Presidente del CdS di discutere con i docenti interessati come affinare i punti evidenziati dai questionari. La Commissione Paritetica ritiene comunque soddisfacente la condizione del CdS emersa dai questionari.

I risultati dei questionari vengono utilizzati come strumento per l’Assicurazione della Qualità anche dal Presidente del CdS e dal GdR. In particolare, qualora un insegnamento non abbia ottenuto un risultato soddisfacente, secondo la metrica adottata dal Presidente del CdS e dal GdR, il docente dell’insegnamento stesso viene invitato a discuterne col Presidente e il RAQ in modo da individuare le opportune azioni di miglioramento. Il RAQ ne verifica poi l’attuazione.

I risultati sono discussi sia nella Scheda SUA (Sezione B, quadro B6) che nel GdR ciclico – Parte 4 “MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS”. I risultati dell’analisi e le corrispondenti proposte vengono poi analizzati col Presidente del CdS e utilizzati dal CdS stesso per migliorare l’organizzazione didattica del corso di Laurea. I risultati di queste analisi e le eventuali proposte correttive vengono inoltre discusse in Consiglio di CdS e in Consiglio di Dipartimento durante la discussione della relazione annuale della CPDS. Infine i risultati dei questionari su ciascun insegnamento sono visibili al relativo docente sulla piattaforma Pentaho User Console (in UGOV).

Le informazioni relative agli insegnamenti che ottengono nei questionari risultati non pienamente soddisfacenti vengono analizzate e discusse in CPDS, nell’ambito del GdR e con il Presidente del CdS. Sulla

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

base di queste analisi, il Presidente e il RAQ provvedono a discutere con i relativi docenti le eventuali azioni correttive. Qualora l'azione correttiva richieda un cambiamento nella struttura del CdS, il problema viene affrontato nel Consiglio di CdS. Infine i dati statistici sull'esperienza dello studente fino all'A.A. 2017-2018 sono stati messi a disposizione dal Presidio della Qualità e dal Nucleo di Valutazione dell'Ateneo alle pagine: <http://controllogestione.unipr.it/controllo-gestione/cms/opinione-studenti/risultati-rilevazioni/>

La CPDS ritiene che le modalità di pubblicità e di condivisione delle analisi condotte a partire da tali risultati sono adeguate in quanto consentono di individuare le eventuali criticità (tramite l'analisi dei dati e la discussione diretta con la componente studentesca) e di affrontarle in modo efficace sia tramite modifiche mirate nell'organizzazione del corso di Laurea che con discussioni con i singoli docenti.

Come si evince dai verbali dei Consigli di CdS, negli scorsi anni il CdS ha sempre recepito i problemi evidenziati dalle opinioni degli studenti e messo in campo azioni correttive mirate. Il CdS ha inoltre inserito la valutazione dei questionari di rilevamento dell'opinione studenti nella SMA, come richiesto dal NdV. Il CdS dà conto agli studenti dei risultati della valutazione della didattica e delle azioni intraprese tramite la discussione diretta con i rappresentanti degli studenti in CPDS e tramite le discussioni nei Consigli di CdS, dove sono presenti anche i rappresentanti degli studenti. In particolare, i rappresentanti in CPDS hanno visione diretta dei risultati dei questionari durante l'analisi collegiale che di questi viene fatta in CPDS.

Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti. In particolare, fa riferimento alla procedura di Ateneo: UniPr ti ascolta (<https://www.unipr.it/unipr-ti-ascolta>). Come è spiegato dal Presidente del CdS durante il Welcome Day (Lezione Zero), gli studenti sono incoraggiati a contattare direttamente il RAQ o il Presidente stesso per qualunque tipo di dubbio o problema specifico del CdS.

Dopo discussione con la componente studentesca, la Commissione ritiene che la procedura sia efficace e facilmente accessibile.

Il CdS prevede lo svolgimento di tirocini da 9 CFU come attività formative obbligatorie. Tali tirocini possono essere svolti all'interno del Dipartimento o presso strutture ospitanti esterne. Il Referente per i tirocini del CdS (Prof. R. Alfieri) offre costantemente supporto amministrativo all'attivazione e durante lo svolgimento dei tirocini. Nonostante la recente introduzione di una farraginoso procedura informatica per la gestione dell'attivazione e della conclusione dei tirocini, i rappresentanti degli studenti nella CPDS non evidenziano criticità nello svolgimento dei tirocini.

Nel triennio 2015-2018, circa il 50% dei laureati in Informatica ha deciso di proseguire gli studi con un corso di Laurea Magistrale in Informatica o in Ingegneria Informatica, come risulta dai dati acquisiti a supporto della richiesta di attivazione della Laurea Magistrale in Scienze Informatiche. Il rimanente 50% ha invece trovato occupazione in ambito informatico, come evidenziato dalla stessa fonte di dati. Tale esito occupazionale viene ritenuto naturale e soddisfacente dagli studenti. I dati Alma Laurea relativi al tasso di occupazione a un anno dal conseguimento del titolo di dottore in Informatica sono nettamente superiori alla media nazionale e sono una testimonianza indiretta della qualità dell'offerta del CdS.

La CPDS ritiene che i risultati di questa analisi indichino uno stato soddisfacente del CdS.

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Criticità:

Difficoltà nel far emergere eventuali criticità già durante lo svolgimento di un corso.

Suggerimenti:

Chiedere la collaborazione dei docenti del CdS e dei rappresentanti degli studenti per far emergere prima possibile le eventuali criticità in modo da apportare migliorie al corso d'insegnamento prima del termine delle lezioni.

Fonti documentali

- [Scheda SUA-CdS – Sezione Qualità – Sezione B “Esperienza dello studente”: Quadro B6 “Opinioni studenti”](#)
- [Scheda di monitoraggio annuale](#)
- [Relazione sulla valutazione della didattica del Nucleo di Valutazione](#)
- [Verbali Consigli di Corso di Studio](#)
- [RRC](#)
- [Verbale della CPDS](#)

6. Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici

Analisi della situazione

L'analisi delle informazioni disponibili e la discussione con la componente studentesca della CPDS mostra che il materiale didattico reso disponibile (tramite la piattaforma Elly) è corrispondente al programma del corso di insegnamento ed è coerente con gli obiettivi formativi e con il carico di studio espresso in CFU. Infatti l'analisi dei questionari mostra come vi siano criticità sul materiale didattico solo in pochi insegnamenti del corso di Laurea.

Inoltre, le aule e i laboratori dove si tengono lezioni ed esercitazioni sono adeguati alle tipologie di attività didattica del corso di Laurea in Informatica, anche se i rappresentanti degli studenti nella CPDS evidenziano come siano necessari alcune variazioni di orario dovute alla carenza di aule di adeguata capienza a disposizione del CdS, nonostante la situazione sia nettamente migliorata rispetto agli anni accademici passati. Complessivamente, le strutture e le risorse di sostegno all'attività didattica (biblioteche, sale studio, aule informatiche) risultano adeguate. Infine, si sottolinea che nel corso di Laurea non vi sono insegnamenti sdoppiati.

Criticità:

La componente studentesca nella CPDS evidenzia la necessità di alcune variazioni nell'orario delle lezioni a inizio periodo dovute alla necessità di trovare aule di capienza adeguata.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Suggerimenti

Si suggerisce al Presidente del CdS di continuare l'attività, già posta in essere con notevoli risultati, di richiesta di spazi adeguati allo svolgimento degli insegnamenti del CdS.

Fonti documentali:

- [Sito web del corso di studio](#)
- [Sito web offerta formativa di Ateneo](#)

7. Analisi delle attività di riesame del Corso di studio

Analisi della situazione

La Commissione Paritetica ritiene che la Scheda di Monitoraggio Annuale e il Riesame Ciclico siano completi ed efficaci. In particolare, le analisi condotte dal Gruppo del Riesame risultano accurate, le conclusioni supportate dai dati e le azioni correttive proposte adeguate alle criticità evidenziate.

Nel quadro D3 Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative della SUA è contenuta la programmazione dei lavori e le scadenze di attuazione delle iniziative relative al CdS in Informatica. Da tale documento, dalla scheda RRC (che contiene le modalità lavorative ed un calendario delle sedute) e dai verbali del Consiglio del CdS si evince che il gruppo di riesame del CdS ha organizzato il lavoro (tempistiche, numero di incontri, collegialità delle attività, discussione dei documenti in CdS, etc.) in modo efficace.

Le nuove Linee Guida ANVUR per l'accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio hanno consentito di alleggerire il carico di adempimenti gravanti sui corsi di studio, che la comunità accademica ha giudicato inutilmente pesanti. Conseguentemente, il Rapporto di Riesame annuale dei corsi di studio è stato semplificato, nella forma e nel contenuto, e ricondotto a un commento critico sintetico agli indicatori quantitativi forniti dall'ANVUR, attraverso la compilazione di una scheda predefinita, denominata Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA). Da queste analisi (che tengono conto anche della relazione del Nucleo di Valutazione e dei dati Alma Laurea) emerge una situazione complessivamente positiva e con un trend di miglioramento sui tre anni.

La Commissione ritiene che l'analisi dei dati e delle cause effettuata nella SMA sia adeguata e permetta di individuare i maggiori problemi evidenziati dagli indicatori sentinella forniti dall'ANVUR. Le azioni individuate sono plausibili e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Presidenza del CdS.

Il RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2019 contiene un'analisi approfondita delle cause dei problemi riscontrati analizzando i vari dati e documenti a disposizione del Gruppo del Riesame. Le soluzioni individuate per i vari problemi sono adeguate e possono essere effettuate con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Presidenza del CdS. Le osservazioni degli studenti e dei laureati sono state

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

tenute adeguatamente in conto nel Riesame. Infatti nel gruppo del Riesame è presente un rappresentante degli studenti (T. Pellegrini) e, come evidenziato in un punto precedente della relazione, vengono utilizzati i dati Alma Laurea in diverse parti dell'analisi.

La relazione della CPDS viene normalmente discussa e analizzata pubblicamente nel primo CdS dell'anno. Sulla base delle criticità evidenziate dalla relazione della CPDS, il CdS programma delle azioni di miglioramento riportate nei verbali del Consiglio nel Riesame Ciclico. Queste azioni e le loro conseguenze sono monitorate nel Riesame Ciclico. Si suggerisce al CdS di discutere queste azioni anche in un Consiglio di metà anno in modo da monitorare in modo tempestivo la loro efficacia ed elaborare eventuali altre strategie di intervento.

Criticità:

Le azioni di miglioramento riportate vengono monitorate dal Consiglio di CdS con cadenza annuale.

Suggerimenti

Si suggerisce al CdS di discutere queste azioni anche in un Consiglio di metà anno in modo da monitorare in modo tempestivo la loro efficacia ed elaborare eventuali altre strategie di intervento.

