

Commento alla scheda di monitoraggio annuale 2020 (SMA) CdS Scienze Chimiche Magistrale LM-54

Il presente verbale è stato redatto dal gruppo del Riesame (GdR) del Consiglio interclasse in Scienze e Tecnologie Chimiche (CISTEC) riunitosi in via telematica in data 14/11/2020.

Il GdR è così composto:

Gruppo del riesame CISTEC:

Prof. Angelo Nacci (presidente CISTEC)

Sig. Speranza (rappresentante degli studenti)

Prof.ssa Luigia Sabbatini

Prof. Pinalysa Cosma (ex delegato PLS e TFA del dip. Chimica)

Dr. Nicola di Masi (rappresentante TA)

Dr.ssa Apollonia Amorisco (rappresentante Ordine dei Chimici Puglia)

Dr.ssa Francesca Ferrieri (rappresentante Arpa Puglia)

Commento SMA 2020 - LM-54 Scienze Chimiche

Il corso di laurea magistrale in Scienze Chimiche di Bari è uno dei 38 CdS della stessa classe presenti sul territorio nazionale ed uno dei 10 della macroregione Sud e isole, l'unico presente nella regione Puglia. Il corso di studi ha accesso aperto. Gli indicatori relativi alle iscrizioni mostrano nel quinquennio di riferimento (2015-19) mostrano un minimo nell'AA 2016-17 di soli 13 avvii di carriera.

Indicatore		Anno	CdS	Ateneo	Area Geografica non telematici	Atenei NON Telematici
iC00a	Avvii di carriera al primo anno* (L; LMCU; LM)	2015	23	-	17,6	27,1
		2016	13	-	16,9	29,9
		2017	18	-	17,9	31,5
		2018	30	-	20,1	34,2
		2019	24	-	24,6	37,1

Per fronteggiare il calo delle iscrizioni, il CdS ha operato nel 2017 una modifica ordinamentale della laurea magistrale in Chimica tesa ad aumentarne l'attrattività (maggiore interazione con il territorio con l'introduzione del tirocinio in azienda e maggiore coinvolgimento delle parti sociali). La ristrutturazione sembra avere dato i suoi frutti, con l'immediato aumento delle iscrizioni che nel 2018 ha raggiunto quota 30 unità (quasi in linea con il dato nazionale) e 24 unità nel 2019. Va altresì osservato, che il trend negativo delle iscrizioni trova conferma nel generale andamento delle lauree magistrali dell'intero Ateneo barese. I laureati triennali di Bari, dalle interviste effettuate, sembrano attratti dalle magistrali del nord Italia per le maggiori opportunità offerte dal contesto socio-economico del territorio.

Gruppo A – Indicatori relativi alla didattica (DM 987/2016, allegato E)

Gli indicatori di questo gruppo mostrano per il quinquennio un andamento sostanzialmente simile a quello delle iscrizioni, con una flessione che raggiunge un minimo nel 2016 ed una ripresa nei successivi anni accademici. Questo vale sia per i CFU acquisiti che per i laureati in corso nell'anno solare (indicatori iC01 e iC02).

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	2015	6	43	14,0%	-	-	-	13,6	34,7	39,3%	24,4
2016	6		34	17,6%	-	-	-	14,8	33,4	44,4%	27,5	56,0	49,0%
2017	9		30	30,0%	-	-	-	13,6	34,3	39,8%	30,8	60,3	51,2%
2018	16		48	33,3%	-	-	-	17,2	37,0	46,4%	34,4	63,8	53,8%
iC02	2015	12	23	52,2%	-	-	-	6,8	14,5	46,9%	14,3	21,7	65,9%
	2016	4	13	30,8%	-	-	-	6,9	15,5	44,7%	15,5	23,9	65,0%
	2017	8	19	42,1%	-	-	-	8,5	16,7	50,5%	15,7	24,9	63,2%
	2018	9	21	42,9%	-	-	-	8,7	16,6	52,5%	18,3	26,3	69,6%
	2019	12	20	60,0%	-	-	-	7,1	14,9	47,6%	19,5	28,8	67,9%
iC04	2015	1	23	4,3%	-	-	-	1,0	17,6	5,7%	5,5	27,1	20,4%
	2016	1	13	7,7%	-	-	-	0,8	16,9	4,8%	6,6	29,9	22,0%
	2017	0	18	0,0%	-	-	-	1,1	17,9	6,1%	6,2	31,5	19,7%
	2018	0	30	0,0%	-	-	-	1,5	20,1	7,7%	7,3	34,2	21,4%
	2019	1	24	4,2%	-	-	-	1,1	24,6	4,4%	7,9	37,1	21,2%

