TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

**Dipartimento di Matematica**
**Denominazione del Corso di Studio**: Matematica
**Classe: L35**
**Sede**: unica

## A) Analisi e proposte relativamente a gestione e utilizzo dei questionari sul grado di soddisfazione degli studenti

Documenti consultati:
1) Scheda Sua CdS (Quadro B6, B7)
2) Dati della rilevazione sull'opinione degli studenti frequentanti al sito: https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/
3) Profilo dei laureati anno di laurea 2020 sul sito di AlmaLaurea

Si segnala che sul sito https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/ non sono presenti i pareri degli studenti sugli insegnamenti erogati dal CdS nell'anno accademico 2020/21. I dati più recenti si riferiscono al 2019/20, pertanto, in mancanza di dati più recenti, a questi dati sarà fatto riferimento nel seguito. Più precisamente, ci riferiremo alle risposte date al questionario da chi ha frequentato oltre il 50% delle lezioni.

Si evidenzia una larga maggioranza di giudizi positivi: in particolare, nel quesito relativo alla soddisfazione complessiva (vedasi domanda D25) i giudizi positivi risultano pari al 94,7%, in aumento rispetto all'AA precedente 2018/19.
Risulta ancora bassa (circa 30%), anche se in significativo aumento rispetto all'AA precedente 2018/19, la percentuale degli studenti che utilizza nella preparazione all'esame il ricevimento del docente per chiarimenti (domanda D17).
Persiste per il terzo anno consecutivo la netta crescita del valore di iC18, che continua a superare gli elevati valori della media di area geografica e nazionale, permanendo largamente al di sopra della media di Ateneo. Tale valore, rafforzato dai dati Almalaurea per il 2020, indica una altissima soddisfazione dei laureati rispetto al corso di studio svolto. Indicazione confermata, a livello dei laureandi, anche dall'andamento in continua crescita del valore iC25 che raggiunge il lusinghiero valore del 100% superando in modo netto le pur altissime medie di Ateneo. Peraltro, un esame degli indicatori iC21 ed iC23 indica che il tasso di abbandono degli studi in senso lato si riduce mentre risulta stabile la percentuale di studenti che proseguono la carriera in altri CdS dell'Ateneo.

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)
1) L'indicatore iC23 indica che continua a registrarsi una percentuale di studenti che proseguono la carriera in altri CdS dell'Ateneo, seppur stabile rispetto agli anni precedenti.

2) Ricevimento del docente non utilizzato appieno.

b) Linee di azione identificate:

TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

1) Benché si osservi positivamente il miglioramento globale degli indicatori relativi all'andamento delle carriere, riteniamo che tale risultato positivo necessiti di un robusto consolidamento. A questo riguardo e per quanto concerne la riduzione degli abbandoni, oltre a stimolare l'interazione con gli studenti in generale, ed i loro rappresentanti in particolare, per individuare le fonti di difficoltà, è opportuno mettere in campo azioni appositamente concepite per consolidare e migliorare gli indicatori.
Appare opportuno stimolare gli studenti a usufruire maggiormente del servizio di ricevimento e di confronto docenti/studenti anche per via telematica.

2) Da un colloquio con alcuni studenti è emersa l'idea di valorizzare la figura del tutor come persona di riferimento per lo studente durante il percorso universitario. La Commissione ritiene che il tutor possa fornire un importante supporto durante il persorso universitario che può presentare delle criticità, dei momenti di disorientamento. Tuttavia si apprende che spesso gli studenti anche di anni avanzati non sono informati sulla figura del tutor e magari apprendono per puro caso quale sia il proprio tutor. Si suggerisce di coinvolgere i docenti dei corsi del primo anno per illustrare l'importante ruolo di sostegno nell'approccio allo studio universitario, anche come strumento per contrastare il fenomeno degli abbandoni.

