

Introduzione

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti (in breve, CPDS), in base al quadro normativo-istituzionale vigente, provvede a svolgere attività di monitoraggio dell'offerta formativa dei Corsi di Studio (CdS) afferenti al Dipartimento di Informatica (Dipartimento), attingendo informazioni dai risultati delle rilevazioni delle opinioni degli studenti e da eventuali altre fonti disponibili istituzionalmente.

La CPDS ha analizzato la situazione dei CdS che afferiscono al Dipartimento per l'A.A. 2021/22:

- una laurea della classe L-31: Laurea in Informatica (codice INF-L)
- tre lauree magistrali della classe LM-18
 - Laurea Magistrale in Informatica (codice WIF-LM)
 - Laurea Magistrale in Data Science and Business Informatics (codice WDS-LM) ¹
 - Laurea Magistrale in Informatica e Networking (codice WTW-LM)

La CPDS ha esaminato i risultati dei questionari compilati dagli studenti, gli indicatori ministeriali e i dati presenti nelle schede SUA-CdS e di monitoraggio annuale, le statistiche sugli esami verbalizzati fornite dall'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo, i dati provenienti dai questionari AlmaLaurea, la relazione dello scorso anno e i relativi commenti da parte del Presidio della Qualità.

La CPDS ha utilizzato come riferimento la documentazione e le indicazioni in merito alla qualità della didattica, disponibili sul sito web di Ateneo (<https://www.unipi.it/index.php/qualita-didattica>) e sul sito di Dipartimento (<https://organizzazione.di.unipi.it/qualita/>). La CPDS ha discusso e redatto la presente relazione, approvandone il contenuto all'unanimità. La relazione è stata presentata e discussa nella seduta del 15 dicembre 2022 del Consiglio di Dipartimento, che l'ha approvata all'unanimità.

Definizione della struttura e delle modalità organizzative della Commissione Paritetica

La CPDS è attualmente composta e rinnovata (secondo il P.U. 244/V/DI 2018 del Direttore del Dipartimento, in seguito alla comunicazione del Rettore prot. 0107883/2020 dell'11 novembre 2020, e prorogata con comunicazione del Rettore prot. 0139220/2022 del 20 ottobre 2022) da un eguale numero di docenti, incluso il delegato del Direttore, e rappresentanti degli studenti (art. 27, "Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento" dello Statuto dell'Università di Pisa); non sono presenti i Presidenti dei CdS in esame.

¹ WDS-LM è riorganizzata da LM monoclasse (LM-18) a nuova LM interclasse (LM-18 e LM – Data Science) a partire dall'anno accademico 2022/23.



Componente Docente:

- Roberto Grossi (delegato del Direttore Vincenzo Ambriola)
- Alessio Micheli
- Laura Semini
- Massimo Torquati

Componente Studentesca:

- Ayushi Ayushi
- Rebecca Cordoni
- Luca Palla
- Martina Sustrico

La CPDS ha ripartito i compiti come segue durante il monitoraggio:

- Torquati: Gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti (Quadro A)
- Micheli: Materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature (Quadro B)
- Ayushi, Cordoni, Palla, Sustrico: Validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti, in particolare, la parte che riguarda i programmi d'esame (Quadro C)
- Grossi, Semini: Schede di monitoraggio annuale, analisi statistiche, schede SUA-CdS e ulteriori proposte (Quadri C-D-E-F)
- Tutti: Revisione e rilettura della relazione annuale condivisa tramite cloud.

Considerato che la maggior parte delle informazioni per il monitoraggio si rendono disponibili con la primavera, la CPDS ha pianificato le riunioni a partire da luglio (2022): oltre all'indisponibilità dovuta al contagio di alcuni membri, si è tenuto conto sia della sostituzione in commissione del prof. Bigi con il prof. Torquati, sia del rinnovo della componente studentesca dopo le elezioni dei rappresentanti degli studenti avvenuta dopo il secondo semestre. Per facilitare un'ampia partecipazione da parte delle componenti della CPDS, le riunioni si sono svolte in modalità telematica attraverso MS Teams, con il seguente calendario.

- Venerdì 3 giugno, ore 18, odg: riunione preliminare in attesa dell'esito delle elezioni per i nuovi rappresentanti degli studenti.
- Lunedì 25 luglio, ore 15, odg: prima riunione introduttiva, con sostituzione di un docente e rinnovata componente studentesca, analisi dei questionari del primo semestre.
- Lunedì 26 settembre, ore 18, odg: analisi dei questionari del secondo semestre, suddivisione dei compiti
- Lunedì 17 ottobre, ore 18, odg: prima versione della relazione, parere su domanda nel questionario su registrazione delle lezioni e rimozione di due domande dal questionario.
- Lunedì 14 novembre, ore 18, odg: seconda versione della relazione
- Venerdì 16 dicembre, ore 16, odg: inclusione dei commenti ricevuti durante il Consiglio di Dipartimento del 15 dicembre, trasmissione della versione finale al Direttore del Dipartimento.

Si sono inoltre tenute riunioni informali tra alcuni dei componenti per la redazione della presente relazione.

Relazione

Premessa

La CDPS ha effettuato un controllo sugli insegnamenti che hanno ricevuto un numero di questionari significativamente discordante dal numero di esami verbalizzati. A tal fine ha richiesto all'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo di eseguire un'estrazione specifica delle seguenti informazioni, riguardo ai verbali degli esami dell'a.a. 2021/22: codice insegnamento, nome docente, numero di esami verbalizzati.

Analisi

Dall'analisi congiunta di tali dati e del numero di questionari per ciascun insegnamento di INF-L, WIF-LM, WDS-LM e WTW-LM, sono emersi degli scostamenti: 25 insegnamenti hanno un numero di questionari sensibilmente differente rispetto al numero di esami verbalizzati. In particolare, la CPDS segnala i seguenti insegnamenti a causa del loro scostamento significativo: ADVANCED PROGRAMMING, ADVANCED SOFTWARE ENGINEERING, ALGORITHM ENGINEERING, ANALISI MATEMATICA, BUSINESS PROCESS MODELING, CLOUD E GREEN COMPUTING, COMPUTATIONAL MATHEMATICS FOR LEARNING AND DATA ANALYSIS, COMPUTER GRAFICA, CRITTOGRAFIA, DATA MINING, DECISION SUPPORT DATABASES, ICT RISK ASSESSMENT, INGEGNERIA DEL SOFTWARE, INTRODUZIONE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE, MACHINE LEARNING, PARALLEL AND DISTRIBUTED SYSTEMS: PARADIGMS AND MODELS, PROGRAMMAZIONE DI INTERFACCE, RETI DI CALCOLATORI E LABORATORIO DI RETI.

