

SCUOLA DI SCIENZE E TECNOLOGIE
COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI (CPDS)
RELAZIONE ANNUALE 2022

n.	Classe del CdS	Denominazione del Corso di Studio (CdS)	Struttura didattica di riferimento
1	L-27	Laurea in Chimica (Bari)	Dipartimento di Chimica
2	L-30	Laurea in Fisica (Bari)	Dipartimento Interateneo di Fisica
3	L-30	Laurea in Scienza e Tecnologia dei materiali (Bari)	Dipartimento Interateneo di Fisica
4	L-31	Laurea in Informatica (Bari)	Dipartimento di Informatica
5	L-31	Laurea in Informatica e Comunicazione Digitale (Taranto)	Dipartimento di Informatica
6	L-31	Laurea in Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software (Bari)	Dipartimento di Informatica
7	L-32	Laurea in Scienze Ambientali (Taranto)	Dipartimento di Chimica
8	L-34	Laurea Triennale in Scienze Geologiche (Bari)	Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali
9	L-35	Laurea in Matematica (Bari)	Dipartimento di Matematica
10	LM-17	Laurea magistrale in Physics (Bari)	Dipartimento Interateneo di Fisica
11	LM-18	Laurea magistrale Computer Science (Bari)	Dipartimento di Informatica
12	LM-40	Laurea Magistrale in Matematica (Bari)	Dipartimento di Matematica
13	LM-53	Laurea magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali (Bari)	Dipartimento di Chimica
14	LM-54	Laurea Magistrale in Scienze Chimiche (Bari)	Dipartimento di Chimica
15	LM-66	Laurea magistrale Sicurezza Informatica (Taranto)	Dipartimento di Informatica
16	LM-74&LM-79	Laurea magistrale in Scienze Geologiche e Geofisiche (Bari)	Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali
17	LM-Data	Laurea magistrale Data Science (Bari)	Dipartimento di Informatica
18	LMCU-R02	Laurea Magistrale a ciclo unico in conservazione e restauro dei beni culturali (Bari)	Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali

Scuola di Scienze e Tecnologie – Università degli Studi Bari Aldo Moro
Campus universitario “E. Quagliariello” - via Orabona,4 - 70125 Bari
Tel. 080544.2542/2543

Indirizzo mail: presidenza.scienzetechnologie@uniba.it

Sito web: www.scuolascienzeetecnologie.uniba.it

Sede dei Corsi di Studio:

Dipartimento di Chimica – Università degli Studi Bari Aldo Moro

Indirizzo: Campus universitario “E. Quagliariello” - via Orabona, 4 – 70125 Bari

Sede di Taranto

Indirizzo: ex II Facoltà di Scienze, piano terra

Via A. De Gasperi, Quartiere Paolo VI – 74123 Taranto

Recapiti telefonici: 0805442129

e-mail: giandomenico.gisonda@uniba.it

Website: <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/chimica/didattica>

Dipartimento Interateneo di Fisica – Università degli Studi Bari Aldo Moro

Indirizzo: Campus universitario “E. Quagliariello” - via Orabona, 4 – 70125 Bari

Recapiti telefonici: 0805443171

e-mail: giuseppe.stama@uniba.it

Website: <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/fisica/corsi-di-laurea-afferenti-al-dipartimento>

Dipartimento di Informatica – Università degli Studi Bari Aldo Moro

Sede di Bari

Indirizzo: Campus universitario “E. Quagliariello” - via Orabona, 4 – 70125 Bari

Recapiti telefonici: 0805443275

e-mail: marcella.cives@uniba.it

Sede di Taranto

Indirizzo: ex II Facoltà di Scienze, piano terra

Via A. De Gasperi, Quartiere Paolo VI – 74123 Taranto

Segreteria didattica: tel. e fax 0994724109

e-mail: luigi.marchiano@uniba.it

Website: <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea>

Dipartimento di Matematica – Università degli Studi Bari Aldo Moro

Indirizzo: Campus universitario “E. Quagliariello” - via Orabona, 4 – 70125 Bari

Recapiti telefonici: 0805442645

e-mail: roberto.dellino@uniba.it

Website: <https://www.dm.uniba.it/didattica/cds-matematica/>

Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali – Università degli Studi Bari Aldo Moro

Indirizzo: Campus universitario “E. Quagliariello” - via Orabona, 4 – 70125 Bari

Recapiti telefonici: 080 5443564

e-mail: francesco.perri@uniba.it

Website: <http://www.geo.uniba.it/>

COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA

Alla data del 31/12/2022

COORDINATORE

Cognome e Nome	Funzione	email
DI BARI Domenico	Ordinario Presidente della Scuola di Scienze e Tecnologie	domenico.dibari@uniba.it

DOCENTI

Cognome e Nome	Funzione	email
CATUCCI Lucia	Associata L-27 Chimica	lucia.catucci@uniba.it
LOPARCO Francesco	Associato L-30 Fisica	francesco.loparco@uniba.it
ELIA Cinzia	Associata L-30 Scienza e Tecnologia dei Materiali	cinzia.elia@uniba.it
IMPEDOVO Donato	Associato L-31 Informatica	donato.impedovo@uniba.it
DE GEMMIS Marco	Associato L-31 Informatica e Comunicazione Digitale (TA)	marco.degemmis@uniba.it
BALDASSARRE Mariateresa	Associata L-31 Informatica e Tecnologie per la Produzione del software	mariateresa.baldassarre@uniba.it
RAGNI Roberta	Associata L-32 Scienze Ambientali	roberta.ragni@uniba.it
FESTA Vincenzo	Associato L-34 Scienze Geologiche	vincenzo.festa@uniba.it
DILEO Giulia	Associata L-35 Matematica	giulia.dileo@uniba.it
MARRONE Antonio	Associato LM-17 Physics	antonio.marrone@uniba.it
MENCAR Corrado	Associato LM-18 Computer Science	corrado.mencar@uniba.it
IAVERNARO Felice	Associato LM-40 Matematica	felice.iavernaro@uniba.it
VENTRUTI Gennaro	Associato LM-53 Scienza e Tecnologie dei Materiali	gennaro.ventruti@uniba.it
CIRIACO Fulvio	Ricercatore LM-54 Scienze Chimiche	fulvio.ciriaco@uniba.it
APPICE Annalisa	Associata LM-66 Sicurezza Informatica (sede TA)	annalisa.appice@uniba.it
TALLARICO Andrea	Associato LM74&79 Scienze Geologiche e Geofisiche	andrea.tallarico@uniba.it
NOVIELLI Nicole	Associata LM-Data Data Science	nicole.novielli@uniba.it
GARAVELLI Anna	Associata LMCU-R02 Conserv. e Restauro dei Beni Culturali	anna.garavelli@uniba.it

STUDENTI

SPERANZA Stefano	L-27 Chimica	stefanosperanza25@gmail.com
OSELLA Giorgia	L-30 Fisica	g.osella@studenti.uniba.it
SILLETTI Melissa	L-30 Scienza e Tecnologie dei Materiali	m.silletti12@studenti.uniba.it
ACQUAFREDDA Rossana	L-31 LT Informatica	r.acquafredda8@studenti.uniba.it
ALTAVILLA Vincenzo	L-31 Informatica e Comunicaz. Digitale (TA)	v.altavilla4@studenti.uniba.it
PALLADINO Andrea Luigi	L-31 Informatica e Tecnologie per la Produzione del software	a.palladino7@studenti.uniba.it
COTOGNI Nicole Miriam	L-32 Scienze Ambientali	n.cotogni@studenti.uniba.it

LEO Christian	L-34 Scienze Geologiche	c.leo21@studenti.uniba.it
CALABRESE Francesco	L-35 Matematica	f.calabrese28@studenti.uniba.it
APRILE Fabio	LM-17 Physics	f.aprile10@studenti.uniba.it
LOMONTE Nunzia	LM-18 Computer Science	n.lomonte1@studenti.uniba.it
CARBONARA Antonella	LM-40 Matematica	a.carbonara27@studenti.uniba.it
BRATTELLI Andrea	LM-53 Scienza e Tecnologie dei Materiali	a.brattelli@studenti.uniba.it
MATTEUCCI Rosa	LM-54 Scienze Chimiche	r.matteucci3@studenti.uniba.it
CUOFANO Alessandro	LM-66 Sicurezza Informatica (TA)	a.cuofano1@studenti.uniba.it
PIRULLI Giuseppe	LM74&79 Scienze Geologiche e Geofisiche	g.pirulli5@studenti.uniba.it
DILISO Ivan	LM-Data Data Science	i.diliso1@studenti.uniba.it
DI COSMO Maria Letizia	LMCU-R02 Conserv. e restauro dei beni culturali	m.dicosmo2@studenti.uniba.it

ATTIVITA' DELLA COMMISSIONE PARITETICA

La Commissione Paritetica della Scuola di Scienze e Tecnologie riguarda 18 corsi di studi: 8 magistrali, 9 triennali e 1 ciclo unico. La Commissione è composta da un docente ed uno studente per ogni corso di studi afferenti ai Dipartimenti della Scuola di Scienze e Tecnologie (SdSeT).

Il rinnovo della componente studentesca e di parte della componente docente, concretizzato a pieno solo verso la fine del mese di novembre, ha implicato non poche difficoltà nell'organizzazione e nella stesura della relazione finale.

Ogni sub-commissione docente-studente di un CdS è stata supportata dai Coordinatori e Manager Didattici dei CdS fornendo il materiale necessario all'analisi dei dati, ed ha interpellato i Coordinatori dei Corsi di Laurea su tutti gli aspetti utili per la valutazione delle problematiche dei CdS stessi.

Infine, per le fasi intermedie e finali della discussione e la redazione della Relazione Annuale 2022, la Commissione Paritetica si è riunita collegialmente.

Il coordinamento ha prodotto un documento il più possibile rispondente alle linee guida dettate dal Presidio della Qualità, uniformando i campi tra i differenti CdS appartenenti a Dipartimenti diversi, salvaguardando in ogni modo le peculiarità di ciascun Dipartimento/CdS.

Si precisa che le sotto-commissioni componenti la Commissione Paritetica si sono riunite con regolarità per analizzare la documentazione indicata sopra e completare l'analisi dei quadri della relazione annuale.

La Commissione Paritetica della Scuola di Scienze e Tecnologie ha consultato ed analizzato, per la stesura della Relazione Annuale, la seguente documentazione:

- SUA- CdS dei singoli corsi afferenti alla struttura didattica
- Scheda di monitoraggio annuale dei CdS
- Schede Opinioni degli studenti
- Relazione del Nucleo di Valutazione sull'Opinione degli studenti sulle attività didattiche a.a. 2020/2021
- Risultati questionari Almalaurea compilati dai laureati
- Documentazione relativa all'organizzazione didattica dei singoli corsi
- Documentazione per l'Assicurazione della Qualità di Ateneo
- Documento Politiche Integrate del Dipartimento
- Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione 2021
- Verbali e documentazione riunioni precedenti
- Relazione Annuale della CP 2021
- Rapporto di Riesame Ciclico 2019

Altre informazioni utili sono state ricavate consultando i seguenti siti web:

<http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/ava/>

anche per accesso e consultazione della SUA-CdS

<http://www.university.it/index.php/cercacorsi/universita>

per la consultazione delle parti pubbliche della SUA-CdS

http://reportanvur.ict.uniba.it:443/birt/run?report=Anvur_Qd.rptdesign

per le schede opinione degli studenti.

<http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita>

per la documentazione e le statistiche relative ai singoli CdS.

<http://www.almalaurea.it/universita/profilo>

per le statistiche dei laureati.

<http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita>

Per tutte le informazioni inerenti i processi AVA

<http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/.....> (pagina web del dipartimento)

per l'organizzazione didattica dei singoli CdS e per l'accesso ai programmi di studio.

La Commissione Paritetica della Scuola di Scienze e Tecnologie si è riunita, nell'anno 2022-23, il:

24 novembre 2022, ore 15.30

Punti all'odg:

1. Comunicazioni
2. Ratifica dei decreti del Presidente
3. Istituzione, attivazione, disattivazione, modifiche di CdS per l'a.a. 23-24: parere
4. Relazione Annuale 2022
5. Varie ed eventuali

16 dicembre 2022, ore 15,30

Punti all'odg:

1. Comunicazioni
2. Approvazione verbali precedenti
3. Relazione Annuale 2022
4. Varie ed eventuali

10 gennaio 2023, ore 16,00

Punti all'odg:

1. Comunicazioni
2. Approvazione verbali precedenti
3. Relazione Annuale 2022
4. Varie ed eventuali

I verbali della Commissione Paritetica possono essere consultati sul sito web della Scuola di Scienze e Tecnologie: <http://scuolascienzeetecnologie.uniba.it/> (seguì "Atti Amministrativi", "Verbali", "Commissione Paritetica"). La documentazione cartacea può essere consultata presso l'ufficio della segreteria della Scuola di Scienze e Tecnologie.

PREMESSE SU ESIGENZE COMUNI A TUTTI I CORSI DI STUDI AFFERENTI AI DIPARTIMENTI CHE COSTITUISCONO LA SCUOLA DI SCIENZE E TECNOLOGIE

Premessa – I punti di seguito riportati sono gli stessi della Relazione Annuale 2021 in quanto, finora, le criticità descritte continuano a sussistere. La Commissione, alla luce delle difficoltà oggettive del periodo pandemico, ripropone le stesse criticità sperando che possano essere finalmente, se non risolte, almeno affrontate.

Collegamenti insufficienti con sedi esterne – I collegamenti mediante i mezzi di trasporto pubblici con la sede tarantina dei corsi di laurea Triennale in Scienze Ambientali, Informatica e Comunicazione Digitale e del corso di laurea Magistrale in Sicurezza Informatica non sono stati oggetto di miglioramento rispetto agli anni precedenti e continuano a rappresentare una criticità oggettiva che non favorisce l'incremento del numero delle immatricolazioni e non agevola gli studenti iscritti nel raggiungimento quotidiano della sede universitaria per la frequenza delle lezioni frontali. Per coloro (studenti e docenti) che non dispongano di un mezzo di trasporto proprio, i tempi necessari per raggiungere la sede universitaria a partire dal centro della città di Taranto sono abbondantemente superiori ad un'ora.

Carenza di spazi per attività di ristoro – Gli studenti continuano a lamentare la mancanza di apposite strutture all'interno del comprensorio del Campus, o nelle immediate vicinanze, idonee a sostare durante la pausa delle attività didattiche sia per il pranzo (e/o ricreative) che per lo studio. La componente studentesca, supportata da quella docente, continua a chiedere che l'Università di Bari avvii un progetto di lungo periodo per fornire specifici servizi accessori a disposizione degli studenti, come avviene in altre sedi universitarie (in particolare, nella maggioranza delle sedi universitarie del Nord Italia sono a disposizione degli allievi aule studio, zone ristoro ed ulteriori complementi, tali che esse risultano anche per le migliori condizioni logistiche, di studio e di svago, più ambite ed allettanti di quelle del Sud Italia).

Illuminazione nel Campus – L'insufficiente illuminazione delle strade del comprensorio Campus, lamentata dagli studenti, crea notevoli disagi durante le ore serali del periodo invernale quando le lezioni terminano alle ore 19.00.

Problemi di igiene – La fatiscenza e la carenza di igiene nelle strutture della Scuola è un problema che continua negli anni ad essere percepito dalla componente studentesca e docente. La maggior parte dei bagni versano in condizioni di sporcizia; la mancanza di accessori come sapone, carta igienica, asciugamani, necessari per il corretto uso dei servizi igienici è frequente.

QUADRO A

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

DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Laurea Triennale in Chimica

ANALISI

I questionari aggiornati all'A.A. 2021-2022, relativi al corso di Laurea Triennale in Chimica, evidenziano che il grado di soddisfazione degli studenti continua ad essere elevato con una media dell'93,20%. Lievi criticità, si possono osservare per la voce relativa alle conoscenze preliminari possedute, che risultano insufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame, con grado di soddisfazione degli studenti pari all'88,3%, per lo stimolo dato dal docente all'interesse verso la disciplina (91.5%) e per l'utilità delle attività didattiche integrative all'apprendimento della materia che vede passare la percentuale di gradimento dal 95,2% al 91,8% probabilmente per le difficoltà incontrate nello svolgimento delle esercitazioni di laboratorio a causa della situazione pandemica. Le più alte percentuali di soddisfazione si continuano a registrare, invece, per la coerenza dell'insegnamento svolto con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio (98.1%), sulla reperibilità dei docenti per chiarimenti e spiegazioni (97.6%) e sull'interesse agli argomenti trattati negli insegnamenti (95,3%). La modalità di acquisizione dei questionari, coincidente con la prenotazione agli appelli di esame, garantisce imparzialità nel giudizio in quanto risulta essere non condizionato dall'esito finale dell'esame. D'altro canto, però il fatto che la compilazione possa essere effettuata al momento dello svolgimento dell'esame, può ritardare la raccolta e l'analisi dei dati.

PROPOSTE

Al fine di risolvere le problematiche relative alle non adeguate conoscenze preliminari (88,3%) per la comprensione degli argomenti, si intende incentivare ulteriormente le attività di tutorato già avviate per alcuni insegnamenti del primo anno di corso, così come la revisione dei programmi per migliorare la corrispondenza tra carico di studio e crediti assegnati. Sarebbe auspicabile come già riportato nelle relazioni precedenti, per i corsi di laurea come quello in oggetto, caratterizzato da una notevole incidenza dell'attività di laboratorio, che i questionari dedicassero anche una parte alle infrastrutture. Inoltre per evitare una tardiva raccolta dei dati sarebbe consigliabile che i questionari fossero compilati a fine corso.

Laurea Triennale in Scienze Ambientali

ANALISI

Un grado di soddisfazione pari al 96,82% ottenuto dai questionari delle opinioni degli studenti per l'A.A. 2020/21, risulta dalla media dei seguenti valori:

- 93.1% per la adeguatezza delle conoscenze preliminari possedute ai fini della comprensione degli argomenti previsti nei programmi d'esame
- 93.7% per la proporzione tra carico di studio e crediti relativi agli insegnamenti
- 96.3% per l'adeguatezza del materiale didattico fornito dai docenti per la preparazione degli esami
- 95.1% per la chiarezza di definizione delle modalità di svolgimento degli esami
- 96.9% per la puntualità nello svolgimento delle lezioni
- 96.9% per le modalità di erogazione della didattica ai fini di suscitare interesse verso le discipline studiate
- 96.6% per la chiarezza di esposizione degli argomenti da parte dei docenti
- 98.2% per la utilità delle attività didattiche integrative (tutorato ed esercitazioni) all'apprendimento
- 98.8% per la coerenza dell'insegnamento svolta con i programmi dichiarati sul sito web del corso di studio;
- 98.2% per la disponibilità dei docenti a fornire chiarimenti e spiegazioni nella sede di Taranto in cui la didattica viene erogata (% freq \geq 50%)
- 100% per la disponibilità dei docenti a fornire chiarimenti (% freq. $<$ 50%)
- 98% per l'interesse verso gli argomenti trattati negli insegnamenti

Il grado di soddisfazione risulta leggermente incrementato rispetto all'anno precedente (95,87%) e, tenendo conto che la didattica è stata svolta in modalità ibrida rispetto invece alla modalità telematica dell'anno precedente, è possibile evincere che vi sia stato un gradimento da parte degli studenti nel poter tornare a frequentare la sede universitaria in presenza. Riguardo, comunque, all'esistenza della possibilità di frequentare anche a distanza, gli studenti hanno potuto beneficiare della didattica anche in condizioni di contagio e di quarantena. Questo aspetto, correlato alla possibilità di effettuare il ricevimento in modalità online, rappresenta una nota positiva degli strumenti informatici che risultano tuttora utili per raggiungere gli studenti in tempo reale, azzerando la necessità di concordare incontri di persona per avere chiarimenti dai docenti. Inoltre, le attività didattiche in laboratorio sono state sempre effettuate in presenza per tutte le discipline, operando in condizioni di sicurezza sia per gli studenti che per i docenti, grazie al fatto che i laboratori della sede consentono lo svolgimento delle esperienze a posto singolo per il numero limitato degli iscritti al corso.

PROPOSTE

Gli studenti auspicano e propongono che l'attività di tutorato nelle materie di base sia effettuata nuovamente e, in tal senso, il consiglio di corso di studi conta di rinnovare questo servizio attraverso il servizio di tutorato di ateneo e il finanziamento PLS nell'anno 2022.

Inoltre, continuano le richieste degli studenti di poter ricevere un servizio bibliotecario attualmente non efficiente presso la sede tarantina: infatti, i testi disponibili nella sala biblioteca, non sono consultabili a causa dell'assenza di personale preposto al servizio. Sebbene vi sia stata un'assegnazione per questo ruolo, di fatto la sede è ancora sprovvista di tale unità che svolga il proprio lavoro in presenza. Per ovviare al disagio, al momento sono i docenti a fornire i testi in prestito agli studenti.

Laurea Magistrale in Scienze Chimiche

ANALISI

Il numero ristretto di studenti del corso di laurea in oggetto fa sì che siano disponibili poche valutazioni dei corsi e che per alcuni corsi non siano disponibili statistiche. Pertanto, questa analisi verterà principalmente sugli indicatori medi del corso di laurea e saranno analizzate solo importanti deviazioni per le singole attività didattiche.

Questi sono in generale soddisfacentemente alti fluttuando intorno al 93%, confermando il successo delle azioni intraprese per migliorare la didattica del corso. Il dato critico riguarda, come negli anni passati, il rapporto fra il carico di studio e il numero di crediti formativi: 81.7%, contro il 79.4% dell'anno scorso e l'84.8% di due anni fa; è evidente che non sono state intraprese azioni efficaci al riguardo, il dato è però in linea sotto questo aspetto con quello nazionale. Migliorato è il grado di soddisfazione relativo alla chiarezza delle modalità di esame, passato dall'89% al 95%, forse anche grazie alla spontanea soluzione di criticità legate alle limitazioni pandemiche.

Quattro attività didattiche hanno manifestato importanti criticità ricevendo un gradimento tra il 74% e l'89%: oltre al già citato problema della quantità dei contenuti, degni di nota sono la carenza di materiale didattico e la percezione di insufficiente preparazione agli argomenti dei corsi.

PROPOSTE

Il corso di laurea ha visto in questi anni un deciso miglioramento delle sue prestazioni. È evidentemente necessario intervenire su singole attività didattiche per eliminarne le criticità evidenziate. L'argomento della corposità dei contenuti viene sollevato spesso in consiglio, ma l'invito alla riduzione del carico di lavoro incontra significative resistenze nella classe docente, parte della quale lo ritiene declassificante. Più volte è stata sollevata dagli studenti la richiesta di una certificazione da conseguire insieme all'esame del corso Complementi di Inglese. È necessario sottolineare, che dall'anno scorso il corso è passato sotto l'egida del CLA, che pertanto ne gestisce questi aspetti formali ma che i contenuti del corso e le modalità di esame sono rimasti fondamentalmente immutati, per cui al momento la richiesta non è ricevibile.

È necessario, inoltre, lavorare sulla percezione negativa dell'utilità di due corsi, che probabilmente insiste anche sugli aspetti motivazionali e provvedere a colmare le carenze di materiale didattico.

Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie dei Materiali

ANALISI

Come riportato nelle relazioni degli anni precedenti, l'esiguo numero di iscritti al corso e la modalità di compilazione dei questionari (solo possibile nel momento della prenotazione di un appello di esame), potrebbero implicare una visione distorta delle varie attività didattiche. Il grado di soddisfazione generale degli studenti ha mostrato un lieve calo (80.98% contro 85% dell'anno precedente). Le criticità più evidenti riguardano:

- il rispetto degli orari e la coerenza dello svolgimento delle attività didattiche con quanto dichiarato sul sito web e la reperibilità dei docenti (Q5, Q9 e Q10 con grado di insoddisfazione pari a 33.3%);
 - esposizione degli argomenti e stimolazione di interesse da parte dei docenti (Q6 e Q7 con grado di insoddisfazione pari a 26.7%);
 - chiarezza nella definizione delle modalità di esame (Q4 con grado di insoddisfazione pari a 25%);
- Si osservano invece notevoli miglioramenti riguardo attività didattiche integrative (laboratori) e interesse per gli argomenti trattati (Q8 e Q12 rispettivamente) con grado di soddisfazione pari al 100%.

PROPOSTE

Stimolare i docenti affinché: 1) rispettino maggiormente gli orari della didattica; 2) rendano chiare le modalità d'esame sin dall'inizio dell'erogazione dell'insegnamento; 3) gli argomenti delle lezioni catturino l'interesse degli studenti.

DIPARTIMENTO INTERATENEO DI FISICA

Laurea Triennale in Fisica

ANALISI

Il grado complessivo di soddisfazione degli studenti è intorno al 92,5%, ed è stabile rispetto al valore degli scorsi anni. Si osserva però un miglioramento relativamente alle risposte alla domanda sull'adeguatezza delle conoscenze preliminari per quei corsi del primo anno in cui si era riscontrata qualche criticità (Geometria, modulo A del corso di Fisica Generale I).

Rimane invece qualche problema sul corso di Informatica, dove il grado complessivo di soddisfazione si attesta al 77% nell'ultimo anno accademico. Si osserva però che il campione di dati raccolti relativamente a questo corso è al momento abbastanza esiguo perché, come è stato più volte rimarcato, molti studenti sostengono l'esame verso la fine del loro percorso di studi e compilano i questionari solo nel momento in cui si prenotano per gli appelli d'esame.

PROPOSTE

Una raccolta tempestiva delle informazioni è fondamentale per poter monitorare con accuratezza l'andamento delle varie attività didattiche. Sarebbe quindi opportuno, da parte dei docenti, invitare gli studenti a compilare i questionari in prossimità della fine dei corsi.

Laurea Triennale in Scienza e Tecnologia dei Materiali.

ANALISI

Si specifica che per tale corso è stata proposta la disattivazione con contemporanea attivazione del CdS nella nuova classe L Sc. Mat, in Scienze dei Materiali. La collocazione nella nuova classe avverrà a partire dall'a.a.2023/24.

Per l'analisi di seguito ci si è basati sul confronto tra i questionari VoS del AA 2021-2020 e i questionari degli anni precedenti. In media per i dati aggregati sono disponibili 227 risposte. L'AA 2021-2020 registra in particolare una crescita del livello di soddisfazione degli studenti in tutti gli aspetti considerati nei questionari. Di seguito si dettagliano le diverse voci.

Cresce il livello complessivo di soddisfazione degli studenti che passa dall'86.4% del AA 2020/2021 al 91.99% del AA 2021-2022. Più nello specifico, il livello di soddisfazione per le conoscenze preliminari possedute è passato dal 77.2% al 84.9 %. Particolarmente indicativi sono i dati relativi ad Analisi I e Chimica Generale (entrambi corsi del I anno e I semestre) per i quali il livello di soddisfazione degli

studenti è passato rispettivamente dal 38.5% e 70% al 90.1% e 100%. I dati suggeriscono che le criticità rilevate lo scorso anno potrebbero essere imputabili alle criticità della didattica a distanza attivata nelle scuole in risposta alla crisi pandemica.

