

## Scheda del Corso di Studio - 08/10/2022

Denominazione del CdS	Ingegneria Elettronica
Città	BARI
Codicione	0720207303000001
Ateneo	Politecnico di BARI
Statale o non statale	Statale
Tipo di Ateneo	Tradizionale
Area geografica	SUD E ISOLE
Classe di laurea	LM-29
Interclasse	-
Tipo	Laurea Magistrale
Erogazione	Convenzionale
Durata normale	2 anni

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

	2021	2020	2019	2018	2017
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	12	10	9	9	9
Nr. di altri CdS della stessa classe in atenei non telematici in Italia	34	33	32	32	32

Indicatore	Anno	CdS	Ateneo	Area Geografica non telematici	Atenei NON Telematici
iC00a   Avvii di carriera al primo anno* (L;	2016	25	-	22,6	33,3

	LMCU; LM)	2017	<b>28</b>	-	20,9	34,2
		2018	<b>31</b>	-	27,9	37,8
		2019	<b>34</b>	-	26,7	39,8
		2020	<b>15</b>	-	29,4	41,0
		2021	<b>10</b>	-	22,6	34,0
iC00c	Se LM, Iscritti per la prima volta a LM	2016	<b>20</b>	-	18,3	30,0
		2017	<b>19</b>	-	17,1	31,3
		2018	<b>25</b>	-	24,1	33,9
		2019	<b>31</b>	-	24,0	36,0
		2020	<b>13</b>	-	25,1	36,5
		2021	<b>9</b>	-	19,7	30,8
iC00d	Iscritti (L; LMCU; LM)	2016	<b>66</b>	-	69,6	96,3
		2017	<b>81</b>	-	69,8	94,0
		2018	<b>82</b>	-	74,6	100,4
		2019	<b>97</b>	-	76,4	105,6
		2020	<b>88</b>	-	75,7	107,8
		2021	<b>76</b>	-	66,0	101,5
iC00e	Iscritti Regolari ai fini del CSTD (L; LMCU; LM)	2016	<b>40</b>	-	40,6	62,6
		2017	<b>56</b>	-	43,6	64,5
		2018	<b>56</b>	-	48,3	70,9
		2019	<b>62</b>	-	53,3	75,2
		2020	<b>50</b>	-	52,5	77,2
		2021	<b>31</b>	-	45,5	69,2
iC00f	Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri ** al CdS in oggetto (L; LMCU; LM)	2016	<b>35</b>	-	36,5	58,2
		2017	<b>45</b>	-	36,9	60,1
		2018	<b>48</b>	-	42,0	66,2
		2019	<b>56</b>	-	48,0	70,3
		2020	<b>45</b>	-	47,5	72,3
		2021	<b>25</b>	-	40,9	64,5

iC00g	laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*	2016	7	-	4,0	10,3
		2017	7	-	3,7	10,1
		2018	5	-	7,4	12,0
		2019	6	-	7,6	14,0
		2020	2	-	9,1	13,1
		2021	10	-	10,3	15,9
iC00h	laureati (L; LM; LMCU)	2016	21	-	17,3	26,7
		2017	13	-	17,5	27,8
		2018	17	-	19,9	29,3
		2019	21	-	21,5	30,6
		2020	13	-	19,1	27,7
		2021	24	-	21,8	32,1

## 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	11	40	27,5%	-	-	-	17,2	40,6	42,4%	31,1	62,6	49,8%
		2017	19	56	33,9%	-	-	-	21,1	43,6	48,4%	34,7	64,5	53,8%
		2018	11	56	19,6%	-	-	-	19,7	48,3	40,8%	37,1	70,9	52,3%
		2019	19	62	30,6%	-	-	-	24,1	53,3	45,2%	37,5	75,2	49,8%
		2020	12	50	24,0%	-	-	-	18,8	52,5	35,9%	34,1	77,2	44,1%
iC02	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*	2016	7	21	33,3%	-	-	-	4,0	17,3	23,1%	10,3	26,7	38,8%
		2017	7	13	53,8%	-	-	-	3,7	17,5	21,1%	10,1	27,8	36,3%
		2018	5	17	29,4%	-	-	-	7,4	19,9	37,2%	12,0	29,3	40,8%
		2019	6	21	28,6%	-	-	-	7,6	21,5	35,3%	14,0	30,6	45,7%
		2020	2	13	15,4%	-	-	-	9,1	19,1	47,6%	13,1	27,7	47,1%
2021	10	24	41,7%	-	-	-	10,3	21,8	47,2%	15,9	32,1	49,7%		
iC02BIS	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso	2016	12	21	57,1%	-	-	-	9,9	17,3	57,2%	20,4	26,7	76,6%