Dai riscontri richiesti ai docenti di alcuni insegnamenti elencati sopra, sono emerse sostanzialmente tre situazioni: gli esami erano stati sostenuti anche da molti studenti non iscritti a INF-L, WIF-LM, WDS-LM, WTW-LM; le verbalizzazioni dei voti ottenuti tramite le prove in itinere erano avvenute senza che gli studenti si fossero preliminarmente iscritti all'esame, eludendo involontariamente l'obbligo di compilare i questionari; i questionari di tipo B (che sono ignorati nelle nostre analisi, come motivato sotto), in rari casi erano numerosi rispetto a quelli di tipo A. Pertanto, alcuni insegnamenti potrebbero avere valori medi alterati nei giudizi degli studenti, a causa delle situazioni menzionate sopra.

Proposta

1. La CPDS suggerisce di sensibilizzare i docenti sulla necessità di far iscrivere gli studenti prima di verbalizzare i voti. Altrimenti, i giudizi degli studenti che superano le prove in itinere potrebbero essere non inclusi nel questionario e, quindi, il campione potrebbe risultare statisticamente sbilanciato. Le altre due situazioni non sembrano invece generare campioni particolarmente sbilanciati. Probabilmente un controllo automatico effettuato dal sistema informativo di ateneo potrebbe segnalare ciò direttamente ai singoli docenti. Responsabili dell'azione: presidenti del CdS e docenti degli insegnamenti.

QUADRO A - Gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

La CPDS ha ricevuto l'ultimo aggiornamento dei questionari di valutazione relativi al periodo di osservazione novembre 2021 - ottobre 2022. L'analisi è stata condotta per tutti e quattro i CdS afferenti al Dipartimento di Informatica sulla base di questa versione. La numerosità dei questionari del gruppo B (relativi a una frequenza in anni accademici precedenti) è molto bassa rispetto al gruppo A; quindi, la significatività di tali dati è molto limitata e l'analisi si è concentrata solamente sul gruppo A. Oltre al valor medio (2.5) delle valutazioni aggregate a livello di CdS per tutte le domande e al numero di questionari in rapporto al numero di studenti iscritti, è stata posta particolare attenzione alle domande su giudizio complessivo e carico didattico per ciascun insegnamento/modulo. La CPDS rileva un costante miglioramento degli indicatori (sia sugli insegnamenti che sui servizi), come tendenza negli ultimi anni.

Analisi

INF-L: Laurea in informatica

INF-L è stata oggetto di una revisione molto significativa del regolamento. Nell'anno accademico in esame è stato implementato il secondo anno del nuovo regolamento. Pertanto, l'analisi dei risultati dei questionari degli insegnamenti/moduli di ogni anno è stata svolta separatamente.

Numero di questionari: Sono stati compilati 4096 questionari, di cui 3843 relativi al gruppo A e 208 al gruppo B. Al 31 dicembre 2021 risultavano iscritti 1435 studenti, di cui 422 fuori corso; pertanto, si può stimare che in media ciascuno studente abbia compilato 2.8 questionari. Possiamo ritenere che i risultati dei questionari siano sufficientemente rappresentativi della reale situazione del CdS. Si rileva che il numero di questionari compilati è sceso sensibilmente rispetto all'a.a. 2020/2021 nello stesso lasso temporale, sia in totale (4096 vs 4669) che considerando solo i questionari del gruppo A (3843 vs 4445). Una possibile spiegazione è fornita nell'analisi della premessa.

Valutazioni aggregate: Tutte le domande hanno ottenuto un valore medio uguale o superiore a 3. Il risultato complessivo della valutazione degli insegnamenti è molto soddisfacente.

Primo anno

Giudizio complessivo: Tutti gli insegnamenti hanno ottenuto una valutazione media superiore a 3, tranne l'insegnamento di "Algebra Lineare" (per due partizioni su tre) che raggiunge comunque una valutazione soddisfacente (2.6 e 2.7) e una partizione su tre dell'insegnamento di "Analisi Matematica", che ha anch'esso ottenuto comunque una valutazione soddisfacente (2.7).

Carico didattico: Tutti gli insegnamenti del primo anno hanno ottenuto una valutazione media uguale o superiore al valore soglia di 2.5.



Criticità: Non si rilevano particolari criticità. Per completezza si segnala che per una partizione dell'insegnamento di "Analisi Matematica" la domanda sulla partecipazione alle lezioni (domanda BP) da parte degli studenti presenta un valore sottosoglia pari a 2.3, le altre due partizioni dell'insegnamento ottengono una valutazione di 2.5 e 2.8.

Secondo anno

Giudizio complessivo: Tutti gli insegnamenti hanno ottenuto una valutazione media superiore o uguale a 3, tranne l'insegnamento di "Statistica" in entrambe le partizioni, e una partizione dell'insegnamento "Calcolo Numerico", che ottengono comunque una valutazione soddisfacente (rispettivamente di 2.9, 2.8 e 2.9).

Carico didattico: Complessivamente gli studenti hanno dato una valutazione positiva del carico didattico in rapporto ai crediti degli insegnamenti del secondo anno. La criticità rilevata lo scorso anno per l'insegnamento "Calcolo Numerico" (una sua partizione), che si discostava eccessivamente dal valore medio del CdS, risulta essere stata superata, ottenendo una valutazione media di 2.7.

Criticità: Non si rilevano particolari criticità negli insegnamenti del secondo anno. Per completezza si segnala che per una partizione dell'insegnamento di "Statistica" la domanda sulla partecipazione alle lezioni da parte degli studenti (domanda BP) presenta un valore sottosoglia (2.2) significativamente più basso dal valore ottenuto nell'altra partizione dello stesso insegnamento (3.0).

Terzo anno

Giudizio complessivo: Tutti gli insegnamenti hanno ottenuto una valutazione media superiore o uguale a 3, tranne gli insegnamenti "Elementi di Calcolabilità e Complessità" (2.6), "Computer Grafica" (2.9), "Introduzione all'Intelligenza Artificiale" (entrambi i moduli – 2.6 e 2.8, si veda l'analisi della premessa). Comunque, tutti gli insegnamenti raggiungono una valutazione soddisfacente.

Carico didattico: Come rilevato lo scorso anno, permane una valutazione non del tutto soddisfacente relativamente alla domanda sul carico didattico per l'insegnamento "Elementi di Calcolabilità e Complessità" (2.4).

Criticità: Complessivamente non ci sono rilevanti criticità negli insegnamenti del terzo anno. Si osserva che un modulo dell'insegnamento "Introduzione all'Intelligenza Artificiale" presenta alcune valutazioni con valori sottosoglia per le domande B6 ("Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina" – 2.3), B7 ("Il docente espone gli argomenti in modo chiaro" – 2.4) e B8 ("Le attività didattiche integrative sono utili all'apprendimento della materia" – 2.4). Comunque, l'insegnamento ottiene complessivamente una valutazione soddisfacente da parte degli studenti (2.6). Per completezza si segnala che per l'insegnamento "Cloud e Green Computing" relativamente alla domanda sulla partecipazione alle lezioni da parte degli studenti (domanda BP) presenta un valore significativamente sottosoglia (1.9), ma si osserva che non è richiesta la frequenza obbligatoria. Analogamente, l'insegnamento "Teoria dell'Informazione" ottiene una valutazione leggermente sottosoglia (2.4) per la domanda BP.

