

Scheda del Corso di Studio - 08/10/2022

Denominazione del CdS	Ingegneria dei Sistemi Medicali
Città	BARI
Codicione	0720206200800004
Ateneo	Politecnico di BARI
Statale o non statale	Statale
Tipo di Ateneo	Tradizionale
Area geografica	SUD E ISOLE
Classe di laurea	L-8
Interclasse	-
Tipo	Laurea Triennale
Erogazione	Convenzionale
Durata normale	3 anni

	2021	2020	2019	2018	2017
Programmazione Nazionale	No	No	No	No	No
Programmazione Locale	Si	Si	Si	Si	Si
Nessuna Programmazione	No	No	No	No	No

	2021	2020	2019	2018	2017
Nr. di altri CdS della stessa classe nell'Ateneo	3	3	3	3	3
Nr. di altri CdS della stessa classe in atenei non telematici nell'area geografica	34	33	32	32	30
Nr. di altri CdS della stessa classe in atenei non telematici in Italia	108	106	103	104	100

Indicatore	Anno	CdS	Ateneo	Area Geografica non telematici	Atenei NON Telematici
iC00a Avvii di carriera al primo anno* (L;	2016	160	147,3	143,3	153,1

	LMCU; LM)	2017	197	147,3	157,1	159,7
		2018	198	170,3	150,5	160,7
		2019	229	167,3	156,7	164,8
		2020	232	174,3	162,0	162,2
		2021	243	159,7	151,5	154,5
iC00b	Immatricolati puri ** (L; LMCU)	2016	125	133,0	124,6	135,5
		2017	149	131,7	136,0	141,2
		2018	154	148,0	128,5	140,8
		2019	180	225,0	139,1	147,4
		2020	182	155,3	139,8	143,0
		2021	193	149,3	132,5	137,0
iC00d	Iscritti (L; LMCU; LM)	2016	141	324,0	402,5	458,0
		2017	314	358,5	448,8	480,2
		2018	458	400,0	447,4	490,3
		2019	548	419,5	466,0	509,9
		2020	655	446,3	477,6	511,2
		2021	702	444,5	464,9	502,7
iC00e	Iscritti Regolari ai fini del CSTD (L; LMCU; LM)	2016	141	240,8	283,7	340,9
		2017	312	266,0	334,8	361,8
		2018	451	389,0	345,0	372,0
		2019	498	398,3	357,9	387,2
		2020	570	421,3	362,4	383,2
		2021	602	408,3	344,6	373,8
iC00f	Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri ** al CdS in oggetto (L; LMCU; LM)	2016	125	221,0	250,6	300,6
		2017	268	325,0	303,7	322,9
		2018	392	356,3	302,8	327,2
		2019	431	367,0	316,5	343,4
		2020	477	382,0	320,4	342,6
		2021	505	376,0	308,0	333,2

iC00g	laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*	2019	65	38,7	29,9	37,4
		2020	80	30,0	30,0	39,0
		2021	99	47,3	29,8	41,2
iC00h	laureati (L; LM; LMCU)	2019	69	77,0	65,4	78,8
		2020	88	55,8	64,4	79,3
		2021	130	84,7	62,7	82,0