Fonti documentali:

- [Verbali dei Consigli di Corso di Studio](#)
- [Scheda SUA-CdS](#)
- [Scheda RRC](#)
- [Scheda SMA](#)



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

ANALISI E PROPOSTE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ DEI CORSI DI STUDIO

Corso di Laurea in Matematica

1. Qualità dell'organizzazione complessiva del CdS

Analisi della situazione

Il CdS Triennale in Matematica è incardinato all'interno del Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche (SMFI), costituito con D.R. 896/2016 del 06/04/2016. Il CdS Triennale in Matematica ha definito e descritto i processi di gestione del Corso di Studio nel documento "Sistema di Gestione dell'Assicurazione della Qualità del Corso di Studio Triennale in Matematica" (https://smfi.unipr.it/sites/st25/files/allegati/06-04-2018/gestione_aq-cds-matematica-lt_0.pdf), che è stato approvato dal Consiglio del Dipartimento di SMFI il 07.12.2017.

Il processo di gestione del CdS coinvolge principalmente il Consiglio dei CdS Triennale in Matematica ed il Presidente del Consiglio di Corso di Studio Unificato (CCSU) in Matematica (Prof. L. Lorenzi), che si avvalgono della collaborazione del Personale tecnico-amministrativo (Servizio per la qualità della Didattica). Il CCdS LT in Matematica e il CCdS LM in Matematica sono stati riunificati a partire dall'inizio del 2019 con parere favorevole della CPDS espresso nella seduta del 5.11.2018. Il Consiglio di CdS, per il tramite del suo Presidente, è inoltre responsabile delle informazioni riportate nei documenti ANVUR (SUA-CdS, Scheda di Monitoraggio Annuale, Rapporto di Riesame Ciclico). A tal fine il Corso di Studio in Matematica ha istituito un Gruppo di Riesame (GdR). A questi si affianca un Responsabile della Assicurazione della Qualità del CdS (RAQ) nominato tra i Docenti del CdS (Prof.ssa M. Groppi), con funzioni di monitoraggio e di verifica della corretta attuazione delle azioni di miglioramento approvate dal Consiglio di CdS, e la Commissione didattica formata da tre docenti e incaricata di valutare i piani di studio individuali e le carriere pregresse. Inoltre al processo partecipa il Gruppo del Riesame (GdR) composto dal Presidente del CdS, dal RAQ del CdS, da un docente del CdS, da un rappresentante degli studenti e dal Responsabile per il servizio della qualità della Didattica del Dipartimento. Il GdR ha il compito di guidare il CdS verso un miglioramento continuo dei propri risultati. Il GdR gestisce il processo di autovalutazione, ovvero quel processo mediante il quale il CdS effettua un monitoraggio del proprio andamento e una valutazione dei propri risultati, anche secondo le linee guida stabilite dall'ANVUR. Il Presidente e il Responsabile per il servizio della qualità della Didattica del Dipartimento sono anche responsabili del Processo di pubblicazione del sito web del CdS (<https://cdl-mate.unipr.it/it>).

La partecipazione degli studenti al monitoraggio dei processi di Assicurazione della Qualità è incentivata dall'Ateneo, che prevede la presenza di loro rappresentanti non solo negli Organi e Organismi di Ateneo



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

e nella Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) ma anche nel Presidio della Qualità di Dipartimento (PQD) e nel Gruppo di Riesame di ogni CdS.

L'offerta formativa viene annualmente analizzata in occasione della stesura dei nuovi Manifesti degli Studi del CdS, avvalendosi del lavoro della CPDS e del monitoraggio costante effettuato dal GdR. In particolare il Presidente chiede ai docenti dei CdS, riuniti per aree tematiche, di coordinarsi per apportare le necessarie modifiche ai contenuti degli insegnamenti prima dell'inizio delle lezioni dell'a.a. successivo.

La razionalizzazione degli orari e la distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto vengono discusse nel Consiglio di CdS e portate avanti dal Presidente e dal Responsabile per il servizio della qualità della Didattica del Dipartimento. Ad esempio, nell'a.a. 2018/2019 la distribuzione temporale dei corsi di insegnamento del primo anno è stata modificata. Precisamente, il corso di Elementi di Matematica, nel quale vengono introdotte le conoscenze ed il linguaggio basilari per lo studio rigoroso della Matematica, è stato anticipato e precede ogni altro corso d'insegnamento.

Infine, il Comitato di Indirizzo, composto da una rappresentanza dei docenti dei Corsi di Laurea in Matematica e da esponenti del mondo del lavoro e della Scuola, assicura un costante collegamento con il mondo imprenditoriale, del lavoro e con il mondo dell'istruzione secondaria, al fine di valutare l'andamento dei Corsi di Studio, di elaborare proposte di definizione e progettazione dell'offerta formativa e degli obiettivi di apprendimento.

Criticità:

Dall'analisi svolta in commissione, sentita l'opinione degli studenti attraverso il loro rappresentante in CPDS, non emergono particolari criticità sull'organizzazione complessiva del CdS. L'unica piccola criticità riguarda il fatto che una parte significativa degli studenti non sono completamente a conoscenza dei meccanismi messi in atto dal CdS per la gestione della sua organizzazione complessiva.

Suggerimenti

Si suggerisce che i rappresentanti degli studenti nella CPDS istituiscano ogni anno un incontro con gli studenti del primo anno per illustrare brevemente il sistema di gestione del CdS, che dovrebbe essere di complemento alla presentazione del sistema di gestione del CdS svolta durante il Welcome Day (Lezione Zero) del CdS.

Fonti documentali

- [Verbali di Consiglio di Corso di Studio.](#)
- [SUA 2018 quadri D1 e D2.](#)
- [RRC](#)

2. Qualità dell'organizzazione dei servizi agli studenti



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Analisi della situazione

La gestione dei servizi agli studenti messi in atto dal CdS si articola in orientamento in ingresso, orientamento e tutorato in itinere, attività di assistenza per mobilità internazionale e orientamento in uscita.

Le azioni di orientamento in ingresso hanno un ruolo decisivo nel complesso ed articolato processo di alta formazione delle nuove generazioni. L'Università di Parma pone particolare attenzione ai progetti di orientamento rivolti agli studenti, in modo da promuovere una conoscenza puntuale ed approfondita dell'offerta formativa dell'Ateneo e stimolare scelte consapevoli del proprio percorso universitario (U.O. Accoglienza e Orientamento, http://www.unipr.it/orientamento_in_ingresso). Le attività di questa UO si svolgono a supporto e in stretta collaborazione con i docenti delegati per l'orientamento di ciascun corso di studio (per la L35 il delegato è il Prof. Luca Lorenzi). Le relative informazioni sono raccolte in una brochure digitale pubblicata annualmente sul sito web, che viene anche inviata via email alle scuole del bacino di utenza (Parma e province limitrofe oltre ad altre province nelle quali vengono organizzati incontri di orientamento nelle scuole o si partecipa a saloni di orientamento). A queste attività coordinate a livello centrale (Open Day Studiare a Parma e Info Day Dalla maturità all'Università) si aggiungono altre azioni attuate su iniziativa diretta dei singoli dipartimenti, corsi di studio e relativi delegati. Tali azioni si concretizzano mediante stage di tipo tematico e sono indirizzate ancora una volta agli studenti al fine di fornire loro ulteriori strumenti informativi. Nel dettaglio le attività di orientamento in ingresso promosse dalla Commissione Orientamento del CdS, oltre a Seminari divulgativi tematici tenuti da docenti del CdS, sono:

- 1) Piano Lauree Scientifiche (Matematica)
- 2) Progetto Corda: iniziativa di orientamento per gli studenti degli ultimi anni (di alcune scuole superiori di Parma, Reggio Emilia, Cremona, Mantova, Massa Carrara, Piacenza) che intendono intraprendere studi in Corsi di Studio Scientifici. Il Progetto Corda è costituito da corsi propedeutici alle materie matematiche tenuti nei singoli istituti. Al termine un esame fornisce un consiglio di orientamento
- 3) Stage Estivo di Matematica e Informatica rivolto agli studenti del quarto anno delle scuole secondarie di secondo grado.
- 4) Gare a squadre di Matematica: Coppa Nash e Coppa Kovalevskaja
- 5) Gara per classi: Rally Matematico Transalpino
- 6) Progetti di Alternanza Scuola-Lavoro
- 7) Liceo Potenziato in Matematica, Fisica ed Informatica: un gruppo di docenti del Dipartimento di SMFI, insieme ad alcuni licei scientifici di Parma, Reggio Emilia, Piacenza e Genova, ha elaborato un progetto che rientra nella sperimentazione nazionale del Liceo Matematico

Inoltre è stato predisposto un Syllabus per fornire alle future matricole uno strumento per mettere a punto la preparazione preuniversitaria (pubblicato sul sito web del CdS). Infine, anche il test di valutazione della preparazione in ingresso (non selettivo e obbligatorio ai fini dell'individuazione dei debiti formativi) che si svolge nel mese di settembre, ha valenza di orientamento in ingresso.

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Sentendo l'opinione degli studenti, attraverso i loro rappresentanti in CPDS, la Commissione conclude che le attività di orientamento in ingresso messe in atto dal CdS sono complessivamente efficaci. Inoltre vista la grande partecipazione a tutte le iniziative si ritiene che questo possa avere un ritorno in termini di iscrizioni al CdS come dimostrato dal trend degli ultimi anni.

Per quanto riguarda le attività di orientamento e di tutorato in itinere, i delegati all'orientamento ed i docenti tutor del CdS (<https://cdl-mate.unipr.it/it/node/4>) svolgono consulenza sulle modalità di frequenza ai corsi, per indirizzare le nuove matricole e per l'elaborazione dei piani di studio, sulla promozione della loro partecipazione ai programmi di scambio o mobilità internazionali, nonché la segnalazione ad apposite strutture di supporto in caso di eventuali difficoltà o situazioni di disagio psicologico, con lo scopo di costruire un percorso formativo coerente e prevenire ritardi nella conclusione degli studi. Essendo tali attività svolte da docenti del CdS, questi sono ben consapevoli del tipo di problematiche che possono presentarsi nella carriera dello studente, sia per esperienza diretta, sia attraverso il monitoraggio delle carriere effettuato dal RAQ e dalla CPDS. In particolare, all'inizio del primo semestre viene organizzato un incontro con gli studenti per illustrare i contenuti degli insegnamenti in TAF D consigliati dal CdS per agevolare gli studenti nella scelta.

Per quanto riguarda il tutorato in itinere, annualmente vengono nominati, secondo regolamento, i tutor che svolgono un'attività finalizzata ad orientare e assistere gli studenti lungo tutto il percorso degli studi, rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi. I tutor svolgono anche mansioni di supporto alle attività didattiche integrative, propedeutiche e di recupero. Il CdS promuove inoltre l'attivazione di alcuni contratti con studenti del CdS magistrale in Matematica o del Dottorato di ricerca in Matematica, per lo svolgimento di attività didattiche principalmente nei corsi del primo anno. La CPDS auspica che queste attività vengano mantenute anche i prossimi anni, visto l'apprezzamento degli studenti, riportato anche dai loro rappresentanti.