L'**attrattività** del CdS verso i laureati triennali di altri Atenei costituisce una ben nota **criticità** (indicatore iC04), malgrado il dato di Bari appaia in linea con la macroregione. Il trend è coerente con quanto riferito al punto precedente, che evidenzia l'attrazione dei laureati triennali verso gli atenei del Nord Italia.

In accordo con il dato nazionale è, invece, il rapporto studenti regolari/docenti (indicatore iC05) ed anche la percentuale dei docenti di ruolo che appartengono ai settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per il CdS (iC08). Il resto degli indicatori di questo gruppo relativi alle percentuali di laureati occupati non si discosta dai valori della media nazionale e da quella della macroregione

Gruppo B – Indicatori di internazionalizzazione (DM 987/2016, allegato E)

Il potenziamento della mobilità internazionale nella magistrale è stato uno dei punti fermi dell'azione del corso di laurea degli ultimi anni. I dati dell'indicatore iC10 sono confortanti e mostrano nel quadriennio in esame 2015-2018 un crescente numero di CFU acquisiti all'estero superando anche i valori della media nazionale (con l'eccezione del 2017). Oltre che potenziare la mobilità in uscita, è stata favorita anche quella in entrata. Nell'ultimo quadriennio si sono registrati diversi "incoming students". Inoltre, a partire dall'AA 2016-17, ben 7 corsi della LM-54, dei quali 3 incardinati nel piano di studi, sono fruibili da "incoming Erasmus" in lingua inglese. La spinta sull'Internazionalizzazione è sostenuta anche con la promozione da parte del CdS di numerose "Global Thesis" (5 progetti nel nell'AA 2018-2019). Critico ma vicino alla media nazionale rimane il dato sui laureati in corso che abbiano acquisito almeno 12 CFU all'estero (iC11), segno che la mobilità Erasmus tende a rallentare il tempo medio necessario per laurearsi.

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
		iC10	2015	30	1.077	27,9%	-	-	-	28,6	1.198,0	23,9%	34,0
2016	42		1.008	41,7%	-	-	-	40,6	1.238,0	32,8%	72,4	2.203,3	32,8%
2017	0		911	0,0%	-	-	-	38,3	1.232,1	31,1%	87,6	2.411,3	36,3%
2018	68		1.686	40,3%	-	-	-	68,4	1.400,9	48,8%	82,2	2.637,2	31,2%
iC11	2015	0	12	0,0%	-	-	-	0,3	6,8	40,0%	1,1	14,3	73,8%
	2016	0	4	0,0%	-	-	-	0,5	6,9	65,8%	1,2	15,5	76,9%
	2017	1	8	125,0%	-	-	-	1,3	8,5	150,5%	1,7	15,7	109,5%
	2018	0	9	0,0%	-	-	-	1,3	8,7	145,8%	2,1	18,3	112,5%
	2019	2	12	166,7%	-	-	-	1,2	7,1	166,7%	3,3	19,5	170,7%

Gruppo E – Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E)

Un sensibile miglioramento si osserva a partire dall'anno 2017 nei **CFU acquisiti nel passaggio tra il I ed il II anno**. Questa tendenza positiva trova conferma nei dati ancora ufficiosi del 2019. Tra le

finalità della modifica ordinamentale varata dal CdS nel 2018-19 vi è proprio la semplificazione del percorso di studi (eliminando gli indirizzi ed introducendo alcune annualità), al fine di permettere un più rapido superamento del 1° anno, che è quello più gravoso in termini di CFU. Tuttavia, per valutare i benefici di questa azione occorrerà attendere il 2021 dove si spera di riportare i valori di questi indicatori in linea con i dati nazionali.

