

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, strutture 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.

33 L'analisi delle singole istituzioni: L'Università di Milano-Bicocca

33.1 La valutazione dell'attività di ricerca

L'istituzione

33.1.1 La valutazione dei prodotti

Nella Tabella 33.1 si riportano alcune statistiche generali sui prodotti attesi e conferiti dall'Università degli studi di Milano-Bicocca nelle 16 aree. La percentuale dei prodotti conferiti sui prodotti attesi è in media del 98,30, superiore a quella media delle università. La variabilità della percentuale nelle aree va dal minimo del 94,38 dell'Area 1 al massimo del 100 delle Aree 2, 4, 5, 7, 8a, 8b e 14.

Area	# Prodotti attesi (n)	% sul totale di area	# Prodotti conferiti	% conferiti su attesi	# Prodotti mancanti	% mancanti su attesi
1	160	2,81	151	94,38	9	5,63
2	105	2,65	105	100,00	0	0,00
3	81	1,55	79	97,53	2	2,47
4	57	2,98	57	100,00	0	0,00
5	144	1,65	144	100,00	0	0,00
6	216	1,25	214	99,07	2	0,93
7	4	0,07	4	100,00	0	0,00
8a	2	0,06	2	100,00	0	0,00
8b	2	0,07	2	100,00	0	0,00
9	26	0,27	25	96,15	1	3,85
10	42	0,46	41	97,62	1	2,38
11a	141	2,28	139	98,58	2	1,42
11b	135	6,01	133	98,52	2	1,48
12	181	2,05	179	98,90	2	1,10
13	258	2,96	251	97,29	7	2,71
14	92	2,99	92	100,00	0	0,00
Totale	1646	1,61	1618	98,30	28	1,70

Tabella 33. 1. Statistiche generali sui prodotti dell'Università di Milano-Bicocca per le 16 aree VQR.

Nella Tabella 33.2 si riporta la sintesi della valutazione della produzione scientifica dell'università degli studi di Milano-Bicocca nelle varie aree, escludendo, per questioni di privacy, le aree con meno di 5 prodotti attesi. 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 di Milano-Bicocca è presente in tutte le sedici aree scientifiche, collocandosi tra le grandi solo nelle Aree 11b e 13, tra le medie in otto aree e tra le piccole in tre aree. Per le tre aree restanti i dati della valutazione non vengono riportati per questioni di privacy, essendo il loro numero di prodotti attesi inferiore a 5.

L'indicatore R è maggiore di uno in quasi tutte le aree, mostrando che la valutazione media in queste aree è superiore alla media nazionale di Area. L'indicatore X è anch'esso superiore a uno in quasi tutte le aree, mostrando che, in queste aree, la frazione di prodotti eccellenti ed elevati è superiore alla media di Area.

Area	# 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	50	48	34	12	6	10	98,40	160	0,62	1,02	2,81	2,86	27	59	M	7	18	61,25	1,01
2	80	19	4	0	1	1	94,90	105	0,90	1,16	2,65	3,07	7	55	M	2	22	94,29	1,19
3	60	13	5	1	0	2	71,20	81	0,88	1,17	1,55	1,81	9	56	P	8	35	90,12	1,14
4	36	14	4	2	1	0	47,60	57	0,84	1,33	2,98	3,96	3	43	M	1	17	87,72	1,38
5	70	40	31	2	1	0	110,60	144	0,77	1,18	1,65	1,96	13	62	M	1	21	76,39	1,15
6	108	51	30	16	8	3	157,30	216	0,73	1,20	1,25	1,50	12	52	M	1	18	73,61	1,22
9	5	7	5	5	3	1	12,40	26	0,48	0,74	0,27	0,20	58	63	P	38	43	46,15	0,71
10	11	9	14	5	1	2	23,40	42	0,56	0,97	0,46	0,45	40	66	P	24	38	47,62	0,79
11a	46	59	30	3	1	2	99,60	141	0,71	1,27	2,28	2,91	2	74	M	1	20	74,47	1,34
11b	54	26	29	16	7	3	85,40	135	0,63	1,18	6,01	7,11	10	55	G	2	6	59,26	1,17
12	13	72	72	17	3	4	93,90	181	0,52	1,05	2,05	2,14	27	82	M	10	24	46,96	1,01
13	54	60	53	42	33	16	121,40	258	0,47	1,02	2,96	3,02	27	82	G	3	6	44,19	1,00
14	8	37	32	13	1	1	48,00	92	0,52	1,20	2,99	3,59	13	69	M	2	14	48,91	1,28

Tabella 33.2. Valutazione della produzione scientifica dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca. 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.

