



NUCLEO DI VALUTAZIONE DI ATENEIO

**Relazione tecnico-illustrativa
sulla istituzione di nuovi corsi di studio**

(ai sensi del D.M. 07 gennaio 2019, n. 6)

08 Marzo 2019

Sommario

Premessa.....	3
SEZIONE I – REQUISITO QUALITA’ DEI CDS	5
R.3.A. Accertare che siano chiaramente definiti i profili culturali e professionali della figura che il CdS intende formare e che siano proposte attività formative con essi coerenti	5
R.3.A.1 – Progettazione Cds.....	5
R.3.A.1 - Consultazione iniziale delle parti interessate	7
R.3.A.2 - Definizione dei profili in uscita.....	7
R.3.A.3 - Coerenza tra profili e obiettivi formativi	8
R.3.A.4 - Offerta formativa e percorsi	9
R.3.B. Accertare che il CdS promuova una didattica centrata sullo studente, incoraggi l'utilizzo di metodologie aggiornate e flessibili e accerti correttamente le competenze acquisite.....	9
R.3.B.2 - Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	9
R.3.B.3 - Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche.....	10
R.3.B.4 - Internazionalizzazione della didattica	10
R.3.B.5 - Modalità di verifica dell'apprendimento	10
R.3.C Accertare che il CdS disponga di un'adeguata dotazione di personale docente e tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti	11
R.3.C.1 - Dotazione e qualificazione del personale docente	11
R.3.C.2 - Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica.....	11
R.3.D Accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti.....	11
R.3.D.1 - Contributo dei docenti e degli studenti	11
R.3.D.2 - Coinvolgimento degli interlocutori esterni	11
R.3.D.3 - Revisione dei percorsi formativi	12
SEZIONE II - VERIFICA DEL POSSESSO DEI REQUISITI DI CUI ALL'ALLEGATO A DEL D.M. 07 gennaio 2019, n. 6.....	13
a) Requisito di Trasparenza.....	13
b) Requisito di Docenza.....	13
c) Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei corsi di studio	16
d) Risorse strutturali	16
e) Requisiti per l'Assicurazione di Qualità	16

Premessa

Per l'A.A. 2019/2020 il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI) ha proposto l'istituzione del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Medicali nella Classe LM-21 dell'Ingegneria Biomedica, approvata dal Senato Accademico e dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 18 gennaio 2019.

La verifica che spetta al Nucleo di Valutazione, nella fase di accreditamento iniziale di un nuovo corso di studi, è disciplinata dal D.Lgs. 27 gennaio 2012, n. 19 all'art. 8, comma 4 che prevede:

«Ai fini dell'accreditamento, il nucleo di valutazione interna dell'università verifica se l'istituendo corso è in linea con gli indicatori di accreditamento iniziale definiti dall'ANVUR e, solo in caso di esito positivo di tale verifica, redige una relazione tecnico-illustrativa, che l'università è tenuta a inserire, in formato elettronico, nel sistema informativo e statistico del Ministero. »

Tanto, è poi confermato dall'art. 4 D.M. 6 del 07 gennaio 2019 che stabilisce che i NUV esprimono un parere vincolante all'Ateneo sul possesso dei requisiti per l'accreditamento iniziale ai fini dell'istituzione di nuovi corsi di studio.

Inoltre, il Ministero, con nota prot. n. 32892 del 28/11/2018 ha fissato al 08 marzo il termine per presentare la Relazione Tecnico – Illustrativa unitamente al completamento delle restanti informazioni nella SUA-CDS del corso di nuova istituzione.

