



Valutazione della Qualità della Ricerca 2015-2019 (VQR 2015-2019)

Risultati delle singole Istituzioni

21 Luglio 2022

Lista degli acronimi e termini speciali

ANVUR. Agenzia Nazionale per la Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca.

AREE. Sono le 17 Aree scientifiche di cui all'articolo 3, comma 1 del Bando, a cui si aggiunge l'area interdisciplinare di Terza Missione.

BANDO. Il Bando di partecipazione alla VQR 2015-2019, corrispondente al testo adottato con decreto del presidente dell'ANVUR del 25/09/2020.

D.M. Il decreto ministeriale 1110/2019, che ha affidato all'ANVUR lo svolgimento della VQR 2015-2019, come da integrazioni avvenute con D.M. 444/2020 e D.M. 289/2021.

GEV. Gruppi di Esperti della Valutazione: i 17 comitati di esperte ed esperti italiani e stranieri nelle discipline delle corrispondenti aree scientifiche, che hanno curato la valutazione dei prodotti di ricerca conferiti dalle Istituzioni, cui si aggiunge il GEV di Terza Missione.

IRAS1-IRAS4. Gli indicatori di qualità della ricerca di area e di Istituzione definiti dal Bando.

IRD1-IRD1_2. Gli indicatori di qualità della ricerca di area e di Dipartimento definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di area.

IRFS. L'indicatore finale di qualità della ricerca di Istituzione, come combinazione degli indicatori di area e di Istituzione *IRAS1*, ..., *IRAS4*.

LINEE GUIDA. Le Linee Guida per la VQR 2015-2019, emanate dal MIUR con D.M. n. 1110 del 29 novembre 2019 e integrate dal MUR con D.M. 444 dell'11 agosto 2020.

ISTITUZIONI. Le Istituzioni che sono valutate da ANVUR: Università, Enti Pubblici di Ricerca vigilati dal MUR (EPR), Istituzioni volontarie (queste ultime su loro esplicita richiesta e previa intesa con l'ANVUR, che prevede la copertura da parte delle Istituzioni stesse delle spese relative alla valutazione).

MSC. Macrosettori concorsuali in cui si articolano le Aree, secondo la classificazione di cui all'Allegato A del Decreto Ministeriale del 30 ottobre 2015 n. 855.

MUR. Ministero dell'Università e della Ricerca.

PRODOTTI ATTESI. L'espressione "prodotti attesi" assume un significato diverso a seconda che sia riferito al Dipartimento, all'intera Istituzione, oppure alle aggregazioni disciplinari interne all'Istituzione/Dipartimento (Aree, MSC, SSD). In particolare, con "prodotti attesi" si intende:

- A livello dipartimentale, la numerosità dei prodotti indicata da ogni Dipartimento ai fini del conferimento e compresa tra la numerosità massima dei prodotti (numero di ricercatori x 3) e la

numerosità minima dei prodotti (pari alla numerosità massima al netto delle riduzioni consentite). Tale numerosità può essere integrata dai prodotti aggiuntivi, eventualmente conferiti ai sensi dell'art. 6 comma 6 del Bando VQR.

- A livello di Istituzione, la somma dei prodotti attesi dei Dipartimenti.
- A livello di aggregazione disciplinare (Area, MSC, SSD):
 - a) il numero di prodotti conferiti se il Dipartimento ha complessivamente conferito tutti i prodotti attesi;
 - b) il numero di prodotti conferiti a cui si sommano i prodotti mancanti (assegnati a specifici SSD secondo quanto indicato dal Dipartimento stesso), nel caso in cui il Dipartimento abbia complessivamente conferito un numero di prodotti inferiore a quello atteso.

La differenza nella definizione di “prodotti attesi” a livello di aggregazione disciplinare è una conseguenza della flessibilità consentita in fase di conferimento dei prodotti dalle linee guida ministeriali e dal bando VQR (cfr. art. 5, comma 8), in base ai quali nell’ambito dello stesso Dipartimento, fissato il numero di prodotti attesi, le Istituzioni potevano raggiungerlo con multipli diversi di numero di prodotti per ricercatore (0, 1, 2, 3 e 4). A livello di aggregazione disciplinare non vale infatti l’assunto che in assoluto il numero dei prodotti attesi sia pari al triplo del numero di ricercatori.

PRODOTTI o PRODOTTI DI RICERCA o PROPOSTE. Tipologie di pubblicazioni descritte nell’art. 5 comma 2 del Bando (articoli, monografie, capitoli di libro, ecc.), che rappresentano l’insieme complessivo delle categorie ammissibili. Vengono conteggiati fra i prodotti anche gli eventuali duplicati.

PRODOTTI UNIVOCI. Per prodotti univoci si intendono i prodotti conferiti dai ricercatori, al netto degli eventuali duplicati. Pertanto, prodotti conferiti da più ricercatori contano come un singolo prodotto univoco.

