

# Valutazione della Qualità della Ricerca 2011-2014 (VQR 2011-2014)

Parte terza: Analisi delle singole istituzioni  
21 Febbraio 2017

## Lista degli acronimi e termini speciali

**ADDETTI.** Il personale incardinato nelle istituzioni cui sono stati associati i prodotti di ricerca da valutare.

**AM (Addetti in Mobilità).** Addetti che sono stati assunti in ruolo o hanno avuto un avanzamento di carriera nella istituzione nel quadriennio della VQR.

**AMBITI.** Gli ambiti di valutazione della Terza Missione come definiti dal Manuale.

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

**AREE.** Le sedici aree scientifiche nelle quali è stato suddiviso il processo di valutazione.

**BANDO.** Il bando di partecipazione alla VQR 2011 – 2014.

**BC.** Beni culturali.

**CETM.** Commissione di Esperti della valutazione della Terza Missione.

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

**CRC.** Centri di Ricerca Clinica, istituzioni specializzate nella sperimentazione clinica e valutate nell'ambito della TM, Tutela della Salute.

**CT.** Conto Terzi.

**DM.** Il decreto ministeriale del 27 giugno 2015 che ha affidato all'ANVUR lo svolgimento della VQR 2011 – 2014.

**ECM.** Corsi di Educazione Continua in Medicina, valutati nell'ambito della TM, Tutela della Salute.

**FC.** Formazione continua.

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

**IRAS1-IRAS5.** Gli indicatori di qualità della ricerca di area e di istituzione definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di area.

**IRFS.** L'indicatore finale di qualità della ricerca di istituzione, che integra gli indicatori di area IRAS1, ..., IRAS5 mediante i pesi attribuiti alle sedici aree.

**IRD1-IRD3.** Gli indicatori di qualità della ricerca di area e di dipartimento definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di area.

**IRDF.** L'indicatore finale di qualità della ricerca di dipartimento, che integra gli indicatori IRD1-IRD3 mediante i pesi attribuiti alle sedici aree.

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

**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”.

**MANUALE.** Il documento “La valutazione della terza missione nelle Università e negli Enti di Ricerca. Manuale per la Valutazione” pubblicato dall'ANVUR nell'Aprile del 2015 allo scopo di guidare la valutazione dei dati di Terza Missione dal punto di vista dei criteri e delle domande valutative.

**MIUR.** Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

**PE.** *Public Engagement.*

**PI.** Proprietà Intellettuale.

**PRODOTTI ATTESI.** Il numero di Prodotti che ciascuna Istituzione doveva conferire per la valutazione, ottenuto moltiplicando ciascun addetto per il numero di prodotti che il Bando gli assegnava e sommando su tutti gli addetti dell'Istituzione.

**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.

**SPO.** *Spin-off.*

**SSD.** I 370 Settori Scientifico-Disciplinari nei quali si articolano le sedici aree.

**SIT.** Strutture di intermediazione.

**SUA-TM.** Scheda Unica Annuale per la Terza Missione.

**SUB-GEV.** Sottoinsiemi omogenei dei GEV definiti sulla base delle caratteristiche dell'area scientifica.

**TM.** Terza Missione.

**TS.** Sperimentazione clinica, infrastrutture di ricerca e formazione medica (Tutela della Salute).

**TT.** Trasferimento Tecnologico.

**TTO.** Ufficio di trasferimento tecnologico (*Technology Transfer Office*).

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

**VQR1.** Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010.

**VQR2.** Valutazione della Qualità della Ricerca 2011-2014.

## 6 L'analisi delle singole istituzioni: L'Università degli Studi di Bergamo

### 6.1 La valutazione dell'attività di ricerca

#### L'istituzione

##### 6.1.1 La valutazione dei prodotti

Nella Tabella 6.1 si riportano alcune statistiche generali sui prodotti attesi e conferiti dall'Università degli Studi di Bergamo nelle 12 aree in cui è attiva. La percentuale dei prodotti conferiti sui prodotti attesi è in media del 98,18, superiore a quella media delle università. La variabilità della percentuale nelle aree va dal minimo del 94,12 dell'Area 1 al massimo del 100 delle Aree 2, 3, 08a, 8b, 9 e 11b.

Area VQR	# Prodotti attesi (n)	% sul totale di area	# Prodotti conferiti	% conferiti su attesi	# Prodotti mancanti	% mancanti su attesi
1	17	0,30	16	94,12	1	5,88
2	4	0,10	4	100,00	0	0,00
3	6	0,11	6	100,00	0	0,00
8a	11	0,31	11	100,00	0	0,00
8b	10	0,35	10	100,00	0	0,00
9	111	1,16	111	100,00	0	0,00
10	130	1,43	129	99,23	1	0,77
11a	64	1,04	62	96,88	2	3,13
11b	34	1,51	34	100,00	0	0,00
12	68	0,77	66	97,06	2	2,94
13	128	1,47	125	97,66	3	2,34
14	22	0,72	20	90,91	2	9,09
<b>Totale</b>	<b>605</b>	<b>0,59</b>	<b>594</b>	<b>98,18</b>	<b>11</b>	<b>1,82</b>

Tabella 6.1. Statistiche generali sui prodotti dell'Università degli Studi di Bergamo per le 16 aree VQR.

