

# Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010 (VQR 2004-2010)

Rapporto finale ANVUR

Parte Seconda: La valutazione delle singole strutture

30 Giugno 2013

## Lista degli acronimi e termini speciali

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

**AREE.** Le quattordici Aree scientifiche nelle quali è stato suddiviso il processo di valutazione. Si tratta delle cosiddette “Aree CUN”, e comprendono le scienze fisiche e ingegneristiche, le scienze della vita, e le scienze umanistiche, giuridiche, economiche e sociali.

**BANDO.** Il bando di partecipazione alla VQR 2004 – 2010 approvato dal Consiglio Direttivo dell’ANVUR il 7 novembre 2011.

**CINECA.** Consorzio Interuniversitario di Calcolo. Ha gestito il sistema di informatizzazione e le procedure amministrativo-contabili relativi al processo di valutazione.

**DM.** Il decreto ministeriale n.8 del 15 luglio 2011 che ha affidato all’ANVUR lo svolgimento della VQR 2004 – 2010.

**GEV.** Gruppi di Esperti della Valutazione. I quattordici comitati di esperti nelle discipline delle Aree scientifiche che hanno curato la valutazione dei prodotti di ricerca conferiti dalle strutture.

**IRAS1,...,IRAS7.** Gli indicatori di qualità della ricerca di Area e di struttura definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di Area.

**IRFS1, IRFS2.** Gli indicatori finali di qualità della ricerca di struttura, che integrano gli indicatori IRAS1, ...,IRAS7 mediante i pesi attribuiti alle quattordici Aree.

**IRD1,...,IRD4.** Gli indicatori di qualità della ricerca di Area e di dipartimento definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di Area.

**IRFD.** L’indicatore finale di qualità della ricerca di struttura, che integra gli indicatori IRD1, ...,IRD4 mediante i pesi attribuiti alle quattordici Aree.

**ITMS1,...,ITMS8.** Gli indicatori di terza missione di Area e di struttura definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di Area.

**ITMF.** L’indicatore finale di terza missione di struttura, che integra gli indicatori ITMS1, ..., ITMS8 mediante i pesi attribuiti alle quattordici Aree.

**ITMD1,...,ITMD6.** Gli indicatori di terza missione di Area e di dipartimento definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di Area.

**LEGGE 240.** La legge n. 240 del 30 dicembre 2010 “Norme in materia di organizzazione delle Università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l’efficienza del sistema universitario”.

**MIUR.** Ministero dell’Università e della Ricerca.

**PRODOTTI DI RICERCA o PRODOTTI.** Contributi definiti nella sezione 2.3 del Bando (articoli, monografie, capitoli di libro, ecc.) realizzati come conseguenza delle attività di ricerca svolte e conferiti per la valutazione all’ANVUR.

**STRUTTURE.** I soggetti che hanno partecipato alla valutazione VQR: Università, enti di ricerca, consorzi interuniversitari.

**SOGGETTI VALUTATI.** Il personale incardinato nelle Strutture cui sono stati associati i Prodotti di Ricerca da valutare.

**SM (Soggetti in Mobilità).** Soggetti valutati che sono stati assunti in ruolo o hanno avuto un avanzamento di carriera nella struttura nel settennio della VQR.

**PRODOTTI ATTESI.** Il numero di Prodotti che ciascuna Struttura doveva conferire per la valutazione, ottenuto moltiplicando ciascun Soggetto Valutato per il numero di Prodotti che il Bando gli assegnava e sommando su tutti i Soggetti Valutati della Struttura.

**SSD.** I 370 Settori Scientifico-Disciplinari nei quali si articolano le quattordici Aree CUN.

**SUB-GEV.** Sottoinsiemi omogenei dei GEV definiti sulla base delle caratteristiche dell’Area scientifica.

**SVETP.** Soggetti Valutati Equivalenti a Tempo Pieno. Per ciascuna Struttura, il suo valore si ottiene dividendo il numero dei Prodotti Attesi per sei.

**VQR.** Valutazione della Qualità della Ricerca.

## 11. L'Università degli studi di Cagliari

### 11.1. La struttura

#### 11.1.1 I prodotti di ricerca

Nella Tabella 11.1 sono riportati per ognuna delle Aree di attività dell'Ateneo, il numero di prodotti attesi, di prodotti mancanti, di prodotti conferiti e di prodotti penalizzati dell'Università degli studi di Cagliari. Nella tabella non sono riportate le Aree nelle quali la struttura ha presentato meno di 10 prodotti. Per tale motivo il totale dei prodotti attesi può non essere uguale a quello riportato nella tabella generale del rapporto.

*Tabella 11.1: Statistiche generali sui prodotti dell'Università degli studi di Cagliari per le 16 Aree. Per M si intendono i prodotti mancanti; per P i prodotti penalizzati.*

Area	# prodotti attesi (n)	% sul totale	# prodotti M	% su attesi	# prodotti conferiti	# Prodotti P	% su conferiti
1	104	1,19	10	9,62	94	4	4,26
2	108	1,79	5	4,63	103	3	2,91
3	206	2,62	0	0	206	2	0,97
4	103	3,54	5	4,85	98	2	2,04
5	321	2,45	2	0,62	319	2	0,63
6	498	1,80	72	14,46	426	12	2,82
8.a	107	2,69	5	4,67	102	1	0,98
8.b	34	0,64	0	0	34	0	0
9	269	1,99	10	3,72	259	8	3,09
10	270	1,92	0	0	270	1	0,37
11.a	192	2,08	1	0,52	191	3	1,57
11.b	85	2,49	0	0	85	1	1,18
12	223	1,78	6	2,69	217	1	0,46
13	209	1,70	17	8,13	192	0	0
14	61	1,45	1	1,64	60	0	0
<b>TOTALE</b>	<b>2.790</b>	<b>1,82</b>	<b>134</b>	<b>4,80</b>	<b>2.656</b>	<b>40</b>	<b>1,50</b>

L'Università degli studi di Cagliari conta per l'1,82% nell'insieme delle Università per il numero di prodotti attesi. La percentuale di prodotti mancanti sui prodotti attesi (4,8%) è superiore alla media delle Università (4,68%), così come la percentuale dei prodotti penalizzati sui prodotti conferiti (1,51% contro una media del 0,89%).