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.	2016	85	141	60,3%	119,5	240,8	49,6%	92,7	283,7	32,7%	144,4	340,9	42,4%
		2017	192	312	61,5%	126,3	266,0	47,5%	121,3	334,8	36,2%	157,0	361,8	43,4%
		2018	320	451	71,0%	191,0	389,0	49,1%	132,1	345,0	38,3%	170,5	372,0	45,8%
		2019	324	498	65,1%	200,3	398,3	50,3%	134,2	357,9	37,5%	180,8	387,2	46,7%
		2020	404	570	70,9%	212,0	421,3	50,3%	128,9	362,4	35,6%	170,9	383,2	44,6%
iC02	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*	2019	65	69	94,2%	38,7	77,0	50,2%	29,9	65,4	45,8%	37,4	78,8	47,5%
		2020	80	88	90,9%	30,0	55,8	53,8%	30,0	64,4	46,6%	39,0	79,3	49,2%
		2021	99	130	76,2%	47,3	84,7	55,9%	29,8	62,7	47,5%	41,2	82,0	50,3%
iC02BIS	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso	2019	68	69	98,6%	58,7	77,0	76,2%	45,0	65,4	68,9%	58,0	78,8	73,6%
		2020	88	88	100,0%	44,0	55,8	78,9%	45,9	64,4	71,2%	59,4	79,3	74,8%
		2021	117	130	90,0%	67,3	84,7	79,5%	45,0	62,8	71,6%	61,2	82,1	74,6%
iC03	Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni*	2016	11	160	6,9%	11,3	147,3	7,7%	4,5	143,3	3,2%	31,4	153,1	20,5%
		2017	12	197	6,1%	9,0	147,3	6,1%	4,8	157,1	3,1%	32,8	159,7	20,5%
		2018	5	198	2,5%	18,0	170,3	10,6%	5,9	150,5	3,9%	32,7	160,7	20,4%
		2019	14	229	6,1%	11,7	167,3	7,0%	4,8	156,7	3,1%	32,3	164,8	19,6%
		2020	4	232	1,7%	16,0	174,3	9,2%	5,9	162,0	3,6%	32,0	162,2	19,8%
		2021	6	243	2,5%	11,7	159,7	7,3%	6,2	151,5	4,1%	33,7	154,5	21,8%
iC05	Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo	2016	141	5	28,2	427,0	25,0	17,1	290,1	18,4	15,8	425,5	28,4	15,0

	dagli studenti entro la durata normale del corso*	2018	216	21.684	10,0%	57,7	14.213,0	4,1%	54,7	10.548,7	5,2%	65,0	12.713,0	5,1%
		2019	168	22.140	7,6%	71,3	14.450,0	4,9%	35,4	10.782,7	3,3%	58,3	13.406,9	4,4%
		2020	0	27.539	0,0%	7,0	15.507,0	0,5%	12,2	10.320,2	1,2%	28,9	12.711,5	2,3%
iC10BIS	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti	2016	0	5.729	0,0%	51,4	10.657,4	4,8%	34,5	9.646,3	3,6%	72,7	13.120,4	5,5%
		2017	0	12.876	0,0%	43,3	11.673,0	3,7%	57,3	11.498,3	5,0%	86,9	13.861,0	6,3%
		2018	216	21.978	9,8%	50,0	12.949,5	3,9%	72,8	11.842,7	6,1%	77,2	14.610,6	5,3%
		2019	168	23.685	7,1%	53,5	13.098,8	4,1%	46,9	12.115,2	3,9%	68,5	15.400,7	4,4%
		2020	0	30.281	0,0%	12,4	13.836,0	0,9%	17,9	11.553,7	1,6%	33,8	14.590,6	2,3%
		2021	267	26.261	10,2%	54,5	11.644,3	4,7%	39,4	9.399,7	4,2%	50,2	11.178,4	4,5%
iC11	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*	2019	3	65	46,2%	0,7	38,7	17,2%	1,3	29,9	42,6%	1,7	37,4	45,0%
		2020	4	80	50,0%	1,5	30,0	50,0%	1,0	30,0	32,4%	1,4	39,0	35,8%
		2021	1	99	10,1%	1,0	47,3	21,1%	0,5	29,8	17,2%	1,0	41,2	24,9%
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*	2016	0	160	0,0%	0,3	147,3	2,3%	0,3	143,3	2,0%	3,5	153,1	22,6%
		2017	1	197	5,1%	0,7	147,3	4,5%	0,5	157,1	3,5%	4,6	159,7	28,7%
		2018	0	198	0,0%	0,3	170,3	2,0%	0,9	150,5	6,0%	4,4	160,7	27,6%
		2019	1	229	4,4%	0,3	167,3	2,0%	0,5	156,7	3,1%	4,4	164,8	26,8%
		2020	0	232	0,0%	0,0	174,3	0,0%	0,8	162,0	4,7%	4,7	162,2	28,9%
		2021	1	243	4,1%	2,0	159,7	12,5%	0,9	151,5	5,8%	6,5	154,5	42,1%

Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della 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	
iC13	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire**	2016	42,2	60,0	70,3%	35,2	60,0	58,7%	26,8	59,7	44,8%	30,1	59,9	50,2%
		2017	43,9	60,0	73,2%	35,2	60,0	58,6%	27,2	59,4	45,8%	30,0	59,8	50,2%
		2018	48,8	60,0	81,3%	36,4	60,0	60,6%	27,5	59,4	46,3%	30,9	59,8	51,6%
		2019	47,1	60,0	78,4%	34,1	60,0	56,9%	27,2	59,4	45,8%	31,3	59,8	52,4%
		2020	47,5	60,0	79,2%	35,6	60,0	59,3%	26,0	59,2	43,9%	30,2	59,7	50,5%
iC14	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio**	2016	119	125	95,2%	106,0	133,0	79,7%	93,9	124,6	75,4%	103,3	135,5	76,2%

