

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

1. ANALISI DEGLI INDICATORI

1.1 Attrattività

	2018	2019
	CdS (naz.)	CdS (naz.)
iC00a	145 (171.9)	190 (178.4)
iC00b	129 (154.8)	171 (160.0)
iC00d	484 (550.4)	498 (545.0)
iC00e	302 (416.8)	364 (415.7)
iC00f	272 (372.1)	323 (372.0)
iC03	24.1 (25.4)	13.2 (25.3)

iC00a-f (*avvii di carriera al primo anno, immatricolati puri, iscritti, iscritti regolari ai fini del CSTD, iscritti regolari ai fini del CSTD immatricolati puri*): avvii di carriera al primo anno (iC00a) e immatricolati puri (iC00b) in aumento rispetto agli anni precedenti. Iscritti (iC00d-f) stabili o in leggero aumento rispetto al passato e in linea con le medie di area geografica.

iC03 (*percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni*): in calo rispetto agli anni precedenti ed inferiori alle medie di ateneo e ai riferimenti nazionali

Il numero degli iscritti continua a seguire il trend oscillante degli ultimi anni e presenta un sensibile aumento rispetto all'anno precedente (190 contro 145 nel 2018). Si continua a rilevare l'elevata qualità delle matricole, con oltre il 35% di diplomati con votazioni tra 90 e 100.

1.2 Efficienza e andamento delle Carriere

	2018	2019
	CdS (naz.)	CdS (naz.)
iC01	33.4 (48.4)	n.d.
iC02	16.7 (42.6)	21.5 (46.8)
iC13	27.6 (52.5)	n.d.
iC14	62.8 (76.3)	n.d.
iC15	34.1 (60.6)	n.d.
iC15bis	34.1 (60.7)	n.d.
iC16	14.0 (37.7)	n.d.
iC17	23.1 (44.9)	n.d.

iC01 (*percentuale degli studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nella s.*): continua il trend in aumento rispetto agli anni precedenti (33.4% rispetto al 25.6%)



del 2017 e 18.9% del 2016); inferiore ai riferimenti nazionali ma abbastanza in linea con l'area geografica (38.4%) e superiore alla media di Ateneo (27.9%).

iC02 (*percentuale di laureati entro la durata normale del corso*): seppur ancora sensibilmente inferiore alle medie di ateneo ed ai riferimenti nazionali è nuovamente in sostanziale miglioramento rispetto agli anni passati (21.5% contro il 16.7% del 2018 e il 2.1% del 2017).

iC13 (*percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire*): sensibilmente inferiore alle medie di ateneo ed ai riferimenti nazionali e sostanzialmente stabile negli ultimi anni (27.6% nel 2018 contro il 25.3% del 2017).

iC14 (*percentuale di studenti che proseguono nel II anno dello stesso corso di studio*): lievemente inferiore alle medie di ateneo ed ai riferimenti nazionali, ma stabile rispetto all'anno precedente (62,8% contro il 63,6%).

iC15 (*percentuale di studenti che proseguono nel II anno dello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno*): sensibilmente inferiore alle medie di ateneo ed ai riferimenti nazionali e sostanzialmente stabile negli ultimi anni (2017: 31.4%, 2018: 34.1%).

iC16 (*percentuale di studenti che proseguono nel II anno dello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno*): abbastanza in linea con le percentuali di ateneo ma sensibilmente inferiore ai riferimenti nazionali.

iC17 (*percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio*): sensibilmente inferiore alle medie di ateneo ed ai riferimenti nazionali, sostanzialmente stabile negli ultimi anni.

COMMENTO - Il corso continua a risultare più selettivo rispetto agli standard di ateneo e alle medie nazionali. Gli iscritti mostrano qualche difficoltà ad acquisire crediti e a laurearsi nei tempi stabiliti. Si continuano comunque a registrare segni di miglioramento rispetto agli anni precedenti. La percentuale di laureati entro la durata normale del corso continua a salire (iC02) e sono ipotizzabili ulteriori benefici nel medio periodo degli interventi di mitigazione delle situazioni più critiche che sono stati implementati lo scorso anno.