33.1.2 Gli indicatori di contesto di area

Nella Tabella 33.3 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 Milano-Bicocca 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 alcune aree per gli indicatori normalizzati sugli addetti in mobilità e sui finanziamenti da bandi competitivi, e in molte aree per l'indicatore sulle figure in formazione. La tabella mette in evidenza la posizione nell'ultimo quartile della distribuzione in alcune aree per gli indicatori normalizzati sia sugli addetti in mobilità che sulle figure in formazione e sui finanziamenti da bandi competitivi.

Area	# 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	160	26	151	81	M	13	0,16	201	2,48	2900266,86	35805,76
2	105	30	105	55	M	17	0,31	292	5,31	6271933,38	114035,15
3	81	21	79	42	P	12	0,29	170	4,05	5217860,23	124234,77
4	57	11	57	29	M	6	0,21	113	3,9	1690708,43	58300,29
5	144	19	144	77	M	11	0,14	403	5,23	9758452,03	126733,14
6	216	38	214	111	M	21	0,19	1057	9,52	7723593,03	69581,92
7	4	0	4	2	P	0	0	4	2	72649	36324,5
8a	2	0	2	1	P	0	0	0	0	0	0
8b	2	2	2	1	P	1	1	0	0	0	0
9	26	4	25	13	P	2	0,15	51	3,92	1963503,69	151038,75
10	42	4	41	22	P	3	0,14	9	0,41	154925	7042,05
11a	141	22	139	72	M	12	0,17	212	2,94	1348465,8	18728,69
11b	135	16	133	70	G	9	0,13	218	3,11	2110748	30153,54
12	181	32	179	93	M	17	0,18	189	2,03	634841	6826,25
13	258	43	251	136	G	25	0,18	198	1,46	585450	4304,78
14	92	17	92	47	M	9	0,19	161	3,43	575452	12243,66
Totale	1646	285	1618	852		158	0,19	3278	3,85	41008848,5	48132,45

Tabella 33. 3. Valutazione dei dati di contesto di area dell'università degli studi di Milano-Bicocca. 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.

33.1.3 La politica di reclutamento

Nella Tabella 33.4 si riporta, per ogni area, il rapporto tra il voto medio dei soggetti assunti o promossi (Addetti in Mobilità, AM) nell'Università di Milano-Bicocca 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 soggetti con una produzione scientifica VQR migliore della media di area dei soggetti 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). Le celle colorate in verde indicano che l'istituzione occupa il primo posto nella graduatoria dimensionale dell'area.

Area	# addetti	# addetti assunti o promossi nel quadrienni o	# prodotti attesi degli addetti in mobilità	R riferito alla mobilità nell'area	Pos. grad. compl.	# istituzioni compl. (con almeno 5 prodotti attesi di addetti in mobilità nell'area)	Classe dimensionale	Pos. grad. classe	# istituzioni classe	R riferito all'Area (esclusi gli addetti in mobilità)	R riferito all'Istituzion e (esclusi gli addetti in mobilità)
1	81	13	26	1,01	20	40	M	7	10	1,4	1,39
2	55	17	30	1,02	17	39	M	5	6	1,25	1,04
3	42	12	21	1,07	5	37	P	5	33	1,32	1,12
4	29	6	11	1,22	2	22	P	2	15	1,64	1,21
5	77	11	19	1,02	23	46	P	15	33	1,33	1,09
6	111	21	38	1,16	3	43	P	3	28	1,56	1,31
11a	72	12	22	1,3	4	60	P	4	53	1,44	1,13
11b	70	9	16	1,19	9	28	P	7	24	1,52	1,25
12	93	17	32	0,89	52	69	P	41	55	0,98	0,91
13	136	25	43	1,05	21	64	P	16	55	1,56	1,52
14	47	9	17	0,91	27	44	P	23	38	1,03	0,8

Tabella 33. 4. Voto medio dei neo assunti o promossi nell'università degli studi di Milano-Bicocca 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 Milano-Bicocca 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 Milano-Bicocca nelle varie aree normalizzato per il valore medio dei ricercatori dell'università degli studi di Milano-Bicocca nell'area.). Per questioni di privacy, la tabella non include le aree con meno di 5 prodotti attesi.

33.1.4 Confronto tra VQR1 e VQR2

Nella Tabella 33.5 sono riportati i valori degli indicatori $A_{ij,V}$, $A_{ij,N}$ e B_{ij} (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_{ij} 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 che l'università degli studi di Milano Bicocca è migliorata in 7 aree, peggiorata in 5 aree e rimasta uguale in 4.

