UNIVERSITÀ DI FOGGIA

HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Dipartimento di Scienze Agrarie,
Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria

VERBALE COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI DEL DIPARTIMENTO DAFNE

Il giorno 24 Ottobre 2023 alle ore 15:00, a seguito di una regolare convocazione (mail del 18.10.2023, ore 13:27), si è svolta in modalità telematica ai sensi del D.R. 382 del 12.03.2020 (piattaforma *e-learning/collaborate* e poi *App Google Meet*, in dotazione all'indirizzo istituzionale Unifg) la riunione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento.

Sono presenti (P), assenti giustificati (AG), assenti (A) i seguenti componenti:

prof. Agostino SEVI	P
prof.ssa Angela LIBUTTI	P
prof.ssa Donatella NARDIELLO	P
prof.ssa Carmela LAMACCHIA	AG
prof.ssa Anna BONASIA	P (esce alle 15:33)
prof. Francesco FORNARELLI	AG
prof.ssa Concetta LOTTI	P
prof.ssa Annalisa MASTROSERIO	P
prof. Agostino MARENGO	P
sig. Andrea VALENTINI	P
sig. Michele PANNARALE	P
sig.ra Giulia Federica PALLADINO	A
sig. Francesco CHIEPPA	P
sig.ra Rocchina BONGO	P
Dott.ssa Valeria GENTILE	P
Sig.ra Anna DE DEVITIIS	P

Per la discussione dell'argomento all'o.d.g. sono stati invitati alla riunione il Direttore di Dipartimento, prof. Agostino Sevi, i Coordinatori del CdS in Biotecnologie, prof.ssa Concetta Lotti e del CdS in Ingegneria

della Trasformazione Digitale, prof.ssa Annalisa Mastroserio. Assume le funzioni di Presidente la prof.ssa Angela Libutti e nomina segretario verbalizzante della presente seduta la dott.ssa Valeria Gentile.

Verificata la presenza del numero legale, il Presidente dichiara aperta la seduta.

Gli argomenti iscritti all'ordine del giorno sono i seguenti:

1. **Parere sulla nuova istituzione del Corso di Studi in Biotecnologie (L-02) ed Ingegneria della Trasformazione Digitale (L-8)**
2. **Varie ed eventuali**

Il Presidente riferisce sugli argomenti iscritti secondo l'ordine sopra riportato.

1. PARERE SULLE NUOVE ISTITUZIONI DEL CORSO DI STUDIO IN BIOTECNOLOGIE (L-02) E INGEGNERIA DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE (L-8)

Il Presidente riferisce alla commissione dell'istituzione dei due nuovi corsi di studio, in Biotecnologie ed in Ingegneria della Trasformazione Digitale, coordinati rispettivamente dalla prof.ssa Concetta Lotti e dalla prof.ssa Annalisa Mastroserio che hanno lavorato alla progettazione degli stessi, inviando ai componenti della commissione la documentazione a corredo.

Il Presidente cede la parola alla prof.ssa Lotti che illustra la proposta di istituzione, nell'ambito dell'offerta formativa dell'Università degli Studi di Foggia, del corso di studio in Biotecnologie, che nasce con l'obiettivo di formare nuove figure professionali in grado di rispondere alle specifiche richieste del mercato e rientra negli obiettivi del progetto "PATTO TERRITORIALE SISTEMA UNIVERSITARIO PUGLIESE – OPEN APULIAN UNIVERSITY", ammesso al finanziamento dal Ministero dell'Università e della Ricerca in data 16/12/2022 e che coinvolge le Università pugliesi (UNIFG, UNIBA, UNISAL, LUM) e il Politecnico di Bari.

