

SCHEDA MONITORAGGIO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN COMPUTER ENGINEERING LM-32

Il corso di laurea magistrale in Computer Engineering è proposto in lingua veicolare dall'a.a. 2020/2021, è aperto agli studenti internazionali e si articola in 4 diversi curricula (Artificial Intelligence and Robotics, Bioinformatics, High Performance and Big Data Computing, Web Information and Data Engineering).

Gli indicatori **iC00a**¹ (131) e **iC00c**² (90) sono in leggero aumento rispetto all'anno precedente e decisamente al di sopra della media di area geografica e nazionale; in entrambi i casi, il CdS si colloca in fascia alta tra il 5° e il 25° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2024), l'indicatore registra un trend negativo. Il trend negativo è dovuto al fatto che nel 2023 è stata introdotta una modifica dei criteri di ammissione per gli studenti internazionali, che sono stati resi più restrittivi per garantire un'adeguata competenza degli studenti ammessi alla laurea magistrale. Questo ha comportato un deciso calo rispetto all'anno precedente (ad esempio, **iC00a** è passato da 178 nel 2022 a 125 nel 2023), che ancora risulta come trend negativo nel quinquennio, anche se gli indicatori sono ora stabili e in leggera crescita, a parità di criteri di ammissione. L'analisi comparata degli indicatori **iC00d**³, **iC00e**⁴ e **iC00f**⁵, permette di poter formulare un giudizio positivo sull'interesse e sulla conduzione della proposta didattica del corso di laurea magistrale in Computer Engineering dell'ateneo patavino. In particolare, tutti e tre gli indicatori si collocano in fascia alta tra il 5° e il 25° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2024), tutti e tre gli indicatori registrano un trend positivo.

L'indicatore **iC04**⁶ è al 29.77%, in sostanziale miglioramento rispetto all'anno precedente, decisamente al di sopra della media di area geografica ma leggermente al di sotto della media nazionale; in particolare, il CdS si colloca nella fascia neutra tra il 25° e il 75° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2024), l'indicatore non registra particolari evidenze nel trend. Come nel caso degli indicatori **iC00a** e **iC00c**, anche questo indicatore è stato influenzato dalla modifica in senso restrittivo dei criteri di ammissione per gli studenti internazionali. Si può quindi osservare come il trend sia in effettiva crescita a parità di criteri di ammissione e come questo indichi che l'offerta di Computer Engineering dell'ateneo patavino è competitiva e attrattiva sia in termini di area geografica che nazionali, nonché di interesse per l'estero.

¹ Avvii di carriera al primo anno

² Iscritti per la prima volta a LM

³ Iscritti

⁴ Iscritti Regolari ai fini del CSTD

⁵ Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri

⁶ Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo

L'indicatore **iC26TER**⁷ riporta una percentuale di laureati occupati ad un anno dal titolo pari al 88.06%, in decrescita rispetto all'anno precedente e al di sotto sia della media di area geografica che nazionale. In particolare, il CdS si colloca in fascia di attenzione tra il 75° e il 95° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2024), l'indicatore registra un trend negativo. L'indicatore **iC07TER**⁸ riporta una percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo pari al 95.45%, in leggera decrescita rispetto all'anno precedente ma allineato con la media di area geografica e nazionale; in particolare, il CdS si colloca nella fascia di attenzione tra il 75° e il 95° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2024), l'indicatore non registra particolari evidenze nel trend. Il comportamento di questi indicatori suggerisce che il CdS ha margine di miglioramento per andare maggiormente incontro agli interessi e necessità degli stakeholder. Anche per questa ragione, nel corso dell'a.a. 2024/2025 è stato avviato un processo di profonda riorganizzazione del CdS che entrerà in effetto a partire da a.a. 2026/2027; il giorno 19/09/2025 si è tenuto l'incontro con gli stakeholder che ha visto partecipare circa 90 stakeholder da circa 70 organizzazioni diverse (aziende nazionali e internazionali, pubblica amministrazione, organizzazioni di categoria, organizzazioni no-profit). Gli stakeholder hanno espresso piena soddisfazione e interesse per le modifiche che verranno introdotte al CdS.