3) Su indicazione dei rappresentanti degli studenti del CdS la Commissione suggerisce di rivedere il programma del corso di Matematica Zero dedicato alle future matricole in fase di transizione tra la scuola secondaria e gli studi universitari. L'obiettivo del corso è dotare tutti gli studenti di una base comune di conoscenze preliminari fondamentali; tuttavia sarebbe auspicabile inserire anche delle lezioni per introdurre gli studenti al linguaggio e formalismo matematico imprescindibili per affrontare gli esami di matematica allo scopo di accrescere la consapevolezza del tipo di studio che si avviano ad intraprendere.

4) Su segnalazione dei rappresentanti degli studenti del CdS la Commissione prende atto che la pagina web del dipartimento di Matematica risulta obsoleta in alcune parti, in particolare nella versione mobile sono presenti alcuni fastidiosi bug. Si suggerisce di far fronte all'esigenza degli studenti di avere materiale dettagliato online facilmente fruibile. Peraltro la pagina Instagram del dipartimento al momento risulta inattiva. Per aumentare l'attrattività sarebbe opportuno affidare a un social manager la gestione dei canali di comunicazione (social media, Youtube,...) capaci di veicolare in maniera incisiva le attività di orientamento. Riteniamo importante sottolineare, come già segnalato nelle relazioni degli scorsi anni, che ogni iniziativa che il CdS può intraprendere per aumentare l'attrattività, è fortemente penalizzata, se non quasi completamente inficiata, sia a livello di studenti in sede (comune, provincia e provincie limitrofe) che fuorisede, da un grave fattore esterno: la mancanza di una ragionevole rete di trasporti pubblici per l'accesso alla sede. La situazione attuale, nonostante gli sforzi dell'Ateneo, permane assolutamente critica. Questo aspetto risulta ancora più penalizzante alla luce delle restrizioni e delle incertezze dovute alla pandemia.

TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

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

Documenti consultati:
1) Scheda SUA-CdS (Quadro B3, B4, B6)
2) Dati della rilevazione sull'opinione degli studenti frequentanti al sito: https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/
3) Profilo dei laureati anno di laurea 2020 sul sito di AlmaLaurea
4) Relazione Annuale 2020 della Commissione Paritetica Docenti Studenti
5) Pagina web del Dipartimento di Matematica

Si segnala che sul sito https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/ non sono presenti i pareri degli studenti sugli insegnamenti erogati dal CdS nell'anno accademico 2020/21. I dati più recenti si riferiscono al 2019/20, pertanto, in mancanza di dati più recenti, a questi dati sarà fatto riferimento nel seguito. Più precisamente, ci riferiremo alle risposte date al questionario da chi ha frequentato oltre il 50% delle lezioni.

Le informazioni riportate nella SUA-CdS risultano dettagliate e complete; vi è un buon equilibrio tra le aree di studio proposte, in vista di un proficuo inserimento dello studente in un successivo corso di studi a carattere scientifico di ottimo livello, sia in ambito nazionale che internazionale. Generalmente le pagine web dei singoli insegnamenti contengono indicazioni precise e dettagliate sui corsi stessi e il materiale didattico reso disponibile risulta essere adeguato al programma dichiarato e coerente con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS.

Dall'analisi in dettaglio dei risultati della valutazione dei diversi insegnamenti e dai giudizi rilevati dagli studenti e dai laureati, si evince che gran parte degli studenti (più dell'85%) apprezzano gli insegnamenti e che è molto alto il gradimento nei confronti dell'efficienza dei docenti. In particolare, le risposte alle domande D4-D5-D6-D7: concernenti:
- le modalità d'esame,
- il rispetto degli orari delle lezioni,
- la disponibilità dei docenti,
- il fatto che il docente abbia personalmente tenuto le lezioni,