1.3 Soddisfazione e occupabilità degli Studenti

	2018	2019
	CdS (naz.)	CdS (naz.)
iC06	14.3 (19.2)	6.5 (19.3)
iC06bis	8.6 (14.9)	3.2 (14.9)
iC06ter	60.0 (68.6)	50.0 (67.3)
iC18	26.2 (73.3)	40.3 (75.8)
iC25	73.8 (89.8)	71.4 (90.9)
D1.03:02	n.d.	n.d.



iC06 (percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (L) – laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita): più bassi dei riferimenti di Ateneo e nazionali

iC06bis (percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (L) – laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto o di svolgere attività di formazione retribuita): più bassi dei riferimenti di ateneo e nazionali

iC06ter (percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (L) – laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto): in linea con le medie di ateneo ed i riferimenti nazionali

iC18 (percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio): in sensibile aumento rispetto all'anno passato (40.3% contro 26.2%), inferiori ai riferimenti di ateneo e nazionali

iC25 (percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS): inferiori alle medie di ateneo e nazionali, stabile rispetto all'anno passato.

D1.03:02: n.d.

COMMENTO - La percentuale degli studenti che dichiarano che si iscriverebbero di nuovo a questo corso di studi (iC18) è sensibilmente aumentata rispetto agli anni passati. Si continua a rilevare un buon livello di soddisfazione negli iscritti (per 3/4 del totale) che per alcuni indicatori si colloca al disotto dei riferimenti ma che è comunque in netto miglioramento rispetto agli anni passati, anche in virtù degli interventi correttivi già attivati. La percentuale di occupati (iC06-7), inferiore ai riferimenti di Ateneo e nazionale, se valutata in rapporto al sensibile incremento degli immatricolati alla laurea magistrale sembra suggerire una generale preferenza per la prosecuzione del corso di studi nella Laurea Magistrale. La complessità della figura dell'ingegnere medico richiede infatti l'intero percorso quinquennale come pure riconosciuto dal mercato.

1.4 Qualificazione del Corpo Docente e Sostenibilità

	2018	2019
	CdS (naz.)	CdS (naz.)
iC05	11.2 (13.5)	13.5 (13.4)
iC08	54.5 (94.2)	50 (93.6)
iC019	88.7 (76.3)	89.6 (73.9)
iC21	95.3 (89.1)	n.d.
iC22	11.8 (32.3)	n.d.
iC23	10.9 (7.3)	n.d.
iC24	50.0 (32.6)	n.d.
iC27	32.8 (33.9)	32.7 (33.1)
iC28	30.1 (35.4)	29.8 (31.8)

iC05 (rapporto studenti regolari/docenti): in linea con le medie di ateneo e i riferimenti nazionali

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*): notevolmente inferiori alle medie di ateneo e ai riferimenti nazionali, sostanzialmente stabili rispetto agli anni passati.

iC09: n.d.

iC19 (*percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata*): più elevati delle medie di Ateneo e dei riferimenti nazionali. Stabile nel tempo.

iC21 (*percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno*): più elevati delle medie di Ateneo e dei riferimenti nazionali (95.3% contro 88.7% e 89.1% rispettivamente). Stabile nel tempo.

iC22 (*percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso*): sensibilmente inferiori ai riferimenti di ateneo e nazionali.

iC23 (*percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al II anno in un differente CdS dell'Ateneo*): in linea con i riferimenti di area geografica, leggermente superiore a quelli di Ateneo e nazionali.

iC24 (*percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni*): più elevato rispetto alla media di Ateneo ed i riferimenti nazionali.

iC27 (*rapporto studenti iscritti/docenti complessivo – pesato per le ore di docenza*): notevolmente più elevato della media di Ateneo ed in linea con i riferimenti nazionali. Stabile nel tempo

iC28 (*rapporto studenti iscritti al I anno/docenti degli insegnamenti del I anno – pesato per le ore di docenza*): in linea con la media di area geografica e nazionali, lievemente superiore a quella di Ateneo (29.8 contro 26.9).

iC29 : n.d.

COMMENTO - Il corpo docente di ruolo in SSD di base e caratterizzanti è ancora in sofferenza (soglia/iC08=0,75) e pertanto si auspica una politica di reclutamento mirata a mitigare questo problema che è però al di fuori del controllo del CdS. Per contro, si apprezza l'elevata percentuale dei docenti di ruolo (iC19) che, pur nelle suddette difficoltà, è garanzia di qualità e continuità didattica.

Complessivamente la consistenza e la qualificazione del corpo docente risultano in linea con il panorama nazionale.

La maggior parte degli immatricolati (circa il 95%) si iscrive al secondo anno, mentre continuano ad essere superiori alle medie le percentuali di abbandoni durante il triennio probabilmente in parte dovute al fatto che tradizionalmente alcuni iscritti al primo anno provengono dai test di Medicina non superati e hanno poi trovato nel tempo altre collocazioni.

1.5. Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione

	2018	2019
	CdS (naz.)	CdS (naz.)
iC10	0.0 (6.4)	n.d.
iC11	0.0 (52.9)	0.0 (51.3)
iC012	34.5 (26.3)	15.8 (28.7)

iC10 (percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso), **iC11** (percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero): valori nulli

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): più bassi della media di ateneo e dei riferimenti nazionali.