Il Nucleo di Valutazione di Ateneo, nella seduta del 18/01/2019, nell'esprimere parere favorevole all'istituzione del Corso di laurea magistrale in “Ingegneria dei Sistemi Medicali” ha suggerito, con particolare riferimento ai quadri A1a e A2b:

- *di evidenziare meglio le specificità delle figure professionali e degli obiettivi del Corso di Laurea magistrale in Ingegneria dei Sistemi Medicali rispetto agli altri CdS della stessa classe;*
- *di fornire ulteriori informazioni rispetto ai settori industriali di riferimento e alla domanda da parte di tali settori di figure professionali e competenze tecnico-specialistiche offerte dal CdS;*
- *di approfondire la descrizione delle competenze associate alla funzione, evidenziando il collegamento tra tali competenze e le figure professionali di riferimento del CdS.*

Tanto premesso, sulla base delle informazioni contenute nei quadri della SUA-CDS 2019 presenti alla data del 08 marzo 2019, il Nucleo di Valutazione di Ateneo ha predisposto la “Relazione Tecnico-Illustrativa” finalizzata a verificare la coerenza dell'istituendo corso di laurea professionalizzante con gli indicatori di accreditamento iniziale. La presente Relazione si compone di due sezioni: l'una che riguarda la valutazione del requisito di qualità R3 della qualità del corso di studio esaminato e l'altra relativa alla verifica degli indicatori di accreditamento iniziale di cui all'ALLEGATO A del DM 6/2019.

Per l'elaborazione della presente relazione il Nucleo si è avvalso della seguente documentazione:

- Piano Strategico del Politecnico di Bari 2017-2019;
- Politiche di Qualità – Obiettivi operativi 2018/2019
- Politiche di Ateneo e Programmazione del Politecnico di Bari 2019;
- Scheda Progettazione del Corso di Laurea Magistrale in *Ingegneria dei Sistemi Medicali*;
- Scheda SUA-CdS del nuovo corso proposto chiusa alla data del 08.03.2019

SEZIONE I – REQUISITO QUALITA' DEI CDS

Il Nucleo, sulla base delle informazioni desumibili dai documenti presentati dall'Ateneo, ha effettuato una valutazione preliminare sul soddisfacimento del Requisito di qualità R3, soffermando l'analisi su ciascun indicatore e punto di attenzione del predetto Requisito, adottando i criteri valutativi dettagliati nelle “*Linee guida Anvur per l'accreditamento iniziale dei corsi di studio – Versione 13/10/2017*”, che di seguito si vanno a sviluppare.

R.3.A. Accertare che siano chiaramente definiti i profili culturali e professionali della figura che il CdS intende formare e che siano proposte attività formative con essi coerenti

R.3.A.1 – Progettazione Cds

Il Corso di studio, proposto dal Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI) e svolto congiuntamente con la Scuola di Medicina dell'Università degli Studi di Bari, nasce da una precisa esigenza di formazione manifestata dalle aziende del settore delle tecnologie medicali che, come dichiarato dal CdS (cfr. Scheda di progettazione del CdS), richiede figure professionali altamente specializzate che sappiano coniugare competenze ingegneristiche della robotica, dell'elettronica, dell'informatica e della sensoristica miniaturizzata alle problematiche mediche, ai problemi della salute e ai continui avanzamenti nei settori delle terapie e delle biotecnologie. Per tale ragione, il Corso è realizzato congiuntamente con la Scuola di Medicina dell'Università degli Studi di Bari, allo scopo di fornire al progetto formativo il carattere di interdisciplinarietà che la figura professionale di riferimento richiede.

Le motivazioni alla base dell'istituzione del corso sono riferibili alla necessità, da parte dell'Ateneo di incrementare, l'offerta formativa in coerenza con l'evoluzione dell'ingegneria e delle sue applicazioni in accordo con le necessità del mercato del lavoro, e per soddisfare la crescente domanda di formazione del territorio, rafforzando la presenza del Politecnico di Bari in ambiti che hanno realtà industriali strategiche e in costante crescita per il territorio pugliese, in particolare aerospazio e biomedicale.

Inoltre, il corso di laurea si prefigge l'obiettivo di soddisfare le aspettative delle famiglie e degli studenti attualmente impegnati nel corso di laurea triennale di filiera, che ha registrato una notevole attenzione del territorio, delle famiglie e delle aziende del settore. Questo interesse è testimoniato, da un lato, dal crescente numero di immatricolati (da 150 nell'A.A. 2016/2017 a 220 nell'A.A. 2018/19); dall'altro, dalla crescente richiesta di aziende pugliesi del settore di riferimento.