Area	Classe dimensionale	Presenza nei due esercizi VQR	$A_{ij,N}$	$A_{ij,V}$	B_{ij}	# 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	M	presente in entrambe	4	6	1	18	tra gli estremi	
2	M	presente in entrambe	12	8	2	22	tra gli estremi	
3	P	presente in entrambe	14	11	2	39	tra gli estremi	
4	M	presente in entrambe	14	4	2	17	tra gli estremi	
5	M	presente in entrambe	15	11	2	21	estremo superiore	
6	M	presente in entrambe	11	9	1	18	tra gli estremi	
7	P	presente in entrambe	-12	-1	0	34	tra gli estremi	
8a	P	presente in entrambe	-15	9	0	41	tra gli estremi	
8b	P	presente in entrambe	37	25	2	43	tra gli estremi	
9	P	presente in entrambe	-19	-10	0	49	tra gli estremi	
10	P	presente in entrambe	6	8	1	45	tra gli estremi	
11a	M	presente in entrambe	15	11	2	20	estremo superiore	
11b	G	presente in entrambe	3	2	2	6	estremo superiore	
12	M	presente in entrambe	-2	-4	1	24	tra gli estremi	
13	G	presente in entrambe	0	0	0	6	estremo inferiore	
14	M	presente in entrambe	10	12	1	14	estremo superiore	

Tabella 33. 5. Valori degli indicatori $A_{ij,V}$, $A_{ij,N}$ e B_{ij} 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_{ij}); posizionamento dell'Istituzione rispetto alla mediana della distribuzione di R nella VQR2 (per il calcolo di B_{ij} nel caso l'Istituzione non fosse presente nell'area nella VQR1 - NP).

33.1.5 Le tabelle sinottiche conclusive sugli indicatori del bando

Nella Tabella 33.6 sono riportati, per l'università degli studi di Milano-Bicocca 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 di Milano-Bicocca, il valore di IRFS è sensibilmente superiore alla quota di prodotti attesi, il che significa che l'ateneo ha un peso quali-quantitativo superiore alla quota di prodotti attesi.

Area	% 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	2,81	2,85914	3,21935	3,02932	4,35099	2,38450	1,60759	1,79780
2	2,65	3,07289	3,76671	3,77437	4,09711	6,27990		
3	1,55	1,81206	2,73510	2,06747	2,38658	2,79359		
4	2,98	3,96254	4,30064	3,22916	4,26576	6,24658		
5	1,65	1,95628	1,60647	2,64758	2,85573	2,85573		
6	1,25	1,50221	1,93525	1,92880	1,87163	1,09484		
7	0,07	*	0,00000	0,03110	0,05050	0,00000		
8a	0,06	*	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		
8b	0,07	*	*	0,00000	0,00000	0,13629		
9	0,27	0,20048	*	0,29865	0,23684	0,00000		
10	0,46	0,44708	*	0,19699	0,09984	0,41975		
11a	2,28	2,90905	2,29486	3,03601	3,40330	4,31259		
11b	6,01	7,11216	4,32170	5,66778	7,02238	11,53353		
12	2,05	2,14243	1,67217	1,92342	2,06137	2,05705		
13	2,96	3,01600	2,69242	0,77610	2,81345	0,00000		
14	2,99	3,59389	2,22824	1,26451	4,46293	2,95440		

Tabella 33.6. I cinque indicatori di area VQR legati alla ricerca e la loro somma pesata per l'Università degli Studi di Milano-Bicocca. Per questioni di privacy, la tabella non riporta l'indicatore IRAS1 e IRAS2 per le aree con meno di 5 prodotti attesi.

I dipartimenti

33.1.6 La valutazione dei prodotti

Nella Tabella 33.7 si riporta la sintesi della valutazione della produzione scientifica dei dipartimenti dell'Università degli studi di Milano-Bicocca 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 di Milano-Bicocca comprende 14 dipartimenti, presenti anche in più aree. Con alcune eccezioni (dipartimenti con valori di R decisamente inferiori a 1), l'indicatore R è prossimo o superiore a uno per molti dipartimenti, mostrando che la valutazione media è spesso superiore alla media nazionale di area. Analoghe considerazioni si possono fare per l'indicatore X .