Nella Tabella 6.2 si riporta la sintesi della valutazione della produzione scientifica dell'Università degli Studi di Bergamo nelle varie aree, escludendo l'Area 02 in quanto contraddistinta da un numero di prodotti attesi inferiori a 5. 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 istituzioni omogenee), sia, in parentesi, nell'insieme delle istituzioni della stessa classe dimensionale (Piccole, Medie, Grandi), un terzo indicatore,  $X_{i,j}$ , calcolato come rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell'ateneo nell'area e

la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell'area. Valori di  $X_{i,j}$  superiori a 1 indicano che l'ateneo ha presentato una percentuale di prodotti valutati come eccellenti ed elevati superiore alla media di area.

L'Università degli Studi di Bergamo è presente in dodici delle sedici aree scientifiche, collocandosi tra le piccole in undici aree e tra le medie nella sola Area 13.

Con riferimento alle aree riportate nella Tabella 6.2, l'indicatore  $R$  è maggiore di uno in sei aree mostrando che la valutazione media è superiore alla media nazionale di area. L'indicatore  $X$  è anch'esso superiore a uno nelle medesime aree, mostrando che la frazione di prodotti eccellenti ed elevati è in questi casi superiore alla media di area. In cinque aree, invece,  $R$  e  $X$  sono minori di uno.

Area VQR	# Prodotti A	# Prodotti B	# Prodotti C	# Prodotti D	# Prodotti E	# Prodotti F	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	Voto medio (I=v/n)	R	(n/N) x 100	IRAS1 x 100	Pos. grad. compl.	Num. istituzioni compl.	Classe dimensionale	Pos. grad. classe	Num. istituzioni classe	% prodotti A + B	X
1	8	5	3	0	0	1	12,70	17	0,75	1,23	0,30	0,37	6	59	P	5	34	76,47	1,26
3	4	2	0	0	0	0	5,40	6	0,90	1,20	0,11	0,14	4	56	P	4	35	100,00	1,27
8a	0	3	4	3	1	0	4,00	11	0,36	0,78	0,31	0,24	34	44	P	20	29	27,27	0,66
8b	1	3	2	3	1	0	4,20	10	0,42	0,67	0,35	0,24	49	51	P	39	40	40,00	0,63
9	30	37	23	17	4	0	66,80	111	0,60	0,93	1,16	1,08	45	63	P	30	43	60,36	0,93
10	32	65	27	5	0	1	88,80	130	0,68	1,19	1,43	1,70	4	66	P	4	38	74,62	1,24
11a	14	29	13	5	1	2	40,00	64	0,63	1,13	1,04	1,17	16	74	P	10	48	67,19	1,21
11b	5	7	2	11	9	0	11,80	34	0,35	0,65	1,51	0,98	41	55	P	31	42	35,29	0,70
12	3	26	29	7	1	2	33,50	68	0,49	0,99	0,77	0,76	43	82	P	24	49	42,65	0,91
13	28	33	35	20	7	5	67,10	128	0,52	1,14	1,47	1,67	18	82	M	8	33	47,66	1,08
14	1	11	6	2	0	2	11,30	22	0,51	1,18	0,72	0,85	15	69	P	10	48	54,55	1,43

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 A, B, C, D, E contengono il numero di prodotti nelle 5 classi di valutazione VQR; la colonna F contiene il numero di prodotti non valutabili e mancanti. Gli indicatori  $I$  e  $R$ , definiti nella Sezione 4.2 del Rapporto, rappresentano il voto medio dei prodotti attesi dell'istituzione nell'area e il rapporto tra voto medio dell'istituzione nell'area e voto medio di area. L'indicatore  $X$  rappresenta il rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti (A) ed elevati (B) dell'istituzione nell'area e la frazione di prodotti eccellenti (A) ed elevati (B) dell'area. Le colonne Pos. grad. compl. e Pos. grad. classe rappresentano rispettivamente la posizione dell'istituzione nella graduatoria complessiva di area delle università e la posizione nella graduatoria della classe dimensionale di appartenenza secondo l'indicatore  $R$ . Le colonne Num. compl. e Num. classe indicano il numero complessivo delle università che hanno presentato prodotti nell'area e il numero delle università all'interno della classe dimensionale. Infine, la colonna Classe dimensionale indica la Classe di appartenenza dell'istituzione (P=piccolo, M= medio, G=grande). Per questioni di privacy, la tabella non include le aree con meno di 5 prodotti attesi.

### *6.1.2 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 addetti, dell'Università degli Studi di Bergamo nelle varie aree.

Il codice dei colori, spiegato nella didascalia della tabella, evidenzia il posizionamento particolarmente favorevole o sfavorevole di ciascun indicatore nelle graduatorie di area.

La tabella mette in evidenza la posizione nel primo quartile della distribuzione in cinque aree per l'indicatore sulle figure in formazione e in tre aree per l'indicatore sui finanziamenti da bandi competitivi. Compare invece nell'ultimo quartile della distribuzione in un'area ciascuno per quanto concerne gli indicatori sugli addetti in mobilità e sulle figure in formazione e in tre aree per l'indicatore sui finanziamenti da bandi competitivi.

