



**UNIVERSITÀ
DI PISA**

**Modello di riepilogo
del Monitoraggio Annuale**

a cura del Gruppo di Riesame del CdS

Denominazione del Corso di Studio: Materials and Nanotechnology

Classe di Laurea: LM-53 – Scienza e Tecnologia dei Materiali

Composizione del Gruppo di Riesame del CdS

Componenti obbligatori:

Prof. Francesco Fuso (Presidente del CdS / Responsabile del Gruppo di Riesame)

Sig.ra Beatrice Cecchini (Rappresentante degli studenti)

Altri componenti:

Dott.ssa Francesca Nannelli (Tecnico amministrativo con funzione di Responsabile dell'Unità Didattica)

Prof. Giuseppe Brancato (Docente del CdS)

Prof.ssa Serena Danti (Docente del CdS)

Prof. Andrea Lazzeri (Docente del CdS)

Prof. Massimo Macucci (Docente del CdS)

Prof.ssa Maurizia Seggiani (Docente del CdS)

Prof.ssa Alessandra Toncelli (Docente del CdS)

Il Gruppo di Riesame, per la discussione degli indicatori e la preparazione della Scheda di Monitoraggio Annuale, ha operato come di seguito descritto:

- Riunione telematica in data 2 Dicembre 2022 per analisi degli indicatori e compilazione della SMA2021

BREVE COMMENTO AGLI INDICATORI

(Lunghezza indicativa tra 3.500 e 7.500 caratteri, in relazione al numero di indicatori scelti)

Il CdS si colloca nell'area geografica macro territoriale "CENTRO" comprendente Toscana, Umbria, Marche, Lazio. I valori dei vari indicatori relativi al CdS vengono confrontati con i relativi valori medi dei seguenti CdS appartenenti alla stessa classe di Laurea (LM-53) presenti in Ateneo, nell'area geografica macro territoriale e in Italia:

- In Ateneo: 0 CdS
- Nell'area geografica: 3 CdS
- In Italia: 16 CdS

Il periodo di riferimento considerato è il 2017-2021 e i dati sono aggiornati all'8/10/2022.

Il CdS è stato istituito nel 2016.

Indicatori sull'attrattività

La percentuale di iscritti al primo anno laureati triennali in altro Ateneo (**iC04**), che ha raggiunto il 66,7% nel 2021, è superiore ai valori medi dell'area geografica (61,9%) e nazionali (38,6%), dimostrando una crescita di attrattività del CdS nei confronti di studenti che hanno conseguito il precedente titolo in altre sedi.

Anche la percentuale di iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo all'estero (**iC12**) è in netta crescita (592,6%) e si attesta decisamente al di sopra dei rispettivi valori medi dell'area geografica (488,1%) e nazionali (255,5%).

Tutti questi indicatori confermano una forte e crescente attrattività del CdS.

Indicatori sulla regolarità degli studi e sulla produttività degli iscritti

Si tratta di un corso di recente istituzione e gli indicatori relativi alla numerosità studentesca (**iC00a** e **iC00c**) continuano a mostrare una significativa tendenza alla crescita del numero di iscritti al primo anno. Anche gli altri indicatori che riguardano gli iscritti complessivi (**iC00d-f**) hanno andamento crescente.

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (**iC02**) è in aumento e si attesta nel 2021 a un valore (86,7%) nettamente superiore ai valori medi dell'area geografica e nazionali (rispettivamente 44,9% e 57,6%). In modo simile, la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata nominale del corso (**iC17**) registra un netto aumento nel 2020 (88,2%), risultando superiore ai valori medi dell'area geografica e nazionali (rispettivamente 64,4% e 79,2%).

Questi indicatori dimostrano l'efficacia della didattica erogata dal CdS nei confronti di studenti e studentesse che hanno terminato il loro corso di studi nel 2020 e 2021.

La percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno (**iC21**) si conferma pari al 100% anche per il 2020 (ultimo dato disponibile); si registra tuttavia come la percentuale di studenti che proseguono la carriera in un differente CdS dell'Ateneo (**iC23**) (4,3% nel 2020, superiore ai valori medi dell'area geografica e nazionali) e la percentuale di abbandoni dopo N+1 anni (**iC24**) (11,8% nel 2020, superiore ai valori medi nazionali, ma inferiore a quelli dell'area geografica) siano in crescita rispetto ai valori (nulli) degli anni precedenti. Questi indicatori verranno monitorati negli anni successivi per verificarne la tendenza.

La percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito 40 CFU in un anno (**iC01**) è scesa nel 2020 (ultimo dato disponibile) sotto il 36%, contro valori medi del 38,4 e del 51,4% (area geografica e nazionali); la percentuale di CFU conseguiti al I anno (**iC13**) risulta in leggero calo nel 2020 rispetto al 2019, pur rimanendo superiore al valore medio dell'area geografica e solo leggermente inferiore (62,2% contro 66,7%) rispetto al dato nazionale. Simili comportamenti si ritrovano anche negli altri indicatori che riguardano la produttività al primo anno (**iC15-iC16BIS**) e la prosecuzione al II anno dello stesso CdS (**iC14**). Questi parametri, che potrebbero aver risentito delle contingenze del periodo, pur mantenendosi sostanzialmente stabili rispetto agli anni precedenti, saranno attentamente monitorati in futuro.