Il Nucleo, valuta positivamente la coerenza dell'istituzione del corso con gli obiettivi strategici di Ateneo e collegati obiettivi operativi (rif. Piano Strategico del Politecnico di Bari 2017-2019; Documento Politiche di Ateneo e Programmazione 2019), di promozione di un'offerta formativa innovativa e multidisciplinare, coerente con le esigenze del territorio di formazione di specifiche figure professionali e di competenze immediatamente spendibili nel mercato del lavoro (*Mission 01 – Obiettivo Strategico 01 e Obiettivo Strategico 05 e collegati obiettivi operativi*).

La coerenza è positivamente verificata anche rispetto agli obiettivi di qualità dell'Ateneo (rif. Politiche di Qualità – obiettivi 2018/2019 - *01. PLACEMENT. Progettare corsi di studio aderenti alle necessità degli stakeholder territoriali: integrazione tra le attività del Tavolo API e quelle dei Corsi di Studio*).

Per l'analisi della domanda di formazione il CdS ha fatto riferimento a consultazione con gli stakeholders e a corsi analoghi erogati nel meridione (Campania e in Calabria), rispetto ai quali si diversifica per la specificità dei contenuti. Il CdS si è avvalso, inoltre, dei dati Almalaurea sulla condizione occupazionale di un corso di ingegneria biomedicale erogato presso l'Università Federico II di Napoli che restituiscono risultati soddisfacenti.

Non risulta siano stati consultati studi di settore nazionali o internazionali o altri documenti simili per garantire che le funzioni, le competenze e gli sbocchi occupazionali del CdS siano desunte da fonti ampie e diversificate e che abbiano valenza nazionale ed internazionale.

Il Nucleo, pure evidenziando la piena rispondenza del corso alle linee strategiche e alle politiche di qualità dell'Ateneo, rileva alcune aspetti di debolezza nel processo di assicurazione della qualità del corso di studio che di seguito si riepilogano:

- dai documenti all'esame del Nucleo non si evince completamente quale sia stato il processo che ha portato alla progettazione del Corso e del ruolo che hanno avuto le diverse tipologie di stakeholder.
- I tempi di approvazione della struttura didattica e di consultazione delle organizzazioni rappresentative non risultano conformi allo scadenziario del Presidio di Qualità di Ateneo. A tal fine, raccomanda il CdS di provvedere alla istituzione di un collegio docenti e al rispetto delle indicazioni del Presidio di Qualità in ordine all'organizzazione dei CdS e alle tempistiche degli adempimenti.
- L'analisi della domanda di formazione e degli esiti occupazionali non è adeguatamente documentata. Sarebbe opportuno, ai fini di una sostenibilità del corso ampliare tale indagine facendo riferimento anche a studi di settore. Infatti, il Nucleo sottolinea che il punto di partenza per la progettazione dei CdS dovrebbe proprio essere costituito da studi di settore

per poter poi utilizzare le consultazioni come approfondimento di quanto emerso, a livello territoriale.

R.3.A.1 - Consultazione iniziale delle parti interessate

Dal verbale allegato alla SUA-CDS, risulta che in data 11/01/2019 si è tenuto l'incontro con le parti interessate, al quale hanno preso parte *rappresentanti del mondo industriale presenti nel Consiglio di Amministrazione del Politecnico, i rappresentanti delle aziende coinvolte nel processo di ascolto delle parti interessate (API) avviato dall'Ateneo, i rappresentanti delle numerose aziende operanti nel settore dell'ingegneria dei sistemi medicali già coinvolte in progetti di ricerca in collaborazione con il Politecnico di Bari e con l'Università degli studi di Bari*, che hanno apprezzato l'iniziativa del Politecnico di Bari.

Inoltre, nel quadro A1.a si fa riferimento ad altre istituzioni (Comune, Provincia, Regione) ed associazioni di categoria (Confindustria, Confcommercio ecc.) i cui feedback non trovano evidenza tra la documentazione a supporto.

Con riguardo alla rappresentatività delle parti consultate, il Nucleo evidenzia la necessità che il Corso specifichi meglio la scelta dell'individuazione degli stakeholders, dettagliando anche il campo di attività: l'indicazione del codice Ateneo è molto generica, in quanto ha una valenza esclusivamente statistica e non specifica il campo di attività dell'azienda, né è sufficiente da sola a motivare la scelta del player.