PROFILI DI QUALITÀ. Sono i profili in cui sono articolati i risultati della valutazione: a) Profilo del personale permanente; b) Profilo delle politiche di reclutamento; c) Profilo di formazione alla ricerca; d) Profilo delle attività di Terza Missione.

RAPPORTO. Il rapporto finale ANVUR, parte prima, della VQR 2015-2019.

RICERCATORI. Il personale di ricerca affiliato alle Istituzioni e che risultava in servizio alla data del 1° novembre 2019.

SC. Settori Concorsuali nei quali si articola il MSC, secondo la classificazione di cui all’Allegato A del Decreto Ministeriale 30 ottobre 2015 n. 855.

SSD. I Settori Scientifico-Disciplinari nei quali si articola il SC, secondo la classificazione di cui all'Allegato A del Decreto Ministeriale 30 ottobre 2015 n. 855.

VQR. Valutazione della Qualità della Ricerca.

VQR3. Valutazione della Qualità della Ricerca 2015-2019.

11. Risultati delle singole Istituzioni: Università degli Studi di Cagliari

In questa Sezione sono presentati alcuni risultati relativi alla valutazione dei prodotti dell'Istituzione Università degli Studi di Cagliari, per la quale la categoria di riferimento è quella delle Università.

Per la presentazione degli indicatori *I*, *R*, *IRAS*, *IRFS*, *IRD*, mostrati nelle tabelle successive, e per la definizione dei profili di valutazione 1, 2, 1_2, 3, 4 si fa riferimento al Rapporto. Ci limitiamo qui a ricordare quanto segue:

- l'indicatore *I* denota il voto medio, definito come il rapporto tra la votazione complessiva e il numero di prodotti;
- l'indicatore *R* è un indicatore di tipo qualitativo e misura la qualità dei prodotti rispetto alla qualità media; *R* si ottiene dividendo il punteggio medio di un'Istituzione, ad esempio in una certa area, per il punteggio medio complessivo nella stessa area. Si noti che l'indicatore *R* fornisce la seguente informazione: se *R* è maggiore di 1, vuol dire che la valutazione è superiore alla media, mentre se *R* è minore di 1, la valutazione è inferiore alla media;
- l'indicatore *IRAS* è di tipo quali-quantitativo e misura la qualità dei prodotti dell'Istituzione, valutati tenendo conto anche della dimensione (numero totale dei prodotti); *IRAS* si ottiene moltiplicando *R* per il peso dell'Istituzione (in base al numero totale dei prodotti);
- l'indicatore *IRD* è di tipo quali-quantitativo e, analogamente all'indicatore *IRAS*, misura la qualità dei prodotti di un Dipartimento, valutati tenendo conto anche della dimensione (in base al numero totale dei prodotti, calcolato nell'insieme omogeneo: Atenei, EPR, Istituzioni volontarie).

Per quanto riguarda i profili di valutazione, ricordiamo quanto segue:

- Il profilo 1 è relativo al personale afferente all'Istituzione che ha mantenuto lo stesso ruolo nel periodo 2015-2019; esso genera gli indicatori *R1*, *IRAS1*, *IRD1*.
- Il profilo 2 è relativo al personale afferente all'Istituzione che è stato assunto o ha conseguito avanzamenti di carriera nel periodo 2015-19; esso genera gli indicatori *R2*, *IRAS2*, *IRD2*.
- Il profilo 1_2 è relativo al totale del personale dell'Istituzione; esso genera gli indicatori *R1_2*, *IRAS1_2*, *IRD1_2*.
- Il profilo 3 è relativo ai prodotti conferiti dal personale che al 1° novembre 2019 era afferente a una delle Istituzioni partecipanti alla VQR3 e che ha conseguito il dottorato di ricerca nel periodo 2012-2016 nella stessa o in un'altra Istituzione; esso genera gli indicatori *R3*, *IRAS3*.
- Il profilo 4 è relativo alle attività di valorizzazione della ricerca dell'Istituzione (Terza Missione); esso genera gli indicatori *R4*, *IRAS4*.

Nelle tabelle che seguiranno, si utilizzerà una scala di colori per facilitare la lettura dei risultati, utilizzando una scala di blu con tonalità maggiori per i valori più alti e minori per i valori più bassi. La scala di colori consente di avere una visione immediata dell'andamento della valutazione.

11.1 La valutazione dell'attività di ricerca dell'Istituzione

Questa Sezione contiene i risultati della valutazione dei prodotti dell'Istituzione e la tabella sinottica conclusiva sugli indicatori definiti nel Bando.

Si noti che, a tutela della privacy, in ogni tabella sono esclusi i dati e gli indicatori delle aree con meno di 10 prodotti attesi.

11.1.1 La valutazione dei prodotti

La Tabella 11.1 fornisce informazioni sul numero di prodotti attesi, conferiti e mancanti relativi all'Istituzione Università degli Studi di Cagliari. Vengono mostrate anche le percentuali relative ai prodotti attesi sul totale di area, nonché dei prodotti conferiti e mancanti sul totale dei prodotti attesi. I dati mostrati sono suddivisi per area disciplinare, ma si fornisce anche il totale su tutte le aree.