I livelli di soddisfazione sono comunque in linea con i valori di Ateneo. Si evince in particolare efficienza organizzativa: Q2 (Carico di studio) 87.2%; Q5 (Orari lezioni) 95.9%; Q9 (Insegnamento coerente con il sito Web) 95.9%; Q10 (Reperibilità docenti) 95%;

L'interesse per la disciplina. Q12, è al 96.64% a testimonianza del buon esito dell'attività di orientamento in entrata e di efficacia didattica in media.

Per quanto riguarda i dati dei singoli insegnamenti disponibili, si sottolinea che per alcuni laboratori permangono criticità. In particolare l'indice di gradimento sul materiale didattico è ben al di sotto della media del CdS.

PROPOSTE

- Le criticità rilevate in particolare sulle attività di laboratorio potrebbero essere in parte superate fornendo i laboratori di strumentazioni adeguate e funzionanti. Questo aspetto è fondamentale soprattutto in vista dell'attivazione della nuova Classe di Laurea con un percorso maggiormente incentrato su attività di laboratorio. Si suggerisce inoltre l'utilizzo di schede di laboratorio per indirizzare gli studenti nello studio e nella comprensione delle attività svolte.
- È fondamentale proseguire la già ben avviata attività di orientamento per promuovere la scienza dei materiali ed aumentare il livello di consapevolezza degli studenti all'iscrizione. Il CdS ha infatti un basso numero di iscritti. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che gli studenti delle scuole secondarie incontrano raramente nel percorso di studi argomenti quali la progettazione, la sperimentazione e l'uso dei materiali. Al fine di far conoscere la figura dello scienziato dei materiali, è necessaria un'attività di orientamento più intensa rispetto a quella richiesta da discipline quali la fisica e la chimica già presenti nei curricula delle scuole secondarie di primo e secondo grado. L'attivazione delle nuove Classi di Laurea da parte del Ministero potrebbe favorire una maggior consapevolezza sulla figura dello scienziato dei materiali e quindi rendere più efficace l'attività di orientamento.
- La scala di valutazione del Questionario per gli Studenti fornisce solo un quadro parziale. Si suggerisce l'utilizzo di valori numerici e comunque di ulteriori voci per avere un quadro più completo dell'indice di gradimento.

Laurea Magistrale in Fisica

ANALISI

In generale, il grado di soddisfazione degli studenti è molto alto (oltre il 92%), in leggerissimo calo rispetto all'anno precedente. E' necessario precisare, preliminarmente, che per l'anno 2019/2020 le variazioni rispetto agli anni precedenti vanno interpretate "cum grano salis", poiché il piccolo numero di studenti iscritti al primo anno di corso (11 studenti), rende le inevitabili fluttuazioni statistiche molto più rilevanti in percentuale.

La maggior parte delle risposte ai quesiti dimostra un grado di soddisfazione superiore all'90%.

L'unico dato inferiore al 90% riguarda la domanda sulla proporzionalità tra il carico di studio degli insegnamenti e il numero dei corrispondenti crediti, che si attesta all'85.9%, comunque in aumento rispetto al 75.2% dell'anno precedente. Nessun corso presenta particolari criticità.

Si rileva un grado di soddisfazione inferiore alla media soltanto per il carico di studio ritenuto eccessivo rispetto ai crediti assegnati, per alcuni esami di Fisica Teorica comuni a più curricula.

PROPOSTE

Purtroppo, il problema della rimodulazione degli insegnamenti del primo semestre del primo anno, segnalato nelle precedenti relazioni della commissione paritetica, è rimasto tale per l'anno accademico 2019/2020. Esso è stato comunque superato dalla riorganizzazione in tre curricula della Laurea Magistrale in "Physics". Si raccomanda, pertanto, particolare vigilanza da parte del Coordinatore del Corso di Studi sui contenuti di alcuni corsi comuni a più curricula, al fine di garantire l'equilibrio tra insegnamenti e carico di lavoro nell'ambito di ciascun curriculum.

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Laurea in Informatica, Informatica e Comunicazione Digitale (ICD), Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software (ITPS), Magistrale in Computer Science, Magistrale in Sicurezza Informatica e Magistrale in Data Science.

ANALISI

L'analisi si riferisce ai dati pubblicati relativi all'a.a. 2021-2022.

1) Efficacia della procedura di rilevazione, tempi di somministrazione dei questionari, modalità di pubblicizzazione.

L'obbligatorietà della compilazione del questionario rende la procedura di rilevazione particolarmente efficace, indipendentemente dalle modalità di pubblicizzazione. Giusti si ritengono i tempi di somministrazione. L'aggiornamento dei dati al 30/09/2022 consente alla Commissione Paritetica di effettuare un'analisi realistica di quanto osservato nell'anno accademico.

2) Grado di copertura della rilevazione delle Opinioni degli studenti.

Il grado di copertura della rilevazione resta soddisfacente. Per tutti i corsi fondamentali, il numero di studenti che compilano il questionario è significativo, con piccole differenze tra le track A-L ed M-Z spiegabili facilmente con la differente numerosità tipica delle due track. Per ovvie ragioni, numericamente meno consistente appare la compilazione dei questionari per i corsi a scelta del terzo anno e per i corsi delle lauree magistrali, dove il numero di studenti che seguono i corsi è limitato. Si aggiunge che, a causa del frequente ritardo nel percorso, la rilevazione risulta spesso già chiusa al momento della prenotazione dell'esame da parte dello studente. I dati sul tasso di copertura della rilevazione sono in linea con il trend degli anni precedenti.

3) Dati con una chiara illustrazione della situazione e del livello di soddisfazione degli studenti sulle attività didattiche e sulla organizzazione della didattica per ciascun Corso di Studio.

Il grado di soddisfazione globale per i corsi erogati dal Dipartimento di Informatica rileva un lieve miglioramento per l'a.a.2021-2022 (88%), rispetto all'a.a.2020-2021 (87,7%), confermando così un trend in positivo, pur se minimo, rispetto agli ultimi anni (86,11% nell'a.a.2019-2020; 86,46% nell'a.a. 2018-2019). Il risultato attuale è abbastanza soddisfacente, pur confermando una differenza di circa 3,7 punti rispetto alla media di Ateneo (91,72%). Con l'obiettivo di individuare opportune azioni per colmare il divario, si analizzano di seguito i risultati di alcuni quesiti, indicatori di specifiche criticità che influiscono in prevalenza sul risultato globale.

Il livello di soddisfazione medio più basso (80,34%), pur se in continuo miglioramento rispetto ai tre periodi precedenti (a.a. 2020-2021: 80,26%, a.a. 2019-2020: 78,14% e a.a. 2018-2019: 76,15%), resta sempre relativo alla domanda Q1: "Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?".

In particolare, sebbene il dato sia globalmente il più basso degli indicatori rilevati per il Dipartimento (80,34%), si evidenziano delle differenze tra i CdS triennali rispetto allo scorso anno accademico: si osserva un peggioramento per Informatica (da 81,5% a 80%), un lieve miglioramento per ITPS (da 75,9% a 76,7%), un significativo miglioramento per ICD (da 82,6% a 87,1%).

Si osservano valori di Q1 al di sotto della media di Dipartimento anche per insegnamenti del I semestre del I anno in area informatica. Questo dato andrebbe investigato per comprendere il background di provenienza degli studenti.

Tutti gli indici del grado di soddisfazione sono in linea con valori precedenti con leggeri scostamenti in di qualche decimale, ma tali da non destare preoccupazione. In generale, per l'a.a. 2021-2022 si osserva un leggero aumento di quasi tutti gli indicatori rispetto all'a.a.2020-2021. Continua dunque, una lieve tendenza che vede, per gli indicatori per i quali si era osservato un calo dal 2018-2019 al 2019-2020, una ripresa negli ultimi due anni accademici.

Per quanto concerne la congruenza tra carico di studio e crediti assegnati (domanda Q2 del questionario), i dati indicano che i CdS del Dipartimento di Informatica hanno conseguito un livello di soddisfazione medio del 85,7% (2021-2022), in miglioramento rispetto agli anni precedenti: 84,65% (2020-2021), 83,60% (2019-2020) e 82,34% (2018-2019), ma sempre al di sotto della media di Ateneo (88,65%).

Degno di nota è lo scostamento che in alcuni casi emerge nella valutazione complessiva dei singoli insegnamenti tra track A-L e M-Z. Questa differenza di valutazione emerge per i corsi in area matematica nei primi due anni e nei corsi in area informatica del primo anno. Questa tendenza sembra essere comune a tutti i CdS triennali. Per alcuni insegnamenti, gli studenti hanno segnalato (quadro B) modalità d'esame non omogenee tra le diverse track, che comportano un diverso carico di lavoro.

Questa disomogeneità potrebbe spiegare i dati osservati. Entrando nel merito dei singoli CdS, emerge la necessità di porre attenzione ad alcuni valori osservati per Q2 su specifici insegnamenti. Si riportano di seguito i valori rilevati in generale negli ultimi 4 anni accademici, al fine di analizzarne l'andamento.

Laurea Triennale in Informatica

Q2: 84,7% (2018-2019), 81,9% (2019-2020), 85,7% (2020-2021), 84,9% (2021-2022)

Nell'ultimo anno il dato è in leggero peggioramento. Inoltre, su alcuni insegnamenti del I anno, in particolare dell'area matematica, il dato è nettamente al di sotto del valore medio del Dipartimento.

Laurea Triennale in Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software

Q2: 80,8% (2018-2019), 84,7% (2019-2020), 84,4% (2020-2021), 85% (2021-2022)

Dato stabile negli ultimi tre anni. Tuttavia, su alcuni insegnamenti del I anno, in particolare dell'area matematica, il dato è nettamente al di sotto del valore medio del Dipartimento.

Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale (ICD)

Q2: 78,4% (2018-2019), 87% (2019-2020), 85,7% (2020-2021), 90,0% (2021-2022)

Q2 è in ripresa dopo un calo nell'anno precedente. Tuttavia, su alcuni insegnamenti del I anno, il dato resta al di sotto del valore medio del Dipartimento.

Laurea Magistrale in Computer Science (magistrale)

Q2: 75,4% (2018-2019), 85,2% (2019-2020), 84,4% (2020-2021), 89,1% (2021-2022)

Il dato più recente è nettamente al di sopra dei valori precedenti, confermando il trend in miglioramento.

Laurea Magistrale in Sicurezza Informatica

Q2: 88,5% (2018-2019), 86,4% (2019-2020), 77,1% (2020-2021), 80,6% (2021-2022)

Negli anni precedenti il dato è stato sempre mediamente in linea con quello del Dipartimento. Dopo il 2020-2021 in cui si è registrato un netto calo, l'indicatore è sensibilmente migliorato.

Laurea Magistrale in Data Science

Q2: 77,7% (2019-2020), 78% (2020-2021), 84,3% (2021-2022)

L'indicatore è in miglioramento nell'ultimo anno accademico, dopo un inizio al di sotto della media di Dipartimento.

Conclusioni

La Commissione richiama nuovamente l'attenzione sulla circostanza che alcuni insegnamenti presentano una soglia di soddisfazione molto inferiore alla media del Dipartimento, in particolare su alcune specifiche domande, riferite a questioni che potrebbero arrecare grave pregiudizio alla carriera degli studenti. In particolare, su Q2, nonostante il miglioramento in media, si osservano per alcuni insegnamenti valori molto inferiori alla media del Dipartimento.

PROPOSTE

- **1 Raccomandazione n.1** - Definire una riunione *monotematica* del Consiglio di Interclasse in cui discutere le proposte di miglioramento della Commissione Paritetica, per coinvolgere in modo tempestivo gli interlocutori che possano contribuire a risolvere le criticità evidenziate. Si suggerisce di estendere la partecipazione a questo incontro anche alla componente studentesca della commissione paritetica.
- **Raccomandazione n.2** - Organizzare incontri, da verbalizzare, per analizzare in dettaglio e risolvere le criticità osservate su Q1 e Q2, al fine di:
 - indagare ulteriormente sulle difficoltà che riscontrano gli studenti in ingresso dei CdS triennali, dovute alla limitatezza delle conoscenze preliminari possedute. Si suggerisce di inserire una domanda in merito alle conoscenze informatiche all'atto dell'iscrizione al test di ingresso (ad esempio: "hai studiato Informatica negli ultimi due anni di scuola superiore?");
 - monitorare il rapporto tra carico didattico effettivo, che comprende anche le ore di studio individuale, e CFU associati agli insegnamenti, con particolare attenzione al CdS in Data Science ed al primo anno dei CdS triennali;
- **Raccomandazione n.3** - In base alle differenze emerse nelle valutazioni, si suggerisce un

maggiore coordinamento tra i docenti di track diverse, in particolare rispetto alle modalità d'esame che potrebbero comportare carichi di lavoro differenti.

- **Raccomandazione n.4** - insistere con i precorsi, in particolare confermare il percorso in "Analisi Matematica" al fine di allineare la preparazione preliminare di studenti provenienti da diversi percorsi scolastici superiori. In aggiunta, si auspica da parte dei docenti, delle associazioni studentesche e dei rappresentanti degli studenti una forte sensibilizzazione delle matricole alla frequenza dei precorsi ed allo svolgimento di un'attività di studio continuativa nel tempo al fine di migliorare l'apprendimento.

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Laurea Triennale e laurea Magistrale in Matematica

ANALISI

L'analisi di seguito riportata si riferisce al grado di soddisfazione degli studenti per l'A.A. 2021/22, la cui sintesi è disponibile sul portale *reportanvur* e aggiornata al 30/09/2022.

Congiuntamente, il Corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Matematica, rilevano un grado di soddisfazione pari al 92.59% relativamente all' intero A.A. 2021/2022, in linea con il dato del 92.76% del precedente A.A. 2019/2020 e con un posizionamento leggermente superiore alla percentuale di soddisfazione media relativa all'intero Ateneo, che per lo stesso A.A. 2021/22 si attesta al 91.72%.

Al fine di validare un'analisi specifica dei singoli quesiti, si osserva preliminarmente che, accorpando i quesiti 10 e 11 che differenziano gli studenti in base al livello di frequenza ai corsi, il valor medio e la deviazione standard delle risposte degli studenti iscritti alla laurea Triennale in Matematica sono, rispettivamente, 1570 e 66, mentre per la Laurea Magistrale risultano 259 e 26.

Mentre per quest'ultima il grado di soddisfazione risulta compreso tra il 91,5% (quesiti n. 1, 2 e 12) e il 99.6% (quesito n. 5) con un range che non evidenzia criticità significative, per la Laurea Triennale lo stesso indice statistico indica una variabilità tra l'85,1% (quesito n.1) e il 97,3% (quesito n.9), evidenziando un disagio da parte del 15% degli studenti della laurea triennale relativamente al livello delle conoscenze preliminari possedute per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi. Ulteriormente, nonostante le azioni di rafforzamento già intraprese dal Corso di Studi, che riguardano l'attività didattica di precorso previsto all'inizio del primo anno e dei tutorati rivolti alle matricole, si segnala un peggioramento di questo valore rispetto all'A.A. 2020/21 di ben 3,5 punti percentuali. Questo aspetto merita un ulteriore approfondimento al fine di poter determinare eventuali azioni correttive più mirate. La Figura 1 mostra le percentuali di insoddisfazione, differenziate per anno e per semestre, che riguardano il quesito Q1 "*Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?*".

Dal diagramma a barre è possibile trarre le seguenti considerazioni:

- a. Il grado di insoddisfazione confinato al primo semestre del primo anno si attesta a 16,7% che, tuttavia, risulta migliorativo di 3,6 punti percentuali rispetto al corrispondente dato riferito all'A.A. 2020/21. Essendo la varianza di questi dati quasi identica (si veda la Figura 2), possiamo dedurre che, in effetti, gli interventi di aiuto messi in atto a beneficio dei nuovi immatricolati siano stati appropriati e abbiano avuto un impatto positivo su tutti gli insegnamenti del primo semestre.
- b. Di contro, il confronto tra l'A.A. corrente e quello precedente rivela che il grado di insoddisfazione segna una crescita per tutti gli altri semestri del primo e dei successivi anni, ad eccezione del primo semestre del terzo anno. Nel contempo, le distribuzioni dei dati attorno ai valori medi di ciascun semestre, rappresentati dalla varianza in Figura 2, sono confrontabili per tutti i semestri ad eccezione del secondo semestre del terzo anno. Un'azione di maggior coordinamento tra gli insegnamenti del primo e secondo anno, anche trasversale rispetto ai settori disciplinari, potrebbe essere utile per tenere sotto controllo il valore in questione. Per il secondo semestre del terzo anno, l'elevata varianza suggerisce che l'aumento del grado di insoddisfazione registrato in Figura 1 sia maggiormente imputabile a un singolo insegnamento, pertanto, in questo caso si auspica un intervento puntuale.

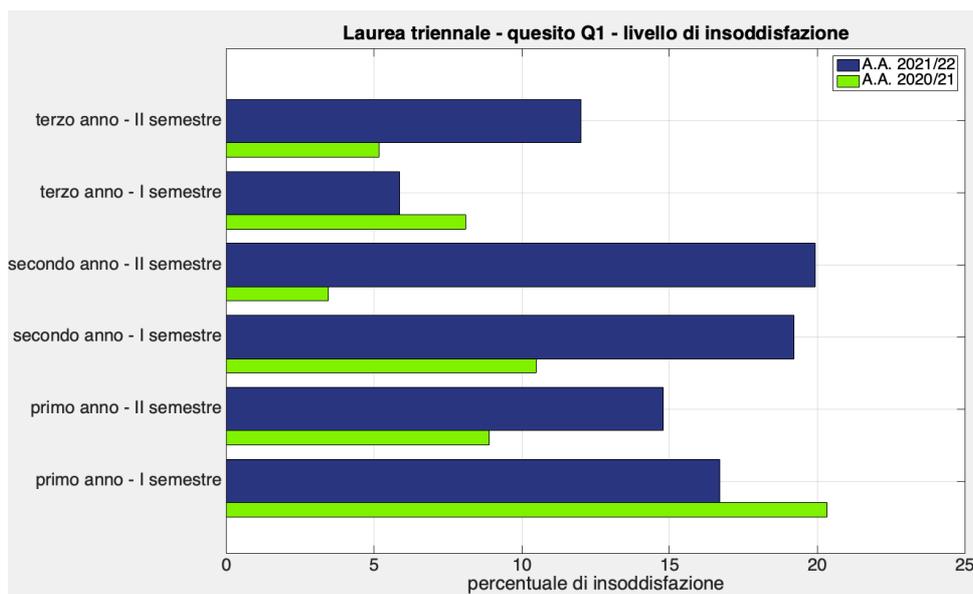


Figura 1

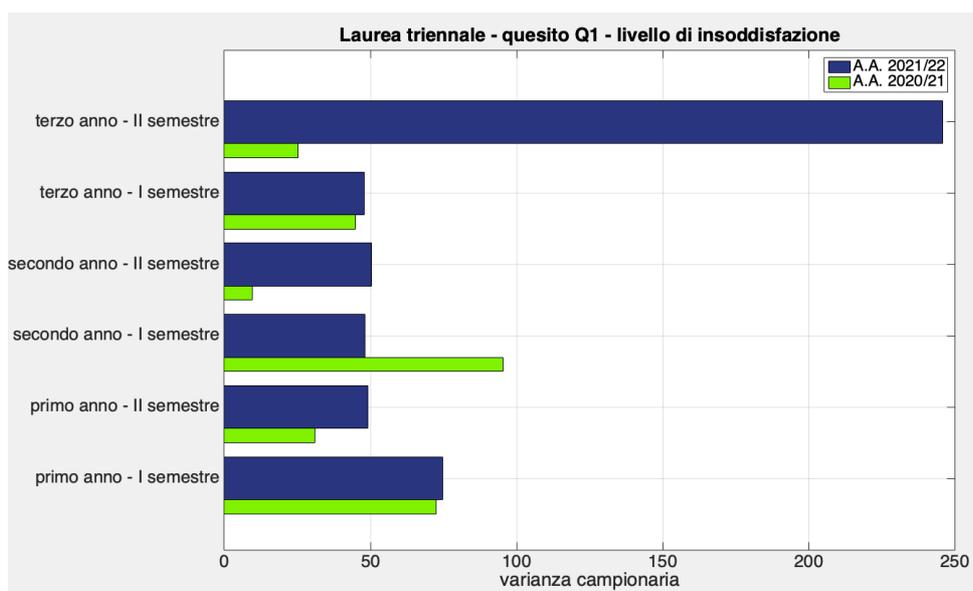


Figura 2

Per quanto riguarda gli altri quesiti, si rileva mediamente un'alta soddisfazione in merito agli aspetti organizzativi e dei singoli insegnamenti di entrambi i corsi di laurea. Si posizionano al di sopra (o in prossimità) del valor medio il grado di soddisfazione degli studenti per quanto attiene agli orari di svolgimento di lezioni ed esercitazioni (95,3% L.T. - 99,6% L.M.), la reperibilità dei docenti (96,4% L.T. - 99,1% L.M.), la coerenza dei programmi pubblicati sul sito web (97,3% L.T. - 96,6% L.M.), l'utilità delle attività integrative (94% L.T. - 95,7% L.M.) e le informazioni fornite circa la modalità degli esami (93,6% L.T. - 94,3% L.M.). Si rileva, infine, un buon riscontro relativamente alla disponibilità dei materiali didattici e alla chiarezza di esposizione.

Dall'ultima relazione disponibile sull'opinione degli studenti redatta dal Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (A.A. 2020/2021) si evince che il 28,06% degli studenti dei corsi di laurea in Matematica suggerisce l'inserimento di prove d'esame intermedie (media Ateneo 15,63%), mentre il 20,08% suggerisce di alleggerire il carico didattico complessivo (media Ateneo 19,75%). Infine, il 18,19% suggerisce di aumentare il supporto didattico (media Ateneo 9,98%), ma non si evince come questa richiesta sia distribuita lungo gli anni.

PROPOSTE

1. Si propone un coordinamento tra gli insegnamenti del primo e secondo anno finalizzato a una migliore sincronizzazione dei programmi, in modo da favorire un miglioramento delle conoscenze preliminari utili per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame. Richiami opportuni sugli argomenti propedeutici all'inizio dei corsi potrebbero altresì migliorare il livello di soddisfazione degli studenti in merito al quesito Q1.
2. La differenziazione tra le risposte fornite dagli studenti che hanno frequentato o meno un dato insegnamento, attualmente implementata unicamente per il quesito 10/11 riguardante la reperibilità del docente, dovrebbe essere estesa anche ai quesiti n. 5 6 7 8. Si propone quindi di modificare opportunamente il form, in modo da acquisire l'informazione sulla frequenza e a dare un peso statistico differente a seconda della risposta fornita dallo studente circa la sua frequenza.
3. La sintesi dell'informazione delle quattro voci (No No_Si Si_No Si) mediante le due voci %Ins e %Sod non è, a nostro avviso, abbastanza rilevante da un punto di vista statistico. Infatti, le poche (quattro) voci iniziali esprimono di per sé una sintesi del grado di soddisfazione. Forse sarebbe più utile esprimere il grado di soddisfazione mediante un punteggio (ad es. in decimi o in trentesimi), in modo da poter effettuare un'indagine statisticamente più significativa.
4. Se non già previsto, sarebbe utile poter accedere ai dati pubblicati in formato ascii, in modo da poter condurre un'indagine statistica più dettagliata, individuando criticità all'interno dei singoli insegnamenti anche in rapporto al numero degli studenti iscritti.

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E GEOAMBIENTALI

Laurea Triennale in Scienze Geologiche

ANALISI

Il Corso di Laurea ha ottenuto, nell'A.A. 2021/22, una valutazione della didattica con una percentuale di soddisfazione pari a 95,32, continuando a registrare un generale trend in miglioramento; in particolare, la valutazione della didattica ottenuta nell'A.A. 2020/21 era del 92,77% di soddisfazione. La percentuale di soddisfazione relativa all'A.A. 2021/22 è, quindi, superiore sia a quella relativa al Dipartimento di riferimento (92,75) che a quella ottenuta dall'intero Ateneo (91,72).

I dati a disposizione mostrano una più bassa percentuale di soddisfazione per le attività didattiche di Informatica e Analisi Dati Geologici Mod. 2 (lezioni - 82,42), Didattica della Geografia Fisica (lezioni - 89,71) e Fisica Mod. 2 (lezioni - 89,91); una percentuale sensibilmente più bassa è stata ottenuta dall'attività didattica di Petrografia delle Rocce Metamorfiche, con valori di 78,80 (laboratorio) e 77,27 (lezioni).

Ma, ad ottenere la percentuale di soddisfazione sensibilmente più bassa è stata l'attività didattica di Petrografia delle Rocce Metamorfiche, con valori di 78,80 (laboratorio) e 77,27 (lezioni). In particolare, le percentuali di gradimento più basse riguardano i quesiti 1, 3, 7 e 12.

PROPOSTE

Azione n. 1

In linea con quanto proposto in occasione della relazione della Commissione Paritetica dei passati AA.AA., si propone l'incoraggiamento nel continuare con gli incontri, che hanno dato buoni risultati in passato, tra Coordinatore del Corso di Laurea, rappresentante degli studenti (magari, della Commissione Paritetica) e docenti delle attività didattiche che non hanno raggiunto la percentuale di soddisfazione in linea con quella media del Corso di Laurea, in modo da adottare tutte le soluzioni possibili per migliorare le relative performance. A tale proposito, sarebbe auspicabile che questi incontri fossero addirittura richiesti dagli stessi docenti (anziché dal Coordinatore), preso modestamente atto

della insoddisfazione degli studenti.

Azione n. 2

Viene, infine, reiterata la proposta fatta già in occasione della relazione della Commissione Paritetica dei passati AA.AA. e comunque disattesa, che prevede: (i) di non somministrare il quesito 1 per gli insegnamenti del Primo anno – Primo Semestre; (ii) di vincolare la risposta al quesito 1 introducendo una sorta di propedeuticità (indicata dal Corso di Laurea) valida esclusivamente all'atto della compilazione dei questionari: a titolo di esempio, allo studente che non ha sostenuto l'esame dell'attività didattica A deve essere inibita la risposta al quesito 1 del questionario relativo all'attività B.

Azione n. 3

Gli studenti hanno maturato l'idea che gli insegnamenti del primo anno risultano particolarmente difficili da conciliare tra loro per motivi organizzativi, in particolare per quanto concerne il primo semestre. Dunque, si propone una redistribuzione nell'organizzazione degli insegnamenti del primo anno sia per quanto riguarda l'organizzazione degli orari dei corsi sia per il carico totale di CFU dei due semestri, che potrebbe giovare nell'affrontare con profitto i relativi esami.

Azione n. 4

Si suggerisce di vincolare alla frequenza e all'acquisizione degli spettanti crediti la compilazione del questionario dell'attività didattica Campagna Geologica.