### ***11.1.2 La valutazione dei prodotti***

Nella Tabella 11.2 si riporta la sintesi della valutazione della produzione scientifica dell'Università degli studi di Cagliari nelle varie Aree. La tabella contiene i valori dei due indicatori di qualità media della ricerca  $I_{i,j}$  e  $R_{i,j}$  della Sezione 4.2 del Rapporto, dei due parametri necessari al loro calcolo, la posizione nella graduatoria di Area rispetto ai due indicatori, sia assoluta nell'insieme delle strutture omogenee, sia nell'insieme delle strutture dello stesso segmento dimensionale (Piccole, Medie, Grandi), un terzo indicatore,  $X_{i,j}$ , calcolato come rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti dell'ateneo nell'Area e la frazione di prodotti eccellenti dell'Area, e la posizione nella graduatoria di Area rispetto al terzo indicatore sia nell'insieme delle strutture omogenee, sia nell'insieme delle strutture dello stesso segmento dimensionale (piccole, medie, grandi). Valori di  $X_{i,j}$  superiori a 1 indicano che l'ateneo ha presentato una percentuale di prodotti valutati come eccellenti superiore alla media di Area.

L'Università di Cagliari è presente in tutte le Aree scientifiche ad eccezione di Scienze agrarie e veterinarie.

L'indicatore  $R$  è superiore a uno in tre Aree, mostrando che la valutazione media in tali settori è superiore alla media nazionale di Area. L'indicatore  $X$  è inferiore a uno in tutte le Aree mostrando che la frazione di prodotti eccellenti inferiore alla media nazionale.

*Tabella 11.2: Valutazione della produzione scientifica dell'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. Le colonne E, B, A, L, P contengono il numero di prodotti nelle classi di valutazione VQR. Gli indicatori I e R, definiti nella Sezione 4.2, rappresentano il voto medio dei prodotti attesi della struttura nell'Area e il rapporto tra voto medio della struttura nell'Area e il voto medio di Area. L'indicatore X rappresenta il rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti della struttura nell'Area e la frazione di prodotti eccellenti dell'Area. Le colonne Pos. grad. compl. e Pos. grad. segm. rappresentano rispettivamente la posizione della struttura nella graduatoria complessiva di Area delle Università e la posizione nella graduatoria del segmento dimensionale di appartenenza secondo gli indicatori I e R. Le colonne Num. compl. e Num. segm. indicano il numero complessivo delle Università che hanno presentato prodotti nell'Area e il numero delle Università all'interno del segmento dimensionale. Infine, la colonna Segm. dim. indica il segmento dimensionale di appartenenza della struttura (P=piccolo, M= medio, G=grande).*

Area	# Prodotti E	# Prodotti B	# Prodotti A	# Prodotti L	# Prodotti M	# Prodotti P	somma punteggi i (v)	# prodotti attesi (n)	% prodotti E	voto medio (I=v/n)	R	(n/N) x 100	IRASI x 100	Pos. grad. compl.	Num. compl.	Pos. grad. segm.	Num. segm.	Segment o dimensi onale	X	Pos. grad. compl. X	Pos. grad. segm. X
1	26	24	12	28	10	4	42,05	104	25,00	0,40	0,68	1,18	0,80	52	56	21	22	M	0,60	51	21
2	60	21	12	7	5	3	76,40	108	55,56	0,71	0,91	1,76	1,61	43	50	17	21	M	0,83	45	17
3	109	58	13	24	0	2	160	206	52,91	0,78	0,98	2,60	2,54	29	51	13	22	M	0,93	26	12
4	22	19	16	39	5	2	36,69	103	21,36	0,36	0,63	3,52	2,23	39	43	10	10	G	0,61	35	9
5	90	82	44	101	2	2	172,35	321	28,04	0,54	0,88	2,44	2,14	45	58	14	18	G	0,70	50	15
6	137	77	46	154	72	12	172,20	498	27,51	0,35	0,74	1,80	1,34	44	49	15	16	M	0,81	38	14
8.a	24	19	12	46	5	1	41,80	107	22,43	0,39	0,66	2,65	1,74	39	43	12	12	M	0,53	40	12
8.b	3	12	9	10	0	0	17,10	34	8,82	0,50	1,02	0,63	0,64	17	39	11	24	P	0,98	19	11
9	115	56	28	52	10	8	150,45	269	42,75	0,56	0,77	1,98	1,53	48	56	23	23	M	0,79	45	20
10	39	126	61	43	0	1	169,30	270	14,44	0,63	0,96	1,92	1,83	43	64	14	24	M	0,62	56	21
11.a	27	79	49	33	1	3	111,05	192	14,06	0,58	1,00	2,06	2,06	33	65	14	26	M	0,90	34	15
11.b	22	10	23	29	0	1	40,50	85	25,88	0,48	0,87	2,44	2,13	27	50	13	15	G	0,76	24	10
12	11	93	52	60	6	1	107,40	223	4,93	0,48	0,96	1,77	1,70	45	71	22	30	M	0,47	57	29
13	26	27	36	103	17	0	57,10	209	12,44	0,27	0,85	1,70	1,45	37	73	21	36	G	0,68	42	24
14	1	22	26	11	1	0	31,10	61	1,64	0,51	1,14	1,42	1,61	21	59	2	16	M	0,19	51	15

### **11.1.3** *Gli indicatori di contesto di Area*

Nella Tabella 11.3 si riportano i valori di alcuni indicatori significativi di contesto di Area, sia in valore assoluto che normalizzati dividendoli per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP), dell'Università degli studi di Cagliari nelle varie Aree.