Area VQR	# prodotti attesi	# prodotti attesi in mobilità	# prodotti conferiti	# addetti valutati	Classe dimensionale	Mobilità nei ruoli (# addetti valutati)	Mobilità nei ruoli (# addetti in mobilità)/# addetti)	# figure in formazione	# figure in formazione/# addetti	Totale finanziamenti da bandi competitivi	Totale finanziamenti da bandi competitivi/# addetti
1	17	3	16	9	P	2	0,22	11	1,22	0	0
2	4	0	4	2	P	0	0	5	2,5	267250	133625
3	6	2	6	3	P	1	0,33	9	3	68701	22900,33
8a	11	3	11	6	P	2	0,33	3	0,5	25498	4249,67
8b	10	2	10	5	P	1	0,2	26	5,2	100463	20092,6
9	111	14	111	56	P	7	0,13	235	4,2	2019607	36064,41
10	130	20	129	65	P	10	0,15	142	2,18	3389811	52150,94
11a	64	8	62	32	P	4	0,13	178	5,56	842967	26342,72
11b	34	3	34	18	P	2	0,11	30	1,67	6038	335,44
12	68	13	66	35	P	7	0,2	160	4,57	69349	1981,4
13	128	20	125	66	M	11	0,17	108	1,64	499745	7571,89
14	22	5	20	12	P	3	0,25	21	1,75	166612	13884,33
<b>Totale</b>	<b>605</b>	<b>93</b>	<b>594</b>	<b>309</b>		<b>50</b>	<b>0,16</b>	<b>928</b>	<b>3</b>	<b>7456041</b>	<b>24129,58</b>

Tabella 6.3. 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 addetti. Sono evidenziati in azzurro i dati che posizionano l'istituzione nel primo quartile della graduatoria e in rosso quelli che la posizionano nell'ultimo quartile.

### ***6.1.3 La politica di reclutamento***

Nella Tabella 6.4 si riporta, per ogni area, il rapporto tra il voto medio degli addetti assunti o promossi (Addetti in Mobilità, AM) nell'Università degli Studi di Bergamo nel quadriennio della VQR e il voto medio di tutti gli AM dell'area. Se il rapporto è maggiore di uno, l'istituzione ha assunto o promosso in media addetti con una produzione scientifica VQR migliore della media di area degli addetti in mobilità. Nella stessa tabella sono riportati anche altri due indicatori collegati che rapportano il voto medio dei neoassunti con il voto medio degli addetti nell'istituzione e nell'area. Nella tabella si riporta anche la posizione dell'ateneo nella graduatoria complessiva e in quella per classe dimensionale (Grande, Media, Piccola).

Area VQR	# addetti	# addetti assunti o promossi nel quadriennio	# prodotti attesi degli addetti in mobilità	<i>R riferito alla mobilità nell'area</i>	Pos. grad. compl.	# istituzioni compl. (con almeno 5 prodotti attesi di addetti in mobilità nell'area)	Classe dimensionale	Pos. grad. classe	# istituzioni classe	<i>R riferito all'Area (esclusi gli addetti in mobilità)</i>	<i>R riferito all'Istituzione (esclusi gli addetti in mobilità)</i>
9	56	7	14	0,85	41	47	P	38	44	1,08	1,11
10	65	10	20	1,2	4	53	P	4	48	1,32	1,11
11a	32	4	8	0,6	56	60	P	49	53	0,67	0,55
12	35	7	13	1,26	7	69	P	7	55	1,39	1,51
13	66	11	20	1	25	64	P	19	55	1,49	1,25
14	12	3	5	1,22	8	44	P	7	38	1,37	1,17

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 nella graduatoria complessive e nella graduatoria per classe dimensionale. Sono evidenziati in verde i dati che posizionano l'istituzione al primo posto nella classe dimensionale rispetto all'indicatore *R* riferito alla mobilità nell'area. 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 degli addetti 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. Per questioni di privacy, la tabella non include le aree con meno di 5 prodotti attesi.

### 6.1.4 Confronto tra VQR1 e VQR2

Nella Tabella 6.5 sono riportati i valori degli indicatori  $A_{i,j,V}$ ,  $A_{i,j,N}$  e  $B_{i,j}$  (per il significato degli indicatori si veda la descrizione dell'algoritmo di calcolo di IRAS5, Sezione 6.5.1 del rapporto). In sintesi, un valore di  $B_{i,j}$  uguale a 2 significa un progresso dell'istituzione nella VQR2 rispetto alla VQR1, uguale a 1 una situazione di sostanziale stabilità dell'istituzione nella VQR2 rispetto alla VQR1, e uguale a 0 un peggioramento dell'istituzione nella VQR2 rispetto alla VQR1. La tabella evidenzia come l'Università degli Studi di Bergamo sia migliorata in quattro aree, rimasta uguale in tre aree e peggiorata in cinque aree.

Area VQR	Classe dimensionale	Presenza nei due esercizi VQR	$A_{i,j,N}$	$A_{i,j,V}$	$B_{i,j}$	# Istituzioni nell'area presenti nella VQR1 e nella VQR2	Posizionamento dell'Istituzione nell'ordinamento derivante dalla distribuzione di $R$ nella VQR1	Posizionamento dell'Istituzione rispetto alla mediana della distribuzione di $R$ nella VQR2
1	P	presente in entrambe	16	8	2	44	tra gli estremi	
2	P	presente in entrambe	-23	-19	0	31	tra gli estremi	
3	P	presente in entrambe	19	-9	2	39	tra gli estremi	
8a	P	presente in entrambe	-6	3	0	41	tra gli estremi	
8b	P	presente in entrambe	-29	-29	1	43	tra gli estremi	
9	P	presente in entrambe	0	4	0	49	tra gli estremi	
10	P	presente in entrambe	16	9	2	45	tra gli estremi	
11a	P	presente in entrambe	17	16	1	53	tra gli estremi	
11b	P	presente in entrambe	-10	-1	0	49	tra gli estremi	
12	P	presente in entrambe	0	0	1	51	tra gli estremi	
13	M	presente in entrambe	14	8	2	33	tra gli estremi	
14	P	presente in entrambe	13	19	0	55	tra gli estremi	