Inoltre, non altrettanto adeguata risulta la tempistica della consultazione essendo stata effettuata a ridosso della scadenza dell'istituzione del CdS. Dalla lettura del quadro A1.a della SUA-CDS si fa riferimento ad altri momenti di ascolto delle parti interessate (*diversi incontri*) da parte del gruppo di progettazione del CdS, di cui, tuttavia, non si hanno evidenze documentali.

Il Nucleo, apprezza l'intenzione del Cds di avvalersi di una consulta permanente degli stakeholder. A riguardo, il Nucleo raccomanda di rendere pienamente operativo tale strumento di modo che quanto espresso dagli stakeholders, in ordine alla volontà di definire congiuntamente i contenuti delle attività formative e alla disponibilità degli stessi di finanziare borse di studio (cfr. Quadro A1.a SUA-CDS), possa trovare piena attuazione.

Considerato, inoltre, che nell'atto convenzionale è prevista la costituzione di un Comitato per il coordinamento delle attività congiunte, al quale sono affidate le attività proprie del gruppo di gestione, il Nucleo suggerisce di integrare, nell'organizzazione interna dell'AQ, il gruppo di gestione del CdS con i rappresentanti del citato Comitato.

R.3.A.2 - Definizione dei profili in uscita

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Medicali ha l'obiettivo di formare *una figura di ingegnere con una preparazione, metodologica e tecnologica, che gli consenta di guidare la progettazione di apparecchiature medicali all'interno di aziende produttive e certificarne la qualità e la rispondenza alle norme di riferimento, nonché di guidare e orientare i processi organizzativi e gestionali all'interno delle organizzazioni ospedaliere.*

I profili culturali e professionali, le funzioni e competenze ad essi associate sono coerenti tra loro e con i fabbisogni espressi dalle consultazioni effettuate. Il corso è descritto con chiarezza e altrettanto chiari risultano gli aspetti caratterizzanti del CdS.

La definizione dei profili professionali in uscita è stata effettuata sulla base delle consultazioni con gli stakeholders. Come già rilevato nel paragrafo R.3.A.2, non risulta siano stati consultati studi di settore nazionali o internazionali o altri documenti simili per garantire che le funzioni, le competenze e gli sbocchi occupazionali del CdS siano desunte da fonti ampie e diversificate e che abbiano valenza nazionale ed internazionale.

Le conoscenze, le abilità e le competenze e gli altri elementi che caratterizzano il profilo professionale risultano anch'essi ben formulati e in linea con le indicazioni CUN alla scrittura degli Ordinamenti didattici, così come gli obiettivi formativi specifici del corso esplicitano in maniera adeguata il profilo culturale e professionale del laureato che si vuole formare. Il nucleo rileva inoltre una buona correlazione tra gli obiettivi formativi delineati con la tabella delle attività e con il progetto formativo. Ad ogni modo, al fine di rendere più chiara la natura del Corso agli utenti potenziali, il Nucleo raccomanda nel rispetto del principio di trasparenza, di esplicitare chiaramente i concreti sbocchi occupazionali previsti per il corso in esame e la loro differenziazione rispetto a quelli degli altri corsi dell'ingegneria biomedica.

R.3.A.3 - Coerenza tra profili e obiettivi formativi

Gli obiettivi qualificanti e formativi specifici del corso di laurea magistrale in esame risultano congrui rispetto alla figura professionale di riferimento e alla tabella delle attività formative a livello di ordinamento didattico.

Il Nucleo evidenzia che nel quadro A4b.2 sono dettagliate due aree di apprendimento individuate dal CdS: area ingegneristica e area medica, per ciascuna delle quali sono stati declinati i descrittori di Dublino “*Conoscenza e comprensione*”, “*Capacità di applicare conoscenza e comprensione*” e associati i rispettivi insegnamenti che concorrono a raggiungere tali obiettivi formativi specifici.