WIF-LM: Laurea Magistrale in Informatica

Numero di questionari: Sono stati compilati 982 questionari, di cui 913 relativi al gruppo A e 69 al gruppo B. Al 31 dicembre 2021 risultavano iscritti 245 studenti, di cui 83 fuori corso. Pertanto, si può stimare che in media ciascuno studente abbia compilato quattro questionari. Si può ritenere che i risultati siano rappresentativi della reale situazione del CdS.

Valutazioni aggregate: Tutte le domande hanno un valore medio superiore a 3. Il risultato complessivo è molto soddisfacente.

Giudizio complessivo: Il giudizio complessivo medio di tutti gli insegnamenti risultante da 913 questionari compilati è stato 3.4. Un modulo dell'insegnamento "Advanced Software Engineering" e l'insegnamento "Social and Ethical Issues in Information Technology" hanno ottenuto una valutazione leggermente sottosoglia (rispettivamente di, 2.4 e 2.3 a fronte di un numero di questionari compilati pari a 16 e 6): va osservato che i docenti hanno già tenuto conto di questo indicatore per migliorare la nuova edizione dell'insegnamento svoltasi nell'a.a. in corso (2022/23). Solo gli insegnamenti "Smart Applications", un modulo di "Big Data Analytics", un modulo di "Advanced Software Engineering", un modulo di "Artificial Intelligence Fundamentals" e un modulo di "Algorithm Design" hanno ottenuto una valutazione media complessiva inferiore a 3 ma comunque soddisfacente (2.6, 2.6, 2.8, 2.9 e 2.9, rispettivamente).

Carico didattico: Complessivamente gli studenti hanno dato una valutazione positiva per il carico didattico in rapporto ai crediti erogati. Le criticità rilevate lo scorso anno relativamente a un modulo di "Computational Mathematics for Learning and Data Analysis" e per un modulo di "Languages, Compilers and Interpreters" sono state superate (ottenendo una valutazione di 2.7, e 3.0, rispettivamente). Persistono invece alcune criticità sul carico didattico per l'insegnamento "Intelligent Systems for Pattern Recognition" che ottiene una valutazione sottosoglia di 2.4 per uno dei due moduli.

Criticità: L'insegnamento "ICT Infrastructures" e "Smart Applications" ottengono una valutazione sottosoglia (rispettivamente, 2.3 e 2.4) alla domanda sul materiale didattico reso disponibile per gli studenti. Un modulo dell'insegnamento "Big Data Analytics", alcuni studenti riportano nei commenti liberi di non aver mai visto uno dei docenti fare lezione (probabilmente per una svista, tale docente è stato inserito tra i docenti di quell'insegnamento). Infine, segnaliamo una criticità nell'insegnamento "Social and Ethical Issues in Information Technology" tenuto nell'a.a. 21/22 da un nuovo docente: il numero di questionari è basso (6) e risultano valori bassi su diverse domande tra cui B7 ("Il docente espone gli argomenti in modo chiaro" - 1.8) e B5 ("Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati" - 2.0).

WDS-LM: Laurea Magistrale in Data Science and Business Informatics

Numero di questionari: Sono stati compilati 874 questionari, di cui 823 relativi al gruppo A e 51 al gruppo B. Al 31 dicembre 2021 risultavano iscritti 225 studenti, di cui 79 fuori corso; pertanto, si può stimare che in media ciascuno studente abbia compilato 3.9 questionari. Si può ritenere che i risultati siano rappresentativi della reale situazione del CdS.

Valutazioni aggregate: Tutte le domande hanno ottenuto un valore medio superiore o uguale a 3. Il risultato complessivo è molto soddisfacente.

Giudizio complessivo: Il giudizio complessivo medio di tutti gli insegnamenti risultante da 823 questionari compilati è pari a 3.2. Tutti gli insegnamenti hanno ottenuto una valutazione media superiore o uguale a 3, tranne gli insegnamenti “Project Design & Management for Data Science”, una partizione di “Laboratory of Data Science” e “Strategic and Competitive Intelligence” che hanno comunque una valutazione soddisfacente (rispettivamente 2.8, 2.9 e 2.9).

Carico didattico: Solo l’insegnamento “Project Design & Management for Data Science” ottiene una valutazione sottosoglia di 2,3. Lo stesso insegnamento ottiene un valore sottosoglia anche per la domanda relativa al materiale didattico (2.4).

Criticità: Oltre al già citato “Project Design & Management for Data Science”, non si rilevano particolari criticità dal punto di vista didattico. Si rilevano i commenti per “Big Data Analytics” menzionati prima. Le criticità dell’insegnamento “Programmatic Advertising” rilevate lo scorso anno (bassa frequenza delle lezioni e capacità del docente di stimolare l’interesse) sono state superate. Per completezza si segnala che per gli insegnamenti “Text Analytics” e “Programming for Data Science” la domanda sulla partecipazione alle lezioni da parte degli studenti (domanda BP) presenta un valore sottosoglia (2.4 per entrambi gli insegnamenti a fronte di un numero di questionari compilati pari a 19 e 35, rispettivamente).

WTW-LM: Laurea Magistrale in Informatica e Networking

Numero di questionari: Sono stati compilati 96 questionari, tutti relativi al gruppo A. Al 31 dicembre 2021 risultavano iscritti 32 studenti, di cui 11 fuori corso; pertanto, si può stimare che in media ciascuno studente abbia compilato 3 questionari. Possiamo ritenere che i risultati dei questionari siano sufficientemente rappresentativi della reale situazione del CdS.

Valutazioni aggregate: Tutte le domande hanno un valore medio superiore a 3 tranne la domanda B2 (conoscenze preliminari) che ha ottenuto un valore medio di 2.9.

Giudizio complessivo: Il giudizio complessivo medio di tutti gli insegnamenti risultante da 96 questionari compilati è pari a 3.5. Tutti gli insegnamenti hanno ottenuto una valutazione pienamente soddisfacente con media superiore a 3.2.



Carico didattico: Tutti gli insegnamenti ottengono una valutazione superiore o uguale a 3. Le criticità rilevate lo scorso anno relativamente agli insegnamenti di “High Performance Computing” e “Fundamentals of Signals and Systems”, che ottenevano una valutazione sul carico didattico che si discostava eccessivamente dal valore medio del CdS, sono state risolte ottenendo una valutazione di 3.0 per entrambi.