Laurea Magistrale in Scienze Geologiche e Geofisiche

ANALISI

La procedura di rilevazione dell'opinione degli studenti si è rilevata efficace coprendo 21 attività didattiche su 22.

Il grado di soddisfazione degli studenti è molto buono raggiungendo il valore medio di 92,37 in aumento rispetto al 91,69% dell'anno precedente.

Per quanto riguarda i singoli quesiti il grado di soddisfazione è compreso tra il 100% e l'81,9%. Il maggiore grado di insoddisfazione (18,1%) riguarda la proporzione tra il carico di studio richiesto e i crediti assegnati, seguito dall'interesse per gli argomenti trattati che vede insoddisfatti il 14,7% degli studenti. Riguardo alla reperibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni, l'utilità delle attività didattiche integrative, il grado di soddisfazione supera il 95,5%. I dati esposti sono tutti in miglioramento rispetto all'anno precedente; tuttavia, viene riconfermata una certa criticità relativamente all'interesse per gli argomenti trattati.

Riguardo le singole attività didattiche dai questionari emerge un generale apprezzamento testimoniato da un valore di soddisfazione compreso tra il 77,3% e il 100% con un valore medio del 92%. In particolare, l'indice di soddisfazione C è nella classe $73,3\% \leq C \leq 80\%$ per 2 attività didattiche, è nella classe $80\% < C \leq 90\%$ per 5, nella classe $90\% < C \leq 95\%$ per 12, nella classe $95\% < C \leq 100\%$ per 7. Come già evidenziato negli anni passati i risultati della rilevazione sarebbero più significativi se le percentuali riassuntive fossero calcolate pesandole in base al numero delle risposte.

PROPOSTE

Come segnalato nelle precedenti relazioni, nel calcolo del valore medio del grado di soddisfazione per il corso di studio non si tiene conto del numero di risposte alle singole domande distorcendo significativamente il risultato. Si propone quindi di calcolare la media pesata rispetto al numero di risposte.

Laurea in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali

ANALISI

Il Corso di Laurea ha ottenuto, nell'A.A. 2021/22, una valutazione della didattica con una percentuale di soddisfazione pari a 90,51%, registrando apparentemente una sostanziale sovrapposizione a quanto riportato nelle schede di valutazione della didattica relativamente agli anni accademici precedenti: 90.59 nel 2020/2021 e 90.68 nel 2019/2020. Tale sovrapposizione di dati è però solo apparente in quanto nell'anno accademico 2020/2021 le medie sono state calcolate escludendo il grado di soddisfazione

relativo agli studenti con frequenza $\leq 50\%$ (voce 11). Escludendo tale voce anche per il 2021/2022, il grado di soddisfazione cresce notevolmente attestandosi sul 94.2%, un valore decisamente più che soddisfacente e che rispecchia le energie spese per la buona riuscita del corso.

Nell'analisi del dato presentato dobbiamo però tenere conto della sua scarsa robustezza principalmente dovuto al fatto che il numero di questionari su cui si basa riflette i piccoli numeri caratterizzanti il corso, che è a numero chiuso, con due percorsi formativi ognuno dei quali con n.5 studenti max/per corso. Il problema dei numeri piccoli, oltre a non fornire di per se una buona base statistica, genera anche problemi relativi all'esclusione dall'indagine dei questionari compilati quando questi non superano il numero di 4, aumentando così il livello di incertezza nell'analisi del dato.

Ciò premesso, il livello di soddisfazione degli studenti nel corso dell'a.a. 2021/2022 è risultato comunque elevato, registrando valori che, fatta eccezione per la voce 11. relativa agli studenti non frequentanti, si attestano sempre al di sopra del 90% di soddisfazione.

Riguardo le singole attività didattiche dai questionari emerge un ottimo apprezzamento che, seppur testimoniato da un valore di soddisfazione compreso tra il 61.82% e il 100%, presenta una moda del 100% di soddisfazione. In particolare, l'indice di soddisfazione C è nella classe $61.82\% < C < 80\%$ per 2 attività didattiche, è nella classe $80\% < C < 90\%$ per 1, nella classe $90\% < C < 95\%$ per 1, nella classe $95\% < C < 100\%$ per 12.

Le maggiori criticità riguardano esclusivamente alcune discipline di Restauro per le quali, pur sottolineando la scarsa robustezza del dato, andrebbero più curati tutti gli aspetti relativi all'insegnamento.

PROPOSTE

- 1) Continuare a curare i contenuti fondamentali nei corsi di base, cercando di colmare le eventuali lacune dovute ad un curriculum scolastico non pienamente rispondente ai requisiti di ingresso
- 2) Stimolare i docenti affinché bilancino meglio il carico didattico, rispettino gli orari e la regolarità del corso, migliorino la capacità comunicativa, stimolino la curiosità e l'interesse degli studenti e forniscano adeguato materiale didattico per la preparazione agli esami.
- 3) Intensificare il coordinamento tra tutti i docenti delle diverse discipline al fine di meglio coordinare i programmi in modo da rendere più omogenea, completa e organica l'offerta formativa.

QUADRO B

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

DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Laurea Triennale in Chimica

ANALISI

Le metodologie impiegate per la trasmissione delle conoscenze, definite nella scheda SUA del CdS secondo gli indicatori di Dublino (lezioni frontali, attività didattiche integrative, esercitazioni, tutorati, laboratori etc.) sono giudicate dagli studenti adeguate per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento da conseguire, come evidenziato dai questionari.

Le lezioni vengono svolte ormai prevalentemente con l'ausilio di videoproiettori, di cui sono dotate tutte le aule del Dipartimento di Chimica. A partire dal I semestre dell'A.A. 2020-2021 il Dipartimento di Chimica ha dotato le aule di computer fissi o portatili, di webcam, di microfoni ed ha potenziato la rete internet. Ciò ha consentito di erogare una didattica in modalità mista anche nel primo semestre 2021-2022 utilizzando la piattaforma Microsoft Team, sebbene nel semestre la didattica sia stata spostata sempre più verso una didattica in presenza secondo le direttive rettorali.

Riguardo il materiale didattico, considerato dagli studenti adeguato e utile per la preparazione dell'esame di profitto, come si evince dalla valutazione dei questionari, esso è messo a disposizione degli studenti prevalentemente in formato elettronico, spesso su pagine web aggiornate a cura degli stessi docenti dei corsi o su piattaforma Microsoft Teams. I libri di testo consigliati per i singoli insegnamenti sono in massima parte disponibili per la consultazione presso la biblioteca del Dipartimento di Chimica o comunque messi a disposizione degli studenti dai docenti dei singoli corsi.

Relativamente alle attività di laboratorio, il Dipartimento attualmente dispone di tre laboratori didattici, dotati di strumentazione sufficiente allo svolgimento di esercitazioni di Chimica Inorganica, Organica, Fisica e Analitica, oltre che di un laboratorio di Informatica. Come evidenziato in precedenza tale disponibilità è insufficiente per soddisfare le esigenze del corso di laurea tenuto conto del numero di nuovi iscritti ogni anno (numero programmato a 100 unità). Per garantire a tutti gli studenti una proficua frequenza delle attività di laboratorio sono necessarie numerose turnazioni, rese difficili anche dall'inadeguatezza dei laboratori. Queste problematiche hanno spesso portato ad una riduzione delle esperienze in laboratorio. Va evidenziato che sebbene il Dipartimento di Chimica si sia adoperato per ripristinare l'agibilità nei laboratori e che il laboratorio didattico di Chimica Organica sia stato completamente ristrutturato e attrezzato con i più moderni dispositivi di protezione collettiva, restano comunque criticità sugli altri laboratori presenti nel Dipartimento, che necessitano di un intervento..

In riferimento agli spazi a disposizione degli studenti, nell'edificio è presente una sala lettura che purtroppo non dispone di posti (e materialmente sedili) sufficienti considerando il numero di studenti iscritti al corso di laurea. Inoltre si sottolinea ancora la mancanza di uno spazio per il corpo studentesco. Spazio necessario alla quotidianità di uno studente di Chimica che non può solo affidarsi alle scalinate del dipartimento e alle aule quando non vi è svolta alcuna attività didattica. Come riportato nelle relazioni precedenti, gli studenti ribadiscono tale criticità che continua ad essere presente nonostante le loro sollecitazioni.

PROPOSTE

Il corpo docente e la componente studentesca auspicano che si trovi al più presto una soluzione all'esiguità degli spazi destinati alle attività di laboratorio. Riguardo la situazione contingente, è necessario, come già evidenziato nella scorsa relazione, che l'Amministrazione Centrale riesca innanzitutto ad adottare con estrema tempestività tutti i provvedimenti che si riterranno opportuni per la ristrutturazione dei laboratori didattici attualmente disponibili presso il Dipartimento di Chimica, così da ridurre l'inevitabile impatto negativo sull'attività didattica dei CdS ed il conseguente disagio per la popolazione studentesca. Contemporaneamente, si sollecita l'Amministrazione Centrale ad avviare altrettanto tempestivamente tutti gli interventi necessari per mettere a punto nuovi laboratori didattici per i corsi di laurea in Chimica presso il palazzo ex-Biologia, come previsto già da diversi anni. Inoltre, nonostante la presenza della sala lettura si deve cercare un ulteriore spazio per poter aumentare il numero di posti disponibili agli studenti. È necessario creare una zona dedicata agli studenti dove possano trascorrere la pausa tra attività didattiche e laboratoriali evitando così di occupare le aule adibite

alle attività didattiche o peggio le scalinate del Dipartimento.

Laurea Triennale in Scienze Ambientali

ANALISI

Nell'A.A. 2021/2022, la didattica è stata svolta in modalità ibrida, garantendo a tutti gli studenti la possibilità di frequentare le lezioni sia in presenza che a distanza. Questo è stato reso possibile grazie al potenziamento del sistema wi-fi, all'acquisto di computer portatili dedicati alla didattica, all'installazione di webcam e videoproiettori di nuova generazione con collegamento wi-fi in ciascuna delle tre aule in cui si svolgono le lezioni del corso di laurea. Anche i laboratori di Chimica, Biologia e Geologia sono stati utilizzati per le esperienze didattiche garantendo le distanze di sicurezza e operando a posto singolo. La didattica in presenza, sia nelle aule che nei laboratori, è stata possibile considerando il giusto rapporto tra il numero di studenti e il numero di postazioni tanto in aula, quanto in laboratorio.

Resta tuttavia irrisolto il problema delle infiltrazioni di acqua piovana in varie zone del soffitto della sede: dai corridoi, alle aule, ai laboratori e all'Aula Magna. Malgrado gli interventi svolti per la coibentazione del terrazzo, soprattutto nei giorni di forte pioggia, occorre intervenire ponendo dei bidoni sotto alcune zone per raccogliere l'acqua che gocciola dall'alto ed evitare allagamenti con pericolo di scivolamenti. E' indispensabile risolvere questa problematica anche perché le infiltrazioni di acqua rischiano di danneggiare addirittura gli impianti elettrici.

Un aspetto positivo legato all'offerta formativa riguarda, infine, l'avvenuta copertura per il primo semestre dell'A.A. 2021/2022 dell'insegnamento di Matematica da parte di una docente universitaria del Dipartimento di Matematica.

PROPOSTE

Occorre far fronte al problema dell'assenza del servizio bibliotecario, avvalendosi di personale operante in presenza in loco e/o di metodi di prenotazione online dei libri di testo.

Laurea Magistrale in Scienze Chimiche

ANALISI

Tutti gli indicatori di Dublino per il corso di laurea sono soddisfacenti, le attività didattiche essendo giudicate in generale adeguate agli obiettivi dichiarati.

Purtroppo, non si notano grandi miglioramenti in relazione ad alcune mancanze già segnalate negli anni precedenti.

- laboratori didattici inadeguati: i laboratori didattici disponibili presso il dip. di Chimica sono essenzialmente tre; su questi insistono numerose attività laboratoriali dei corsi afferenti al dipartimento ma anche di corsi esterni. In assenza di azioni efficaci è prevedibile che questo aspetto essenziale dei corsi di laurea in Chimica potrà solo peggiorare a causa dell'aumento del numero di studenti e di corsi che insistono sul dipartimento.
- carenze di aule e dotazione informatica: con l'aumento del numero di corsi e degli studenti, la limitatezza del numero di aule è sempre più manifesta e costituisce un limite alla gestione degli orari dei corsi. Gli spazi del dipartimento di Chimica hanno ormai una occupazione del 100% la mattina e superiore all'85% il pomeriggio di tutti i giorni tranne il venerdì, rendendo difficile la programmazione di colloqui di laurea, corsi a scelta ed esami. La connettività di rete è migliorata per rispondere alle necessità della recente pandemia ma è ancora ampiamente migliorabile, soprattutto in termini di copertura. Il dipartimento si è anche attrezzato di due grandi monitor mobili nelle due aule magne, ma altre aule non sono ben attrezzate.
- carenza di altri spazi: gli studenti giustamente lamentano difficoltà di accesso alla biblioteca, che non ha più personale stanziato presso il dipartimento e altri spazi dove studiare e soggiornare negli intervalli. Gli studenti reagiscono per lo più a questo problema limitando le loro fonti di studio agli appunti e alle dispense, ormai messe a disposizione sia su Teams che sul sito ufficiale del corso, tuttavia l'aspetto della capacità documentale non deve essere sottostimato in un corso di laurea magistrale.

PROPOSTE

È necessario rendere disponibili ai corsi del dip. di Chimica altri spazi laboratoriali, in particolare quelli promessi presso il palazzo ex-Biologia. L'azione non può essere più procrastinata in quanto lavori di adeguamento del dipartimento sono imminenti e purtroppo quasi sempre condotti al culmine dell'attività didattica.

È anche necessario rendere più agevole l'accesso alla biblioteca e ai suoi contenuti.

Inoltre bisogna predisporre delle aule, anche di piccole dimensioni che rispondano alla necessità di rendere più elastica la gestione degli orari annuali e delle attività saltuarie.

Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie dei Materiali

ANALISI

A differenza dell'anno precedente, in cui, per il perdurare dell'emergenza COVID, tutti i corsi di insegnamento sono stati svolti in modalità mista (in presenza e on line su piattaforma TEAMS), quest'anno la didattica è stata erogata in presenza permettendo la regolare fruizione delle attività laboratoriali che costituiscono circa il 50% del CdS.

Risulta evidente che le restrizioni messe in atto per contenere la diffusione del virus Covid-19 rappresentano la causa principale, come prevedibile, dei trend negativi degli indicatori relativi alla didattica e alla carriera degli studenti. Tali restrizioni, a parere del GdR, hanno influenzato fortemente le modalità di svolgimento delle attività in laboratorio limitando l'efficacia delle azioni precedentemente intraprese e quindi rallentando la carriera degli studenti.

Il materiale didattico è reso disponibile dai docenti prevalentemente in formato digitale ad integrazione dei testi consigliati i cui riferimenti bibliografici sono riportati nei sillabi degli insegnamenti disponibili in rete sul sito del CdS. I libri di testo consigliati per i singoli insegnamenti sono disponibili per la consultazione presso le biblioteche dei Dipartimenti dei docenti afferenti al corso.

Infine, le problematiche riguardanti le attrezzature per la didattica esposte nell'anno precedente (in particolare videoproiettore per le lezioni frontali) possono considerarsi risolte.

PROPOSTE

Non ci sono proposte.

DIPARTIMENTO INTERATENEO DI FISICA

Laurea Triennale in Fisica

ANALISI

Le risposte ai questionari evidenziano ancora un elevato grado di soddisfazione sia per quanto riguarda l'organizzazione dei corsi che per quanto riguarda i docenti (chiarezza delle lezioni, disponibilità e qualità dei materiali didattici). Sia le lezioni frontali che le attività didattiche integrative (esercitazioni e laboratori) risultano adeguate agli obiettivi di apprendimento.

Le aule in cui si svolgono le lezioni frontali sono adeguate sia in termini di capienza che in termini di dotazioni (lavagne e proiettori).

Permangono invece i problemi nei laboratori, dovuti all'obsolescenza della strumentazione, la cui manutenzione (ed eventualmente il rimpiazzo) risultano troppo costosi.

Il servizio di tutorato è sempre molto utilizzato dagli studenti del primo anno sui corsi di Analisi Matematica I e di Fisica Generale I.

Dall'A.A. 2020-21, il Consiglio di Corso di Laurea ha inoltre assegnato a ciascuna matricola un docente tutor, al quale rivolgersi per l'intera durata del corso di studi. L'iniziativa è stata riproposta nell'A.A. 2021-22 e se ne sta valutando l'efficacia.

PROPOSTE

Non ci sono proposte

Laurea Triennale Scienza e Tecnologia dei Materiali

ANALISI

Di seguito si dettagliano i diversi aspetti.

Materiale didattico. Sul sito del CdS sono disponibili i Programmi di Insegnamento aggiornati al secondo semestre dell'AA 2021-2022. Dall'analisi dei Questionari degli Studenti, come già evidenziato nel Quadro A, gli studenti esprimono generale apprezzamento per gli aspetti organizzativi. Si segnala invece una insoddisfazione sul materiale didattico a disposizione per alcune attività di laboratorio.

Metodologia di trasmissione. Le attività didattiche integrative sono particolarmente apprezzate. Il Corso Introduttivo di settembre (Scuola MESH) è gradito dagli studenti e le attività di tutorato sono ritenute particolarmente utili. A tal riguardo, si segnala che a causa dei ritardi sui Bandi di Ateneo per il Tutorato, alcuni semestri sono rimasti scoperti e gli studenti hanno risentito della assenza dei tutor. Inoltre, risulta difficile reperire tutor tra gli studenti della Laurea Magistrale e di Dottorato in quanto il monte ore di attività richieste nei Bandi di Ateneo è particolarmente alto (300 o 250) se confrontato con i bandi di altri Atenei (75 o 100).

Insegnamenti. Le criticità emerse in passato, quali: la sovrapposizione dei programmi di alcuni insegnamenti, la bassa caratterizzazione al II anno nella Scienza dei Materiali e la scarsa attività di laboratorio sono state considerate e risolte nella progettazione del nuovo CdS in L. Sc. Mat. del quale si propone l'attivazione.

Strutture e infrastrutture. Aspetti critici: Gli aspetti critici già evidenziati lo scorso anno non sono stati superati. In particolare, gli studenti segnalano la scarsa pulizia nelle aule e nei bagni, la mancanza di carta igienica, la presenza di infiltrazioni d'acqua in alcune aule, termosifoni non efficienti, mancanza di prese per mettere in carica i propri calcolatori, strumentazioni non funzionanti nei laboratori, scarsa illuminazione nel campus. Si sottolinea ancora una volta la mancanza di spazi comuni per la refezione, per lo studio e per lo scambio di idee tanto indispensabile per un corretto confronto ed una acquisizione di una forma mentis aperta, versatile e plurale.

PROPOSTE

Metodologia di trasmissione. Insegnamenti e materiale didattico. Si propone di garantire la supervisione durante le attività di laboratorio attraverso la presenza del docente o del tecnico di laboratorio. Inoltre gli studenti richiedono l'utilizzo di schede tecniche di laboratorio per tutte le attività di laboratorio. La maggior parte degli studenti si avvicina in modo completamente inesperto alle attività laboratoriali e necessita il supporto del docente e delle schede. La progettazione per il nuovo CdS contiene inoltre già molte delle proposte degli scorsi anni, quali l'incremento delle attività di laboratorio e la maggiore caratterizzazione degli insegnamenti nei materiali.

Strutture e infrastrutture Come già proposto nelle relazioni precedenti si auspica l'adeguamento delle aule e dei laboratori e degli strumenti più datati, in tempi breve. Si ritiene indispensabile la realizzazione di spazi dedicati agli studenti per la refezione, per lo studio e per lo scambio di idee. Tali spazi possono essere pensati per l'intera Scuola di Scienze, così da favorire l'incontro tra gli studenti e i docenti delle diverse discipline.

Laurea Magistrale in Fisica

ANALISI

Per quanto riguarda le metodologie di trasmissione delle conoscenze ed abilità, esse risultano adeguate agli obiettivi di apprendimento prefissati, secondo gli indicatori di Dublino. La disponibilità del materiale didattico e la coerenza con gli obiettivi formativi e la disponibilità di aule e laboratori risultano adeguati per la didattica, come emerge dalle valutazioni degli studenti.

In particolare, la quasi totalità degli studenti che hanno risposto ai questionari ritiene che gli insegnamenti siano svolti in modo coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studi (97.4%). Inoltre, il grado di soddisfazione per la chiarezza dei docenti nella trasmissione delle conoscenze si attesta al 90.5%, mentre la disponibilità di materiale didattico e di strutture di laboratorio adeguate è testimoniata dal grado di soddisfazione, rispettivamente del 91.5% e 92.4%.

Anche riguardo agli altri aspetti organizzativi dei corsi (regolarità delle lezioni, rispetto degli orari, assiduità del docente alle lezioni, disponibilità al ricevimento e organizzazione dell'orario complessivo dei vari corsi), dalle opinioni degli studenti emerge una risposta positiva, ben oltre il 90%.

PROPOSTE

Come già fatto per gli anni precedenti, si esorta a mantenere sempre aggiornati i laboratori didattici, sia come strumentazione sia per il software impiegato. Inoltre, si suggerisce di mantenere alto il numero ed il livello delle attività seminariali integrative. Gli studenti suggeriscono di esplorare la possibilità di organizzare un'attività seminariale (con riconoscimento di un piccolo valore simbolico di CFU per incentivare la partecipazione degli studenti), sulla falsariga di ciò che avviene in altri CdS.

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Laurea in Informatica, Informatica e Comunicazione Digitale (ICD), Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software (ITPS), Magistrale in Computer Science, Magistrale in Sicurezza Informatica e Magistrale in Data Science.

ANALISI

1) valutazione dell'adeguatezza delle metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità (lezioni frontali, attività didattiche integrative, esercitazioni, tutorati, laboratori etc.) rispetto agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere;

Erogazione delle lezioni ed organizzazione della didattica

Nei CdS triennali e magistrali, le lezioni frontali sono il principale strumento didattico per il trasferimento delle competenze da docente a discenti. In numerosi insegnamenti le lezioni frontali dei CdS del Dipartimento di Informatica sono state supportate da strumenti audiovisivi multimediali, esercitazioni pratiche e attività di laboratorio. Nel periodo delle restrizioni imposte dall'emergenza covid-19, secondo le indicazioni degli Organi di Governo dell'Università, le lezioni frontali (comprese quelle per esercitazioni e laboratorio) sono state erogate in modalità mista con il docente in aula, mentre gli studenti hanno potuto seguire le lezioni in aula, fino ad esaurimento dei posti disponibili, oppure online mediante Microsoft TEAMS. L'erogazione della didattica in modalità mista ha contribuito al ripristino graduale delle attività formative in presenza, sebbene si sia registrata un'affluenza fisica in aula ben al di sotto della soglia consentita.

Elementi di attenzione:

Tutti i CdS

- Mancanza di pause ufficiali tra le lezioni;

Data Science

- si osservano giornate con un numero limitato di ore, che non favoriscono la frequenza da parte di studenti pendolari. Inoltre, l'orario delle lezioni è risultato troppo dinamico, con continui spostamenti, anticipazioni e posticipazioni, lezioni saltate e di conseguenza molte lezioni di recupero sono effettuate anche durante le settimane di interruzione delle attività didattiche;
- l'eterogeneità del background degli studenti andrebbe presa in maggiore considerazione. Alcuni contenuti sono ripetitivi per studenti con background informatico. In particolare, gli studenti segnalano sovrapposizione di contenuti tra insegnamenti del I semestre del I anno ed insegnamenti dei CdS triennali in Informatica. Al contrario, gli studenti con background non informatico lamentano difficoltà nell'esecuzione di progetti a causa dell'insufficienza delle competenze di base acquisite nei corsi del I semestre;
- gli studenti segnalano ridondanza tra argomenti degli insegnamenti del II semestre del I anno;
- è stato particolarmente apprezzato l'insegnamento di "Deep Learning", che gli studenti gradirebbero come insegnamento caratterizzante;
- è richiesto un incremento delle esercitazioni nell'insegnamento di "Apprendimento Automatico";
- è richiesto un coordinamento più efficace tra docenti in merito agli strumenti usati nelle esercitazioni. La varietà di strumenti è fonte di difficoltà per gli studenti con background non informatico;
- si segnalano insegnamenti per i quali è richiesto lo sviluppo di un progetto in assenza di relativi CFU.

Attività Integrative

Nell'ambito dei diversi CdS sono state promosse diverse attività integrative quali seminari, casi di studio e stage formativi al fine di incrementare la comprensione dei contenuti didattici oltre che migliorare l'applicazione della teoria alle occorrenze del mondo reale. I casi di studio, eventualmente sviluppati in gruppi di lavoro che hanno potuto collaborare anche utilizzando Microsoft TEAMS, sono stati utilizzati in diversi insegnamenti per favorire l'acquisizione di abilità tecniche, come anche la capacità di operare in gruppo. In aggiunta, gli stage formativi, realizzati in collaborazione con le aziende, hanno contribuito a formare l'abilità di interloquire con i committenti e gli utenti finali allo scopo di comprendere le loro esigenze e rappresentare loro efficacemente i ritorni delle scelte progettuali fatte. Al fine di consentire l'esecuzione dei progetti formativi in collaborazione con le aziende nel rispetto dei vincoli causati dall'emergenza covid-19, si è continuato ad autorizzare l'espletamento dei progetti formativi anche in modalità smart working.

L'indicatore dell'opinione degli studenti disponibile in merito all'utilità delle attività didattiche integrative per l'apprendimento delle materie (Q8) evidenzia nell'a.a. 2021-22 un livello di soddisfazione medio per il Dipartimento di Informatica pari ad 88,35%, che seppure appaia leggermente al di sotto della media di ateneo (90,87%), è in crescita rispetto a quanto osservato per il Dipartimento di Informatica nell'a.a. 2020-21 (87,22%).

Nel seguito i dati di dettaglio per CdS in merito all'opinione degli studenti per il quesito Q8 nei periodi 2019-2020, 2020-2021 e 2021-2022.

Laurea Triennale in Informatica

Q8: 85,2% (2019-2020) 88,2% (2020-2021) 89,1% (2021-2022)

Laurea Triennale in Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software

Q8: 83,8% (2019-2020) 85,4% (2020-2021) 86,4% (2021-2022)

Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale, sede di Taranto

Q8: 85,2% (2019-2020) 90,5% (2020-2021) 94,3% (2021-2022)

Laurea Magistrale in Computer Science

Q8: 85,1% (2019-2020) 88,8% (2020-2021) 86,1% (2021-2022)

Laurea Magistrale in Sicurezza Informatica, sede di Taranto

Q8: 90,2% (2019-2020) 78,4% (2020-2021) 83,6% (2021-2022)

Laurea Magistrale in Data Science

Q8: 87,0% (2019-2020) 82,8% (2020-2021) 89,1% (2021-2022)

Si osserva una generale tendenza in crescita di Q8, ad eccezione dei CdS Magistrali in Sicurezza Informatica e Data Science, nei quali si era verificata una flessione nell' a.a. 2020-21, che appare però in via di recupero nell'a.a. 2021-2022. Il valore osservato per Sicurezza Informatica potrebbe dipendere dal fatto che la maggior parte degli studenti abbia optato per seguire le lezioni in modalità online.