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
iC13 Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire**	2015	26,2	60,0	43,7%	-	-	-	32,6	59,6	54,7%	36,4	59,1	61,6%
	2016	26,1	60,0	43,5%	-	-	-	34,3	60,0	57,2%	37,4	59,2	63,2%
	2017	34,2	60,0	57,0%	-	-	-	31,9	60,0	53,2%	38,4	59,2	64,9%
	2018	33,5	60,0	55,8%	-	-	-	38,0	60,0	63,3%	40,6	59,2	68,5%
iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio**	2015	21	21	100,0%	-	-	-	15,6	15,9	98,3%	25,1	25,7	97,9%
	2016	11	11	100,0%	-	-	-	14,7	15,0	98,2%	27,1	27,7	97,9%
	2017	18	18	100,0%	-	-	-	16,3	16,5	98,4%	29,1	29,5	98,8%
	2018	25	25	100,0%	-	-	-	16,7	17,5	95,3%	31,4	32,1	98,0%
iC15 Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno**	2015	12	21	57,1%	-	-	-	12,4	15,9	77,7%	20,7	25,7	80,7%
	2016	8	11	72,7%	-	-	-	12,5	15,0	83,6%	23,4	27,7	84,3%
	2017	14	18	77,8%	-	-	-	12,9	16,5	78,0%	25,2	29,5	85,5%
	2018	20	25	80,0%	-	-	-	14,7	17,5	83,9%	28,2	32,1	87,9%
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 **	2015	12	21	57,1%	-	-	-	12,5	15,9	78,3%	20,9	25,7	81,3%
	2016	8	11	72,7%	-	-	-	12,5	15,0	83,6%	23,5	27,7	84,7%
	2017	14	18	77,8%	-	-	-	12,9	16,5	78,0%	25,2	29,5	85,5%
	2018	20	25	80,0%	-	-	-	14,7	17,5	83,9%	28,2	32,1	88,1%
iC16 Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno**	2015	4	21	19,0%	-	-	-	5,8	15,9	36,6%	11,3	25,7	43,8%
	2016	1	11	9,1%	-	-	-	6,2	15,0	41,2%	12,8	27,7	46,3%
	2017	8	18	44,4%	-	-	-	5,3	16,5	31,9%	14,5	29,5	49,1%
anno**	2018	8	25	32,0%	-	-	-	8,5	17,5	48,2%	17,8	32,1	55,5%

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

Tra gli indicatori significativi di questo gruppo, si segnala quello relativo al numero di laureati in corso, che evidenzia un trend positivo nel 2018 che riporta il dato in linea con la media nazionale (iC22). Confortanti le percentuali di laureati entro un anno FC, che hanno raggiunto il 90% nel 2018, superando addirittura la media nazionale (iC17). Il tempo medio alla laurea (circa 3 anni) ed il numero di abbandoni dopo N+1 anni è pressoché nullo negli ultimi 4 anni (iC24).

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
iC22 Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**	2015	6	20	30,0%	-	-	-	7,1	16,6	42,6%	14,6	25,6	56,9%
	2016	9	21	42,9%	-	-	-	8,3	15,9	52,0%	16,2	25,7	63,1%
	2017	4	11	36,4%	-	-	-	7,9	15,0	52,7%	17,1	27,7	61,7%
	2018	11	18	61,1%	-	-	-	7,8	16,5	47,3%	19,4	29,5	65,7%
iC17 Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio**	2015	16	21	76,2%	-	-	-	12,3	15,6	78,5%	20,6	24,6	83,7%
	2016	15	20	75,0%	-	-	-	13,1	16,6	78,7%	21,3	25,6	83,0%
	2017	18	21	85,7%	-	-	-	13,1	15,9	82,3%	21,1	25,7	82,3%
	2018	10	11	90,9%	-	-	-	12,5	15,0	83,6%	23,8	27,7	85,7%
iC24 Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni**	2015	1	21	4,8%	-	-	-	0,8	15,6	5,2%	0,7	24,6	2,9%
	2016	0	20	0,0%	-	-	-	0,6	16,6	3,8%	1,0	25,6	4,0%
	2017	0	21	0,0%	-	-	-	0,5	15,9	3,4%	1,4	25,7	5,3%
	2018	0	11	0,0%	-	-	-	0,5	15,0	3,6%	1,0	27,7	3,5%