Criticità: Non si rilevano particolari criticità sotto il profilo didattico. Per l’insegnamento di “High Performance Computing” gli studenti dichiarano conoscenze preliminari non pienamente adeguate ad affrontare l’insegnamento, registrando un valore medio per la domanda B1 di 2.4 (a fronte di 7 questionari compilati). Infine, nonostante il numero complessivo di questionari compilati sia cresciuto rispetto allo scorso anno (96 vs 71), il loro basso numero rende le valutazioni suscettibili a forti variazioni.

Proposte

Laurea in informatica

1. Non risulta del tutto chiaro quale sia il motivo per il quale alcune partizioni di uno stesso insegnamento ottengano un punteggio sulla frequenza dell’insegnamento (domanda BP), in alcuni casi, significativamente discordante. Si propone di condurre un’analisi delle possibili cause della maggiore o minore presenza degli studenti a lezione nelle varie partizioni di uno stesso insegnamento. Responsabile dell’azione: presidente del CdS e docenti degli insegnamenti.
2. La CPDS rileva l’ottimo andamento per il primo e secondo anno erogati secondo il nuovo regolamento. Altresì suggerisce un’azione mirata al miglioramento del materiale didattico per l’insegnamento di “Elementi di Calcolabilità e Complessità”. Responsabile dell’azione: presidente del CdS e docente dell’insegnamento.

Laurea Magistrale in Informatica

3. La CPDS suggerisce di migliorare il materiale didattico per gli insegnamenti “ICT Infrastructures” e “Smart Applications”. Responsabile dell’azione: presidente del CdS e docenti degli insegnamenti.
4. La CPDS rileva alcune criticità, di differente natura, per gli insegnamenti “Big Data Analytics” (insegnamento non più offerto per l’a.a. 2022/23) e “Social and Ethical Issues in Information Technology” (orari, reperibilità e chiarezza espositiva) che devono essere verificate e monitorate. Responsabile dell’azione: presidente del CdS e docenti degli insegnamenti.

Laurea Magistrale in Data Science and Business Informatics

5. La CPDS suggerisce di condurre un’analisi del carico didattico e del materiale didattico fornito agli studenti per l’insegnamento “Project Design and Management For Data Science”. Responsabile dell’azione: presidente del CdS e docente dell’insegnamento.

6. La CPDS rileva una criticità da verificare per un modulo dell'insegnamento "Big Data Analytics" (insegnamento non più offerto per l'a.a. 2022/23). Responsabile dell'azione: presidente del CdS e docente dell'insegnamento.

Laurea Magistrale in Informatica e Networking

7. La CPDS suggerisce di analizzare i motivi per cui gli studenti dichiarano conoscenze preliminari non del tutto sufficienti per la comprensione degli argomenti dell'insegnamento di "High Performance Computing". Responsabile dell'azione: presidente del CdS e docente dell'insegnamento coinvolto.
8. La CPDS auspica un'azione di sensibilizzazione da parte dei docenti affinché più questionari vengano compilati, magari anche attraverso contatti individuali con gli studenti. Risulta infatti che alcuni insegnamenti, come ad esempio "Teletraffic Models and Measurements" e "Packet Switching and Processing Architectures", abbiano un numero di questionari compilati inferiore a cinque e che tali insegnamenti non abbiano questionari provenienti da altro CdS, rendendo poco attuabile un monitoraggio adeguato. Responsabile dell'azione: presidente del CdS e docenti degli insegnamenti.

QUADRO B - Materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi

Il Dipartimento di Informatica eroga la didattica principalmente nel Polo Didattico Fibonacci utilizzandone aule e infrastrutture informatiche, in gestione con gli organi di Ateneo, in particolare con il Sistema Informatico di Ateneo (SIA).

Si premette che per l'A.A. 2021/22 la contingenza della prosecuzione dell'evento epidemiologico ha portato a una modalità di erogazione della didattica e della conduzione di esami e discussioni di tesi di laurea di tipo ibrido in presenza e "a distanza", come deliberata dai Consigli di CdS, restando costantemente in accordo ai provvedimenti e alle linee guida di ateneo.

L'analisi dei questionari sull'organizzazione e servizi e dei questionari per la rilevazione dell'opinione degli studenti evidenzia un giudizio complessivamente molto positivo da parte degli studenti sulle strutture e sui servizi di supporto allo svolgimento dell'attività didattica. I risultati sono basati su un numero di questionari statisticamente significativo e in netta crescita rispetto agli anni precedenti (sostanzialmente un raddoppio o oltre nel numero di risposte).

Per INF-L i valori si attestano intorno a valori medi di 3.0 o superiori (con qualche fluttuazione) in tutti gli aspetti. Sono aumentati in particolare i valori sulle voci S5 (adeguatezza aule studio, a 3.2) e S6 (accessibilità biblioteche, a 3.2), aumenti evidentemente collegabili alla riapertura dei servizi al termine dell'emergenza epidemiologica. La stessa tendenza è osservabile per gli insegnamenti di laurea magistrale con valori medi ancor superiori su tutte le voci.

Molto positivi i riscontri sulla voce per le aule virtuali (SF3, "Le aule virtuali in cui si sono svolte le lezioni a distanza sono risultate adeguate? (si segue agevolmente, è possibile una buona interazione con il docente?)") con valori sempre sopra al 3.4, stabili o in ascesa rispetto all'anno precedente. Merita anche segnalare la valutazione della voce S12 "Giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del CdS (tenuto anche conto delle modalità di erogazione della didattica a distanza)" che ha valori maggiori o uguali a 3.1 (e stabili o superiori rispetto all'anno passato) per tutti i CdS.

Le risposte della voce B5_AV sono distribuite in modo paritario tra B5_AF (adeguatezza delle aule con lezioni in presenza) e B5_AV (adeguatezza delle aule virtuali) con prevalenza di risposte sulle aule virtuali (fruitori a distanza). Per entrambe le voci i valori medi sono di 3.5 od oltre, con le criticità rilevabili in singoli insegnamenti con un valore sottosoglia sulla voce B5_AV per gli insegnamenti di "Elementi di calcolabilità e complessità" (2.0), una partizione di "Algebra Lineare" (2.4) e "Gestione di Reti" (2.4) per INF-L e sulle voci B5_AF (1.0) e B5_AV (2.4) per "Big Data Analytics" per WIF-LM.