Tabella 11.1. Numero e percentuale per area di prodotti attesi, conferiti e mancanti dell'Istituzione Università degli Studi di Cagliari. La percentuale di prodotti attesi sul totale di area è indicata con una scala di colori: in blu con tonalità crescente quanto più alta è la percentuale.

Area	# Prodotti attesi (n)	% sul totale di area	# Prodotti conferiti	% conferiti su attesi	# Prodotti mancanti	% mancanti su attesi
1	128	1,53	128	100	0	0
2	117	1,71	117	100	0	0
3	193	2,32	193	100	0	0
4	65	2,24	65	100	0	0
5	301	2,17	301	100	0	0
6	375	1,42	375	100	0	0
7	4	0,05	4	100	0	0
8°	66	1,23	66	100	0	0
8b	109	2,32	109	100	0	0
9	256	1,56	256	100	0	0
10	233	1,73	233	100	0	0
11a	198	2,26	198	100	0	0
11b	84	2,27	84	100	0	0
12	217	1,61	217	100	0	0
13a	114	1,49	114	100	0	0
13b	86	1,47	86	100	0	0
14	68	1,36	68	100	0	0
Totale	2614	1,64	2614	100	0	0

La Tabella 11.2 mostra i dati relativi alla valutazione della produzione scientifica nelle varie aree disciplinari ed include il posizionamento dell'Istituzione nella graduatoria complessiva e nel quartile di appartenenza.

Tabella 11.2. Valutazione per area della produzione scientifica dell'Istituzione Università degli Studi di Cagliari nelle varie classi di merito A, B, C, D, E. I parametri v e n rappresentano, rispettivamente, la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. L'indicatore I fornisce il voto medio dei prodotti attesi dell'Istituzione nell'area; gli indicatori RI e $IRASI$ sono relativi al profilo del personale permanente (RI viene indicato con gradazione di colore); $(n/N) \times 100$ fornisce il peso nell'area. Le colonne Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni Compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione dell'Istituzione nella graduatoria di area e il numero complessivo di Istituzioni nella categoria di riferimento. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento, la posizione nel quartile e il numero di Istituzioni nella categoria di riferimento nel quartile.

Area	# Prodotti A	# Prodotti B	# Prodotti C	# Prodotti D	# Prodotti E	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	Voto medio ($I=v/n$)	$(n/N) \times 100$	RI	Pos. grad. compl.	Num. Istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. quartile	Num. istituzioni quartile	IRASI x 100
1	16	22	9	2	0	38,5	49	0,79	1,24	1,09	8	52	3	4	16	1,34
2	16	21	6	1	0	36	44	0,82	1,58	0,99	25	46	3	8	15	1,57
3	16	62	18	0	0	74,6	96	0,78	2,35	0,97	37	52	3	6	13	2,28
4	7	16	8	0	0	23,8	31	0,77	2,21	0,95	24	32	3	11	12	2,1
5	20	65	52	5	1	99	143	0,69	2,12	0,92	46	52	3	14	16	1,94
6	13	44	76	17	1	89,6	151	0,59	1,2	0,97	31	48	3	13	15	1,16
8a	0	3	9	0	0	6,9	12	0,58	0,53	0,99	19	35	2	5	9	0,52
8b	10	21	20	7	1	38,2	59	0,65	2,62	0,95	30	44	4	7	13	2,5
9	26	30	19	3	0	60,1	78	0,77	1,09	1	28	52	3	9	16	1,09
10	5	22	41	17	1	46,5	86	0,54	1,39	0,84	57	61	3	17	17	1,17
11a	20	19	53	9	1	63,5	102	0,62	2,53	0,93	40	58	4	14	20	2,37
11b	9	26	17	1	0	38,5	53	0,73	3,63	0,96	23	32	4	10	14	3,49
12	35	48	25	7	2	87,3	117	0,75	1,5	1,14	8	67	3	1	20	1,71
13a	10	7	16	4	0	24,4	37	0,66	1,01	1,04	22	57	3	6	19	1,04
13b	1	3	7	8	3	8,5	22	0,39	0,8	0,7	50	57	2	16	19	0,56
14	2	6	10	3	1	12,4	22	0,56	0,97	1,07	18	52	3	7	18	1,03

La Tabella 11.3 è analoga alla tabella 11.2, ma è relativa al profilo del personale neo-assunto o con un avanzamento di carriera.

Tabella 11.3. Valutazione per area della produzione scientifica dell'Istituzione Università degli Studi di Cagliari nelle varie classi di merito A, B, C, D, E. I parametri v e n rappresentano, rispettivamente, la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. L'indicatore I fornisce il voto medio dei prodotti attesi dell'Istituzione nell'area; gli indicatori $R2$ e $IRAS2$ sono relativi al profilo del personale neo-assunto o che ha avuto un avanzamento di carriera ($R2$ viene indicato con gradazione di colore); $(n/N) \times 100$ fornisce il peso nell'area. Le colonne Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni Compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione dell'Istituzione nella graduatoria di area e il numero complessivo di Istituzioni nella categoria di riferimento. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento, la posizione nel quartile e il numero di Istituzioni nella categoria di riferimento nel quartile.