Tabella 6.5. Valori degli indicatori  $A_{i,j,V}$ ,  $A_{i,j,N}$  e  $B_{i,j}$  nelle 16 aree; # di Istituzioni presenti nell'area sia nella VQR1 che nella VQR2; posizionamento dell'Istituzione nell'ordinamento derivante dalla distribuzione di  $R$  nella VQR1 (per il calcolo di  $B_{i,j}$ ); posizionamento dell'Istituzione rispetto alla mediana della distribuzione di  $R$  nella VQR2 (per il calcolo di  $B_{i,j}$  nel caso l'Istituzione non fosse presente nell'area nella VQR1 - NP).

### 6.1.5 Le tabelle sinottiche conclusive sugli indicatori del bando

Nella Tabella 6.6 sono riportati, per l'Università degli Studi di Bergamo nelle aree nelle quali l'ateneo ha presentato almeno 5 prodotti, i valori calcolati dei cinque indicatori di area VQR descritti nella Sezione 4.1 e la loro somma pesata. La seconda colonna riporta la quota percentuale dei prodotti attesi in ogni area, che può essere confrontata con i valori dei 5 indicatori di area. Nella penultima colonna è indicata la quota percentuale complessiva dei prodotti attesi, da confrontare con il valore percentuale dell'indicatore finale IRFS. Nel caso dell'Università degli Studi di Bergamo, il valore di IRFS è appena superiore alla quota di prodotti attesi, il che significa che l'ateneo ha un peso quali-quantitativo di poco superiore alla quota di prodotti attesi.

Area VQR	% Prodotti attesi sul totale di area	IRAS1 x 100	IRAS2 x 100	IRAS3 x 100	IRAS4 x 100	IRAS5 x 100	% Prodotti attesi sul totale Università	IRFS x 100
1	0,30	0,36901	*	0,00000	0,20564	0,50671	0,59088	0,59126
2	0,10	*	0,00000	0,16083	0,07658	0,00000		
3	0,11	0,13743	*	0,02722	0,12635	0,20693		
8a	0,31	0,24407	*	0,05165	0,05777	0,00000		
8b	0,35	0,23506	*	0,07451	0,49034	0,34072		
9	1,16	1,07999	0,58036	0,30718	1,00847	0,00000		
10	1,43	1,69660	1,39291	4,31029	1,55496	2,59844		
11a	1,04	1,16829	0,38692	1,89790	2,81036	0,97874		
11b	1,51	0,98271	*	0,01621	0,90821	0,00000		
12	0,77	0,76434	0,96177	0,21011	1,91856	0,77282		
13	1,47	1,66700	1,19874	0,66248	1,43927	2,89495		
14	0,72	0,84606	0,87323	0,36612	0,56826	0,00000		

Tabella 6.6. I cinque indicatori di area VQR legati alla ricerca e la loro somma pesata per l'Università degli Studi di Bergamo. Per questioni di privacy, la tabella non riporta l'indicatore IRAS1 e IRAS2 per le aree con meno di 5 prodotti attesi.

## I dipartimenti

### 6.1.6 La valutazione dei prodotti

Nella Tabella 6.7 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 della ricerca  $I_{i,j}$  e  $R_{i,j}$  della Sezione 5.1 del Rapporto, dei due parametri necessari al loro calcolo, la posizione nella graduatoria di area rispetto ai due indicatori, sia assoluta (nell'insieme dei dipartimenti delle istituzioni omogenee), sia, in parentesi, nell'insieme dei dipartimenti della stessa classe dimensionale (Piccoli, Medi, Grandi), un terzo indicatore,  $X_{i,j}$ , calcolato come rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti ed elevati

del dipartimento nell'area e la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell'area. Valori di  $X_{i,j}$  superiori a 1 indicano che l'ateneo ha presentato una percentuale di prodotti valutati come eccellenti ed elevati superiore alla media di area.

L'Università degli Studi di Bergamo comprende 7 dipartimenti, ciascuno presente anche in più aree. Nella maggioranza dei casi l'indicatore  $R$  è prossimo o superiore a uno, mostrando che la valutazione media è spesso superiore alla media nazionale di area. Analoghe considerazioni si possono fare per l'indicatore  $X$ .