Le risposte libere e gli interventi della componente studentesca confermano queste valutazioni ed evidenziano l'apprezzamento per l'uso dei mezzi telematici nell'erogazione delle lezioni a distanza, ad esempio laddove accompagnate da registrazioni, in particolare da parte di alcune categorie di studenti (es. studenti lavoratori). La didattica a distanza è stata coadiuvata dalla disponibilità del materiale in forma digitale (videoregistrazioni, slide e altro materiale di ausilio) tramite il supporto delle infrastrutture software e hardware di ateneo, sia per le video lezioni (MS Teams e Google Meet/Classroom) che per le raccolte del materiale didattico (Moodle, Wiki, Google Drive, OneDrive); inoltre, anche i ricevimenti hanno beneficiato della videoconferenza. Questi aspetti sono stati apprezzati dagli studenti. Si segnalano rimostranze rispetto alla velocità e alla stabilità della rete Wi-Fi nelle aule del Polo didattico.

Per la voce B3 "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?", si osservano valori medi superiori al 3 per tutti i CdS (3.1 per WDS-LM fino a 3.3 per WIF-LM e WTW-LM), senza criticità rilevabili nei singoli insegnamenti (con diversi incrementi rispetto agli anni precedenti specie per INF-L), con l'eccezione di valori leggermente sotto soglia per gli insegnamenti di "ICT Infrastructures" (2.3) e "Smart Applications" (2.4) per WIF-LM e "Project Design & Management for Data Science" (2.4) per WDS-LM.

Il Questionario sull'Organizzazione e Servizi per i tirocini evidenzia valori positivi, in particolare un valore di 3.1 per INF-L dove è largamente praticato (e in crescita dal 2.9 dell'A.A. precedente, anche in termini di numerosità) e ha valori di 3.4 a WDS-LM (in crescita). I valori sono oltre o pari a 3.3 (molto cresciuti) a WIF-LM e WTW-LM (dove però sono molto meno frequenti).



Si osserva che la voce F1 è stata proposta dalla CPDS nell'A.A. precedente al fine di evidenziare la segnalazione (proposta numero 3 del quadro B) relativa alla necessità di valutare l'aumento delle prese elettriche disponibili nelle aule per il BYOD. I valori su tale voce sono stati particolarmente negativi e significativi, in modo coerente sotto 3 su tutti i CdS (con l'esclusione di WTW-LM) e di 2.2 per INF-L. Tuttavia, la CPDS sottolinea che la valutazione va intesa nel suo complesso per le aule ancora non dotate di alcuna presa aggiuntiva e *non* per i singoli insegnamenti e docenti.

Analisi delle azioni correttive per superare gli elementi di criticità rilevate per l'anno accademico precedente ed eventuali nuove criticità.

Laboratori: Le criticità segnalate in passate sono oggetto di un progressivo riassorbimento, testimoniato anche dall'incremento dei valori della voce (S7 "I laboratori - ove previsti – sono adeguati alle esigenze didattiche (capienza, sicurezza, attrezzature a disposizione)?"), passati per il caso più rilevante (INF-L) da 2.8 a 3.0 e, indirettamente, dalla voce B5_AV anche per gli insegnamenti con laboratorio, a cui ha contribuito l'azione di potenziamento dell'infrastruttura tecnologica di supporto alla gestione telematica dei laboratori.

Per la segnalazione di monitoraggio della connessione a Internet nelle aule, con la ripresa delle lezioni in aula si sono riscontrate segnalazioni di problemi di velocità e alla stabilità della rete Wi-Fi nelle aule del Polo didattico.

Rimane inalterata la difficile situazione per le soluzioni BYOD (bring your own device) e, in particolare, il numero delle prese elettriche nelle aule ordinarie è ancora limitato. Benché alcune aule abbiano avuto la dotazione di prese tra alcune file di banchi, si auspica un'estensione di tale iniziativa.

Azioni di orientamento e job placement per gli studenti.

La CPDS segnala l'attività di orientamento del Dipartimento: (a) Incontra informatica: un evento svolto in presenza ad aprile 2022, nell'ambito del Progetto Nazionale Lauree Scientifiche, e rivolto a circa 100 studenti delle ultime classi delle scuole superiori per presentare il CdS, fare conoscere i possibili sbocchi professionali e le materie di studio attraverso attività laboratoriali; (b) Conferenze nelle scuole In collaborazione con il Museo del Calcolo e con le iniziative di Pianeta Galileo; (c) Notte dei ricercatori: iniziative in città con mini conferenze e banchetti espositivi; (d) Pensiero Computazionale: corso formativo certificato MIUR per oltre 200 docenti della scuola secondaria; (e) Patrocinio di NERD? (Non è roba per donne?) organizzato da IBM per la promozione dei CdS in Informatica e Ingegneria Informatica tra le studentesse degli ultimi anni delle superiori. (f) Adesione agli Open Days di ateneo attraverso l'organizzazione di due mezze giornate di presentazione dell'offerta didattica e degli sbocchi lavorativi (l'iniziativa ha visto coinvolti circa 120 studenti alcuni anche da fuori regione). La CPDS ritiene molto utili tali iniziative e incoraggia a proseguire queste attività anche nei prossimi anni.

La CPDS segnala le attività di Job Placement rivolte agli studenti e ai neo-laureati, che si sono concentrate in primo luogo sulla circolazione delle offerte di lavoro pervenute (circa 30 nell'arco dell'anno accademico) e sull'interlocuzione con le aziende per fornire loro informazioni relative alla proposta di tirocini e alla partecipazione agli eventi organizzati. Inoltre, gli studenti hanno avuto accesso ai Career Days 2021, un



evento rivolto agli studenti e ai neo-laureati organizzato dal Career Service di Ateneo in collaborazione con i referenti al placement dei vari dipartimenti. I Career Days consistono di presentazioni aziendali e colloqui di lavoro, e nel 2021 si sono articolati su quattro giornate (21, 22, 28 e 29 giugno) presso il palazzo La Sapienza. Nel complesso, le aziende partecipanti sono state 43, quasi tutte con posizioni aperte per informatici e 14 delle quali specifiche del settore ICT, nel dettaglio: Onetag Italia, Orange Informatica, GeckoSoft, Reply, Proge-Software, JMA Wireless, NextMind, Apparound, Avanade, Navionics, Huawei, Netresults, DXC Technology, Extra Red.