L'attività di assistenza agli studenti per la mobilità internazionale è coordinata dal responsabile Erasmus (Prof.ssa F. Morini). Nell'ambito del progetto Erasmus + SMS, sono attive convenzioni con 9 Università europee di 8 diversi Paesi per la Laurea in Matematica. Il Consiglio di CdS ha discusso in più occasioni delle attività relative ai programmi di mobilità internazionale. Le azioni di miglioramento sono state di pubblicizzare maggiormente le possibilità offerte dall'Ateneo e di incentivare la partecipazione alle selezioni mediante bonus per il punteggio di laurea e integrazioni alle borse di studio. Le azioni migliorative messe in atto hanno dato buoni risultati, ad esempio nell'a.a. 2018/2019 due studenti hanno partecipato al programma Erasmus+ in uscita e tre studenti, provenienti rispettivamente da Spagna, Svezia e Turchia, sono stati ospitati dal CdS.

Il CdS attraverso il Presidente e la commissione internazionalizzazione del Dipartimento è stato molto attivo con grande soddisfazione degli studenti coinvolti. Inoltre il supporto degli uffici è risultato efficace.

Per quanto riguarda l'orientamento in uscita, come risulta dai dati in possesso del CdS in Matematica, la quasi totalità dei laureati triennali prosegue il percorso universitario all'interno di un Corso di Laurea Magistrale in Matematica. Nonostante questo, il Consiglio di CdS ha costituito un Comitato di Indirizzo (CI) per realizzare un tavolo di consultazione con rappresentanze del mondo imprenditoriale, della

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Pubblica Amministrazione, dei servizi, della scuola e della ricerca. Le riunioni del CI sono servite per verificare la corrispondenza tra obiettivi formativi della Laurea in Matematica e le necessità/esigenze che emergono dal mondo del lavoro, della ricerca e della scuola. Inoltre, oltre ad incontri con Aziende, il CdS organizza ogni anno all'interno dello Stage (di Orientamento) estivo di Matematica seminari tenuti anche da laureati in Matematica con lo scopo di illustrare le professioni del matematico e favorire una scelta più consapevole per il futuro dei laureandi triennali in Matematica. Con lo stesso obiettivo da qualche anno viene organizzata l'iniziativa "Seminari degli ex-studenti di Parma". Tutte le iniziative sono supervisionate dal delegato del CdS per l'Orientamento in uscita (prof.ssa Marzia Bisi), il quale coordina anche le iniziative di Ateneo come ICT Day e Job Day alle quali sono invitati a partecipare ogni anno gli studenti del terzo anno.

Dall'analisi svolta dalla Commissione, tenendo conto dell'opinione degli studenti, queste attività risultano efficaci.

Criticità:

Pur essendo tutte le attività per l'orientamento in entrata messe in atto dal CdS soddisfacenti, non sempre esiste uno strumento di valutazione che possa misurare il gradimento delle attività svolte e validare l'efficacia dell'iniziativa.

Suggerimenti

Si suggerisce di somministrare un questionario di gradimento, dove possibile, per valutare meglio l'iniziativa così da apportare eventualmente miglioramenti mirati.

Fonti documentali

- Scheda SUA-CdS, Quadro B5
- Verbali del Consiglio del CdS
- <https://smfi.unipr.it/it/orientamento-in-ingresso>
- <https://smfi.unipr.it/it/orientamento-in-itinere>
- <https://smfi.unipr.it/it/orientamento-in-uscita>

3. Coerenza nell'erogazione della didattica con quanto programmato nella SUA-CdS e segnalato dalle Parti Interessate

Analisi della situazione

La Commissione Orientamento del CdS ha predisposto un Syllabus (<https://cdl-mate.unipr.it/it/node/170>) che contiene un elenco di argomenti di base che dovrebbero far parte delle conoscenze consolidate di tutti gli studenti al termine degli studi superiori. Inoltre tale documento dovrebbe aiutare lo studente nella preparazione del test di verifica della preparazione in ingresso, obbligatorio e non selettivo. Infatti il

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

test intende verificare complessivamente il possesso di conoscenze e competenze matematiche e linguistiche basilari ritenute rilevanti per poter frequentare con profitto il corso universitario. Le modalità di accesso al test sono chiaramente riportate sul sito web del CdS (<https://cdl-mate.unipr.it/it/iscrivarsi/test-di-verifica-preparazione-ingresso>). A partire dall'a.a. 2017/2018 il CdS ha introdotto l'insegnamento Elementi di Matematica con il duplice scopo di aiutare lo studente a recuperare le carenze evidenziate nel test di verifica della preparazione in ingresso e di introdurre lo studente al ragionamento e al linguaggio matematico. Vista la modifica all'offerta formativa, la CPDS ha attivato dei momenti di confronto, anche attraverso la sua componente studentesca. Ad esempio in data 15.11.2017 il rappresentante degli studenti della CPDS ha incontrato i colleghi del primo anno per raccogliere opinioni e richieste, che sono state prese in considerazione nell'offerta formativa dell'a.a. 2018/2019. In particolare, la nuova calendarizzazione dei corsi del primo anno ha risolto alcune criticità emerse dall'introduzione del corso di insegnamento Elementi di Matematica.

Il Presidente ed il RAQ verificano periodicamente la coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti ed i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della SUA-CdS. In particolare il Presidente chiede ai docenti dei CdS, riuniti per aree tematiche, di coordinarsi per apportare le necessarie modifiche ai contenuti degli insegnamenti prima dell'inizio delle lezioni dell'a.a. successivo. Inoltre il RAQ controlla ogni anno che le schede dei singoli insegnamenti siano compilate. Il Presidente del CdS ed il RAQ, tenuto conto degli eventuali suggerimenti avanzati dagli studenti frequentanti, in occasione della compilazione dei questionari di valutazione o nelle riunioni del Consiglio di CdS, sollecitano i colleghi a migliorare i contenuti dei syllabi. Infine, è stato aperto sul portale Elly uno spazio dedicato dove gli studenti possono fare le proprie segnalazioni. Tali messaggi non sono anonimi ma visibili solo al Presidente del CdS, che in caso di necessità ne discuterà prima con il RAQ e, se necessario, nella prima seduta utile del Consiglio di CdS. Inoltre in CPDS periodicamente, tramite gli studenti-rappresentanti si verifica che il contenuto dei singoli insegnamenti sia coerente con i programmi effettivamente svolti a lezione e che le schede siano state messe a disposizione in tempi adeguati, di norma prima dell'inizio dell'anno accademico.

Il Presidente del CdS ed il RAQ monitorano periodicamente anche la coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti ed i risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento.

Gli incontri con le parti interessate avvengono tramite riunioni periodiche del Comitato di Indirizzo, come risulta dai verbali dettagliati depositati all'indirizzo <https://cdl-mate.unipr.it/it/node/4>.

Criticità:

Diverse attività di monitoraggio sono in pratica in carico al solo Presidente e RAQ.

Suggerimenti

In alcune di queste attività potrebbero essere affiancati dai rappresentanti degli studenti per aumentare l'efficacia del monitoraggio.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Fonti documentali

- Scheda SUA-CDS, quadro A3
- Schede informative dei CDS nel portale UNIVERSITALY
- Sito web del Corso di Studio
- Verbali Consigli di Corso di Studio
- Verbali della CPDS

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

Analisi della situazione

Come specificato nel Regolamento Didattico della Laurea in Matematica (https://cdl-mate.unipr.it/sites/cl17/files/regolamento_didattico_lt_2018.pdf), gli accertamenti finali possono consistere in: esame scritto, esame orale, prove in itinere, test con domande a risposta libera o vincolata, prova di laboratorio o esercitazione al computer, elaborati personali o il riconoscimento di attività formative svolte nell'ambito di programmi di mobilità internazionale.

Le possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere, totalmente o parzialmente alternativi all'accertamento finale, sono indicati dal docente responsabile dell'attività formativa prima dell'inizio dell'attività didattica in oggetto. Per i vari insegnamenti le modalità con cui si svolgono gli accertamenti finali per i singoli insegnamenti sono specificate nel sito web dell'Università di Parma e nel sito web del Corso di Laurea. Inoltre, nell'a.a. 2018/2019 i docenti del primo anno hanno concordato un calendario delle eventuali prove in itinere in modo da distanziarle opportunamente e da non ostacolare le altre attività didattiche.

Per l'illustrazione dei singoli insegnamenti, nel quadro B3 della SUA-CDS vi è un link al sito del Corso di Laurea, dal quale è poi possibile accedere anche al modo cui in ogni specifico insegnamento viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente. Inoltre l'elenco degli insegnamenti e dei corrispondenti docenti titolari contiene link ai curricula dei docenti stessi ed al sito del corso di Laurea, da cui si può accedere alle schede dei singoli insegnamenti. La Commissione ritiene che le modalità di verifica di ciascun insegnamento siano chiaramente descritte nelle schede (Syllabi). Inoltre queste modalità vengono espressamente comunicate agli studenti durante lo svolgimento dei corsi.

La Commissione Paritetica (inclusa la componente studentesca) ritiene efficaci i metodi di verifica delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti, in quanto consentono di valutare adeguatamente le nozioni impartite durante le lezioni frontali, la capacità di svolgere calcoli e di elaborare ragionamenti più articolati e complessi, collocando le nozioni stesse all'interno di un quadro più ampio.

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Il CdS, tramite il RAQ, effettua l'analisi degli esiti delle prove di accertamento (ad es. percentuale promossi/presenti all'esame) e stabilisce azioni conseguenti quando necessario.

Inoltre, il Consiglio di Cds ha redatto un "curriculum map" (allegati al verbale del Consiglio di Cds del 12.07.2018), cioè ha definito collegialmente i risultati di apprendimento attesi per il CdS (descrittori): così ogni docente ha potuto a sua volta definire i risultati di apprendimento per l'attività formativa che gli è stata affidata e verificare a quali di questi risultati del CdS contribuisce. Tutto ciò ha permesso anche, attraverso una visione d'insieme, di controllare che tutti i risultati attesi per il Corso di Laurea trovassero riscontro in una o più attività formative.

Tuttavia la CPDS continua a svolgere il suo ruolo di monitoraggio e su segnalazione dei rappresentanti degli studenti evidenzia criticità e ne parla direttamente con il docente interessato per trovare la strada migliore per eliminarle. Ad esempio in data 30 maggio 2018, il Presidente della CPDS con lo studente-rappresentante per il CdS hanno incontrato il docente del Corso di Geometria 1B per segnalare alcune criticità evidenziate dagli studenti del Corso ed insieme hanno valutato alcuni possibili percorsi migliorativi da realizzarsi nell'a.a. 2018/2019 e da un'analisi dei questionari OPIS del 2019 risulta un miglioramento, seppur parziale, per tale insegnamento.