Il corso di studio di I livello in Biotecnologie (L-02) proposto risulta articolato in 180 CFU i cui contenuti consentiranno di formare una figura professionale in grado di applicare le metodologie scientifiche avanzate, nel rispetto delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche, ai diversi settori delle biotecnologie. In linea con gli obiettivi qualificanti della classe di laurea nel I anno saranno impartite discipline di base che consentiranno agli studenti di acquisire conoscenze di matematica, statistica, chimica, fisica e biologia. Nel secondo anno saranno impartite discipline che consentiranno di acquisire conoscenze relative alla genetica e alla genomica, alla fisiologia, agli organismi modello di interesse biotecnologico e agli strumenti bioinformatici per la gestione delle banche dati. Inoltre, lo studente potrà scegliere tra due pacchetti di insegnamenti: uno comprendente le discipline di microbiologia agraria, biochimica vegetale e biotecnologie animali (a cui potrà aggiungere 2 insegnamenti impartiti nel II semestre del III anno: elementi di economia e bioetica e laboratorio di sostenibilità e sviluppo sostenibile) l'altro le discipline di microbiologia generale, biochimica e farmacologia e tossicologia (a cui potrà

aggiungere 2 insegnamenti impartiti nel II semestre del III anno: diritto privato e bioetica e farmaci biotecnologici). Il primo semestre del III anno sarà caratterizzato dallo svolgimento di laboratori inerenti alle discipline apprese nel I e II anno e precisamente: laboratori di biotecnologie genetiche e molecolari, di tecniche microbiologiche, di analisi chimiche e di microscopia elettronica e nanotecnologie. Nel secondo semestre, oltre ai 2 insegnamenti inseriti nei 2 pacchetti sarà impartito il corso integrato di "Developing soft skills in science" utilizzando metodi didattici innovativi (flipped classroom). Infine, il corso di studio prevede lo svolgimento di 10 CFU di tirocinio da svolgersi presso i laboratori didattici della sede Universitaria e/o presso i laboratori di aziende del settore convenzionate con il Dipartimento e/o l'Ateneo, con l'obiettivo di affrontare e risolvere problematiche biotecnologiche in vari settori.

La prof.ssa Lotti, riferisce, ancora, che il corso di laurea sarà svolto in modalità mista, con erogazione delle attività didattiche in presenza (lezioni frontali in aula), affiancata all'erogazione della didattica attraverso la piattaforma gestita dal Centro e-learnig di Ateneo (CEA). La modalità mista riguarderà circa il 20% dei CFU presenti nel piano di studio ed in particolare le discipline di Matematica, Fisica, Informatica e statistica per le biotecnologie, Bioinformatica e gestione delle banche dati, Lingua inglese. L'erogazione in modalità mista consente di svolgere lezione in parte in presenza, in parte via web, integrate da sessioni di approfondimento ed esercitazioni in presenza. Ogni studente ha a disposizione videolezioni, slide e materiale didattico per un apprendimento innovativo, efficace e facilmente fruibile. Sono, inoltre, previste attività sperimentali di laboratorio tese allo sviluppo delle abilità analitiche e progettuali dello studente, un tirocinio formativo, obbligatorio per tutti gli studenti, da svolgere presso i dipartimenti di ateneo, laboratori e aziende accreditate e, infine, seminari, giornate di presentazione e visite aziendali.

Il Coordinatore del Corso di Studi, elenca le criticità rilevate dall'ANVUR relativamente alla precedente proposta di istituzione:

1. Ampliamento delle consultazioni con le parti sociali
2. Ampliamento degli obiettivi formativi a settori differenti dal biotecnologico-agrario
3. Descrizione esaustiva delle modalità di accesso e di verifica degli OFA
4. Descrizione degli interventi a favore dei soggetti diversamente abili e degli studenti lavoratori
5. Adeguatezza delle aule e dei laboratori

riportando conseguentemente gli adempimenti per ottemperare alle valutazioni negative dell'ANVUR. La prof.ssa Lotti, riferisce, infatti, che nel documento di controdeduzioni inviate all'ANVUR in risposta alle criticità rilevate erano state già inserite le puntuali azioni mirate ad ottemperare a quanto richiesto e che, purtroppo, le controdeduzioni non potevano essere inserite nel documento RAD, considerato che era ormai chiuso e che, evidentemente, non sono state recepite adeguatamente.

