



SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE SMA-2020
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA MEDICA 2019

1. ANALISI DEGLI INDICATORI

1.1 Attrattività

	2018	2019	2020
	CdS (naz.)	CdS (naz.)	CdS (naz.)
iC00a	24 (102.1)	39 (95.2)	43 (113.0)
iC00c	23 (93.1)	39 (86.4)	42 (105.2)
iC00d	57 (250.9)	75 (243.7)	105 (268.7)
iC00e	45 (185.9)	63 (188.5)	82 (208.4)
iC00f	44 (171.0)	62 (173.8)	82 (193.8)
iC03	n.d.	n.d.	

iC00a-f (*avvii di carriera al primo anno, iscritti per la prima volta a LM, iscritti, iscritti regolari ai fini del CSTD, iscritti regolari ai fini del CSTD immatricolati puri al CdS in oggetto*): benché inferiori ai riferimenti nazionali, si conferma il trend in aumento del numero di iscritti iniziato nel 2017 (2017: 55, 2018: 57, 2019: 75, 2020: 105). Il numero degli iscritti per la prima volta a LM (iC00c) è quasi raddoppiato rispetto al 2018.

iC03 (*percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni*): n.d.

COMMENTO - Si rileva un ulteriore incremento del numero di iscritti rispetto agli anni precedenti (gli avvii di carriera superano ora le 40 unità, iC00/soglia=0.42). Il mantenimento di questo trend virtuoso è il risultato delle azioni correttive effettuate negli ultimi due anni sulla laurea triennale e delle azioni informative sulla LM. Vista l'efficacia, questi interventi saranno potenziati e costituiranno un costante punto di riferimento nella predisposizione di nuovi interventi migliorativi.

1.2 Efficienza e andamento delle Carriere

	2018	2019	2020
	CdS (naz.)	CdS (naz.)	CdS (naz.)
iC01	33.3 (61.5)	65.1 (57.9)	n.d. (n.d.)
iC02	61.5 (40.3)	53.3 (43.2)	68.4 (48.9)
iC13	59.1 (69.5)	75.6 (66.7)	n.d. (n.d.)
iC14	100 (99.0)	100 (98.1)	n.d. (n.d.)
iC15	95.7 (90.6)	100 (88.0)	n.d. (n.d.)
iC15bis	95.7 (90.9)	100 (88.2)	n.d. (n.d.)
iC16	21.7 (56.5)	64.1 (53.1)	n.d. (n.d.)
iC17	71.4 (84.7)	71.4 (83.4)	n.d. (n.d.)

iC01 (*percentuale degli studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nella s.*): in crescita e nel 2019 in linea con i riferimenti di area geografica (62.3%) e lievemente superiori a quelli nazionali.



iC02 (percentuale di laureati entro la durata normale del corso): sensibilmente superiore ai riferimenti di ateneo e nazionali (68.4% contro il 48.9% dei dati nazionali del 2020).

iC13 (percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire): in aumento rispetto agli anni precedenti, e sopra i riferimenti nazionali (75.6% contro 66.7% dei dati nazionali nel 2019).

iC14 (percentuale di studenti che proseguono nel II anno dello stesso corso di studio): sempre pari al 100% con un trend stabile e lievemente migliore dei riferimenti nazionali.

iC15 (percentuale di studenti che proseguono nel II anno dello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno): pari al 100%, superiore ai riferimenti nazionali e di area geografica (~88-92%), sostanzialmente stabile negli ultimi anni.

iC15bis (percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti per il I anno): pari al 100%, e superiore ai riferimenti, con trend relativamente stabile.

iC16 (percentuale di studenti che proseguono nel II anno dello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno): in aumento rispetto all'anno precedente e superiore ai riferimenti di area geografica e nazionali (<60%).

iC17 (percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio): stabile rispetto all'anno precedente, e leggermente inferiore ai riferimenti nazionali e di area geografica.

COMMENTO - Come negli anni passati, il corso di laurea magistrale risulta più accessibile agli studenti rispetto alla laurea triennale sia per facilità di acquisizione di CFU sia nel conseguimento del titolo nei tempi prestabiliti. Gli indicatori sono generalmente in linea con i riferimenti nazionali e in vari casi sensibilmente migliori. L'incremento della percentuale di studenti che ha acquisito almeno 40 CFU al I anno (iC16) sembra un segnale positivo verso l'inversione del trend al ribasso per i tempi di laurea (iC17, ritardo medio alla laurea in anni: 0.6, dati Alma Laurea 2020) che è emerso negli ultimi anni.