Area	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	MATEMATICA E APPLICAZIONI	48,10	75	0,64	1,06	49	120	M	8	20	64,00	1,05
1	STATISTICA E METODI QUANTITATIVI	0,40	6	0,07	0,11	120	120	P	87	87	0,00	0,00
1	INFORMATICA, SISTEMISTICA E COMUNICAZIONE	46,80	75	0,62	1,03	56	120	M	10	20	62,67	1,03
2	SCIENZA DEI MATERIALI	29,40	33	0,89	1,14	12	82	P	12	65	93,94	1,19
2	MEDICINA E CHIRURGIA	4,10	5	0,82	1,05	32	82	P	26	65	100,00	1,26
2	FISICA "GIUSEPPE OCCHIALINI"	58,30	63	0,93	1,19	10	82	P	10	65	95,24	1,20
3	SCIENZE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO E DI SCIENZE DELLA TERRA	20,60	23	0,90	1,19	10	114	P	9	75	86,96	1,10
3	BIOTECNOLOGIE E BIOSCIENZE	20,80	25	0,83	1,11	25	114	P	17	75	88,00	1,11
3	SCIENZA DEI MATERIALI	29,80	33	0,90	1,20	6	114	P	5	75	93,94	1,19
4	SCIENZE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO E DI SCIENZE DELLA TERRA	47,60	57	0,84	1,33	4	51	M	1	16	87,72	1,38
5	MEDICINA E CHIRURGIA	36,10	46	0,78	1,21	33	211	P	32	175	80,43	1,21
5	SCIENZE DELL'AMBIENTE	21,30	30	0,71	1,09	65	211	P	55	175	66,67	1,01

Area	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
	E DEL TERRITORIO E DI SCIENZE DELLA TERRA											
5	BIOTECNOLOGIE E BIOSCIENZE	52,10	66	0,79	1,22	32	211	P	31	175	78,79	1,19
6	STATISTICA E METODI QUANTITATIVI	9,40	10	0,94	1,55	2	191	P	2	190	100,00	1,66
6	MEDICINA E CHIRURGIA	142,60	198	0,72	1,19	50	191	P	50	190	73,23	1,21
9	STATISTICA E METODI QUANTITATIVI	1,80	6	0,30	0,46	134	140	P	118	124	16,67	0,26
9	INFORMATICA, SISTEMISTICA E COMUNICAZIONE	7,80	16	0,49	0,75	123	140	P	107	124	56,25	0,87
10	PSICOLOGIA	6,70	7	0,96	1,67	1	158	P	1	118	100,00	1,66
10	STATISTICA E METODI QUANTITATIVI	1,50	8	0,19	0,33	157	158	P	117	118	12,50	0,21
10	SCIENZE UMANE PER LA FORMAZIONE "RICCARDO MASSA"	15,20	27	0,56	0,98	86	158	P	59	118	44,44	0,74
11a	PSICOLOGIA	5,00	10	0,50	0,90	113	190	P	77	142	50,00	0,90
11a	SCIENZE UMANE PER LA FORMAZIONE "RICCARDO MASSA"	82,50	115	0,72	1,29	12	190	G	1	15	76,52	1,38
11a	SOCIOLOGIA E	11,00	14	0,79	1,42	5	190	P	4	142	78,57	1,41

Area	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
	RICERCA SOCIALE											
11b	PSICOLOGIA	78,50	122	0,64	1,20	21	83	G	3	5	60,66	1,20
11b	SCIENZE UMANE PER LA FORMAZIONE "RICCARDO MASSA"	6,30	9	0,70	1,31	14	83	P	11	71	66,67	1,31
12	GIURISPRUDENZA	72,50	131	0,55	1,12	35	167	M	7	26	52,67	1,13
12	SCIENZE ECONOMICO- AZIENDALI E DIRITTO PER L'ECONOMIA	21,40	50	0,43	0,86	123	167	P	95	137	32,00	0,69
13	MATEMATICA E APPLICAZIONI	6,60	9	0,73	1,59	13	186	P	12	131	100,00	2,27
13	ECONOMIA, METODI QUANTITATIVI E STRATEGIE DI IMPRESA	65,50	106	0,62	1,34	29	186	M	7	48	58,49	1,32
13	SCIENZE UMANE PER LA FORMAZIONE "RICCARDO MASSA"	2,20	10	0,22	0,48	164	186	P	111	131	10,00	0,23
13	SOCIOLOGIA E RICERCA SOCIALE	10,00	21	0,48	1,03	63	186	P	37	131	47,62	1,08
13	SCIENZE ECONOMICO- AZIENDALI E DIRITTO PER L'ECONOMIA	9,00	51	0,18	0,38	173	186	P	119	131	5,88	0,13

Area	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	STATISTICA E METODI QUANTITATIVI	27,30	59	0,46	1,00	67	186	P	40	131	47,46	1,08
14	SOCIOLOGIA E RICERCA SOCIALE	45,80	88	0,52	1,20	24	119	G	4	5	48,86	1,28

Tabella 33.7. Elenco per ogni area dei dipartimenti dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca 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 comp. 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.

