

Scheda del Corso di Studio - 06/07/2024

Denominazione del CdS	MATERIALI E NANOTECNOLOGIE
Città	PISA
Codizione	0500107305400001
Ateneo	Università di PISA
Statale o non statale	Statale
Tipo di Ateneo	Tradizionale
Area geografica	CENTRO
Classe di laurea	LM-53.
Interclasse	-
Tipo	Laurea Magistrale
Erogazione	Convenzionale
Durata normale	2 anni

	2023	2022	2021	2020	2019
Programmazione Nazionale	No	No	No	No	No
Programmazione Locale	Si	Si	Si	Si	Si
Nessuna Programmazione	No	No	No	No	No

	2023	2022	2021	2020	2019
Nr. di altri CdS della stessa classe nell'Ateneo	0	0	0	0	0
Nr. di altri CdS della stessa classe in atenei non telematici nell'area geografica	2	0	0	0	0
Nr. di altri CdS della stessa classe in atenei non telematici in Italia	10	5	0	0	0

Indicatore	Anno	CdS	Ateneo	Area Geografica non telematici	Atenei NON Telematici
iC00a Avvii di carriera al primo anno* (L;	2023	41	-	24,7	54,3

	LMCU; LM)					
iC00c	Se LM, Iscritti per la prima volta a LM	2023	40	-	24,0	49,5
iC00d	Iscritti (L; LMCU; LM)	2023	44	-	26,3	77,9
iC00e	Iscritti Regolari ai fini del CSTD (L; LMCU; LM)	2023	44	-	26,3	76,2
iC00f	Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri ** al CdS in oggetto (L; LMCU; LM)	2023	42	-	24,7	68,9
iC00g	laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*	2023	0	-	0,0	0,0
iC00h	laureati (L; LM; LMCU)	2023	0	-	0,0	0,0

Gruppo A - Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)

Indicatore		Anno	CdS			Media Ateneo			Media Area Geografica non telematici			Media Atenei NON Telematici		
			Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind
iC01	Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.	Non disponibile												
iC02	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*	2023	0	0	0,0%	-	-	-	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%
iC02BIS	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso	2023	0	0	0,0%	-	-	-	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%
iC04	Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo*	2023	33	41	80,5%	-	-	-	18,0	24,7	73,0%	19,2	54,3	35,3%
iC05	Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)*	2023	86	22	3,9	-	-	-	40,7	21,0	1,9	111,2	24,1	4,6
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.)	2023	0	0	0,0%	-	-	-	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%
iC07BIS	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività	2023	0	0	0,0%	-	-	-	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%

			Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind
iC21	Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno**	Non disponibile												
iC22	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**	Non disponibile												
iC23	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo **	Non disponibile												
iC24	Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni**	Non disponibile												

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità

Indicatore		Anno	CdS			Media Ateneo			Media Area Geografica non telematici			Media Atenei NON Telematici		
			Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind
iC25	Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS	2023	0	0	0,0%	-	-	-	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%
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.)	2023	0	0	0,0%	-	-	-	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%
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.)	2023	0	0	0,0%	-	-	-	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%
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	2023	0	0	0,0%	-	-	-	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%

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

Indicatore	Anno	CdS			Media Ateneo			Media Area Geografica non telematici			Media Atenei NON Telematici		
		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021

			Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind
iC27	Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	2023	100	8,3	12,0	-	-	-	45,7	13,4	3,4	143,3	13,0	11,1
iC28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	2023	44	8,3	5,3	-	-	-	26,3	10,1	2,6	59,2	8,6	6,9