1.3 Soddisfazione e occupabilità degli Studenti

	2018	2019	2020
	CdS (naz.)	CdS (naz.)	CdS (naz.)
iC07	100 (92.7)	92.3 (95.5)	93.3 (95.8)
iC07bis	100 (92.5)	92.3 (95.5)	93.3 (95.8)
iC07ter	100 (93.4)	92.3 (96.2)	93.3 (95.8)
iC18	76.9 (70.3)	86.7 (71.4)	84.2 (74.7)
iC25	92.3 (89.7)	100 (89.9)	94.7 (92.0)
D1.03:02	72.8 (n.d.)	88.8 (n.d.)	71.5 (n.d.)

iC07 (percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.): superiore al 90% e in linea con i riferimenti nazionali.



iC07bis (percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.): superiore al 90% e in linea con i riferimenti nazionali.

iC07ter (percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto): superiore al 90% e in linea con i riferimenti nazionali.

iC18 (percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio): come per l'anno precedente, superiore all'80% e ai riferimenti nazionali (~70%).

iC25 (percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS): prossima al 100% e vicina ai riferimenti di area geografica e (94.3%) nazionali (92.0%).

D1.03:02 (percentuale dei laureati delle LM e delle LMCU che giudicano efficace (molto efficace/efficace + abbastanza efficace) nel lavoro quanto imparato dal corso/Numero di laureati intervistati): in linea con altri corsi della Macroarea (e.g. Ingegneria energetica, Ingegneria dell'automazione). Il 71.5% degli studenti giudica efficace (molto efficace/efficace + abbastanza efficace) nel lavoro quanto imparato dal corso.

COMMENTO - Si rileva un elevato livello di soddisfazione negli iscritti, con alcuni indicatori che si collocano sopra i riferimenti nazionali. Le rilevazioni di Alma Laurea (aprile 2021)ⁱ indicano sia la buona qualità dei laureati (voto di laurea medio 108.5/110)ⁱ sia la loro soddisfazione: il 92.9% degli intervistati si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso magistrale dell'Ateneo. Rispetto alla condizione occupazionale, le rilevazioni di Alma Laureaⁱⁱ indicano un tasso di occupazione del 100% degli intervistati (tempo dalla laurea al reperimento del primo lavoro: 2.2 mesi) con soddisfazione per il lavoro svolto pari a 7.4 (scala da 1 a 10). Va osservato inoltre che il 21.4% dei laureati ha scelto di proseguire gli studi, principalmente attraverso un dottorato di ricerca (14.3%) o altra attività di qualificazione professionale (7.1%).

1.4 Qualificazione del Corpo Docente e Sostenibilità

	2018	2019	2020
	CdS (naz.)	CdS (naz.)	CdS (naz.)
iC05	2.6 (8.9)	3.3 (8.7)	3.6 (8.6)
iC08	42.9 (68.1)	28.6 (61.2)	30.8 (59.9)
iC019	70.9 (75.9)	68.7 (71.3)	75.8 (68.0)
iC21	100 (99.3)	100 (99.2)	n.d. (n.d.)
iC22	61.9 (50.8)	26.1 (52.4)	n.d. (n.d.)
iC23	0.0 (0.2)	0 (0.2)	n.d. (n.d.)
iC24	0.0 (2.2)	4.8 (2.9)	n.d. (n.d.)
iC27	5.1. (19.8)	6.1 (19.2)	7.8 (19.0)
iC28	2.9 (16.1)	4.6 (13.7)	3.9 (14.8)



iC05 (*rapporto studenti regolari/docenti*): inferiore ai riferimenti nazionali, più comparabile con i riferimenti di area geografica (5.6/5.8).

iC08 (*percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti per il corso di studio di cui sono docenti di riferimento*): inferiore ai riferimenti nazionali

iC19 (*percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata*): lievemente superiore ai riferimenti nazionali (75.8% contro 68.0%) e sensibilmente più elevato rispetto alla media dell'area geografica (57.2%).

iC21 (*percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno*): più elevati delle medie di Ateneo e dei riferimenti nazionali. Stabile nel tempo (100%).

iC22 (*percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso*): sensibilmente inferiore ai riferimenti nazionali (26.1% contro 52.4%, dato 2019).

iC23 (*percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al II anno in un differente CdS dell'Ateneo*): inferiore ai riferimenti nazionali (dati 2019, 0% contro 0.2%), stabile nel tempo.

iC24 (*percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni*): superiore ai riferimenti nazionali.

iC27 (*rapporto studenti iscritti/docenti complessivo – pesato per le ore di docenza*): inferiore ai riferimenti nazionali.

iC28 (*rapporto studenti iscritti al I anno/docenti degli insegnamenti del I anno – pesato per le ore di docenza*): inferiore ai riferimenti nazionali.

iC29 : n.d.

COMMENTO - Il corpo docente di ruolo in SSD di base e caratterizzanti è ancora in lieve sofferenza (soglia/iC08=0,43). Negli ultimi anni il corpo docente è stato potenziato con un RTD-B - Scienza delle Costruzioni - reclutato nel 2019 su fondi Rita Levi Montalcini e un RT-B - Campi Elettromagnetici - reclutato su fondi ordinari nel 2019. Si auspica tuttavia di proseguire la politica di reclutamento mirata a mitigare questo problema che rimane però al di fuori del controllo del CdS.