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

Nella Tabella 33.8 sono riportati, per ognuno dei dipartimenti dell'università degli studi di Milano, 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
BIOTECNOLOGIE E BIOSCIENZE	95	14	0,11090	0,11450	0,19262	6,46265	5,77157
ECONOMIA, METODI QUANTITATIVI E STRATEGIE DI IMPRESA	106	21	0,13874	0,13384	0,03317	7,39974	6,43985
FISICA "GIUSEPPE OCCHIALINI"	65	21	0,07620	0,10519	0,07119	4,56597	3,94897
GIURISPRUDENZA	135	27	0,14574	0,12350	0,17398	7,97049	8,20170
INFORMATICA, SISTEMISTICA E COMUNICAZIONE	91	10	0,08733	0,06821	0,17055	4,89637	5,52855
MATEMATICA E APPLICAZIONI	84	19	0,09161	0,12056	0,03204	5,27361	5,10328
MEDICINA E CHIRURGIA	257	43	0,29287	0,32753	0,37032	16,96123	15,61361
PSICOLOGIA	147	17	0,17207	0,10071	0,13950	8,72233	8,93074
SCIENZA DEI MATERIALI	68	23	0,07894	0,14062	0,14028	5,26952	4,13123
SCIENZE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO E DI SCIENZE DELLA TERRA	118	20	0,14210	0,13874	0,12204	7,84318	7,16889
SCIENZE ECONOMICO-AZIENDALI E DIRITTO PER L'ECONOMIA	101	12	0,06118	0,04183	0,01407	3,06943	6,13609
SCIENZE UMANE PER LA FORMAZIONE "RICCARDO MASSA"	165	27	0,19007	0,14500	0,19232	10,11871	10,02430
SOCIOLOGIA E RICERCA SOCIALE	125	20	0,14344	0,09546	0,04505	7,20077	7,59417
STATISTICA E METODI QUANTITATIVI	89	11	0,07885	0,07519	0,03687	4,24600	5,40705

Tabella 33.8. I tre indicatori di area VQR legati alla ricerca e la loro somma pesata per l'università degli studi di Milano-Bicocca.

33.2 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 nel Rapporto 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.

33.2.1 Terza Missione come orientamento consapevole: caratteri della strategia dichiarata

La valorizzazione della ricerca e la produzione di beni pubblici di natura culturale, sociale o educativa sono presenti in forma esplicita come obiettivi programmatici dell'Università degli Studi di Milano Bicocca. Tale impegno è supportato da strutture organizzative e risorse specifiche. L'ateneo dichiara come prioritaria la partecipazione a strutture di intermediazione territoriale. Non a caso, ha partecipato allo sviluppo di un Centro Interuniversitario U4I (Universities for Innovation) per la valorizzazione della proprietà intellettuale e delle *spin-off* di quattro Università lombarde. La scheda I.0 presenta una grande attenzione al trasferimento tecnologico mentre la produzione di beni pubblici è appena accennata. Esiste una funzione apicale, con responsabilità accademica, per il coordinamento e l'indirizzo strategico delle attività inerenti la terza missione che sono adeguatamente monitorate.

Esiste una funzione apicale di coordinamento per la TM	Si, con responsabilità accademica
Viene condotto un monitoraggio delle attività di TM	Si
Nel quadriennio si è avuta una integrazione delle funzioni legate alla TM	No

Tabella 33.9 – Aspetti generali sulla TM

33.2.2 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

Nel periodo di osservazione, l'ateneo evidenzia un pieno soddisfacimento dei criteri valutativi relativi alle attività brevettuali con un ottimo posizionamento complessivo. L'ateneo mostra di aver strutturato l'attività sulla base di una strategia funzionale e meritevole di attenzione, soprattutto con riferimento alla gestione della portafoglio brevetti.