Area VQR	Sottoistituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	Voto medio (I=v/n)	R	Pos. grad. compl.	# Sottoistituzioni compl.	Classe dimensionale	Pos. grad. classe	# Sottoistituzioni classe	% prodotti A + B	X
1	Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione	6,10	8	0,76	1,26	18	120	P	17	87	87,50	1,44
3	Ingegneria e Scienze Applicate/Department of Engineering and Applied Sciences	5,40	6	0,90	1,20	6	114	P	5	75	100,00	1,27
8a	Ingegneria e Scienze Applicate/Department of Engineering and Applied Sciences	4,00	11	0,36	0,78	50	63	P	39	51	27,27	0,66
8b	Ingegneria e Scienze Applicate/Department of Engineering and Applied Sciences	4,20	10	0,42	0,67	65	73	P	49	56	40,00	0,63
9	Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione	43,30	67	0,65	1,00	76	140	P	66	124	67,16	1,04
9	Ingegneria e Scienze Applicate/Department of Engineering and Applied Sciences	23,50	44	0,53	0,83	111	140	P	95	124	50,00	0,77
10	Lingue, letterature e culture straniere	56,10	82	0,68	1,19	13	158	P	13	118	73,17	1,22
10	Lettere, Filosofia, Comunicazione	32,70	48	0,68	1,19	13	158	P	13	118	77,08	1,28
11a	Lingue, letterature e culture straniere	6,40	10	0,64	1,15	41	190	P	32	142	60,00	1,08
11a	Lettere, Filosofia, Comunicazione	15,60	26	0,60	1,08	64	190	P	44	142	69,23	1,24
11a	Scienze umane e sociali	18,00	28	0,64	1,16	38	190	P	30	142	67,86	1,22
11b	Scienze umane e sociali	11,80	34	0,35	0,65	65	83	P	54	71	35,29	0,70
12	Giurisprudenza	33,50	68	0,49	0,99	77	167	P	57	137	42,65	0,91

Area VQR	Sottoistituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	Voto medio (I=v/n)	R	Pos. grad. compl.	# Sottoistituzioni compl.	Classe dimensionale	Pos. grad. classe	# Sottoistituzioni classe	% prodotti A + B	X
13	Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi	56,60	116	0,49	1,06	59	186	M	21	48	42,24	0,96
13	Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione	10,50	12	0,87	1,90	4	186	P	4	131	100,00	2,27
14	Scienze umane e sociali	2,70	6	0,45	1,04	44	119	P	37	102	33,33	0,87
14	Lettere, Filosofia, Comunicazione	7,20	14	0,51	1,18	27	119	P	22	102	57,14	1,50

Tabella 6.7. Elenco per ogni area dei dipartimenti dell'Università degli Studi di Bergamo con i valori degli indicatori della qualità 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 del Rapporto, 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. L'indicatore  $X$  rappresenta il rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti (A) ed elevati (B) del dipartimento nell'area e la frazione di prodotti eccellenti (A) ed elevati (B) dell'area. Le colonne Pos. grad. comp. e Pos. grad. classe rappresentano rispettivamente la posizione del dipartimento nella graduatoria complessiva di area e la posizione del dipartimento nella graduatoria della Classe dimensionale di appartenenza rispetto all'indicatore  $R$ . Le colonne Num. sottoistituzioni compl. e Num. sottoistituzioni classe indicano il numero complessivo di dipartimenti che hanno presentato prodotti nell'area e il numero di dipartimenti all'interno della classe dimensionale. Infine, la colonna Classe dimensionale indica la classe dimensionale di appartenenza del dipartimento (P=piccolo, M= medio, G=grande). Per questioni di privacy, la tabella non include le sottoistituzioni con meno di 5 prodotti attesi nelle aree.

### 6.1.7 Le tabelle sinottiche conclusive sugli indicatori di sottoistituzione del Bando legati alla ricerca

Nella Tabella 6.8 sono riportati, per ognuno dei dipartimenti dell'Università degli Studi di Bergamo, i valori dei tre indicatori di area legati alla ricerca descritti nella Sezione 5.1, già pesati e sommati sulle aree e la loro somma pesata (indicatore finale IRDF). Nell'ultima colonna è indicata la quota percentuale complessiva (calcolata all'interno dell'ateneo) dei prodotti attesi del dipartimento, da confrontare con il valore percentuale dell'indicatore finale IRDF. Se il valore di IRDF è superiore alla quota percentuale di prodotti attesi il dipartimento ha un peso qualitativo superiore alla quota di prodotti attesi.

Sottoistituzione	# prodotti attesi	# prodotti attesi di addetti in mobilità	IRD1*w	IRD2*w	IRD3*w	IRDF	n/N
Giurisprudenza	68	13	0,06593	0,08296	0,01901	11,36327	11,23967
Ingegneria e Scienze Applicate/Department of Engineering and Applied Sciences	76	10	0,06148	0,04031	0,04164	9,54225	12,56198
Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione	87	12	0,09758	0,04603	0,00109	13,98478	14,38017
Lettere, Filosofia, Comunicazione	88	13	0,09923	0,06804	0,42003	18,49398	14,54545
Lingue, letterature e culture straniere	94	14	0,10977	0,08370	0,01931	16,96805	15,53719
Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi	120	20	0,12489	0,10221	0,04301	19,72106	19,83471
Scienze umane e sociali	72	11	0,06337	0,03241	0,09021	9,92661	11,90083

Tabella 6.8. I tre indicatori di area VQR legati alla ricerca e la loro somma pesata per l'Università degli Studi di Bergamo.

## 6.2 La valutazione delle attività di terza missione

Si presentano in questa sezione i risultati della valutazione delle attività di TM. I criteri di valutazione e di assegnazione alle classi sono presentati nella Relazione finale della CETM, insieme alle definizioni delle attività e degli indicatori considerati e ai dati di dettaglio.

Di seguito sono presentati esclusivamente gli ambiti di attività nei quali l'Istituzione è stata valutata.

