

Relazione del Nucleo di Valutazione per l'accreditamento iniziale del Corso di Laurea Magistrale in *Data Science* (classe LM-Data)

proposto dai Dipartimenti di
Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche
e di
Matematica e Fisica

Premessa

Il Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi Roma Tre ha esaminato la documentazione relativa all'istituzione del Corso di Laurea Magistrale interclasse in *Data Science* (classe LM-Data), la cui proposta di istituzione è stata approvata dal Consiglio di Dipartimento di Matematica e Fisica in data 27 ottobre 2025 e dal Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche in data 6 novembre 2025. L'esame del Nucleo è finalizzato alla formulazione del previsto parere sul possesso dei requisiti per l'accreditamento iniziale ai fini dell'istituzione di nuovi corsi di studio (D.Lgs. 19/2012, art. 8, c. 4).

La documentazione relativa al corso di studi è stata esaminata dal Nucleo sulla base dei parametri indicati dal DM 1154/2021, nonché sulla base delle indicazioni fornite dall'ANVUR all'interno delle *Linee guida per la progettazione in qualità dei corsi di studio di nuova istituzione*.

1. Documento di progettazione (I.3)

Il documento di progettazione del CdS è sviluppato in modo coerente con le *Linee guida per la progettazione in qualità dei corsi di studio di nuova istituzione*, predisposte dall'ANVUR.

La progettazione del CdS è descritta soprattutto nelle sezioni 3.1 *Progettazione del CdS e consultazione delle parti interessate* (con dettaglio su stakeholder, date degli incontri, benchmark con altri atenei) e 3.2 *Il progetto formativo* (obiettivi, struttura in CFU, aree di apprendimento, sbocchi occupazionali).

Il documento riporta gli esiti delle consultazioni con parti interessate (Banca d'Italia, CNR, INFN, aziende ICT), il *benchmark* con altri atenei italiani (Milano Bicocca, Trento, Pisa, Napoli, Lecce, Sapienza, Luiss) e il parere favorevole della Commissione Paritetica DocentiStudenti.-Studenti.

2. Regolamento didattico e carta dei servizi (I.4)

Il Regolamento didattico del CdS non è allegato al documento di progettazione, ma sarà pubblicato nella SUA-CdS.

Il documento di progettazione fa riferimento al Regolamento didattico del CdS per:

- modalità di verifica della preparazione personale,
- contenuti e criteri del test di ammissione,
- modalità di assegnazione e valutazione della prova finale,
- criteri di valutazione degli esami.

Pur non essendo prevista una formale "carta dei servizi", il progetto prevede i servizi per gli studenti di seguito descritti.

2.1 Orientamento, tutorato e accompagnamento al lavoro

Il documento di progettazione descrive dettagliatamente i servizi rivolti agli studenti lungo tutto il percorso:

- Orientamento in ingresso, tramite Giornate di Vita Universitaria, Autorientamento, manifestazione “Orientarsi a Roma Tre”, *Open Day* Magistrali;
- Tutorato durante il percorso, con attività disciplinari, curricolari e metodologiche;
- Accompagnamento al lavoro, tramite *Career Service*, tirocini di alto livello in aziende e centri di ricerca, seminari con professionisti e *alumni*, laboratori di *soft skills* e *Career Days* specialistici.

2.2 Percorsi flessibili, metodologie e internazionalizzazione della didattica

Come descritto nella sezione 3.4 del documento di progettazione, il CdS adotta metodologie didattiche moderne e flessibili. In particolare:

- didattica ibrida con supporto digitale;
- ampio utilizzo di laboratori, progetti e attività applicative;
- modalità di valutazione integrate: prove scritte/orali, progetti, *report*, presentazioni;
- attività a scelta (12 CFU);
- possibilità di personalizzare il percorso con tirocini, progetti interdisciplinari, esperienze internazionali.

La sezione 5 del documento di progettazione descrive le iniziative a favore dell'internazionalizzazione, sostenuta tramite:

- mobilità Erasmus+ e accordi con università e centri di ricerca esteri;
- supporto linguistico del Centro Linguistico di Ateneo e certificazioni internazionali;
- promozione di tesi all'estero e progetti di *Double Degree*.

3. Analisi del contesto e qualità del progetto formativo (II.1)

3.1 Motivazioni per la progettazione/attivazione del corso di studi

Le motivazioni alla base della progettazione del CdS in *Data Science* emergono chiaramente dal documento di progettazione predisposto in occasione dell'istituzione del corso. Nel documento, infatti, e in particolare nelle sezioni 1 e 2, si sottolinea la crescente rilevanza della *Data Science* a livello globale e il suo ruolo centrale nei processi di trasformazione digitale.