Attività di tutorato

Le attività di tutorato relative al Bando 2019-20 (corrispondenti all'anno solare 2021) non hanno avuto luogo a causa del fatto che tutti i candidati vincitori hanno poi rinunciato a prendere servizio. Il successivo scorrimento delle graduatorie si è rivelato infruttuoso poiché anche gli altri candidati hanno rinunciato. I Bandi successivi hanno riguardato le attività di "Peer Tutoring" previste nella programmazione triennale 2019-2021. Dopo una serie di aperture e riaperture del Bando (dovute alla rinuncia dei candidati inizialmente vincitori), il Dipartimento ha potuto disporre del supporto di due tutor. Il Bando prevedeva 4 posizioni, di cui una presso la sede di Taranto; pertanto 2 posizioni sono andate vacanti. I due tutor hanno risposto al bando per il supporto degli insegnamenti di "Linguaggi di Programmazione" (ITPS) e "Analisi Matematica" (ITPS). Le loro attività termineranno da bando entro 31 dicembre 2022. Il tutor di "Linguaggi di Programmazione" ha preso servizio il 7 marzo 2022, mentre l'altro il 5 maggio 2022, disponendo pertanto di circa due mesi in meno per completare le attività. Entrambi i tutor si sono occupati delle track A e B dei rispettivi insegnamenti. Le attività di tutorato, consistite in incontri frontali con gli studenti, si sono tenute in parziale sovrapposizione con le lezioni. Gli incontri sono stati calendarizzati e, di volta in volta, è stata resa disponibile un'aula presso il Dipartimento di Informatica. Occasionalmente, gli incontri si sono tenuti online sulla piattaforma Teams.

Elementi di attenzione:

- La partecipazione degli studenti agli incontri di tutorato è stata al di sotto delle aspettative.

Prove d'esame

In generale, il conseguimento delle conoscenze e delle competenze disciplinari acquisite nei diversi CdS sono state verificate durante l'anno tramite esami (scritti, orali e/o prove di laboratorio), dipendentemente dalle caratteristiche degli insegnamenti. Le prove scritte e di laboratorio sono state svolte a distanza secondo le modalità definite dai singoli docenti fino a marzo 2022, nel rispetto delle indicazioni fornite dagli Organi di Governo dell'Università. In alcuni insegnamenti è stata incentivata la frequenza tramite l'ammissione a prove di esonero.

Elementi di attenzione:

CdS triennali

- gli studenti segnalano modalità d'esame non omogenee tra le diverse *track* dei CdS triennali, con conseguente diversa difficoltà delle prove;
- gli studenti fanno notare l'intervallo di circa 5 mesi tra 7° e 8° appello di una coorte (novembre-aprile anno successivo) per gli insegnamenti del I semestre.

Magistrale Data Science

- Gli studenti lamentano difficoltà in insegnamenti tenuti da più di un docente, sia relativamente all'organizzazione del materiale, sia alla modalità d'esame.

Magistrale Computer Science

- Gli studenti segnalano che è richiesto un notevole impegno per sostenere tra gennaio e febbraio gli appelli degli insegnamenti del I semestre del II anno.

2) corrispondenza del materiale didattico disponibile ai programmi dei corsi di insegnamento, coerenza con gli obiettivi formativi e con il carico di studio espresso in CFU;

Il materiale didattico, in forma di dispense, slide presentate a lezione, esercizi svolti, è reso disponibile per la maggior parte degli insegnamenti, ed è generalmente corrispondente ai sillabi degli insegnamenti, oltre che coerente con gli obiettivi formativi espressi dal docente.

I programmi degli insegnamenti sono formulati in lingua italiana e in lingua inglese.

L'uso di ADA, la piattaforma e-Learning per il supporto alla didattica, è ormai consolidato per la distribuzione del materiale didattico e per la realizzazione di forum studenti-docente. I Forum studenti-docente sono stati anche realizzati usando la piattaforma Microsoft TEAMS. La piattaforma BiblioTeLa è utilizzata per la sottomissione e gestione delle tesi di laurea.

L'opinione degli studenti, rilevata mediante quesito Q3, in merito all'adeguatezza e disponibilità/utilità del materiale didattico indica nell' a.a. 2021-22 un livello di soddisfazione medio per il Dipartimento di Informatica dell'85,9%, in linea rispetto a quanto osservato nel 2020-2021 (85,23%), ma ancora notevolmente al di sotto della media di Ateneo (91,32%).

Nel seguito i dati di dettaglio per CdS relativi al quesito Q3 ed all'utilizzo di ADA, nei periodi 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022.

Laurea Triennale in Informatica

La piattaforma ADA è stata usata da n. 24 insegnamenti nell' a.a. 2021-2022.

Q3: 84,3% (2019-2020) 86,1% (2020-2021) 85,8% (2021-2022)

Osservazioni: Q3 sostanzialmente invariato negli ultimi due anni.

Laurea Triennale in Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software

La piattaforma ADA è stata usata da n. 20 insegnamenti nell'a.a. 2021-2022.

Q3: 79,3% (2019-2020) 83,9% (2020-2021) 85% (2021-2022)

Osservazioni: trend in crescita di Q3

Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale, sede di Taranto

La piattaforma ADA è stata usata da n. 14 insegnamenti nell'a.a. 2021-2022.

Q3: 85,4% (2019-2020) 87,3% (2020-2021) 91,5% (2021-2022)

Osservazioni: trend in crescita di Q3, che raggiunge nell'ultimo anno la media di Ateneo.

Laurea Magistrale in Computer Science

La piattaforma ADA è stata usata da n. 22 insegnamenti nell'a.a. 2021-2022.

Q3: 87,4% (2019-2020) 84,6% (2020-2021) 88,6% (2021-2022)

Osservazioni: ripresa di Q3 nell'ultimo anno.

Laurea Magistrale in Sicurezza Informatica, sede di Taranto

I corsi di "Trattamento dei dati sensibili" e "Organizzazione aziendale" sono stato erogati in modalità e-learning.

La piattaforma ADA è stata usata da n. 9 insegnamenti nell'a.a. 2021-2022.

Q3: 87,8% (2019-2020) 80,2% (2020-2021) 75,4% (2021-2022)

Osservazioni: trend in significativa decrescita di Q3

Laurea Magistrale in Data Science

La piattaforma ADA è stata usata da n. 15 insegnamenti nell'a.a. 2021-2022.

Q3: 89,5% (2019-2020) 83,5% (2020-2021) 86,3% (2021-2022)

Osservazioni: ripresa di Q3 nell'ultimo anno.

Elementi di attenzione:

- Disservizi della piattaforma ADA (diversi periodi di inaccessibilità);
- Opinione sul materiale didattico 5 punti al di sotto della media di Ateneo;
- Sicurezza Informatica: opinione sul materiale didattico in forte decrescita.

3) adeguatezza di strutture e infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) rispetto agli obiettivi formativi;

La cura del Dipartimento di Informatica è stata portata avanti con le attività di manutenzione necessarie a mantenere il buono stato delle strutture, degli arredi e delle infrastrutture ad uso dei CdS con sede a Bari a Taranto. Tuttavia, si segnalano i seguenti elementi di attenzione:

- mancanza di elettrificazione nelle aule del secondo piano (ad eccezione della aula 2A) del Dipartimento di Informatica nella sede di Bari;
- gli studenti lamentano bassa qualità delle proiezioni e dell'audio, ritardi nell'inizio delle lezioni a causa del setup dei dispositivi di proiezione, specialmente nei laboratori e nelle aule Hume e Godel;
- problemi di prestazione della rete Internet su entrambe le sedi, che hanno creato disagi durante esercitazioni di laboratorio;
- inadeguatezza del numero di postazioni studio in sala lettura e biblioteca. Il fenomeno è accentuato nella sede di Taranto, dove i box studenti sono accessibili a pochissimi studenti. Si segnala nella sede di Taranto un'ulteriore limitazione degli spazi dovuta all'uso di un box da parte di un'associazione studentesca (situazione da verificare);
- penuria di grandi aule dedicate ad ospitare gli studenti per esami e/o attività formative in presenza del I e II anno dei popolosi CdS triennali nelle sedi di Bari, e dei CdS di Taranto;
- alcune inefficienze del servizio di pulizia nella sede di Taranto;
- riscaldamento/raffreddamento insufficiente in alcune aule nella sede di Taranto;

4) adeguatezza dei docenti per numerosità, qualificazione e carico didattico, a sostenere l'offerta anche rispetto all'organizzazione didattica e i SSD di afferenza in relazione agli obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi.

Gli studenti, anche quest'anno, hanno ancora evidenziato il ritardo con il quale è iniziata l'erogazione di alcuni insegnamenti per lo più nei CdS della sede di Taranto. In particolare, gli studenti lamentano mancanza di continuità dell'attribuzione della docenza dell'insegnamento di "Programmazione", insegnamento cardine del I semestre del I anno, evidenziando eventuali difficoltà nella prosecuzione della carriera a causa di tale mancanza. Su tale fronte non ha avuto risposta la richiesta di una riduzione della docenza assegnata per contratto per tali CdS.

Diversi docenti hanno un carico didattico che supera di molto le 120 ore di didattica frontale nell'anno accademico.

I docenti sono stati disponibili al ricevimento degli studenti, anche online attraverso Microsoft TEAMS.

Gli indicatori dell'opinione degli studenti in merito alla reperibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni (Q10 (freq $\geq 50\%$) e Q11 (freq $< 50\%$)) evidenziano nell'a.a. 2021-22 un livello di soddisfazione medio per il Dipartimento di Informatica pari rispettivamente a 93,66% ed 88,75%, leggermente al di sotto della media di Ateneo (95,37% e 90,98%), ma in linea rispetto a quanto osservato per il Dipartimento di Informatica nell'a.a. 2020-21 (93,97% e 90,26%).

L'osservazione del trend degli ultimi tre anni non porta a rilievi significativi di carattere generale.

Elementi di attenzione:

migliorare la copertura istituzionale degli insegnamenti della sede di Taranto.

PROPOSTE

Raccomandazione n.1 - migliorare lo stato delle attrezzature per la didattica

- Verificare lo stato dei proiettori e dei microfoni, in particolare nei laboratori, nelle aule Hume e Godel e nel Palazzo delle Aule;
- Utilizzare lavagne digitali invece di quelle tradizionali. In particolare, nelle grandi aule la visibilità è ridotta, specialmente dopo le cancellature;
- Completare l'elettrificazione delle aule del II piano del Dipartimento di Informatica o fornire delle multipresa, compatibilmente con i vincoli di sicurezza;
- verificare la stabilità della rete wi-fi;
- Sede di Taranto: sostituzione banchi per Sicurezza informatica (ogni postazione ha uno spazio limitato che viene completamente occupato da un notebook);
- Valutare alternative all'infrastruttura di mantenimento di ADA e/o soluzioni per garantire la continuità del servizio in caso di down dei server;
- Continuare a richiedere interventi finalizzati ad incrementare il numero di grandi aule dedicate ad ospitare, non solo gli studenti del I e II anno dei CdS triennali nelle sedi di Bari, ma anche gli studenti dei CdS di Taranto.

Raccomandazione n.2 - migliorare i servizi offerti agli studenti

- Estendere l'orario di accesso alla sala lettura;
- Individuare ulteriore aula studio per gli studenti (Bari);
- Individuare uno spazio, almeno coperto, per consentire agli studenti di pranzare o fermarsi a studiare (sullo stile di quello presente nel campus lato Politecnico);
- migliorare la pulizia dei servizi del Dipartimento di Informatica;
- Sede di Taranto: investigare sullo stato di occupazione dei box studenti;
- Sede di Taranto: sollecitare assegnazione di personale per la biblioteca;
- Sede di Taranto: individuare spazi per nuovi servizi igienici;
- Sede di Taranto: migliorare la pulizia degli ambienti;
- Sede di Taranto: verificare lo stato degli impianti di condizionamento / riscaldamento.

Raccomandazione n.3 - migliorare l'organizzazione della didattica

- Comunicare le modalità d'esame prima dell'inizio del corso;
- Fornire il materiale didattico in tempi che consentano di studiare quotidianamente anche agli studenti non frequentanti;
- Invitare i docenti a svolgere prove di esonero;
- Uniformare modalità d'esame tra le diverse track;
- Invitare i docenti ad incentivare l'uso del ricevimento, in particolare dopo le prove d'esame;
- Migliorare la comunicazione in merito alle attività di tutoraggio, sensibilizzare i relativi docenti ad incentivare gli studenti alla frequenza;
- Avvisare i rappresentanti degli studenti in caso di disservizi della piattaforma ADA;
- Inserire pause ufficiali nell'orario delle lezioni;
- presentare gli insegnamenti a scelta in tempi compatibili con la compilazione del piano di studi (per triennali e magistrali);
- Computer Science: valutare la riorganizzazione degli appelli per favorire la partecipazione agli appelli del I semestre del II anno;
- Sede di Taranto, ICD: si continua a sollecitare copertura istituzionale degli insegnamenti;
- Sede di Taranto, ICD: sensibilizzare i docenti al rispetto degli orari di lezione, considerando la scarsità di mezzi pubblici.
- Sede di Taranto, ICD: individuare un insegnamento nel quale si possa approfondire il paradigma orientato agli oggetti.
- Sede di Taranto, Sicurezza Informatica: valutare la riorganizzazione dei contenuti del CdS in ICD, considerando che gli studenti del CdS Magistrale provengono in gran parte da ICD e manifestano delle aspettative dalla laurea triennale rispetto alla preparazione a quella magistrale.

Raccomandazione n.4 - risposta ad elementi di attenzione specifici su Data Science

- Compattare orario e di limitare i recuperi, mantenendoli sempre nel periodo previsto;

- Coordinamento più efficace tra docenti dello stesso insegnamento;
- Coordinamento più efficace tra insegnamenti diversi rispetto ai contenuti ed agli strumenti utilizzati per le esercitazioni;
- Considerare il background eterogeneo degli studenti, in particolare nella predisposizione del materiale didattico, nell'esecuzione delle esercitazioni, nell'assegnazione di progetti;
- Fornire materiale didattico integrativo quali articoli scientifici, approfondimenti sullo stato dell'arte, spunti per approfondimenti personali, etc.;
- Aggiornare manifesto per insegnamenti per richiedono progetti con relativi CFU;
- Valutare la riorganizzazione del I semestre del I anno individuando percorsi alternativi in base al background degli studenti;
- Valutare l'inserimento di esami a scelta sin dal I anno, in modo da attuare una specializzazione già dall'inizio del percorso, anche in base al background degli studenti.

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Laurea Triennale e Laurea Magistrale in Matematica

ANALISI

1) Valutazione delle metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità (lezioni frontali, attività didattiche integrative, esercitazioni, tutorati, laboratori etc.) in relazione agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere.

Per quanto riguarda il primo semestre, la didattica si è svolta in modalità mista, in presenza e da remoto, a causa dello stato di emergenza legato al problema Covid. Nel secondo semestre la didattica è stata erogata in presenza per un primo periodo e successivamente in modalità mista, il che, dato il poco preavviso da parte del senato accademico, ha creato molti disagi soprattutto a studenti e studentesse fuorisede.

L'erogazione di lezioni, esercitazioni, e tutorati è avvenuta attraverso diverse modalità: la maggior parte dei docenti ha fatto uso di lavagnette grafiche o slides da proiettare.

Dai questionari emerge un elevato grado di soddisfazione sia per quanto riguarda l'organizzazione dei corsi (regolarità delle lezioni, rispetto degli orari), che per quanto riguarda i docenti (chiarezza delle lezioni, disponibilità e qualità dei materiali didattici messi a disposizione). Sia le lezioni frontali che le attività didattiche integrative, come esercitazioni e tutorati, risultano adeguate agli obiettivi di apprendimento.

La possibilità di svolgere il ricevimento con i professori e le ore di tutorato tramite piattaforma Microsoft Teams continua a rimanere uno strumento molto utile non solo per gli studenti, ma anche per i docenti.

2) Valutazione del materiale didattico disponibile in relazione ai programmi dei corsi di insegnamento.

Il materiale didattico è corrispondente ai programmi ed è coerente con gli obiettivi formativi individuati dai docenti. L'erogazione della didattica mista ha visto nell'utilizzo di tavole grafiche e slides proiettate durante le lezioni, un valido strumento, di cui molti docenti hanno continuato a disporre anche con il ritorno in presenza. Infatti, il loro utilizzo facilita l'immediata pubblicazione del materiale nei vari canali della piattaforma Microsoft Teams e e-learning, in questo modo gli studenti possono avere subito accesso al materiale didattico. Pochi sono i corsi in cui il docente svolge le sue lezioni con il solo supporto della lavagna: in questi casi il materiale non viene caricato sulla piattaforma, ma in alternativa i docenti consigliano eventuali testi a cui far riferimento o diffondono i propri appunti attraverso la stessa piattaforma Microsoft Teams.

Dispense digitali sono redatte e rese disponibili per diversi insegnamenti, e una completa lista di riferimenti bibliografici per il reperimento del materiale è pubblicata all'interno dei singoli programmi di corso, disponibili in rete sul sito dipartimentale.

3) Valutazione dell'adeguatezza delle strutture e infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) rispetto agli obiettivi formativi.

Gli studenti hanno a disposizione una biblioteca molto fornita, dove è possibile consultare e prendere in prestito libri di testo giornalmente, a seconda degli orari dei responsabili.

Il dipartimento dispone di una sala lettura aperta a studenti di tutti corsi di studio, il cui accesso è consentito fino ad una capienza massima del 70% dei posti, a seguito delle normative anti Covid ancora attive. I lavori svolti negli scorsi anni per aumentare il numero di prese presenti nella sala lettura è stato un lavoro più che necessario e di cui gli studenti si sono mostrati soddisfatti.

Resta ancora un problema da risolvere, però, la carenza di posti disponibili: spesso gli studenti del Cds in Matematica sono costretti a cercare altre stanze in cui poter studiare, o dover cercare posti in altri dipartimenti, poiché il numero di sedute disponibili in sala lettura non è sufficiente a garantire un numero di posti a sedere pari a quello degli studenti che ne ha bisogno. Al primo piano del dipartimento vi è un'aula messa a disposizione per gli studenti del solo corso di studio in Matematica, che però è spesso molto affollata, soprattutto da studenti del corso di laurea magistrale, o in alcuni casi anche da studenti di altri corsi di studio, che non riescono a trovare posti liberi in sala lettura.

Il laboratorio informatico è per lo più utilizzato per le lezioni del corso di laurea che richiedono un supporto informatico. Nel complesso il laboratorio non dispone di molte postazioni e per questo, soprattutto nei corsi triennali, il docente è costretto a suddividere gli studenti in piccoli gruppi. Come già sottolineato nella scorsa relazione, la strumentazione è un po' obsoleta, si spera con l'inizio del nuovo anno accademico, che l'università si mobiliti nell'acquisto di nuovi dispositivi.

Le aule con capienza maggiore sono dotate di un sistema di prese elettriche al di sotto dei posti a sedere, che risultano utili agli studenti per utilizzare dispositivi elettronici durante le lezioni.

Recentemente è stato installato un nuovo impianto caldo-freddo a sostituzione degli impianti di riscaldamento e raffreddamento non più funzionanti.

PROPOSTE

- Agevolare ulteriormente l'utilizzo, da parte degli studenti, delle aule-studio. A tal fine, sarebbe utile predisporre una nuova area studio allestita con scrivanie e prese elettriche, la cui fruizione sia riservata agli studenti di Matematica.
- Installazione di prese elettriche al di sotto dei posti a sedere in tutte le aule di piccola capienza.
- Recentemente è stata allestita una piccola stanza all'interno del dipartimento in cui gli studenti possano soffermarsi nella pausa tra le lezioni mattutine e quelle pomeridiane, sarebbe auspicabile avere maggiore spazio a disposizione.
- Mettere a disposizione degli studenti del corso di laurea in Matematica una fotocopiatrice per poter stampare con facilità documenti necessari per le lezioni o per la preparazione di un esame.
- Mantenere attiva la condivisione di materiali utilizzati a lezione.
- Mantenere attive le forme di incentivo come borse di studio. In particolare, sarebbe auspicabile che il Corso di Laurea si attivasse per finanziare visite di studio degli studenti per brevi periodi presso università italiane o estere, visite che potranno essere finalizzate alla frequenza di workshop, seminari, tirocini, o alla preparazione della tesi di laurea.
- Proseguire nell'incentivazione di iniziative, quali tirocini e periodi di formazione aziendale, per agevolare l'ingresso nel mondo lavorativo (come quelle già presenti negli anni precedenti, ossia MATHOUT e MATHonJOB).
- Mettere in maggior risalto l'offerta formativa proposta (con attività di orientamento) dal singolo insegnamento e in generale dal CdS, così che lo studente possa rendersi conto più esplicitamente delle competenze che può aspirare ad avere.
- Provvedere ad una verifica della struttura nella zona biblioteca e sala lettura, necessaria in seguito ad episodi di allagamento avvenuti nel periodo invernale, in seguito a forti temporali.

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E GEOAMBIENTALI

Laurea Triennale in Scienze Geologiche

ANALISI

Il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, attraverso adeguate metodologie di trasmissione di conoscenza (materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, software), è soddisfacente. Va sottolineato che il Dipartimento si è impegnato continuamente, con interventi onerosi, per rispondere alla richiesta dell'adeguamento tecnologico degli ausili alla didattica sia in aula sia in laboratorio. Non è mancato, infine, il fondamentale supporto finanziario del Dipartimento per le lezioni sul campo, vale a dire il laboratorio naturale più importante per la formazione del geologo, al fine di integrare sensibilmente le inadeguate risorse finanziarie per tali attività didattiche.

PROPOSTE

Azione n. 1

Compatibilmente con i fondi a disposizione (considerati comunque insufficienti per cause di forza maggiore), si propone al Dipartimento di continuare nello sforzo di investire sulle lezioni sul campo e sull'adeguamento tecnologico degli ausili alla didattica, incluso i software.

Azione n. 2

La componente studentesca sottolinea che l'unica sala studio primo piano del Dipartimento è spesso piena per la presenza di studenti non dei corsi di laurea dello stesso Dipartimento. Questo non sarebbe di per sé un problema se vi fossero più posti nelle aule studio poste agli altri piani del Dipartimento. Nella non possibilità di trovare ulteriori spazi da adibire ad aule studio, si renderebbe necessaria una vigilanza per filtrare la frequentazione della suddetta aula studio posta al primo piano.

Laurea Magistrale in Scienze Geologiche e Geofisiche

ANALISI

L'anno in corso mostra un miglioramento in merito alle proposte riportate nel quadro B del precedente anno, specialmente riguardo alla riapertura dell'aula lettura durante il pomeriggio, così come un lieve miglioramento nei costi sopportati dagli studenti per quanto concerne le esercitazioni in campagna, attività imprescindibile per il corso di studi di Scienze Geologiche.

Si riporta alla presente relazione come, nonostante il periodo in cui riversa la condizione energetica europea, il riscaldamento nelle varie aule sembra funzionare durante le ore di lezione degli studenti. Si denota però che, per motivi insensati, assieme al riscaldamento vi si accendono i condizionatori, rendendo le temperature delle aule troppo basse per seguire nel modo più adeguato le lezioni, causando l'interruzione delle stesse in attesa dello spegnimento dei condizionatori.

Altra situazione che risulta essere problematica per gli studenti è la presenza di poche aule studio, problema che in precedenza non esisteva siccome vi erano due aule adibite a ciò, poste sul piano rialzato e poi chiuse, per non essere più sfruttabili dagli studenti.

La condizione delle aule e delle attrezzature disponibili è generalmente buona anche se è da segnalare che in alcune aule la dimensione dello schermo del videoproiettore è nettamente insufficiente, questo in particolare per quanto riguarda l'aula 7.

L'esperienza della didattica ha distanza durante la pandemia ci ha lasciato in eredità una struttura di rete e un patrimonio di software altamente performanti che hanno definitivamente consacrato la comunicazione digitale come uno strumento efficiente, efficace, affidabile che ineluttabilmente avrà un ruolo sempre più determinante nella nostra società. Sorprende che una istituzione come la nostra Università voglia ritornare esattamente alla situazione prepandemia escludendo qualsiasi utilizzo della comunicazione digitale nelle attività didattiche e istituzionali. Questa posizione ci allontana dal nostro naturale ruolo di fucina di innovazione e di traino per l'introduzione di nuove tecnologie nella società. Da

considerare anche i notevoli investimenti fatti per adeguare diverse aule alle nuove tecnologie che sarebbero destinate in breve tempo ad una improduttiva obsolescenza. Alla luce di ciò si suggerisce di integrare nella vita universitaria questo nuovo modo di comunicare, per esempio consentendo di frequentare una piccola parte di lezioni on-line, consentendo ricevimenti studenti anche on-line, consentendo a studenti stranieri in attesa di visto consolare di seguire le lezioni on-line.

Come riportato nelle precedenti relazioni della commissione paritetica, vista la difficoltà riportata da molti studenti nel reperire un'opportunità per svolgere il tirocinio, si chiede la collaborazione del Dipartimento nell'ampliare il catalogo di convenzioni tra Università ed enti esterni e/o includere la possibilità di svolgere tirocini interni al Dipartimento.

Le informazioni presenti nel sito del corso di studio risultano spesso poco chiare e molto frammentate, soprattutto si riscontra un problema nel capire le date di scadenza e gli eventuali passaggi da eseguire per la modulistica del tirocinio e della tesi. Spesso risulta necessario dover contattare in maniera assidua la segreteria didattica del Dipartimento.

Viene segnalato anche l'increscioso problema di furti all'interno del Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali.

PROPOSTE

Azione n. 1 Temperatura delle aule

Si richiede all'Ateneo di verificare lo spegnimento dei condizionatori in periodo invernale. Siccome l'attivazione e lo spegnimento di tali non è pertinenza del singolo dipartimento.

Azione n. 2 Aule Studio

Si richiede l'apertura di altre aule studio, o almeno, la riapertura di quelle vecchie.

Azione n. 3 Didattica a distanza.

Allo scopo di non disperdere il patrimonio di esperienze fatte durante la pandemia e valorizzare gli investimenti finanziari effettuati si propone di prevedere la possibilità di svolgere una parte dell'attività didattica anche on-line.

Azione n. 4 Studenti stranieri

Allo scopo di favorire l'iscrizione di studenti stranieri alla nostra Università, tenendo conto dei tempi per il superamento di esami di lingua e per l'ottenimento di visti consolari, si suggerisce di consentire di seguire i corsi on-line nell'attesa di potere trasferirsi in Italia.

Azione n. 5 Tirocini

Ampliare il catalogo di convenzioni tra università ed enti esterni e/o includere la possibilità di svolgere tirocini interni al Dipartimento.