Criterio	Indicatore	Pos. Grad.	Classe di merito
1 - Capacità inventiva	0,303	14	A
2 - Capacità di gestione	0,337	6	A
3 - Valorizzazione economica	0,206	9	A
Finale	0,275	9	B

Tabella 33.10 – PI: indicatore sintetico, posizione (su 67 atenei valutati) e classe di merito per criterio di valutazione e finale

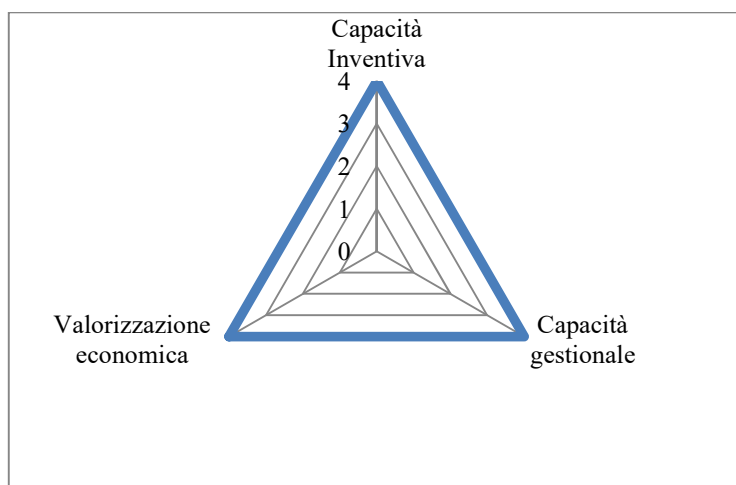


Figura 33.1 – PI: Classi di merito per criterio (A=4; B=3; C=2; D=1)

Imprese spin-off

Nel periodo di osservazione, l'ateneo evidenzia un discreto posizionamento complessivo in tema di imprenditorialità accademica, con risultati buoni in tema di creazione di nuove imprese *spin-off*.

Criterio	Indicatore	Pos. Grad.	Classe di merito
1 - Impatto occupazionale	0,190	28	C
2 - Impatto economico	0,111	32	C
3 - Uscita del capitale	0,053	29	D
4 - Demografia	0,623	21	B
5- Dinamica di crescita	0,047	30	C
6 - Collaborazione con l'ateneo	0,159	26	C
Finale	0,193	36	C

Tabella 33.11 - SPO: indicatori sintetici, posizione (su 59 atenei valutati) e classe di merito per criterio di valutazione e finale

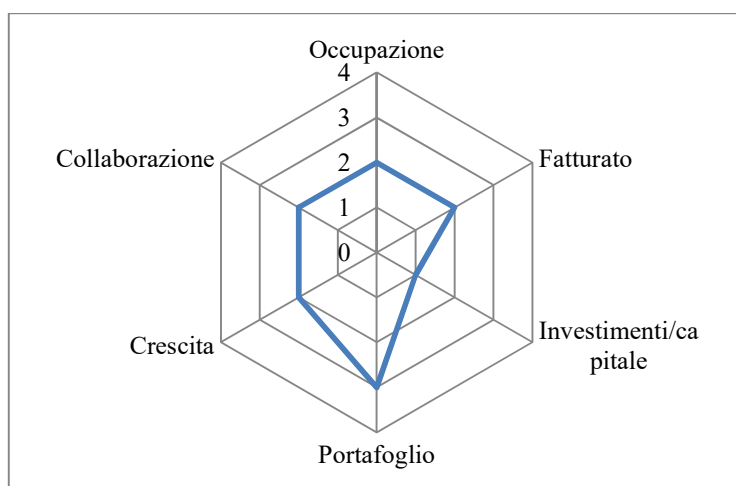


Figura 33.2 – SPO: classi di merito per criterio (A=4; B=3; C=2; D=1)

Attività conto terzi

L'ateneo presenta un pieno soddisfacimento dei criteri valutativi relativi alle attività conto terzi con un buon posizionamento complessivo, soprattutto con riferimento al finanziamento da terzi (privati ed attori istituzionali).

Criterio	Indicatore	Pos. Grad.	Classe di merito
1 - Ricerca conto terzi	0,1165	23	C
2 - Servizi conto terzi	0,0280	27	C
3 - Didattica conto terzi	-	-	NV
4 - Relazioni istituzionali	0,2972	20	B
5 - Finanziamenti da privati	0,2536	18	B
Finale	0,1051	20	B

Tabella 33.12 – CT: indicatori sintetici, posizione (su 90 atenei valutati) e classe di merito per criterio di valutazione

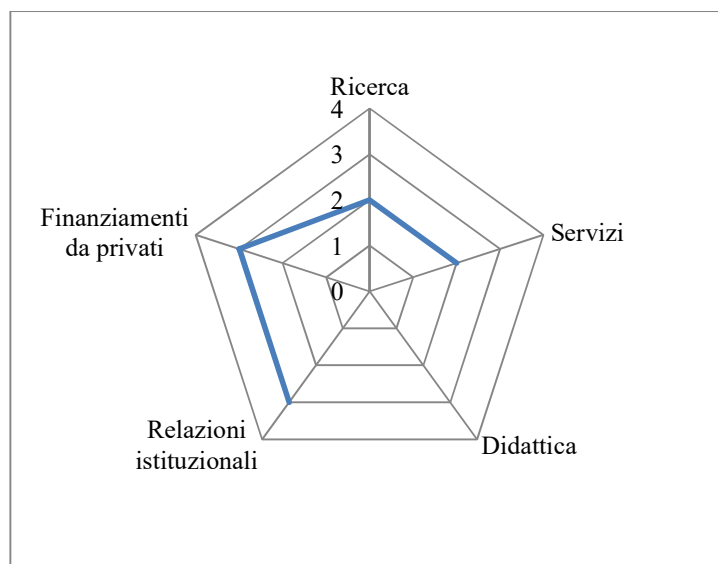


Figura 33.3- CT: classi di merito per criterio (A=4; B=3; C=2; D=1)

Strutture di intermediazione

Per il coordinamento e la gestione delle attività di terza missione, l'istituzione non si avvale di strutture esterne. A tale proposito, si fa anche presente che è stato proposto recentemente un nuovo Piano Proprietà Intellettuale e Spin-off che ha portato allo sviluppo del Centro Interuniversitario U4I (Universities for Innovation).

Al suo interno, è attivo l'Ufficio di Trasferimento Tecnologico che si occupa nello specifico della gestione della proprietà intellettuale e della creazione di *spin-off*. Le attività di ricerca industriale, quelle di *placement* e di *marketing* sono assegnate ad altri uffici dell'ateneo.

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

Tabella 33.13 – SIT: classe di merito per criterio

Si rileva la partecipazione ad almeno un incubatore (in almeno uno dei quattro anni)	-
Inizio partecipazione incubatori	-
Si rileva la partecipazione a un parco scientifico (in almeno uno dei quattro anni)	-
Inizio partecipazione parchi	-
Si rileva la partecipazione ad associazioni o consorzi per la TM (in almeno uno dei quattro anni)	Si
Si rileva la presenza di un TTO (in almeno uno dei quattro anni)	Si
Inizio TTO	2006-2010
TTO - Funzione <i>spin-off</i>	Si
TTO - Funzione di gestione della proprietà intellettuale	Si
Si rileva la presenza di un ufficio placement (in almeno uno dei quattro anni)	Si

Tabella 33.14 – SIT: dati descrittivi

Sintesi dei risultati del macro-ambito A

L' università di Milano Bicocca evidenzia un pieno soddisfacimento dei criteri valutativi relativi alle attività di valorizzazione della ricerca, con un posizionamento complessivo buono, che denota potenzialità. L'impegno rilevato si riflette sul posizionamento dell'ateneo non solo nella graduatoria generale (vedi tabelle precedenti) ma anche all'interno dei raggruppamenti cui appartiene. Si segnala che, in tema di gestione della proprietà intellettuale, Milano-Bicocca si posiziona al sesto posto tra gli atenei tradizionali e secondo tra gli atenei medi.

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
Classe dimensionale	Medio	2	23	14	23	5	23
Presenza di cdL Medicina	Si	6	40	23	37	16	40
Ripartizione geografica	Nord-Ovest	4	14	9	12	8	19
Statale/Libera	Statale	8	60	35	58	17	66
Tipologia	Tradizionale	6	59	30	53	18	74

Tabella 33.15 – PI, SPO, CT: numero di atenei valutati e posizione nelle graduatorie per raggruppamento

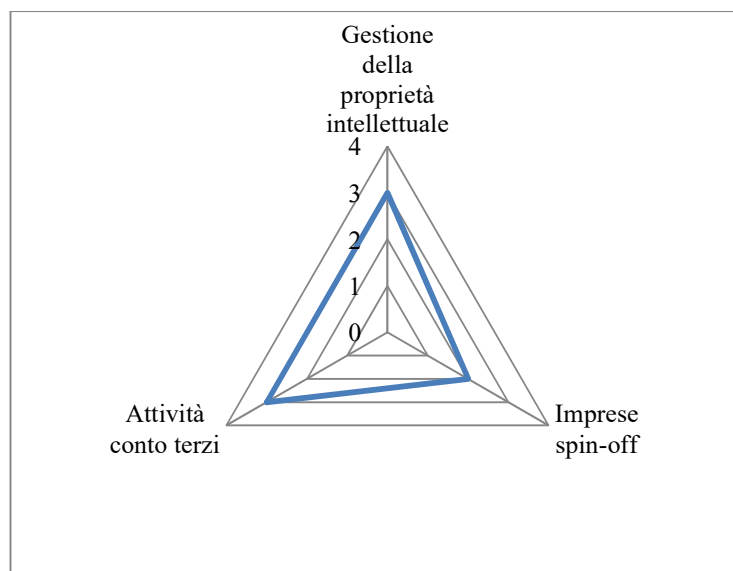


Figura 33.4 - PI, SPO, CT: classi di merito per ambito (A=4; B=3; C=2; D=1)

33.2.3 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.