GRUPPO A -- Indicatori Didattica, e GRUPPO E -- Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica

L'indicatore **iC01**⁹ registra un valore pari a 62.68% in netta crescita rispetto all'anno precedente e decisamente superiore rispetto alla media di area geografica e nazionale, confermando il positivo consolidamento ed effetto delle misure di sostegno per gli immatricolati sia sul fronte metodologico che sul fronte didattico; in particolare, il CdS si colloca in fascia alta tra il 5° e il 25° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2023), l'indicatore registra un trend positivo. I dati dell'indicatore **iC02**¹⁰ pari a 38.02% sono in decrescita rispetto all'anno precedente e al di sotto della media di area geografica e nazionale; in particolare, il CdS si colloca nella fascia neutra tra il 25° e il 75° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2024), l'indicatore registra un trend negativo. Per quanto riguarda l'indicatore **iC02BIS**¹¹ è al 89.26%, in leggera decrescita rispetto all'anno precedente ma allineato con la media di area geografica e superiore alla media italiana; l'indicatore, si colloca nella fascia neutra tra il 25° e il 75° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, complessivamente rispetto all'intero periodo analizzato

⁷ Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo – Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto

⁸ Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto

⁹ Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s

¹⁰ Percentuale di laureati entro la durata normale del corso

¹¹ Percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso

(2020-2024), l'indicatore non registra particolari evidenze nel trend. L'indicatore **iC17**¹² è pari a 64.63%, in decrescita rispetto all'anno precedente, al di sotto della media di area geografica e nazionale; l'indicatore si colloca nella fascia neutra tra il 25° e il 75° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2023), l'indicatore registra un trend negativo. L'indicatore **iC22**¹³ è pari a 33.88%, in decrescita rispetto all'anno precedente, al di sotto della media di area geografica e nazionale; l'indicatore si colloca nella fascia neutra tra il 25° e il 75° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2023), l'indicatore registra un trend negativo.

Complessivamente, pur rimanendo un CdS in grado di consentire la riuscita nel corso di studi nei tempi previsti, l'insieme di questi indicatori, e in particolare iC02BIS, iC17 e iC22, suggeriscono che le tempistiche si stiano allungando e che uno degli obiettivi del processo di riorganizzazione del CdS illustrato sopra debba essere rendere il corso di studi maggiormente allineato con la media di area geografica e nazionale.

L'indicatore **iC13**¹⁴ riporta un valore pari a 72.82%, in netto aumento rispetto all'anno precedente e ben al di sopra della media di area geografica e nazionale; in particolare, il CdS si colloca in fascia alta tra il 5° e il 25° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2023), l'indicatore registra un trend positivo. L'indicatore **iC14**¹⁵ registra una percentuale di pari al 100.00%, ulteriormente in crescita rispetto all'anno precedente e decisamente superiore ai valori riportati per la media di area geografica e la media nazionale; in particolare, il CdS si colloca in fascia alta tra il 1° e il 25° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2023), l'indicatore registra un trend positivo. L'indicatore **iC16BIS**¹⁶ registra una percentuale pari al 64.94%, nettamente in crescita rispetto all'anno precedente e decisamente superiore ai valori riportati per la media di area geografica e la media nazionale; in particolare, il CdS si colloca in fascia alta tra il 5° e il 25° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2023), l'indicatore registra un trend positivo. Complessivamente questi indicatori suggeriscono una buona capacità del CdS di garantire un'azione didattica efficace e di favorire la continuazione degli studi da parte degli studenti.