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	2016	6	7	<b>85,7%</b>	-	-	-	9,8	10,7	91,6%	13,9	15,1	92,0%
		2017	5	6	<b>83,3%</b>	-	-	-	12,2	13,3	91,7%	15,5	16,6	93,6%
		2018	12	13	<b>92,3%</b>	-	-	-	11,7	12,5	93,6%	16,2	17,2	94,2%
		2019	17	17	<b>100,0%</b>	-	-	-	11,4	11,8	96,6%	15,5	16,2	95,7%
		2020	8	9	<b>88,9%</b>	-	-	-	9,8	10,5	93,9%	14,8	15,5	95,3%
		2021	6	6	<b>100,0%</b>	-	-	-	8,4	8,9	93,9%	12,3	12,8	95,6%
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	2016	6,00	6,00	<b>100,0%</b>	-	-	-	4,3	5,8	74,8%	5,0	6,2	80,6%
		2017	6,00	6,00	<b>100,0%</b>	-	-	-	4,2	5,5	75,2%	5,1	6,4	79,5%
		2018	7,00	7,00	<b>100,0%</b>	-	-	-	4,0	5,5	72,5%	5,0	6,4	78,1%
		2019	5,00	6,00	<b>83,3%</b>	-	-	-	4,3	5,7	76,5%	5,3	6,6	79,9%
		2020	5,00	6,00	<b>83,3%</b>	-	-	-	4,7	6,0	78,3%	5,4	6,7	80,3%
		2021	6,00	7,00	<b>85,7%</b>	-	-	-	5,1	6,4	79,7%	5,6	7,0	79,6%
iC09	Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8)	2016	182,96	171,00	<b>1,1</b>	-	-	-	125,2	124,5	1,0	154,4	154,6	1,0
		2017	116,72	117,00	<b>1,0</b>	-	-	-	128,3	127,4	1,0	147,9	147,9	1,0
		2018	116,72	117,00	<b>1,0</b>	-	-	-	121,8	118,8	1,0	153,8	153,2	1,0
		2019	140,62	141,00	<b>1,0</b>	-	-	-	133,4	130,7	1,0	157,4	157,4	1,0
		2020	192,32	189,00	<b>1,0</b>	-	-	-	159,1	155,3	1,0	170,3	170,6	1,0
		2021	194,22	189,00	<b>1,0</b>	-	-	-	149,9	150,5	1,0	173,0	173,2	1,0

## Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione (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	
iC10	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*	2016	120	1.278	<b>93,9‰</b>	-	-	-	35,2	1.424,2	24,7‰	146,9	2.387,3	61,5‰
		2017	111	1.974	<b>56,2‰</b>	-	-	-	85,2	1.604,4	53,1‰	230,4	2.558,1	90,1‰
		2018	54	1.569	<b>34,4‰</b>	-	-	-	77,0	1.674,3	46,0‰	217,5	2.794,4	77,9‰
		2019	169	2.044	<b>82,5‰</b>	-	-	-	96,0	1.927,7	49,8‰	217,2	2.867,1	75,8‰
		2020	60	1.698	<b>35,3‰</b>	-	-	-	32,9	1.675,7	19,6‰	114,7	2.703,6	42,4‰
iC10BIS	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti	2016	162	1.812	<b>89,4‰</b>	-	-	-	66,4	1.945,8	34,1‰	190,9	3.122,7	61,1‰

		2017	131	2.447	<b>53,5%</b>	-	-	-	121,9	2.045,7	59,6%	273,4	3.185,6	85,8%
		2018	114	2.090	<b>54,5%</b>	-	-	-	90,2	2.100,8	42,9%	248,5	3.427,9	72,5%
		2019	202	2.732	<b>73,8%</b>	-	-	-	110,9	2.288,0	48,4%	252,6	3.490,4	72,4%
		2020	115	2.455	<b>46,8%</b>	-	-	-	40,6	2.063,4	19,7%	129,0	3.303,7	39,0%
		2021	81	1.306	<b>62,0%</b>	-	-	-	32,6	1.338,2	24,4%	52,2	2.122,7	24,6%
iC11	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*	2016	0	7	<b>0,0%</b>	-	-	-	0,6	4,0	150,0%	2,4	10,3	229,0%
		2017	0	7	<b>0,0%</b>	-	-	-	0,5	3,7	135,1%	2,3	10,1	227,7%
		2018	3	5	<b>600,0%</b>	-	-	-	1,4	7,4	189,2%	3,3	12,0	278,6%
		2019	3	6	<b>500,0%</b>	-	-	-	1,7	7,6	223,7%	4,0	14,0	284,1%
		2020	2	2	<b>1.000,0%</b>	-	-	-	1,9	9,1	208,8%	4,2	13,1	318,2%
		2021	1	10	<b>100,0%</b>	-	-	-	0,9	10,3	87,4%	2,7	15,9	168,6%
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	1	25	<b>40,0%</b>	-	-	-	0,6	22,6	26,5%	2,3	33,3	70,1%
		2017	0	28	<b>0,0%</b>	-	-	-	0,0	20,9	0,0%	4,2	34,2	123,5%
		2018	0	31	<b>0,0%</b>	-	-	-	0,4	27,9	14,3%	5,5	37,8	146,3%
		2019	1	34	<b>29,4%</b>	-	-	-	0,4	26,7	15,0%	5,2	39,8	130,4%
		2020	0	15	<b>0,0%</b>	-	-	-	3,9	29,4	133,1%	6,5	41,0	159,0%
		2021	0	10	<b>0,0%</b>	-	-	-	3,2	22,6	139,5%	6,0	34,0	176,6%