Area	# Prodotti A	# Prodotti B	# Prodotti C	# Prodotti D	# Prodotti E	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	Voto medio ($I=v/n$)	$(n/N) \times 100$	R2	Pos. grad. compl.	Num. Istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. quartile	Num. istituzioni quartile	IRAS2 x 100
1	28	41	9	1	0	65,5	79	0,83	1,8	1,03	16	56	3	9	17	1,86
2	38	30	5	0	0	64,5	73	0,88	1,79	1,04	17	53	3	6	17	1,85
3	29	56	10	2	0	79,2	97	0,82	2,29	0,96	41	50	3	11	14	2,21
4	10	21	3	0	0	28,3	34	0,83	2,27	0,96	21	32	3	7	12	2,18
5	35	90	30	3	0	122,6	158	0,78	2,23	0,95	45	59	4	14	17	2,12
6	24	81	99	18	2	141,9	224	0,63	1,63	0,93	38	53	3	15	15	1,52
8a	9	20	21	4	0	36,3	54	0,67	1,74	1,08	7	39	4	2	13	1,87
8b	4	21	22	3	0	32,4	50	0,65	2,04	0,89	38	42	3	14	15	1,81
9	68	67	38	3	2	141,2	178	0,79	1,92	0,98	38	61	4	15	18	1,89
10	19	55	55	14	4	93,3	147	0,63	2,01	0,95	45	66	4	18	19	1,92
11a	21	36	27	11	1	65,5	96	0,68	2,02	0,98	33	67	4	15	22	1,97
11b	4	18	7	2	0	22,3	31	0,72	1,39	0,87	36	46	3	13	15	1,21
12	21	43	34	2	0	72,8	100	0,73	1,78	1,09	12	73	4	4	22	1,95
13a	13	36	23	4	1	54,1	77	0,7	1,94	0,93	44	61	4	20	21	1,81
13b	12	25	17	8	2	42,1	64	0,66	2,06	1,01	33	64	4	14	20	2,08
14	6	15	19	6	0	28,7	46	0,62	1,69	1,01	23	57	4	7	20	1,71

La Tabella 11.4 è analoga alla tabella 11.2, ma è relativa al profilo di tutto il personale.

Tabella 11.4. Valutazione per area della produzione scientifica dell'Istituzione Università degli Studi di Cagliari nelle varie classi di merito A, B, C, D, E. I parametri v e n rappresentano, rispettivamente, la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. L'indicatore I fornisce il voto medio dei prodotti attesi dell'Istituzione nell'area; gli indicatori $R1_2$ e $IRAS1_2$ sono relativi al profilo di tutto il personale ($R1_2$ viene indicato con gradazione di colore); $(n/N) \times 100$ fornisce il peso nell'area. Le colonne Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni Compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione dell'Istituzione nella graduatoria di area e il numero complessivo di Istituzioni nella categoria di riferimento. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento, la posizione nel quartile e il numero di Istituzioni nella categoria di riferimento nel quartile.

Area	# Prodotti A	# Prodotti B	# Prodotti C	# Prodotti D	# Prodotti E	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	Voto medio (I=v/n)	(n/N) x 100	R1_2	Pos. grad. compl.	Num. Istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. quartile	Num. istituzioni quartile	IRAS1_2 x 100
1	44	63	18	3	0	104	128	0,81	1,53	1,06	16	60	3	5	18	1,63
2	54	51	11	1	0	100,5	117	0,86	1,71	1,02	23	58	3	5	18	1,74
3	45	118	28	2	0	153,8	193	0,8	2,32	0,97	39	56	3	9	15	2,24
4	17	37	11	0	0	52,1	65	0,8	2,24	0,96	28	41	3	9	13	2,14
5	55	155	82	8	1	221,6	301	0,74	2,17	0,94	49	64	4	13	18	2,04
6	37	125	175	35	3	231,5	375	0,62	1,42	0,95	38	58	3	15	17	1,36
8a	9	23	30	4	0	43,2	66	0,65	1,23	1,08	6	41	3	4	14	1,32
8b	14	42	42	10	1	70,6	109	0,65	2,32	0,92	41	50	4	15	16	2,12
9	94	97	57	6	2	201,3	256	0,79	1,56	0,99	36	64	4	11	19	1,55
10	24	77	96	31	5	139,8	233	0,6	1,73	0,92	56	69	3	16	19	1,58
11a	41	55	80	20	2	129	198	0,65	2,26	0,95	48	72	4	17	23	2,15
11b	13	44	24	3	0	60,8	84	0,72	2,27	0,91	38	55	4	16	17	2,06
12	56	91	59	9	2	160,1	217	0,74	1,61	1,12	4	78	4	2	23	1,81
13a	23	43	39	8	1	78,5	114	0,69	1,49	0,99	37	75	3	11	21	1,47
13b	13	28	24	16	5	50,6	86	0,59	1,47	0,98	36	70	3	10	20	1,43
14	8	21	29	9	1	41,1	68	0,6	1,36	1,05	22	65	3	7	19	1,43

11.1.2 La tabella sinottica conclusiva sugli indicatori del bando

La Tabella 11.5 riassume per l'intera Istituzione i risultati degli indicatori, definiti nella Sezione 4.7 del Rapporto finale ANVUR, H (formula (21)), R (formula (22)), $IRAS$ (formule (23)-(26)), mentre l'indicatore $IRFS$ è definito nella formula (30) della Sezione 4.9.