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità

Non si ravvisano criticità o discostamenti dalle medie nazionali dall'analisi degli indicatori di questo gruppo. Ottimo il grado di soddisfazione dei laureati per il CdS ed elevate le percentuali di coloro che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita ad un anno dalla laurea.

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

Non si ravvisano criticità o discostamenti dalle medie nazionali dall'analisi degli indicatori di questo gruppo. Ottima la consistenza e la qualificazione del corpo docente del CdS.

Riepilogo scheda di monitoraggio annuale (SMA) LM-54-2020 (commento da inserire nella scheda SUA)

L'analisi dei 28 indicatori SMA per il CdS nel quinquennio 2015-2019 evidenzia un andamento sostanzialmente in linea con i dati nazionali e della macroarea, con qualche miglioramento rispetto allo scorso AA e qualche lieve criticità ancora da risolvere. Qui di seguito sono riassunti i punti salienti:

1. **immatricolazioni** ed **attrattività**: I dati relativi alle iscrizioni del quinquennio 2015-2019 alla LM-54 di Bari mostrano una progressiva flessione con un minimo che si registra nell'AA 2016-17, con soli 13 avvii di carriera. Per fronteggiare questa criticità, il CdS ha operato una modifica ordinamentale nell'AA 2018-19 tesa ad aumentarne l'attrattività (maggiore interazione con il territorio con l'introduzione del tirocinio in azienda e maggiore coinvolgimento delle parti sociali). La ristrutturazione sembra avere dato i suoi frutti, con l'immediato aumento degli avvii di carriera che nel 2018 ha raggiunto quota 30 unità (in linea con il dato nazionale) e si è attestato attorno a 24/25 unità nel 2019. L'attrattività verso i laureati fuori regione rimane comunque un problema.

2. **internazionalizzazione**: Il potenziamento della mobilità internazionale nella magistrale è stato uno dei punti fermi dell'azione del corso di laurea degli ultimi anni. I dati dell'indicatore iC10 sono confortanti e mostrano nel quadriennio in esame 2015-2018 un crescente numero di CFU acquisiti all'estero superando anche i valori della media nazionale. Oltre che potenziare la mobilità in uscita, è stata favorita anche quella in entrata. Nell'ultimo quadriennio è stato registrato un certo numero di "incoming students". Inoltre, a partire dall'AA 2016-17, ben 7 corsi della LM-54, dei quali 3 incardinati nel piano di studi, sono fruibili da "incoming Erasmus" in lingua inglese. La spinta sull'Internazionalizzazione è sostenuta anche con la promozione da parte del CdS di numerose "Global Thesis" (5 progetti nel nell'AA 2018-2019).

3. **regolarità delle carriere e passaggio tra il 1° ed il 2° anno**: Un sensibile miglioramento si osserva a partire dall'anno 2017 nei CFU acquisiti nel passaggio tra il I ed il II anno, in quella che è stata una severa criticità del triennio 2014-2016. Questa tendenza positiva trova conferma nei dati ancora ufficiosi del 2019. Il numero di laureati in corso sembra in crescita (ancora leggermente inferiore rispetto alla macroarea), mentre è confortante il dato sulle percentuali di laureati entro un anno FC. Il tempo medio alla laurea (circa 3 anni) ed il numero di abbandoni dopo N+1 anni non destano particolari preoccupazioni.