## 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	29,7	60,0	<b>49,5%</b>	-	-	-	37,1	59,4	62,5%	38,5	59,8	64,4%
		2017	25,3	60,0	<b>42,1%</b>	-	-	-	34,8	59,4	58,6%	39,3	59,8	65,6%
		2018	28,0	60,0	<b>46,6%</b>	-	-	-	34,7	59,4	58,4%	38,9	59,8	65,1%
		2019	28,7	60,0	<b>47,9%</b>	-	-	-	32,6	59,4	54,9%	37,1	59,8	62,0%
		2020	36,5	60,0	<b>60,8%</b>	-	-	-	30,5	59,5	51,4%	33,7	59,8	56,3%
iC14	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio**	2016	20	20	<b>100,0%</b>	-	-	-	18,0	18,3	98,4%	29,4	30,0	98,0%
		2017	19	19	<b>100,0%</b>	-	-	-	16,4	17,1	95,9%	30,5	31,3	97,6%







		2017	19	19	<b>100,0%</b>	-	-	-	16,6	17,1	97,1%	30,8	31,3	98,6%
		2018	24	25	<b>96,0%</b>	-	-	-	23,3	24,1	96,7%	33,0	33,9	97,3%
		2019	30	31	<b>96,8%</b>	-	-	-	23,4	24,0	97,5%	35,2	36,0	97,7%
		2020	13	13	<b>100,0%</b>	-	-	-	23,5	25,1	93,5%	34,7	36,5	94,9%
iC22	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**	2016	3	13	<b>23,1%</b>	-	-	-	4,7	17,0	27,6%	11,8	27,8	42,5%
		2017	7	20	<b>35,0%</b>	-	-	-	6,5	18,3	35,5%	13,8	30,0	46,1%
		2018	2	19	<b>10,5%</b>	-	-	-	6,1	17,1	35,7%	15,2	31,3	48,6%
		2019	6	25	<b>24,0%</b>	-	-	-	9,9	24,1	41,1%	15,2	33,9	44,7%
		2020	3	31	<b>9,7%</b>	-	-	-	8,5	24,0	35,4%	14,0	36,0	38,9%
iC23	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo **	2016	0	20	<b>0,0%</b>	-	-	-	0,2	18,3	1,1%	0,3	30,0	1,0%
		2017	0	19	<b>0,0%</b>	-	-	-	0,0	17,1	0,0%	0,2	31,3	0,7%
		2018	2	25	<b>8,0%</b>	-	-	-	0,2	24,1	0,8%	0,3	33,9	0,8%
		2019	0	31	<b>0,0%</b>	-	-	-	0,2	24,0	0,8%	0,4	36,0	1,1%
		2020	1	13	<b>7,7%</b>	-	-	-	0,4	25,1	1,4%	0,4	36,5	1,0%
iC24	Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni**	2016	0	11	<b>0,0%</b>	-	-	-	1,4	19,5	7,2%	1,3	29,5	4,4%
		2017	0	13	<b>0,0%</b>	-	-	-	0,4	17,0	2,4%	1,3	27,8	4,7%
		2018	0	20	<b>0,0%</b>	-	-	-	0,5	18,3	2,7%	1,2	30,0	4,0%
		2019	0	19	<b>0,0%</b>	-	-	-	0,9	17,1	5,3%	1,3	31,3	4,1%
		2020	4	25	<b>16,0%</b>	-	-	-	1,5	24,1	6,2%	2,0	33,9	5,9%

## 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	2016	12	17	<b>70,6%</b>	-	-	-	13,3	14,5	91,7%	21,1	22,4	94,3%
	2017	11	11	<b>100,0%</b>	-	-	-	12,1	13,3	91,0%	22,9	25,2	90,9%
	2018	14	16	<b>87,5%</b>	-	-	-	12,1	13,1	92,4%	22,3	24,7	90,5%
	2019	14	17	<b>82,4%</b>	-	-	-	18,2	19,8	91,9%	26,4	28,3	93,1%
	2020	11	13	<b>84,6%</b>	-	-	-	16,2	18,0	90,0%	24,8	27,1	91,8%