Azione n. 6 Sito web

Si richiede un documento o una pagina web in cui vengano esposti chiaramente i vari passaggi e le varie scadenze da seguire per quanto riguarda i moduli e/o elaborati del tirocinio e della tesi.

Azione n. 7 Sicurezza

Migliorare la sicurezza all'interno del Dipartimento tramite un migliore controllo degli accessi e con il miglioramento dell'impianto di videosorveglianza.

Laurea in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali

ANALISI

Le attività didattiche prevedono, vista la natura del corso di studi (che, ricordiamo, è professionalizzante, rilascia, cioè, contestualmente laurea ed abilitazione all'esercizio di restauratore), molte esercitazioni laboratoriali e di restauro, anche in cantiere: queste, unitamente alle lezioni frontali, consentono di trasmettere conoscenza e abilità adeguate agli obiettivi di apprendimento da

raggiungere. Il livello di gradimento emerso dall'analisi dei questionari sulla didattica e' stato elevato, le attività sono state svolte secondo il normale calendario didattico e non si sono rilevate problematiche rilevanti grazie anche alla continua disponibilità di docenti e discenti. Particolarmente utile si e' rivelata la presenza di ausili audiovisivi in tutte le strutture atte ad ospitare studenti. Cio' ha di fatto facilitato lo svolgersi degli insegnamenti, sfruttando anche in tempi normali le potenzialità digitali acquisite nel corso della pandemia.

I due nuovi laboratori allestiti nel Dipartimento di Scienze della Terra, in aggiunta ai due laboratori messi a disposizione dalle Soprintendenze, uno per ogni Percorso Formativo Professionalizzante (PFP), ha pienamente soddisfatto le esigenze laboratoriali da un punto di vista logistico. I docenti di Tecniche del Restauro sono validamente impegnati a reperire cantieri disposti ad ospitare studenti per attività preziosissime per la loro formazione; ogni anno il CdS stipula convenzioni apposite. Per quel che riguarda le attrezzature, occorre ancora una volta sottolineare che, come ovvio, i reagenti, il materiale di consumo generico, i piccoli utensili per le attività specifiche di restauro, nonché gli indumenti di lavoro e i dispositivi individuali previsti per la sicurezza, vanno evidentemente ripristinati, alcuni almeno con cadenza annuale, altri con maggiore frequenza e, certamente, forniti ex novo ai nuovi immatricolati: questa è una criticità specifica del CdS. Non è pensabile di far ricadere questi costi sugli studenti che già devono farsi carico di tasse aggiuntive che seppur ridotte a 2000€ a partire dall'anno accademico 2021/2022, restano una criticità di questo corso interamente a carico delle famiglie degli iscritti. Si auspicano ulteriori riduzioni della cifra di cui sopra in maniera da favorire il mantenimento della qualità raggiunta nel CdS e per il suo miglioramento, così da garantire ogni anno il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.

PROPOSTE

- Nonostante la diminuzione delle tasse aggiuntive a partire dal 2021/2022, si reitera la proposta già ribadita ogni anno: richiedere al CdA un ulteriore contributo per le spese di materiale di consumo e dotazioni individuali di sicurezza, specie per le attività didattiche in cantiere; Questo permetterà sempre più di migliorare la qualità degli insegnamenti e delle attività svolte agli studenti nell'ambito delle diverse discipline.
- intensificare il coordinamento dei docenti di tecniche del restauro dei 5 anni di corso nell'attività di individuazione di cantieri in cui siano in atto attività di interesse per il raggiungimento degli obiettivi formativi del corso.

QUADRO C

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

DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Laurea Triennale in Chimica, Laurea Magistrale in Scienze Chimiche e Laurea in Scienze Ambientali

Nel rispetto delle indicazioni fornite nelle schede SUA dei Corsi di Studio (Laurea Triennale in Chimica, Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, Laurea in Scienze Ambientali), per tutti i corsi di insegnamento le conoscenze e abilità acquisite dallo studente vengono verificate mediante esami di profitto che prevedono lo svolgimento di prove scritte e/o orali, secondo modalità indicate nella scheda del corso dal docente titolare. Al termine della prova d'esame, la commissione valuta la preparazione dello studente con un voto in trentesimi o un giudizio di idoneità. Nel caso di insegnamenti che prevedono lo svolgimento di attività pratiche di laboratorio, prima della prova d'esame lo studente presenta al docente delle relazioni sui risultati conseguiti durante le esercitazioni di laboratorio, che costituiscono oggetto di discussione durante la prova d'esame orale.

Questa modalità permette anche di valutare, come richiesto nelle schede SUA-CdS e nei manifesti degli studi, la capacità degli studenti di esprimersi su argomenti scientifici in modo corretto e comprensibile e con proprietà di linguaggio.

Gli studenti possono sostenere l'esame di profitto solo a conclusione delle attività didattiche del singolo corso, tuttavia da quattro anni il Consiglio Interclasse della Laurea Triennale in Chimica e della Laurea Magistrale in Scienze Chimiche ha autorizzato lo svolgimento di prove di accertamento in itinere che potrebbero aiutare gli studenti a completare il percorso formativo in tempi più brevi. Tali prove sono state in particolare sollecitate per i corsi del primo anno, per i quali le percentuali di successo agli esami risultavano non soddisfacenti, riducendo il numero degli accessi al secondo anno.

Tutti gli insegnamenti hanno istituito un esame per ogni mese dell'anno eccettuato agosto. Tutti i calendari risultano rispettati e svolti regolarmente.

Laurea Triennale in Chimica

ANALISI

La scheda SUA del corso di Laurea in Chimica illustra in modo chiaro, dettagliato e completo gli obiettivi specifici del percorso formativo e le aspettative di apprendimento e capacità in accordo con i cinque descrittori di Dublino (conoscenza e capacità di comprensione, conoscenza e capacità di comprensione applicate, autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento), oltre alle attività formative (lezioni frontali e attività di laboratorio) necessarie per il raggiungimento di questi obiettivi e alle modalità per verificare l'acquisizione delle competenze richieste.

In particolare come su riportato, l'accertamento delle conoscenze e capacità di comprensione avviene tramite esami scritti e/o orali e in alcuni casi, mediante prove in itinere (esoneri) adottate per facilitare il percorso di studi. Nel caso degli esami relativi a corsi che comprendono attività di laboratorio, gli studenti discutono anche gli elaborati sulle esperienze pratiche. La prova finale consiste nella stesura e nella discussione pubblica di un elaborato relativa ad un'attività sperimentale svolta anche in collaborazione con aziende.

Il grado di raggiungimento dei risultati di apprendimento degli studenti può essere dedotto anche dalla Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Laurea. In particolare l'analisi dei 28 indicatori relativi al quinquennio 2017-2021 evidenzia che il passaggio tra il primo ed il secondo anno è cruciale per il prosieguo nel CdS. Tutti gli indicatori che monitorano questa fase sembrano confermare un trend positivo che dal 2017 in poi vede i valori in linea o sopra le medie dell'area geografica. Si sottolinea che per l'ultimo anno monitorato i valori risultano anche sopra la media nazionale. Come indicato nella SMA dell'anno precedente, le azioni avviate in termini di potenziamento del tutorato al I anno e di alleggerimento del carico di insegnamenti del 1° semestre hanno verosimilmente sortito questi effetti. Risulta anche piuttosto buona, con valori in linea con la media dell'area geografica, la percentuale di laureati in corso. Il potenziamento dell'attività di tutoring nonché l'aumento del numero di appelli e di

sedute di laurea nell'arco dell'anno solare posti in essere per migliorare tali risultati, sembra stiano sortendo gli effetti desiderati.

PROPOSTE

Sebbene le modifiche apportate all'ordinamento didattico del corso di laurea in Chimica cominciano a dimostrarsi efficaci, a giudicare dal miglioramento, sia in termini assoluti che per i CFU relativi al passaggio al II anno, ulteriori interventi migliorativi potranno essere adottati. Per esempio monitorando attentamente la situazione con tutti gli strumenti disponibili quali, la somministrazione agli studenti di questionari interni per la valutazione della qualità delle attività di formazione e per il monitoraggio dell'avanzamento di ciascuno studente nel percorso formativo. Auspicabile è anche da parte degli studenti, per alcuni insegnamenti, una revisione dei programmi, per adattare il peso dei cfu all'effettivo impegno richiesto.

Laurea Triennale in Scienze Ambientali

ANALISI

La scheda SUA del corso di Laurea triennale in Scienze Ambientali presenta chiaramente gli obiettivi del percorso formativo in accordo con i cinque descrittori di Dublino.

Riguardo ai primi due descrittori, a conclusione del percorso formativo lo studente è tenuto a dimostrare di sapere applicare strumenti matematici di base, leggi fisiche che regolano il funzionamento del sistema terrestre, i principi di base della Chimica, Biologia ed Ecologia. Nella scheda SUA, sono inoltre riportate le modalità di acquisizione dei requisiti previsti dagli altri tre indicatori di Dublino (autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento).

L'acquisizione delle conoscenze avviene attraverso lezioni frontali, esperienze di laboratorio ed attività sperimentali su campo, mentre la verifica dell'acquisizione delle competenze avviene attraverso esami di profitto con voto finale o idoneità.

Al termine del percorso di studio, il laureando sostiene l'esame di laurea in presenza di una commissione appositamente nominata, discutendo i contenuti di un elaborato scritto in italiano o in inglese, preparato sotto la guida di un docente relatore, che può indicare un correlatore fra i docenti del corso di studi o fra esperti esterni ad esso. L'elaborato riguarda un argomento specifico, in cui siano evidenziate la ricerca bibliografica, le metodologie eventualmente applicate nella elaborazione di dati che possono essere raccolti durante attività di laboratorio e/o tirocinio e/o attività di campo.

Il livello dei risultati di apprendimento è valutabile agli indicatori contenuti nell'ultima Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) del corso di laurea pubblicata l'8 Ottobre 2022.

Gli indicatori legati agli iscritti (iC00a - iC00f) sono piuttosto positivi, dal momento che le immatricolazioni sono aumentate rispetto agli anni precedenti, così come il numero totale degli iscritti. L'indicatore degli ili immatricolati provenienti da altre Regioni (iC03) resta basso mantendosi al di sotto della media di Ateneo, macro-regionale e nazionale.

Per quanto riguarda il numero di studenti che si iscrivono agli anni successivi avendo acquisito un congruo numero di CFU (iC01 e iC13-iC16), i dati si riferiscono al 2020. L'indicatore iC01 di percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno accademico è in risalita rispetto all'anno precedente, tuttavia gli altri indicatori relativi alla percentuale dei CFU conseguiti al primo anno (iC13), alla percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (iC14), alla percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno (iC15) hanno subito un netto calo, pur mantenendosi al di sopra della media di Ateneo. Queste percentuali evidenziano che gli insegnamenti del primo anno presentano un grado di significativa criticità per gli immatricolati. Inoltre, il rapporto tra il numero di laureati entro la durata normale del corso (iC00g) ed il numero totale dei laureati nel 2021 (iC00h) è molto basso e si mantiene al di sotto della media di Ateneo, macro-regionale e nazionale (iC02).

Il rapporto studenti/docenti è in crescita pur risultando inferiore alla media di Ateneo, macro-regionale e nazionale. Anche considerando il rapporto complessivo tra studenti iscritti e docenti (pesato per le ore di docenza - iC27) o lo stesso rapporto nel primo anno di corso (iC28), i valori sono lievemente aumentati, sebbene ancora inferiori alle medie di Ateneo e regionali/nazionali.

L'indicatore di occupabilità post-laurea (iC06) è aumentato ed è superiore alla media di Ateneo, sebbene sia un parametro relativo ad un corso di laurea triennale. Il parametro di internazionalizzazione (iC12) è sostanzialmente nullo. La percentuale dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso

corso di studio (iC18 – 81.8%) è praticamente raddoppiata rispetto a quella registrata nel 2020 (41.7%) e la percentuale di gradimento fra i laureandi (iC25) resta altissima (100%). Infine, per quanto riguarda la ripartizione delle ore di docenza fra docenti, ricercatori a tempo indeterminato e determinato di tipo B o di tipo A non si segnalano variazioni di rilievo rispetto agli anni precedenti.

Il GdR ed il CdS lavorano attivamente per migliorare l'attrattività del Corso di Laurea. Una nota sfavorevole legata alla pandemia è che nell'anno 2021, non è stato possibile effettuare attività di orientamento attraverso i progetti del Piano Nazionale Lauree Scientifico (PLS) che sono riprese soltanto nell'anno 2022. Tuttavia, le azioni di orientamento sono continuate attraverso attività seminariali online. Difficile è, però, prevedere l'efficacia delle attività di orientamento in videoconferenza. Durante l'anno 2021, tutto il corpo docente è stato impegnato in una campagna di sensibilizzazione verso temi ambientali e nella promozione del Corso di Laurea attraverso rubriche fisse in radio, articoli e interviste su giornali e TV locali. Inoltre, sono state approvate le convenzioni tra il Dipartimento di Chimica ed alcune scuole superiori della provincia di Taranto, proprio con l'obiettivo di consolidare le attività di orientamento ed avere un dialogo con la comunità scolastica e studentesca del territorio.

PROPOSTE

Le scuole secondarie di secondo grado hanno proposto lo svolgimento di lezioni frontali per via telematica da parte dei docenti del corso di laurea, con lo scopo di orientare i propri studenti allo studio delle problematiche ambientali, divulgando al contempo l'offerta formativa del corso stesso.

Laurea Magistrale in Scienze Chimiche

ANALISI

Il corso di laurea magistrale in Scienze Chimiche di Bari è uno dei 38 CdS della stessa classe presenti sul territorio nazionale ed uno dei 10 della macroregione Sud e isole, l'unico presente nella regione Puglia. Il corso di studi ha accesso aperto.

Gli indicatori relativi alle iscrizioni mostrano nel quinquennio di riferimento (2017-21) un minimo nel 2020/21, probabilmente in conseguenza della pandemia, seguito da un lieve miglioramento nel 2021/22. Il dato rivela comunque una certa criticità.

La modifica ordinamentale del CdS nel 2017 ha aumentato l'attrattività (introduzione del tirocinio aziendale e maggiore coinvolgimento delle parti sociali) con un conseguente incremento delle iscrizioni nel 2018 e 2019. Purtroppo, nel 2020 la situazione contingente ha nuovamente acuito la tendenza ad iscriversi a lauree magistrali presso gli atenei del nord Italia, visto il contesto socio-economico del territorio più favorevole. L'ultimo dato disponibile del 2021 fa sperare in una inversione di tendenza. L'indicatore iC01 (CFU acquisiti nell'a.s.) mostra per il quinquennio un andamento sostanzialmente positivo, con un dato particolarmente incoraggiante per l'AA 2019/20. I valori sono in linea con la media nazionale. L'indicatore iC02 sulla % dei laureati in corso è particolarmente incoraggiante per l'AA 2021/2022 ed in linea con il dato nazionale.

Va purtroppo sottolineata anche quest'anno la scarsa attrattività del CdS verso i laureati triennali di altri Atenei per cui questa rappresenta una criticità (indicatore iC04), soprattutto a partire dall'AA 2020/2021. Il trend è coerente con quanto riferito al punto precedente, che evidenzia l'attrazione dei laureati triennali verso gli atenei del Nord Italia.

Il rapporto studenti regolari/docenti (indicatore iC05) si discosta dal dato di area geografica anche per l'AA 2021/22 a causa di un minor numero di studenti regolari. Questo aspetto potrebbe rappresentare una criticità. È in accordo con il dato nazionale la percentuale dei docenti di ruolo che appartengono ai settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per il CdS (iC08).

Gli indicatori di questo gruppo relativi alle percentuali di laureati occupati (iC07, iC07BIS, iC07TER) risultano spesso più alti di quelli della media di area geografica ed in linea con i valori della media nazionale.

Il potenziamento della mobilità internazionale nella magistrale è stato uno dei punti fermi dell'azione del corso di laurea degli ultimi anni. I dati dell'indicatore iC10 sono contrastanti e risentono della situazione pandemica, come evidente per il dato dell'indicatore iC10 per l'AA 2020/21. La spinta sull'Internazionalizzazione è sostenuta anche con la promozione da parte del CdS di numerose "Global Thesis" (5 progetti nel nell'AA 2018-2019). A partire dall'AA 2019/20 il dato sui laureati in corso che abbiano acquisito almeno 12 CFU all'estero (iC11) è buono, con un dato sopra la media nazionale per l'ultimo anno monitorato. Risulta ancora una criticità sull'attrattività in ingresso (indicatore iC12).

Gli indicatori di interesse del gruppo E (ulteriori indicatori: iC13, iC16), dopo il miglioramento riscontrato fino all'AA 2019/20, subiscono una flessione per l'ultimo anno monitorato (AA 2020/21). Tuttavia, si collocano sostanzialmente in linea con il dato medio dell'Area geografica di riferimento. Sarà da valutare se questo dato finale sia da attribuire alla situazione contingente, quindi con un effetto più o meno limitato nel tempo. È da sottolineare il dato incoraggiante dell'indicatore iC17 (percentuale di laureati entro un anno FC), nuovamente in crescita dopo la flessione del 2019.

Si riscontra un'inversione di tendenza rispetto al monitoraggio dello scorso anno per cui gli indicatori iC22 (percentuale di laureati in corso) e iC17 (percentuale di laureati entro un anno FC) sono buoni. L'ultimo dato annuale sugli abbandoni (iC24) è tornato nullo dopo la flessione del 2019/20.

Gli indicatori soddisfazione e occupabilità (iC25, iC26, ic26BIS, iC26TER) mostrano dati particolarmente buoni e talvolta superiori sia alle medie di area che nazionali. In particolare, i laureati in questo CdS appaiono totalmente soddisfatti e hanno percentuali di occupazione ad un anno dal titolo di tutto rispetto per cui non si ravvisano criticità.

Gli indicatori consistenza e qualificazione del corpo docente mostrano valori pressoché in linea con i dati di macroarea.

PROPOSTE

L'analisi congiunta degli indicatori della didattica e dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti indicano l'efficacia delle modifiche apportate all'ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche. Tuttavia, per una valutazione obiettiva e per poter prospettare ulteriori interventi migliorativi, occorrerà continuare a monitorare attentamente la situazione con tutti gli strumenti disponibili.

Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie dei Materiali

ANALISI

La scheda SUA del corso di Laurea Magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali riporta in maniera completa e dettagliata gli obiettivi specifici del percorso formativo e le modalità di accertamento del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi in accordo con i cinque descrittori di Dublino (conoscenza e capacità di comprensione, conoscenza e capacità di comprensione applicate autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento).

Per tutti gli insegnamenti, l'accertamento delle conoscenze e capacità di comprensione avviene tramite esami scritti e/o orali, sostenuti solo successivamente alla conclusione dei relativi Insegnamenti. In alcuni casi sono proposti prove in itinere (esoneri) per permettere agli studenti un percorso di studi più fluido.

Sulla base del questionario studenti, non sempre gli insegnamenti sono stati svolti in modo corrispondente a quanto dichiarato nei sillabi degli insegnamenti.

Le attività di tirocinio previste si svolgono generalmente presso aziende o istituti di ricerca, nazionali o esteri, per consentire una più efficace preparazione del laureando all'inserimento nel mondo professionale.

La prova finale consiste nella stesura e nella discussione pubblica di un elaborato (tesi) relativa ad un'attività sperimentale seguita e coordinata da un docente Relatore interno al CISTeM, anche in collaborazione con un'azienda.

PROPOSTE

Il Consiglio Interclasse ha già avviato una discussione sulla necessità di sollecitare i docenti a rivedere i programmi dei propri corsi, per rendere i contenuti consistenti con quanto dichiarato nei sillabi

DIPARTIMENTO INTERATENEO DI FISICA

Laurea Triennale in Fisica

ANALISI

Per tutti gli insegnamenti, l'accertamento delle conoscenze e capacità di comprensione avviene tramite esami scritti e/o orali. Gli esami orali consistono in quesiti relativi ad aspetti teorici disciplinari. Gli esami scritti consistono in problemi per risolvere i quali lo studente necessita non solo della conoscenza teorica e comprensione della disciplina, ma anche della capacità di saperle applicare, per essere in grado di compiere la scelta più opportuna tra i diversi metodi di soluzione che gli sono stati presentati nelle esercitazioni. Nel caso degli esami relativi a corsi che comprendono attività di laboratorio, gli studenti discutono anche gli elaborati sulle esperienze pratiche. In alcuni casi è proposta la ripetizione di un esperimento o la costruzione di un piccolo apparato (circuiti elettrici o elettronici). Nei corsi nei quali si insegnano competenze computazionali e/o informatiche si richiede la capacità di risolvere un problema mediante lo sviluppo di codici o l'impiego di software dedicati.

Da alcuni anni è ormai entrata in vigore la nuova prova finale, che consiste nel redigere e discutere una breve relazione su uno degli argomenti trattati nel corso di laurea. Questa riforma ha portato ad un aumento delle percentuali di laureati entro la durata nominale del corso o entro un anno oltre tale durata, che però restano inferiori alle medie nazionali.

A partire dall'a.a.2018-19 è stato inoltre modificato il piano di studi, rendendo indipendenti i moduli A e B dell'esame di Fisica Generale I e accorpendo gli esami di Laboratorio di Elettronica e Laboratorio di Fisica Moderna in un unico corso di Esperimentazioni di Fisica III. Questa modifica è stata finalizzata a favorire il conseguimento di CFU agli studenti iscritti al primo anno. In effetti negli ultimi due anni si è riscontrato un aumento sia nella percentuale dei CFU acquisiti dagli studenti al primo anno, sia nelle frazioni di studenti che proseguono al secondo anno avendo acquisito almeno 20 e 40 CFU rispettivamente.

PROPOSTE

Azioni di tutoraggio e cambio generazionale del corpo docente sono misure che si sono già messe in atto negli anni scorsi. Nel corso del 2023 si lavorerà ad una revisione del corso di studi.

Laurea Triennale in Scienza e Tecnologie dei Materiali.

ANALISI

La scheda SUA-CdS espone in maniera dettagliata quali sono le aspettative di apprendimento e capacità in accordo con i descrittori di Dublino. Più nello specifico, i primi due indicatori relativi alla Conoscenza e Comprensione e alle capacità applicative delle stesse sono dettagliati per le tre diverse aree: Chimica, Fisico-Matematica e di competenze Tecnologiche. Per gli altri tre indicatori (Autonomia di Giudizio, Abilità Comunicative e Capacità di apprendimento), sono esposti in maniera chiara sia gli obiettivi del laureato in Scienza e Tecnologia dei Materiali che gli strumenti atti a verificare il conseguimento degli stessi.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esami orali ed eventualmente prove scritte, così come prove di laboratorio, rapporti tecnici e presentazioni. Oltre agli esami per ciascun corso e all'esame finale, si evidenziano anche le attività di stage e/o tirocinio che consentono al laureando di entrare in contatto con le problematiche tipiche di contesti professionali. L'autonomia di giudizio è stimolata in tutti i corsi, specialmente in quelli laboratoriali, dove sono proposti compiti da sviluppare in autonomia o in piccoli gruppi competitivi. Anche lo svolgimento delle esercitazioni in laboratorio è seguita dalla presentazione di report in forma orale oppure scritta (manuale tecnico, scheda procedurale, articolo breve).

Quasi tutti gli indicatori sembrano evidenziare la scarsa efficacia della didattica a distanza e in generale delle attività a distanza intraprese durante la crisi pandemica.

Gli indicatori ANVUR iC00 sugli avvisi di carriera e iscrizioni che nel 2020 avevano registrato dei valori migliori rispetto al passato, nel 2021 mostrano una flessione. Ciò è probabilmente dovuto all'impossibilità di organizzare attività di orientamento in presenza durante la crisi pandemica. La figura dello scienziato dei materiali è infatti ancora poco conosciuta in ambito scolastico, soprattutto tra gli studenti, e quindi l'attività di orientamento è indispensabile ai fini dell'attrattività del CdS.

L'indicatore iC00g (Laureati entro la durata normale del corso) è pari a 0, l'iC00h (Laureati) a 3. Anche

per questi due indicatori la flessione rispetto agli anni precedenti può essere interpretata alla luce dell'emergenza pandemica e della impossibilità, ad esempio, di erogare attività di laboratorio in presenza.

Analogamente per gli indicatori sulla regolarità degli studi (iC13-iC16BIS) che sono anch'essi in flessione nel 2020 rispetto agli anni precedenti.

PROPOSTE

- E' indispensabile proseguire la già ben avviata attività di orientamento del CdS per rendere più consapevoli e motivate le matricole e per sensibilizzare il mondo della scuola alla figura dello scienziato dei materiali.

- Sarebbero auspicabili Bandi di Ateneo che considerino un monte ore non superiore a 75 così da invogliare una maggiore partecipazione ai bandi ed evitare che non tutti i posti disponibili vengano coperti. A tal fine potrebbero essere più indicati Bandi di Ateneo distribuiti nel corso dell'anno accademico. Si sottolinea anche l'esigenza di velocizzare l'intera procedura, dalla emanazione del bando alla presa di servizio dei tutor.

- Sono già in essere azioni per consentire agli studenti di laurearsi nei tempi previsti (ad esempio riduzione delle ore di lezione nel secondo semestre del III anno, posticipo a fine luglio della seduta di laurea della sessione estiva). Occorre attendere i dati dei prossimi anni per capire quanto siano efficaci.

Laurea Magistrale in Fisica

ANALISI

I metodi di accertamento dei risultati dei singoli insegnamenti sono indicati con chiarezza nella SUA-CdS, che riporta le informazioni necessarie sulle modalità di svolgimento degli esami, il numero di appelli garantiti nell'anno accademico per ogni insegnamento e le modalità di calcolo del voto finale di laurea. Per ogni insegnamento, i risultati di apprendimento sono indicati in modo chiaro e classificati secondo i descrittori di Dublino.

I lavori di tesi finale sono presentati dai laureandi in inglese, per favorire il loro pieno inserimento nelle attività di ricerca internazionali in cui il Dipartimento è impegnato. Per tutti gli insegnamenti, l'accertamento delle conoscenze e capacità di comprensione avviene tramite esami scritti e/o orali. Gli esami orali consistono in quesiti relativi ad aspetti teorici disciplinari. Gli esami scritti consistono in problemi la cui soluzione richiede, da parte dello studente, non solo la conoscenza teorica e comprensione della disciplina, ma anche la capacità di saperle applicare, per essere in grado di compiere la scelta più opportuna tra i diversi metodi di soluzione che gli sono stati presentati durante le esercitazioni. Nel caso degli esami relativi a corsi che comprendono attività di laboratorio, gli studenti discutono anche gli elaborati sulle esperienze pratiche. In alcuni casi è proposta la ripetizione di un esperimento o la costruzione di un piccolo apparato (per esempio circuiti elettrici o elettronici). Nei corsi nei quali si insegnano competenze computazionali e/o informatiche si richiede la capacità di risolvere un problema mediante lo sviluppo di codici o l'impiego di software dedicati.

