

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.

11 L'analisi delle singole istituzioni: L'Università di Cagliari

11.1 La valutazione dell'attività di ricerca

L'istituzione

11.1.1 La valutazione dei prodotti

Nella Tabella 11.1 si riportano alcune statistiche generali sui prodotti attesi e conferiti dall'Università degli Studi di Cagliari nelle 16 aree. La percentuale dei prodotti conferiti sui prodotti attesi è in media del 90,10, inferiore a quella media delle università. La variabilità della percentuale nelle aree va dal minimo del 73,08 dell'Area 11b al massimo del 100 delle Aree 7 e 8a.

Area	# Prodotti attesi (n)	% sul totale di area	# Prodotti conferiti	% conferiti su attesi	# Prodotti mancanti	% mancanti su attesi
1	78	1,37	72	92,31	6	7,69
2	71	1,79	65	91,55	6	8,45
3	126	2,40	120	95,24	6	4,76
4	56	2,93	54	96,43	2	3,57
5	209	2,40	171	81,82	38	18,18
6	283	1,64	242	85,51	41	14,49
7	2	0,04	2	100,00	0	0,00
8a	30	0,85	30	100,00	0	0,00
8b	88	3,11	79	89,77	9	10,23
9	160	1,67	144	90,00	16	10,00
10	158	1,73	149	94,30	9	5,70
11a	126	2,04	113	89,68	13	10,32
11b	52	2,31	38	73,08	14	26,92
12	141	1,60	133	94,33	8	5,67
13	127	1,45	123	96,85	4	3,15
14	50	1,63	48	96,00	2	4,00
Totale	1.757	1,72	1.583	90,10	174	9,90

Tabella 11.1. Statistiche generali sui prodotti dell'Università di Cagliari per le 16 aree VQR.

Nella Tabella 11.2 si riporta la sintesi della valutazione della produzione scientifica dell'università degli studi di Cagliari nelle varie aree. La tabella contiene i valori dei due indicatori di qualità media della ricerca $I_{i,j}$ e $R_{i,j}$ della Sezione 4.2 del Rapporto, dei due parametri necessari al loro calcolo, la posizione nella graduatoria di Area rispetto ai due indicatori, sia assoluta (nell'insieme delle 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 Cagliari è presente in tutte le sedici aree scientifiche, collocandosi tra le medie in tredici aree e tra le piccole in tre aree.

L'indicatore R è minore di uno in tredici aree, mentre è maggiore di uno nelle Aree 3, 8a e 13, mostrando che la valutazione media è inferiore alla media nazionale di Area in tredici aree su sedici. L'indicatore X è minore di uno in dodici aree, mentre è maggiore di uno nelle Aree 3, 8a, 11a e 13, mostrando che la frazione di prodotti eccellenti ed elevati è inferiore alla media di Area in dodici aree su sedici.

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	18	26	15	9	4	6	43,10	78	0,55	0,91	1,37	1,25	39	59	P	22	34	56,41	0,93
2	34	21	7	1	2	6	51,60	71	0,73	0,93	1,79	1,67	43	55	M	14	22	77,46	0,98
3	66	36	13	5	0	6	96,90	126	0,77	1,03	2,40	2,47	24	56	M	5	14	80,95	1,02
4	11	15	12	11	5	2	27,40	56	0,49	0,78	2,93	2,28	35	43	M	16	17	46,43	0,73
5	49	54	43	20	5	38	105,50	209	0,50	0,78	2,40	1,87	60	62	M	21	21	49,28	0,74
6	74	62	39	44	16	48	137,40	283	0,49	0,80	1,64	1,31	47	52	M	17	18	48,06	0,80
8a	1	18	9	1	1	0	17,30	30	0,58	1,24	0,85	1,06	4	44	P	3	29	63,33	1,53
8b	9	18	23	27	2	9	33,50	88	0,38	0,60	3,11	1,87	50	51	M	7	7	30,68	0,48
9	60	35	22	22	4	17	95,50	160	0,60	0,92	1,67	1,54	48	63	M	12	14	59,38	0,92
10	22	69	38	19	1	9	87,40	158	0,55	0,96	1,73	1,67	42	66	M	14	23	57,59	0,96
11a	23	49	24	16	1	13	68,50	126	0,54	0,98	2,04	2,00	36	74	M	10	20	57,14	1,03
11b	7	10	7	13	0	15	18,10	52	0,35	0,65	2,31	1,51	41	55	M	5	7	32,69	0,64
12	6	55	52	16	4	8	66,90	141	0,47	0,96	1,60	1,53	53	82	M	19	24	43,26	0,93
13	34	25	30	23	10	5	65,80	127	0,52	1,12	1,45	1,63	19	82	M	9	33	46,46	1,05
14	1	13	25	9	0	2	21,00	50	0,42	0,97	1,63	1,57	32	69	P	20	48	28,00	0,73