		2021	11	22	<b>50,0%</b>	-	-	-	18,1	20,6	87,9%	28,6	31,1	91,9%
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.)	2016	15	18	<b>83,3%</b>	-	-	-	11,9	15,5	76,8%	17,3	21,2	81,9%
		2017	14	16	<b>87,5%</b>	-	-	-	11,3	14,0	80,7%	15,5	19,4	79,8%
		2018	11	12	<b>91,7%</b>	-	-	-	11,4	13,1	86,8%	17,9	20,8	86,3%
		2019	12	12	<b>100,0%</b>	-	-	-	10,9	12,3	88,6%	17,1	18,7	91,4%
		2020	5	9	<b>55,6%</b>	-	-	-	10,2	12,1	84,2%	14,7	16,6	88,5%
		2021	8	9	<b>88,9%</b>	-	-	-	11,7	13,1	89,3%	14,4	15,7	92,1%
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.)	2016	15	18	<b>83,3%</b>	-	-	-	11,5	15,5	74,2%	16,2	20,0	81,0%
		2017	13	16	<b>81,3%</b>	-	-	-	11,1	14,0	79,3%	14,7	18,1	81,4%
		2018	11	12	<b>91,7%</b>	-	-	-	11,3	13,1	86,1%	16,9	19,7	85,5%
		2019	12	12	<b>100,0%</b>	-	-	-	10,9	12,3	88,6%	15,8	17,2	91,8%
		2020	5	9	<b>55,6%</b>	-	-	-	10,2	12,1	84,2%	13,3	15,1	88,4%
		2021	8	9	<b>88,9%</b>	-	-	-	11,6	13,0	89,2%	12,2	13,4	91,2%
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	2016	15	17	<b>88,2%</b>	-	-	-	11,5	15,2	75,7%	16,2	19,6	82,7%
		2017	13	16	<b>81,3%</b>	-	-	-	11,1	13,7	81,0%	14,7	17,7	82,9%
		2018	11	12	<b>91,7%</b>	-	-	-	12,4	14,0	88,6%	17,4	19,9	87,7%
		2019	12	12	<b>100,0%</b>	-	-	-	10,9	12,2	89,3%	15,8	17,2	92,0%
		2020	5	9	<b>55,6%</b>	-	-	-	10,2	11,9	85,5%	13,3	14,9	89,4%
		2021	8	9	<b>88,9%</b>	-	-	-	11,6	12,9	89,9%	12,2	13,4	91,2%

## 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	66	5,8	<b>11,4</b>	-	-	-	58,0	7,6	7,6	85,0	9,1	9,3
	2017	81	5,4	<b>15,0</b>	-	-	-	58,2	7,7	7,6	88,5	9,5	9,3
	2018	82	6,8	<b>12,1</b>	-	-	-	62,2	7,1	8,8	94,6	9,8	9,7
	2019	97	7,8	<b>12,5</b>	-	-	-	63,7	7,8	8,1	99,4	10,1	9,8
	2020	88	7,8	<b>11,4</b>	-	-	-	69,4	8,5	8,2	104,7	10,5	9,9

		2021	76	7,8	<b>9,8</b>	-	-	-	70,3	9,0	7,8	104,1	11,0	9,4
iC28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	2016	30	2,6	<b>11,5</b>	-	-	-	19,3	4,0	4,9	30,0	4,8	6,3
		2017	30	3,0	<b>10,0</b>	-	-	-	17,7	3,7	4,7	32,8	4,8	6,8
		2018	35	3,8	<b>9,3</b>	-	-	-	23,8	3,5	6,7	36,0	5,1	7,0
		2019	35	4,8	<b>7,4</b>	-	-	-	22,3	4,1	5,5	37,8	5,5	6,9
		2020	22	4,8	<b>4,6</b>	-	-	-	27,3	4,6	5,9	40,1	5,7	7,0
		2021	16	4,8	<b>3,4</b>	-	-	-	23,7	4,8	4,9	35,1	6,0	5,9

#### Breve commento

#### Sezione Iscritti

Il dato negativo emerso nelle schede SMA dell'ultimo anno viene, purtroppo, confermato, con un tasso di decrescita sostanziale.

Il numero degli iscritti al primo anno (iC00a) diminuisce, infatti, fino a 10 unità, con un valore significativamente inferiore (44,4%) rispetto alla media dell'Area Geografica (AG), molto inferiore (29,4%) alla media nazionale (MN). Il numero degli iscritti, come ricavato dal Cruscotto della Didattica di Ateneo (C.D.A.), fu pari a 28,34 e 15 negli A.A.: 2017/18, 2020/21 e 2020/21. In realtà, il numero di iscritti per il CDA è pari a 10 maschi, senza un indicazione delle studentesse, verisimilmente in numero nullo. La provenienza degli iscritti, come si deduce dal CDA, è essenzialmente dalla Laurea Triennale del Politecnico, con una progressione negativa che passa da 24, 26,28,12,8 iscritti nell'ultimo quinquennio

I dati comunicati dal NdV per gli altri indicatori risultano congruenti con quelli presenti nel CDA.