Tabella 11.5. Istituzione Università degli Studi di Cagliari: valori degli indicatori R e $IRAS$, calcolati su diciassette aree, pesati con i pesi di area.

Istituzione	H1	R1	IRAS1 x 100	H2	R2	IRAS2 x 100	H1_2	R1_2	IRAS1_2 x 100	H3	R3	IRAS3 x 100	H4	R4	IRAS4 x 100	IRFS x 100
Cagliari	1,45	0,97	1,41	1,8	0,98	1,76	1,64	0,98	1,6	1,62	0,96	1,56	1,65	0,94	1,47	1,59

11.2 La valutazione dei Dipartimenti/sotto-Istituzioni

Questa Sezione contiene i risultati della valutazione dei prodotti dell'Istituzione distinti per Dipartimenti o altre articolazioni interne, definite come "sotto-Istituzioni"; la Sezione riporta inoltre la tabella sinottica conclusiva sugli indicatori definiti nel Bando.

11.2.1 La valutazione dei prodotti dei Dipartimenti/sotto-Istituzioni

La valutazione relativa ai Dipartimenti/sotto-Istituzioni dell'Istituzione Università degli Studi di Cagliari è riportata nella Tabella 11.6, che in particolare mostra, nelle varie aree, i valori dei due indicatori di qualità della ricerca I e $R1$, nonché la posizione nella graduatoria di area, sia assoluta che nel quartile di riferimento.

Tabella 11.6. Valutazione per area dei Dipartimenti/sotto-Istituzioni dell'Istituzione Università degli Studi di Cagliari. I parametri v e n rappresentano, rispettivamente, la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. L'indicatore I fornisce il voto medio dei prodotti attesi dell'Istituzione nell'area; l'indicatore $R1$ è relativo al profilo del personale permanente ($R1$ viene indicato con gradazione di colore). Le colonne Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni Compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione del Dipartimento/sotto-Istituzione nella graduatoria di area e il numero complessivo di Dipartimenti/sotto-Istituzioni nella categoria di riferimento dell'Istituzione. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento, la posizione nel quartile e il numero di Dipartimenti/sotto-istituzioni nel quartile nella categoria di riferimento dell'Istituzione.

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (I=v/n)	R1	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
1	Matematica e Informatica	35,5	43	0,83	1,14	14	80	4	2	43
2	Fisica	36	44	0,82	0,99	27	54	4	19	29
3	Scienze Chimiche e Geologiche	41,1	53	0,78	0,97	54	82	4	25	35
3	Scienze della Vita e dell'Ambiente	30,1	39	0,77	0,97	54	82	3	20	36
4	Scienze Chimiche e Geologiche	16,8	22	0,76	0,95	27	33	3	11	15
5	Scienze della Vita e dell'Ambiente	27,3	37	0,74	0,98	95	167	3	34	58
5	Scienze Biomediche	66,5	99	0,67	0,89	141	167	4	51	58

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (l=v/n)	R1	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
6	Scienze Biomediche	15,1	23	0,66	1,08	62	157	2	18	43
6	Scienze Mediche e Sanità Pubblica	47,9	82	0,58	0,96	105	157	4	33	58
6	Scienze Chirurgiche	25,1	43	0,58	0,96	105	157	3	44	56
8a	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	6,9	12	0,58	0,99	25	41	3	11	19
8b	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	33,4	52	0,64	0,94	39	58	4	17	23
9	Ingegneria Elettrica ed Elettronica	26	30	0,87	1,12	13	104	3	11	44
9	Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali	25,4	37	0,69	0,89	92	104	3	39	44
10	Lettere, Lingue e Beni Culturali	44,8	82	0,55	0,85	103	117	4	47	48
11a	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	28,8	45	0,64	0,96	75	108	4	42	56
11a	Lettere, Lingue e Beni Culturali	30,8	51	0,6	0,91	84	108	4	48	56
11b	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	34,3	48	0,71	0,94	28	35	4	23	29
12	Giurisprudenza	67,3	84	0,8	1,23	5	129	4	1	54
12	Scienze Politiche e Sociali	15,6	22	0,71	1,09	26	129	3	8	54
12	Scienze Economiche ed Aziendali	4,4	11	0,4	0,61	127	129	2	19	21
13a	Scienze Economiche ed Aziendali	16	26	0,62	0,97	50	89	4	35	53
13b	Scienze Economiche ed Aziendali	8,5	22	0,39	0,7	62	69	3	28	30
14	Scienze Politiche e Sociali	10,7	18	0,59	1,13	20	65	4	13	42

La Tabella 11.7 mostra, nelle varie aree, i valori dei due indicatori di qualità della ricerca *I* e *R2*, nonché la posizione nella graduatoria di area rispetto ai due indicatori, sia assoluta (nell'insieme dei Dipartimenti/sotto-Istituzioni delle istituzioni omogenee), sia nel quartile di riferimento.