Criticità: La CPDS non riscontra criticità nel processo di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

Suggerimenti

I metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi si sono dimostrati efficaci nel riscontrare criticità, pertanto la CPDS auspica che si mantenga la stessa struttura nel processo di monitoraggio.

Fonti documentali

- [Sito web del Corso di Studio](#)
- [Scheda SUA-CDS - sezione Qualità – Sezione B "Esperienza dello studente": Quadro B3 "Docenti titolari di insegnamento" \(programmi corsi e CV docenti\)](#)
- [Verbali dei Consigli di Corso di studio](#)
- [Verbali della CPDS](#)

5. **Analisi della gestione e utilizzo dei risultati dei questionari per la rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica (OPIS), sui tirocini curriculari e sulla soddisfazione dei laureandi**

Analisi della situazione



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

La Commissione Paritetica ha acquisito e analizzato i questionari disponibili relativi alla soddisfazione degli studenti che si riferiscono al I e al II semestre dell'anno accademico 2018/2019. Nei questionari vengono investigati aspetti relativi all'organizzazione dell'insegnamento (conoscenze preliminari richieste, carico didattico, materiale didattico, chiarezza nella definizione delle modalità d'esame), aspetti legati alla docenza (rispetto degli orari, stimolo dell'interesse da parte del Docente, chiarezza, utilità delle attività didattiche integrative, coerenza tra lo svolgimento dell'insegnamento e quanto dichiarato nel sito web, reperibilità del Docente) e l'interesse verso gli argomenti trattati. Vale la pena sottolineare che la partecipazione degli studenti alla rilevazione è garantita dal vincolo che impone la compilazione del questionario prima dell'iscrizione ad un esame. La CPDS auspica che questo vincolo venga mantenuto per incentivare la compilazione in numeri adeguati da renderne attendibili i risultati.

Come risulta dal RRC (4-B) il Presidente del CdS e il Responsabile dell'Assicurazione della Qualità, su mandato del Corso di Studio, sono deputati al monitoraggio dell'eventuale insegnamento risultato carente e al coinvolgimento del relativo docente, con il supporto dalla CPDS, sollecitando l'applicazione di azioni correttive al fine di migliorare la performance dell'insegnamento.

I risultati di questa analisi sono stati discussi in CPDS e mostrano come la situazione si possa considerare buona. Infatti, secondo il criterio fissato dalla CPDS (vedi parte generale della relazione), solo i seguenti corsi presenterebbero possibili criticità: Analisi 3 (solo per il materiale didattico), Fondamenti di Programmazione A (solo relativamente alla domanda sullo stimolo all'interesse), Geometria 1B (relativamente alle domande sul materiale didattico e sulla chiarezza nell'esposizione).

La Commissione Paritetica ritiene quindi la condizione del corso di Laurea emersa dai questionari soddisfacente.

I risultati sono discussi sia nella Scheda SUA (Sezione B, quadro B6) che nel Riesame ciclico – Parte 4 "MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS". I risultati dell'analisi e le corrispondenti proposte vengono poi analizzati col Presidente del CdS e utilizzati dal CdS stesso per migliorare l'organizzazione didattica del corso di Laurea. I risultati di queste analisi e le eventuali proposte correttive vengono inoltre discusse in Consiglio di CdS e in Consiglio di Dipartimento durante la discussione della relazione annuale della Commissione Paritetica. Infine i risultati dei questionari su ciascun corso sono visibili al relativo docente sulla piattaforma Pentaho User Console (in UGOV).

Qualora l'azione correttiva richieda un cambiamento nella struttura del corso di Laurea, il problema viene affrontato nel Consiglio di CdS. Infine i dati statistici sull'esperienza dello studente fino all'a.a. 2017/2018 sono stati messi a disposizione dal Presidio della Qualità e dal Nucleo di Valutazione dell'Ateneo alle pagine: <http://controllogestione.unipr.it/controllo-gestione/cms/opinione-studenti/risultati-rilevazioni/>

La Commissione ritiene che le modalità di pubblicità e di condivisione delle analisi condotte a partire da tali risultati sono adeguate in quanto consentono di individuare le eventuali criticità (tramite l'analisi dei dati e la discussione diretta con la componente studentesca) e di affrontarle in modo efficace sia tramite modifiche mirate nell'organizzazione del corso di Laurea che con discussioni con i singoli docenti.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Come si evince dai verbali dei Consigli di Corso di Studio, negli scorsi anni il CdS ha sempre recepito i problemi evidenziati dalle opinioni degli studenti e messo in campo azioni correttive mirate. Il CdS ha inoltre inserito la valutazione dei questionari di rilevamento dell'opinione studenti nella SMA, come richiesto dal NdV. Il CdS dà conto agli studenti dei risultati della valutazione della didattica e delle azioni intraprese tramite la discussione diretta con i rappresentanti degli studenti in CPDS e tramite le discussioni nei Consigli di Corso di Studio dove sono presenti anche i rappresentanti degli studenti. In particolare, i rappresentanti in CPDS hanno visione diretta dei risultati dei questionari durante l'analisi collegiale che di questi viene fatta in Commissione.

Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti. In particolare, fa riferimento alla procedura di Ateneo: UniPr ti ascolta (<https://www.unipr.it/unipr-ti-ascolta>). Come è spiegato dal Presidente nella cosiddetta "Lezione Zero", gli studenti sono incoraggiati a contattare direttamente il RAQ od il Presidente stesso per qualunque tipo di dubbio o problema specifico del CdS. Inoltre, è stato aperto sul portale Elly uno spazio dedicato dove gli studenti possono fare le proprie segnalazioni. Tali messaggi non sono anonimi ma visibili solo al Presidente del CdS, che in caso di necessità ne discuterà prima con il RAQ e, se necessario, nella prima seduta utile del Consiglio di CdS.

Dopo discussione con la componente studentesca, la Commissione ritiene che la procedura sia efficace e facilmente accessibile.

Il CdS non prevede lo svolgimento di Tirocini nell'ambito delle attività formative. Tale decisione, presa all'unanimità nel Consiglio del 21.01.2014, è stata confermata anche per la coorte 2018-2020. La scelta è stata motivata dal fatto che negli anni precedenti gli studenti non sfruttarono questa opportunità, nonché dall'importanza che il CdS ritiene abbia una conoscenza fluente della lingua inglese da parte di un laureato triennale in Matematica. Per questo motivo il CdS prevede due prove di lingua inglese (livelli B1 e B2).

Nel triennio 2016/2019 la quasi totalità dei laureati triennali ha deciso di proseguire gli studi con un corso di Laurea Magistrale in Matematica, come risulta da un'indagine svolta dalla Segreteria Didattica del Plesso di Matematica. Tale esito occupazionale viene ritenuto naturale e soddisfacente dagli studenti ed anche le imprese ritengono completa la preparazione di un matematico solo al termine del ciclo magistrale. I dati Alma Laurea relativi al tasso di occupazione ad un anno dal conseguimento del titolo di dottore magistrale in Matematica nettamente superiori alla media nazionale, sono una testimonianza indiretta della qualità dell'offerta del CdS in Matematica.

La CPDS ritiene che i risultati di questa analisi indichino uno stato soddisfacente del CdS.

Criticità:

Difficoltà nel far emergere eventuali criticità già durante lo svolgimento del corso.

Suggerimenti:



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Chiedere la collaborazione dei docenti-tutor, dei tutor (qualora presenti sul corso di insegnamento) e dei rappresentanti degli studenti per far emergere prima possibile le eventuali criticità in modo da apportare migliorie al corso d'insegnamento prima del termine delle lezioni.

Fonti documentali

- [Scheda SUA-CdS —Quadro B6 “Opinioni studenti”](#)
- [Scheda di monitoraggio annuale](#)
- [Relazione sulla valutazione della didattica del Nucleo di Valutazione](#)
- [Verbali Consigli di Corso di Studio](#)
- [RRC](#)
- [Verbale della CPDS](#)

6. Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici

Analisi della situazione

L'analisi delle informazioni disponibili e la discussione con la componente studentesca della Commissione mostra che il materiale didattico reso disponibile (solitamente tramite la piattaforma ELLY) è corrispondente al programma del corso di insegnamento ed è coerente con gli obiettivi formativi e con il carico di studio espresso in CFU. Infatti l'analisi dei questionari mostra come vi sia criticità sul materiale didattico solo in un insegnamento del corso di Laurea.

Bisogna anche sottolineare il fatto che attualmente per gli studenti è possibile usufruire di vari corsi in modalità blended. RegISTRAZIONI audiovisive delle lezioni, lezioni svolte sul tablet, file pdf di appunti ed altro sono disponibili sulla piattaforma web di Ateneo Elly. La possibilità di accedere al materiale delle lezioni è molto apprezzata anche dagli studenti frequentanti, come emerge da un'indagine svolta dalla rappresentanza studentesca all'interno del Gruppo di Riesame nell'a.a. 2017/2018.

Inoltre, le aule ed i laboratori dove si tengono lezioni e esercitazioni sono adeguati alle tipologie di attività didattica del corso di Laurea in Matematica. Inoltre anche le strutture e le risorse di sostegno all'attività didattica (biblioteche, sale studio, aule informatiche) risultano pienamente adeguate.

Infine, si sottolinea che nel corso di Laurea non vi sono insegnamenti sdoppiati.

Criticità:

Non emergono particolari criticità nel materiale didattico dei corsi.

Suggerimenti

Si suggerisce al Presidente ed al RAQ di contattare eventualmente i docenti interessati e discutere con loro possibili miglioramenti al materiale didattico qualora emergessero criticità nel corso dell'anno.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Fonti documentali:

- [Sito web del corso di studio](#)
- [Sito web offerta formativa di Ateneo](#)

7. Analisi delle attività di riesame del Corso di studio

Analisi della situazione

La Commissione Paritetica ritiene la Scheda di Monitoraggio Annuale ed il Riesame Ciclico completi ed efficaci. In particolare, le analisi condotte dal Gruppo del Riesame risultano accurate, le conclusioni supportate dai dati e le azioni correttive proposte adeguate alle criticità evidenziate.

Nel quadro D3-Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative della SUA è allegato in formato pdf il documento contenente la programmazione dei lavori e le scadenze di attuazione delle iniziative relative ai Corsi di Studio in Matematica. Da tale documento, dalla scheda RRC (che contiene le modalità lavorative ed un calendario delle sedute) e dai verbali dei Consigli di Corso di Studio si evince che il gruppo di riesame del CdS ha organizzato il lavoro (tempistiche, n. di incontri, collegialità delle attività, discussione dei documenti in Consiglio di CdS, ecc.) in modo efficace.