Il numero di iscritti per la prima volta ad una laurea magistrale (iC00c) è corrispondentemente inferiore sia rispetto all'AG (44,3%) che alla MN (28,8%). La situazione è lievemente migliore per il numero di iscritti (iC00d: 81 contro i 65,6 della AG e i 101,4 della MN), mentre gli iscritti regolari (iC00e: 31 contro 45,3 della AG ed i 69,2 della MN; iC00f: 25 contro 40,8 AG e 60,4 MN) sono in decrescita percentuale rispetto all'anno precedente, risultando quest'anno minori tanto del valore dell'AG che della MN.

In generale, si consolida la tendenza dell'ultimo anno di una scarsa attrattiva del CdS. Le cause di questa perdita di attrattiva non sono ancora del tutto chiare, in considerazione del fatto che il CdS è storicamente quello più vecchio e origine dell'intera Area09 e, soprattutto, della richiesta crescente di figure di ingegneri elettronici sul mercato del lavoro. Si rimanda ad una discussione più articolata riportata nelle conclusioni.

Il numero di laureati entro la durata normale del corso (iC00g) mostra un confortevole aumento rispetto gli anni precedenti (10 unità), risultando comparabile al valore medio relativo all'AG (10,3) e diminuendo, rispetto gli anni precedenti, la distanza dal valore della MN (15,9), migliorando notevolmente rispetto ai valori degli anni precedenti.

Il numero complessivo di laureati (iC00h) presenta anch'esso un soddisfacente balzo in avanti rispetto agli anni precedenti (24 unità), risultando superiore ai valori della AG (21,8) anche se ancora inferiore della MN (32).

Il dato fornito dal NdV non coincide con quello fornito dal Cruscotto della Didattica, che indica che il numero di laureati regolari decresce nell'ultimo quinquennio da 11 (2017/18), a 2 (2018/19), a 7 (2019/20), a 4 (2020/21) per essere uguale a 0 nel 2021/22. Ugualmente la sequenza dei non regolari risulta : 13,10,14,17,3. Probabilmente il dato non è aggiornato.

Tutti questi dati, insieme agli indicatori della didattica discussi nel prosieguo, confermano la necessità di monitorare continuamente eventuali problematiche degli insegnamenti e in particolare di quelli che vengono classificati come "critici" a valle dei questionari della didattica degli studenti.

#### Gruppo A Indicatori Didattica

Con riferimento agli indicatori del gruppo A:

- L'indicatore (iC01) relativo al numero di studenti che acquisiscono almeno 40 CFU esibisce un andamento lievemente negativo rispetto all'anno precedente (24%), risultando al di sotto di

quello nazionale (44,1%) e di area geografica (35,9%). Le azioni correttive intraprese dal CdS nel biennio precedente, dopo un iniziale successo, sembrano aver perso di efficacia. Il GdR auspica che le azioni correttive intraprese quest'anno, con una verticalizzazione dei corsi da 12 CFU all'interno di uno stesso semestre ed una riorganizzazione di alcuni corsi possano produrre già dal prossimo anno un miglioramento. Il ritardato ingresso, molto spesso presente al passaggio dalla LT, continua a rendere difficile l'acquisizione dei 40 CFU nel termine del primo anno di corso. In genere, il GdR valuta che questi fattori influenzino anche la performance negli anni successivi ed il Nucleo valuta di introdurre ulteriori variazioni nella struttura dell'offerta didattica. Il GdR auspica che anche la variazione del numero di CFU attribuiti alla prova finale, introdotta quest'anno portandoli a 15, in linea con quanto fatto da altri CdS del Dipartimento, possa contribuire ad un miglioramento della performance.

- Il numero di laureati in corso (iC02) mostra un miglioramento notevole, con una inversione sostanziale della tendenza degli ultimi tre anni, arrivando al 41,7%, dato che inizia finalmente ad essere vicino tanto a quello nazionale (49,2%) che a quello di area geografica (47,2%), validando l'effetto delle azioni correttive intraprese nell'ultimo biennio.

- L'indice iC04 evidenzia nell'ultimo anno un'assenza di iscritti provenienti da altri atenei.

- Il rapporto studenti/docenti (iC05) è minore nel 2021 (2,4) rispetto alle rilevazioni precedenti, risultando inferiore sia della MG (3,2) che della media nazionale (3,7), anche se, il risultato dipende essenzialmente dalla riduzione del numero di iscritti.

- Gli indicatori iC07, iC07bis, iC07ter dei laureati che lavorano a tre anni dal titolo aumenta rispetto agli anni precedenti per tutte e tre le voci ritornando ad essere pari al 100%. Il dato risulta ora superiore di più che il 5% per tutti i tre indicatori contemporaneamente, rispetto ai valori della AG e nazionale, confermando l'apprezzamento del mercato del lavoro per gli ingegneri elettronici formati al Politecnico di Bari.