Nella prova finale del CdS in Physics viene discusso un elaborato scritto, di una certa consistenza (un centinaio di pagine), risultato di un lavoro di approfondimento personale del candidato su un argomento di fisica. Lo studente viene seguito da un relatore. La tesi può essere di ricerca o di rassegna. Una tesi di ricerca consiste in un lavoro di ricerca originale, teorico o sperimentale. Una tesi di rassegna consiste in un lavoro di rassegna su un argomento di ricerca contemporaneo, basato sullo studio di fonti originali (articoli su rivista, etc.). In questo caso, si richiede che nella tesi siano presenti osservazioni critiche e originali sul materiale elaborato, accompagnate da valutazioni quantitative per quello che concerne confronti di tecniche o modelli analizzati nella rassegna.

A causa della pandemia da Covid-19, lo svolgimento dei corsi, delle esercitazioni in laboratorio e la modalità di discussione del lavoro di tesi sono stati modificati. La quasi totalità dei corsi si è svolta completamente online (solo per il mese di Ottobre, all'inizio del primo semestre dell'anno accademico 2020/21 i corsi sono stati tenuti in modalità ibrida). L'emergenza è stata affrontata in modo adeguato, così che tutti i corsi sono stati erogati. In particolare, criticità dovute a problemi di connessione sono stati risolti grazie alla flessibilità di docenti e studenti. Le esercitazioni di laboratorio sono state sostituite dalle simulazioni corrispondenti. La discussione della tesi è stata effettuata in presenza, ove possibile, con la restrizione del numero degli ammessi nell'aula, in modo da rispettare le norme sul distanziamento.

PROPOSTE

Per agevolare la conoscenza della lingua inglese si organizzano dei corsi gratuiti integrativi con docenti in madrelingua. Il Consiglio di Interclasse ha manifestato la volontà di facilitare il conseguimento del certificato B2 sulla conoscenza dell'inglese, attraverso la copertura delle spese dell'esame, svolto presso enti terzi. Tale supporto potrebbe coprire il primo tentativo di conseguimento del certificato da parte di uno studente non ancora in possesso di alcun attestato. Per i successivi tentativi, le spese sarebbero completamente a carico degli studenti. Si auspica che questo proposito si concretizzi quanto prima.

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Laurea in Informatica, Informatica e Comunicazione Digitale (ICD), Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software (ITPS), Magistrale in Computer Science, Magistrale in Sicurezza Informatica e Magistrale in Data Science.

ANALISI

1. La SUA-CdS:
 - a. indica chiaramente obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi, con riferimento ai descrittori di Dublino 1-5 (A4.a, A4.b, A4.c);
 - b. descrive con precisione sia le caratteristiche e le modalità di svolgimento della prova finale, sia le modalità di calcolo del voto finale di laurea (A5.a, A5.b);
 - c. rimanda al regolamento didattico e manifesto degli studi per la descrizione dei metodi di accertamento delle conoscenze, dal quale si evincono chiaramente: le modalità di verifica del profitto, il numero di appelli garantiti nell'anno accademico per ogni insegnamento e la loro distribuzione nelle relative sessioni.
2. Le attività formative programmate sono coerenti con i risultati di apprendimento attesi. La SUA-CdS individua per ogni area di apprendimento (INFORMATICA / MATEMATICA / FISICA / LINGUISTICA / GIURIDICA / SOCIO-ECONOMICA) i risultati di apprendimento attesi secondo i descrittori di Dublino 1-5, indicando anche la lista degli insegnamenti che consentono di conseguire conoscenze e capacità di ogni area di apprendimento.
3. I singoli programmi di insegnamento dell'anno accademico 2021-2022 riportano i risultati di apprendimento, classificati secondo i descrittori di Dublino 1-5, e le modalità d'esame. Quasi tutti i programmi sono conformi al modello comune adottato dal CICS per tutti i CdS. Si rilevano diversi casi di programmi assenti, per cui non si è potuto analizzare questo aspetto nella sua interezza.
4. Il grado di raggiungimento dei risultati di apprendimento da parte del laureato rispetto all'intero percorso formativo è stato valutato considerando (a) gli indicatori della regolarità e performance degli studenti (iC01 ed iC02) nelle Schede di Monitoraggio Annuale e (b) l'opinione degli studenti in merito al quesito Q4 "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" (dati disponibili per l'anno accademico 2021-2022 fino al 30/09/2022). I risultati sono riportati in dettaglio per i vari CdS. In generale, si notano gli effetti positivi delle politiche adottate dal Dipartimento su orientamento e tutorato nei CdS triennali, con l'obiettivo di migliorare la regolarità della carriera sin dal primo anno. Solo ITPS appare in controtendenza. Le modalità d'esame in generale sono chiare, anche se si registrano alcuni casi di informazioni incomplete o fornite in ritardo rispetto all'inizio delle lezioni.

Laurea Triennale in Informatica

L'indicatore iC01, stabile (intorno al 27,5%) fino al 2016, equipara la media di ateneo (33,5%) e si attesta nel 2020 sul 33,7%, determinando una lieve flessione rispetto al valore dello scoro (35,8% per il 2019).

L'indicatore iC02 presenta alcune fluttuazioni. Dopo la lieve flessione dello scorso anno, per il 2021 osserviamo che la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02) è aumentata passando da 47,4% a 52,4%, superando di gran lunga la media di Ateneo (26,6%).

Grado di soddisfazione su Q4: 87,4%, osservato su 4.916 risposte per l'a.a. 2021-2022. In particolare, per un insegnamento si rileva un indice di soddisfazione tra il 50% e il 60% e per un altro insegnamento un indice di soddisfazione inferiore al 50%.

Laurea Triennale in Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software

L'indicatore iC01 continua il trend in crescita per il 2020 (31,6%, rispetto al 30,8% del 2019) ed è superiore rispetto alla media area geografica (27%) oltre che alla media degli altri atenei non telematici dell'area geografica. Si conferma inoltre il superamento della media di Ateneo (35%), già osservato lo scorso anno.

Dopo un calo osservato nei due anni precedenti, per il 2020 si era osservata una netta ripresa dell'indicatore iC02 (40% nel 2020). Tuttavia, la percentuale dei laureati quest'anno torna a scendere, con un iC02 che si attesta sul 21,6%, al di sotto della media di Ateneo (28,5%) che pure è in decremento.

Grado di soddisfazione su Q4: 87%, osservato su 4.407 risposte per l'a.a. 2021-2022. In particolare, per tre insegnamenti si rileva un indice di soddisfazione tra il 50% e il 60%.

Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale

L'indicatore iC01, dopo essersi attestato intorno al 42% per gli anni 2016 e 2017, è cresciuto nel 2018 (52,9%) ben oltre la media di ateneo. Tuttavia, dal 2019 si continua ad osservare un'inversione di tendenza, con una forte diminuzione dell'indicatore dal 2018 al 2019 (52,9%-->41%) ed una meno marcata tra il 2019 ed il 2020 (41%-->39,8%), anche se il dato resta ben al di sopra della media di ateneo (32,8%) e dell'area geografica (27,6%).

L'indicatore iC02 mostra un andamento altalenante dal 2016, ma in aumento tra il 2018 ed il 2020 (43,1%-->50,9%). Nel 2021 il trend torna a decrescere, con l'indicatore che si attesta sul 38,9% ma che comunque rimane confrontabile con la media di ateneo (41,8%) e dell'area geografica (38,4%).

Grado di soddisfazione su Q4: 92,6%, osservato su 1.427 risposte per l'a.a. 2021-2022, superiore alla media di Ateneo.

Laurea Magistrale in Computer Science

L'indicatore iC01, in forte crescita negli ultimi anni (30,4%-->35,4%-->50,7% dal 2016 al 2018), quest'anno conferma il trend decrescente iniziato nel 2019 (34,8%), attestandosi sul 33%. Il valore resta confrontabile con quello della media dell'area geografica (34,75%).

L'indicatore iC02 ha mostrato un andamento altalenante negli ultimi anni (31,3%-->51,3%-->45,8%-->38,7% dal 2016 al 2019) per poi crescere notevolmente nel 2020 (65,5%). Per il 2021, si osserva un decremento (47,6%).

Grado di soddisfazione su Q4: 87,5%, osservato su 856 risposte per l'a.a. 2021-2022. In particolare, per due insegnamenti si rileva un indice di soddisfazione tra il 50% e il 60%.

Laurea Magistrale in Sicurezza Informatica

L'indicatore iC01 è pari al 45,5% nel 2020, in lieve flessione rispetto agli anni precedenti (51% nel 2018 e 46,6% nel 2019). I dati sono disponibili solo a partire dal 2017.

Si osserva che l'indicatore iC01 resta superiore alla media dell'area geografica (41,2%) e superiore alla media degli altri atenei (36,1%).

Si riscontra una diminuzione dei laureati rispetto all'anno precedente con un iC02 pari al 57,1% rispetto all'88,9 del 2020.

Grado di soddisfazione su Q4: 82,9%, osservato su 563 risposte per l'a.a. 2021-2022. In particolare, per due insegnamenti si rileva un indice di soddisfazione tra il 50% e il 60%.

Laurea Magistrale in Data Science

Il corso di studi è di recente istituzione. Pertanto, l'indicatore iC01 risulta ancora molto preliminare e si attesta su un valore migliore (26,6% nel 2020) rispetto all'unico dato disponibile per il periodo precedente (20,8% nel 2019). L'indicatore risulta comunque più basso sia rispetto agli altri atenei dell'area geografica (39,6%).

Per la stessa ragione, l'iC02 è disponibile per la prima volta quest'anno dall'istituzione del corso. In particolare, si rileva un iC02 pari a 92,3%, superiore alla media dell'area geografica (86,7%).

Grado di soddisfazione su Q4: 85,7%, osservato su 294 risposte per l'a.a. 2021-2022.

1.

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Laurea Triennale e Laurea Magistrale in Matematica

ANALISI

1. La scheda SUA-CdS chiarisce, in modo dettagliato, le modalità attraverso cui vengono accertate conoscenze e abilità acquisite dallo studente: ovvero mediante prove in itinere previste durante lo svolgimento delle esercitazioni, prove d'esame (orali e scritte), e mediante la valutazione della prova finale, che consiste nella redazione e discussione di un elaborato (tesi) su argomenti di matematica di livello commisurato agli studi svolti per conseguire la laurea. Le schede dei singoli insegnamenti specificano i risultati di apprendimento attesi secondo quanto previsto dai Descrittori di Dublino. Per l'A.A. 2021/2022, alcune schede non risultano aggiornate al nuovo format fornito dal PQA. Per alcuni insegnamenti non sono caricate le schede.
2. Le attività formative previste dal CdS sono coerenti con i risultati di apprendimento specifici previsti dal CdS stesso (SUA quadri A4.a A4.b): l'offerta formativa è articolata in funzione del raggiungimento di una conoscenza ampia della matematica moderna (acquisendo ampie conoscenze teoriche e comprendendo l'utilizzo di tecniche specifiche), delle principali parti della fisica classica, e una più che discreta conoscenza di software matematici (si specifica che ogni singola conoscenza è ulteriormente potenziabile se lo studente desidera approfondire). Nello specifico:
 - a. il Corso di Studi triennale fornisce una solida preparazione per l'accesso alla Laurea Magistrale, attraverso una proposta variegata di insegnamenti, arricchita e supportata da attività di tutorato e attività di tipo seminariale e laboratoriale. Il taglio formativo del Corso di Laurea Triennale è giustificato dalla circostanza che la maggioranza dei laureati prosegue gli studi nella Laurea Magistrale.
 - b. La Laurea Magistrale in Matematica permette il consolidamento delle conoscenze di base acquisite durante il corso di Laurea Triennale. Attraverso i tre curriculum attualmente previsti nel corso di Laurea Magistrale, lo studente ha la possibilità di inquadrare le conoscenze acquisite in ambiti più specifici della ricerca scientifica, delle applicazioni, e della didattica della matematica. Le attività di tirocinio previste, solitamente presso aziende, istituti di ricerca, o istituti scolastici, contribuiscono a una più efficace preparazione del laureato Magistrale all'inserimento nel mondo professionale.
3. La scheda di Monitoraggio Annuale aggiornata al 2022 riporta i dati relativi agli anni dal 2016 al 2020-2021. Si rilevano qui di seguito alcune considerazioni, che emergono dall'analisi dei dati della scheda e dai commenti alla stessa.
 - Corso di Studi triennale in Matematica. L'indicatore iC01, relativo alla percentuale di studenti che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'Anno Accademico, nell'anno 2020 registra una non trascurabile decrescita rispetto agli anni precedenti, attestandosi al 34,1%, pur mantenendosi al di sopra della media dell'area geografica. Come commentato nella scheda, è probabile che tale decrescita sia dovuta agli effetti della crisi pandemica da COVID-19, che ha fortemente compromesso l'attività didattica nell'Anno Accademico 2019/2020, erogata a distanza nel secondo semestre dello stesso anno accademico. È opportuno quindi, che si cerchi di rafforzare le azioni del CdS volte a contrastare il tasso di abbandono, quali la riorganizzazione dei corsi e le attività di tutorato individuale delle matricole. Tali azioni dovrebbero contribuire anche ad aumentare la percentuale dei laureati entro la durata normale del corso (iC02), e il numero di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale (iC17), che nell'anno 2021 per iC02, e nell'anno 2020 per iC17, vedono una decrescita rispetto agli anni precedente. A tale riguardo, è tuttavia opportuno osservare che la decrescita di tali indicatori è dovuta all'aumento del numero complessivo dei laureati: rimane invece stabile il numero di studenti che si laureano entro la durata normale del corso. Gli indicatori iC13, iC14, iC16, iC16BIS, relativi al passaggio degli studenti dal primo al secondo anno, subiscono variazioni rispetto all'anno precedente: crescono l'indicatore iC13 (percentuale di CFU conseguiti al primo anno su CFU da conseguire) e l'indicatore iC16BIS (percentuale di studenti che proseguono al secondo anno avendo conseguito almeno 2/3 dei CFU previsti al primo anno); decresce lievemente iC16 (percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito 40 CFU nel I anno), pur mantenendosi al di sopra dell'area geografica; decresce più sensibilmente iC14 (percentuale di studenti che proseguono nel secondo anno nello stesso corso). L'intervento del CdS, consistente nella

suddivisione degli esami del primo anno di Analisi Matematica 1-2 e Geometria 1-2, ciascuno in due esami semestrali, dovrebbe contribuire a migliorare gli indicatori iC16 e iC14. È inoltre auspicabile che il Corso di Studi confermi, eventualmente rafforzandole, le azioni di orientamento in entrata, e le azioni volte ad agevolare il percorso dello studente nel passaggio dal primo al secondo anno, attraverso le attività di tutorato a servizio degli studenti (Docenti Tutor, Tutorato Ordinario UniBa, Peer Tutoring, Tutor PLS). Il livello di soddisfazione complessivo da parte dei laureandi è molto alto (iC25).

- Corso di Studi Magistrale in Matematica. Per la Laurea Magistrale in Matematica, l'indicatore iC14 attesta che nell'anno 2020 la totalità degli iscritti prosegue al secondo anno del corso di studi; il 95% degli studenti che si iscrivono al secondo anno ha acquisito almeno 20 CFU al primo anno (iC15); coloro che hanno acquisito almeno 40 CFU sono il 50% (iC16), dato al di sopra della media dell'area geografica. I dati sono in linea con iC24, che non registra abbandoni del Corso di Studi dopo 3 anni. La percentuale dei laureati entro la durata normale del corso (iC02), nell'anno 2021 decresce rispetto all'anno precedente. Anche in questo caso, come per il corso di studi triennale, è opportuno osservare che la decrescita di tale indicatore è dovuta all'aumento del numero complessivo dei laureati: rimane invece stabile il numero di studenti che si laureano entro la durata normale del corso. È comunque alta la percentuale di immatricolati che si laureano nell'anno 2020 entro un anno oltre la durata normale del corso (85% come da iC17). Cresce nell'anno 2020, attestandosi al 50% rispetto al 44% dell'anno precedente, la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno del corso di studio, avendo conseguito almeno 2/3 dei CFU previsti al primo anno (iC16BIS). La crescita di tale dato, e l'eventuale suo ulteriore miglioramento, dovrebbe aiutare gli studenti nel conseguimento del titolo entro la durata normale del corso. Si registra l'impegno del CdS a lavorare su un riaggiornamento degli insegnamenti, partendo da una indagine rivolta agli studenti in uscita, attraverso la formulazione di un apposito questionario. Da iC25 emerge un livello di soddisfazione alto da parte dei laureandi, ulteriormente migliorabile rispetto alla media dell'area geografica.

Si rilevano altresì alcune iniziative a beneficio degli studenti quali:

- a. l'istituzione di assemblee rivolte agli studenti del terzo anno del corso di studi Triennale, in cui è illustrata da parte di docenti l'offerta formativa del corso di studi magistrale, insieme alle attività collaterali proposte, quali tirocini didattico, aziendale, economico, scuole di formazione, e programmi di mobilità internazionale;
- b. l'istituzione di un'assemblea studenti con lo scopo di fornire informazioni sui bandi Erasmus+ per incentivare la partecipazione ai programmi di internazionalizzazione. È evidente che la crisi pandemica ha fortemente compromesso i programmi di internazionalizzazione;
- c. il monitoraggio dei programmi degli insegnamenti, avviato nell'anno accademico 2020/2021, e proseguito nell'anno accademico 2021/2022, al fine di un coordinamento più efficiente, che migliori i percorsi formativi, garantendo un'offerta formativa completa e variegata, anche recependo osservazioni ed esigenze rilevate dagli studenti.

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E GEOAMBIENTALI

Laurea Triennale in Scienze Geologiche

ANALISI

Le informazioni SUA-CdS sono chiare, dettagliate e complete.

Indicatori utili all'analisi della coerenza tra attività formative programmate e risultati dell'apprendimento specifici (conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione), individuati dal CdS, si ritrovano nella SMA del 08/10/2022.

Si premette che l'analisi della SMA svolta dalla Commissione per il Riesame e discussa dal CdS è attenta ed esaustiva, con contenuti assolutamente condivisibili.

Tra i dati contenuti nella SMA, si evidenziano i seguenti:

1. percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire = 25,2% (dato più recente riferito al 2020);
2. percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU = 25,4% (dato più recente riferito al 2020);
3. percentuale di laureati entro la durata normale del corso = 61,5% (dato più recente riferito al 2021);
4. percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio = 25,7% (dato più recente riferito al 2020).

Risulta chiaro che i dati di cui ai punti 1 e 2 siano indicativi di una insufficiente coerenza tra attività formative programmate e risultati dell'apprendimento. Ma, queste percentuali, come altri indicatori della didattica, risultano in linea con i dati non entusiasmanti dei Corsi di Studio simili di tutta Italia, che, peraltro, registrano un basso numero di immatricolazioni. Tale comparazione, tutt'altro che confortante, richiederebbe, quindi, una più approfondita analisi a livello nazionale. A questo proposito, si sottolinea che il Consiglio Universitario Nazionale e i Coordinatori di Corso di Studio, nonché i Direttori di Dipartimento di area Geo degli Atenei italiani hanno aperto un dibattito approfondito sia sulla complessità di variabili anche extra-universitarie (ad esempio, il livello di formazione degli studenti immatricolati) sia sulla formulazione di proposte per l'adeguamento dei corsi di studio alla recente normativa riguardante le lauree abilitanti.

La votazione media ottenuta dai laureati è generalmente indicativa di un soddisfacente grado di raggiungimento dei risultati di apprendimento del laureato rispetto a tutto il percorso formativo, nonché di un soddisfacente livello di autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità dell'apprendimento. Vi è una generale corrispondenza tra gli obiettivi dei singoli insegnamenti e le attività formative erogate. Infine, la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e l'abilità acquisita dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi è soddisfacente.

PROPOSTE

Azione n. 1

Al netto della situazione non entusiasmante in cui versano (chi più chi meno) i corsi di Laurea in Scienze Geologiche degli Atenei italiani, al fine di raggiungere una maggiore coerenza tra attività formative programmate e risultati dell'apprendimento, tutti i docenti dovrebbero fare uno sforzo aggiuntivo per stimolare l'interesse verso gli argomenti trattati nelle attività didattiche.

A tale proposito, i docenti dovrebbero ulteriormente esplicitare l'utilità degli argomenti trattati, sia per affrontare il prosieguo degli studi, sia per il potenziale ruolo del geologo nella società. Sarebbero, quindi, auspicabili quanti più collegamenti e riferimenti possibili a casi di studio concreti e a risvolti applicativi delle tematiche trattate.

Azione n. 2

Va apprezzato lo sforzo da parte dell'Ateneo di assegnare un sufficiente numero di tutor al Dipartimento, quindi al Corso di Laurea. Si propone al Dipartimento e il Corso di Laurea di bilanciare al meglio le risorse del tutorato, cercando di assegnare loro le discipline di supporto che presentano maggiori punti critici, a seguito di un dibattito quanto più ampio possibile tra i docenti e gli studenti.

Inoltre, si auspica che le iniziative negli ambiti dell'Orientamento Consapevole e del Piano Lauree Scientifiche continuino a svolgere un ruolo fondamentale per favorire sia l'incremento dell'interesse verso il corso di studio, sia la conoscenza delle attività formative programmate e dei risultati dell'apprendimento attesi.

Laurea Magistrale in Scienze Geologiche e Geofisiche

ANALISI

Dalle informazioni riportate nella SUA-CdS si evince una generale coerenza tra i contenuti delle attività formative e le aspettative degli studenti. Tenendo in considerazione anche i risultati dei questionari sulla soddisfazione degli studenti emerge una criticità riguardo al rapporto tra carico di studio e crediti assegnati alle attività didattiche, come pure riguardo l'interesse a taluni argomenti trattati. In merito all'accertamento delle conoscenze si è evidenziata in taluni casi l'efficacia della forma on-line, è emersa pertanto l'opportunità di poter prevedere in taluni casi la possibilità di sostenere gli esami in questa forma.

È emersa da parte degli studenti l'unanime richiesta di poter accedere agli appelli ora dedicati esclusivamente agli studenti fuori corso, poiché si ipotizza che tale opportunità possa ridurre il numero di studenti che non riescono a laurearsi in corso.

Gli studenti ritengono che sarebbe molto utile prevedere per un maggior numero di prove in itinere allo scopo di ottimizzare l'acquisizione delle conoscenze richieste.

Viene segnalata una frequente ripetizione dei medesimi argomenti in diversi insegnamenti, si sollecita quindi un maggior coordinamento tra i docenti che dovrebbero anche prestare attenzione a meglio equilibrare il carico didattico tra i diversi semestri.

PROPOSTE

Azione n. 1 - Rapporto tra carico di studio e crediti assegnati alle attività didattiche.

Si propone di sollecitare i docenti a verificare il rapporto tra carico di studio e crediti assegnati alle loro attività didattiche in collaborazione con i rappresentanti degli studenti e a stimolare l'interesse verso le proprie discipline tramite collegamenti con concreti casi di studio.

Azione n. 2 - Esami on-line

Si propone di esaminare la possibilità di poter svolgere gli esami anche on-line.

Azione n. 3 - Date esami

Permettere agli studenti in corso di poter svolgere gli appelli ora dedicati agli studenti fuori corso.

Azione n. 4 - Prove in itinere

Incrementare le prove in itinere.

Azione n. 5 - Carico didattico tra i semestri

Equilibrare meglio il carico didattico tra i due semestri.

Azione n. 6 - Armonizzazione contenuti insegnamenti

Armonizzare meglio i contenuti dei diversi insegnamenti per evitare ripetizioni.

Laurea magistrale a ciclo unico in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali

ANALISI

Come già detto e come chiaramente stabilito dalla SUA-CdS, il laureato magistrale ha il profilo corrispondente alla qualifica professionale di restauratore di beni culturali. L'abilitazione alla professione di restauratore, come già ribadito, è rilasciata contestualmente, nella seduta di laurea, insieme al titolo di dottore magistrale: questa è una peculiarità di tale corso di studio e non si riscontra in nessun altro di quelli esistenti.

Come risultato di apprendimento ci si attende, quindi, che lo studente, con autonomia di giudizio, sappia definire lo stato di conservazione dei materiali costitutivi dei beni culturali e, con le abilità acquisite, sia in grado di progettare un complesso di azioni dirette e indirette per limitarne i processi di degrado e assicurarne la conservazione, salvaguardandone il valore culturale. A tal fine, il restauratore deve avere un bagaglio di conoscenze di tipo storico-letterarie e conoscenze ed abilità di tipo tecnico-scientifiche. A ciò si aggiungano le conoscenze della normativa riguardante i beni culturali e quelle relative alla economia di impresa. I metodi di accertamento delle conoscenze ed abilità acquisite in relazione ai risultati di apprendimento attesi risultano adeguati. In molti casi, su sollecitazione degli studenti e concordandoli preventivamente, vengono svolte prove intermedie in itinere. La valutazione delle conoscenze ed abilità nel campo del restauro sono verificate puntualmente sul campo, con attività didattica su cinque giorni/settimana, lavorando direttamente su manufatti di interesse storico artistico, catalogati come beni culturali, sotto la guida dei docenti/restauratori. La prova finale dei corsi di laurea magistrale in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali - (PF1), (PF4) - ha valore di esame di Stato abilitante all'esercizio dell'attività professionale del Restauratore di Beni Culturali. La prova finale consiste in due prove: a) una di carattere applicativo, consistente in un intervento pratico-laboratoriale; b) una di carattere teorico-metodologico, consistente nella discussione di un elaborato scritto relativo

alla descrizione di un progetto conservativo scelto dal candidato all'interno del suo PF specifico, sviluppato in modo autonomo anche interfacciandosi alle altre professionalità che intervengono nei processi di conservazione dei beni culturali e svolto nel periodo del tirocinio previsto nell'ordinamento didattico. L'elaborato di tesi è preparato sotto la supervisione di uno o più relatori.

PROPOSTE

1. Continuare a proporre e predisporre prove in itinere, specie al primo anno, anche al fine di evidenziare precocemente eventuali lacune di base che spesso ritardano il percorso di studi. Le prove in itinere, inoltre, contribuiscono certamente a far acquisire agli studenti un metodo di studio, che a volte è carente e risente della transizione scuola superiore/università;
2. Ai fini della formazione professionale è importante continuare ad intensificare le occasioni nelle quali gli studenti possano confrontarsi con restauratori (congressi e seminari specialistici) anche al fine di accertare la loro capacità di dialogare sulle problematiche del restauro, in relazione alle conoscenze ed abilità acquisite.

QUADRO D

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

DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Laurea Triennale in Chimica, Laurea Magistrale in Scienze Chimiche e Laurea in Scienze Ambientali

ANALISI

Come già riscontrato negli anni precedenti, l'analisi della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) e del Rapporto del Riesame Ciclico degli scorsi anni ha messo in evidenza una serie di aspetti critici dei corsi di Laurea Triennale in Chimica e della Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, fornendo anche indicazioni utili alla loro correzione.