Sempre nell'ambito delle attività di orientamento verso il mondo del lavoro, dall'A.A. 2021/2022 è stato attivato l'insegnamento di "Orientamento Professionale e Competenze Trasversali in ambito ICT" da 3 CFU è obbligatorio per gli studenti della Laurea Triennale in Informatica. Tale insegnamento prevede l'organizzazione di numerose attività di orientamento professionale (seminari aziendali e su tecnologie informatiche usate in ambito industriale) e per il potenziamento delle soft-skills (Career Labs: laboratori su tematiche quali team working, gestione del tempo, public speaking, ricerca lavoro, scrittura CV, ecc. organizzati dal Career Service di Ateneo). Gli studenti possono partecipare a tali attività, che sono organizzate lungo tutto l'anno solare, a partire dal II anno di studi. La partecipazione è riconosciuta tramite un meccanismo di punteggi che obbliga, da un lato, a differenziare la partecipazione tra le varie tipologie di attività, ma lascia, dall'altro lato, gli studenti liberi di seguire i propri interessi e inclinazioni. Nell'ambito di questo insegnamento sono stati organizzati, tra marzo e giugno, 4 seminari aziendali, con le aziende Extra Red, SonicWall, Apparound e Nextmind, che hanno visto in media la partecipazione di 70-80 studenti ciascuno. Inoltre, nello stesso periodo il Career Service ha organizzato i propri laboratori con cadenza circa settimanale, anche in questo caso raccogliendo presenze di alcune decine di studenti di informatica. L'insegnamento sta raggiungendo la sua maturità nell'A.A. 2022/2023 in cui gli studenti hanno raggiunto il III anno di studi (e hanno quindi una maggiore sensibilità verso le tematiche dell'orientamento professionale) e in cui a essi si sono aggiunti gli studenti arrivati al II anno, per una platea complessiva di quasi 300 persone.

Proposte

1. Come descritto nell'analisi, il riscontro positivo sulla gestione delle modalità digitali della didattica inducono la CPDS a suggerire di mantenerne alcune caratteristiche anche a seguito del pieno ritorno alla didattica in presenza, come la pubblicazione in forma digitale del materiale didattico su opportune raccolte dedicate alla didattica e la possibilità di fornire materiale integrativo (ad esempio, a facoltà del docente in funzione delle modalità dell'insegnamento, in forme di registrazione delle lezioni o di opportuni estratti) e ricevimenti in forma di video conferenza. Dai questionari emerge come tale iniziativa possa favorire in particolare alcune categorie di studenti come gli studenti lavoratori. La CPDS suggerisce di discutere queste tematiche nei CdS, in particolare la registrazione delle lezioni, vista l'intenzione dei presidenti di aggiungere al questionario una domanda in proposito, il cui riscontro positivo da parte degli studenti è ritenuto pertanto scontato da parte della CPDS. Responsabile dell'azione: presidenti dei CdS.
2. Come indicato nelle relazioni degli anni scorsi la CPDS auspica un aumento delle prese elettriche disponibili nelle aule per il BYOD. Ci sono difficoltà logistiche relative al cablaggio e al carico elettrico



potenziale. Vista l'elevato costo di tali lavori si suggerisce di sollecitare un elevamento di priorità per questi interventi presso la direzione edilizia. Gli ammodernamenti potrebbero essere gestiti liberando le aule a turno, grazie ai nuovi spazi resisi disponibili. Si propone anche di considerare possibili alternative valutando la fattibilità di dotare il polo di stazioni di ricarica con sistemi di controllo antifurto. Responsabile dell'azione: stimolo del Direttore di Dipartimento verso gli organi di Ateneo.

3. A seguito delle rilevazioni sui questionari di problemi rispetto alla velocità e alla stabilità della rete Wi-Fi nelle aule del Polo didattico, la CPDS suggerisce di proseguire il monitoraggio della capacità di accesso alla rete Wi-Fi del polo Fibonacci sia per lo svolgimento delle lezioni, acuita dalle maggiori necessità a seguito delle modalità blended degli insegnamenti, sia per le prove d'esame in via digitale (in presenza in forma BYOD). Nel caso fosse necessario, si suggerisce infine di valutare opportune politiche per qualificare le tipologie di accesso o per limitare il numero di dispositivi per ciascuna credenziale di ateneo. Responsabile dell'azione: stimolo del Direttore del Dipartimento verso il SID e il Prorettore all'informatica.
4. La CPDS auspica una crescita dello spazio dedicato alle sale studio, in particolare quelle con dotazione per studenti di informatica (quindi dotate di prese elettriche al banco e Wi-Fi, per BYOD). Responsabile dell'azione: stimolo del Direttore di Dipartimento verso gli organi di Ateneo.
5. La CPDS suggerisce di continuare a favorire linee di accesso a server HPC per studenti delle lauree magistrali, ai fini delle esercitazioni didattiche. Responsabile dell'azione: stimolo del Direttore del Dipartimento verso il SID e il Prorettore all'informatica.
6. La CPDS apprezza l'attività di orientamento e suggerisce di ampliarne l'azione verso le regioni che tradizionalmente contribuiscono significativamente al bacino di studenti (come Calabria, Puglia, Sardegna e Sicilia), visto il recente calo di immatricolazioni di studenti provenienti proprio da tali regioni. Responsabile dell'azione: Commissione di orientamento del Dipartimento.

QUADRO C - Validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Analisi

La CPDS si è presa carico di verificare, in collaborazione con la segreteria didattica del Dipartimento, che i programmi d'esame, pubblicati nel sito esami.unipi.it, siano presenti in entrambe le lingue (italiano e inglese) e siano eventualmente coerenti con le indicazioni note come descrittori di Dublino, anche se quest'ultime



non sono riferite ai singoli insegnamenti ma ai CdS nelle schede SUA (vedi domande frequenti pubblicate da ANVUR: <https://www.anvur.it/attivita/ava/faq-2/schede-di-insegnamento/>).

Dall'analisi dei programmi d'esame pubblicati per l'anno accademico 2021/22 nel sito esami.unipi.it emerge che la maggior parte di essi soddisfa i requisiti suddetti. Inoltre, i presidenti di CdS si sono attivati tramite la segreteria didattica per sensibilizzare i docenti in tale direzione. Sono state quindi riscontrate poche criticità elencate di seguito per ciascun CdS:

- INF-L
 - Programmi assenti o parzialmente compilati: ALGEBRA LINEARE (A), LABORATORIO I (C), SVILUPPO DI APPLICAZIONI MOBILI. Note: i primi due sono presenti per l'a.a. 2022/23, il terzo è disattivato.
- WIF-LM
 - Programmi assenti o parzialmente compilati: ICT INFRASTRUCTURES, SMART APPLICATIONS.
- WDS-LM
 - Programmi assenti o parzialmente compilati: VISUAL ANALYTICS (nota: presente per l'a.a. 2022/23).
 - Programmi inseriti correttamente ma non pubblicati (e quindi non disponibili per gli utenti): SOCIAL NETWORK ANALYSIS (nota: presente per l'a.a. 2022/23).
- WTW-LM
 - Nessuna segnalazione da riportare.

La CPDS ha preso atto che i suddetti programmi non possono essere più modificati nel sito esami.unipi.it e, inoltre, non ha acceduto alle pagine personali sulla didattica dei docenti dei rispettivi insegnamenti. La CPDS ha deciso di agire in modo proattivo per l'anno accademico in corso (2022/23) e ha effettuato un analogo controllo, segnalando le (poche) criticità nei programmi d'esame di tale anno ai rispettivi Presidenti di CdS e alla segreteria didattica. Per i programmi la cui criticità è stata risolta al momento della ricognizione, la CPDS ha quindi verificato che sono aderenti agli obiettivi di apprendimento presenti nelle schede SUA dei rispettivi CdS.