hanno ricevuto risposte positive da oltre il 93% degli studenti. Giudizi simili con analoghe percentuali sono riscontrabili per le domanda dalla D10 alla D16, concernenti l'utilità della frequenza ai fini dell'apprendimento e del superamento degli esami di profitto. Si nota che la domanda: "Il docente si è mostrato disponibile a fornire chiarimenti e spiegazioni?" ha il 98,4% di risposte positive, confermando la quasi unanimità di risposte positive rispetto all'AA 2018/19.
Le domande riguardo le conoscenze preliminari (vedasi domanda D12), il carico di studio (D14), il materiale didattico (D15), le attività didattiche integrative (D16) registrano un'ampia maggioranza (84-86%) di risposte positive e molto positive.
Si registra un aumento molto significativo della percentuale di risposte positive riguardo la regolare attività di studio durante la frequenza delle lezioni (85,3%, vedasi domanda D26, in aumento l'anno precedente 2018/19) e l'interesse verso la disciplina stimolato dal docente (92,2%, vedasi domanda D13, in netto aumento rispetto all'anno precedente 2018/19).

Per quanto attiene all'esperienza dello studente, si rileva una buona soddisfazione sul piano dell'adeguatezza delle aule (84,9%, vedasi domanda D22), i locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (88,9%, vedasi domanda D23).
Per quanto attiene alle infrastrutture, dai dati di AlmaLaurea per i laureati emergono delle criticità sullo stato delle aule, e più in generale delle strutture messe a disposizione, che con percentuali che raggiungono anche il 50% vengono ritenuti assolutamente inadeguati.

a) Punti di forza
1) Quanto sopra riportato permette di dare un giudizio globalmente positivo del CdS anche se permangono alcune criticità. Gli aspetti più positivi riguardano la soddisfazione dei laureati/laureandi, l'efficienza e la sostenibilità. Miglioramenti apprezzabili, ancorché da consolidare, si registrano circa l'andamento delle carriere, Nella globalità i pareri degli studenti indicano una soddisfazione riguardo all'organizzazione dell'offerta formativa anche maggiore rispetto ai valori già assolutamente soddisfacenti rilevati nell'AA 2018/19.

2) Riguardo alle azioni collegate alla pandemia, riteniamo inoltre opportuno segnalare che il CdS ha erogato didattica in forma principalmente blended cercando, per quanto possibile e nel quadro delle indicazioni fornite dallAteneo, di privilegiare lezioni in presenza per tutti gli anni di corso. A sostegno degli studenti, il Dipartimento di Matematica ha inoltre attivato anche per il 2020/21 un prestito gratuito di materiale informatico (computer, webcam,...) da assegnare agli studenti che ne avessero bisogno per seguire lezioni a distanza e sostenere esami on-line. A maggio 2021 è stato somministrato agli studenti un apposito Form usando la piattaforma Teams, riguardo al loro livello di soddisfazione della didattica erogata. Il risultato dell'indagine, molto lusinghiero in termini di apprezzamento da parte degli studenti, è stato oggetto di confronto e discussione in un apposito incontro fra docenti e studenti svoltosi in modalità ibrida a luglio 2021 da cui sono emersi spunti ed indicazioni che possono essere tenuti utilmente presenti anche all'auspicabile esaurirsi dell'emergenza sanitaria (registrazione delle lezioni, ricevimento online)

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
1) In seguito a un confronto con gli studenti all'interno della Commissione Paritetica e con altri studenti del CdS, sono emerse delle criticità riguardo alcuni corsi erogati dal CdS. In particolare su segnalazione di vari studenti il corso di Fisica Matematica 2 presenta alcune problematiche sulle modalità con cui viene erogata la didattica, più precisamente gli studenti lamentano un problema di comunicazione oltre che di complessità degli argomenti, con conseguenti difficoltà nella preparazione dell'esame. Inoltre il programma del corso di Geometria 4 viene considerato da vari studenti obsoleto, in quanto dal loro punto di vista sarebbe meglio rivedere gli argomenti magari integrandoli con qualcosa sulle varietà differenziabili più astratte in modo da essere meglio preparati a seguire i corsi di geometria della laurea magistrale.