		2021	99	126	78,6%	60,7	81,3	74,6%	48,1	61,3	78,5%	66,3	88,2	75,2%
iC19	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	2016	192	480	40,0%	1.280,0	1.688,0	75,8%	1.160,9	1.488,1	78,0%	1.435,1	1.764,9	81,3%
		2017	768	960	80,0%	1.248,0	1.640,0	76,1%	1.189,1	1.542,8	77,1%	1.467,4	1.855,4	79,1%
		2018	1.260	1.620	77,8%	1.720,0	2.300,0	74,8%	1.281,9	1.684,5	76,1%	1.513,8	1.937,1	78,1%
		2019	1.140	1.620	70,4%	1.520,0	2.170,0	70,0%	1.227,9	1.700,9	72,2%	1.516,2	2.030,3	74,7%
		2020	1.200	1.620	74,1%	1.550,0	2.200,0	70,5%	1.267,7	1.727,2	73,4%	1.524,6	2.048,5	74,4%
		2021	1.200	1.740	69,0%	1.550,0	2.200,0	70,5%	1.284,1	1.786,9	71,9%	1.494,3	2.064,7	72,4%
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	2016	192	480	40,0%	1.280,0	1.688,0	75,8%	1.174,7	1.488,1	78,9%	1.460,4	1.764,9	82,7%
		2017	768	960	80,0%	1.248,0	1.640,0	76,1%	1.223,1	1.542,8	79,3%	1.526,0	1.855,4	82,2%
		2018	1.320	1.620	81,5%	1.740,0	2.300,0	75,7%	1.341,3	1.684,5	79,6%	1.593,2	1.937,1	82,2%
		2019	1.200	1.620	74,1%	1.580,0	2.170,0	72,8%	1.311,6	1.700,9	77,1%	1.626,8	2.030,3	80,1%
		2020	1.380	1.620	85,2%	1.650,0	2.200,0	75,0%	1.404,3	1.727,2	81,3%	1.674,8	2.048,5	81,8%
		2021	1.320	1.740	75,9%	1.630,0	2.200,0	74,1%	1.429,1	1.786,9	80,0%	1.653,1	2.064,7	80,1%
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	2016	192	480	40,0%	1.344,0	1.688,0	79,6%	1.267,6	1.488,1	85,2%	1.527,6	1.764,9	86,6%
		2017	864	960	90,0%	1.376,0	1.640,0	83,9%	1.301,0	1.542,8	84,3%	1.594,8	1.855,4	86,0%
		2018	1.380	1.620	85,2%	1.870,0	2.300,0	81,3%	1.457,6	1.684,5	86,5%	1.678,9	1.937,1	86,7%
		2019	1.260	1.620	77,8%	1.640,0	2.170,0	75,6%	1.425,2	1.700,9	83,8%	1.719,4	2.030,3	84,7%
		2020	1.380	1.620	85,2%	1.690,0	2.200,0	76,8%	1.514,3	1.727,2	87,7%	1.768,0	2.048,5	86,3%
		2021	1.440	1.740	82,8%	1.730,0	2.200,0	78,6%	1.531,6	1.786,9	85,7%	1.755,0	2.064,7	85,0%

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

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	
iC21	Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno**	2016	123	125	98,4%	120,3	133,0	90,5%	108,5	124,6	87,1%	121,1	135,5	89,4%
		2017	143	149	96,0%	122,0	131,7	92,7%	119,5	136,0	87,9%	126,3	141,2	89,5%
		2018	152	154	98,7%	139,3	148,0	94,1%	113,2	128,5	88,0%	126,8	140,8	90,1%
		2019	179	180	99,4%	211,0	225,0	93,8%	122,2	139,1	87,8%	132,2	147,4	89,7%
		2020	176	182	96,7%	140,3	155,3	90,3%	118,3	139,8	84,6%	125,7	143,0	87,9%