Criticità: Basandosi sull'analisi dei questionari, non si rilevano criticità.

La CPDS ritiene che l'esito positivo della domanda B4 sulla chiarezza delle modalità di esame per i quattro CdS (voti medi: INF-L 3,3 (a.a. precedente 3,2), WIF-L 3,5 (a.a. precedente 3,4), WDS-LM 3,3 (a.a. precedente 3,2), WTW-LM 3,5 (a.a. precedente 3,3)) indichi una generale chiarezza dei programmi presentati nel sito esami.unipi.it, nonché la validità dei metodi di accertamento dell'apprendimento, oltre a un miglioramento rispetto all'anno accademico precedente. È infatti previsto in vari insegnamenti nei CdS che gli studenti possano usufruire di prove in itinere durante i semestri di didattica.

Per quanto riguarda la validità dei metodi di accertamento, la CPDS può solo fare delle considerazioni indirette e parziali, guardando agli insegnamenti che hanno una propedeuticità formale, perché anche se nel



programma dell'insegnamento si indicano dei prerequisiti, in assenza di propedeuticità formali la CPDS non può stabilire se l'eventuale insufficienza delle conoscenze di base sia da imputarsi agli insegnamenti precedentemente seguiti o al fatto che lo studente non li abbia ancora sostenuti. L'unico CdS con propedeuticità formali è INF-L, che definisce Programmazione e Algoritmi propedeutico per Paradigmi di programmazione e Basi di Dati propedeutico per Laboratorio di Basi di Dati. La CPDS ha guardato alla voce B1 dei questionari degli esami Paradigmi di programmazione (2,9 e 3,3 per i due insegnamenti) e Laboratorio di Basi di Dati (3,5) in cui si dice che le conoscenze di base sono sufficienti. La CPDS ha in ogni caso esaminato la voce B1 di tutti gli insegnamenti senza rilevare criticità (superiore a 3.0 in quasi tutti gli insegnamenti e, comunque, sempre superiore a 2.5 per tutti).

La CPDS ha inoltre valutato il grado di soddisfazione dei laureati, secondo l'indagine di AlmaLaurea per i laureati del 2021, riguardo alla preparazione ricevuta nei CdS in esame, esaminando le voci "riuscita negli studi universitari", "lavoro durante gli studi universitari" e "giudizi sull'esperienza universitaria" nel rapporto risultante da tale indagine. Un tratto comune è l'alta percentuale (attorno all'80%) dei laureati che si iscriverebbero nuovamente allo stesso CdS della stessa Università, tranne che per WTW-LM. Purtroppo, è ancora bassa la percentuale di laureate, inferiore all'8% nel migliore dei casi; fa eccezione WDS-LM, che ne ha formate il 44.7%, ma ciò potrebbe anche essere dovuto alla natura multidisciplinare del CdS in questione.

- INF-L: La durata media è di 5 anni, con un ritardo di 2 anni. Solo il 27.8% dei laureati erano in corso e il 30.4% erano un anno fuori corso. Tra questi, il 48.2% ha lavorato principalmente part-time o con lavoro saltuario: questo fenomeno potrebbe aver contribuito al ritardo. Oltre il 90% dei laureati ha espresso un giudizio positivo, con soddisfazione totale (34.8%) o parziale (56.3%) del loro CdS. Il giudizio sul servizio di orientamento lavoro post-laurea è sostanzialmente positivo (oltre 70%) ma migliorabile (quasi 30% dei laureati non sono soddisfatti). Va sottolineato che il 76.8% dei laureati si iscriverebbe nuovamente allo stesso CdS della stessa Università.
- WIF-LM: La durata media è di 3.1 anni, con un ritardo di 1.1 anni. Il 46.3% dei laureati erano in corso e il 34.1% erano un anno fuori corso. Tra questi, il 61.5% ha lavorato principalmente part-time o con lavoro saltuario. Oltre il 95% dei laureati ha espresso un giudizio positivo, con soddisfazione totale (43.6%) o parziale (51.3%) del loro CdS. Il giudizio sul servizio di orientamento lavoro post-laurea è sostanzialmente positivo (circa 65%) ma migliorabile (quasi 35% dei laureati non sono soddisfatti). Va sottolineato che l'82.1% dei laureati si iscriverebbe nuovamente allo stesso CdS della stessa Università.
- WTW-LM: Si osserva che il CdS è frequentato da circa 43% studenti internazionali, una percentuale più alta degli altri CdS, a fronte di un minor numero di iscritti (ndr: la statistica si basa solo su 7 laureati). La durata media è di 4 anni, con un ritardo di 2 anni. Solo il 28.6% dei laureati erano in corso e il 28.6% erano un anno fuori corso. Tra questi, l'85.7% ha lavorato principalmente part-time o con lavoro saltuario: questo fenomeno potrebbe aver contribuito al ritardo. Oltre il 70% dei laureati ha espresso un giudizio positivo, con soddisfazione totale (42.9%) o parziale (28.6%) del loro CdS. Il giudizio sul servizio di orientamento lavoro post-laurea è nettamente positivo (quasi il 100%). Va



sottolineato che soltanto il 42.9% dei laureati si iscriverebbe nuovamente allo stesso CdS della stessa Università.

- WDS-LM: La durata media è di 2.9 anni, con un ritardo inferiore all'anno. Il 47.4% dei laureati erano in corso e il 34.2% erano un anno fuori corso. Tra questi, il 62.9% ha lavorato principalmente part-time o con lavoro saltuario. Circa il 97% dei laureati ha espresso un giudizio positivo, con soddisfazione totale (62.9%) o parziale (34.3%) del loro CdS. Il giudizio sul servizio di orientamento lavoro post-laurea è sostanzialmente positivo (circa 60%) ma migliorabile (quasi 40% dei laureati non sono soddisfatti). Va sottolineato che l'85.7% dei laureati si iscriverebbe nuovamente allo stesso CdS della stessa Università.

Proposte

1. La CPDS propone di cambiare il modulo per facilitare ulteriormente la compilazione del programma di esame, non essendo chiaro a tutti i docenti che occorre dare un consenso esplicito per la pubblicazione sul web dopo il salvataggio dei dati. Responsabile dell'azione: stimolo da parte dei Presidenti dei CdS.
2. La CPDS continua a rilevare la perplessità di alcuni docenti riguardo al fatto che gli insegnamenti in lingua inglese debbano comunque fornire anche un programma in italiano. In tali casi, la CPDS condivide il dubbio sull'utilità della versione in italiano e propone che soltanto la versione in inglese sia pubblicata, mettendo un riferimento a essa nella versione in italiano. Per gli insegnamenti in lingua italiana, invece, la CPDS ribadisce l'utilità dei programmi anche in inglese, per i mentori degli studenti Erasmus: seppure lo studente Erasmus comprenda l'italiano, non è detto che il mentore della sua Università di provenienza possa comprenderlo. Responsabile dell'azione: stimolo da parte dei Presidenti dei CdS.
3. La CPDS incoraggia azioni per aumentare la percentuale di studentesse iscritte a INF-L, WIF-LM e WTW-LM, riconoscendo che è un tema critico a livello nazionale e internazionale. Responsabile dell'azione: stimolo da parte dei Presidenti dei CdS.