Tabella 11.7. Valutazione per area dei Dipartimenti/sotto-Istituzioni dell'Istituzione Università degli Studi di Cagliari. I parametri *v* e *n* rappresentano, rispettivamente, la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. L'indicatore *I* fornisce il voto medio dei prodotti attesi dell'Istituzione nell'area; l'indicatore *R2* è relativo al profilo del personale neo-assunto o che ha avuto un avanzamento di carriera (*R2* viene indicato con gradazione di colore). Le colonne Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni Compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione del Dipartimento/sotto-Istituzione nella graduatoria di area e il numero complessivo di Dipartimenti/sotto-Istituzioni nella categoria di riferimento dell'Istituzione. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento, la posizione nel quartile e il numero di Dipartimenti/sotto-Istituzioni nel quartile nella categoria di riferimento dell'Istituzione.

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (I=v/n)	R2	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
1	Matematica e Informatica	65,5	79	0,83	1,03	25	74	4	18	43
2	Fisica	64,5	73	0,88	1,04	21	61	4	12	35
3	Scienze della Vita e dell'Ambiente	29,3	34	0,86	1,02	28	85	3	14	35
3	Scienze Chimiche e Geologiche	40,8	52	0,78	0,92	76	85	4	33	35
4	Scienze Chimiche e Geologiche	22,9	28	0,82	0,94	27	33	3	11	15
5	Scienze della Vita e dell'Ambiente	58,2	73	0,8	0,98	106	174	4	38	62
5	Scienze Biomediche	61,5	81	0,76	0,93	132	174	4	51	62
6	Scienze Mediche e Sanità Pubblica	89,9	135	0,67	0,98	92	166	4	36	52
6	Scienze Biomediche	14,2	22	0,65	0,95	108	166	2	31	51
6	Scienze Chirurgiche	37,8	67	0,56	0,83	146	166	3	47	52
8a	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	36,3	54	0,67	1,08	12	46	4	5	21
8b	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	32,4	50	0,65	0,89	43	52	4	22	24
9	Ingegneria Elettrica ed Elettronica	96,3	118	0,82	1,01	54	114	4	24	49
9	Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali	41,4	56	0,74	0,92	95	114	3	39	47
10	Lettere, Lingue e Beni Culturali	91,6	143	0,64	0,96	81	120	4	37	47
11a	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	23,7	28	0,85	1,21	3	126	3	2	58
11a	Scienze Politiche e Sociali	8,4	14	0,6	0,86	107	126	3	46	58
11a	Lettere, Lingue e Beni Culturali	30,4	51	0,6	0,85	109	126	4	52	54

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (I=v/n)	R2	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
11b	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	16,9	24	0,7	0,85	51	58	3	24	27
12	Giurisprudenza	64,8	89	0,73	1,09	26	123	4	11	49
13a	Scienze Economiche ed Aziendali	39,7	60	0,66	0,88	83	100	4	47	49
13b	Scienze Economiche ed Aziendali	42,1	64	0,66	1,01	43	80	4	23	42
14	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	8	11	0,73	1,18	13	68	3	6	24
14	Scienze Politiche e Sociali	20,7	35	0,59	0,96	40	68	4	28	44

La Tabella 11.8 mostra, nelle varie aree, i valori dei due indicatori di qualità della ricerca I e $R1_2$, nonché la posizione nella graduatoria di area rispetto ai due indicatori, sia assoluta che nel quartile di riferimento.

Tabella 11.8. Valutazione per area dei Dipartimenti/sotto-Istituzioni dell'Istituzione Università degli Studi di Cagliari. I parametri v e n rappresentano, rispettivamente, la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. L'indicatore I fornisce il voto medio dei prodotti attesi dell'Istituzione nell'area; l'indicatore $R1_2$ è relativo al profilo di tutto il personale ($R1_2$ viene indicato con gradazione di colore). Le colonne Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni Compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione del Dipartimento/sotto-Istituzione nella graduatoria di area e il numero complessivo di Dipartimenti/sotto-istituzioni. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento nella categoria di riferimento dell'Istituzione, la posizione nel quartile e il numero di Dipartimenti/sotto-istituzioni nel quartile nella categoria di riferimento dell'Istituzione.