PDF generato il 15/10/2024

Breve commento

Nota metodologica: il CdS ha cambiato il proprio ordinamento nel 2023/24, con conseguente modifica della sigla interna all'Ateneo da LM-WNT a LM-WNN. Pertanto, gli indicatori AVA della SUA 2023 considerano il corso di laurea come di nuova istituzione e sono mancanti le informazioni sulla regolarità degli studi, occupazione e soddisfazione dei laureati, qualificazione del corpo docente. Poiché, nonostante il cambio di ordinamento e alcune modifiche di regolamento, il CdS ha operato in sostanziale continuità, il Gruppo di Riesame ritiene di esaminare, oltre agli indicatori della SUA 2023, aggiornati al 06/07/2024 (nel seguito WNN), anche quelli della SUA 2022 nel loro aggiornamento più recente datato 06/04/2024 (nel seguito WNT), ritenendo che il mismatch temporale di tre mesi comporti differenze trascurabili per gli scopi dell'analisi. I valori dei vari indicatori del CdS vengono confrontati con i relativi valori medi dei seguenti CdS appartenenti alla stessa classe di Laurea (LM-53) presenti in Ateneo (0 CdS), nell'area geografica macro territoriale "CENTRO" (2 CdS) e in Italia (10 CdS). A partire dall'a.a. 2020/21 il CdS accoglie anche gli studenti dell'Erasmus Mundus Master Programme "Bio & Pharmaceutical Materials Science" (BIOPHAM), che seguono il primo periodo di lezioni (I sem/I anno) a Pisa, essendo inseriti nel curriculum omonimo, per poi muoversi nelle altre sedi partner del programma. Avendo il programma una durata quinquennale, l'ultimo ingresso di tali studenti al primo anno è nel 2024/25. Indicatori sull'attrattività (fonte WNN – dati aggiornati al 06/07/2024) Gli indicatori di attrattività complessiva del CdS (iC00a-c) presentano cifre in sostanziale accordo con l'anno precedente, con una diminuzione di 2 unità negli avvisi di carriera, passati da 43 nel 2022 a 41 nel 2023, rimanendo ben superiori alla media di area geografica, pari a 24,7 e leggermente inferiori alla media nazionale di 54,3 avvisi. Invece, la percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo (iC04), pari all'80,5%, risulta in netta crescita rispetto al dato del 2022 (65,1%): essa costituisce un chiaro punto di forza del CdS e si conferma superiore ai valori medi di area geografica (73,5%) e nazionali (35,3%), analogamente alla percentuale di iscritti al primo anno con precedente titolo conseguito all'estero (iC12), anche in leggera crescita (682,8‰ nel 2023 contro 627,9‰ nel 2022) e decisamente al di sopra dei valori medi dell'area geografica (540,5‰) e nazionali (226,1‰). Tutti questi indicatori confermano la buona attrattività del CdS e ne sottolineano il carattere fortemente internazionale. Il Gruppo di Riesame sottolinea come questo risultato, legato soprattutto al programma BIOPHAM, che garantisce un consistente afflusso di studenti formati all'estero e finanziati da borse di studio Europee, è in parte anche conseguenza dell'erogazione di borse di studio per merito da parte dell'Ateneo, che rappresentano un'opportunità imprescindibile per accrescere l'attrattività internazionale del CdS. Indicatori su regolarità degli studi e internazionalizzazione (fonte WNT – dati aggiornati al 06/04/24) L'analisi della regolarità degli studi richiede una premessa relativa agli studenti del percorso BIOPHAM: poiché essi trascorrono a Pisa in qualità di studenti ordinari il primo semestre del primo anno di corso, la loro carriera può essere monitorata con regolarità dall'Ateneo solo per questo periodo, per essere poi ricostruita, sulla base della documentazione presentata dalle altre Università partner del programma, al termine degli studi. Questo aspetto tecnico impatta in modo significativo sugli indicatori che si riferiscono al passaggio tra primo e secondo anno. In particolare: - La percentuale di studenti che proseguono nel II anno (iC14) e quella degli studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 20 CFU (iC15) risultano basse in modo anomalo nel 2022 (valgono rispettivamente il 36,6% e il 34,1%, nettamente al di sotto delle