In particolare, il documento evidenzia come la progettazione del Corso di Laurea Magistrale in *Data Science* nasce dall'esigenza crescente, a livello europeo e nazionale, di formare professionisti con competenze avanzate nell'analisi, gestione e interpretazione dei dati. La trasformazione digitale, l'espansione dell'intelligenza artificiale e l'aumento dei flussi informativi hanno reso la *Data Science* un settore strategico per l'innovazione tecnologica, la competitività economica e l'efficienza organizzativa. Rapporti di settore mostrano una forte crescita della domanda di *Data Scientist*, *Machine Learning Engineer* e profili affini, con un significativo *mismatch* tra domanda e offerta in Italia, dove le imprese faticano a reperire laureati con le competenze richieste. Nel Lazio, i laureati magistrali nell'area *Data Science* sono passati da 380 nel 2020/21 a circa 480 nel 2024/25, mentre la richiesta nel settore digitale è stimata in circa 4.500 specialisti con competenze avanzate e difficoltà di reperimento pari a 0,6.

L'attivazione del CdS risponde quindi a precise esigenze del mercato del lavoro, coerenti anche con le linee strategiche dell'Ateneo e con la normativa nazionale (DM 1649/2023). Il corso costituisce inoltre la naturale evoluzione dell'offerta formativa già presente nei Dipartimenti di Matematica e Fisica e di Ingegneria, e si inserisce in continuità con i *Master* di Ateneo in *Data Analytics*.

3.2 Analisi della domanda di formazione

L'analisi della domanda evidenzia la necessità di formare figure interdisciplinari capaci di operare nella raccolta, gestione e valorizzazione dei dati. La consultazione di *stakeholder* come Banca d'Italia, CNR, INFN e aziende (Iconsulting, Tinexta, Denodo) ha confermato la richiesta di competenze integrate in ambito matematico-statistico, informatico, ingegneristico, giuridico, economico ed etico.

- *Machine Learning* e *Deep Learning*
- Ottimizzazione algoritmica

- *Big Data* e sistemi distribuiti
- *Data governance*, sicurezza, *privacy*
- Applicazioni AI nei settori industriali, finanziari, energetici, sanitari e pubblici

Il CdS è stato progettato confrontando l'offerta di altri atenei italiani per garantire standard qualitativi elevati.

4. Schede insegnamenti e apprendimenti (II.2)

Le schede descrittive dei singoli insegnamenti sono in via di completamento e saranno compilate in base alle apposite linee guida predisposte del Presidio della Qualità, includendo quindi le modalità di verifica degli apprendimenti. Il Nucleo di Valutazione raccomanda che il completamento delle schede sia effettuato, almeno per gli insegnamenti del primo anno, e che queste siano rese accessibili attraverso il sito *web* di Ateneo in tempo utile prima dell'avvio delle attività didattiche.

Il progetto formativo è comunque descritto nella sezione 3.2 del documento di progettazione, che riporta:

- struttura del CdS con 120 CFU;
- distribuzione CFU per area: 15 matematico-statistica, 30 informatica/informazione, 9 giuridico-economica, 21 affini, 12 a scelta, 10 tirocini/lingua, 23 prova finale;
- descrizione delle aree: matematico-statistica, informatica, giuridico-aziendale, affini;
- competenze attese che includono:
 - comprensione avanzata di modelli matematici, statistici e informatici,
 - capacità di progettare modelli di *machine learning*, *deep learning* e sistemi distribuiti,
 - giudizio critico ed etico su qualità dei dati e aspetti normativi,
 - abilità comunicative e di *data storytelling*;
- ordinamento del CdS con la specifica dei intervalli di CFU per ciascun ambito;
- tabelle di correlazione tra descrittori di Dublino, risultati di apprendimento e insegnamenti;
- matrice di *Tuning* che attesta la coerenza tra insegnamenti e risultati attesi.

5. Requisiti di accesso (II.3)

Nella sezione 3.3 del documento di progettazione sono descritte le competenze di base richieste per l'accesso che sono, in sintesi, competenze di:

- Matematica (algebra lineare, analisi, probabilità)
- Informatica (programmazione)
- Inglese livello B2

Gli studenti provenienti da classi di laurea scientifiche (L-7, L-8, L-9, L-13, L-18, L-30, L-31, L-33, L-34, L-35, L-41) soddisfano automaticamente i requisiti.

Per gli altri studenti è previsto un test di valutazione con materiali e criteri definiti nel Regolamento Didattico e attività di recupero tramite seminari e percorsi integrativi.