Le nuove Linee Guida ANVUR per l'accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio hanno consentito di alleggerire il carico di adempimenti gravanti sui corsi di studio, che la comunità accademica ha giudicato inutilmente pesanti. Conseguentemente, il Rapporto di Riesame annuale dei corsi di studio è stato semplificato, nella forma e nel contenuto, e ricondotto a un commento critico sintetico agli indicatori quantitativi forniti dall'ANVUR, attraverso la compilazione di una scheda predefinita, denominata Scheda di Monitoraggio annuale. Da queste analisi (che tengono conto anche della relazione del Nucleo di Valutazione e dei dati Alma Laurea) emerge una situazione complessivamente positiva e con un trend di miglioramento sui tre anni.

In particolare nella SMA si legge che la parziale riorganizzazione e la razionalizzazione dell'offerta formativa relativa soprattutto ai primi due anni del Corso di Laurea, che ha già portato in questi ultimi anni ad un incremento significativo delle iscrizioni, dovrebbe a regime favorire un ulteriore miglioramento dell'indicatore iC01 (già nettamente incrementato nel 2015 e consolidato nel 2016) nei prossimi anni. Il potenziamento delle iniziative di supporto in itinere, quali il tutorato, e la possibilità di fruire di corsi in modalità blended dovrebbero ulteriormente aiutare gli studenti a superare le difficoltà dei primi anni. Tali interventi, insieme alla modifica del regolamento di laurea, sono stati pensati anche per intervenire sugli indicatori che evidenziano le maggiori criticità (iC02 e iC17, relativi alla regolarità della carriera degli studenti): dovrebbero incrementare in numero degli studenti che accedono all'esame di laurea entro la durata del corso o al più entro un anno fuori corso. Ulteriori sforzi continueranno a essere compiuti dal



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Consiglio di Corso di Studio per migliorare gli indicatori dell'internazionalizzazione iC10 e iC11 e per promuovere iniziative di scambio di studenti, in sinergia con il Consiglio di Dipartimento e l'Ateneo.

La Commissione ritiene che l'analisi dei dati e delle cause dei problemi effettuata nella Scheda di Monitoraggio Annuale sia adeguata e permetta di individuare i maggiori problemi evidenziati dagli indicatori sentinella forniti dall'ANVUR. Le azioni individuate sono plausibili e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Presidenza del CdS.

Il RAPPORTO DI RIESAME CICLICO contiene un'analisi approfondita delle cause dei problemi riscontrati analizzando i vari dati e documenti a disposizione del Gruppo del Riesame. Le soluzioni individuate per i vari problemi sono adeguate e possono essere effettuate con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Presidenza del CdS. Le osservazioni degli studenti e dei laureati sono state tenute adeguatamente in conto nel Riesame. Infatti nel gruppo del Riesame è presente un rappresentante degli studenti (Gian Luigi Riggi) e, come evidenziato in un punto precedente della relazione, vengono utilizzati i dati Alma Laurea in diverse parti dell'analisi.

La relazione della CPDS viene normalmente discussa e analizzata pubblicamente nel primo Consiglio di Corso di Studio dell'anno. Sulla base delle criticità evidenziate dalla relazione della CPDS, il CdS programma delle azioni di miglioramento riportate nei verbali del Consiglio nel Riesame Ciclico. Queste azioni e le loro conseguenze sono monitorate nel Riesame Ciclico. Si suggerisce al CdS di discutere queste azioni anche in un Consiglio di metà anno in modo da monitorare in modo tempestivo la loro efficacia ed elaborare eventuali altre strategie di intervento.

Criticità:

Le azioni di miglioramento riportate vengono monitorate dal Consiglio di Corso di Studio con cadenza annuale.

Suggerimenti

Si suggerisce al CdS di discutere queste azioni anche in un Consiglio di metà anno in modo da monitorare in modo tempestivo la loro efficacia ed elaborare eventuali altre strategie di intervento.

Fonti documentali:

- [Verbali dei Consigli di Corso di Studio](#)
- [Scheda SUA-CdS](#)
- [Scheda RRC](#)
- [Scheda SMA](#)



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

ANALISI E PROPOSTE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ DEI CORSI DI STUDIO

Corso di Laurea Magistrale in Matematica

1. Qualità dell'organizzazione complessiva del CdS

Analisi della situazione

Il CdS Magistrale in Matematica è incardinato all'interno del Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche (SMFI), costituito con D.R. 896/2016 del 06/04/2016. Il CdS Magistrale in Matematica ha definito e descritto i processi di gestione del Corso di Studio nel documento "Sistema di Gestione dell'Assicurazione della Qualità del Corso di Studio Magistrale in Matematica" (https://smfi.unipr.it/sites/st25/files/allegati/06-04-2018/gestione_aq-cds-matematica-lm.pdf), che è stato approvato dal Consiglio del Dipartimento di SMFI il 07.12.2017.

Il processo di gestione del CdS coinvolge principalmente il CdS Magistrale in Matematica ed il Presidente del Consiglio di Corso di Studio Unificato (CCSU) in Matematica (Prof. L. Lorenzi), che si avvale della collaborazione del Personale tecnico-amministrativo (Servizio per la qualità della Didattica e Responsabile del servizio per la qualità della didattica - RSD). (Il CCdS LT in Matematica e il CCdS LM in Matematica sono stati riuniti a partire dall'inizio del 2019 con parere favorevole della CPDS espresso nella seduta del 05.11.2018.) A questi si affianca un Responsabile della Assicurazione della Qualità del CdS (RAQ) nominato tra i Docenti del CdS (Prof.ssa A. Aimi), con funzioni di monitoraggio e di verifica della corretta attuazione delle azioni di miglioramento approvate dal Consiglio di CdS. Inoltre al processo partecipa il Gruppo del Riesame (GdR) composto dal Presidente del CdS, dal RAQ del CdS, da un ulteriore docente del CdS (Prof. M. Diligenti), da un rappresentante degli studenti (Dott. D. Reggiani) e dal Responsabile del servizio per la Qualità della Didattica di Dipartimento (Dott.ssa G. Bonamartini). Il GdR ha il compito di guidare il CdS verso un miglioramento continuo dei propri risultati. Il GdR gestisce il processo di auto-valutazione, ovvero quel processo mediante il quale il CdS effettua un monitoraggio del proprio andamento e una valutazione dei propri risultati, anche secondo le linee guida stabilite dall'ANVUR.

La partecipazione degli studenti al monitoraggio dei processi di Assicurazione della Qualità è incentivata dall'Ateneo, che prevede la presenza di loro rappresentanti non solo negli Organi e Organismi di Ateneo e nella Commissione Paritetica Docenti Studenti, ma anche nel Presidio della Qualità di Dipartimento (PQD) e nel Gruppo di Riesame di ogni CdS.

L'offerta formativa viene annualmente analizzata in occasione della stesura dei nuovi Manifesti degli Studi del CdS, avvalendosi del lavoro della CPDS e del monitoraggio costante effettuato dal GdR. In particolare il Presidente chiede ai docenti dei CdS, riuniti per aree tematiche, di coordinarsi per apportare le necessarie modifiche ai contenuti degli insegnamenti prima dell'inizio delle lezioni dell'a.a. successivo.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Infine, il Comitato di Indirizzo, composto da una rappresentanza dei docenti dei Corsi di Laurea in Matematica e da esponenti del mondo del lavoro e della Scuola, assicura un costante collegamento con il mondo imprenditoriale, del lavoro e con il mondo dell'istruzione secondaria, al fine di valutare l'andamento dei Corsi di Studio, di elaborare proposte di definizione e progettazione dell'offerta formativa e degli obiettivi di apprendimento, promuovendo anche i contatti per eventuali tirocini formativi degli studenti presso aziende ed enti.

Criticità:

Dall'analisi svolta in CPDS, sentita l'opinione degli studenti attraverso il loro rappresentante in CPDS, non emergono al momento particolari criticità sull'organizzazione complessiva del CdS. L'unica piccola criticità riguarda il fatto che una parte significativa degli studenti non sono completamente a conoscenza dei meccanismi messi in atto dal CdS per la gestione della sua organizzazione complessiva.

Suggerimenti

Si suggerisce di istituire ogni anno un incontro mirato con gli studenti del primo anno per illustrare brevemente il sistema di gestione del CdS.

Fonti documentali

- Verbali di Consiglio di Corso di Studio.
- SUA-CdS 2018 LM-40 quadri D1 e D2.
- RRC 2018.

2. Qualità dell'organizzazione dei servizi agli studenti

Analisi della situazione

La gestione dei servizi agli studenti messi in atto dal CdS si articola in orientamento in ingresso, orientamento e tutorato in itinere, attività di assistenza per mobilità internazionale e accompagnamento al lavoro.

Le azioni di orientamento in ingresso hanno un ruolo decisivo nel complesso ed articolato processo di alta formazione delle nuove generazioni. L'Università di Parma pone particolare attenzione ai progetti di orientamento rivolti agli studenti, in modo da promuovere una conoscenza puntuale ed approfondita dell'offerta formativa dell'Ateneo e stimolare scelte consapevoli del proprio percorso universitario (U.O. Accoglienza e Orientamento, <http://www.unipr.it/orientamento-in-ingresso>). Le attività di questa UO si svolgono a supporto e in stretta collaborazione con i docenti delegati per l'orientamento di ciascun corso di studio (per la LM-40 il delegato è il Prof. L. Lorenzi, <https://cdlm-mate.unipr.it/it/il-corso/organismi-del-corso-e-qualita-della-didattica>). I delegati attivano stage presso i singoli Dipartimenti che si articolano in uno o più giorni. Le relative informazioni sono raccolte in una brochure digitale pubblicata annualmente



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

sul sito web, che viene anche inviata via email alle scuole del bacino di utenza (Parma e province limitrofe oltre ad altre province nelle quali vengono organizzati incontri di orientamento nelle scuole o si partecipa a saloni di orientamento). A questi stage si aggiungono iniziative più specifiche organizzate direttamente dai docenti. Tali azioni sono di tipo tematico e sono indirizzate ancora una volta agli studenti al fine di fornire loro ulteriori strumenti informativi.

Come risulta anche dalla SUA, le lauree magistrali di Parma hanno un Open Day dedicato, dove gli studenti possono assistere ad una presentazione del Corso di Studi da parte del Presidente o di un docente, visionabile anche su internet in diretta streaming o in differita (si veda sito web del CdS). Le slides sono poi scaricabili dalle pagine web relative all'orientamento. Per fornire un altro punto di vista sul CdS, alla presentazione partecipa anche uno studente o un ex-studente, che illustra la sua esperienza nel CdS, o il tipo di prospettive che lo stesso gli ha aperto dopo la Laurea. Durante l'Open-Day, presso i punti di accoglienza, gli interessati possono poi chiedere informazioni sull'offerta formativa a docenti e studenti.