Il Nucleo rileva che il CdS risulta articolato in tre diversi *curricula*: *Bioingegneria, Telemedicina, Ingegneria Clinica e*, pertanto, riscontra la necessità che gli obiettivi formativi dei descrittori di Dublino siano declinati in aree di apprendimento specifiche, differenziandole per ciascun profilo professionale che il corso intende formare. In particolare, il CdS deve tradurre in obiettivi formativi specifici la domanda di formazione che intende soddisfare contemplando nella SUA-CDS:

- una sintesi delle aree di apprendimento, in relazione agli sbocchi professionali per ciascun curriculum;
- la struttura del percorso di studio;
- le eventuali variazioni del percorso di studio in funzione dei curricula che gli studenti hanno a disposizione.

Inoltre al momento, non è possibile effettuare una compiuta valutazione con riferimento alle singole attività formative, non essendo disponibili alla data della presente Relazione, le schede di insegnamento che il Nucleo ha proposto tra le azioni di miglioramento e il cui format è stato condiviso nella riunione del 17 maggio 2017 con i Direttori e i Coordinatori dei Corsi di Studio.

A riguardo, il Nucleo raccomanda fortemente l'adozione delle schede di insegnamento come valido strumento di ausilio per rafforzare la coerenza tra l'offerta formativa e il profilo professionale, dettagliando gli obiettivi formativi specifici, i risultati di apprendimento attesi e le modalità di verifica dell'apprendimento.

R.3.A.4 - Offerta formativa e percorsi

L'Offerta formativa definita dal CdS appare coerente con gli obiettivi formativi e ai risultati di apprendimento attesi, tuttavia, al momento della presente Relazione, non sono disponibili le schede di insegnamento, per cui non è possibile verificare la coerenza dei contenuti disciplinari specifici rispetto ai risultati di apprendimento attesi.

A tal proposito, il Nucleo ribadisce l'importanza di dedicare adeguata attenzione alle schede di insegnamento che rappresentano lo strumento di verifica del grado di coerenza esistente tra contenuti, metodi e strumenti didattici dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento riportati nella SUA-CDS e che, in una prospettiva di coordinamento didattico, devono concorrere all'obiettivo di ciascuna area di apprendimento indicata nei quadri A4b1 e A4b2 della SUA-CDS.

R.3.B. Accertare che il CdS promuova una didattica centrata sullo studente, incoraggi l'utilizzo di metodologie aggiornate e flessibili e accerti correttamente le competenze acquisite

R.3.B.2 - Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Nel quadro A.3.a della SUA-CDS sono correttamente descritte le conoscenze richieste per l'accesso al corso di laurea magistrale in Ingegneria dei Sistemi Medicali e coerentemente riportate nel Regolamento Didattico. Nel successivo quadro A.3.b sono altrettanto chiaramente descritte le procedure e le responsabilità per l'accertamento della preparazione individuale.

R.3.B.3 - Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

Il CdS non prevede l'organizzazione di percorsi flessibili, o metodologie didattiche innovative. Nel quadro A4b.1 si fa riferimento all'utilizzo di laboratori del DEI con un generico riferimento ad essi (<http://www-dee.poliba.it/DEI-it/ricerca/laboratori.html>)

Nella SUA-CDS (Quadro B.5) sono riportate alcune iniziative a sostegno degli studenti che il CdS intende attivare (corsi di sostegno per argomenti fondamentali), nonché iniziative di potenziamento della didattica con seminari specialistici di approfondimento, anche tenuti da esperti esterni. Il CdS si dichiara, inoltre, molto attento alle problematiche di studenti diversamente abili, con specifiche azioni di sostegno p.e. attraverso l'assistenza di studenti part-time (selezionati con bandi di Ateneo), così come sarà favorita altresì la proficua frequenza degli studenti stranieri.

E' previsto un orientamento in itinere (Quadro B.5) attraverso docenti tutor per superare le eventuali punti di criticità che si potrebbero manifestare nel percorso. Le attività di orientamento sono svolte anche dal Coordinatore del CdS e dal gruppo di gestione del CdS. Inoltre, sono previste anche attività di peer tutoring. Per tutti gli altri servizi, il CdS si avvarrà di quelli offerti dalle strutture centrali dell'Ateneo.

R.3.B.4 - Internazionalizzazione della didattica

Il CdS non prevede azioni di potenziamento della mobilità degli studenti specifiche per il corso in esame, ma gli studenti potranno usufruire degli stessi servizi messi a disposizione dall'Ateneo con riguardo all'internazionalizzazione della didattica.