Produzione e gestione di beni culturali

L'università di Milano Bicocca non partecipa a scavi archeologici, pertanto per il criterio "Scavo e fruizione di beni archeologici" la valutazione complessiva è non valutabile.

L'Università degli studi Milano – Bicocca non gestisce poli museali, pertanto per il criterio "Conservazione e gestione di poli museali" la valutazione complessiva è non valutabile.

La spesa per la manutenzione straordinaria degli immobili storici in relazione al numero di soggetti affiliati all'ateneo e al numero di metri quadri risultano rispettivamente limitato e accettabile. Per il criterio "Gestione e manutenzione di edifici storici" la valutazione complessiva è accettabile.

Sulla base degli indicatori disponibili, di altre attività correlate e dei fattori di contesto (quali la consistenza complessiva della popolazione universitaria e alla configurazione urbanistica e storico-architettonica, la localizzazione geo-economica, ecc.), per l'ambito 5, "Produzione e

gestione di beni culturali”, la valutazione complessiva dell’ateneo risulta accettabile limitatamente al terzo criterio.

Criterio	Classe di merito
1 - Scavo e fruizione di beni archeologici	NV
2 - Conservazione e gestione di beni museali	NV
3 - Gestione e manutenzione di edifici storici	C
Finale	NV

Tabella 33.16 – BC: classe di merito

Sperimentazione clinica, infrastrutture di ricerca e formazione medica

L’impegno dell’ateneo nell’area dei *trial* clinici è adeguato (C) sia relativamente alle schede SUA-TM che all’integrazione documentale, mentre non vengono riportate bio-banche o centri di ricerca clinici. In ambito ECM i dati riportano un impegno non congruo alle potenzialità.

Criterio	Classe di merito
1 - Sperimentazione clinica	B
2 - Centri di ricerca clinici e bio-banche	NV
3 - Formazione medica	Q3

Tabella 33.17 – TS: classe di merito

Formazione continua

In relazione all’utilizzo del potenziale formativo, si nota un’eccellenza nel 2013 e un valore buono nel 2014; l’orientamento verso la formazione continua e l’impatto relativo sulla popolazione in età lavorativa si mostrano entrambi buoni sia per il 2013 che per il 2014.

Si ricorda che i curricula co-progettati non sono stati valutati (per dettagli si veda il Rapporto CETM).

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

Tabella 33.18 – FC: classe di merito per anno e finale

Public engagement

Per il *Public Engagement*, lo sforzo dell'ateneo nel PE lo posiziona nel top 25% in entrambi gli anni. I dipartimenti ottengono un risultato molto buono, nonostante una frazione ancora rilevante non presenti tutti gli eventi richiesti.

	2011-13	2014
a) Punteggio di ateneo (A)	0,693	0,606
b) Punteggio dei dipartimenti (Dip)	0,364	0,412
c) Frazione di dipartimenti con 3 schede valutate (F3)	0,750	0,688
d) <i>Media di (A) per gli atenei valutati</i>	0,433	0,467
e) Classe di merito	-	B

Tabella 33.19 – PE: punteggio dell'ateneo (A) e punteggio dei dipartimenti (Dip), frazione di dipartimenti con tre schede valutabili (F3), media di (A) per gli atenei valutati per il triennio 2011-2013 e l'anno 2014, classe di merito

Periodo	N. Dip 0/3	N. Dip 1/3	N. Dip 2/3	N. Dip 3/3
2011-2013	1	2	1	12
2014	2	2	1	11

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 33.20 - PE: numero di dipartimenti per numero di schede valutabili

Sintesi dei risultati del macro-ambito B

La scarsa attenzione alle tematiche della produzione di beni di pubblica utilità nella scheda I.O, si riflette solo in parte nel risultato dei singoli ambiti. Un ottimo impegno nella FC, unito ad una attività continua nel PE, mostrano una forte interazione con il territorio. Le lacune che si evidenziano (ad esempio nelle attività di PE a livello dipartimentale) indicano però che l'apparente assenza di una riflessione centrale non è senza effetto.