6. Organizzazione e svolgimento esami (II.4)

Il sistema di verifica dell'apprendimento è descritto nella sezione 3.4 del documento di progettazione e comprende esami scritti e orali, test in itinere, progetti individuali e di gruppo, report tecnici, presentazioni, valutazione delle *soft skills* e dell'autonomia operativa. La prova finale (23 CFU) consiste in un elaborato originale che può essere svolto in collaborazione con imprese o enti di ricerca. Il processo di organizzazione e svolgimento degli esami è descritto nel Regolamento Didattico.

7. Attività e tirocini (II.5)

Il documento di progettazione specifica che il CdS prevede tirocini formativi curriculari in Italia o all'estero, presso imprese, enti pubblici e privati e studi professionali. I tirocini sono pensati per permettere agli studenti di applicare sul campo le competenze apprese. A ciascuno studente viene assegnato un tutor da parte del soggetto ospitante e un tutor universitario. Per i tirocini gli studenti

potranno usufruire della rete di contatti che i due Dipartimenti proponenti hanno con le imprese del territorio e con le associazioni che le rappresentano. Inoltre, è possibile collegare tesi e tirocinio e lo studente può svolgere il tirocinio anche in un Paese estero nell'ambito dei programmi Erasmus+

8. Dotazione di personale docente (III.1)

Il CdS può contare su oltre 80 docenti e ricercatori dei due dipartimenti, tra cui 23 professori ordinari, 34 associati e docenti provenienti da enti di ricerca (CNR, INFN, ENEA). Il requisito ministeriale di docenza è pienamente soddisfatto, anche grazie alla disattivazione contestuale del CdS LM-40 in Scienze Computazionali.

9. Tutor (III.2)

Il progetto prevede attività di:

- tutorato di orientamento, curriculare, trasversale, didattico e metodologico;
- tutorati svolti da docenti, studenti magistrali e dottorandi;
- misure specifiche per categorie tutelate (atleti, genitori, disabilità, DSA, *caregiver*, lavoratori).

La dotazione numerica dei *tutor* per ciascuna delle tipologie su elencate sarà determinata sulla base del numero di iscritti e delle loro caratteristiche e specifiche esigenze.

10. Dotazione infrastrutturale (III.3)

La sezione 5.2 del documento di progettazione fornisce un quadro dettagliato di:

- aule multimediali di DICITA e DMF (capienza da 10 a 320 posti, tutte attrezzate con videoproiettori, sistemi A/V, *streaming*);
- laboratori informatici e computazionali (HPC, GPU, laboratori *Data Science*, laboratori didattici);
- biblioteche di area e accesso a banche dati e MLOL;
- *WiFi* d'Ateneo in tutte le strutture.

11. Infrastrutture per insegnamento a distanza (III.4)

Il documento di progettazione evidenzia che:

- tutte le aule sono predisposte per trasmissione sincrona/asincrona, registrazione audio/video;
- la piattaforma *Moodle* supporta materiale didattico, esercitazioni e interazione studentidocenti; -docenti;
- sono disponibili laboratori virtuali, ambienti di calcolo distribuito e accesso remoto a HPC e cloud;
- sono previste misure per accessibilità didattica per studenti con disabilità e DSA.

12. Monitoraggio e riesame del corso di studi (IV)

La *governance* per la qualità prevede una Commissione di Gestione interdipartimentale, una Commissione Didattica con docenti, studenti e personale TAB, una Commissione AQ e un Gruppo di Riesame responsabili di SMA, OPIS e riesame ciclico. Sono previste procedure annuali di monitoraggio, valutazione e consultazione degli *stakeholder*.

Il modello segue le linee guida AVA e le procedure di Ateneo in materia di assicurazione della qualità.

Conclusioni

Il CdS rappresenta per l'Ateneo un'iniziativa strategica, in grado di rispondere in modo efficace alla domanda crescente di competenze avanzate nel settore dei dati. L'impostazione interdisciplinare, il legame con il mondo del lavoro, la dotazione infrastrutturale moderna e il sistema di qualità garantiscono un percorso solido e competitivo, allineato agli standard europei.

Il CdS offre un'esperienza ricca, orientata all'innovazione, con elevate prospettive professionali e opportunità di sviluppo scientifico, industriale e internazionale.

In conclusione, in merito all'attivazione presso l'Università degli Studi Roma Tre del Corso di Laurea Magistrale in *Data Science* (LM-Data) il Nucleo di Valutazione, all'unanimità, esprime parere pienamente favorevole.