iC22	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**	2018	74	125	59,2%	41,7	133,0	31,3%	29,8	124,6	24,0%	39,6	135,5	29,2%
		2019	77	149	51,7%	37,0	131,7	28,1%	32,5	136,0	23,9%	42,8	141,2	30,3%
		2020	91	154	59,1%	46,3	148,0	31,3%	29,8	128,5	23,2%	42,9	140,8	30,5%
iC23	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo **	2016	1	125	0,8%	4,7	133,0	3,5%	9,3	124,6	7,4%	10,4	135,5	7,7%
		2017	5	149	3,4%	9,0	131,7	6,8%	10,8	136,0	8,0%	11,3	141,2	8,0%
		2018	9	154	5,8%	11,0	148,0	7,4%	10,7	128,5	8,3%	10,1	140,8	7,2%
		2019	11	180	6,1%	17,0	225,0	7,6%	11,5	139,1	8,3%	11,2	147,4	7,6%
		2020	11	182	6,0%	12,3	155,3	7,9%	12,4	139,8	8,9%	11,0	143,0	7,7%
iC24	Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni**	2019	17	125	13,6%	34,7	133,0	26,1%	46,1	124,6	37,0%	48,5	135,5	35,8%
		2020	34	149	22,8%	39,0	131,7	29,6%	51,0	136,0	37,5%	50,4	141,2	35,7%

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	2019	61	67	91,0%	61,7	69,0	89,4%	57,6	62,7	91,8%	77,9	86,8	89,7%
		2020	81	84	96,4%	45,0	52,3	86,1%	56,3	60,9	92,4%	76,0	83,8	90,7%
		2021	115	126	91,3%	73,0	81,3	89,8%	56,2	61,3	91,7%	79,2	88,2	89,8%

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			
		Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	
iC27	Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	2016	141	4,0	35,3	580,7	14,1	41,3	420,9	12,0	35,1	576,3	14,4	40,1
		2017	314	7,6	41,3	618,3	12,7	48,8	464,4	12,5	37,1	618,5	15,1	41,0
		2018	458	13,5	33,9	672,7	19,2	35,1	488,5	14,0	34,9	643,7	16,0	40,3
		2019	548	13,5	40,6	696,7	18,1	38,5	508,7	14,0	36,4	667,5	16,5	40,5
		2020	655	13,5	48,5	737,0	18,3	40,2	536,4	14,2	37,7	686,4	16,7	41,2
		2021	702	14,0	50,1	725,3	18,0	40,3	534,8	14,5	36,9	691,2	16,5	41,8

iC28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	2016	141	4,0	35,3	185,3	4,8	38,6	137,7	3,7	37,1	185,4	3,4	54,9
		2017	168	3,6	46,7	173,7	4,3	40,1	148,5	3,8	38,8	195,9	3,7	52,8
		2018	163	5,0	32,6	201,0	6,4	31,3	145,5	4,4	32,7	197,6	4,0	48,9
		2019	187	5,0	37,4	204,0	6,3	32,2	155,8	4,4	35,0	204,1	5,3	38,6
		2020	197	5,0	39,4	209,3	6,4	32,6	163,6	4,6	35,6	206,2	5,3	38,6
		2021	204	5,5	37,1	186,3	6,1	30,6	155,0	4,7	33,1	205,2	5,2	39,7