2) Su segnalazione dei rappresentanti degli studenti del CdS la Commissione prende atto della carenza di informazione relativa ai progetto Erasmus che spesso si riduce ad un avviso in bacheca. Si suggerisce di far fronte all'esigenza degli studenti di ricevere informazioni sulla rete di convenzioni /progetti con altre università e di

mettere in campo un'azione di pubblicizzazione più proficua, magari coinvolgendo i docenti dei corsi.

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

Documenti consultati:
1) Scheda SUA-CdS (Quadro B1, B2, B3, B6)
2) Dati della rilevazione sull'opinione degli studenti frequentanti al sito: https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/
3) Relazione Annuale 2020 della Commissione Paritetica Docenti Studenti
4) Pagina web del dipartimento di matematica

Si segnala che sul sito https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/ non sono presenti i pareri degli studenti sugli insegnamenti erogati dal CdS nell'anno accademico 2020/21. I dati più recenti si riferiscono al 2019/20, pertanto, in mancanza di dati più recenti, a questi dati sarà fatto riferimento nel seguito. Più precisamente, ci riferiremo alle risposte date al questionario da chi ha frequentato oltre il 50% delle lezioni.

Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti risultano adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e sono coerenti con quanto dichiarato nella scheda SUA-CdS; tali modalità sono inoltre generalmente descritte in modo adeguato nelle schede degli insegnamenti riportate sul Web. Dall'analisi dei risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti si evince che gran parte degli studenti, più del 90%, ritengono accettabile il carico complessivo di lavoro degli insegnamenti (89,3%, domanda D1) e l'organizzazione complessiva del corso (91,5%, domanda D2).

Leggermente inferiore è la soddisfazione degli studenti sull'organizzazione degli esami, precisamente l'82,9% ha dato risposte positive (domanda D3): tale dato è in leggera flessione rispetto al questionario dello scorso anno.

a) Punti di forza
Le modalità di accertamento delle conoscenze sono appropriate e adeguate agli obiettivi di apprendimento.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
1) Dai colloqui con la rappresentanza degli studenti e con altri studenti del CdS è emerso che l'organizzazione delle date d'esame all'interno delle sessioni non risulta sempre ottimale: si suggerisce di distribuire le date degli appelli evitando giorni consecutivi per i corsi obbligatori appartenenti allo stesso semestre, ad esempio distribuendoli in settimane distinte. Inoltre, per quanto riguarda la sessione autunnale, laddove possible si suggerisce di evitare di fissare date delle prove d'esame alla fine di agosto per non creare disagi agli studenti che si trovano fuori Roma.

TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

**D) Analisi e proposte relative alla completezza e all'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

Documenti consultati:
1) Scheda SUA-CdS (Quadro C1, C2, C3, D2, D3)
2) Scheda di monitoraggio 2020.

Come risulta dai documenti di riesame riportati in SUA-CdS, il CdS ha svolto un'azione di monitoraggio completa e sono stati valutati tutti gli elementi elencati nelle schede previste dal format Anvur.
Tutti gli indicatori iniziali iC00a-f registrano una leggera flessione rispetto all'anno precedente continuando il trend negativo, per quanto piuttosto lieve, registrato dal 2018 che si delinea come un punto di massimo per l'attrattività del CdS negli anni considerati. In particolare l'indicatore IC00a scende leggermente sotto la soglia. Sicuramente ci sono vari motivi che concorrono in tale flessione ma riteniamo che in essa abbia un ruolo importante, accanto ad un'azione di orientamento forse non sufficientemente capillare ed incisiva sia a livello di CdS, che di Macroaerea e di Ateneo, la mancanza di una ragionevole rete di trasporti pubblici per l'accesso alla sede che risulta ogni anno più penalizzante ed è risultata quasi proibitiva a valle del primo lockdown dovuto alla pandemia. Tale situazione, già segnalata nelle precedenti SMA, permane assolutamente critica nonostante gli sforzi dell'Ateneo volti al suo miglioramento. I dati forniti dal Presidio relativi alla provenienza geografica per residenza per gli immatricolati nel 2020 evidenziano che la quasi totalità proviene dalla regione Lazio, senza quasi eccezioni. Anche l'indicatore IC03 registra un decremento rispetto all'anno precedente e permane quindi inferiore alla media area geografica. Anche i valori di tale indicatore presentano lo stesso andamento dei precedenti, evidenziando un massimo nel 2018. Si ritiene che anche per questo valore un aspetto importante, purtroppo indipendente dalle azioni messe in atto dal CdS, la principale causa sia la carenza di servizio pubblico per raggiungere la sede.