Il numero di SVETP dell'ateneo è ottenuto dividendo il numero di prodotti attesi della struttura per sei<sup>1</sup>. Il codice dei colori, spiegato nella didascalia della tabella, evidenzia il posizionamento particolarmente favorevole o sfavorevole di ciascun indicatore nelle graduatorie di Area.

Sono presenti valori nel primo quartile in alcune Aree in particolare nella colonna “mobilità internazionale” e nella colonna “altre fonti”. Nelle altre colonne c'è una prevalenza di valori collocati nell'ultimo quartile.

---

<sup>1</sup> In tal modo, coerentemente con il DM, ciascun docente, ricercatore universitario (quest' ultimo assunto in ruolo prima del 206) e tecnologo degli enti di ricerca equivale a 0,5 SVETP, mentre ciascun dirigente ricercatore, primo ricercatore e ricercatore degli enti di ricerca (quasi ultimo assunto in ruolo prima del 206) equivale a 1 SVETP.

*Tabella 11.3a: Valutazione dei dati di contesto di Area dell'Università degli studi di Cagliari. La tabella contiene sia i valori assoluti che i valori normalizzati dividendo i valori assoluti per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP). Il coefficiente di normalizzazione SVETP si ottiene dividendo il numero di prodotti attesi della struttura per sei. Sono evidenziati in azzurro i dati che posizionano la struttura nel primo quartile della graduatoria e in rosso quelli che la posizionano nell'ultimo quartile.*

Area	Segmento dimensionale	# Soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP)	# Prodotti conferiti	Mobilità nei ruoli (# soggetti valutati)	Mobilità nei ruoli (# soggetti valutati)/#SVETP	Figure in formazione	Figure in formazione/#SVETP	Mobilità internazionale (mesi)	Mobilità internazionale (mesi)/#SVETP	# Prodotti Eccellenti con almeno un coautore straniero	# prodotti con coautore straniero/#SVETP
1	M	17,33	94	13	0,75	55	3,17	35	2,02	12	0,69
2	M	18,0	103	10	0,56	117	6,50	114	6,33	39	2,17
3	M	34,33	206	17	0,50	138	4,02	134	3,90	51	1,49
4	G	17,17	98	7	0,41	106	6,17	7	0,41	11	0,64
5	G	53,50	319	32	0,60	317	5,93	243	4,54	32	0,60
6	M	83,0	426	43	0,52	2156	25,98	264	3,18	50	0,60
7	P	1,0	6	0	0	4	4,0	0	0	0	0
8	M	23,50	136	23	0,98	259	11,02	62	2,64	8	0,34
9	M	44,83	259	22	0,49	398	8,88	68	1,52	23	0,51
10	M	45,0	270	53	1,18	98	2,18	13	0,29	2	0,04
11	M	46,17	276	54	1,17	165	3,57	72	1,56	11	0,24
12	M	37,17	217	38	1,02	119	3,20	14	0,38	0	0
13	G	34,83	192	36	1,03	109	3,13	27	0,78	17	0,49
14	M	10,17	60	15	1,48	64	6,30	20	1,97	0	0



*Tabella 11.3b: Valutazione dei dati di contesto di Area dell'Università degli studi di Cagliari. La tabella contiene sia i valori assoluti che i valori normalizzati dividendo i valori assoluti per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP). Il coefficiente di normalizzazione SVETP si ottiene dividendo il numero di prodotti attesi della struttura per sei. Sono evidenziati in azzurro i dati che posizionano la struttura nel primo quartile della graduatoria e in rosso quelli che la posizionano nell'ultimo quartile.*

Area	Segmento dimensionale	Totale finanziamenti i bandi competitivi (Fonti MIUR, UE, Altre)	Totale finanziamenti bandi competitivi/#SVETP	Fonte Miur	Fonte MIUR/#SVETP	Fonte UE	Fonte UE/#SVE TP	Altre fonti	Altre fonti/#SVETP	Risorse proprie (importi per il finanziamento di progetti e cofinanziamento)	Risorse proprie (importi per il finanziamento di progetti e cofinanziamento/#SVE TP)
1	M	2.054.319	118.518	123.127	7.103	1.605.810	92.642	325.382	187.724	254.687	14.693
2	M	3.617.364	20.964	522.120	2.906	2.138.484	118.804	956.760	53.153	325.463	18.081
3	M	4.368.027	127.224	1.584.901	46.162	1.368.158	39.849	1.414.968	41.212	664.329	19.349
4	G	5.053.707	294.390	823.636	47.978	573.503	33.407	3.656.568	21.304	422.533	24.613
5	G	125.96.937	235.456	3.259.204	60.919	1.297.293	24.248	8.040.440	150.288	979.933	18.316
6	M	13.554.113	163.302	1.917.094	23.097	356.305	4.292	11.280.714	135.912	895.918	10.794
7	P	336.612	336.612	23.200	23.200	0	0	104.612	104.612	7.450	7.450
8	M	7.654.988	325.744	86.047	36.597	1.929.634	821.129	4.865.307	207.034	573.717	24.413
9	M	15.166.298	338.281	4.760.937	106.191	6.148.874	137.149	4.256.487	94.940	790.487	17.631
10	M	1.152.846	25.618	287.516	6.389	0	0	865.330	19.229	462.517	10.278
11	M	1.528.796	33.114	342.016	7.408	0	0	1.186.780	25.706	536.189	11.614
12	M	1.143.667	30.771	349.250	9.396	69.979	1.882	724.438	19.491	399.453	10.747
13	G	1.663.405	47.753	316.625	9.089	182.241	5.231	1.164.539	33.431	388.478	11.152
14	M	786.941	774.043	173.321	17.047	0	0	613.620	603.567	145.607	14.322

### 11.1.4 La politica di reclutamento

Nella Tabella 11.4 si riporta, per ogni Area, il rapporto tra il voto medio dei soggetti assunti o promossi (Soggetti in Mobilità, SM) nell'Università di Cagliari nel settennio della VQR e il voto medio di tutti i SM dell'Area. Se il rapporto è maggiore di uno, la struttura ha assunto o promosso in media soggetti con una produzione scientifica VQR migliore della media di Area. Nella stessa tabella sono riportati anche altri due indicatori collegati che rapportano il voto medio dei neoassunti con il voto medio dei SV nella struttura e nell'Area. Nella tabella si riporta anche la posizione dell'ateneo nella graduatoria per segmento dimensionale (Grande, Media, Piccola). Le celle colorate in verde indicano che la struttura occupa il primo posto nella graduatoria dimensionale dell'Area.

*Tabella 11.4: Voto medio dei neo assunti o promossi nell'Università degli studi di Cagliari nelle varie Aree normalizzato per il valore medio dei neo assunti o promossi nell'Area. Posizione nel segmento dimensionale. Sono evidenziati in verde i dati che posizionano la struttura al primo posto nel segmento dimensionale. La tabella contiene anche l'indicatore voto medio dei neo assunti o promossi nell'Università degli studi di Cagliari nelle varie Aree normalizzato per il valore medio dei ricercatori nell'Area e l'indicatore voto medio dei neo assunti o promossi nell'Università degli studi di Cagliari nelle varie Aree normalizzato per il valore medio dei ricercatori dell'Università degli studi di Cagliari nell'Area.*

Area	# Soggetti assunti o promossi nel settennio	Categoria	Voto medio assunti o promossi nel settennio / Voto medio assunti o promossi nel settennio Italia ( $R_{\text{mobilit, Italia}}$ )	Posizione nel segmento dimensionale	Voto medio assunti o promossi nel settennio / Voto medio Struttura ( $R_{\text{mobilit, Struttura}}$ )	Voto medio assunti o promossi nel settennio / Voto medio Area ( $R_{\text{mobilit, Area}}$ )
1	14	Medie	0,79	22° su 22	1,46	1,03
2	10	Medie	1,10	11° su 20	1,25	1,19
3	17	Medie	0,95	17° su 22	1,03	1,03
4	7	Grandi	0,58	10° su 10	0,85	0,70
5	32	Grandi	0,87	14° su 18	1,09	1,02
6	43	Medie	0,88	13° su 15	1,56	1,18
8	23	Medie	0,90	12° su 15	1,25	1,0
9	22	Medie	0,96	16° su 23	1,26	1,09
10	53	Medie	0,92	21° su 24	1,02	0,99
11	53	Medie	0,93	14° su 26	1,10	1,01
12	38	Medie	0,89	28° su 30	1,06	1,02
13	36	Grandi	1,07	13° su 36	1,57	1,35
14	15	Medie	1,19	3° su 16	1,11	1,30

L'esame della tabella mostra in particolare debolezze quanto al primo indicatore nelle Aree 1 e 4, Superiore alla media il dato nelle Aree 2,13 e 14, Buono il comportamento nel secondo indicatore, che mostra i neo assunti e promossi abbiano riportato valutazioni superiori alle medie

dell'ateneo in quasi tutte le Aree. Il terzo indicatore mostra valori superiori alla media di Area in tutte le Aree escluse le Aree4 e 10.

### ***11.1.5 Gli indicatori di contesto di terza missione***

Nella Tabella 11.5 si riportano i valori di alcuni indicatori di contesto significativi di terza missione dell'Università degli studi di Cagliari nelle varie Aree, sia in valore assoluto che normalizzati dividendoli per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno o per altro parametro significativo. Il codice dei colori, spiegato nella didascalia della tabella, evidenzia il posizionamento particolarmente favorevole o sfavorevole di ciascun indicatore nelle graduatorie di Area.

Sono presenti valori nel primo quartile relativamente agli indicatori conto terzi e consorzi normalizzati, Molti degli altri indicatori nelle varie aree risultano nell'ultimo quartile.

*Tabella 11.5.a: Valutazione dei dati di contesto di terza missione (Conto terzi, brevetti, spin-off e incubatori) dell'Università degli studi di Cagliari. La tabella contiene sia i valori assoluti sia i valori normalizzati ottenuti dividendo i valori assoluti per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP). Il coefficiente di normalizzazione SVETP si ottiene dividendo il numero di prodotti attesi della struttura per sei. Sono evidenziati in azzurro i dati che posizionano la struttura nel primo quartile della graduatoria e in rosso quelli che la posizionano nell'ultimo quartile. N.: Poiché nell'inserimento dei dati era possibile assegnare più Aree a ciascun indicatore, ad eccezione di conto terzi e brevetti, i valori assoluti rappresentano la quota percentuale del contributo dell'Area a ciascun indicatore (es. se uno spin è per il 50% dell'Area 1 e per il 50% dell'Area 2, il valore assegnato alle rispettive Aree è 0,5).*