Breve commento

1. Sezione iscritti

Tutti gli indicatori della sezione iscritti mostrano valori al di sopra delle medie di Ateneo, di area geografica e nazionali, e in ulteriore aumento rispetto all'anno precedente. Ciò conferma anche per il 2021 l'attrattività del corso di laurea, che si mantiene elevata e testimonia come il CdS sia un corso di riferimento per la regione Puglia e per le zone limitrofe. Le iscrizioni ai test di ingegneria mostrano che il numero degli studenti che selezionano questo percorso è superiore al numero di posti disponibili, fissati in numero di 240. In particolare, l'indicatore iC00a (Avvii di carriera al primo anno (L; LMCU; LM)) mostra un valore nettamente superiore sia alla media di area geografica che nazionale, ed in ulteriore crescita rispetto al 2020. Anche gli indicatori iC00d (Immatricolati puri (L; LMCU)), iC00d (iscritti), iC00e (Iscritti Regolari ai fini del CSTD) e iC00f (Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri al CdS in oggetto) evidenziano un andamento nettamente migliore rispetto alla media di Ateneo, di area geografica e nazionale ed in deciso aumento rispetto all'anno 2020, evidenziando pertanto un andamento crescente nell'ultimo triennio 2019-21 ed un trend che continua a mantenersi positivo. Da un confronto con gli indicatori di cruscotto della didattica, emerge un numero di iscritti con passaggio di corso in netto calo, dopo aver raggiunto il picco nell'anno accademico 2020/2021, dove aveva raggiunto le 40 unità. Per l'anno accademico 2021/2022 esso invece si attesta sulle 28 unità. I dati del cruscotto della didattica evidenziano una maggioranza di iscritti di sesso femminile (all'incirca il 55.4% del totale degli iscritti). Inoltre, una larga maggioranza degli iscritti ha conseguito la maturità scientifica (81% del totale); ci sono alcuni iscritti che provengono dal liceo classico (6.2% del totale) e dal liceo linguistico (3.3% del totale). Gli indicatori di cruscotto della didattica evidenziano anche che la maggioranza degli iscritti proviene dalla provincia di Bari (63.6% del totale), mentre il 15.7% degli iscritti proviene dalla provincia di Barletta-Andria-Trani, il 9.1% dalla provincia di Foggia e il 5% dalla provincia di Taranto. Degli studenti iscritti, quasi la metà ha ottenuto il massimo voto di diploma (100/100); comunque, il 77.2% degli iscritti ha conseguito un voto di diploma superiore o uguale a 90/100 a testimonianza dell'ottimo livello di bravura degli studenti iscritti al corso.

2. Gruppo A - Indicatori Didattica

Gli indicatori concernenti la valutazione della didattica mostrano risultati molto positivi. In particolare, l'indicatore iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a.) è del 61.8% che rappresenta un dato sensibilmente superiore rispetto alla media di Ateneo, di area geografica e nazionale. Ad integrazione di questo dato, dall'analisi dei dati di cruscotto della didattica emerge che nell'anno di Coorte 2020/2021 all'incirca il 52% degli iscritti al II anno di corso ha acquisito almeno 40 CFU. Inoltre, il numero medio di CFU sul totale degli iscritti al II anno è di 44.47, e il numero medio totale di CFU accumulati nei due anni per ogni studente è di 89. Dai dati di cruscotto della didattica è anche possibile ricavare il numero totale di studenti inattivi durante i tre anni del CdS, che mostra un incremento nell'ultimo anno accademico, passando da 80 negli anni accademici 2019/2020 e 2020/2021 a 117 nell'anno accademico 2021/2022.

Anche l'indicatore iC02 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso) risulta essere sensibilmente maggiore rispetto alle medie di riferimento, con una percentuale del 52.5% di studenti che si laureano entro i tre anni di corso, come emerge dai dati di cruscotto della didattica. Rispetto all'anno passato, questi indicatori sono comunque in sensibile calo. L'indicatore iC03 (Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni) si attesta a un valore inferiore rispetto alla media di Ateneo e geografica, e di molto inferiore rispetto alla media nazionale, confermando il trend negativo degli ultimi anni. I dati di cruscotto della didattica evidenziano inoltre che i pochi studenti (7 in totale) che non provengono dalla regione Puglia provengono dalla sola regione Basilicata. L'incidenza e il protrarsi della pandemia ha sicuramente avuto un effetto negativo sulla mobilità degli studenti provenienti da altre aree geografiche. La didattica online attivata nel corso della pandemia può aver favorito l'iscrizione degli studenti presso altre sedi universitarie.

Questo indicatore è però in leggero aumento rispetto al 2020, dove aveva registrato invece un calo rispetto all'anno precedente. Nonostante il risultato positivo, il CdS sta comunque

proseguendo nell'intraprendere azioni che consentano di aumentare l'attrattività per gli studenti provenienti da fuori regione. Esse includono giornate di orientamento e partecipazioni a saloni dello studente, anche mediante l'utilizzo di strumenti telematici.

L'indicatore IC05 (rapporto studenti regolari/docenti) è superiore alla media di Ateneo e di area geografica, ma inferiore alla media nazionale, registrando comunque un lieve incremento rispetto all'anno passato.