### 6.2.1 Terza Missione come orientamento consapevole: caratteri della strategia dichiarata

La valorizzazione della ricerca è presente in forma esplicita come obiettivo programmatico nello Statuto dell'Ateneo e tale attività è supportata da strutture organizzative e risorse specifiche interne (UTT ed altri uffici amministrativi). La produzione di beni pubblici è presente anch'essa tra gli obiettivi programmatici. Nel periodo in esame (2011-2014) esisteva una funzione apicale d'Ateneo con responsabilità di coordinamento e indirizzo strategico della TM e l'Ateneo ha monitorato le proprie attività di terza missione. Dal 2015 è stato designato un Prorettore delegato specificamente alla Terza Missione.

Dispone di una funzione apicale di coordinamento della TM	Si, con responsabilità accademica
Dichiara di effettuare un monitoraggio della TM	Si
Dichiara di aver riorganizzato verso l'integrazione le funzioni legate alla TM	No

Tabella 6.9 – Aspetti generali sulla TM

### 6.2.2 Valorizzazione della ricerca (A)

Nei paragrafi che seguono si riporta il valore dell'indicatore sintetico, la posizione nella graduatoria nazionale e la classe di merito per gli ambiti:

- Gestione della proprietà intellettuale;
- Imprese *spin-off*;
- Attività conto terzi.

Con riferimento all'Ambito Strutture di intermediazione, si riporta un profilo istituzionale relativo al rapporto con il territorio, alle risorse interne dedicate alla TM e al ricorso alle strutture di intermediazione.

### Gestione della proprietà intellettuale

L'Ateneo presenta un'attività migliorabile dal punto di vista della capacità inventiva e della capacità di gestione della proprietà intellettuale. In termini di valorizzazione economica la performance nel periodo di osservazione risulta eccellente.

Criterio	Indicatore	Pos. Grad.	Classe di merito
1 - Capacità inventiva	0,123	37	C
2 - Capacità di gestione	0,046	39	C
3 - Valorizzazione economica	0,263	7	A
<b>Finale</b>	0,156	17	<b>B</b>

Tabella 6.10 – PI: indicatore sintetico, posizione (su 67 atenei valutati) e classe di merito per criterio di valutazione e finale

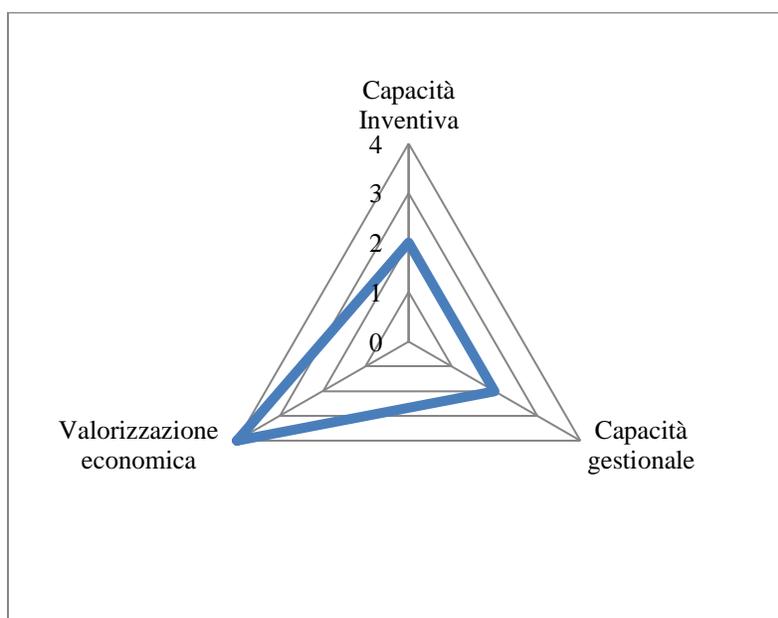


Figura 6.1 – PI: Classi di merito per criterio (A=4; B=3; C=2; D=1)

### Imprese spin-off

L'Ateneo presenta un'attività migliorabile dal punto di vista dell'impatto occupazionale ma buona sul piano dell'impatto e della sostenibilità economica. Le imprese presentano una tenuta demografica discreta e la dinamica di crescita tra 2011 e 2014 è buona. L'assorbimento da parte del mercato (acquisizione di quote, ecc.) risulta assente nel periodo considerato.

La collaborazione con le strutture di Ateneo è discreta in considerazione delle strutture disponibili per l'intermediazione con il territorio ed il supporto alle imprese *spin-off*.

Critero	Indicatore	Pos. Grad.	Classe di merito
1 - Impatto occupazionale	0,198	27	C
2 - Impatto economico	0,239	18	B
3 - Uscita del capitale	-	-	NV
4 - Demografia	0,543	42	C
5- Dinamica di crescita	0,083	14	B
6 - Collaborazione con l'ateneo	0,148	33	C
<b>Finale</b>	0,204	32	C

Tabella 6.11 - SPO: indicatori sintetici, posizione (su 59 atenei valutati) e classe di merito per criterio di valutazione e finale