1.5 Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione

	2018	2019	2020
	CdS (naz.)	CdS (naz.)	CdS (naz.)
iC10	0.0 (29.9)	4.3 (19.6)	n.d. (n.d.)
iC11	125.0 (191.0)	0.0 (160.0)	0.0 (140.6)
iC012	0.0 (32.1)	0.0 (24.2)	0.0 (22.1)

- **iC10** (percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso): valori nulli

- **iC11** (laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero): inferiori alle medie nazionali

- **iC12** (percentuale di studenti iscritti al I anno del corso di laurea (L, LM, LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero): valori nulli.

COMMENTO - Il livello di internazionalizzazione del CdS, sia in ingresso che in uscita, risulta ancora basso. Va considerato che in base al rapporto di Alma Laurea 2021ⁱⁱⁱ le esperienze di studio all'estero nel 2020 hanno coinvolto complessivamente solo il 12,5% dei laureati, riflettendo probabilmente gli effetti combinati della Brexit e della pandemia COVID-19. Inoltre, il corso di studio non appare attrattivo per studenti stranieri a causa della scarsa disponibilità di corsi in lingua inglese. Purtroppo, con le risorse di docenza disponibili, si prevede poco margine di intervento migliorativo in questa direzione. Discorso diverso per i CFU acquisiti all'estero, che possono essere incrementati potenziando le iniziative di interscambio soprattutto per quanto riguarda la possibilità di svolgere parte del percorso di tesi all'estero..

2. AZIONI

L'analisi dei dati suggerisce due punti di attenzione per le politiche future:

1. incrementare l'attrattività interna ed esterna e quindi il numero degli iscritti
2. migliorare l'internazionalizzazione

Migliorando l'**attrattività interna** si cercherà di incrementare ulteriormente la percentuale dei nostri laureati nel CdS triennale che decidono di proseguire gli studi presso la nostra laurea magistrale. Questo obiettivo si perseguirà con un ulteriore aumento degli interventi di comunicazione e promozione a partire dall'ultimo anno della CdS triennale. Per l'AA 2021/22 si prevedono quindi:

- a. L'istituzione di giornate di presentazione dettagliata della laurea magistrale con i suoi indirizzi (da svolgersi in presenza o con webinar, da mantenere online) e l'incremento della documentazione disponibile online (booklet con il programma aggiornato dei corsi)
- b. La programmazione di incontri di orientamento con i laureandi della LT
- c. L'organizzazione annuale di un ricco programma di seminari scientifici e tecnici "Incontri con la Ricerca e con l'Industria" per avvicinare gli studenti del CdS magistrale a tematiche



innovative stimolando la connessione con il mondo del lavoro. Sfruttando le potenzialità della piattaforma telematica per la didattica a distanza, gli interventi saranno organizzati anche con studiosi ed ex studenti operanti fuori dai confini nazionali al fine di ampliare ulteriormente la varietà degli argomenti e delle esperienze proposte agli studenti

- d. La maggiore pubblicizzazione della disponibilità di tirocini e stage in ambito universitario e/o aziendale, che appaiono particolarmente stimolanti per gli studenti. In base al rapporto di Alma Laurea (laureati 2020)ⁱ, circa un quarto degli intervistati (28.6%) ha infatti usufruito dell'opportunità di frequentare tirocini curriculari organizzati dal corso e svolti al di fuori dell'università.

Per aumentare l'**attrattività esterna** (studenti provenienti da altri CdS e/o da altri atenei) continueranno ad essere attivi:

- a. la definizione di piani di studi personalizzati per meglio valorizzare le competenze conseguite in altre sedi preservando comunque la specificità del nostro progetto formativo.
- b. l'arricchimento del sito web per dare sempre maggiore visibilità alle nostre attività didattiche e scientifiche.

L'**internazionalizzazione** sarà migliorata potenziando i contatti con università e centri di ricerca pubblici e privati, disponibili ad ospitare nostri studenti per attività di tesi, sfruttando anche iniziative come Erasmus ed Erasmus+. In particola saranno avviate le seguenti azioni:

- a. Individuazione di uno più docenti di riferimento per le attività di internazionalizzazione
- b. Aggiornamento della sezione del sito del CdS che illustri in maniera unitaria le varie opportunità di svolgimento di attività di studio e di tesi all'estero.
- c. Organizzazione di eventi divulgativi dedicati all'internazionalizzazione (Erasmus Plus, Erasmus Offshore)

ⁱ<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2020&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=12&pa=70027&classe=11026&corso=tutti&postcorso=0580207302200001&isstellla=0&presiuui=1&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>

ⁱⁱ <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2020&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=12&pa=70027&classe=11026&postcorso=0580207302200001&isstellla=0&annolau=1&condocc=tutti&isctrls=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=occupazione>

ⁱⁱⁱ https://www.almalaurea.it/sites/almalaurea.it/files/docs/universita/profilo/profilo2021/rapportoalmalaurea2021_sintesi-profilo.pdf