L'indicatore 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.)) si attesta al 9.8%, rimanendo invariato rispetto all'anno precedente. L'indicatore 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.)) si attesta all'8.2%, in leggero calo rispetto al 2020. Entrambi questi indicatori presentano comunque un valore sensibilmente inferiore rispetto alle medie di Ateneo, geografica e nazionale. L'indicatore 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) si attesta al 62.5%, un valore sensibilmente inferiore rispetto alla media di Ateneo (84.8%), geografica (76.2%) e nazionale (77.7%). I laureati in questo corso di laurea si sono affacciati al mondo del lavoro quando l'emergenza pandemica non era ancora terminata, e questo fattore ha giocato un ruolo importante nella occupabilità dei laureati. Inoltre, tenuto conto del fatto che la maggior parte dei laureati triennali prosegue il corso di studi iscrivendosi ad un corso di Laurea Magistrale, ed essendo di conseguenza molto basso il numero di laureati che trovano occupazione, tali indicatori occupazionali sono da ritenersi poco significativi.

L'indicatore iC08 (Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento) è invece inferiore alla media di Ateneo, di area geografica e nazionale. Tale indicatore si mantiene sostanzialmente stabile (con un trascurabile decremento) rispetto al 2020, il che spinge a proseguire le azioni di reclutamento nel breve e medio periodo di personale docente da inserire nell'organico del CdS.

3. Gruppo B - Indicatori internazionalizzazione

L'indicatore iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) mostra un ottimo valore, il più alto in assoluto dall'avvio del CdS. Esso è dell'11% nel 2021, che è maggiore rispetto alle medie di Ateneo, di area geografica e nazionale e in deciso aumento rispetto all'anno passato. Questo testimonia la maggiore propensione a conseguire CFU all'estero da parte degli studenti, dopo la grande difficoltà a spostarsi all'estero per conseguire CFU osservata nel 2020 a causa della pandemia SARS-COV2.

L'indicatore iC11 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero) è invece del 10.1%, decisamente inferiore rispetto alle medie di Ateneo, di area geografica e nazionale; esso è inoltre in netta diminuzione rispetto all'anno passato. Su questo risultato pesa molto probabilmente la grande difficoltà negli spostamenti all'estero durante il periodo pandemico nell'anno 2020.

L'indicatore iC12 non è un dato molto significativo, visto l'esiguo numero di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea e laurea magistrale che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (tale numero oscilla tra 0 e 1 negli ultimi 5 anni). Il CdS sta attualmente monitorando l'andamento di questi indicatori. Il loro miglioramento dipende da una intensa azione di internazionalizzazione effettuata a livello di Ateneo e ad una maggiore informazione sui programmi Erasmus diretta agli studenti. Si auspica che i risultati di queste azioni possano portare ad un miglioramento degli indicatori del gruppo B nel medio periodo.

4. Indicatori Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della Didattica

Anche gli indicatori da iC13 a iC16 risultano nettamente superiori a quelli di Ateneo, di area geografica e nazionale. Il valore dell'indice iC13 (percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) per l'anno 2021 è del 68.8% contro una media di Ateneo che si mantiene intorno al 54% e le medie di area geografica e nazionale che si mantengono intorno al 41%, anche se si nota un calo rispetto all'anno precedente. A completamento di questo dato, dalle ultime rilevazioni fatte sul cruscotto della didattica si osserva che per l'anno accademico 2020/2021 tale indicatore si attesta al 59.1% circa, mentre è del 56.7% per l'anno accademico 2021/2022.

Significativo è l'indicatore iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio), che risulta nel 2021 dell'86.5%, di poco superiore alla media di Ateneo (85%) e di molto superiore alla media geografica (35.4%) e nazionale (33.8%). Tale indice è sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente (86.8%). Ugualmente significativo è l'indice iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno), che per il 2021 si attesta al 77.2% contro il 70.1% circa della media di Ateneo, il 27% circa della media geografica e il 26% della media nazionale.

L'indice 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) risulta anch'esso del 77.2%; esso è nettamente superiore rispetto alla media di Ateneo, geografica e nazionale, i cui valori sono rispettivamente del 70.1%, 27.1% e 25.9%. Le stesse considerazioni valgono anche per gli indici

iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) e 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), che anche in questo caso sono nettamente superiori rispetto alle medie di Ateneo, geografica e nazionale. A complemento di questi dati, l'analisi del cruscotto della didattica fornisce indicazioni sul numero totale di rinunce. Esse si verificano tutte al primo anno di corso, e sono in aumento rispetto all'anno accademico precedente, da 52 rinunce (anno accademico 2020/2021) a 58 rinunce (anno accademico 2021/2022).