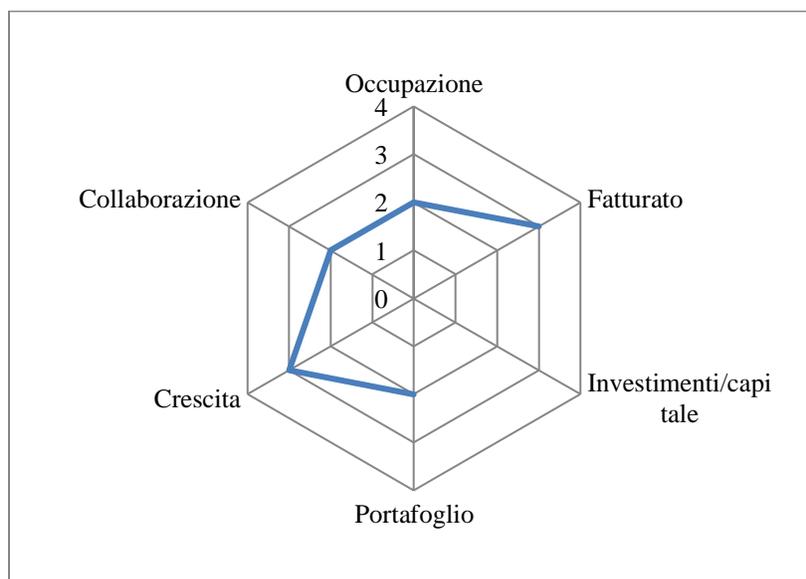


Figura 6.2 – SPO: classi di merito per criterio (A=4; B=3; C=2; D=1)

### Attività conto terzi

L'Ateneo presenta un'attività conto terzi migliorabile per ricerca, limitata nel conto terzi servizi ed eccellente nell'ambito del conto terzi per la didattica. La capacità d'attrazione di finanziamenti da relazioni istituzionali e da privati risulta discreta.

Critero	Indicatore	Pos. Grad.	Classe di merito
1 - Ricerca conto terzi	0,1033	28	C
2 - Servizi conto terzi	0,0037	56	D

Critero	Indicatore	Pos. Grad.	Classe di merito
3 - Didattica conto terzi	0,0277	7	A
4 - Relazioni istituzionali	0,1524	34	C
5 - Finanziamenti da privati	0,1755	25	C
<b>Finale</b>	0,0815	28	C

Tabella 6.12 – CT: indicatori sintetici, posizione (su 90 atenei valutati) e classe di merito per criterio di valutazione

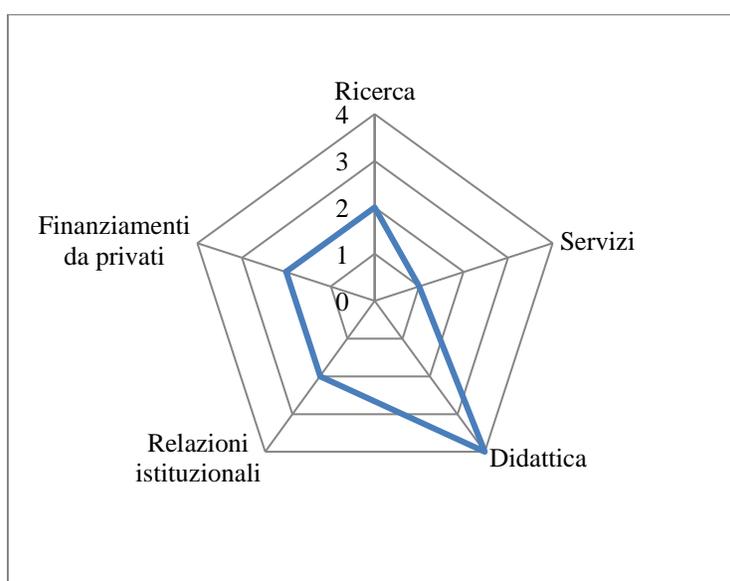


Figura 6.3- CT: classi di merito per criterio (A=4; B=3; C=2; D=1)

### Strutture di intermediazione

Per il coordinamento della ricerca industriale l'istituzione si avvale dei servizi di un parco scientifico, a cui ha aderito e a cui ha conferito alcune funzioni tramite contratto/convenzione.

A livello interno è attivo l'Ufficio Trasferimento Tecnologico che si occupa della gestione dei processi di tutela della Proprietà intellettuale e di creazione *spin-off*. Le altre attività di valorizzazione della ricerca sono poi gestite da altri uffici dell'Ateneo.

Critero	Classe di merito
1 - Rapporto con il territorio	C
2 - Uso e coordinamento di risorse interne	C
3 - Ricorso alle strutture di intermediazione	D

Tabella 6.13 – SIT: classe di merito per criterio

Incubatore in almeno uno dei quattro anni	-
Anno di inizio della partecipazione all'incubatore (classi)	-
Parco scientifico in almeno uno dei quattro anni	-
Anno di inizio della partecipazione al parco scientifico (classi)	-
Associazioni o consorzi TM	Si
TTO in almeno uno dei quattro anni	Si
Anno TTO	2006-2010
TTO - Funzione <i>spin-off</i>	Si
TTO - Funzione gestione della proprietà intellettuale	Si
Placement in almeno uno dei quattro anni	Si

Tabella 6.14 – SIT: dati descrittivi

### Sintesi dei risultati del macro-ambito A

L'Ateneo presenta un livello di impegno ed una performance migliorabile per quanto riguarda l'imprenditorialità accademica e l'attività conto terzi, mentre la performance è buona nell'ambito della protezione della proprietà intellettuale.

All'interno dei raggruppamenti cui l'Ateneo appartiene si conferma un soddisfacimento buono dei criteri valutativi nell'ambito della PI e discreto negli altri due, salvo nella classe dimensionale dove la performance appare buona in tutti gli ambiti.