Infine l'indicatore relativo alla percentuale di CFU conseguiti all'estero entro la durata normale del corso (**iC10**), che era stato posto sotto osservazione nella scorsa Scheda di Monitoraggio Annuale, è risalito al 30,7% (dal 2,4% registrato nel 2019): questo valore, pur essendo inferiore alla media nazionale (60,0%), risulta superiore alla media dell'area geografica (21,1%). D'altro canto la percentuale di laureati entro la durata del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (**iC11**) è nulla nel 2021, probabilmente a causa delle contingenze del periodo e delle conseguenti difficoltà di spostamento. Il confronto con l'indicatore precedente suggerisce come sia in atto una ripresa delle attività di internazionalizzazione che coinvolgono l'acquisizione di CFU all'estero.

Indicatori su laureati e loro soddisfazione

La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (**iC18**) è del 73,3%, sostanzialmente in linea con i dati di area geografica e nazionali.

La percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (**iC25**) registra un calo (86,7%) rispetto al valore (100%) degli anni 2019 e 2020, risultando anche leggermente inferiore rispetto ai valori medi dell'area geografica (90,2%) e nazionali (89,9%); l'indicatore verrà attentamente monitorato negli anni successivi.

Le percentuali di laureati occupati a un anno dal Titolo (**iC26-iC26TER**) sono tutte in decisa crescita, attestandosi a valori superiori al valore medio dell'area geografica, anche se leggermente inferiori rispetto alla media nazionale.

Si ritiene che la significatività di questo indicatore sia destinata a crescere con il numero di laureati: esso verrà monitorato negli anni successivi, quando diventeranno disponibili anche gli indicatori a tre anni (**iC07-iC07TER**), attualmente nulli per il ridotto numero di Titoli erogati dal CdS nei primissimi anni della sua istituzione.

Indicatori sulla sostenibilità, consistenza e qualificazione della docenza

Il rapporto tra studenti regolari e docenti (**iC05**) è in linea con il dato dell'area geografica (2,2 contro 2,1) e inferiore al dato nazionale (4,1), testimoniando la buona sostenibilità del CdS.

La percentuale di docenti di ruolo negli SSD di base e caratterizzanti (**iC08**) è stabile all'83,3%, un valore leggermente inferiore rispetto ai valori medi di area geografica (87,5%) e nazionali (90,0%) che può essere messo in relazione con la varietà culturale dell'offerta didattica peculiare del CdS.

L'indicatore sulla qualità della ricerca dei docenti (**iC09**) si mantiene perfettamente in linea con i valori medi di area geografica e nazionali e superiore al valore di riferimento.

Le ore di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato e determinato (**iC19-iC19TER**) sono inferiori ai valori medi di area geografica e nazionali: questo dato è legato alla natura inter-universitaria del CdS, in cui alcune ore di lezione vengono fornite da personale docente della Scuola Normale Superiore conteggiato come "esterno" dall'Ateneo. Esso è quindi conseguenza della specificità del CdS e non va interpretato come punto di debolezza.

Il rapporto studenti/docenti pesato per ore di docenza (**iC27**) è in linea con i valori medi dell'area geografica e inferiore al dato nazionale; il dato corrispondente al solo primo anno di corso (**iC28**) mostra invece valori superiori a entrambi i valori medi. Il confronto con l'indicatore iC05 suggerisce che si tratti di un'anomalia tecnica, le cui origini verranno indagate in futuro.

Complessivamente i dati confermano un buon livello di sostenibilità, consistenza e qualificazione della docenza.

PROSPETTO DEGLI INDICATORI USATI NELLA SMA

(Indicare con una crocetta il tenore degli indicatori scelti per il commento, ai fini di successive analisi da parte di tutti gli attori coinvolti nel Sistema di Assicurazione della Qualità)

Nota Bene:

Punto di forza: l'indicatore ha un valore particolarmente positivo che si ritiene utile menzionare;

Punto di debolezza: l'indicatore ha un valore critico che necessita di ulteriore analisi per individuare possibili cause/soluzioni.

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
iC00a	Avvii di carriera al primo anno (L; LMCU; LM)	X	
iC00b	Immatricolati puri (L; LMCU)		
iC00c	Iscritti per la prima volta a LM (LM)	X	
iC00d	Iscritti (L; LMCU; LM)	X	
iC00e	Iscritti Regolari ai fini del CSTD (Costo Standard) (L; LMCU; LM)	X	
iC00f	Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri al CdS (L; LMCU; LM)	X	
iC00g	Laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	X	
iC00h	Laureati (L; LM; LMCU)	X	
GRUPPO A – INDICATORI RELATIVI ALLA DIDATTICA			
iC01	Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.		X
iC02	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	X	
iC03	Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni		
iC04	Percentuale di iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo	X	
iC05	Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo A e tipo B)	X	
iC06	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
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 (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
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 (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
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.)		
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.)		
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		
iC08	Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per il corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento		

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
iC09	Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8)	X	
GRUPPO B – INDICATORI DI INTERNAZIONALIZZAZIONE			
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 (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero		X
iC12	Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero	X	
GRUPPO E – ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA			
iC13	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire		
iC14	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio		
iC15	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno		
iC15BIS	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno		
iC16	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno		
iC16BIS	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno		
iC17	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio	X	
iC18	Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio		
iC19	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata		
iC19BIS	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata		
iC19TER	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 erogata		
iC20	Percentuale tutor/studenti iscritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza)		
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – PERCORSO DI STUDIO E REGOLARITÀ DELLE CARRIERE			
iC21	Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno	X	
iC22	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso	X	
iC23	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo		X
iC24	Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni		X
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ			
iC25	Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS		
iC26	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)	X	
iC26BIS	Percentuale di Laureati occupati a un anno 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.)	X	
iC26TER	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto	X	

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DEL CORPO DOCENTE			
iC27	Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	X	
iC28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)		
iC29	Rapporto tutor in possesso di Dottorato di Ricerca/Iscritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza)		