L'indicatore **iC18**¹⁷ riporta un valore pari a 73.28%, in crescita rispetto all'anno precedente ma al di sotto della media di area geografica e nazionale; in particolare, il CdS si colloca nella fascia di attenzione tra il 75° e il 95° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2024), l'indicatore registra un trend negativo. L'indicatore **iC25**¹⁸ è pari al 93.10%, in aumento rispetto all'anno precedente, leggermente al di sotto della media di area geografica ma al di sopra della

¹² Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio

¹³ Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso

¹⁴ Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire

¹⁵ Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio

¹⁶ Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno

¹⁷ Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio

¹⁸ Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS

media nazionale; in particolare, il CdS si colloca nella fascia di attenzione tra il 75° e il 95° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2024), l'indicatore registra un trend positivo. Il comportamento di questi due indicatori suggerisce che, sebbene il CdS sia sostanzialmente apprezzato, al contempo c'è margine e necessità di miglioramento e, come nel caso degli indicatori iC02BIS, iC17 e iC22, suggerisce che questo debba essere uno degli obbiettivi della riforma del CdS in atto e descritta sopra.

L'indicatore **iC19**¹⁹ ha un valore pari a 90.59%, in aumento rispetto all'anno precedente e decisamente al di sopra della media di area geografica e nazionale; in particolare il CdS si colloca in fascia alta tra il 5° e il 25° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2024), l'indicatore registra un trend positivo. L'indicatore **iC19TER**²⁰ ha un valore pari a 90.59%, stabile rispetto all'anno precedente, e al di sopra della media di area geografica e nazionale; in particolare, il CdS si colloca nella fascia neutra tra il 25° e il 75° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2024), l'indicatore registra un trend positivo. Nel complesso, questi due indicatori evidenziano una buona copertura degli insegnamenti del CdS da parte di docenti a tempo indeterminato e determinato, suggerendo una moderata sofferenza didattica. D'altro canto, questi indicatori vanno letti anche alla luce dei corrispondenti indicatori della LT in Ingegneria Informatica, sostenuta dallo stesso corpo docente, dove la condizione di sofferenza didattica è sostanzialmente maggiore. Quindi, nel complesso, si evidenzia una sofferenza didattica del corpo docente che è chiamato a coprire non solo gli insegnamenti dei CdS di Computer Engineering e Ingegneria Informatica ma anche di molti altri CdS dell'area di ingegneria dell'informazione e di altre aree, quali ad esempio, statistica, diritto, lettere, e molte altre, insegnamenti che spesso sono anche canalizzati a causa dell'elevato numero di studenti. Questa problematica viene affrontata con un'attenta pianificazione delle risorse, volta ad acquisire RTDa/RTDb/RTT e a consentire tempestivi passaggi di carriera RTDb/RTT->PA, nei limiti delle disponibilità effettive nell'erogazione dei piani triennali ma anche sfruttando tutti gli strumenti a disposizione, quali i progetti interdipartimentali o piani straordinari/azioni mirate da parte dell'ateneo. Inoltre, come anticipato sopra è stata avviata una riforma del CdS che avrà effetto a partire dall'a.a. 2026/2027 e è stata avviata anche una discussione per riformare la LT in Ingegneria Informatica, discussione che è anche focalizzata sull'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse di docenza.

GRUPPO B -- Indicatori Internazionalizzazione

L'indicatore **iC10**²¹ ha un valore pari a 26.00%, in aumento rispetto all'anno precedente ma al di sotto della media di area geografica e nazionale; in particolare, il CdS si colloca nella fascia neutra tra il 25° e il 75° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2023), l'indicatore registra un

¹⁹ Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata

²⁰ Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale delle ore di docenza

²¹ Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso

trend negativo. L'indicatore **iC11**²² ha un valore pari a 152.17%, in crescita rispetto all'anno precedente ma al di sotto della media di area geografica e nazionale; in particolare, il CdS si colloca nella fascia neutra tra il 25° e il 75° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2024), l'indicatore non registra particolari evidenze nel trend. L'indicatore **iC12**²³ ha un valore pari a 114.50%, in leggera decrescita rispetto all'anno precedente, sostanzialmente al di sopra rispetto alla media di area geografica ma leggermente al di sotto della media nazionale; il CdS si colloca nella fascia neutra tra il 25° e il 75° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2024), l'indicatore registra un trend negativo.