- L'indicatore iC08 legato alla quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD di base o caratterizzanti la classe è al di sopra dei valori di riferimento, rimanendo simile (anche se lievemente maggiore, 85,7%) al livello dell'anno precedente.

- L'indicatore iC09 di qualità della ricerca dei docenti è perfettamente allineato tanto coi valori nazionali che con quelli di AG.

#### Gruppo B - Indicatori Internazionali

Gli indicatori del gruppo B evidenziano che:

- Il numero di CFU conseguiti all'estero (iC10) diminuisce (35,3%) rispetto all'anno precedente, pur rimanendo sostanzialmente superiore al valore di AG (19,6%) ma inferiore rispetto al dato nazionale (42,4%). La diminuzione rispetto all'anno 2019 è da mettersi, con ogni probabilità, in relazione agli effetti della pandemia che ha fortemente ridotto la possibilità di scambio con sedi estere.

- La percentuale di laureati in corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (iC11: 100%) è maggiore rispetto al valore di AG (87,4%), anche se inferiore al valore di MN (168,6%), anche per merito del rafforzamento dovuto alla partecipazione ai programmi Erasmus+.

- L'indice iC12 continua ad essere nullo anche nel 2021, rimanendo al di sotto dei valori di AG e MN, segno di un'attrattività internazionale piccola che andrebbe incoraggiata con iniziative di Ateneo che richiedono investimenti economici, fuori della possibilità del CdS. La scelta di erogare il corso in lingua italiana potrebbe essere penalizzante da questo punto di vista, anche se i risultati in termini di internazionalizzazione ottenuti da altri corsi di laurea magistrali di area 09 del DEI non sembrano suffragare questa ipotesi.

#### Gruppo E - Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica

I dati di questa sezione sono abbastanza variabili:

- la percentuale di CFU conseguiti al primo anno (iC13, 60,8%) è superiore ad entrambi i valori di riferimento (AG: 51,2%; MN: 56,2%), proseguendo il trend positivo del biennio precedente; - la quasi totalità degli studenti resta fedele al corso (iC14, 92,3%), rimanendo superiore al valore di AG (91%) e lievemente inferiore del dato nazionale (93,3%), dimostrando, nel mantenimento del trend positivo, l'efficacia delle azioni correttive intraprese dal CdS nel biennio precedente.

- Per iC15 (84,6%) e iC15BIS (84,6%) vi è un soddisfacente consolidamento di quanto presentato nell'anno precedente, con entrambi gli indicatori di valore superiore di almeno 10 punti percentuali rispetto alle medie di riferimento.

- L'indicatore iC16 (30,8%) cresce notevolmente rispetto agli anni precedenti, divenendo paragonabile al dato di AG (31%), anche se inferiore alla MN (40%). Anche l'indicatore iC16bis (46,2%) cresce al punto di divenire superiore tanto al dato di AG (36,1%) che della MN (42,2%). Il dato è probabilmente ulteriormente migliorabile continuando a lavorare sulla qualità della didattica e l'ottimizzazione dell'organizzazione del corso di studi in modo da mettere gli studenti nelle condizioni di acquisire un più alto numero possibile di CFU al I anno.

- L'indicatore di coloro che si laureano entro il I anno fuori corso, iC17 (56%), è inferiore alle medie di riferimento (AG:72,6%; MN: 71,6%) ma in crescita rispetto all'anno precedente, in linea con quanto verificato per i precedenti indicatori.

- Inferiore alle medie di riferimento degli anni precedenti (manca il dato 2021) la percentuale di chi si iscriverrebbe di nuovo allo stesso CdS (iC18), con una ulteriore diminuzione rispetto

all'anno precedente (31,8%). Le azioni correttive effettuate a livello di CdS non sembrano sortire effetti e il gradimento finale sembra ulteriormente diminuito.

- La percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e determinato resta abbondantemente sopra entrambe le medie di riferimento per i tre valori considerati (iC19, IC19BIS, IC19TER), coerentemente con l'andamento dell'indicatore iC08.

Indicatori di approfondimento

Per quanto concerne gli indicatori di approfondimento:

- la percentuale di studenti che proseguono la carriera (iC21) è pari al 100% e risulta superiore ad entrambe le medie di riferimento, con un incremento rispetto all'ultimo anno.

- la percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (iC22, 6,5%) inverte il trend positivo dell'anno precedente, mostrando un valore sensibilmente inferiore rispetto alle medie di riferimento (Ag: 32,9%; MN: 35,3%).

- L'indice iC23, percentuale di immatricolati che proseguono la carriera in un differente CdS dell'Ateneo è salita al 7,7%, dato superiore ad entrambe le medie di riferimento, mostrando un andamento oscillante nel tempo tra incrementi e decrementi.