La Coordinatrice evidenzia, inoltre, che nella documentazione che sarà nuovamente inviata per la nuova proposta di istituzione saranno inserite tutte le azioni che possano soddisfare le richieste dell'ANVUR, sottolineando i seguenti punti di forza del nuovo corso di studio:

- A partire dal II anno di corso lo studente potrà decidere di caratterizzare la propria formazione scegliendo tra 2 pacchetti di insegnamenti: il primo caratterizzato da discipline biotecnologiche appartenenti al settore agrario-ambientale e il secondo di tipo medico-farmaceutico,

- Il III anno prevede lo svolgimento di un intero semestre dedicato alle attività laboratoriali nei settori chimico, microbiologico, genetico molecolare e nanotecnologico,

- Il III anno l'erogazione di un corso multidisciplinare con tecniche didattiche innovative (PBL: Project based learning) che sarà utile a coinvolgere collaborativamente gli studenti nella progettazione, nella risoluzione di problemi, nel processo decisionale o in attività di ricerca,

- L'istituzione del CdS rientra nel progetto PATTI TERRITORIALI che consentirà agli studenti di avere interazioni con aziende del settore biotecnologico.

Interviene la dott.ssa Gentile per suggerire che, a seguito di analisi di alcuni dati nell'ambito della SUA-CdS, in riferimento al quadro riguardante la consultazione delle parti sociali, è necessario riportare una consultazione più recente rispetto al progetto iniziale, considerato che l'ultima riunione è datata 09 novembre 2022 ed è già stata riportata lo scorso anno.

La dott.ssa Gentile suggerisce, inoltre, in riferimento al quadro relativo alle modalità di accesso**,** la necessità di modificare l'indicazione dell'accesso libero con test di accesso a programmazione locale, che diventa vincolante e nell'ambito del quale sono previsti e valutati gli stessi OFA.

Prende la parola la prof.ssa Lotti per evidenziare che le modalità delle consultazioni si possono definire direttamente, attraverso gli studi di settore ed anche, attraverso dei verbali redatti a seguito di consultazioni con le aziende per i patti territoriali. A seguito di confronto fra i componenti della Commissione Paritetica si è giunti alla conclusione di dover valutare come meglio distribuire l'organico dei docenti.

Interviene la dott.ssa Gentile, infine, per consigliare, in questa fase, di dettagliare meno il quadro relativo alle caratteristiche della prova finale.

Il Presidente passa la parola al Coordinatore del Corso di Laurea in Ingegneria per la trasformazione digitale per illustrare il nuovo CdL.

La prof.ssa Mastroserio riferisce che il Corso di Studio di I livello in Ingegneria per la trasformazione digitale (L-8) rientra a far parte della classe di laurea in Ingegneria dell'Informazione e nasce dalla necessità di formare figure professionali con specifiche competenze nel settore della trasformazione digitale, a seguito del divario digitale emerso ed accentuatosi molto durante il periodo pandemico, in linea con la prima missione del PNRR. Tale missione consiste proprio nel ridurre tale divario, in modo da creare specifiche competenza nel settore del digitale. Anche questo corso di laurea, come quello in Biotecnologie rientra a far parte negli obiettivi del progetto "PATTO TERRITORIALE SISTEMA UNIVERSITARIO PUGLIESE" con il fine di formare figure professionali in grado di rispondere alle specifiche richieste del mercato circa la conoscenza delle competenze digitali in quella che è la realtà delle cose. Il Corso di Studio di I livello in Ingegneria per la trasformazione digitale (L-8), prevede 100

posti d'ingresso e l'accesso senza test selettivo e le modalità di ammissione sono ancora in fase di definizione. Verrà erogato in modalità mista sia, per vantaggi legati alla mobilità nei confronti degli studenti sia, perché l'obiettivo che si vuole perseguire è quello che la formazione sia al passo con le richieste di mercato. La prof.ssa Mastroserio riferisce di aver già avuto contatti con le aziende partner e gli stakeholders chiedendo la loro disponibilità nel fare formazione. Per poter andare incontro alle stesse aziende, si è pensato di erogare i corsi a scelta nell'ambito dei quali si possa immaginare che ci siano delle aziende che possano erogare dei dati in modalità mista, oppure completamente on-line. Quest'ultima modalità è prevista per l'insegnamento di Informatica in cui è possibile lavorare con il proprio laptop permettendo agli studenti la comprensione e quindi di lavorare in autonomia. Sono state pensate anche delle attività basate su nuove tecniche didattiche, come il Project-base-learning ed il Team-base-learning, specialmente in ambito laboratoriale.