Premesso che questi indicatori non tengono ancora conto appieno del processo di internazionalizzazione del corso di laurea magistrale, soprattutto in ingresso, l'analisi degli indicatori di internazionalizzazione iC10 e iC11 richiede di porre maggiore attenzione alla partecipazione nei programmi di scambio. Inoltre, come anche illustrato sopra nel caso di altri indicatori, il trend dell'indicatore iC12 sottolinea come debba essere considerato con attenzione il compromesso tra una selezione stringente degli studenti internazionali in ingresso, in modo da migliorare la loro progressione di carriera (indicatori iC17, iC22, iC13, iC16BIS), e la capacità di ottenere una buona componente internazionale nel corso di studi.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione – Percorso di studio e regolarità delle carriere

Gli indicatori di questo gruppo avvalorano le considerazioni già discusse per i gruppi A ed E, relativamente alla regolarità della carriera universitaria sia in termini di passaggi al II anno che di tempi di conseguimento del titolo.

L'indicatore **iC24**²⁴ riporta un valore del 7.32%, in decrescita rispetto allo scorso anno, in linea con la media di area geografica e leggermente al di sopra della media nazionale; in particolare, il CdS si colloca nella fascia neutra tra il 25° e il 75° percentile rispetto alla distribuzione degli altri CdS della stessa classe in Italia e, rispetto all'intero periodo analizzato (2020-2023), si registra un trend negativo. Pur essendo un valore contenuto, occorre tenere il comportamento di questo indicatore sotto osservazione. Questo può richiedere di rafforzare ulteriormente alcune azioni già in atto e che hanno prodotto risultati positivi negli scorsi anni, quali la didattica integrativa o attività di comunicazione mirate a far comprendere agli studenti le effettive tematiche affrontate nella LM in Computer Engineering e il carico di lavoro e impegni richiesti. Si ritiene anche che questo dato possa essere collegato alla necessità di verificare in maniera più stringente il flusso di immatricolati, come già descritto sopra. Infine, questo indicatore offre anche uno spunto di riflessione importante per la discussione sulla riforma del CdS, anticipata nelle sezioni precedenti.

²² Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero

²³ Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea e laurea magistrale che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero

²⁴ Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione – Consistenza e Qualificazione del corpo docente

L'indicatore **iC27**²⁵ ha un valore pari a 28.85, stabile rispetto all'anno precedente ma nettamente al di sopra delle medie di area geografica e nazionale. L'indicatore **iC28**²⁶ ha un valore pari a 16.07, in leggera crescita rispetto all'anno precedente e al di sopra delle medie di area geografica e nazionale. Se da un lato questi indicatori evidenziano una situazione di sofferenza didattica del personale docente, discussa anche nel caso degli indicatori iC19 e iC19TER e per cui valgono le medesime considerazioni e azioni di mitigazione, dall'altro lato va considerato che gli studenti immatricolati ed iscritti al CdS (indicatori iC00a-d) sono sostanzialmente maggiori delle medie di area geografica e nazionale, suggerendo comunque una buona prestazione del CdS date le condizioni al contorno.

Il rapporto numero studenti su numero docenti complessivo (iC27) per il 2023 risulta stabile rispetto al 2022, mentre il rapporto numero studenti su numero docenti per il primo anno (iC28) appare in calo rispetto all'anno scorso, pur rimanendo allineato al dato nazionale e superiore al dato di area - l'indicatore iC28 risulta essere, dall'analisi avanzata degli indicatori preparata dalla CPQD, nella fascia di attenzione tra la 75° e la 95° percentile. Per quanto concerne questo corso di laurea magistrale gli indici testimoniano l'attenzione riportata dal corpo docente per non peggiorare l'efficacia didattica del corso stesso nonostante una oggettiva difficoltà nella sostituzione di coloro che vengono posti in quiescenza, difficoltà che impatta di più proprio a fronte di un aumentato interesse verso il corso stesso.

²⁵ Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)

²⁶ Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)