Ci sono stati 26 laureati da maggio 2020 a giugno 2021 (sessione straordinaria AA 2019/20 istituita a seguito della pandemia).

Secondo i dati di ALMALAUREA per il laureati nell'anno solare 2020 risulta che

- tutti gli intervistati sono globalmente soddisfatti del corso di laurea - circa il 95% degli intervistati è complessivamente soddisfatto del rapporto con i docenti -circa il 90% si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di laurea nello stesso Ateneo - tutti gli intervistati intende continuare gli studi con una laurea magistrale biennale. Le criticità evidenziate riguardano: - il carico di studio degli insegnamenti che oltre il 30% degli intervistati ha trovato non adeguato alla durata del corso di studio; - stato delle aule, e più in generale delle strutture messe a disposizione, che circa il 30% degli intervistati ritiene raramente adeguate.

a) Punti di forza
1) Sono state iterate iniziative messe in atto a livello dipartimentale che prevedono l'attivazione di premi, finanziati con fondi di Dipartimento, per studenti di laurea triennale con un curriculum particolarmente meritevole, con particolare riguardo agli studenti che si iscrivono al primo anno. Tali premi ripropongono, per importo e numerosità, un'analoga iniziativa già avviata lo scorso anno e si collocano nel quadro generale del sostegno agli studenti a seguito dell'evento pandemico. Le iniziative

dipartimentali sono state pubblicizzate tramite i canali dell'orientamento dell'Ateneo nonché tramite un video distribuito sui più popolari canali social.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Si suggerisce di stimolare l'interazione con gli studenti in generale, ed i loro rappresentanti in particolare, per evidenziare le fonti di difficoltà relative al carico di studio che per certi insegnamenti è ritenuto troppo oneroso.

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

a) Punti di forza
Ad un'analisi testuale le informazioni contenute nelle parti pubbliche della SUA-CdS (informazioni generali e sezioni A, B, C) appaiono globalmente chiare ed efficacemente communicate.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Come già segnalato nella relazione annulae 2019, la Commissione rileva che gli studenti spesso compilano i questionari in modo frettoloso e poco attento, non essendo consapevoli della loro importanza.
Il PQA e i referenti del CdS dovrebbero farsi carico di iniziative volte a sensibilizzare all'uso di questi strumenti: gli studenti devono ricevere informazioni più chiare sull'importanza di una corretta e adeguata compilazione dei questionari che gli vengono somministrati e sugli indicatori che sono chiamati a valutare.
La Commissione, facendo propria un'osservazione della rappresentanza degli studenti, ritiene sia da valutare la possibilità di modificare il momento della somministrazione dei questionari per limitare quanto più possibile il fenomeno della compilazione lacunosa oppure estremamente veloce e dunque disattenta. Una soluzione potrebbe essere quella di somministrare il questionario durante lo svolgimento del corso in due momenti diversi, ad esempio a metà semestre e/o a fine corso.
Infine al fine di rafforzare l'utilità *questionario* relativo a ogni insegnamento come strumento di raccolta in forma anonima di informazioni, critiche e suggerimenti per migliorare la qualità del servizio si suggerisce di considerare l'opportunità di rendere visibili i commenti liberi degli studenti anche ai referenti del CdS oltre che al docente titolare dell'insegnamento.

**F) Ulteriori proposte di miglioramento**
Nulla di altro da suggerire.

TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA