

National Agency for the Evaluation of  
Universities and Research Institutes



Agenzia Nazionale di Valutazione del  
sistema Universitario e della Ricerca

Evaluation of Research Quality



Valutazione Qualità della Ricerca

# 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.

## 6. L'Università degli Studi di Bergamo

### 6.1. La struttura

#### 6.1.1 I prodotti di ricerca

Nella Tabella 6.1 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 Bergamo. 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 6.1: Statistiche generali sui prodotti dell'Università degli Studi di Bergamo 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	29	0,33	0	0,00	29	0	0,00
8.a	12	0,30	0	0,00	12	0	0,00
8.b	11	0,21	0	0,00	11	0	0,00
9	154	1,14	0	0,00	154	0	0,00
10	194	1,38	1	0,52	193	0	0,00
11.a	101	1,09	0	0,00	101	0	0,00
11.b	35	1,03	0	0,00	35	0	0,00
12	84	0,67	3	3,57	81	1	1,23
13	196	1,60	7	3,57	189	0	0,00
14	31	0,74	1	3,23	30	0	0,00
<b>TOTALE</b>	<b>847</b>	<b>0,55</b>	<b>12</b>	<b>1,42</b>	<b>835</b>	<b>1</b>	<b>0,12</b>

L'Università degli Studi di Bergamo conta per lo 0,55% nell'insieme delle università per il numero di prodotti attesi. La percentuale di prodotti mancanti sui prodotti attesi (1,42%) è inferiore alla media delle università (4,68%), così come la percentuale dei prodotti penalizzati sui prodotti conferiti (0,12% contro una media del 0,89%), dati che testimoniano una cura particolare nella selezione e nel conferimento dei prodotti.

#### 6.1.2 La valutazione dei prodotti

Nella Tabella 6.2 si riporta la sintesi della valutazione della produzione scientifica dell'Università degli Studi di Bergamo 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 degli Studi di Bergamo è presente in dieci Aree scientifiche, collocandosi tra le grandi nell'Area 13, tra le medie nelle Aree 9, 10 e 11, e tra le piccole nelle Aree 1,8,12 e 14.

L'indicatore  $R$  è inferiore a uno nell'Area 8a, 9, 11b e 12. E' maggiore di uno nelle Aree 1, 8b, 10, 11a, 13 e 14. L'indicatore  $X$  è superiore a uno nelle Aree 10 e 14, circa uno nelle Aree 1, 8b e 11a, e nettamente inferiore a uno nelle Aree 8a e 11b.

*Tabella 6.2: Valutazione della produzione scientifica dell'Università degli Studi di Bergamo. 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 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 (v)	# prodotti attesi (n)	% prodotti E	voto medio (I=v/n)	R	(n/N) x 100	IRAS1 x 100	Pos. grad. compl.	Num. compl.	Pos. grad. segm.	Num. segm.	Segmento dimensionale	X	Pos. grad. compl. X	Pos. grad. segm. X
1	12	11	1	5	0	0	21,30	29	41,38	0,73	1,23	0,33	0,41	10	56	7	21	P	0,99	27	9
8.a	2	0	4	6	0	0	4,00	12	16,67	0,33	0,56	0,30	0,17	42	43	26	27	P	0,40	41	25
8.b	1	6	1	3	0	0	6,30	11	9,09	0,57	1,16	0,20	0,24	9	39	6	24	P	1,01	16	10
9	70	36	16	32	0	0	106,40	154	45,45	0,69	0,95	1,13	1,08	33	56	16	23	M	0,84	40	18
10	68	94	15	16	1	0	150,20	194	35,05	0,77	1,18	1,38	1,63	3	64	2	24	M	1,50	5	3
11.a	16	52	22	11	0	0	68,60	101	15,84	0,68	1,18	1,08	1,27	7	65	3	26	M	1,02	27	11
11.b	3	8	10	14	0	0	14,40	35	8,57	0,41	0,75	1,01	0,76	32	50	9	14	M	0,25	43	11
12	7	26	26	21	3	1	37,30	84	8,33	0,44	0,89	0,67	0,59	53	71	20	29	P	0,80	42	13
13	35	23	37	94	7	0	68,40	196	17,86	0,35	1,09	1,59	1,73	21	73	11	36	G	0,98	30	16
14	3	11	11	5	1	0	16,80	31	9,68	0,54	1,21	0,72	0,87	13	59	9	28	P	1,11	23	12

### **6.1.3**    *Gli indicatori di contesto di Area*

Nella Tabella 6.3 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 Bergamo 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 gli indicatori relativi alla mobilità nei ruoli in alcune Aree (8,9,10,11 e 13) e nella mobilità internazionale (Aree 1,13,e 14), mentre prevalgono le celle rosse nel numero di prodotti con coautore straniero, nei finanziamenti da bandi competitivi di fonte MIUR e unione europea. Notevole il dato sull'uso di risorse proprie in quasi tutte le Aree.

---

<sup>1</sup> In tal modo, coerentemente con il DM, ciascun docente, ricercatore universitario (quest'ultimo assunto in ruolo prima del 2006) e tecnologo degli enti di ricerca equivale a 0,5 SVETP, mentre ciascun dirigente ricercatore, primo ricercatore e ricercatore degli enti di ricerca (quest'ultimo assunto in ruolo prima del 2006) equivale a 1 SVETP

*Tabella 6.3a: Valutazione dei dati di contesto di Area dell'Università degli Studi di Bergamo. 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.*

<i>Area</i>	<i>Segmento dimensionale</i>	<i># Soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP)</i>	<i># Prodotti conferiti</i>	<i>Mobilità nei ruoli (# soggetti valutati)</i>	<i>Mobilità nei ruoli (# soggetti valutati)/#SVETP</i>	<i>Figure in formazione</i>	<i>Figure in formazione/#SVETP</i>	<i>Mobilità internazionale (mesi)</i>	<i>Mobilità internazionale (mesi)/#SVETP</i>	<i># Prodotti Eccellenti con almeno un coautore straniero</i>	<i># prodotti con coautore straniero/#SVETP</i>
1	P	4,83	29	6	1,24	5	1,03	10	2,07	3	0,62
2	P	1,50	9	1	0,67	2	1,33	0	0,00	1	0,67
3	P	1,50	9	3	2,00	10	6,67	0	0,00	0	0,00
8	P	3,83	23	8	2,09	20	5,22	0	0,00	1	0,26
9	M	25,67	154	33	1,29	182	7,09	33	1,29	17	0,66
10	M	32,33	193	49	1,52	111	3,43	8	0,25	1	0,03
11	M	22,67	136	43	1,90	148	6,53	0	0,00	2	0,09
12	P	14,00	81	27	1,93	77	5,50	0	0,00	0	0,00
13	G	32,67	189	44	1,35	138	4,22	133	4,07	23	0,70
14	P	5,17	30	11	2,13	52	10,06	6	1,16	0	0,00



*Tabella 6.3b: Valutazione dei dati di contesto di Area dell'Università degli Studi di Bergamo. 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.*

<i>Area</i>	<i>Segmento dimensionale</i>	<i>Totale finanziamenti i bandi competitivi (Fonti MIUR, UE, Altre)</i>	<i>Totale finanziamenti bandi competitivi/#SVETP</i>	<i>Fonte Miur</i>	<i>Fonte MIUR/#SVETP</i>	<i>Fonte UE</i>	<i>Fonte UE/#SVETP</i>	<i>Altre fonti</i>	<i>Altre fonti/#SVETP</i>	<i>Risorse proprie (importi per il finanziamento di progetti e cofinanziamento)</i>	<i>Risorse proprie (importi per il finanziamento di progetti e cofinanziamento/#SVETP)</i>
1	P	13.403	2.773	10.600	2.193	0	0	2.803	580	308.694	63.868
2	P	940.029	626.686	190.500	127.000	0	0	749.529	499.686	348.636	232.424
3	P	52.699	35.133	0	0	0	0	52.699	35.133	140.886	93.924
8	P	67.463	17.599	49.300	12.861	0	0	18.163	4.738	344.797	89.947
9	M	2.688.048	104.729	833.544	32.476	1.417.819	55.240	436.685	17.014	2.562.922	99.854
10	M	1.305.301	40.370	382.302	11.824	0	0	922.999	28.546	2.501.614	77.370
11	M	818.711	36.120	207.000	9.132	0	0	611.711	26.987	1.530.328	67.514
12	P	42.695	3.050	20.788	1.485	0	0	21.907	1.565	769.895	54.993
13	G	345.198	10.567	146.120	4.473	52.836	1.617	146.242	4.477	2.806.017	85.898
14	P	159.775	30.924	99.631	19.283	44.144	8.544	16.000	3.097	325.548	63.009

### 6.1.4 La politica di reclutamento

Nella Tabella 6.4 si riporta, per ogni Area, il rapporto tra il voto medio dei soggetti assunti o promossi (Soggetti in Mobilità, SM) nell'Università degli Studi di Bergamo 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 6.4: Voto medio dei neo assunti o promossi nell'Università degli Studi di Bergamo 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 Bergamo 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 Bergamo nelle varie Aree normalizzato per il valore medio dei ricercatori dell'università degli studi di Bergamo 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 ( $R_{\text{mobil. Italia}}$ )	Posizione nel segmento dimensionale	Voto medio assunti o promossi nel settennio / Voto medio Struttura ( $R_{\text{mobil. Struttura}}$ )	Voto medio assunti o promossi nel settennio / Voto medio Area ( $R_{\text{mobil. Area}}$ )
1	6	Piccole	1,15	4° su 16	1,18	1,49
2	1	Piccole	-		-	-
3	3	Piccole	-		-	-
8	8	Piccole	0,82	13° su 16	1,06	0,91
9	33	Medie	0,98	14° su 23	1,11	1,11
10	49	Medie	1,13	4° su 24	1,02	1,23
11	43	Medie	0,93	15° su 26	1,02	1,01
12	27	Piccole	0,78	19° su 25	1,01	0,89
13	44	Grandi	0,91	19° su 36	1,04	1,15
14	11	Piccole	1,11	14° su 28	0,98	1,22

L'esame della tabella mostra valori superiori a uno del primo indicatore nelle Aree 1,10 e 14. Basso in particolare il valore nell'Area 12. Quasi sempre nella media il valore del secondo



indicatore, che mostra come i neo assunti e promossi abbiano riportato valutazioni in linea o leggermente superiori alle medie dell'ateneo in tutte le Aree. Il terzo indicatore mostra valori superiori alla media di Area nelle Aree 1,9,10,13 e 14 e leggermente inferiori nelle Aree 8 e 12.

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

Nella Tabella 6.5 si riportano i valori di alcuni indicatori di contesto significativi di terza missione dell'Università degli Studi di Bergamo 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 in numerose Aree relativamente all'indicatore proventi conto terzi, mentre prevalgono le celle rosse (ultimo quartile) per gli altri indicatori.

*Tabella 6.5.a: Valutazione dei dati di contesto di terza missione (Conto terzi, brevetti, spin-off e incubatori) dell'Università degli Studi di Bergamo. 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. 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.B: 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-off è per il 50% dell'Area 1 e per il 50% dell'Area 2, il valore assegnato alle rispettive Aree è 0,5).*

<i>Area</i>	<i>#SVETP</i>	<i>Segmento</i>	<i>Conto terzi</i>	<i>Conto terzi normalizzato</i>	<i>Brevetti</i>	<i>Brevetti normalizzati</i>	<i>Spin-off</i>	<i>Spin-off normalizzati</i>	<i>Incubatori</i>	<i>Incubatori normalizzati</i>
1	4,8	M	162.000	33.517	0	0,00	1	0,21	0	0
2	1,5	P	139.864	93.243	0	0,00	0	0,00	0	0
3	1,5	P	537.171	358.114	0	0,00	0	0,00	0	0
8	3,8	M	1.087.503	283.696	0	0,00	0	0,00	0	0
9	25,7	M	7.903.189	307.916	4	0,16	4	0,16	1	0,039
10	32,3	M	1.676.398	51.847	0	0,00	0	0,00	0	0
11	22,7	M	4.338.976	191.425	0	0,00	0	0,00	0	0
12	14,0	M	574.275	41.020	0	0,00	0	0,00	0	0
13	32,7	M	5.567.834	170.444	0	0,00	0	0,00	0	0
14	5,2	M	261.742	50.660	0	0,00	0	0,00	0	0
<b>TOTALE</b>	<b>144,2</b>		<b>22.248.952</b>		<b>4</b>		<b>5</b>		<b>1</b>	

*Tabella 6.5b: Valutazione dei dati di contesto di Terza missione (ConSORZI, siti archeologici, poli museali, Altre attività) dell'Università degli Studi di Bergamo. 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. 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.B: 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 spni-off 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	4,8	M	0	0	0	0	0	0	0,05	0,0103
2	1,5	P	1	0,6667	0	0	0	0	0	0
3	1,5	P	0	0	0	0	0	0	0	0
8	3,8	M	1	0,2609	0	0	0	0	0,1	0,0261
9	25,7	M	3	0,1169	0	0	0	0	7,5	0,2922
10	32,3	M	0	0	0	0	0	0	2,3	0,0711
11	22,7	M	0	0	0	0	0	0	1,7	0,075
12	14,0	M	0	0	0	0	0	0	1,4	0,1
13	32,7	M	0	0	0	0	0	0	7,75	0,2372
14	5,2	M	0	0	0	0	0	0	0,2	0,0387
<b>TOTALE</b>	<b>144,2</b>		<b>5</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>21</b>	

Seguono ulteriori dati sulle singole attività di terza missione dell'Università degli Studi di Bergamo.

*Tabella 6.6: Valutazione delle attività di conto terzi. La tabella mostra i valori assoluti (Totale conto terzi), 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 100</b>	<b>A/(A+B) x 100</b>
22.248.952	6.433.322	28.682.274	3,458	0,776

*Tabella 6.7: Valutazione dei brevetti. I valori normalizzati sono 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 tabella mostra il numero totale di brevetti, il totale normalizzato, il totale solo sulle Aree 1-9, il totale normalizzato solo sulle Aree 1-9. Le altre colonne indicano rispettivamente il numero di brevetti licenziati o venduti (B), i brevetti licenziati o venduti da tutte le università valutate (C), la percentuale sul totale dei brevetti (B/A) e la percentuale sul totale dei brevetti licenziati o venduti da tutte le università valutate (B/C).*

<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 Struttura (C)</b>	<b>B/A</b>	<b>B/ C</b>
4	0,0277457	4	0,1071429	0	359	0	0

*Tabella 6.8: Brevetti per tipologia. La tabella contiene sia i valori assoluti che percentuali.*

<i>Tipologia</i>	<i>Brevetti</i>	
	<i>#</i>	<i>% sul totale</i>
<b>Italiano</b>	4	100
<b>Totale</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

*Tabella 6.9: 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 tabella mostra il numero totale di spin-off, il totale normalizzato, il totale solo sulle Aree 1-9, il totale normalizzato solo sulle Aree 1-9.*

<i>Spin-off</i>			
<i>Totale (A)</i>	<i>Totale Normalizzato</i>	<i>Totale Aree 1-9</i>	<i>Totale Normalizzato Aree 1-9</i>
5	0,03468	5	0,13393

### 6.1.6 Il rapporto di autovalutazione

Tutte le strutture hanno preparato per la VQR un rapporto di autovalutazione conforme alle indicazioni contenute nella Tabella 6.10. 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 6.10: Elenco delle informazioni contenute nel rapporto di autovalutazione dell'Università degli studi di Bergamo*

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.





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

Nella Tabella 6.11 sono riportati, per l'Università degli Studi di Bergamo, 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 6.12 sono riportati, per l'Università degli Studi di Bergamo, 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 inferiori alla quota dimensionale: IRFS1=0,47 contro 0,56 e ITMFS=0,43 contro 0,56.

*Tabella 6.11: I sette indicatori di Area VQR legati alla ricerca e la loro somma pesata per l'Università degli Studi di Bergamo.*

<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	0,40748	0,00908	0,53318	0,25291	0,08351	0,41038	0,58812	0,56210	0,47324
2	*	0,43320	*	0,01888	0,02297	0,40489	0,24800		
3	*	0,01586	*	0	0,10106	0,11720	0		
4	0	0	0	0	0	0	0		
5	0	0	0	0	0	0	0		
6	0	0	0	0	0	0	0		
7	0	0	0	0	0	0	0		
8.a	0,16674	0,03512	0,40150	0,11390	0,15249	0,29152	0		
8.b	0,23708	0,03512	0,40150	0,11390	0,15249	0,29152	0,49719		
9	1,08228	0,35527	1,44898	0,89051	0,72611	1,08285	0		
10	1,62632	1,20433	2,34073	0,55027	0,81111	2,39738	2,30459		
11.a	1,27422	0,69769	1,67329	0,18975	1,06177	1,66208	1,73558		
11.b	0,75640	0,69769	1,67329	0,18975	1,06177	1,66208	0		
12	0,59000	0,09096	0,87734	0	0,63296	1,17322	0		
13	1,73417	0,28102	1,67074	2,77840	1,34411	2,88788	3,07066		
14	0,87160	0,23848	1,42892	0,19268	0,94769	0,83077	1,04694		

*Tabella 6.12: Gli otto indicatori di terza missione di Area e la loro somma pesata dell'Università degli Studi di Bergamo*

Area	#SVETP	ITMS1	ITMS2	ITMS3	ITMS4	ITMS5	ITMS6	ITMS7	ITMS8	SVETP/SVETP TOT. (%)	ITMFS	ITMFS senza ITMS8
											con ITMS8	
1	4,83333	0,20538	0	1,88825	0	0	0	0	0,00888	0,56210	0,43244	0,50787
2	1,5	0,16492	0	0	0	1,69291	0	0	0			
3	1,5	0,32344	0	0	0	0	0	0	0			
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
8	3,83333	0,26059	0	0	0	1,18078	0	0	0,01305			
9	25,66667	0,98541	0,93677	2,01176	11,72333	1,31521	0	0	0,88893			
10	32,33333	2,68084	0	0	0	0	0	0	0,08106			
11	22,66667	5,55731	0	0	0	0	0	0	0,11974			
12	14	1,39970	0	0	0	0	0	0	0,25763			
13	32,66667	2,36467	0	0	0	0	0	0	0,39050			
14	5,16667	0,44998	0	0	0	0	0	0	0,02747			

## 6.2. I dipartimenti

### 6.2.1 La valutazione dei prodotti

Nella Tabella 6.13 si riporta la sintesi della valutazione della produzione scientifica dei dipartimenti dell'università degli studi di Bergamo 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).

La tabella mostra all'interno delle Aree che comprendono più di un dipartimento una significativa variabilità negli indicatori di qualità  $I$  e  $R$ . Si nota una prevalenza di valori superiori a uno dell'indicatore  $R$ . Particolarmente debole appare il valore del Dipartimento di Ingegneria nell'Area 8a.

*Tabella 6.13: Elenco per ogni Area dei dipartimenti dell'Università degli studi di Bergamo (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 Area I 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	Ingegneria	14,60	16	56,25	0,91	1,53	4	116	4	88	P
8.a	Ingegneria	4,00	12	16,67	0,33	0,56	63	67	29	33	P
8.b	Ingegneria	6,30	11	9,09	0,57	1,16	19	68	8	36	P
9	Ingegneria	106,40	154	45,45	0,69	0,95	82	137	40	57	G
10	Lingue, letterature straniere e comunicazione	109,10	140	37,14	0,78	1,19	16	172	6	74	G
10	Lettere e filosofia	35,90	48	29,17	0,75	1,14	36	172	9	48	M
11.a	Lingue, letterature straniere e comunicazione	10,90	14	28,57	0,78	1,35	4	179	4	71	P
11.a	Lettere e filosofia	28,60	39	20,51	0,73	1,27	19	179	9	76	M
11.a	Scienze umane e sociali	26,70	45	8,89	0,59	1,03	79	179	40	76	M
11.b	Scienze umane e sociali	14,40	35	8,57	0,41	0,75	54	79	37	51	G
12	Giurisprudenza	37,30	84	8,33	0,44	0,89	101	160	29	53	M
13	Ingegneria	8,50	21	9,52	0,40	1,26	52	176	23	82	P
13	Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi	56,90	169	17,75	0,34	1,05	71	176	40	94	G
14	Lingue, letterature straniere e comunicazione	7,80	14	7,14	0,56	1,24	23	97	12	37	P
14	Scienze umane e sociali	4,90	10	10,00	0,49	1,09	40	97	18	37	P

## 6.2.2 La tabella sinottica conclusiva sugli indicatori di dipartimento legati alla ricerca

Nella Tabella 6.14 sono riportati, per ognuno dei dipartimenti post Legge 240 dell'Università degli studi di Bergamo, 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 6.14: I valori delle somme pesate sulle Aree dei tre indicatori di Area VQR legati alla ricerca nei dipartimenti post 240, la percentuale dei prodotti attesi sul totale della struttura e il valore dell'indicatore finale IRFD per l'Università degli studi di Bergamo.*

<i>Dipartimento L.240</i>	<i>IRD1 x w x 100</i>	<i>IRD2 x w x 100</i>	<i>IRD3 x w x 100</i>	<i>% Prodotti attesi sul totale struttura</i>	<i>IRFD x 100</i>
n.d.	1,107	0,000	0,000	1,734	1,496
Giurisprudenza	2,992	0,254	0,000	9,711	4,181
Ingegneria	16,505	4,797	18,860	26,821	35,101
Lettere e filosofia	5,894	8,185	0,000	10,520	12,393
Lingue, letterature straniere e comunicazione	11,144	0,639	5,156	19,422	18,197
Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi	7,670	0,462	17,643	20,462	20,156
Scienze umane e sociali	5,074	0,108	2,883	11,329	8,475