Area	#SVETP	Segmento	Conto terzi	Conto terzi normalizzato	Brevetti	Brevetti normalizzati	Spin-off	Spin-off normalizzati	Incubatori	Incubatori normalizzati
1	17,3	M	288.778	16.660	0	0	0	0	0	0
2	18,0	M	583.258	32.403	0	0	0	0	0	0
3	34,3	M	745.113	21.702	1	0,03	1,0	0,03	0	0
4	17,2	G	1.137.599	66.268	0	0	0	0	0	0
5	53,5	G	4.754.036	88.860	31	0,58	0	0	0	0
6	83,0	M	11.402.255	137.377	2	0,02	0	0	0	0
7	1,0	P	119.999	119.999	0	0	0	0	0	0
8	23,5	M	901.803	383.744	1	0,04	1,0	0,04	0	0
9	44,8	G	6.969.275	155.449	2	0,04	5,63	0,13	0	0
10	45,0	M	206.867	4.597	0	0	0	0	0	0
11	46,2	G	1.082.356	23.445	0	0	0,37	0,01	0	0
12	37,2	G	741.287	19.945	0	0	0	0	0	0
13	34,8	M	1.138.452	32.683	0	0	0	0	0	0
14	10,2	M	243.744	23.975	0	0	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>466,0</b>		<b>38.431.022</b>	<b>8.2470</b>	<b>37</b>	<b>0,08</b>	<b>8,0</b>	<b>0,02</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*Tabella 11.5.b: Valutazione dei dati di contesto di Terza missione (Consorzi, siti archeologici, poli museali, Altre attività) dell'Università degli studi di Cagliari. La tabella contiene sia i valori assoluti sia i valori normalizzati ottenuti dividendo i valori assoluti per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP). Il coefficiente di normalizzazione SVETP si ottiene dividendo il numero di prodotti attesi della struttura per sei. Sono evidenziati in azzurro i dati che posizionano la struttura nel primo quartile della graduatoria e in rosso quelli che la posizionano nell'ultimo quartile. N.: Poiché nell'inserimento dei dati era possibile assegnare più Aree a ciascun indicatore, ad eccezione di conto terzi e brevetti, i valori assoluti rappresentano la quota percentuale del contributo dell'Area a ciascun indicatore (es. se uno spin è per il 50% dell'Area 1 e per il 50% dell'Area 2, il valore assegnato alle rispettive Aree è 0,5).*

Area	#SVETP	Segmento	Consorzi	Consorzi normalizzati	Siti archeologici	Siti archeologici normalizzati	Poli museali	Poli museali normalizzati	Altre attività terza missione	Altre attività 3M normalizzate
1	17,3	M	1,09	0,06	0	0	0	0	4,52	0,26
2	18,0	M	0,97	0,05	0	0	0	0	2,01	0,11
3	34,3	M	0,5	0,01	0	0	0	0	1,34	0,04
4	17,2	G	0,45	0,03	0	0	0	0	0,68	0,04
5	53,5	G	2,76	0,05	0	0	0	0	2,6	0,05
6	83,0	M	1,93	0,02	0	0	0	0	2	0,02
7	1,0	P	0	0,0	0	0	0	0	0,2	0,20
8	23,5	M	4,83	0,21	0	0	0	0	6,68	0,28
9	44,8	G	3,47	0,08	0	0	0	0	8,24	0,18
10	45,0	M	0	0,0	17	0,3778	0	0	3,17	0,07
11	46,2	G	0	0,0	0	0	0	0	5,78	0,13
12	37,2	G	0	0,0	0	0	0	0	6,47	0,17
13	34,8	M	0	0,0	0	0	0	0	3,71	0,11
14	10,2	M	0	0,0	0	0	0	0	1,6	0,16
<b>Totale</b>	<b>466,0</b>		<b>16</b>	<b>0,03</b>	<b>17</b>	<b>0,036</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>0,11</b>

Seguono ulteriori dati sulle singole attività di terza missione dell'Università degli studi di Cagliari.

*Tabella 11.6: Valutazione delle attività di conto terzi. La tabella contiene i valori assoluti, le entrate derivanti da bandi competitivi, la somma delle entrate derivanti da bandi competitivi e gli importi conto terzi, il rapporto tra gli importi delle attività conto terzi e le entrate derivanti da bandi competitivi e il rapporto tra gli importi delle attività conto terzi e la somma delle entrate derivanti da bandi competitivi e gli importi conto terzi.*

<b>Totale Conto Terzi (A)</b>	<b>Entrate da bandi competitivi (B)</b>	<b>A+B</b>	<b>A/B x 10</b>	<b>A/(A+B) x 10</b>
38.431.024	70.678.020	109.109.040	0,54	0,35

*Tabella 11.7: Valutazione dei brevetti, La tabella contiene sia i valori assoluti che i valori normalizzati ottenuti dividendo i valori assoluti per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP). Il coefficiente di normalizzazione SVETP si ottiene dividendo il numero di prodotti attesi della struttura per sei, La terza colonna indica i valori normalizzati solo sulle aree 1-9. Le altre colonne indicano rispettivamente il numero di brevetti licenziati o venduti, i brevetti licenziati o venduti da tutte le Università valutate, la percentuale sul totale dei brevetti e la percentuale sul totale dei brevetti licenziati o venduti da tutte le Università valutate.*

<b>Brevetti</b>							
<b>Totale (A)</b>	<b>Totale Normalizzato</b>	<b>Totale Aree 1-9</b>	<b>Totale Normalizzato Aree 1-9</b>	<b>Licenziati o venduti (B)</b>	<b>Licenziati o venduti Totale Università(C)</b>	<b>B/A</b>	<b>B/ C</b>
37	0,08	37	0	2	359	0,05	0,005

*Tabella 11.8: Brevetti per tipologia. La tabella contiene sia i valori assoluti che percentuali.*

<b>Tipologia</b>	<b>Brevetti</b>	
	<b>#</b>	<b>% sul totale</b>
United States Patent and Trademark Office (SPOT)	19	51,35
European Patent Office (EPO)	4	10,81
Italiano (UIBM)	3	8,10
Altro	11	29,72
<b>Totale</b>	<b>37</b>	

*Tabella 11.9: Valutazione degli spin-off. La tabella contiene sia i valori assoluti che i valori normalizzati ottenuti dividendo i valori assoluti per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP), Il coefficiente di normalizzazione SVETP si ottiene dividendo il numero di prodotti attesi della struttura per sei. La terza colonna indica i valori normalizzati solo sulle Aree 1-9.*

<b>Spin-off</b>			
<b>Totale (A)</b>	<b>Totale Aree 1-9</b>	<b>Totale Normalizzato</b>	<b>Totale Normalizzato Aree 1-9</b>
8	0,02	7	0,02