Inoltre, tenendo conto che la quota maggioritaria di immatricolati al CdS sono laureati del CdS triennale in Matematica di Parma, viene organizzata un'attività di orientamento indirizzata specificamente a studenti del terzo anno della Laurea Triennale. Questa consiste in una presentazione dettagliata dei percorsi di studio della Laurea Magistrale, in presenza di un gruppo rappresentativo di docenti che tengono corsi nel CdS Magistrale. Parlando direttamente con gli studenti, i docenti possono rispondere ad eventuali domande sul Corso di Laurea, sul tipo di impegno e preparazione richiesta, e sulle prospettive di attività post-laurea nei diversi ambiti tematici.

Nell'ambito dello Stage Estivo di Matematica e Informatica (10-14 giugno 2019), organizzato dalla Commissione Orientamento dell'Unità di Matematica e Informatica del Dipartimento SMFI, in collaborazione con i Corsi di Studio triennale e magistrale in Matematica e con il Corso di Laurea triennale in Informatica, sono organizzati alcuni seminari (tenuti anche da laureati in Matematica presso l'Ateneo di Parma, impegnati nel mondo del lavoro e/o della ricerca), che illustrano applicazioni della matematica all'interno della propria professione. Tale iniziativa ha sicuramente anche valenza di orientamento in ingresso, in quanto permette agli studenti del Corso di Laurea in Matematica dell'Ateneo di Parma di formarsi un'idea più chiara di quale specializzazione seguire all'interno del Corso di Laurea Magistrale e mostra come le conoscenze acquisite possono essere spese nel mondo del lavoro.

Infine, il delegato all'orientamento ed i docenti tutor (<https://cdlm-mate.unipr.it/it/il-corso/docenti-tutor>) svolgono consulenza per indirizzare le nuove matricole e per l'elaborazione dei piani di studio. Essendo tali attività svolte da docenti del CdS, questi sono ben consapevoli del tipo di problematiche che possono presentarsi nella carriera dello studente, sia per esperienza diretta, sia attraverso il monitoraggio delle carriere effettuato dal RAQ e dalla CPDS. E' previsto anche un incontro per la presentazione degli insegnamenti a scelta.

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

A partire dall'a.a. 2017/18, il Corso di Laurea ha previsto un rinnovato percorso didattico destinato agli studenti che intendano intraprendere la professione del docente nelle scuole secondarie.

A questo riguardo, il D.M. n. 616 del 10 agosto 2017, in attuazione dell'art.5, comma 4 del d.lgs. 59/2017 e successive modifiche ed integrazioni, ha fornito indicazioni per il conseguimento dei 24 crediti formativi universitari o accademici nelle discipline antro-psico-pedagogiche e nelle metodologie e tecnologie didattiche necessarie per l'accesso al **Percorso annuale di formazione iniziale e prova**. Come specificato nel D.M.n.616, i crediti potranno essere acquisiti dagli studenti iscritti ai corsi di laurea in forma **curriculare** (inseriti nel Piano degli Studi del Corso di Laurea) o **aggiuntiva** (rispetto al Piano degli Studi del Corso di Laurea). I laureati potranno acquisire i crediti in forma **extra curriculare**. Per richiedere la certificazione **dei 24 CFU è obbligatorio** iscriversi al Percorso Formativo (di seguito denominato PF24), secondo quanto previsto Decreto Rettorale n. 1294 del 31/05/2019

http://elly.scuola.unipr.it/2016/pluginfile.php/14888/mod_resource/content/3/Avviso%20percorso%2024%20CFU.pdf

Possono iscriversi al PF24 gli studenti attualmente iscritti ad un corso di studi dell'Università degli Studi di Parma o ad un corso attivato in convenzione (laurea, laurea magistrale, laurea specialistica, laurea vecchio ordinamento, master, scuole di specializzazione e corsi di dottorato) oppure coloro che sono già in possesso di titolo di Laurea, Laurea Magistrale, Laurea Specialistica, Laurea Vecchio Ordinamento o titolo straniero equipollente.

L'Università degli Studi di Parma offre, per l'anno accademico 2019/20, alcune Attività Formative Specifiche (AFS) nelle discipline predette, appositamente progettate, in coerenza con gli obiettivi formativi e contenuti indicati dall'art.3 e dagli allegati A e B del D.M.616/2017. L'elenco delle AFS è pubblicato al seguente link: <http://elly.scuola.unipr.it/2016/course/view.php?id=164>.

Sentita l'opinione degli studenti, attraverso i loro rappresentanti in CPDS, la Commissione conclude che le attività di orientamento in ingresso messe in atto dal CdS sono complessivamente efficaci. Inoltre risultano positivi i feedback acquisiti direttamente durante gli Open Day e gli stage.

Per quanto riguarda le attività di orientamento e di tutorato in itinere, i delegati all'orientamento ed i docenti tutor del CdS svolgono consulenza sulle modalità di frequenza ai corsi ed alle attività di laboratorio, sull'orientamento culturale e professionale degli studenti, sulla promozione della loro partecipazione ai programmi di scambio o mobilità nazionali e internazionali, nonché la segnalazione ad apposite strutture di supporto in caso di eventuali difficoltà o situazioni di disagio psicologico, con lo scopo di costruire un percorso formativo coerente e prevenire ritardi nella conclusione degli studi. All'interno delle attività organizzate direttamente dal CdS, un utile strumento per l'orientamento in itinere sono i COLLOQUIA DI DIPARTIMENTO (<http://smfi.unipr.it/it/ricerca/colloquium>), in cui ricercatori italiani e stranieri illustrano recenti risultati di rilievo su un ampio spettro di tematiche rappresentate all'interno della Laurea Magistrale, e che potrebbero quindi costituire un'area di specializzazione dello studente nella scelta dei corsi opzionali o nell'argomento della tesi di ricerca. Dall'analisi svolta dalla Commissione, tenendo conto dell'opinione degli studenti, queste attività risultano efficaci.

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

L'attività di assistenza agli studenti per la mobilità internazionale è coordinata dal responsabile Erasmus (Prof. L. Biliotti) e dal tutor-docente per gli studenti in uscita (Prof. M. Bisi). Nell'ambito del progetto Erasmus + SMS, sono attive convenzioni con 7 Università europee di 6 diversi Paesi per la Laurea in Matematica. Il Consiglio di CdS ha discusso in più occasioni delle attività relative ai programmi di mobilità internazionale. Le azioni di miglioramento sono state di pubblicizzare maggiormente le possibilità offerte dall'Ateneo e di incentivare la partecipazione alle selezioni mediante bonus per il punteggio di laurea e integrazioni alle borse di studio.

Ad esempio, sono stati sensibilizzati i docenti relatori di tesi a incentivare un periodo di studio all'estero dei candidati sfruttando il bando Erasmus + SMT. Nell'anno in corso, due studenti svolgeranno il loro tirocinio di tesi presso l'Università di Granada.

Per quanto riguarda le iniziative rivolte all'accompagnamento al lavoro, i Consigli di Corso di Studio Triennale e Magistrale in Matematica hanno costituito un Comitato di Indirizzo (CI) (<https://cdlm-mate.unipr.it/it/il-corso/organi-del-corso-e-qualita-della-didattica>) per realizzare un tavolo di consultazione con rappresentanze del mondo imprenditoriale del lavoro, del mondo della Pubblica Amministrazione, dei servizi, della scuola e della ricerca. Le riunioni del Comitato d'Indirizzo sono servite per riverificare la corrispondenza tra obiettivi formativi della Laurea Magistrale in Matematica e le necessità/esigenze che emergono dal mondo del lavoro, della ricerca e della società civile. Come sottolineato dai rappresentanti del mondo del lavoro nel Comitato di Indirizzo, alcuni di loro rappresentanti di aziende con le quali sono in essere accordi per tirocini, oltre alle conoscenze acquisite all'interno del Corso di Laurea viene molto apprezzata dalle aziende la capacità di adattarsi a nuove realtà, che contraddistingue gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Matematica.

Alla luce dell'aumentato interesse da parte degli studenti per i tirocini, il Consiglio di Corso di Studio ha valutato la possibilità di incrementare il numero di CFU destinati alle attività di tirocinio. Per ora si è deciso di non aumentare detto numero preferendo prima cercare accordi con le aziende interessate a matematici per tirocini che prevedano la possibilità di associare al tirocinio il lavoro di tesi da svolgere in azienda. Questo porterebbe ad un impegno complessivo dello studente pari a 30 CFU, ritenuto più che congruo per un lavoro di buon livello. Il Consiglio, tramite il delegato per i tirocini (Prof. C. Medori) e il delegato per l'orientamento in uscita (Prof.ssa M. Bisi) si sta quindi muovendo in tale direzione. Il Consiglio di Corso di Studio, su suggerimento del Comitato di Indirizzo, ha attivato un ciclo di seminari tenuti da un esperto della ditta Sigrade Spa con lo scopo di mostrare agli studenti l'utilizzo della matematica all'interno dell'azienda e instaurare possibile contatti per tesi da svolgere in azienda. Sono allo studio iniziative analoghe da parte di altre aziende rappresentate nel Comitato di Indirizzo.

Gli studenti sono informati delle attività di orientamento al lavoro di loro potenziale interesse all'indirizzo <https://www.unipr.it/percorsi/laureato>.



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Criticità:

Si riscontra inoltre una bassa attività di tirocinio all'estero per la tesi di laurea e in generale un basso numero di studenti che scelgono di fare il tirocinio.

Suggerimenti

Con riferimento al Percorso Formativo PF24 per il conseguimento dei 24 crediti formativi universitari nelle discipline antro-psico-pedagogiche, per venire incontro ad alcune difficoltà segnalate dagli studenti, la Commissione suggerisce di operare in modo da migliorare il coordinamento tra le segreterie didattiche dei dipartimenti coinvolti nel PF24 e gli organi dell'Ateneo preposti alla gestione del percorso formativo.

Valutare la possibilità di organizzare per gli studenti del secondo anno incontri mirati con studenti che hanno svolto la tesi all'estero, allo scopo di illustrare la loro esperienza e incentivare la mobilità internazionale dei nostri studenti.

Fonti documentali

- [Scheda SUA-CdS, Quadro B5 e Quadro C3](#)
- [Verbali sedute del Comitato di Indirizzo unificato](#) del CdS in Matematica e del CdS Magistrale in Matematica (<https://cdlm-mate.unipr.it/it/il-corso/organi-del-corso-e-qualita-della-didattica>).

3. Coerenza nell'erogazione della didattica con quanto programmato nella SUA-CdS e segnalato dalle Parti Interessate

Analisi della situazione

Le conoscenze richieste per l'iscrizione alla Laurea Magistrale in Matematica sono una solida preparazione di base nelle discipline matematiche, una buona formazione modellistico-applicativo, la capacità di saper utilizzare in modo fluente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari. La valutazione, secondo l'art.6 del D.M. 270/2004, dei requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione personale sarà effettuata mediante il certificato di Laurea triennale con gli esami sostenuti ed un eventuale colloquio sulle conoscenze delle materie di base della Laurea triennale di Matematica.