Sia per la Laurea Triennale in Chimica che per la Laurea Magistrale in Scienze Chimiche sono state apportate significative modifiche all'ordinamento didattico in modo da velocizzare il conseguimento dei crediti e il conseguente compimento del percorso formativo.

Per quel che riguarda la Laurea Triennale in Chimica, la SMA ha evidenziato un incremento del numero di immatricolati per l'AA 2021-2022, che sale a 108 rispetto ai 67 iscritti nell'anno precedente. Nell'AA 2021-2022, infatti, per incentivare l'immatricolazione al corso di Laurea in Chimica, è stato eliminato il test di ingresso per l'accesso al CdS e aumentato a 110 il numero di posti disponibili, dei quali 5 riservati agli studenti extracomunitari e 5 agli studenti del progetto Marco Polo.

Sono state riportate inoltre criticità relative soprattutto alla regolarità delle carriere degli studenti. Per fronteggiare questi problemi, il CdS ha potenziato l'attività di tutoring, aumentato il numero di appelli ed il numero di sedute di laurea nell'arco dell'anno solare.

Gli indicatori di internazionalizzazione confermano la criticità, già evidenziata nella precedente SMA, legata alla difficoltà incontrata dagli studenti della laurea triennale ad andare in mobilità Erasmus.

Nonostante gli incentivi da parte dell'Ateneo e del CdS, nella gran parte dei casi gli studenti preferiscono rimandare l'eventuale esperienza all'estero alla magistrale ed evitare così ritardi nel conseguimento della laurea.

Risultano invece in linea se non inferiori al dato dell'area geografica e quello nazionale il numero di abbandoni dopo N+1 anni, il rapporto studenti iscritti/docenti e la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS sebbene la percentuale di laureati che si iscriverebbero nuovamente allo stesso CdS, risulta meno incoraggiante, dato che quest'ultimo risente della bassa occupabilità registrata in genere dopo il solo percorso triennale. Per migliorare l'attrattività e la possibilità di occupazione sono stati incrementati i rapporti con le aziende, rafforzanti i tirocini curriculari esterni ed organizzate giornate di orientamento all'attività professionale (Career Day).

Per quanto riguarda il corso di laurea triennale in Scienze Ambientali, dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) si evince un aumento delle immatricolazioni ed un incremento del numero totale di iscritti. Il rapporto tra il numero di laureati entro la durata normale del corso (iC00g) ed il numero totale dei laureati nel 2021 (iC00h) resta però ancora molto basso e inferiore alle medie di Ateneo, regionale e nazionale (iC02). Viceversa, l'indicatore di occupabilità post-laurea (iC06) è aumentato ed è superiore alla media di Ateneo, sebbene sia un parametro relativo ad un corso di laurea triennale. La percentuale dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (iC18 – 81.8%) è praticamente raddoppiata rispetto a quella registrata nel 2020 (41.7%) e la percentuale di gradimento fra i laureandi (iC25) resta altissima (100%). Sebbene non sia stato possibile svolgere, nel 2021, attività quali il tutorato nelle materie di base mirate a ridurre lo stato di abbandono agli studi, gli studenti sono stati coinvolti in una serie di attività di approfondimento seminariali svolte per via telematica da esperti esterni impegnati nella salvaguardia ambientale.

Per la Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, la SMA aveva messo in evidenza una progressiva flessione del numero degli iscritti nel periodo 2014-2017 e la difficoltà degli studenti a completare il ciclo di studi entro i termini previsti. A partire dall'A.A. 2018/2019, per rendere il Corso di Laurea più interessante per gli studenti e soprattutto per correlarlo alla realtà economica e produttiva locale, si è introdotto nell'ordinamento didattico un periodo di tirocinio pratico obbligatorio presso aziende ed enti esterni e sono stati inseriti nel piano di studi gli insegnamenti di Processi di Chimica Industriale Organici e Inorganici. Il percorso di studi è stato semplificato, introducendo una maggiore flessibilità, con l'eliminazione degli indirizzi e l'introduzione di un curriculum unico da integrare con insegnamenti affini e a scelta dello studente. Inoltre, il periodo minimo di attività di ricerca per lo svolgimento della tesi di

laurea è stato ridotto da un anno ad un semestre.

Nell'A.A. 2019/2020 è giunto a compimento il primo ciclo del Corso di Studi riformato. Considerando le ripercussioni negative che sicuramente l'emergenza COVID ha avuto, i primi risultati sembrano essere incoraggianti, come già discusso nei quadri A e C.

Negli anni scorsi la SMA aveva messo in evidenza anche serie carenze negli indicatori per l'internazionalizzazione del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, pertanto il potenziamento della mobilità internazionale è stato uno dei punti fermi dell'azione degli ultimi anni del Consiglio Interclasse in Scienze Chimiche. A seguito di tutta una serie di interventi messi in atto si era ottenuto un aumento del numero di CFU acquisiti all'estero (iC10), che superava anche i valori della media nazionale. Oltre a potenziare la mobilità degli studenti ERASMUS verso l'estero, si sta cercando di favorire anche la mobilità in entrata. 6 corsi della laurea Magistrale in Scienze Chimiche sono erogati in lingua inglese e nell'ultimo quadriennio era stato registrato un certo numero di incoming students. Sono state inoltre erogate diverse borse di studio nell'ambito del progetto Global Thesis (5 progetti nel nell'AA 2018-2019). Purtroppo l'efficacia di tutti gli sforzi compiuti dal Consiglio Interclasse in Scienze Chimiche è stata parzialmente ridotta dalla crisi pandemica.

Per quanto concerne i Rapporti del Riesame Ciclico, sono attualmente disponibili quelli relativi al 2017-18, già commentati nella relazione dello scorso anno.

Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie dei Materiali

ANALISI

Il rapporto del Gruppo di Riesame Ciclico (GdR) evidenzia le principali criticità emerse dall'analisi della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), sebbene il basso numero di iscrizioni non rende possibile, tuttavia, una valutazione statistica adeguata.

Come si evince dalla Scheda di Monitoraggio Annuale, si osserva un trend negativo su diversi indicatori, soprattutto in relazione al basso numero di avvisi di carriera.

Tale risultato, pur nell'evidenziare una criticità del CdS, è interpretabile sia come diretta conseguenza della bassa numerosità degli studenti in uscita dalla laurea triennale L-30, sia in base alla crescente tendenza dei laureati triennali ad iscriversi a corsi di laurea magistrali nelle regioni del Nord Italia, a partire dal periodo della pandemia.

Rispetto a questa criticità, sono in atto azioni che possano incrementare l'attrattività del corso di laurea magistrale con attività di orientamento in ingresso, attraverso la partecipazione a iniziative di Ateneo (Settimana di Orientamento, Open Day, etc.). Inoltre dal Gruppo del Riesame sono state proposte le seguenti azioni:

- rendere più efficaci i rapporti con le aziende, per esempio per lo svolgimento dei tirocini
- attuare dei programmi di internazionalizzazione

Riguardo alla internazionalizzazione il CdS ha recentemente aderito ad un programma europeo di Master Degree in Biorefinery.

Gli elevati indicatori occupazionali dei laureati rappresentano un dato estremamente significativo (iC07 85,7%, iC07bis 85,7%, iC07TER 100%).

Gli indicatori di internazionalizzazione continuano a rappresentare una criticità del corso, rimanendo pari a 0, senza variazioni rispetto agli A.A. precedenti.

La percentuale di CFU conseguiti nel primo anno mostra un trend in ascensa, superando il 40% (iC13 48,7% nel 2020 rispetto a 37,5% nel 2019).

Aspetti positivi sono rappresentati dall'assenza di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo (iC23) e dall'assenza di abbandoni del corso di studi dopo N+1 anni (iC24).

E' pari al 100% la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del corso di laurea (iC25)

Non vi sono invece indicazioni sulla percentuale di laureati ad un anno dal Titolo (in conseguenza della mancanza di laureati nel 2020).

PROPOSTE

Ci si propone di perseguire nell'attività di orientamento in ingresso. Inoltre, come suggerito dal GdR, si incrementeranno i rapporti con le aziende e si attueranno programmi di internazionalizzazione.

Laurea Triennale in Fisica

ANALISI

Negli ultimi anni il CIF ha operato cercando di correggere le criticità emerse nel corso di laurea ed evidenziate sia nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) che nel Rapporto del Riesame Ciclico (RdR). A partire dall'a.a. 2018-19 sono stati apportati alcuni cambiamenti al corso di Fisica Generale I del primo anno e ai corsi di Laboratorio di Elettronica e Laboratorio di Fisica Moderna del terzo anno. I due moduli del corso di Fisica Generale I costituiscono adesso due esami distinti con voto, mentre i due laboratori del terzo anno sono stati accorpati in un unico corso di Esperimentazioni di Fisica III, che attribuisce un unico voto. L'obiettivo è di aumentare la percentuale di CFU acquisiti tra il primo e il secondo anno. I risultati di questo cambiamento al momento sembrano positivi.

PROPOSTE

La SMA e il RdR si sono dimostrati strumenti utili a stimolare un confronto costruttivo tra docenti e studenti per l'individuazione delle criticità nel corso di studi. Entrambi i documenti forniscono un'immagine completa e ben dettagliata della situazione del corso di studi.

Laurea Triennale in Scienza e Tecnologia dei Materiali.

ANALISI

Al fine della stesura della seguente relazione ci si è avvalsi anche del Verbale sulla Consultazione con le parti sociali per la progettazione del CdS in L. Sc. Mat.

Il Rapporto del Riesame Ciclico del 2018 individua quali principali criticità la scarsa attrattività del Corso di Laurea e le difficoltà emerse per il passaggio dal primo al secondo anno.

Le azioni intraprese sono coerenti con gli obiettivi posti, ma a causa dell'emergenza pandemica e delle difficoltà già elencate nei quadri precedenti (orientamento e interazioni tra studenti e tra studenti a docenti a distanza) non è possibile verificarne l'efficacia nel 2021. Tra le misure intraprese si elencano di seguito

- Orientamento in ingresso, erogato a distanza nel 2021.
- Supporto agli studenti durante il primo anno attraverso sostegno allo studio (tutorato disciplinare e curricolare, corso Introduttivo per le discipline matematiche e introduzione ai materiali), intensa attività di accoglienza delle matricole (test di ingresso e attività non istituzionali per agevolare la socializzazione e lo scambio di idee e di esperienze). Si specifica che a causa dei ritardi nei Bandi di Ateneo il tutorato disciplinare si è svolto solo a partire dal secondo semestre del AA 2021-2022.
- Accompagnamento degli studenti verso la prosecuzione degli studi attraverso: i) Eventi presentazione delle imprese; ii) Creazione di un 'listino' per i tirocini esterni; iii) Offerta di corsi a scelta libera orientati al mondo del lavoro.
- Incoraggiamento all'utilizzo di metodi didattici e prove in itinere e finali che valutino anche le competenze acquisite oltre alle conoscenze.

Le proposte del Gruppo del Riesame e della Sottocommissione per l'analisi delle criticità sulle percentuali dei laureati sono le seguenti

- Riduzione del tempo dedicato dagli studenti della triennale a tirocinio e tesi;
- Anticipo a metà maggio del termine delle lezioni per i corsi del terzo anno della triennale;
- Anticipo a fine maggio dell'inizio delle sessioni di esame per gli studenti del terzo anno della triennale;
 - Anticipo a fine settembre (massimo inizio ottobre) per l'ultima data di Laurea utile per i laureandi triennali.

Nel Verbale sulla Progettazione del CdS in L. Sc. Mat. sono state considerate ed affrontate tutte le criticità emerse dal RRC e dalle SMA degli anni precedenti. Il risultato è stato una revisione dei syllabus, non solo per eliminare le duplicazioni, ma per favorire il dialogo tra gli insegnamenti e mettere in evidenza gli aspetti qualitativi dei contenuti disciplinari relativi ai materiali già nei primi anni di corso. Si prevede l'introduzione di due nuovi esami: "Chimica Analitica e Materiali Antimicrobici" e "Soft Matter con laboratorio". Si sottolinea inoltre che già dall'AA 2020-2021 sono state eliminate tutte le mutazioni

degli insegnamenti e sia i precorsi che i tutorati sono dedicati al CdS.

PROPOSTE

- Come già indicato nel Quadro C, si auspicano azioni da parte della Amministrazione Centrale per quanto riguarda i Bandi di Tutorato. In particolare, sarebbero più efficaci Bandi di Ateneo che considerino un monte ore non superiore a 75 così da invogliare una maggiore partecipazione agli stessi ed evitare che non vengano coperti tutti i posti disponibili. A tal fine potrebbero essere più indicati bandi distribuiti durante l'intero anno accademico. Si sottolinea anche l'esigenza di velocizzare l'intera procedura, dalla emanazione del bando alla presa di servizio dei tutor.

La progettazione del nuovo CdS affronta tutte le criticità rilevate nel Rapporto del Riesame Ciclico e nella SMA. Occorre attenderne l'attivazione per comprendere l'efficacia delle azioni proposte.

Laurea Magistrale in Fisica

ANALISI

A partire dall'anno accademico 2017-2018, i corsi della Laurea Magistrale in Fisica sono erogati in lingua inglese e si è perciò concluso un ciclo completo di due anni. Tuttavia, non è ancora disponibile il rapporto ciclico relativo al primo biennio appena concluso. Inoltre, la commissione ha lavorato in modo autonomo sulla Scheda di Monitoraggio Annuale, non essendo pervenuto alcun commento da parte del coordinatore del CdS.

Gli Indicatori sulle immatricolazioni e gli iscritti (ic00a–f) per il 2019, sono leggermente inferiori ai corrispondenti indici degli atenei del Sud ed inferiori alla media nazionale.

Gli indicatori relativi ai laureati (ic00g-ic00h) sono in linea o migliori con quelli degli atenei del sud, inferiori rispetto a quelli nazionali. Si rilevano fluttuazioni non significative a livello statistico, dato il piccolo numero di studenti interessati. Non vi sono iscritti alla magistrale provenienti da altri atenei, come non ve ne erano negli anni precedenti, nonostante il 100% dei laureati risulti occupato a tre anni dal conseguimento della laurea e nonostante gli ottimi indicatori ic08 e ic09, riguardo ai docenti. Gli indicatori ic10 e ic11 sono in continuo miglioramento, a dimostrazione dell'efficacia della formula dei visiting students. Come in passato, la quasi totalità dei docenti di riferimento è di ruolo e appartiene a SSD di base o caratterizzanti.

Gli ulteriori indicatori della didattica sono simili a quelli degli anni precedenti. Sempre tenendo conto di una statistica relativamente bassa, il Corso di studi globalmente mostra, al termine dei due anni, indicatori a livello della media nazionale. Sembra, tuttavia, che ci sia nel primo anno una certa difficoltà degli studenti ad acquisire in tempo i crediti previsti. Gli altri indicatori, non esplicitamente menzionati, sono in linea con le medie nazionali.

PROPOSTE

I problemi relativi alla distribuzione dei crediti sono stati superati dalla ristrutturazione completa del Corso di Studi. E' confortante osservare l'aumento degli iscritti nel 2020, non registrato ancora dai dati a disposizione (circa 40 studenti). Nonostante da tre anni la laurea magistrale sia completamente erogata in lingua inglese, essa non risulta attrattiva per studenti stranieri o provenienti da altri atenei. Si rende dunque necessaria una maggiore pubblicizzazione del corso, di per se già etichettato come "corso internazionale", anche sulle opportune vetrine nazionali ed internazionali.

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Laurea in Informatica, Informatica e Comunicazione Digitale (ICD), Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software (ITPS), Magistrale in Computer Science, Magistrale in Sicurezza Informatica e Magistrale in Data Science.

ANALISI

La Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) e il Rapporto del Riesame Ciclico (RRC) consentono di effettuare un'analisi dettagliata degli aspetti critici che parte della situazione attuale come rappresentata dai dati ivi contenuti. Gli obiettivi e le azioni sono riportati in maniera puntuale e coerente. Le azioni intraprese hanno generato in alcuni casi un impatto positivo (es. assunzione nuovi docenti), in altri non

hanno prodotto l'effetto desiderato, lasciando inalterata la situazione antecedente (es. numero abbandoni e/o rendimento).

L'attività di orientamento risulta essere stata in generale proficua per le lauree triennali; infatti, le immatricolazioni si mantengono stabili con lievi variazioni.

L'internazionalizzazione continua ad essere in decrescita rispetto alla situazione precedente (in molti casi è pari a 0) con particolare riferimento alle lauree triennali ed alle lauree magistrali ad eccezione della laurea in Computer Science, i cui corsi sono erogati in lingua inglese attraendo così un certo numero di studenti laureati all'estero (si segnala tuttavia che la corrispondente scheda SMA riporta erroneamente valore nullo per gli ultimi due anni accademici).

Nei CdS triennali si riscontrano alcune criticità, riferite in particolare al rendimento degli studenti iscritti al primo anno, che si traducono in un aumento degli abbandoni e/o in un prolungamento delle carriere.

Laurea Triennale in Informatica

La situazione è sostanzialmente immutata rispetto alla precedente. Ha senso evidenziare una riduzione percentuale dei CFU conseguiti al primo anno rispetto al totale da conseguire. In ripresa la soddisfazione degli studenti.

Laurea Triennale in Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software

Cala in modo sensibile il numero di laureati in termini assoluti. Si dimezza rispetto all'anno precedente la percentuale di studenti laureati entro la durata nominale del corso. Sostanzialmente inalterati gli altri parametri oggetto di osservazione.

Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale

Si osserva un calo degli immatricolati così come un calo significativo di laureati entro la durata nominale del corso. Si osserva anche una riduzione nella percentuale di laureati complessivamente soddisfatti del corso.

Laurea Magistrale in Computer Science

Dopo un'eccellente ripresa, le immatricolazioni sono nuovamente in calo così come il numero di laureati nella durata nominale del corso (solo un terzo degli studenti si laurea nella durata nominale). Tuttavia, la percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo conseguito almeno i 2/3 dei CFU previsti al I anno risulta in ripresa. Si evidenzia negli ultimi due anni una diminuzione della percentuale dei laureati che trova impiego nel primo anno dopo il termine del corso.

Laurea Magistrale in Sicurezza Informatica

Si registra un significativo incremento degli immatricolati. Tutti gli indicatori sono sostanzialmente stabili e/o in ripresa. Non si evidenziano specifiche criticità se non l'assenza di internazionalizzazione.

Laurea Magistrale in Data Science

Si osserva una ulteriore e significativa diminuzione degli immatricolati. La percentuale dei laureati nella durata nominale del corso è molto elevata.

PROPOSTE

- **Azione n.1** - sensibilizzare il Coordinatore, i Direttori di Dipartimento e i docenti alla collaborazione nell'attuazione delle azioni correttive definite nei documenti di riesame disponibili (RRC e SMA), per i rispettivi aspetti di pertinenza.
- **Azione n.2** - Insistere nelle azioni di supporto agli studenti dei CdS triennali, sin dal primo anno: incentivare la partecipazione ai precorsi di matematica (che per l'a.a. 2021-2022 sono già molto frequentati ed apprezzati), stimolare la partecipazione alla selezione per il tutorato, fornire materiale didattico di supporto, come ad esempio tracce d'esame già svolte e/o svolgere simulazioni d'esame.
- **Azione n.3** - Insistere sull'orientamento, ripensando alcune attività per favorire una scelta informata e consapevole che eviti abbandoni legati ad incomprensioni del percorso di studi (ad esempio, illustrando nei seminari di orientamento consapevole le potenziali criticità derivanti da lacune di base in ambito logico-matematico). Esplicitare, anche in fase di orientamento, il percorso triennale-magistrale sulla sede distaccata.
- **Azione n.4** - investigare sulle cause del calo di immatricolati per il CdS in Data Science, anche alla luce dei diversi elementi di attenzione segnalati dagli studenti. Valutare l'attività di

promozione del CdS presso altri Dipartimenti. Valutare le difficoltà nel percorso da parte di studenti con background non informatico (come evidenziato nel quadro B), quale possibile causa che scoraggi l'iscrizione da parte di studenti non provenienti da CdS del Dipartimento di Informatica.

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Laurea Triennale e Laurea Magistrale in Matematica

ANALISI

Il Rapporto di Riesame Ciclico 2018 riporta una descrizione dettagliata delle modalità in cui il Corso di Studi si è attivato per far fronte alle principali criticità rilevate negli anni precedenti, quali l'elevato tasso di abbandono da parte degli studenti, e il numero non elevato di CFU registrati in media dagli studenti alla fine del primo anno di corso.

Rispetto a questa criticità, il Corso di Laurea ha messo in atto una intensa attività di tutorato individuale, articolata in tutorati di diversa tipologia: tutorati di Analisi Matematica e Geometria svolti da docenti del Corso di Laurea, attività di tutorato svolta da studenti della Laurea Magistrale, vincitori di apposite borse messe a concorso dall'Università, attività di tutorato nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche.

Tuttavia, è necessario evidenziare che negli ultimi anni le procedure relative ai bandi di tutorato ordinario emanati dall'Università di Bari, hanno subito notevoli ritardi nelle fasi di emanazione del bando, di pubblicazione delle graduatorie, e di presa di servizio dei tutor. I tutor vincitori di assegno per il bando relativo all'Anno Accademico 2019/2020 hanno potuto prendere servizio solo a Maggio 2021, con la conseguenza che nessuna attività di tutorato didattico è stata svolta presso il dipartimento da Settembre 2020 a Maggio 2021, eccetto i tutorati di Analisi Matematica I e Geometria I svolti nel primo semestre da docenti del Corso di Studi, come previsto dal Manifesto degli Studi. A partire da Febbraio 2022, hanno preso servizio presso il Dipartimento di Matematica quattro tutor didattici, vincitori di bando di Peer Tutoring. In merito ai bandi di tutorato è opportuno segnalare la difficoltà a trovare disponibilità a svolgere attività di tutorato da parte di studenti magistrali e/o dottorandi. È probabile che l'impegno di 250 ore di attività, previsto dai bandi, e i ritardi nell'espletamento dell'intera procedura fino alla presa di servizio, scoraggino gli studenti a candidarsi a tali bandi.

Alle attività di tutorato, il Corso di Studi affianca una intensa attività di orientamento, finalizzata a rendere lo studente del primo anno maggiormente consapevole del proprio percorso di studi.

Recentemente il Corso di Laurea in Matematica ha notevolmente potenziato le attività di orientamento in ingresso, attraverso la partecipazione a iniziative di Ateneo (Settimana di Orientamento, Open Day, etc.), e l'erogazione del Corso di Orientamento Consapevole rivolto agli studenti del quinto anno delle scuole superiori.

Dalla stessa Scheda di Monitoraggio Annuale si evince come il Corso di Laurea si proponga di rafforzare le azioni rivolte agli studenti del primo anno della laurea triennale, per abbassare il tasso di abbandono, e anche per incrementare la percentuale di studenti che si laureano in tempo.

Negli anni accademici 2020/2021 e 2021/2022, diverse attività di tutorato e orientamento, incluso il corso di Orientamento Consapevole, sono state svolte in modalità telematica a distanza.

Ciononostante, hanno riscosso riscontri positivi da parte di chi ne ha usufruito.

I programmi di internazionalizzazione sono stati fortemente compromessi negli anni 2020-2021 dalla crisi pandemica, come emerge dagli indicatori iC10 e iC11 delle schede di monitoraggio annuali. Si registra, nei commenti alle stesse, l'impegno da parte del CdS nell'incentivare i programmi Erasmus e Global Thesis, attraverso l'informazione e il supporto a studenti che vogliono partecipare ai programmi.

PROPOSTE

- Proseguire con le attività di orientamento e tutorato rivolte agli studenti del primo anno della Laurea Triennale. Incentivare attività di orientamento a supporto del corso di Studi Magistrale.
- Rafforzare il servizio di tutorato rivolto agli studenti del secondo e terzo anno della Laurea Triennale ai fini di aumentare la percentuale dei laureati in corso. Sarebbe utile, in questo senso, che i prossimi bandi di tutorato ordinario possano prevedere un numero maggiore di tutor in servizio presso il Dipartimento di Matematica. Inoltre, sarebbe auspicabile la riduzione

dell'impegno di 250 ore di attività per ciascun tutor, affinché un numero maggiore di studenti magistrali e dottorandi, possa rendersi disponibile a candidarsi ai bandi di tutorato.

- Velocizzare le procedure di emanazione dei bandi di Tutorato dell'Università di Bari, anche in fase di pubblicazione delle graduatorie, e di presa di servizio dei tutor.
- Incentivare l'interesse e la partecipazione degli studenti ai programmi di internazionalizzazione (Erasmus e Global Thesis), eventualmente potenziando l'informazione sull'offerta dei programmi, e rafforzando la preparazione linguistica necessaria per aderire ai programmi stessi.

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E GEOAMBIENTALI

Laurea Triennale in Scienze Geologiche

ANALISI

Il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) risulta pienamente condivisibile, completo e dettagliato nei principali mutamenti, nell'analisi della situazione sulla base di dati oggettivi e sugli obiettivi e azioni di miglioramento. In riferimento alla Scheda del Corso di Studio (SMA) e, come ripreso nel RRC, emergono le seguenti principali criticità: numero di immatricolazioni, attrattività e internazionalizzazione. In particolare: (i) il numero delle immatricolazioni risulta inferiore rispetto agli iscritti registrati nelle aree macro-regionale e italiana, queste ultime, comunque, in sofferenza rispetto al predetto numero; (ii) l'attrattività di studenti provenienti da altre regioni mostra un andamento oscillatorio (registrato anche a scala macro-regionale) nel corso degli anni di rilevazione.

Il RRC e la SMA sono complete, ma non sempre rese pubbliche tempestivamente sulla pagina web del Corso di Laurea.

PROPOSTE

Sulle predette principali criticità è in corso un importante confronto tra il CdS, il Dipartimento e l'Assemblea d'Area 04. Data la proficuità di tale confronto, si propone di continuare sul percorso intrapreso.

Laurea Magistrale in Scienze Geologiche e Geofisiche

ANALISI

Il monitoraggio annuale è risultato efficace e ha evidenziato alcune criticità:

Si registra una forte criticità nel numero di iscritti (indicatore iC00a) nell'ultimo anno di rilevazione, il che può essere giustificato dalla concomitante crisi pandemica e da un conseguente rallentamento nel conseguimento del titolo delle lauree triennali; tale valore risulta comunque non pienamente significativo, dato l'esiguo numero del campione statistico.

Da segnalare l'assenza di studenti provenienti da altri atenei (indicatore iC04) e la percentuale di studenti laureati occupati a tre anni dal titolo (iC07, bis, ter, quater), che per la LM74 rimane ancora al di sotto della media macro-regionale e nazionale.

Per quanto riguarda l'internazionalizzazione, gli indicatori (iC10-12) continuano ad evidenziare una criticità, accentuata dalla difficoltà alla mobilità, intercorsa nel periodo di rilevazione, concomitante con la pandemia.