### 11.1.6Il rapporto di autovalutazione

Tutte le strutture hanno preparato per la VQR un rapporto di autovalutazione conforme alle indicazioni contenute nella Tabella 11.10. Con pochissime eccezioni, le strutture hanno acconsentito a che l'ANVUR rendesse pubblici i rapporti di autovalutazione, che sono consultabili al seguente link:

[https://vqr.cineca.it/rapporti\\_autovalutazione.php](https://vqr.cineca.it/rapporti_autovalutazione.php)

*Tabella 11.10: Elenco delle informazioni contenute nel rapporto di autovalutazione dell'Università degli studi di Cagliari.*

Sezione/sottosezione
<b>1, Missione della Struttura</b>
<b>2, Programmazione della Ricerca</b>
2,a Organi per la programmazione della ricerca, Descrizione missione, mandato e funzionamento
2,b,c Documento per la programmazione della ricerca e sua articolazione
2,d Obiettivi della programmazione della ricerca
<b>3, Strumenti di Verifica</b>
3,a criteri ed indicatori per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi
3,b conseguenze dell'analisi dei risultati
3,c Esiste un rapporto sistematico tra la verifica dei risultati, la programmazione dell'organico e le singole decisioni di reclutamento a livello di struttura e di dipartimento? Con quali strumenti si attua?
<b>4, Posizionamento della Struttura nel panorama nazionale ed internazionale della ricerca</b>
4, a indicatori e metodi per la valutazione del posizionamento
4,b strumenti per favorire la mobilità e le collaborazioni internazionali finalizzate alle attività di ricerca
4,c comitato di esperti esterno alla struttura ( <i>advisory board</i> ) per la valutazione delle attività di ricerca
<b>5, Attività di Terza Missione della Struttura</b>
5, a posizionamento della struttura verso la realtà socio-economica locale e nazionale, anche in relazione agli indicatori della VQR
<b>6, Capacità di Attrazione di Risorse Esterne per la Ricerca</b>
6,a Esistenza di un coordinamento della partecipazione dei dipartimenti ai bandi competitivi nazionali e internazionali
6,b eventuali strumenti utilizzati
6,c previsione di un contributo dell'amministrazione al cofinanziamento nel caso di successo nei bandi che lo prevedono
6,d (ove applicabile) previsione di un contributo pratico/organizzativo di servizi socio-sanitari (ospedali) alla programmazione
<b>7, Collegamento tra Valutazione dei Risultati e Processi Decisionali</b>
<b>8, Principali Punti di Forza e di Debolezza delle Attività di Ricerca</b>

Per le strutture che non hanno reso consultabile il rapporto di autovalutazione si riporterà in questa sezione un sommario dello stesso.

### **11.1.7 Le tabelle sinottiche conclusive sugli indicatori del bando**

Nella Tabella 11.1 sono riportati, per l'Università degli studi di Cagliari, i valori calcolati dei sette indicatori di Area VQR e il valore dell'indicatore finale di struttura IRFS1. Nella tabella si riportano anche per confronto i valori della quota dei prodotti attesi nelle diverse Aree.

Nella Tabella 11.12 sono riportati, per l'Università degli studi di Cagliari, i valori calcolati degli otto indicatori di terza missione e il valore dell'indicatore finale di struttura ITMFS. Nella tabella si riportano anche per confronto i valori della quota dei SVETP nelle diverse Aree.

Le tabelle mettono in evidenza che l'ateneo riporta valori di entrambi gli indicatori finali inferiore alla quota dimensionale: IRFS=1,52 contro 1,82 e ITMFS=0,885 contro 1,82.



*Tabella 11.11: I sette indicatori di Area VQR legati alla ricerca e la loro somma pesata per l'Università degli studi di Cagliari.*

<i>Area</i>	<i>IRAS1 x 100</i>	<i>IRAS2 x 100</i>	<i>IRAS3 x 100</i>	<i>IRAS4 x 100</i>	<i>IRAS5 x 100</i>	<i>IRAS6 x 100</i>	<i>IRAS7 x 100</i>	<i>Prodotti attesi (% sul totale)</i>	<i>IRFS1 x 100</i>
1	0,80445	1,39234	0,93637	0,93495	0,91866	0,33858	0	1,81692	1,52180
2	1,60821	1,66702	1,39913	1,78837	1,34390	0,37798	0		
3	2,54425	1,31466	1,58429	3,16634	1,39464	0,55265	3,65832		
4	2,22587	5,46124	0,83454	1,51609	2,56224	1,18752	0		
5	2,14379	2,44760	1,50050	2,80933	1,70458	0,68547	0		
6	1,33812	1,92358	1,11511	3,21499	2,58377	0,46829	0		
7	*	0,10394	*	0	0,03596	0,01007	0,11788		
8.a	1,74247	3,98487	1,27214	2,04503	1,97469	0,48507	0		
8.b	0,64351	3,98487	1,27214	2,04503	1,97469	0,48507	3,04799		
9	1,53035	2,00450	0,91219	1,49283	1,58787	0,33399	0		
10	1,83312	1,06367	2,03483	1,06160	0,71611	0,44324	0		
11.a	2,06271	1,30280	2,41785	2,18541	1,18373	0,58235	3,53497		
11.b	2,12738	1,30280	2,41785	2,18541	1,18373	0,58235	4,16228		
12	1,69881	2,43665	1,52111	0,26626	0,97822	0,60871	0		
13	1,44768	1,35416	1,69126	1,36266	1,06165	0,39981	0		
14	1,61349	1,17458	2,01786	0,64226	1,16639	0,37158	2,06011		

*Tabella 11.12: Gli otto indicatori di terza missione di Area e la loro somma pesata dell'Università degli studi di Cagliari.*