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (I=v/n)	R1_2	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
1	Matematica e Informatica	101	122	0,83	1,08	28	104	4	10	56
2	Fisica	100,5	117	0,86	1,02	31	81	4	18	40
3	Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali	10,1	12	0,84	1,02	45	107	2	13	26
3	Scienze della Vita e dell'Ambiente	59,4	73	0,81	0,99	65	107	3	26	40
3	Scienze Chimiche e Geologiche	81,9	105	0,78	0,95	82	107	4	32	41
4	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	12,4	15	0,83	0,99	22	41	3	8	20
4	Scienze Chimiche e Geologiche	39,7	50	0,79	0,95	29	41	3	11	20
5	Scienze della Vita e dell'Ambiente	85,5	110	0,78	0,99	116	211	4	40	69
5	Scienze Mediche e Sanità Pubblica	8,1	11	0,74	0,94	152	211	1	6	8
5	Scienze Biomediche	128	180	0,71	0,9	174	211	4	57	69

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (l=v/n)	R1_2	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
6	Scienze Biomediche	29,3	45	0,65	1,01	99	182	2	35	58
6	Scienze Mediche e Sanità Pubblica	137,8	217	0,64	0,98	110	182	4	36	63
6	Scienze Chirurgiche	62,9	110	0,57	0,88	148	182	3	50	61
8a	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	43,2	66	0,65	1,08	12	55	4	6	27
8b	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	65,8	102	0,65	0,91	51	67	4	25	28
9	Ingegneria Elettrica ed Elettronica	122,3	148	0,83	1,04	41	131	4	13	56
9	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	8,4	11	0,76	0,96	94	131	2	11	18
9	Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali	66,8	93	0,72	0,91	108	131	3	47	57
10	Lettere, Lingue e Beni Culturali	136,4	225	0,61	0,92	114	143	4	53	57
11a	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	52,5	73	0,72	1,05	48	163	4	30	69
11a	Lettere, Lingue e Beni Culturali	61,2	102	0,6	0,88	121	163	4	62	69
11a	Scienze Politiche e Sociali	9,9	17	0,58	0,85	129	163	3	50	67
11b	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	51,2	72	0,71	0,89	58	75	4	31	34
12	Giurisprudenza	132,1	173	0,76	1,16	10	150	4	3	63
12	Scienze Politiche e Sociali	22,1	30	0,74	1,12	17	150	3	10	62
12	Scienze Economiche ed Aziendali	5,9	14	0,42	0,64	146	150	2	24	25
13a	Scienze Politiche e Sociali	14,5	17	0,85	1,22	10	138	3	7	59
13a	Scienze Economiche ed Aziendali	55,7	86	0,65	0,93	90	138	4	48	64
13b	Scienze Economiche ed Aziendali	50,6	86	0,59	0,98	52	97	4	29	51
14	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	8	11	0,73	1,26	14	108	3	9	52
14	Scienze Politiche e Sociali	31,4	53	0,59	1,03	42	108	4	23	56

11.2.2 La tabella sinottica conclusiva sugli indicatori di Dipartimento/sotto-Istituzione del Bando legati alla ricerca

La Tabella 11.9 riporta, per ogni Dipartimento/sotto-Istituzione dell'Istituzione Università degli Studi di Cagliari, il numero dei prodotti attesi, il numero di prodotti attesi di ricercatori in mobilità, i valori dei tre indicatori di area $IRD1$, $IRD2$, $IRD1_2$, calcolati su tutte le Istituzioni omogenee (Atenei, EPR e Istituzioni volontarie), secondo la seguente procedura, analoga a quella degli indicatori $IRAS$ introdotti nel Rapporto Finale ANVUR. Con riferimento all'Istituzione Università degli Studi di Cagliari, per il Dipartimento/sotto-Istituzione k nell'area j , definiamo la quantità:

$$R_{k,j} = \frac{\frac{v_{k,j}}{n_{k,j}}}{\frac{\sum_{s=1}^{N_{DIP}} v_{s,j}}{\sum_{s=1}^{N_{DIP}} n_{s,j}}}, \quad (1)$$

dove N_{DIP} è il numero totale di Dipartimenti/sotto-Istituzioni nell'area j . La (1) è ottenuta dividendo il punteggio medio $\frac{v_{k,j}}{n_{k,j}}$ del Dipartimento/sotto-Istituzione k -esimo nell'area j -esima per il punteggio medio complessivo di tutti i Dipartimenti/sotto-Istituzioni (nell'insieme omogeneo: Atenei, EPR, Istituzioni volontarie) dell'area j -esima su scala nazionale. Quindi, si introducono:

- il peso dell'area j nel Dipartimento/sotto-Istituzione k , come il rapporto tra il numero di prodotti attesi del Dipartimento/sotto-Istituzione k nell'area j ($n_{k,j}$) e i prodotti totali attesi del Dipartimento/sotto-Istituzione k (N_k):

$$Z_{k,j} = n_{k,j}/N_k, \quad (2)$$

- il peso nazionale del Dipartimento/sotto-Istituzione k , come il rapporto tra il numero di prodotti attesi del Dipartimento/sotto-Istituzione k (N_k) e i prodotti attesi totali di tutte le Istituzioni omogenee su scala nazionale (N):

$$H_k = N_k/N. \quad (3)$$

Introduciamo l'indicatore complessivo di Dipartimento/sotto-Istituzione R_k definito come

$$R_k = \sum_{j=1}^{17} (R_{k,j} \times Z_{k,j}), \quad (4)$$

dove si intende che $Z_{k,j} = 0$, se l'area j -esima è assente nel Dipartimento/sotto-Istituzione. Infine, si introduce l'indicatore IRD del Dipartimento/sotto-Istituzione k come

$$IRD_k = R_k * H_k. \quad (5)$$

Specificando l'indicatore *IRD* per i profili 1, 2 e 1_2 si ottengono gli indicatori *IRD1*, *IRD2*, *IRD1_2* (e analogamente per le quantità *R1*, *R2*, *R1_2*, *H1*, *H2*, *H1_2*).

Tabella 11.9. Istituzione Università degli Studi di Cagliari: numero di prodotti attesi per Dipartimento/sotto-Istituzione, numero di prodotti attesi di ricercatori in mobilità, valori degli indicatori di area *H1*, *R1*, *IRD1*, *H2*, *R2*, *IRD2*, *H1_2*, *R1_2*, *IRD1_2*, sommati sulle aree presenti in ciascun Dipartimento/sotto-Istituzione.

Sotto-Istituzione	# prodotti attesi	# prodotti attesi di ricercatori in mobilità	H1	R1	IRD1	H2	R2	IRD2	H1_2	R1_2	IRD1_2
Fisica	119	73	0,06	0,97	0,06	0,09	1,04	0,09	0,07	1,01	0,08
Giurisprudenza	176	89	0,11	1,22	0,14	0,11	1,09	0,12	0,11	1,16	0,13
Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	203	120	0,11	0,96	0,1	0,14	1	0,14	0,13	0,99	0,13
Ingegneria Elettrica ed Elettronica	148	118	0,04	1,12	0,04	0,14	1,01	0,14	0,09	1,04	0,1
Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali	113	64	0,06	0,91	0,06	0,08	0,93	0,07	0,07	0,92	0,06
Lettere, Lingue e Beni Culturali	330	194	0,18	0,87	0,16	0,23	0,93	0,22	0,21	0,91	0,19
Matematica e Informatica	130	87	0,06	1,14	0,06	0,1	1,03	0,11	0,08	1,08	0,09
Pedagogia, Psicologia, Filosofia	165	67	0,13	0,94	0,12	0,08	1,04	0,08	0,1	0,98	0,1
Scienze Biomediche	233	106	0,17	0,93	0,16	0,13	0,94	0,12	0,15	0,93	0,14
Scienze Chimiche e Geologiche	163	84	0,1	0,98	0,1	0,1	0,92	0,09	0,1	0,95	0,1
Scienze Chirurgiche	110	67	0,06	0,96	0,05	0,08	0,83	0,07	0,07	0,88	0,06
Scienze Economiche ed Aziendali	186	127	0,08	0,8	0,06	0,15	0,94	0,14	0,12	0,93	0,11
Scienze Mediche e Sanità Pubblica	228	139	0,12	0,96	0,11	0,17	0,97	0,16	0,14	0,98	0,14
Scienze Politiche e Sociali	124	70	0,07	1,08	0,08	0,08	0,99	0,08	0,08	1,04	0,08
Scienze della Vita e dell'Ambiente	186	107	0,1	0,96	0,1	0,13	0,99	0,13	0,12	0,98	0,11

11.3 La valutazione dell'attività di Terza Missione

Per una discussione approfondita delle attività di Terza Missione dell'Istituzione Università degli Studi di Cagliari, si rimanda al Rapporto finale della VQR3 ("Rapporto") e al Rapporto del GEV interdisciplinare di Terza Missione. Per avere un quadro complessivo dell'Istituzione, ricordiamo qui i principali risultati ottenuti e mostrati nella Tabella 11.10¹.

Tabella 11.10. Istituzione Università degli Studi di Cagliari, dati relativi alla Terza Missione: somma dei voti ottenuti e numero di casi di studio attesi, valutazione media, indicatore R4; Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione dell'Istituzione nella graduatoria e il numero complessivo di Istituzioni nella categoria di riferimento dell'Istituzione. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento, la posizione nel quartile e il numero Istituzioni nel quartile nella categoria di riferimento dell'Istituzione. Viene infine indicata la percentuale dei casi di studio nelle diverse classi di merito A, B, C, D, E.

Istituzione	Somma punteggi (p)	# Casi studio attesi (q)	Valutazione media (M=p/q)	R4	Pos. grad. compl.	Num. Istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	Num. istituzioni quartile	% Casi studio A	% Casi studio B	% Casi studio C	% Casi studio D	% Casi studio E
Cagliari	5,1	8	0,64	0,94	57	98	4	20	24	12,5	50	12,5	25	0

¹ Si noti che a differenza del Rapporto finale ANVUR, la Tabella 11.10 fornisce i dati relativi alle percentuali dei casi di studio approssimati alla seconda cifra decimale.