L'indicatore iC17 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio) si attesta al 59.7% per l'anno 2021, una percentuale sensibilmente superiore rispetto alla media di Ateneo, geografica e nazionale, che sono del 33.6%, del 24.2% e del 31.8% rispettivamente. A completamento di questa analisi, i dati di cruscotto della didattica rivelano anche la percentuale di studenti fuori corso. Nell'anno accademico 2020/2021 essa è del 25.87% e riguarda gli studenti immatricolati nell'anno accademico 2017/2018. Nell'anno accademico 2021/2022 tale percentuale è del 13.43% per gli studenti immatricolati nell'anno accademico 2017/2018, e del 27.64% per gli studenti immatricolati nell'anno accademico 2018/2019.

I parametri 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) e 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) mostrano piccole variazioni rispetto ai dati di Ateneo, di area geografica e nazionale.

5. Percorso di studio e regolarità delle carriere

L'indicatore iC21 (Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno) si attesta ad un valore superiore alla media di Ateneo e di molto superiore alle medie di area geografica e nazionale. Esso è in calo rispetto all'anno precedente. Questo conferma comunque una buona organizzazione del percorso di laurea che motiva gli studenti a proseguire la loro carriera universitaria. L'indicatore iC22 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) risulta essere molto buono e nettamente superiore alle medie di riferimento.

Gli indicatori iC23 (Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo) e iC24 (Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni) risultano molto bassi (0% e 15.6% rispettivamente) ed inferiori alle medie di Ateneo, di area geografica e nazionale. Essi sono inoltre inferiori rispetto all'anno precedente, a testimonianza del fatto che c'è un esiguo numero di studenti che decidono di abbandonare il CdS rispetto agli immatricolati nell'anno di riferimento (l'a.a. precedente per iC23 e N a.a. precedenti per iC24). A tal proposito, i dati di cruscotto della didattica mostrano anche il numero di abbandoni entro i tre anni del CdS. Essi si verificano al terzo anno del corso di studi e mostrano una progressiva crescita, passando da 6 abbandoni nell'anno 2019/2020 a 9 abbandoni nell'anno accademico 2020/2021 e a 7 abbandoni nell'anno 2021/2022. Dal confronto degli ultimi due anni accademici, si nota che la tendenza è ad un leggero miglioramento.

6. Soddisfazione e occupabilità

Dall'indicatore iC25 (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) risulta che vi è un elevato grado di soddisfazione dei laureandi, che si attesta al 91.3% dato in linea con le medie di riferimento. Tale indicatore è in diminuzione rispetto all'anno 2020 (96.4%).

7. Consistenza e qualificazione del corpo docente

A causa dell'elevata numerosità del corso gli indicatori iC27 (Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza), di 50.1 nel 2021) e iC28 (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno - pesato per le ore di docenza - di 37.1 nel 2020) risultano avere valori superiori alla media di Ateneo, geografica e nazionale. Il trend, in crescita per l'indicatore iC27 e in leggero calo per l'indicatore iC28, necessita comunque di attenzione da parte del CdS e la governance di Ateneo sta procedendo nel reclutamento nel breve periodo di nuovo personale docente nel proprio organico.

8. Analisi dei punti di forza e debolezza

Dall'analisi della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio (SMA) emergono una serie di punti di forza e di debolezza del CdS, che sono analizzati nelle sottosezioni seguenti.

a. Punti di forza

Un primo punto di forza è sicuramente l'elevato appeal del corso verso gli studenti, testimoniato dal numero crescente di iscritti, che sono in ulteriore aumento rispetto agli anni passati.

Altro punto di forza è nel numero di iscritti regolari e laureati entro la durata normale del corso di studi.