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica non è ad accesso programmato. Gli studenti che intendono iscriversi devono essere in possesso della Laurea triennale, preferibilmente della Classe L-35 (Scienze Matematiche), o in altre Classi di tipo scientifico-tecnologico, che prevedono una adeguata preparazione di base in matematica, o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. La valutazione, secondo l'art.6 del D.M. 270/2004, dei requisiti curriculari e l'adeguatezza della



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

preparazione personale sarà effettuata mediante il certificato di Laurea triennale con gli esami sostenuti ed un eventuale colloquio sulle conoscenze delle materie di base della Laurea triennale in Matematica. Per studenti in possesso di una laurea triennale in Matematica, l'accesso alla laurea magistrale in Matematica è automatica previa verifica delle conoscenze linguistiche richieste dal corso. Per gli studenti provenienti da Corsi di Laurea diversi dalla Laurea in Matematica, la Commissione didattica del Corso di Studio (Proff. A. Aimi, M. Bisi, M. Diligenti e L. Lorenzi) provvede ad individuare percorsi di studio personalizzati, sempre nel rispetto degli ordinamenti vigenti e garantendo comunque il raggiungimento degli obiettivi formativi del Corso di Laurea.

Le modalità di iscrizione e le scadenze sono chiaramente riportate sul sito web del corso di laurea (<https://cdlm-mate.unipr.it/it/iscriversi/modalita-di-iscrizione-e-scadenze>), nei quadri A3 della SUA-CDS e sul portale UNIVERSITALY (<https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/37433>). I requisiti curriculari per l'accesso sono pubblicizzati sulle fonti appena indicate e l'adeguatezza della preparazione dei candidati viene verificata dalla Commissione Didattica del corso di Studio.

Il Presidente ed il RAQ verificano periodicamente la coerenza tra i contenuti descritti nelle schede dei singoli insegnamenti ed i risultati di apprendimento espressi nelle aree di apprendimento della SUA-CdS. Il RAQ controlla ogni anno che le schede dei singoli insegnamenti (syllabi) siano compilate. Gli studenti, tramite il loro rappresentante in Commissione, giudicano che il contenuto dei singoli insegnamenti sia coerente con i programmi effettivamente svolti a lezione e che le schede vengono messe a disposizione in tempi adeguati, di norma prima dell'inizio dell'anno accademico.

Il Presidente del CdS ed il RAQ monitorano periodicamente la coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti ed i risultati di apprendimento espressi nelle Aree di apprendimento. Per aumentare l'efficacia del monitoraggio, la CPDS suggerisce di coinvolgere maggiormente in questa operazione gli studenti tramite i loro rappresentanti.

Gli incontri con le parti interessate avvengono tramite riunioni periodiche del Comitato di Indirizzo unificato, come risulta dai verbali dettagliati depositati all'indirizzo <https://cdlm-mate.unipr.it/it/il-corso/organi-del-corso-e-qualita-della-didattica>. Infine, gli esiti dei questionari degli enti ospitanti i tirocini vengono analizzati dal referente Prof. C. Medori.

Criticità:

Diverse attività di monitoraggio sono in pratica a carico dei soli Presidente del CdS e del RAQ.

Suggerimenti

Si suggerisce di coinvolgere maggiormente la componente studentesca nell'attività di monitoraggio dei singoli insegnamenti (syllabi).

Fonti documentali



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

- [Scheda SUA-CDS \(in particolare quadri A3.a e A3.b\)](#)
- [Schede informativa dei CDS nel portale UNIVERSITALY](#)
- [Sito web del Corso di Studio](#)
- [Verbali Consigli di Corso di Studio](#)

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

Analisi della situazione

Come specificato nel Regolamento Didattico della Laurea Magistrale in Matematica (https://cdlm-mate.unipr.it/sites/cl44/files/regolamento_didattico_lm_2018.pdf), gli accertamenti finali possono consistere in: esame scritto, esame orale, relazione scritta o orale sull'attività svolta, test con domande a risposta libera o a scelta multipla, prova pratica o esercitazione al computer.

Le possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere, totalmente o parzialmente alternativi all'accertamento finale, sono indicati dal docente responsabile dell'attività formativa prima dell'inizio dell'attività didattica in oggetto. Per i vari insegnamenti le modalità con cui si svolgono gli accertamenti finali per i singoli insegnamenti sono specificate nel sito web dell'Università di Parma e nel sito web del Corso di Laurea (<https://cdlm-mate.unipr.it/it>).

Per l'illustrazione dei singoli insegnamenti, nel quadro B3 della SUA-CDS vi è un link al sito del Corso di Laurea, dal quale è poi possibile accedere anche al modo cui in ogni specifico insegnamento viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente. Inoltre l'elenco degli insegnamenti e dei corrispondenti docenti titolari contiene link ai curricula dei docenti stessi ed al sito del corso di Laurea, da cui si può accedere alle schede dei singoli insegnamenti (syllabi). La Commissione ritiene che di norma le modalità di verifica di ciascun insegnamento siano chiaramente descritte nelle schede. La chiarezza di queste viene anche periodicamente verificata dal RAQ. Infine queste modalità vengono espressamente comunicate agli studenti durante lo svolgimento dei corsi.

La Commissione Paritetica (inclusa la componente studentesca) ritiene efficaci i metodi di verifica delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti, in quanto consentono di valutare adeguatamente le nozioni impartite durante le lezioni frontali, la capacità di svolgere calcoli, e di elaborare ragionamenti più articolati e complessi, collocando le nozioni stesse all'interno di un quadro più ampio.

Il CdS, tramite il RAQ, effettua l'analisi degli esiti delle prove di accertamento (ad es. percentuale promossi/presenti all'esame) e stabilisce azioni conseguenti quando necessario.

Si segnala come "buona pratica" la predisposizione di una Matrice delle Corrispondenze o "Curriculum Map", approvata collegialmente in sede di Consiglio di CdS nella seduta del 12 luglio 2018, che ha la funzione di verificare la corrispondenza tra gli obiettivi formativi definiti in fase di programmazione del Corso di Studio e quelli di ciascun insegnamento. La stesura di questa matrice delle corrispondenze e il



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

confronto tra i docenti del Corso di Studio Magistrale in Matematica ha permesso di ottimizzare, rendere più espliciti ed in alcuni casi implementare i contenuti e i descrittori di Dublino degli insegnamenti. Il Corso di Studio Magistrale in Matematica ha preso atto dell'importanza di riportare tale corrispondenza nel Syllabus di ogni singolo insegnamento e il Responsabile dell'Assicurazione della Qualità ha verificato l'implementazione di questa attività.

Criticità

La CPDS non riscontra particolari criticità nel processo di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

Suggerimenti

La Commissione non ha particolari suggerimenti da segnalare

Fonti documentali

- [Sito web del Corso di Studio](#)
- [Scheda SUA-CDS - Quadro B3 "Docenti titolari di insegnamento" \(programmi corsi e CV docenti\)](#)
- [Verbali dei Consigli di Corso di studio](#)

5. Analisi della gestione e utilizzo dei risultati dei questionari per la rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica (OPIS), sui tirocini curriculari e sulla soddisfazione dei laureandi

Analisi della situazione

Il Presidente della CPDS acquisisce gli esiti dei questionari e li condivide con l'intera CPDS. La Commissione Paritetica ha analizzato i questionari disponibili relativi alla soddisfazione degli studenti (OPIS) che si riferiscono al I e al II semestre dell'anno accademico 2018/2019. Nei questionari vengono investigati aspetti relativi all'organizzazione dell'insegnamento (conoscenze preliminari richieste, carico didattico, materiale didattico, chiarezza nella definizione delle modalità d'esame), aspetti legati alla docenza (rispetto degli orari, stimolo dell'interesse da parte del Docente, chiarezza, utilità delle attività didattiche integrative, coerenza tra lo svolgimento dell'insegnamento e quanto dichiarato nel sito web, reperibilità del Docente) e l'interesse verso gli argomenti trattati. ~~Vale la pena sottolineare che la~~ La partecipazione degli studenti alla rilevazione è garantita dal vincolo che impone la compilazione del questionario prima dell'iscrizione ad un esame.

Come illustrato nella parte comune delle relazione, l'analisi dei risultati dei questionari sui singoli insegnamenti è stata fatta assegnando, per ogni domanda, dei punteggi numerici (0, 10, 20, 30) alle quattro possibili risposte degli studenti e quindi considerando il risultato per ogni corso e per ogni domanda mediato sugli studenti. Nell'analisi sono stati considerati segnali di potenziali criticità i punteggi



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

medi inferiori a 15 e non sono stati considerati i corsi in cui sono pervenute pochissime risposte. I risultati di questa analisi mostrano come la situazione sia estremamente buona: i punteggi sono tutti maggiori o uguali a 15.

I risultati sono discussi sia nella Scheda SUA (Sezione B, quadro B6). I risultati dell'analisi e le corrispondenti proposte vengono poi analizzati col Presidente del CdS e utilizzati dal Consiglio di Corso di Studio stesso per migliorare l'organizzazione didattica del corso di Laurea. I risultati di queste analisi e le eventuali proposte correttive vengono inoltre discusse in Consiglio di Corso di Studio e in Consiglio di Dipartimento durante la discussione riservata alla relazione annuale della Commissione. Infine i risultati dei questionari su ciascun corso sono visibili al relativo docente sulla piattaforma Pentaho User Console (in UGOV).

Come già evidenziato, le informazioni relative agli insegnamenti che ottengono nei questionari risultati non pienamente soddisfacenti vengono analizzate e discusse in Commissione Paritetica, nell'ambito del Gruppo del Riesame e con il Presidente del CdS. Il Presidente del CdS invita ogni docente a controllare i risultati dei questionari di propria competenza per eventuali azioni migliorative. Qualora l'azione correttiva richieda un cambiamento nella struttura del corso di Laurea, il problema viene affrontato nel Consiglio di CdS. Infine i dati statistici sull'esperienza dello studente sono stati messi a disposizione dal Presidio della Qualità e dal Nucleo di Valutazione dell'Ateneo alle pagine: <http://controllogestione.unipr.it/controllo-gestione/cms/opinione-studenti/risultati-rilevazioni/>.

La Commissione ritiene che le modalità di pubblicità e di condivisione delle analisi condotte a partire da tali risultati siano adeguate in quanto consentono di individuare le eventuali criticità (tramite l'analisi dei dati e la discussione diretta con la componente studentesca) e di affrontarle in modo efficace sia tramite modifiche mirate nell'organizzazione del corso di Laurea che con discussioni con i singoli docenti.

Come si evince dai verbali dei Consigli di Corso di Studio e dal RRC, negli scorsi anni il CdS ha sempre recepito i problemi evidenziati dalle opinioni degli studenti e messo in campo azioni correttive mirate. Inoltre il CdS ha inoltre inserito la valutazione dei questionari di rilevamento dell'opinione studenti nella SMA, come richiesto dal NdV.