R.3.B.5 - Modalità di verifica dell'apprendimento

Nel Regolamento didattico del CdS sono dichiarate in via generica le modalità di verifica dell'apprendimento per ogni tipologia di attività didattica.

Tuttavia, al momento della presente Relazione non sono disponibili le schede di insegnamento relative a ciascuna attività didattica prevista dal piano di studi, per cui non è possibile valutare la chiarezza delle modalità di verifica dell'apprendimento e la loro coerenza rispetto ai risultati di apprendimento attesi.

Il Nucleo ribadisce la necessità di adottare Schede di Insegnamento dalle quali deve risultare con chiarezza e dettaglio le modalità di verifica dell'apprendimento anche in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

R.3.C Accertare che il CdS disponga di un'adeguata dotazione di personale docente e tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti

R.3.C.1 - Dotazione e qualificazione del personale docente

La verifica dei requisiti di docenza per numerosità è soddisfatta. Il Nucleo rileva che il CdS dispone di un solo docente afferente al SSD caratterizzante ING-INF/06. Nel documento di progettazione il CdS dichiara che è prevista l'emissione di un bando per l'assunzione di R.T.D. in alcuni degli SSD inclusi nell'offerta programmata del Corso di laurea.

Il Nucleo evidenzia che la quota dei docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD caratterizzanti è inferiore al valore soglia dei 2/3 e, pertanto, raccomanda di monitorare tale indicatore che, sebbene non costituisca un indicatore di accreditamento iniziale ai sensi dell'Allegato A del DM 6/2019, esso è un efficace misura della sostenibilità della didattica.

R.3.C.2 - Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Il corso prevede una numerosità di 80 studenti.

Il corso di studio si avvarrà delle aule, laboratori, attrezzature e infrastrutture disponibili presso l'Ateneo e utilizzate dagli altri corsi di studio.

R.3.D Accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti

R.3.D.1 - Contributo dei docenti e degli studenti

Il CdS dichiara che sarà effettuato un monitoraggio continuo attraverso un forte impegno partecipativo della componente docente e studentesca da parte del Comitato previsto dalla convenzione sottoscritta tra i due Atenei. Inoltre, il Responsabile del Corso di Studi con la Commissione didattica avrà cura di coordinare i programmi degli insegnamenti impartiti.

Il Nucleo confida nel particolare impegno da parte del CdS per quanto riguarda il monitoraggio del CdS a partire dalle prime fasi della sua attivazione (orientamento in ingresso e accoglienza degli studenti, monitoraggio in itinere) e dal supporto da parte del Presidio della Qualità di Ateneo. Si ribadiscono, inoltre, le osservazioni formulate dal Nucleo al punto R.3.A.1.

R.3.D.2 - Coinvolgimento degli interlocutori esterni

Nel documento di progettazione del CdS si fa riferimento alla costituzione di una consulta degli stakeholders.

Si veda a riguardo quanto osservato relativamente al punto R.3.A.1.

R.3.D.3 - Revisione dei percorsi formativi

Il CdS dichiara che sarà effettuato un monitoraggio continuo attraverso un forte impegno partecipativo della componente docente e studentesca del Gruppo di Gestione e della Commissione paritetica docenti-studenti. Si veda a riguardo le osservazioni formulate al punto R.3.D.1.

SEZIONE II - VERIFICA DEL POSSESSO DEI REQUISITI DI CUI ALL'ALLEGATO A DEL D.M. 07 gennaio 2019, n. 6.