medie di area geografica e nazionali e in calo rispetto al 2021). Si ritiene che questo sia dovuto alla circostanza che per il corrispondente contingente BIOPHAM, più numeroso nel 2022 rispetto al 2021 (circa 25 contro meno di 15 studenti), non è stata valorizzata in modo automatico la prosecuzione al II anno, non essendo stati registrati crediti di insegnamenti del secondo anno presso l'Università di Pisa (i crediti acquisiti presso le Università partner vengono riconosciuti solo al termine delle carriere, in data successiva rispetto all'aggiornamento degli indicatori). L'andamento di questi indicatori verrà attentamente monitorato negli anni successivi. - Invece, la percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU nel I anno (iC16), che si attesta nel 2022 al 31,7%, risulta sostanzialmente in linea con la media di area geografica (29,2%), benché inferiore alla media nazionale (54,2%). Si osserva comunque per questo indicatore un netto aumento rispetto al dato del 2021 (10,7%), anche come probabile conseguenza dell'inserimento nei piani di studio di insegnamenti di carattere fondamentale sulle discipline caratterizzanti dell'Ingegneria Industriale rivolti a studenti privi del necessario background e propedeutici a insegnamenti di approfondimento. Pertanto, il Gruppo di Riesame ritiene di rimuovere la segnalazione di punto di debolezza attribuita nella precedente SMA a questi indicatori. L'aspetto tecnico citato in precedenza impatta in misura minore su altri indicatori rilevanti per la regolarità degli studi, che sono tutti in deciso miglioramento rispetto all'anno passato. In particolare: - La percentuale di studenti iscritti che ha conseguito almeno 40 CFU nell'anno solare (iC01) è passata dal 22,0% del 2021 al 50,0% nel 2022, attestandosi a valori simili alle medie di area geografica e nazionali (rispettivamente 45,6% e 56,3%); - La percentuale di CFU conseguiti al I anno sui CFU da conseguire (valore ovviamente impostato sui 60 CFU standard), iC13, è anche cresciuta, passando dal 50,4% del 2021 al 60,6% nel 2022 valori medi di area geografica e nazionali pari al 55,4% e 67,2%). Infine, gli indicatori relativi all'internazionalizzazione risultano in netta crescita grazie all'apporto degli studenti BIOPHAM che hanno completato il proprio percorso, e vengono segnalati come punti di forza del CdS. In particolare, nel 2022 la percentuale di CFU conseguiti all'estero sul totale dei CFU (iC10) ha raggiunto il 401,1%, nettamente superiore alle medie di area geografica e nazionali (190,9% e 112,5%). Indicatori sulla durata del percorso di laurea (fonte WNT – dati aggiornati al 06/04/24) Gli indicatori che riguardano la durata del percorso di laurea, e che quindi ricomprendono in modo corretto gli studenti BIOPHAM, riportano dati decisamente molto buoni, che costituiscono punti di forza del CdS. In particolare: - La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02) ha raggiunto nel 2023 il 74,2% (era il 60% nel 2022), nettamente superiore alle medie di area geografica e nazionali (54,2% e 56,2%); - La percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso (iC02bis) ha raggiunto nel 2023 il 100% (era il 93,3% nel 2022), superiore alle medie di area geografica e nazionali (91,6% e 89,2%). Le percentuali di abbandoni e passaggi ad altro CdS (iC23, iC24) si confermano irrilevanti (un solo abbandono dopo N+1 anni e nessun passaggio ad altro CdS). Il Gruppo di Riesame rileva che gli indicatori relativi alla soddisfazione e all'occupazione dei laureati, non disponibili nella fonte WNN, non risultano aggiornati per la fonte WNT. Vengono pertanto confermate le osservazioni contenute nella precedente SMA, dove si dimostrava un buon grado di soddisfazione (indicatori iC18, iC25) e un eccellente riscontro occupazionale (indicatori iC07, iC26). Indicatori sulla sostenibilità, consistenza e qualificazione della docenza (fonte WNN – dati aggiornati al 06/07/2024) Il rapporto tra studenti regolari e docenti (iC05) è risalito nel 2023 a 3,9 (dal 2,0 nel 2022), mantenendosi sostanzialmente in linea con le medie di area geografica e nazionali (1,9 e 4,6). 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 (90,0%) e nazionali (89,4%), che può essere messo in relazione con la varietà culturale dell'offerta didattica peculiare del CdS. Le percentuali di ore di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato e determinato (iC19-iC19TER) sono tutte inferiori ai valori medi di area geografica e nazionali: questo dato, evidenziato anche nelle precedenti SMA, 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. Analogamente, anche i docenti delle Università partner del programma BIOPHAM sono conteggiati come “esterni”. Il valore degli indicatori è quindi conseguenza della specificità del CdS e non va interpretato come punto di debolezza. Il rapporto studenti/docenti complessivo pesato per ore di docenza (iC27) si attesta a 12,0, in linea con la media nazionale (11,1) e superiore alla media di area geografica (3,4); simili considerazioni possono essere tratte per il dato corrispondente al solo primo anno, iC28 (5,3 contro una media di area geografica pari a 2,6 e nazionale pari a 6,9). Complessivamente i dati confermano un buon livello di sostenibilità e consistenza della docenza.