La prof.ssa Mastroserio si sofferma a descrive il piano di studi programmato in collaborazione con il prof. Agostino Marengo.

Nello specifico, per il primo anno sono previste discipline simili a quelle di Ingegneria Gestionale al fine di efficientare le risorse didattiche in termini di docenze e di aule. Sono previsti sia insegnamenti di base che, caratterizzanti con qualche credito in più, come sull'insegnamento di "Fondamenti di Informatica e sistemi informativi" (9 CFU), sull'insegnamento di "Fondamenti di programmazione del software" (9 CFU) oltre a (3 CFU) di esercitazione on-line, per ciascuno degli stessi. Tale Corso di laurea risulterà costituito di due curricula. Il primo curriculum è definito Digital for health (digitale per la salute), il secondo, invece, è definito Digital for Industry (digitale per l'industria). Per il primo, si è pensato di considerare insegnamenti che vadano a rafforzare le competenze matematiche necessarie per tale Corso di Studio e finalizzate ad ovviare alle difficoltà che gli studenti incontrano soprattutto il primo anno, quando affrontano corsi molto teorici e per i quali è richiesto un adattamento allo studio. Pertanto, si è pensato, ad un insegnamento, a parte, denominato "Metodi matematici per l'Ingegneria" (9 CFU), con il fine di rafforzare le competenze di base della matematica, con cui poter colmare tutti quegli argomenti, dei corsi di base, lasciati in sospeso per il primo anno, che non si è voluto caricare eccessivamente. Sono stati previsti anche insegnamenti caratterizzanti, quali "Sicurezza e privacy dei dati clinici", altri riferiti all'ambito della fisiologia, altri dei biosensori, come l'insegnamento di "Biosensori ed elaborazione dei segnali" (9CFU) al quale è associato un laboratorio, in cui è possibile vedere il trasferimento dell'informazione dallo strumento medico, quale l'ecografo, fino al dato elaborato e salvato in database, magari, attraverso l'analisi di una intelligenza artificiale. Molto importanti a sostegno di tale Corso di Studio sono anche gli insegnamenti caratterizzanti "Database e Big Data" (12 CFU) e "Reti di calcolatori e sistemi distribuiti" (9 CFU). Per quanto riguarda il terzo anno, invece, si è pensato di considerare l'insegnamento di "Project Management" (6 CFU), "Cloud Computing" (6 CFU), "Intelligenza Artificiale" (6 CFU) e delle materie affini, legate alle necessità in ambito medico, ad esempio la "Realtà virtuale aumentata" (6 CFU), "Design e modellazione 2D e 3D" (6 CFU) e il "Laboratorio di bioingegneria informatica" (9CFU) in cui si andrà a sperimentare intelligenza artificiale sui dati ti tipo clinico. Per quanto concerne, invece, il curriculum Digital for Industry, è stato previsto il

rafforzamento necessario delle competenze in matematica con l'insegnamento di "Metodi Matematici per l'Ingegneria" (9 CFU), sono state previste competenze riguardanti la robotica con l'insegnamento di "Automazione e controllo dei processi (e Robotica)" (9 CFU), "Sistemi elettronici e tecnologie" (6 CFU), e gli insegnamenti di "Database e Big Data" (12 CFU) e "Reti di calcolatori e sistemi distribuiti" (9 CFU) risultano, invece, più legati a "Industria 4.0 e tecnologie per la produzione digitale" (6 CFU) ed in comune tra i due curricula.

Nel terzo anno è previsto anche il "Laboratorio di Ingegneria Industriale digitale" (6 CFU) e l'insegnamento di "Elettronica applicata" (9 CFU), in cui è possibile prendere visione della sensoria e come i sensori vengono interconnessi. Per concludere il piano di studi, è possibile valutare la programmazione di (10 CFU), per la libera scelta, previsti in entrambi i curriculum e da utilizzare per il tirocinio. Queste ore, sono quelle, in cui si vorrebbe che le aziende riescano ad inserire un po' di formazione anche in funzione del tirocinio futuro. Oltre ai CFU previsti per il tirocinio, sono previsti altri CFU da conseguire per approfondire vari argomenti, quali la privacy, la sicurezza e riservatezza dei dati, sia nel caso clinico che nell'ambito delle industrie.