Nella seconda parte della presente relazione sono richiamati i requisiti di accreditamento iniziale di cui all'Allegato A del D.M. 07 gennaio 2019, n. 6:

- a) Trasparenza,
- b) Requisiti di Docenza,
- c) Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei corsi di studio,
- d) Risorse strutturali,
- e) Requisiti per l'Assicurazione di Qualità dei CdS,

a) Requisito di Trasparenza

Nella Sezione "Amministrazione" della Scheda SUA-CdS sono presenti:

- ✓ Ordinamento didattico in vigore (Banca dati RAD), incluse le caratteristiche specifiche del corso;
- ✓ Regolamento Didattico del CdS (didattica programmata): comprende gli insegnamenti, i relativi CFU e i settori scientifico-disciplinari previsti per l'intero percorso di studi della coorte di riferimento;
- ✓ Didattica erogata: comprende tutti gli insegnamenti erogati nell'anno accademico di riferimento, completi della relativa copertura di docenza con la tipologia e il numero di ore di didattica assistita da erogare;
- ✓ Dati amministrativi relativi al processo di accreditamento

Il requisito risulta soddisfatto.

b) Requisito di Docenza

Come già verificato dall'Ateneo e riportato nel documento "*Politiche di Ateneo e Programmazione del Politecnico di Bari 2019*" il Politecnico di Bari per l'a.a. 2019/2020 è in grado di garantire la sostenibilità dei corsi di studio, secondo quanto stabilito dall'ANVUR in relazione ai requisiti di docenza, essendo stata positivamente soddisfatta la verifica ex-post sulla docenza come si evince dalla tabella n. 1.

Il Nucleo si avvale della verifica effettuata dall'Ateneo e riportata nel documento *Politiche di Ateneo e Programmazione 2019*, in quanto, alla data della presente Relazione, non è stata resa pubblica la verifica automatica dei requisiti di docenza ex DM 6/2019 sulla banca dati SUA-CDS.

Ai fini della predetta verifica, l'Ateneo ha utilizzato gli stessi criteri adottati dal MIUR per la verifica dell'anno precedente. In particolare:

- per ciascun Corso di Studio è stato utilizzato il valore degli iscritti ANS al I anno dei due anni accademici precedenti (2017 e 2018), come risulta dal quadro "SEDE" della SUA-CDS 2019, con dati aggiornati al 17/02/2019;
- per ciascun Corso di studio sono stati riportati i docenti di riferimento individuati nella SUA 2018;
- per tutti i Corsi di Studio è stato considerato il minor valore degli iscritti ANS 2017 e 2018, opportunamente incrementato in tutti i casi in cui le numerosità eccedessero quella massima della classe di laurea di riferimento;
- per il calcolo della docenza si è preso in considerazione l'arrotondamento all'intero inferiore.

Tabella 1. Situazione Banca Dati SUA-CDS alla data del 17/02/2019

Classe	Corso	SEDE	ANS 2017	ANS 2018	Utenza 2019	Num. classe DM 6/19	Doc. SUA 2018	Doc. 2018 (ex- ante)	Eccesso/ Carenza Doc. 2018
L-4	Disegno Industriale	BARI	129	132	120	180	9	9	0
L-7	Ingegneria Civile e Ambientale	BARI	122	134	180	180	20	9	0
		TARANTO		27	45			9	
L-7	Corso professionalizzante	BARI		35	50	50	5	5	0
L-8	Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni	BARI	96	126	150	180	9	9	0
L-8	Ingegneria Informatica e dell'Automazione	BARI	290	350	370	180	18	14	4
L-8	Ingegneria dei Sistemi Medicali	BARI	154	166	200	180	10	9	1
L-9	Ingegneria Elettrica	BARI	75	97	150	180	10	9	1
L-9	Ingegneria Gestionale	BARI	222	242	250	180	12	11	1
L-9	Ingegneria Meccanica	BARI	309	347	370	180	18	15	3
L-9 & L-8	Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali	TARANTO	57	78	100	180	9	9	0
L-23	Ingegneria Edile	BARI	61	109	150	180	9	9	0
LM-12	Industrial Design	BARI	14	15	80	80	6	6	0
LM-23	Ingegneria Civile	BARI	113	80	115	80	14	6	8
LM-24	Ingegneria dei Sistemi Edilizi	BARI	108	54	95	80	8	6	2
LM-25	Ingegneria dell'Automazione	BARI	37	38	80	80	6	6	0
LM-27	Ingegneria delle Telecomunicazioni	BARI	36	26	80	80	7	6	1
LM-28	Ingegneria Elettrica	BARI	36	32	80	80	9	6	3