Il CdS dà conto agli studenti dei risultati della valutazione della didattica e delle azioni intraprese tramite la discussione diretta con i rappresentanti degli studenti sia in CPDS che nel Gruppo del Riesame e tramite le discussioni in dei Consigli di Corso di Studio dove sono presenti anche i rappresentanti degli studenti. In particolare, i rappresentanti in CPDS hanno visione diretta dei risultati dei questionari durante l'analisi collegiale che di questi viene fatta in Commissione.

Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti. In particolare, fa riferimento alla procedura di Ateneo: UniPr ti ascolta (<https://www.unipr.it/unipr-ti-ascolta>). Come è spiegato dal Presidente nella cosiddetta "Lezione Zero", gli studenti sono incoraggiati a contattare direttamente il RAQ od il Presidente stesso per qualunque tipo di dubbio o problema specifico del CdS. Dopo discussione con la componente studentesca, la Commissione ritiene che la procedura sia efficace (considerando anche il numero contenuto di studenti) e facilmente accessibile.

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Gli studenti possono inviare segnalazioni, comunicazioni e osservazioni che saranno visibili solamente al Presidente del CdS tramite il link <http://elly.smfi.unipr.it/2017/course/index.php?categoryid=35>

Gli esiti della rilevazione della soddisfazione dei laureandi e dell'occupazione dei laureati (indagini ALMALAUREA) sono analizzati e considerati dal Gruppo del Riesame, come risulta dal RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2018. In particolare, nel quadro 1B si rileva come un'elevata percentuale dei laureati magistrali a Parma prosegue il percorso di studi accedendo a prestigiosi corsi di dottorato in Italia e all'Estero o trova impiego a un anno dalla laurea (percentuale mediamente maggiore rispetto a quella dei laureati delle sedi universitarie limitrofe). Questo conferma quanto emerso dalle consultazioni effettuate con il Comitato di Indirizzo.

La CPDS ritiene l'analisi dei dati Alma Laurea pienamente adeguata ed i risultati di questa analisi indicano uno stato soddisfacente del CdS.

Criticità:

Difficoltà nel far emergere eventuali criticità già durante lo svolgimento del corso (i questionari sono compilati verso la fine del corso stesso).

Suggerimenti

Chiedere la collaborazione dei docenti-tutor e dei rappresentanti degli studenti per far emergere prima possibile le eventuali criticità in modo da apportare migliorie al corso d'insegnamento già prima del termine delle lezioni. La già menzionata creazione di gruppi di discussione WhatsApp fra gli studenti ha lo scopo di far emergere quanto prima eventuali criticità.

Fonti documentali

- Scheda SUA-CdS – Sezione Qualità – Sezione B “Esperienza dello studente”: Quadro B6 “Opinioni studenti”
- Questionari OPIS
- Scheda di monitoraggio annuale
- Relazione sulla valutazione della didattica del Nucleo di Valutazione
- Verbali Consigli di Corso di Studio
- RRC

6. Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici

Analisi della situazione



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

L'analisi delle informazioni disponibili e la discussione con la componente studentesca della Commissione mostra che il materiale didattico reso disponibile (solitamente tramite la piattaforma ELLY) è corrispondente al programma dei corsi di insegnamento ed è coerente con gli obiettivi formativi e con il carico di studio espresso in CFU. Infatti l'analisi dei questionari mostra come non vi siano criticità sul materiale didattico negli insegnamenti del corso di Laurea. Inoltre, le aule ed i laboratori dove si tengono lezioni e esercitazioni sono adeguati alle tipologie di attività didattica del corso di Laurea Magistrale in Matematica. Inoltre anche le strutture e le risorse di sostegno all'attività didattica (biblioteche, sale studio, aule informatiche) risultano pienamente adeguate.

Infine, si sottolinea che nel corso di Laurea non vi sono insegnamenti sdoppiati.

Criticità:

Non si riscontrano particolari criticità.

Suggerimenti

Non ci sono suggerimenti da segnalare.

Fonti documentali:

- [Sito web del corso di studio](#)
- [Questionari OPIS](#)
- [Sito web offerta formativa di Ateneo](#)

7. Analisi delle attività di riesame del Corso di studio

Analisi della situazione

La Commissione Paritetica ritiene la Scheda di Monitoraggio Annuale ed il Riesame Ciclico completi ed efficaci. In particolare, le analisi condotte dal Gruppo del Riesame risultano accurate, le conclusioni supportate dai dati e le azioni correttive proposte adeguate alle criticità evidenziate ed alle risorse disponibili.

Nel quadro D3-Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative della SUA un link rimanda al documento "Sistema di Gestione dell'Assicurazione della Qualità del Corso di Studio Magistrale in Matematica" (https://smfi.unipr.it/sites/st25/files/allegati/06-04-2018/gestione_aq-cds-matematica-lm.pdf) contenente la programmazione dei lavori e le scadenze di attuazione delle iniziative relative al Corso di Studio Magistrale in Matematica. Da tale documento, dalla scheda RRC (che contiene le modalità di lavoro ed un calendario delle sedute) si evince che il gruppo di riesame del CdS ha organizzato il lavoro (tempistiche, n. di incontri, collegialità delle attività, discussione dei documenti in CCdS, ...) in modo efficace.

Le nuove Linee Guida ANVUR per l'accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio hanno consentito di alleggerire il carico di adempimenti gravanti sui corsi di studio, che la comunità accademica



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

ha giudicato inutilmente pesanti. Conseguentemente, il Rapporto di Riesame annuale dei corsi di studio è stato semplificato, nella forma e nel contenuto, e ricondotto a un commento critico sintetico agli indicatori quantitativi forniti dall'ANVUR, attraverso la compilazione di una scheda predefinita, denominata Scheda di Monitoraggio annuale.

Da queste analisi (che tengono conto anche della relazione del Nucleo di Valutazione e dei dati Alma Laurea) emerge che il Corso di Laurea Magistrale in Matematica risulta di elevata qualità e riscuote ampio apprezzamento dagli studenti. Presenta come unico indice veramente critico la numerosità degli iscritti. Si segnala, in particolare, che, a partire dalla.a. 2017/18, il Corso di Laurea ha previsto un rinnovato percorso didattico destinato agli studenti che intendano intraprendere la professione del docente nelle scuole secondarie.

Gli interventi correttivi volti ad incrementare il numero di iscritti alla Laurea Magistrale in Matematica, obiettivo n. 1 della sezione 1-c INTERVENTI CORRETTIVI del Rapporto di Riesame 2016, hanno prodotto per l'a.a. 2017/2018 un significativo incremento delle immatricolazioni al Corso di Laurea Magistrale in Matematica. Una maggiore attrattività del Corso di Laurea Magistrale in Matematica e il conseguente aumento del numero di immatricolati passa anche attraverso l'attivazione di un Premio di Studio per l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Matematica (<https://cdlm-mate.unipr.it/it>).

Il Gruppo del Riesame ha migliorato il livello di informazione sulle caratteristiche del CdS, sia mediante incontri con gli studenti sia utilizzando l'Open Day dedicato alle Lauree Magistrali. Il Corso di Laurea, costantemente monitorato relativamente a tutta l'attività didattica, ha mostrato, inoltre, in questi ultimi anni, alcune criticità, in particolare nel rallentamento delle carriere dei singoli studenti; per superare queste difficoltà il Corso di Studio si è attivato per migliorare l'accesso al materiale didattico da parte degli studenti attraverso un portale dedicato dell'Ateneo e ha incrementato negli anni i corsi in modalità blended (cfr. Relazione CPDS 2017). Come sottolineato dal GdR nella Scheda del CdS 2019, e a conferma di quanto sottolineato nei precedenti Rapporti di Riesame e nella precedente Relazione della CPDS, il rallentamento avviene principalmente al primo anno, anche per la possibilità concessa agli studenti di iscriversi tardivamente. Il Corso di Studio si impegna a vigilare attentamente sulla fase di recupero dei propri studenti. Dalla Scheda di Monitoraggio 2019 si evince che l'indicatore iC17 è ritornato nel 2017 ai livelli degli anni 2014, 2015.

La Commissione ritiene che l'analisi dei dati e delle cause effettuata nella Scheda di Monitoraggio Annuale sia adeguata e permetta di individuare i maggiori problemi evidenziati dagli indicatori sentinella forniti dall'ANVUR (tenendo anche conto del basso campione statistico). Le azioni individuate sono plausibili e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Presidenza del CdS.

Il RAPPORTO DI RIESAME CICLICO contiene un'analisi approfondita delle cause dei problemi riscontrati analizzando i vari dati e documenti a disposizione del Gruppo del Riesame. Le soluzioni individuate per i vari problemi (principalmente basso numero di iscritti) sono adeguate e possono essere effettuate con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Presidenza del CdS. Le osservazioni degli studenti e dei laureati sono state tenute adeguatamente in conto nel Riesame tramite il rappresentante degli studenti e, come evidenziato in un punto precedente della relazione, vengono utilizzati i dati Alma Laurea

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

in diverse parti dell'analisi. Il Rapporto del Riesame contiene nella prima parte la lista delle riunioni fatte per la scrittura del riesame. Le attività messe in campo sono discusse nel Riesame stesso, anche in relazione agli effetti delle azioni passate (si vedano anche i verbali dei CCdS).

La relazione della CPDS viene normalmente discussa e analizzata pubblicamente nel primo Consiglio di Corso di Studio dell'anno. Sulla base delle criticità evidenziate dalla relazione della CPDS, il CdS programma delle azioni di miglioramento riportate nei verbali del Consiglio e nel Riesame Ciclico (si veda ad esempio la riorganizzazione del corso di studi, relazione CPDS 2017). Queste azioni e le loro conseguenze sono monitorate nel Riesame Ciclico.

Criticità:

Le azioni di miglioramento vengono discusse collegialmente dal Consiglio di Corso di Studio prevalentemente in prossimità della discussione del Riesame e della relazione della CPDS.

Suggerimenti

Si raccomanda al CdS di valutare l'opportunità di discutere l'efficacia di queste azioni anche in un Consiglio intermedio rispetto alle scadenze, in modo da monitorare in modo tempestivo l'efficacia delle azioni ed elaborare eventuali correzioni alle strategie di intervento.

Fonti documentali:

- [Verbali dei Consigli di Corso di Studio](#)
- [Scheda SUA-CdS](#)
- [Rapporto Riesame Ciclico](#)



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

Parma, 17 dicembre 2019

I Membri della Commissione Paritetica Docenti Studenti del Dipartimento di SMFI

Federico Bergenti

Luigi Cristofolini

Luca Griguolo

Fiorenza Morini

Lorenzo Nicolodi

Ottavia Celli

Ivan De Biasi

Giuseppe Distante

Vincenzo Giacalone

Luca Lamanna