COMMENTO - Come pure in passato, il numero di CFU conseguiti all'estero continua ad essere ancora modesto. D'altra parte, la specificità del CdS, e la particolare articolazione del percorso formativo dell'ingegnere medico, che è estremamente variabile da sede a sede sia in ambito nazionale che internazionale, incoraggia poco le esperienze di studio all'estero durante il corso triennale. Esse risultano invece molto più funzionali al completamento della carriera di studi nella Laurea Magistrale. Sono peraltro in preparazione convenzioni con paesi africani (Camerun) per incrementare la mobilità in ingresso.

2. AZIONI

L'**attrattività** è ritenuta soddisfacente e confermata dall'aumento degli iscritti al primo anno. Sono comunque in essere azioni di consolidamento e miglioramento – tra cui il potenziamento del sito internet – al fine di meglio valorizzare le peculiarità e le eccellenze del CdS. La visibilità e la comunicazione con gli studenti è stata già incrementata attraverso l'avvio di un canale Twitter (twitter.com/medica_tv) per le comunicazioni di servizio e la segnalazione di eventi e di opportunità di approfondimento su tematiche di interesse. Tali iniziative saranno ulteriormente ampliate ed articolate sfruttando le nuove opportunità fornite della piattaforma di didattica a distanza attivata dall'Ateneo a seguito dell'emergenza Covid-19. Tale piattaforma, anche dopo il ripristino delle normali condizioni di lavoro, potrà diventare un utile complemento per il miglioramento della didattica tramite chat, streaming, webinar.

Ancora maggiore attenzione sarà rivolta al **monitoraggio delle carriere** per contenere il numero di abbandoni e aumentare il numero di crediti acquisiti. A tal fine saranno incrementate le azioni avviate lo scorso anno, quali:

1. disponibilità di video-lezioni dei corsi, erogati quest'anno in modalità telematica, che supporteranno l'apprendimento degli studenti e permetteranno di recuperare anche eventuali lezioni saltate,



2. pianificazione di incontri periodici con gli studenti per raccogliere eventuali criticità, anche tramite la somministrazione di questionari di auto-valutazione e di proposizione;
3. valorizzazione della figura dei docenti-tutor, organizzati per area culturale (Medica, Matematica/Fisica/Chimica, ICT, Meccanica);
4. potenziamento della gestione centralizzata degli appelli di esame (ingmedica.uniroma2.it/esami/date-esami/), già avviata con successo l'anno passato, in modo da evitare sovrapposizioni e contenere le concentrazioni eccessive. Visualizzazione combinata del calendario sul sito del CdS.
5. Ampliamento delle FAQ sui quesiti più ricorrenti.

Infine, per aumentare la **soddisfazione degli studenti** sarà nuovamente organizzato e ulteriormente arricchito il programma di seminari scientifici e tecnici "Incontri con la Ricerca e con l'Industria" (ingmedica.uniroma2.it/seminari-ed-eventi) per avvicinare gli studenti al mondo del lavoro e alle più moderne linee di ricerca. Facendo inoltre uso delle nuove competenze tecniche acquisite con l'uso della piattaforma telematica per la didattica a distanza, si organizzeranno interventi anche di studiosi ed ex studenti operanti fuori dai confini nazionali. Sarà così possibile ampliare ulteriormente la varietà degli argomenti e delle esperienze proposte agli studenti.

Si proseguirà inoltre con la riorganizzazione dei Tirocini (ingmedica.uniroma2.it/lavoro-stage-e-tesi/tirocini-e-stage/), creando ulteriori opportunità di scelta sia all'interno dei laboratori di ricerca dell'Università sia in enti e aziende private. Saranno coinvolti i laureati del nostro CdS che già lavorano nel mondo dell'Industria e della ricerca, anche attraverso l'utilizzo di una Community LinkedIn.

Il **corpo docente**, già potenziato nell'ultimo anno a seguito del reclutamento di un PO di Fisiologia (fondi esterni), di una posizione di PA di BioIngegneria Industriale (bando), di un RTD-B di Scienza delle Costruzioni (fondi Rita Levi Montalcini) si è ulteriormente arricchito di un RT-B di Campi Elettromagnetici, che porteranno il loro supporto al CdS.

Compatibilmente con le problematiche legate alla Brexit e all'emergenza Covid-19, l'**internazionalizzazione** sarà migliorata avviando ulteriori accordi con università straniere, che faranno seguito a quello con la Universitat Rovira i Virgili di Tarragona (Spagna) stipulato nel 2019.