La percentuale di studenti della LM74 e della LM79 che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU o 2/3 del CFU previsti al I anno (indicatori iC16) è ancora inferiore alle medie macro-regionali e nazionali.

Un'altra criticità riguarda la LM79 e la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (indicatore iC22), che continua a presentare forti oscillazioni nei quattro anni di indagine, legata alla dimensione ridotta e variabile del campione statistico. Seppur nei limiti indicati dal campione, la percentuale di soddisfazione del CdS della LM74 e della LM79 rimane elevata e superiore alle medie macro-regionali e nazionali. Infine, riguardo alla percentuale di laureati occupati ad un anno dal titolo (indicatori iC26), continua a permanere un forte carattere di variabilità.

PROPOSTE

Azione n. 1 - Diminuzione iscritti

Alla luce della diminuzione degli iscritti si propone una revisione del corso di studio allo scopo di migliorarne l'attrattività e la rispondenza alle esigenze del mondo del lavoro.

Azione n. 2 - Attività di campagna

Incrementare l'attività di campagna che caratterizza il percorso formativo del geologo ottenendo l'indispensabile sostegno economico dall'Ateneo.

Azione n. 3 - Internazionalizzazione

Esaminare la possibilità di erogare il corso di laurea in lingua inglese

Azione n. 4 - Internazionalizzazione

Istituire presso l'Ateneo un ufficio preposto al sostegno agli studenti intenzionati a iscriversi al nostro Ateneo

Azione n. 5 - Internazionalizzazione

Prevedere per gli studenti stranieri in attesa di regolarizzare la propria posizione presso il nostro Ateneo la possibilità di seguire le lezioni on-line

Laurea a ciclo unico in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali

ANALISI

Il Corso di Studi in questione nell'a.a. 2021/2022 è al suo ottavo anno di attivazione, ha quindi terminato il suo primo ciclo. Nonostante i piccoli numeri, in accordo con il basso numero di iscritti e frequentanti, il livello delle conoscenze impartite è sicuramente elevato, come dimostrato dai risultati ottenuti dagli studenti

La maggiore criticità riguarda i pochi studenti che ogni anno si iscrivono e che è dovuta principalmente alle tasse aggiuntive richieste agli stessi. Tale tassa aggiuntiva richiede un importo che dal prossimo anno accademico è stata comunque ridotta da Euro 4000/anno a 2000/anno e che servono a pagare principalmente i contratti di docenza esterni relativi ai corsi di restauro. Ad ogni modo il grado di soddisfazione degli studenti risulta alquanto ottimale e gli stessi sono altamente motivati nel percorso di studi.

In questi anni, certamente la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) ha aiutato a correggere alcune criticità emerse nei primi anni di avvio del corso ed ora consente di valutare l'efficacia dei provvedimenti intrapresi. In particolare, la difficile conciliazione tra l'orario delle lezioni frontali e le attività di restauro, specie in cantiere, è stata affrontata comprimendo l'orario delle lezioni frontali così da lasciare i pomeriggi ed il venerdì liberi per le attività esercitative. Questo provvedimento ha eliminato una criticità importante, con soddisfazione di studenti e docenti. La maggiore criticità, segnalata già negli anni precedenti, rimane sostanzialmente la stessa:

- lo scarso numero di iscritti rispetto al numero massimo previsto (10, in totale, 5 per ognuno dei due Percorsi Formativi Professionalizzanti attivati).

Tale criticità è legata al fatto che la qualificazione richiesta ai docenti per le numerose attività di restauro (mediamente 15 CFU/anno), unita al vincolo di legge di assicurare il rapporto "1 docente per ogni 5 studenti" per tali discipline, impone che, non essendoci figure con queste competenze tra i docenti dell'Ateneo barese, siano accesi, ogni anno, due contratti con esperti restauratori per ogni anno di corso attivato e per ognuno dei due PFP (quindi, a regime, 20 contratti annuali). Purtroppo, i costi per tali contratti pesano interamente sugli studenti che, oltre alle normali tasse, versano un contributo extra che anche se passato da 4 keuro/anno a 2keuro annuali a partire dall'AA 2021/2022, rimane sempre un grosso problema per le famiglie degli iscritti ed un grande handicap riguardante il corso di studi. Il dimezzamento del contributo extra migliora sicuramente la situazione preesistente, fornendo una boccata di ossigeno alle famiglie degli studenti iscritti, ma resta comunque auspicabile il riuscire ad ottenere nuovi contributi in modo da risultare competitivi con altre realtà simili e presenti nello stesso bacino di utenza che, come avviene a Matera, sono riusciti ad azzerare le tasse suppletive grazie a contributi della Regione Basilicata. Va inoltre sottolineato che da quest'anno siamo riusciti ad eliminare la richiesta di contributo aggiuntivo verso gli studenti fuori corso, dal momento che tale contributo è

finalizzato alla copertura dei contratti della docenza esterna per i corsi di restauro: va da sé che gli studenti fuori corso non seguono più tali insegnamenti e, di conseguenza, non si capiva perché ne dovessero sostenere le spese.

PROPOSTE

1. avanzare anche per il prossimo a.a. richiesta al Magnifico Rettore perché l'Amministrazione Centrale si faccia carico di parte delle spese per la docenza esterna, così da gravare meno sugli studenti o, almeno, legghi all'ISEE anche l'importo di questo contributo, come avviene per le altre tasse;
2. avanzare per gli anni accademici a venire richieste ad enti pubblici (i.e. Regione) privati, fondazioni, di contributi esterni atti a finanziare le attività del corso in modo da diminuire efficacemente ed ulteriormente la pressione economica del corso stesso sugli iscritti.

QUADRO E

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

DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Laurea Triennale in Chimica, Laurea Magistrale in Scienze Chimiche e Laurea in Scienze Ambientali

ANALISI

Si conferma che tutti i documenti pubblici relativi ai tre Corsi di Studio (SUA-CdS, siti web, Regolamenti didattici) sono aggiornati e contengono le indicazioni corrette necessarie all'utenza esterna, e soprattutto per l'orientamento degli studenti.

Le schede SUA, le SMA, i Rapporti del Riesame e le stesse relazioni delle Commissioni Paritetiche, sono facilmente consultabili dall'esterno sulla Homepage di UNIBA, tramite il percorso "Ateneo--> Assicurazione Qualità --> Documentazione".

PROPOSTE

Come già proposto nelle relazioni degli anni precedenti, sarebbe auspicabile e di facile realizzazione aggiungere un accesso figurativo a questo link nella parte bassa della homepage del sito UNIBA, insieme ai menù dedicati ad aspetti quali Orientamento, Placement, ecc.,.

Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie dei Materiali

ANALISI

Il sito del corso riporta tutte le informazioni relative agli orari delle lezioni, al calendario degli esami e delle sedute, ai programmi di studio e agli indirizzi di posta elettronica dei docenti. Sono inoltre riportati gli aspetti organizzativi del Corso di Studi, le attività di orientamento e di tutorato, e la descrizione del profilo professionale e degli sbocchi occupazionali per i laureati nella magistrale di scienza e tecnologia dei materiali. Tuttavia, si evidenzia che non tutte le informazioni sono riportate in doppia lingua. Inoltre si segnala che le informazioni del corso non sono adeguatamente aggiornate nel portale Uniba.

PROPOSTE

Si propone il completamento del sito del corso in lingua inglese e la necessità di una maggiore tempestività nell'aggiornamento del materiale accessibile pubblicamente attraverso il portale dell'Università.

DIPARTIMENTO INTERATENEO DI FISICA

Laurea Triennale in Fisica

ANALISI

Grazie all'impiego di una unità operativa esse3 tutti i link sono stati resi operativi e le informazioni contenute sono fruibili, sempre aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative.

PROPOSTE

Non ci sono proposte.

Laurea Triennale in Scienza e Tecnologia dei Materiali.

ANALISI

Come già indicato lo scorso anno, la scheda SUA-CdS risulta dettagliata e completa. Il sito Web del CdS è di facile navigazione e viene frequentemente aggiornato. Lo Slide Show di presentazione del corso è ben curato. I Syllabus sono aggiornati al AA 2021-2022.

PROPOSTE

Aggiornare i Syllabus al primo semestre del AA 2022-2023.

Laurea Magistrale in Fisica

ANALISI

Le informazioni presenti nelle parti pubbliche delle schede SUA-CdS risultano chiare e complete, e sono disponibili per tutti sui siti web dei dipartimenti di riferimento e sul portale di UNIBA. Il sito del corso di Laurea in Fisica (cdfbari.cloud.ba.infn.it su ReCaS) ha reso disponibili al pubblico e ai CdS afferenti informazioni quali le valutazioni degli studenti per i CdS in Fisica Triennale e Fisica Magistrale, programmi, curricula dei docenti ed altro. Lo stesso sito dovrebbe riportare tutte le informazioni relative agli orari delle lezioni, al calendario degli esami, ai programmi di studio e agli indirizzi di posta elettronica dei docenti. Tuttavia, il sito risulta da tempo privo di manutenzione, non aggiornato, con diverse pagine mancanti. Conseguentemente, le informazioni, ove disponibili, risultano talvolta difficilmente accessibili e fruibili. Inoltre, le informazioni dovrebbero essere disponibili prima di tutto in inglese e poi in italiano. Attualmente, si registra che la maggior parte delle pagine è disponibile solo in italiano, anche sui collegamenti nel portale inglese.

PROPOSTE

Si propone di rinnovare completamente il sito web del CdS.

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Corsi di Studio in Informatica, Informatica e Comunicazione Digitale, Informatica e Tecnologie per la produzione del software, Magistrale in Computer Science, Magistrale in Sicurezza Informatica, Magistrale in Data Science

ANALISI

Per ogni CdS, è stata consultata la relativa scheda SUA-CdS dal sito University. In particolare, per ogni CdS, University fornisce collegamenti alla scheda completa SUA-CdS, un link alla scheda sintetica e un link al sito del corso.

Schede sintetiche

1. Nella scheda sintetica di "Computer Science", la denominazione del corso è "Informatica [LM-18]"
2. In tutte le schede del corso, il nome dell'università è riportato come "Università degli Studi di BARI ALDO MORO" (dunque con "Ã" al posto di "à").
3. In tutte le schede sintetiche, il link della mappa della località della sede del relativo corso è orfano; inoltre, gli indirizzi delle sedi di Computer Science e Sicurezza Informatica non sono specificati.
4. La numerosità degli iscritti per anno accademico, riportata in ciascuna scheda sintetica, è ferma all'A.A. 2015/16 per ITPS, ICD, Computer Science (manca anche il numero di laureati) e Informatica, mentre manca completamente per Sicurezza Informatica e Data Science.
5. La condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati non è indicata per Data Science (presumibilmente a causa del recente cambio di classe di laurea).
6. In tutti i campi di testo estesi delle schede sintetiche ("caratteristiche fondamentali del corso") sussistono numerosi problemi di formattazione, specialmente laddove siano presenti lettere accentate.

Schede SUA-CdS complete

1. Le schede SUA complete riportano i medesimi problemi formali delle schede sintetiche.
2. Si osserva, limitatamente al CdS in "Data Science", l'assenza dell'indicazione dei rappresentanti degli studenti.

3. Per tutti i CdS e in quasi tutte le sezioni, si fa riferimento a link inesistenti.
4. Per i CdS triennali, i quadri A4.1 (Conoscenza e capacità di comprensione) e A4.c (Capacità di applicare nella pratica conoscenze e comprensione) non risultano compilati.
5. Per tutti i CdS tranne Data Science, il quadro A4.d (Descrizione sintetica delle attività affini e integrative) non risulta compilato.
6. Per tutti i CdS, Quadro B3 (Docenti titolari di insegnamento): la formulazione dei settori riporta anche il numero di crediti di insegnamento (es. "INF/01^6"); non sono riportati i docenti degli insegnamenti degli anni successivi al primo (questa evidenza si osserva anche per CdS non afferenti all'Università degli Studi di Bari).
7. Per i CdS triennali, Quadro B5 (Orientamento e tutorato in itinere): il testo riporta informazioni relative alla procedura di reclutamento non di interesse pubblico.
8. Quadro B5 (Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti): è riportata una tabella degli accordi non allineata al documento presente sul sito del Dipartimento (https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/erasmus/elenco_accordi.pdf)
9. Per i CdS triennali si rileva la pubblicazione (A5.a) dei criteri per l'assegnazione del voto di laurea, che invece non sono pubblicati per i CdS magistrali. Inoltre, tra i criteri se ne rilevano alcuni maggiormente assimilabili a linee guida per le Commissioni di Laurea piuttosto che criteri finalizzati a rendere trasparente il processo di valutazione.
10. Per tutti i CdS, nel Quadro B6 (Opinioni studenti): il link riporta ad una valutazione obsoleta.
11. Per tutti i CdS tranne Data Science, nel Quadro B7 (Opinioni dei laureati): link inesistente.
12. Per Data Science, i quadri B6 e B7 sono vuoti.
13. Quadro C3 (Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare): il pdf allegato è un template di relazione fine tirocinio; non è chiara quindi l'attinenza con il contenuto del quadro.
14. La sezione C è vuota per il CdS in Data Science.
15. Particolare attenzione merita il CdS in Computer Science, per il quale si presuppone che le informazioni pubbliche debbano essere accessibili anche a un'utenza internazionale. Oltre alle incongruenze linguistiche del sito University, si rilevano molte informazioni (inclusi i documenti PDF allegati) non riportate in lingua inglese. Per esempio:
 - Quadro A1.b (Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive): il documento PDF è solo in italiano;
 - Quadro B2.a (Calendario del corso di Studio): il link riportato si riferisce alla laurea magistrale dell'A.A. 2017/18, peraltro in italiano.
 - Quadro B2.c (Calendario sessioni della prova finale): il link riportato si riferisce alla laurea magistrale dell'A.A. 2017/18, peraltro in italiano.
 - Quadro B4 (Aule, Laboratori e aule Informatiche, sale studio, biblioteche): informazioni solo in italiano.
 - Quadro B5 (Orientamento in ingresso, Orientamento e tutorato in itinere, Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione..., Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti, Accompagnamento al lavoro, Eventuali altre iniziative): informazioni solo in italiano.
 - Quadro B7 (Opinioni dei laureati): il PDF è solo in italiano.
 - Quadro C1 (Dati di ingresso, di percorso e di uscita): PDF solo in italiano.
 - Quadro C2 (Efficacia esterna): PDF in italiano.
 - Quadro C3 (Opinioni enti e imprese...): informazioni, link e PDF solo in italiano.

Siti Web

1. Si osservano la completezza e chiarezza delle informazioni riportate nei siti web di tutti i CdS.
2. Per quanto concerne il sito web del CdS in Computer Science, si rileva che non tutte le informazioni sono disponibili in lingua inglese. Si segnala, in particolare:
 - Testo in lingua italiana all'interno di pagine scritte in lingua inglese.
 - Scheda ("Course Summary Sheet") del CdS in Computer science LM-18 disponibile solo in italiano.
 - Pagina dei laboratori in italiano.
 - Bacheca appelli in italiano (su ESSE3).
 - Sito dei programmi degli insegnamenti in lingua mista (parte in italiano, parte in inglese).
 - Pagina delle sedute di laurea in lingua mista.

- Una significativa incongruenza tra la versione inglese e italiana del sito di UNIBA e del Dipartimento, laddove gran parte delle pagine di potenziale utilità per studenti stranieri sono scritte solo in italiano. La versione inglese del sito web di dipartimento appare incompleta e obsoleta (ultimo aggiornamento nel 2018).

Programmi d'insegnamento

Si rileva la mancanza dei seguenti programmi d'insegnamento.

- Informatica: 7 programmi d'insegnamento, alcuni dei quali relativi ad insegnamenti del I anno;
- ITPS: 7 programmi d'insegnamento, alcuni dei quali relativi ad insegnamenti del I anno;
- ICD: 6 programmi d'insegnamento, alcuni dei quali relativi ad insegnamenti del I anno;
- Mag. Computer Science: 8 programmi d'insegnamento;
- Mag. Data Science: 5 programmi d'insegnamento;
- Mag. Sicurezza Informatica: 6 programmi d'insegnamento;

PROPOSTE

Raccomandazione n.1 - nonostante sia stata data la possibilità ai docenti di caricare direttamente sul sito di Dipartimento i programmi d'insegnamento, diversi risultano mancanti, anche al I anno. Si suggerisce invitare puntualmente i docenti a rendere disponibili i programmi di insegnamento, evidenziando la necessità di tali informazioni per gli studenti, in particolare per la comunicazione delle modalità d'esame e la reperibilità del materiale didattico. Verificare che ai docenti a contratto sia richiesto di fornire tempestivamente il programma nel formato stabilito dal CICS.

Raccomandazione n.2 - Sincronizzare le informazioni in italiano e in inglese di tutto il materiale informativo di interesse pubblico relativo al CdS in Computer Science, ivi incluse le informazioni presenti nel sito web del Dipartimento di Informatica e nel sito web del CdS.

Raccomandazione n.3 - Aggiornare le informazioni che risultano obsolete presenti nelle SUA (o riorganizzare le informazioni per evidenziare maggiormente le attività più recenti) dei diversi CdS ed eliminare quelle irrilevanti per il pubblico. Laddove i quadri non possano essere compilati per mancanza di informazioni (ad esempio, CdS di nuova istituzione), riportare la motivazione della mancanza di testo.

Raccomandazione n.4 - Uniformare la pubblicità dei criteri di assegnazione del voto di laurea per tutti i CdS, rendendo trasparente il calcolo.

Raccomandazione n.5 - Aggiornare i link orfani ed eliminare i riferimenti a link inesistenti.

Raccomandazione n.6 - Segnalare al supporto tecnico di University la presenza degli errori formali nei testi.

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Laurea Triennale e Magistrale in Matematica

ANALISI

Le schede SUA-CdS, accessibili pubblicamente attraverso la pagina web dell'Università, riportano informazioni chiare e complete sui CdS in Matematica, su obiettivi formativi, organizzazione del Corso di Studi, descrizione del profilo professionale e degli sbocchi occupazionali per i laureati in Matematica. Tali informazioni sono coerenti con quanto riportato nella pagina web del Dipartimento di Matematica. La nuova veste del sito dipartimentale, anche grazie alla predisposizione di una nuova sezione interamente dedicata agli studenti, consente una pubblicizzazione adeguata e facilmente accessibile delle attività di orientamento, di tutorato e seminari.

PROPOSTE

Implementare una versione in lingua inglese della pagina web, soprattutto relativamente alle informazioni utili a studenti Erasmus in entrata, ovvero provenienti da istituzioni universitarie estere.

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E GEOAMBIENTALI

Laurea Triennale in Scienze Geologiche

ANALISI

Le informazioni fornite nella SUA-Cds sono complete, precise ed esaustive. Tuttavia, si evidenzia la necessità di una maggiore tempestività nell'aggiornamento del materiale pubblicato sulla pagina web del Corso di Laurea, soprattutto per le modulistiche e i verbali.

PROPOSTE

Azione n. 1

Si propone di rendere di più facile fruibilità le pagine web, sia del CdS che del Dipartimento di riferimento, al fine aumentarne l'intuitività di navigazione per immatricolandi e studenti, nonché integrando una versione di navigazione in lingua inglese per potenziali studenti stranieri.

Laurea Magistrale in Scienze Geologiche e Geofisiche

ANALISI

Le informazioni presenti nella SUA-CdS sono complete ed esaurienti e rese tempestivamente pubbliche sul sito web del Corso di Studi.

PROPOSTE

Nessuna

Laurea a ciclo unico in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali

ANALISI

Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono complete, precise ed esaustive. Sono adeguatamente e tempestivamente disponibili sulla pagina web del Corso di Laurea. Peraltro, il sito web del Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali e quello del corso di studi sono continuamente aggiornati e, quindi, adeguati a fornire informazioni agli studenti e a chiunque fosse interessato.

PROPOSTE

Pubblicizzare maggiormente tra gli studenti, sia attraverso i rappresentanti, che negli incontri all'inizio dell'anno accademico, il significato ed i contenuti della SUA-CdS, ed esortarli a visitare con assiduità il sito web del corso di studi.

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento

DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Laurea Triennale in Chimica, Laurea Magistrale in Scienze Chimiche

I docenti e gli studenti della Commissione che rappresentano i due corsi di laurea evidenziano che nonostante le richieste più volte reiterate negli anni precedenti, l'Amministrazione Centrale non ha ancora dato avvio agli interventi più volte richiesti per il miglioramento delle strutture didattiche del Dipartimento di Chimica. Fatta eccezione per il rifacimento del laboratorio didattico di Chimica organica ubicato al secondo piano, gli altri laboratori sono ancora da ristrutturare. Un miglioramento della struttura appare improcrastinabile se si vuole contribuire ad aumentare il gradimento degli studenti.

Inoltre, l'Amministrazione Centrale non ha ancora formulato progetti a lungo termine per interventi all'interno del Campus volti a migliorare i servizi agli studenti, ad esempio la predisposizione di luoghi idonei alla permanenza nelle ore di pausa fra lezioni mattutine ed attività didattiche pomeridiane. Bisogna riconoscere che all'interno del comprensorio del Campus sono stati eseguiti alcuni interventi migliorativi che però hanno riguardato soprattutto la viabilità e l'illuminazione.

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Laurea in Informatica, Informatica e Comunicazione Digitale (ICD), Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software (ITPS), Magistrale in Computer Science, Magistrale in Sicurezza Informatica e Magistrale in Data Science.

LOGISTICA

1. Permangono carenze dei servizi di trasporto per la sede distaccata. Anche gli studenti lamentano carenze nei mezzi di trasporto verso il quartiere Paolo VI.
 - **Raccomandazione 1:** sollecitare un intervento da parte degli Organi di Governo dell'Università affinché si intervenga con le amministrazioni locali per migliorare i servizi di trasporto. Sarebbe gradito un supporto ai docenti mediante un servizio di collegamento (ad esempio, navetta ad orari prestabiliti Campus-Paolo VI).

ORGANIZZAZIONE E SUPPORTO ALLA DIDATTICA

1. Si continuano a riscontrare difficoltà nell'assegnazione tempestiva degli insegnamenti per la sede di Taranto. Per l'insegnamento di Programmazione, fondamentale del I semestre del I anno, non c'è copertura istituzionale. Si ribadisce che una possibile causa di queste difficoltà possa essere la mancanza di supporto economico ai docenti che ricoprono incarichi istituzionali sulla sede esterna. Il problema è enfatizzato per insegnamenti il cui carico di lavoro, tra lezioni frontali ed esami, comporti un notevole numero di viaggi. Ad esempio, l'insegnamento di Programmazione (117 ore di didattica, più otto appelli con prove multiple) comporta circa 40 viaggi, con una spesa stimata di circa 1000 euro.
 - **Raccomandazione 1:** In mancanza di un servizio di collegamento Campus-sede esterna, si suggerisce di sollecitare lo stanziamento di fondi per coprire le spese di trasporto.
2. Internazionalizzazione. Per quanto concerne il CdS in Computer Science, erogato in lingua inglese, si continua ad osservare che studenti stranieri iniziano a frequentare con un certo ritardo le lezioni del primo semestre del primo anno per questioni legate all'ingresso in Italia. Il problema è amplificato dalle pratiche burocratiche. Si rileva inoltre l'esiguo numero di studenti iscritti rispetto alle domande esaminate per la verifica dei requisiti di accesso.
 - **Raccomandazione n.2:** erogare le lezioni in modalità ibrida, fornendo tutte le informazioni necessarie al collegamento alla piattaforma Teams a tutti gli studenti idonei all'iscrizione, anche se non ancora formalmente iscritti, consentendo quindi la partecipazione almeno da remoto in attesa di perfezionare l'iscrizione;
 - **Raccomandazione n.3:** Potenziare la struttura amministrativa del Dipartimento con una o più figure responsabili di tutti gli aspetti legati all'internazionalizzazione: comunicazioni pubbliche,

comunicazioni istituzionali tramite siti web, supporto agli studenti negli iter burocratici, monitoraggio delle informazioni rilasciate a livello di Dipartimento e di Ateneo.

CONOSCENZE DI BASE

1. Per quanto concerne la valutazione delle conoscenze di base per i CdS triennali, i risultati dei test nell'a.a. 2022-2023 sono peggiorati rispetto a quelli osservati in anni precedenti (circa il 30% dei candidati ha superato la soglia minima).
 - **Raccomandazione n.1:** Valutare l'aggiornamento dei quesiti.
 - **Raccomandazione n.2:** L'organizzazione delle FAQ è migliorata rispetto allo scorso anno. Si suggerisce di evidenziare maggiormente gli strumenti disponibili per la preparazione al test non solo nella sezione FAQ, ma anche nella pagina principale:
<https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/test-di-valutazione/test-di-valutazione> nella quale si potrebbe inserire una sottosezione specifica "Come prepararsi al test", evidenziando in essa il MOOC (Massive Open Online Course) dedicato alla matematica di base ed il link alla "Simulazione Test di Valutazione";
2. Per quanto concerne il test del CdS in Data Science, si registra la percezione, da parte degli studenti, di una certa severità della prova.
 - **Raccomandazione n.3:** migliorare la comunicazione in merito, per convogliare il messaggio di orientamento della prova, piuttosto che di selezione;
 - **Raccomandazione n.4:** considerare superato il test con il conseguimento di 6 CFU in area informatica o matematica nel primo semestre del primo anno.
3. Per quanto concerne il test del CdS in Sicurezza Informatica, gli studenti segnalano parziale corrispondenza tra gli argomenti pubblicati sul sito del Dipartimento e quelli effettivamente trattati nella prova.
 - a. **Raccomandazione n.5:** invitare la commissione di valutazione a controllare l'aderenza dei quesiti alle informazioni pubblicate.

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E GEOAMBIENTALI

Laurea a ciclo unico in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali

Il punto dolente sulla visibilità del corso di studi è rappresentato dal fatto che, essendo relativamente nuovo, non è ancora noto a ragazzi e famiglie e, quindi, è spesso ignorato nella valutazione della scelta del percorso universitario. È stata intensificata l'attività di orientamento negli istituti scolastici superiori, anche affiancando ai docenti gli studenti del terzo/quarto anno, che in tali occasioni hanno esposto la loro personale esperienza, ma i risultati sono ancora carenti, anche per le ragioni esposte al quadro D. Il sito del Dipartimento, con le sue pagine dedicate all'offerta formativa, è ben strutturato ed all'altezza della tipologia e qualità delle informazioni che ci si aspetta oggi da un'università che vuole rendersi visibile all'esterno; in aggiunta, abbiamo iniziato forme di pubblicizzazione sui siti social (facebook, twitter..)

Si propone, quindi, di:

1. Intensificare l'attività di orientamento;
2. insistere su forme di pubblicità più capillare (seminari nelle scuole) ed affiancare a queste attività la diffusione di informazioni attraverso canali di comunicazione social (facebook, twitter...), con il contributo anche degli studenti iscritti al corso sia per preparazione delle locandine/presentazioni in ppt da diffondere nelle scuole, sia per la circolazione delle informazioni sulle loro reti di contatti.