Di notevole rilevanza è anche il numero ridotto di abbandoni e l'elevata percentuale di studenti che proseguono nel II anno dello stesso Corso di Studio, avendo inoltre conseguito un numero elevato di CFU al I anno. Questo punto di forza testimonia una forte motivazione ed interesse degli studenti a proseguire la loro carriera universitaria, grazie anche ad una buona organizzazione della didattica nell'ambito del CdS. Questo punto di forza è ulteriormente confermato dall'elevato grado di soddisfazione degli studenti in uscita dal CdS.

b. Punti di debolezza

Un primo punto di debolezza va individuato nella bassa percentuale di iscritti provenienti da altre regioni. Una probabile causa di ciò va individuata nella tendenza da parte degli studenti a intraprendere il percorso di studi universitario in una sede vicina alla propria residenza. Il CdS intende proseguire nelle azioni di sensibilizzazione mediante programmi di orientamento e giornate di presentazione tenute in regioni limitrofe, con il supporto da parte degli Uffici di Ateneo competenti. Si auspicano anche iniziative personali dei docenti coinvolti in collaborazioni con istituzioni di altre regioni. Questa azione può essere concretamente perseguibile nel breve/medio periodo.

Un secondo punto di debolezza risiede nella bassa percentuale di laureati che trovano occupazione. Questo punto di debolezza si spiega essenzialmente con il fatto che la maggior parte dei laureati triennali prosegue il corso di studi iscrivendosi ad un corso di Laurea Magistrale, il che porta ad un numero molto basso di laureati in questo CdS che trovano occupazione.

Un terzo punto di debolezza è nella bassa percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio di cui sono docenti di riferimento. Anche il rapporto tra studenti iscritti e docenti merita attenzione. Il miglioramento di questi indicatori richiede un impegno da parte dell'Istituzione per il reclutamento di docenti di ruolo che faranno parte dell'organico di questo CdS, reclutamento già in corso e previsto nella prossima programmazione triennale. Tale azione può essere concretamente perseguibile nel medio periodo.

Un altro punto di debolezza viene riscontrato nella bassa percentuale di laureati che hanno acquisito CFU o il precedente titolo di studio all'estero. Una possibile causa va ricercata nell'oggettiva difficoltà di questo CdS nel promuovere l'internazionalizzazione, sia in ingresso (studenti stranieri che decidono di seguire il CdS) che in uscita (studenti del CdS che decidono di conseguire CFU o la laurea all'estero). Per quanto riguarda il primo aspetto, essendo il CdS erogato interamente in lingua italiana, è molto difficile attrarre studenti stranieri, mediante programma Erasmus. Inoltre, l'originalità di questo CdS, che prevede la contemporanea presenza di discipline di ambito ingegneristico e biomedicale, non trova un preciso riscontro in CdS erogati da Università straniere, limitando quindi lo scambio di personale docente e di studenti tra le Istituzioni. Pertanto, va favorita la formalizzazione di convenzioni e/o collaborazioni con Istituzioni straniere che abbiano dei percorsi affini nell'ambito ingegneristico o biomedicale. Tuttavia, questa azione correttiva può essere concretamente perseguibile solo con il forte sostegno e supporto da parte degli Uffici di Internazionalizzazione del Politecnico.

9. Conclusioni

Dall'analisi degli indicatori dalla Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio (SMA), si individua un CdS di Sistemi Medicali in piena salute. Da notare che anche per quest'anno si conferma una presenza rilevante di studentesse iscritte per l'anno accademico, dato in controtendenza con i valori AlmaLaurea per i corsi a carattere scientifico.

Sintetizzando l'analisi condotta nel paragrafo 8 della presente relazione, gli aspetti positivi risiedono nel numero sempre crescente di iscritti, nel numero di CFU conseguiti dagli studenti iscritti entro la durata normale del CdS, nel ridotto numero di abbandoni e nell'elevato numero di laureati. Degno di nota è anche l'alto grado di soddisfazione degli studenti in uscita dal corso.

I punti di debolezza più significativi invece risiedono nel basso numero di iscritti provenienti da altre regioni e dal basso livello di internazionalizzazione (sia in ingresso che in uscita).

Infine, da un'attenta analisi delle opinioni degli studenti si evince che una maggiore attenzione va posta all'inserimento delle esperienze pratiche e laboratoriali nei vari insegnamenti, nonché alle conoscenze preliminari possedute e utili alla comprensione degli argomenti. Si auspica inoltre un potenziamento delle attività di tirocinio esterno svolto in azienda. In tale contesto, il CdS sta attualmente facendo il possibile per portare avanti attività promozionali presso aziende operanti nel settore biomedicale.

Utilizzo questa versione come scheda di monitoraggio annuale

Dati ANS aggiornati al **08/10/2022**

Elenco file con dati ANS [visualizza](#)