Raggruppamento		Gestione della proprietà intellettuale		Imprese <i>spin-off</i>		Attività conto terzi	
		Pos. grad.	Atenei valutati	Pos. grad.	Atenei valutati	Pos. grad.	Atenei valutati
<b>Classe dimensionale</b>	Piccolo	3	24	6	18	4	35
<b>Presenza di cdL Medicina</b>	No	4	26	11	22	8	50
<b>Ripartizione geografica</b>	Nord-Ovest	8	14	8	12	10	19
<b>Statale/Libera</b>	Statale	15	60	31	58	25	66
<b>Tipologia</b>	Tradizionale	14	59	27	53	26	74

Tabella 6.15 – PI, SPO, CT: numero di atenei valutati e posizione nelle graduatorie per raggruppamento

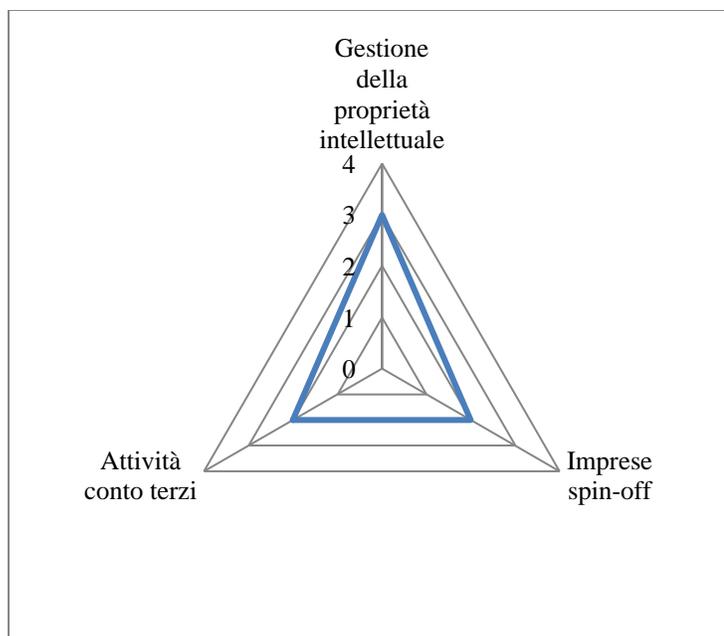


Figura 6.4 - PI, SPO, CT: classi di merito per ambito (A=4; B=3; C=2; D=1)

### 6.2.3 Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e culturale (B)

Nei paragrafi che seguono si riportano le classi di merito ottenute, e alcuni valori significativi per gli ambiti di produzione di beni pubblici.

#### Formazione continua

In relazione all'utilizzo del potenziale formativo, si nota un'eccellenza sia fino al 2013, sia nel 2014; l'orientamento verso la formazione continua si dimostra modesto fino al 2013, ma significativo nel 2014. L'impatto relativo sulla popolazione in età lavorativa è aumentato in maniera molto consistente nel 2014 e la media risulta non trascurabile. Si ricorda che i curricula co-progettati non sono stati valutati (per dettagli si veda la Relazione CETM).

Criterion	2013	2014	Merit Class
1 - Utilizzo del potenziale formativo	A	A	A
2 - Orientamento verso la formazione continua	B	A	A
3 - Impatto relativo sulla popolazione in età lavorativa	A	A	A

Tabella 6.16 – FC: classe di merito per anno e finale

### Public engagement

Nel PE l'ateneo risulta posizionato vicino alla media (leggermente sotto nel 2014), fascia C. In crescita l'attività dipartimentale, nel 2014 tutti i Dipartimenti saturano le potenzialità, benché con iniziative che appaiono di qualità non adeguata.

	2011-13	2014
a) Punteggio di ateneo (A)	0,534	0,444
b) Punteggio dei dipartimenti (Dip)	0,427	0,230
c) Frazione di dipartimenti con 3 schede valutate (F3)	0,667	1,000
d) Media complessiva punteggio di ateneo	0,433	0,467
e) Classe di merito	-	C

**Tabella 6.17 – PE: punteggio dell'ateneo (A) e punteggio dei dipartimenti (Dip), frazione di dipartimenti con tre schede valutabili e classe di merito per il triennio 2011-2013 e l'anno 2014**

Periodo	N. Dip 0/3	N. Dip 1/3	N. Dip 2/3	N. Dip 3/3
2011-2013	0	0	2	4
2014	0	0	0	7

Nota: Il numero di dipartimenti indicato nella tavola corrisponde al numero di dipartimenti che hanno compilato la SUA-RD e la SUA-TM. Con riferimento agli atenei questi numeri possono risultare differenti per la rilevazione 2013 e la rilevazione 2014 (nel caso gli atenei abbiano modificato il proprio assetto) e possono non corrispondere al numero di dipartimenti valutati per la qualità della ricerca (cioè al numero di dipartimenti per cui almeno un addetto è stato accreditato per la VQR).

**Tabella 6.18- PE: numero di dipartimenti per numero di iniziative valutabili**

### Sintesi dei risultati del macro-ambito B

L'università di Bergamo ha una importante attività di formazione continua, frutto anche del suo forte rapporto con il territorio. Le attività di PE mostrano una consapevolezza ancora limitata delle potenzialità dell'istituzione e sono passibili di un forte miglioramento. Come dato positivo la –seppur limitata qualità delle attività dipartimentali– mostrano iniziative da parte di tutte le sottoistituzioni.