La prof.ssa Mastroserio, infine, auspica che le aziende riescano ad inserire maggiormente la formazione nell'ambito delle ore del tirocinio futuro, per una formazione completa ed in linea con quelle che sono le richieste del mercato.

Prende la parola il Direttore del Dipartimento DAFNE, Prof. Agostino Sevi, riferendo che entrambi i Corsi di Laurea triennale rientrano in una progettualità importante che è stata finanziata dal MUR, dell'importo di 118 milioni di euro a favore delle cinque università pugliesi, quattro pubbliche ed una privata. Uno dei motivi dello stanziamento di tale somma è quella di finanziare il progetto dell'Università di Foggia di avvio dei summenzionati corsi di studio innovativi, sui quali vengono riposte molte aspettative che vanno sia nella direzione di sviluppo delle discipline scientifiche, sia dell'Ingegneria Informatica che è molto richiesta dal territorio e dal mercato. La locazione di entrambi i corsi di studio è prevista inizialmente presso la sede di Ingegneria Gestionale e successivamente presso la Caserma Miale, momentaneamente in fase di ristrutturazione per quanto riguarda la dotazione informatica e multimediale delle aule, per la quale sono stati investiti quaranta mila euro. Il Direttore evidenzia anche gli importanti investimenti in atto sulle risorse umane, per le quali si stanno realizzando bandi per l'assunzione, nell'ambito del Corso di Studio in Ingegneria della trasformazione digitale. Tali concorsi, infatti, sono finalizzati ad incardinare principalmente la figura degli ingegneri informatici, carenti quasi del tutto nell'ambito dell'intero Ateneo. Verranno, inoltre, investiti fondi per completare l'organico dei docenti afferenti al Corso di Studio in Biotecnologie, seppure in misura minore, rispetto all'altro Corso di Studio perché meno carente di docenti.

Interviene la dott.ssa Gentile per suggerire di effettuare delle modifiche nell'ambito del quadro della SUA-CdS relativo ai docenti di riferimento, aggiungendo il nominativo del prof. Di Ruzza. Inoltre, evidenzia che, per quanto riguarda il quadro degli obiettivi formativi specifici del corso, sarebbe opportuno descrivere più dettagliatamente gli obiettivi della classe che si intendono raggiungere. Per quanto

riguarda, invece, il quadro conoscenza e comprensione, quadro (A4-B1), sarebbe necessario inserire, nei singoli sotto riquadri, come si intende verificare il raggiungimento degli obiettivi; ad esempio, dettagliando mediante prove in itinere, prove scritte e prove orali. Ciò da considerare anche per i quadri successivi, quali capacità di applicare conoscenza e comprensione, autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità d'apprendimento, in cui manca la parte relativa alla valutazione. Evidenzia anche un refuso sulle caratteristiche della prova finale che sono state ben dettagliate, ma fanno riferimento al Regolamento Didattico, anziché al Regolamento Unico per la prova finale, approvato dall'Ateneo qualche anno fa.

Dopo l'illustrazione delle proposte di istituzione dei nuovi CdS, tutti i componenti della CPDS esprimono all'unanimità parere favorevole sulla proposta di istituzione dei Corsi di Studio, in Biotecnologie (L-02) ed in Ingegneria della Trasformazione Digitale (L-08), e la rinviano all'approvazione del PQA (Organo di Ateneo) e successiva comunicazione nel prossimo Consiglio di Dipartimento.

Il Presidente passa al secondo punto all'odg.

2. VARIE ED EVENTUALI

Non sono pervenute varie ed eventuali.

La presente delibera viene approvata all'unanimità e seduta stante.

Null'altro essendovi da deliberare la seduta è sciolta alle ore 16.14.

IL SEGRETARIO

(dott.ssa Valeria Gentile)

VALERIA
GENTILE
31.10.2023
10:40:51 UTC

IL PRESIDENTE

(prof.ssa Angela Libutti)

ANGELA
LIBUTTI
31.10.2023
10:36:11
GMT+01:00