Tabella 11.2. Valutazione della produzione scientifica dell'Università degli Studi di Cagliari. I parametri v e n rappresentano rispettivamente la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. Le colonne 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.

11.1.2 Gli indicatori di contesto di area

Nella Tabella 11.3 si riportano i valori di alcuni indicatori significativi di contesto di area, sia in valore assoluto che normalizzati dividendoli per il numero di addetti dell'Università degli Studi di Cagliari 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, per l'Area 8a, anche sull'indicatore sulle figure in formazione e sui finanziamenti da bandi competitivi. L'Università degli Studi di Cagliari compare nell'ultimo quartile della distribuzione in alcune aree sugli addetti in mobilità e in molte aree rispetto alle figure in formazione degli addetti e ai 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	78	19	72	41	P	11	0,27	69	1,68	194.342	4.740,05
2	71	14	65	38	M	9	0,24	75	1,97	2.334.808	61.442,32
3	126	24	120	65	M	14	0,22	120	1,85	1.879.492	28.915,26
4	56	4	54	28	M	2	0,07	73	2,61	456.297	16.296,32
5	209	20	171	109	M	12	0,11	305	2,80	4.940.424	45.324,99
6	283	33	242	146	M	20	0,14	1.323	9,06	4.221.292	28.912,96
7	2	0	2	1	P	0	0	1	1,00	0	0
8a	30	16	30	17	P	10	0,59	103	6,06	939.609	55.271,12
8b	88	9	79	45	M	5	0,11	96	2,13	823.341,52	18.296,48
9	160	33	144	83	M	19	0,23	276	3,33	4.630.552	55.789,78
10	158	23	149	83	M	14	0,17	89	1,07	841.367	10.136,95
11a	126	26	113	64	M	14	0,22	115	1,80	1.017.996	15.906,19
11b	52	6	38	26	M	3	0,12	25	0,96	391.747	15.067,19
12	141	27	133	75	M	16	0,21	98	1,31	611.040	8.147,20
13	127	27	123	67	M	15	0,22	103	1,54	776.110	11.583,73
14	50	12	48	26	P	7	0,27	54	2,08	206.773	7.952,81
Totale	1.757	293	1.583	914		171	0,19	2.925	3,20	24.265.191	26.548,35

Tabella 11.3 Valutazione dei dati di contesto di area dell'Università degli Studi di Cagliari. La tabella contiene sia i valori assoluti che i valori normalizzati dividendo i valori assoluti per il numero di 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.

11.1.3 La politica di reclutamento

Nella Tabella 11.4 si riporta, per ogni area, il rapporto tra il voto medio dei addetti assunti o promossi (Addetti in Mobilità, AM) nell'Università di Cagliari 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). 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 quadriennio	# 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'Istituzione (esclusi gli addetti in mobilità)
1	41	11	19	0,89	33	40	P	21	27	1,24	1,42
2	38	9	14	1,00	23	39	P	15	30	1,23	1,34
3	65	14	24	0,98	22	37	P	19	33	1,21	1,18
5	109	12	20	0,97	27	46	P	18	33	1,27	1,66
6	146	20	33	0,94	29	43	P	18	28	1,27	1,63
8a	17	10	16	0,95	16	28	P	11	22	1,08	0,72
8b	45	5	9	0,94	15	32	P	11	27	1,23	2,15
9	83	19	33	1,01	22	47	P	20	44	1,28	1,42
10	83	14	23	1,02	25	53	P	23	48	1,13	1,18
11a	64	14	26	1,18	14	60	P	14	53	1,31	1,42
11b	26	3	6	1,39	4	28	P	3	24	1,78	3,26
12	75	16	27	1,04	30	69	P	25	55	1,14	1,22
13	67	15	27	0,97	28	64	P	22	55	1,44	1,23
14	26	7	12	0,89	32	44	P	28	38	1,01	1,02

Tabella 11.4. Voto medio dei neo assunti o promossi nell'università degli studi di Cagliari nelle varie aree normalizzato per il valore medio dei neo assunti o promossi nell'area. Posizione 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 Cagliari 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 Cagliari nelle varie aree normalizzato per il valore medio dei ricercatori dell'università degli Studi di Cagliari nell'area. Per questioni di privacy, la tabella non include le aree con meno di 5 prodotti attesi.