QUADRO D - Completezza ed efficacia del Monitoraggio annuale

Analisi

La CPDS ha esaminato le schede di monitoraggio annuale (SMA) per i quattro CdS e ha rilevato la completezza dell'analisi riportata, constatando che tali SMA sono ricche di informazioni e correttamente compilate secondo le linee guida del PdQ. Tutti gli indicatori richiesti dalle linee guida si applicano coerentemente agli obiettivi dei CdS. Va osservato che alcuni indicatori sono riportati fino all'anno 2022 mentre altri lo sono fino al 2021: tale apparente disparità è prevista nelle linee guida ed è dovuta al fatto che i dati per

l'aggiornamento di alcuni indicatori possono essere resi fruibili soltanto successivamente alla compilazione della presente relazione. Le SMA evidenziano andamenti significativi e/o critici che sono presi in considerazione come segue.

- INF-L: Sono stati adottati gli stessi indicatori dell'anno precedente, ritenuti validi ai fini del monitoraggio. La lunghezza delle carriere è sempre stato un aspetto critico di questo CdS. Si valutano in particolare gli effetti del cambio di regolamento, avviato nell'a.a. 2020/21 e l'indicatore più significativo a tal fine è iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) che mostra un ulteriore miglioramento rispetto al già buon risultato dell'anno scorso. Unica criticità è un calo dei crediti conseguiti all'estero, ma si ritiene la pandemia un fattore condizionante.
- WIF-L: Sono stati estesi gli indicatori, aggiungendo iC14 e iC19TER. Si continuano a vedere gli effetti positivi della riforma del 2017. L'attrattività del CdS nei confronti di laureati in altro ateneo si conferma superiore alla media nazionale. Gli iscritti al primo anno, che erano praticamente raddoppiati dopo la riforma, vedono invece quest'anno una flessione (iC00a, avvio di carriera), anche se rispetta i valori medi di riferimento. La velocità nella carriera mostra una flessione. Questi indicatori devono essere monitorati, anche se la flessione può essere ragionevolmente dipesa dalla pandemia. È superata invece la criticità evidenziata lo scorso anno circa la non piena occupazione a un anno dal titolo.
- WDS-LM: Non è stato necessario trasmettere la scheda per il subentro della nuova organizzazione del CdS che ne amplia la classe di riferimento da LM monoclasse (LM-18) a nuova LM interclasse (LM-18 e LM – Data Science) a partire dall'anno accademico 2022/23. Sarà quindi analizzata nella relazione della CPDS del prossimo anno.
- WTW-LM: Avendo un bacino d'utenza prevalentemente costituito da studenti internazionali che sono arrivati a Pisa in forte ritardo rispetto all'inizio delle lezioni, principalmente a causa della tempistica cui le ambasciate rilasciano i permessi per venire in Italia, il CdS è stato penalizzato più degli altri in alcuni indicatori come, per esempio, quelli sulla velocità nella carriera (iC01 e iC02). In particolare, la percentuale di studenti che hanno acquisito almeno 40 CFU in un anno accademico è dello 0%. Rimane la criticità sull'indicatore iC18: una percentuale significativa preferirebbe non re-isciversi al CdS. Per contro, la percentuale di occupazione (100%) e soddisfazione (70%) è elevata.

Proposte

1. La CPDS suggerisce al CdS di WTW-LM di adottare azioni di orientamento per ampliare il bacino degli studenti, sia italiani che internazionali provenienti dall'Europa orientale o da paesi che si affacciano sul Mediterraneo, per esempio, utilizzando i canali della Farnesina (si veda ad esempio <https://italiana.esteri.it/italiana/>). Responsabile dell'azione: Presidente dei CdS.



2. La CPDS osserva che, nel sito AVA-MUR, i commenti per gli indicatori delle SMA sono pubblicati in ritardo rispetto alla redazione della presente relazione. Inoltre, la scadenza di ateneo per la presentazione di tali commenti è nella prima settimana di dicembre, creando problemi di tempistica per la compilazione della presente relazione affinché venga fatta circolare prima della sua approvazione in Consiglio di Dipartimento. Sarebbe utile avere le SMA complete e approvate dai CdS prima possibile. Inoltre, i commenti agli indicatori delle schede SMA degli anni precedenti non sono più visibili nel sito AVA-MIUR, e non è quindi possibile valutare le eventuali azioni intraprese negli anni precedenti a quello analizzato. Responsabile dell'azione: Presidio della Qualità.

QUADRO E - Effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi

Il portale University (www.university.it) riporta le informazioni complete sulla strutturazione dei percorsi formativi dei CdS afferenti al Dipartimento. Il sito di Ateneo (esami.unipi.it) riporta i programmi di esame e l'attività di valutazione quali le analisi dei risultati delle rilevazioni delle opinioni degli studenti. Le schede SUA-CdS sono presenti sul sito University. Il sito di Dipartimento riporta i documenti rilevanti sulla qualità (organizzazione.di.unipi.it/qualita/). Le schede SUA-CdS sono correttamente presenti sul sito AVA-MIUR, e risultano efficaci nel presentare in dettaglio i CdS ai fini dell'orientamento, fornendo dati puntuali e percentuali presi da varie fonti, quali i questionari degli studenti e le indagini di AlmaLaurea.

Proposte

Nessuna criticità rilevata.

QUADRO F - Ulteriori proposte di miglioramento

1. L'articolo 36 comma 5 del nostro Statuto recita: "I consigli di corso di studio, sulla base del principio del buon andamento secondo criteri di economicità, efficienza ed efficacia, possono proporre al Senato Accademico di attribuire le competenze della commissione paritetica del corso di studio alla commissione paritetica del Dipartimento. Il Senato Accademico delibera in merito, previo parere del consiglio di Dipartimento. Le modalità di attuazione di quanto sopra sono disciplinate dal regolamento generale di Ateneo." La CPDS osserva che i CdS non sono così organizzativamente diversi l'uno dall'altro e condividono segreteria e metodologie didattiche. Per poter mettere a fattor comune anche esperienze e competenze, evitando di ripetere analisi dei dati e statistiche simili nei vari consigli, la CPDS suggerisce di aumentare la sinergia con le CPDS dei quattro CdS. Responsabile dell'azione: Direttore del Dipartimento.