- La percentuale di abbandoni (iC24) cresce improvvisamente al 16%, al di sopra di entrambe le medie di riferimento (AG:6,2%; MN:6%). Il dato è di difficile interpretazione, essendo stato negli anni costantemente uguale allo 0%, dimostrando un buon grado di affezione degli studenti e l'assenza di ripensamenti nella scelta del CdS.

Riferendosi agli indici di soddisfazione e occupabilità:

- la percentuale di laureati soddisfatti del CdS (iC25) subisce una sostanziale riduzione, passando al 50%, ben al di sotto dei valori di riferimento degli anni precedenti (manca il dato 2021).

- Le percentuali legate all'occupazione (iC26, iC26BIS, iC26TER) ad un anno salgono sensibilmente rispetto l'anno precedente, attestandosi tutte all'88,9%, risultando paragonabili, anche se inferiori di uno-due punti percentuali, rispetto le medie di riferimento. La possibile scarsa attrattiva economica delle offerte di lavoro fuori regione, che non incentiverebbe i laureati a lasciare la propria residenza, è stata probabilmente compensata dalla concomitante aumentata offerta delle aziende del territorio.

Con riferimento all'ultimo sottogruppo di indicatori:

- il rapporto studenti docenti pesato per le ore di docenza (iC27, 10,5) offre un dato in linea con la decrescita verificatasi negli ultimi anni, anche se resta superiore ad entrambe le medie di riferimento (AG: 7,8; MN: ),4).

- il rapporto studenti iscritti al I anno su docenti degli insegnamenti al I anno (iC28, 3,4) continua ad essere in sostanziale decrescita avvicinandosi ad entrambe le medie di riferimento (AG: 4,9; MN: 5,9)

CONCLUSIONI

Gli indicatori mostrano come il problema maggiore del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, soffra di un generale calo di gradimento, vero tanto per le matricole che per i laureati in uscita. Le azioni correttive intraprese negli ultimi anni, hanno prodotto miglioramenti, visibili negli indicatori del Gruppo A, anche se continua a soffrire del problema nell'acquisizione dei crediti da parte degli studenti. Il piazzamento dei laureati nel mondo del lavoro torna ad essere alto, dopo la flessione dell'anno precedente

Il problema della riduzione costante degli immatricolati va considerato con estrema attenzione e, soprattutto, interpretato al fine di definire delle strategie correttive. È possibile che la pandemia abbia inciso in maniera significativa sugli ingressi, in accordo con le statistiche nazionali. Sarebbe opportuno effettuare un monitoraggio sistematico sugli studenti in uscita dalla triennale al fine di capire se sono sensibili i flussi verso lauree magistrali di Elettronica di altri atenei e, conseguentemente, cercare di definire una strategia che migliori l'attrattiva in ingresso del nostro CdS.

Il GdR ha cercato, anche per vie non ufficiali, di indagare sui motivi alla base della scarsa attrattiva del CdS, che si presenta già a partire dalla laurea triennale, per assumere valori deludenti, con sensibili scostamenti rispetto ai Cds di area geografica e nazionale, tanto per gli indicatori relativi ai laureati regolari e che per gli iscritti regolari. A parte la generica indicazione che valuta il CdS di Elettronica 'troppo difficile', sentimento che, di fatto, non fornisce alcuna indicazione spendibile nel processo di miglioramento del CdS, i risultati della indagine, condotta con il prezioso aiuto degli studenti stessi tra i loro colleghi triennali e magistrali, coinvolgendo anche quelli già laureati, fornisce indicazioni interessanti, che il GdR cercherà di trasformare in azioni concrete con l'ausilio dell'intero CdS.

In base alle indicazioni emerse da questa indagine informale, le motivazioni per cui gli studenti non si iscrivono al corso di laurea magistrale preferendo altri atenei o altri corsi erogati dal Politecnico di Bari risiedono in primo luogo nelle carenze del corso triennale specificamente connesso all'Elettronica e solo in secondo luogo in quelle del corso magistrale. Sebbene le conoscenze teoriche costituiscano le fondamenta di ogni corso di laurea è necessario che esse non siano isolate dalla loro applicazione pratica in modo tale che sin da subito ci sia una consapevolezza del campo in cui è richiesto l'uso delle nozioni apprese. È soprattutto necessario che alla fine del corso di studio lo studente abbia ben chiare le correlazioni tra le materie studiate e abbia sviluppato le capacità critiche per saper risolvere problemi di ordine pratico. Tutto questo suggerisce che sia necessario aumentare il tasso applicativo, con sviluppo di corsi di

laboratorio già a partire dalla triennale e, ancor di più, nella LM. Emerge anche l'esigenza di un coordinamento maggiore tra i corsi già a partire dalla triennale, incrementando l'uso dei laboratori che permettano di confrontarsi con problemi reali e con le tecnologie effettivamente esistenti consolidando e applicando le conoscenze acquisite.