Classe	Corso	SEDE	ANS 2017	ANS 2018	Utenza 2019	Doc. SUA		Doc. 2018 (ex- ante)	Ecess o/Care nza Doc. 2018
						DM 6/19	2018		
LM-29	Ingegneria Elettronica	BARI	27	30	80	80	7	6	1
LM-31	Ingegneria Gestionale	BARI	188	169	138	80	11	11	0
LM-32	Ingegneria Informatica	BARI	64	45	80	80	6	6	0
LM-33	Ingegneria Meccanica	BARI	153	145	129	80	16	10	0
		TARANTO	19	3	80			6	
LM-35	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	BARI	29	21	80	80	15	6	3
		TARANTO	2	2	80			6	
LM-4 c.u.	Architettura	BARI	144	96	200	100	31	15	16
TOTALE ATENEO							265	219	46

Fonte: Dati SUA-CDS – Elaborazioni Ufficio Supporto AQ

All'esito di tale verifica nessun corso di studio del Politecnico di Bari risulta essere in carenza di docenza e, pertanto, si può dar luogo all'attivazione del nuovo corso di studio senza che l'Ateneo deliberi un piano di raggiungimento dei requisiti di docenza (art. 4, comma 2, D.M. 6/2019)

Per il corso di laurea magistrale di nuova istituzione in "Ingegneria dei sistemi Medicali" (LM-21), nella scheda SUA-CdS con riferimento al quadro "Didattica erogata" – Sezione "Amministrazione" sono individuati i seguenti docenti di riferimento con i relativi carichi didattici:

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BEVILACQUA	Vitoantonio	ING-INF/06	PA	1	Caratterizzante
2.	DI NISIO	Attilio	ING-INF/07	RD	1	Affine
3.	PIRO	Giuseppe	ING-INF/03	RD	1	Affine
4.	TROTTA	Amerigo	ING-INF/07	PO	1	Affine
5.	TROVATO	Michele Antonio	ING-IND/33	PO	1	Affine
6.	GESUALDO	Loreto (BARI)	MED/14	PO	1	Affine

Caratteristiche dei docenti di riferimento:

i. Peso

La verifica risulta soddisfatta

ii. Tipologia

La verifica risulta soddisfatta

iii. Copertura dei settori scientifico-disciplinari

La verifica risulta soddisfatta

Sul punto valgono le considerazioni già effettuate dal Nucleo nel paragrafo R.3.C.1

c) Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei corsi di studio

Come risulta dalla Scheda SUA-CdS del Corso di Laurea di nuova istituzione il limite alla parcellizzazione delle attività didattiche caratterizzanti è rispettato: tutte le attività didattiche prevedono almeno 6 CFU.

Per le attività affini, invece, il Nucleo rileva che vi sono alcune discipline che prevedono l'articolazione in moduli da 1,5 CFU, al di sotto del limite di 5CFU previsto dalla norma (rif. Linee guida del CUN alla scrittura degli ordinamenti didattici A.A. 19/20, pag.20), che la struttura didattica ha così di seguito motivato con delibera del 26/02/2019: *“Detta modalità di erogazione è in accordo con quanto la Scuola di Medicina già eroga nei suoi C.d.L. e pertanto, appare ancora più giustificata per questo Corso di Laurea Magistrale in “Ingegneria dei Sistemi Medicali” per il quale la preparazione nelle discipline MED deve essere ampia e certamente non più approfondita di quella dei medici”*.

d) Risorse strutturali

Le risorse di docenza e strutturali (aule, laboratori, ecc.) sono assicurate dal Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI) e, secondo quanto riportato nei quadri B4 della SUA-CDS risultano adeguate ai sensi del D.M. 6/2019.

e) Requisiti per l'Assicurazione di Qualità

L'organizzazione della qualità a livello di corso di studio è dettagliatamente descritta nel Quadro D.2 della SUA-CDS

Nella scheda SUA-CdS del nuovo corso di studio è stato individuato il gruppo di gestione di AQ e inoltre, è stata indicata l'organizzazione del CdS in merito alle procedure di assicurazione di AQ e programmate le azioni da svolgersi nel corso del primo anno di attivazione del CdS. A tal proposito, si rimanda alle osservazioni e ai suggerimenti formulati dal Nucleo al punto R.3.A.1 della presente Relazione.