<i>Area</i>	<i>#SVETP</i>	<i>ITMS1</i>	<i>ITMS2</i>	<i>ITMS3</i>	<i>ITMS4</i>	<i>ITMS5</i>	<i>ITMS6</i>	<i>ITMS7</i>	<i>ITMS8</i>	<i>SVETP/SV ETP TOT. (%)</i>	<i>ITMFS normalizza to a 100 con ITMS8</i>	<i>ITMFS normalizzat o a 100 senza ITMS8</i>
1	17,33333	0,36611	0,00000	0,00000	0,00000	1,87802	0,00000	0,00000	0,80244	1,8169	0,8852	0,9916
2	18,00000	0,68773	0,00000	0,00000	0,00000	1,64212	0,00000	0,00000	0,70960			
3	34,33333	0,44864	0,36496	2,50000	0,00000	0,93353	0,00000	0,00000	0,33678			
4	17,16667	1,07794	0,00000	0,00000	0,00000	1,78784	0,00000	0,00000	0,21476			
5	53,50000	1,78733	14,83254	0,00000	0,00000	3,79590	0,00000	0,00000	0,38998			
6	83,00000	1,88127	1,05820	0,00000	0,00000	4,32251	0,00000	0,00000	0,32029			
7	1,00000	0,04526	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,03032			
8	23,50000	2,16090	2,85714	2,63036	0,00000	5,70315	0,00000	0,00000	0,87157			
9	44,83333	0,86897	0,46838	2,83048	0,00000	1,52126	0,00000	0,00000	0,97664			
10	45,00000	0,33081	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1,63482	0,00000	0,11172			
11	46,16667	1,38627	0,00000	5,84000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,40713			
12	37,16667	1,80677	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1,19061			
13	34,83333	0,48350	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,18693			
14	10,16667	0,41904	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,21977			

## 11.2.I dipartimenti

### 11.2.1 La valutazione dei prodotti

Nella Tabella 11.13 si riporta la sintesi della valutazione della produzione scientifica dei dipartimenti dell'Università degli studi di Cagliari nelle varie Aree. La tabella contiene i valori dei due indicatori di qualità media della ricerca  $I_{i,j,k}$  e  $R_{i,j,k}$ , dei due parametri necessari al loro calcolo, la posizione nella graduatoria di Area rispetto ai due indicatori, sia assoluta (nell'insieme dei dipartimenti delle strutture omogenee), sia nell'insieme dei dipartimenti delle strutture dello stesso segmento dimensionale (Piccole, Medie, Grandi).

I dipartimenti contrassegnati come *n.d.* (non definito) comprendono i soggetti valutati accreditati dalle strutture ma non assegnati ad alcun dipartimento post-240. I motivi possono essere che:

- I soggetti valutati erano in servizio alla data del Bando (7 novembre 2011) ma hanno cessato la loro attività prima dell'attribuzione del personale ai nuovi dipartimenti post-240;
- Le Università non avevano ancora completato la costituzione dei nuovi dipartimenti alla scadenza fissata per l'attribuzione dei soggetti valutati (scadenza che ha subito varie proroghe fino alla primavera 2013).

Con l'eccezione dei dipartimenti "*n.d.*", la tabella mostra all'interno delle Aree che comprendono svariati dipartimenti una significativa variabilità negli indicatori di qualità  $I$  e  $R$ , con valori particolarmente inferiori a uno di  $R$  nelle Aree 4,6,8a,12 e 13.

*Tabella 11.13: Elenco per ogni Area dei dipartimenti dell'Università degli studi di Cagliari (post Legge 240) con i valori degli indicatori della qualità media della ricerca. I parametri  $v$  e  $n$  rappresentano rispettivamente la valutazione complessiva e il numero di prodotti attesi. Gli indicatori  $I$  e  $R$ , definiti nella Sezione 5.2, rappresentano il voto medio dei prodotti attesi del dipartimento nell'Area e il rapporto tra voto medio del dipartimento nell'Area e voto medio di Area. Le colonne Pos. grad. comp. e Pos. grad. segm. rappresentano rispettivamente la posizione del dipartimento nella graduatoria complessiva di Area e la posizione del dipartimento nella graduatoria del segmento dimensionale di appartenenza. Per determinare il segmento dimensionale si sono utilizzate per ogni Area le soglie delle strutture divise per il numero medio di dipartimenti per struttura nell'Area, per la sola Area1 si sono utilizzate le soglie dimensionali descritte nel rapporto di Area. Le colonne Num. comp. dip. e Num. dip. segm. indicano il numero complessivo di dipartimenti che hanno presentato prodotti nell'Area e il numero di dipartimenti all'interno del segmento dimensionale. Infine, la colonna Segm. dim. indica il segmento dimensionale di appartenenza del dipartimento (P=piccolo, M= medio, G=grande). I dipartimenti, all'interno di ogni Area, sono ordinati per valori decrescenti del voto medio  $I$ .*

Area	Dip. Post-240	somma punteggi ( $v$ )	# prodotti attesi ( $n$ )	% prodotti $E$	voto medio ( $I=v/n$ )	$R$	Pos. grad. compl.	Num. comp. dip.	Pos. grad. segm.	Num. dip. segm.	Segm. dim.
1	Matematica e Informatica	42,65	90	28,89	0,47	0,80	82	116	59	88	P
2	Fisica	77,40	105	57,14	0,74	0,95	54	78	27	30	G
3	Scienze della Vita e dell'Ambiente	58,90	73	46,58	0,81	1,02	54	113	15	32	M
3	Scienze Chimiche e Geologiche	92,30	116	58,62	0,80	1,00	55	113	21	33	G
3	n.d.	3,70	12	16,67	0,31	0,39	112	113	47	48	P
4	Scienze Chimiche e Geologiche	35,90	65	30,77	0,55	0,98	23	48	18	26	G
4	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	2,79	26	3,85	0,11	0,19	45	48	13	14	M
5	Scienze Biomediche	93,85	171	30,99	0,55	0,90	139	219	46	66	G
5	Scienze della Vita e dell'Ambiente	69,10	126	25,40	0,55	0,90	140	219	47	66	G
6	Scienze Biomediche	35,70	49	44,90	0,73	1,57	33	219	13	56	P
6	Scienze Mediche Mario Aresu	62,00	135	33,33	0,46	0,99	123	219	49	91	M
6	Scienze Chirurgiche	47,60	158	24,05	0,30	0,65	173	219	61	72	G
6	Sanità pubblica, Medicina clinica e Molecolare	26,60	126	19,84	0,21	0,45	186	219	74	91	M
6	n.d.	-2,50	27	18,52	-0,09	-0,20	215	219	52	56	P