Le principali problematiche emerse da questa indagine informale e relative specificamente al corso magistrale sono soprattutto inerenti la mancanza di scelta tra curricula differenziati, opzione disponibile in ogni corso di laurea magistrale in ingegneria del Politecnico, ma non per elettronica. La sensazione che ne risulta, tra gli studenti della triennale, è che il corso sia una prosecuzione generalista di materie di base e che non ci sia una effettiva specializzazione. La mancanza di materie inerenti l'elettronica di potenza viene vista come un limite, come anche l'assenza di un numero di crediti maggiore associato alle materie dell'elettronica digitale ed in particolare alla programmazione embedded, competenza sempre più richiesta nel mercato del lavoro odierno agli ingegneri elettronici, insieme ai linguaggi di descrizione dell'hardware, e alla progettazione di ASIC o di SoC, conformemente alle richieste del mercato.

In genere, viene auspicato un forte potenziamento dell'attività di laboratorio e, congiuntamente, un taglio di carattere principalmente pratico per tutti gli insegnamenti, spendibile nel mondo del lavoro immediatamente.

La scarsa attrattiva, unitamente al ritardo nel perfezionamento dell'iscrizione, contribuiscono entrambe a trasmettere il ritardo nel conseguimento degli esami. Il numero di iscritti regolari, conseguentemente, ne risente sensibilmente. Le azioni di verticalizzazione dei corsi da 12 CFU, intraprese a partire da quest'anno accademico, fanno credere in un miglioramento di questo indicatore.

Le azioni correttive eseguite nell'anno precedente hanno sortito qualche risultato, ma sono evidentemente ancora poco incisive. Il monitoraggio dei corsi più critici sarà intensificato, cercando di valutare azioni correttive meglio strutturate che diano risultati anche nel breve termine. Le azioni correttive già intraprese devono essere rafforzate con un'azione volta ad aumentare i contributi applicativi nello sviluppo dei programmi delle materie. A tal fine, il Gruppo del Riesame intende proporre alcune possibili azioni di ripresa e rilancio delle attività di laboratorio, per sostenere le quali verranno richieste azioni economiche e, laddove possibile, piccoli investimenti al Dipartimento al fine di migliorare l'attrattiva del CdS. Naturalmente, come emerge dalle richieste degli studenti, è auspicabile un aumento dei contenuti applicativi, legati al mondo del lavoro, sia in sede locale che nazionale, supportate da attività pratiche di laboratorio, con uno sviluppo, in termini di corsi, legato all'elettronica digitale e dei sistemi embedded.

Buoni gli indicatori legati ai CFU conseguiti all'estero, anche se la pandemia ha limitato la possibilità di espatrio in modo sostanziale.

La diminuzione sostanziale degli studenti che si re-iscriverebbero al CdS è di difficile interpretazione e parrebbe in linea col basso gradimento in ingresso. Il dato è di difficile interpretazione visto che negli anni immediatamente precedenti il CdS ha da sempre preparato professionisti, non solo soddisfatti del percorso effettuato, ma anche e soprattutto apprezzati e assorbiti in tempi estremamente ridotti dal mondo del lavoro, con richieste molto superiori al numero dei laureati prodotti.

Migliorato ulteriormente anche il parametro iC27, in linea col trend positivo degli anni precedenti.

Le criticità più significative, oltre agli aspetti precedentemente discussi, restano legate a tutti i descrittori dell'acquisizione di crediti, descrittori che in alcuni casi sono significativamente minori delle medie di riferimento nazionali e di area geografica.

L'azzeramento degli iscritti provenienti da altro ateneo (iC04) e dall'estero (iC12) richiede considerazioni opportune, prevalentemente legate alla scarsa attrattiva e, per quanto riguarda gli studenti esteri, al fatto che i corsi non siano erogati in lingua inglese. L'indice iC12 può essere migliorato con una politica di Ateneo volta all'attivazione di un supporto logistico ed economico per gli studenti stranieri, per esempio offrendo borse di studio e servizi di lodging. Infatti, pervengono varie richieste di studenti stranieri che per prima cosa si informano sulla presenza di tali supporti economici. Le strategie di orientamento andranno, comunque gestite a livello di Politecnico per pubblicizzare il corso, insieme a tutti gli altri, anche negli altri atenei.

Nell'anno accademico in corso sono state introdotte variazioni significative nella distribuzione dei corsi, raggruppando in uno stesso semestre i moduli degli esami da 12 CFU, al fine di favorire un più agile conseguimento dei crediti da parte degli studenti, in modo da rispondere ai vari indicatori.

Utilizzo questa versione come scheda di monitoraggio annuale

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

Elenco file con dati ANS [visualizza](#)