<i>Area</i>	<i>Dip. Post-240</i>	<i>somma punteggi (v)</i>	<i># prodotti attesi (n)</i>	<i>% prodotti E</i>	<i>voto medio (I=v/n)</i>	<i>R</i>	<i>Pos. grad. compl.</i>	<i>Num. comp. dip.</i>	<i>Pos. grad. segm.</i>	<i>Num. dip. segm.</i>	<i>Segm. dim.</i>
8.a	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	36,40	93	23,66	0,39	0,66	57	67	18	19	G
8.b	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	16,60	28	10,71	0,59	1,20	13	68	6	36	P
9	Ingegneria Elettrica ed Elettronica	76,85	111	53,15	0,69	0,96	78	137	37	57	G
9	Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali	70,15	108	47,22	0,65	0,90	90	137	45	57	G
9	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	2,30	41	4,88	0,06	0,08	137	137	37	37	M
10	Filologia, Letteratura, Linguistica	120,90	183	14,21	0,66	1,01	85	172	44	74	G
10	n.d.	18,40	30	13,33	0,61	0,93	114	172	28	48	M
10	Storia, Beni Culturali e Territorio	25,10	43	20,93	0,58	0,89	125	172	32	48	M
11.a	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	52,40	73	20,55	0,72	1,24	21	179	11	76	M
11.a	Storia, Beni Culturali e Territorio	46,75	87	9,20	0,54	0,93	107	179	23	32	G
11.a	Scienze Sociali e delle Istituzioni	6,00	20	15,00	0,30	0,52	166	179	62	71	P
11.b	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	27,00	67	19,40	0,40	0,74	55	79	38	51	G
12	Giurisprudenza	82,90	160	6,25	0,52	1,03	76	160	31	46	G
12	Scienze Economiche ed Aziendali	9,40	22	0,00	0,43	0,85	108	160	35	61	P
12	Scienze Sociali e delle Istituzioni	13,30	35	2,86	0,38	0,76	120	160	36	53	M
13	Matematica e Informatica	8,00	12	33,33	0,67	2,08	11	176	9	82	P

<i>Area</i>	<i>Dip. Post-240</i>	<i>somma punteggi (v)</i>	<i># prodotti attesi (n)</i>	<i>% prodotti E</i>	<i>voto medio (I=v/n)</i>	<i>R</i>	<i>Pos. grad. compl.</i>	<i>Num. comp. dip.</i>	<i>Pos. grad. segm.</i>	<i>Num. dip. segm.</i>	<i>Segm. dim.</i>
13	Scienze Economiche ed Aziendali	43,10	176	10,23	0,24	0,76	102	176	59	94	G
13	Scienze Sociali e delle Istituzioni	3,00	13	7,69	0,23	0,72	105	176	44	82	P
14	Scienze Sociali e delle Istituzioni	24,90	48	2,08	0,52	1,16	36	97	13	35	G

## 11.2.2 La tabella sinottiche conclusiva sugli indicatori di dipartimento legati alla ricerca del bando

Nella Tabella 11.14 sono riportati, per ognuno dei dipartimenti post Legge 240 dell'Università degli studi di Cagliari, i valori dei tre indicatori IRD legati alla ricerca descritti nella Sezione 5.1, già pesati e sommati sulle Aree e il valore dell'indicatore finale IRFD. La tabella contiene anche la quota dei prodotti attesi sull'Università dei singoli dipartimenti.

*Tabella 11.14. Il valore della somma pesata sulle Aree dei tre indicatori di Area VQR legati alla ricerca nei dipartimenti post 240 e il valore dell'indicatore finale IRFD per l'Università degli studi di Cagliari.*

Dipartimento L.240	IRD1 x w x 100	IRD2 x w x 100	IRD3 x w x 100	% Prodotti attesi sul totale struttura	IRFD x 100
n.d.	2,914	0,000	0,000	5,007	0,954
Filologia, Letteratura, Linguistica	10,024	3,529	0,000	6,545	3,742
Fisica	9,241	7,443	12,200	3,863	5,595
Giurisprudenza	6,649	10,466	0,000	5,722	3,545
Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	6,895	26,358	4,324	6,938	6,272
Ingegneria Elettrica ed Elettronica	8,388	11,568	4,474	3,970	4,844
Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali	8,803	7,159	3,998	4,328	4,341
Matematica e Informatica	4,298	5,847	4,061	3,648	2,703
Pedagogia, Psicologia, Filosofia	8,292	4,831	10,578	5,615	4,730
Sanità pubblica, Medicina clinica e Molecolare	4,533	23,628	4,311	4,828	5,140
Scienze Biomediche	18,838	18,287	47,553	8,190	14,781
Scienze Chimiche e Geologiche	16,555	15,022	10,671	6,688	8,780
Scienze Chirurgiche	7,203	6,435	4,057	5,758	3,730
Scienze Economiche ed Aziendali	6,542	6,508	3,939	7,189	3,508
Scienze Mediche Mario Aresu	9,764	4,625	60,022	5,043	11,656
Scienze Sociali e delle Istituzioni	5,716	7,690	1,066	4,363	3,016
Scienze della Vita e dell'Ambiente	17,231	12,650	7,164	7,546	8,231
Storia, Beni Culturali e Territorio	6,621	9,896	7,434	4,757	4,435