11.1.4 Confronto tra VQR1 e VQR2

Nella Tabella 11.5 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 che l'Università degli Studi di Cagliari è migliorata in 9 aree, peggiorata in 6 e rimasta uguale solo nell'Area 11a.

Area	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	-1	-8	2	44	tra gli estremi	
2	M	presente in entrambe	-3	-9	2	22	tra gli estremi	
3	M	presente in entrambe	2	-2	2	14	tra gli estremi	
4	M	presente in entrambe	-10	-14	2	17	estremo inferiore	
5	M	presente in entrambe	-16	-4	0	21	tra gli estremi	
6	M	presente in entrambe	-14	-11	0	18	tra gli estremi	
7	P	presente in entrambe	21	13	2	34	tra gli estremi	
8a	P	presente in entrambe	22	-2	2	41	tra gli estremi	
8b	M	presente in entrambe	-6	-4	0	7	estremo inferiore	
9	M	presente in entrambe	-1	-11	2	14	estremo inferiore	
10	M	presente in entrambe	-5	-2	0	23	tra gli estremi	
11a	M	presente in entrambe	2	4	1	20	tra gli estremi	
11b	M	presente in entrambe	-3	-1	0	7	estremo inferiore	
12	M	presente in entrambe	-6	-11	2	24	tra gli estremi	
13	M	presente in entrambe	13	-2	2	33	tra gli estremi	
14	P	presente in entrambe	0	11	0	55	tra gli estremi	

Tabella 11.5. 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).

11.1.5 Le tabelle sinottiche conclusive sugli indicatori del bando

Nella Tabella 11.6 sono riportati, per l'Università degli Studi di Cagliari 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 Cagliari, il valore di IRFS è inferiore alla quota di prodotti attesi, il che significa che l'ateneo ha un peso quali-quantitativo sensibilmente inferiore 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	1,37	1,25232	2,07948	0,20299	1,49362	2,32489	1,71600	1,55455
2	1,79	1,67082	1,72810	1,40506	1,14872	4,24641		
3	2,40	2,46613	2,85757	0,74471	1,45301	4,34558		
4	2,93	2,28096	*	0,87150	2,73688	6,13699		
5	2,40	1,86607	1,61670	1,34039	2,16128	0,00000		
6	1,64	1,31216	1,36705	1,05417	2,34619	0,00000		
7	0,04	*	0,00000	0,00000	0,01262	0,05958		
8a	0,85	1,05559	2,03549	1,90323	1,98344	1,32861		
8b	3,11	1,87486	1,67939	0,61063	2,09219	0,00000		
9	1,67	1,54400	1,62753	0,70431	1,26313	3,74094		
10	1,73	1,66985	1,36487	1,06983	0,98734	0,00000		
11a	2,04	2,00070	2,46831	2,29197	1,86816	1,92690		
11b	2,31	1,50738	1,89733	1,05192	0,81090	0,00000		
12	1,60	1,52639	1,63938	1,85131	1,21695	3,20491		
13	1,45	1,63470	1,56027	1,02885	1,48990	2,87233		
14	1,63	1,57233	1,53568	0,45437	1,49688	0,00000		

Tabella 11.6. I cinque indicatori di area VQR legati alla ricerca e la loro somma pesata per l'Università degli Studi di Cagliari. Per questioni di privacy, la tabella non riporta l'indicatore IRAS1 e IRAS2 per le aree con meno di 5 prodotti attesi.

I dipartimenti

11.1.6 La valutazione dei prodotti

Nella Tabella 11.7 si riporta la sintesi della valutazione della produzione scientifica dei dipartimenti dell'Università degli Studi di Cagliari nelle varie aree. La tabella contiene i valori dei due indicatori di qualità 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 Cagliari comprende 17 dipartimenti, presenti anche in più aree. L'indicatore R presenta una variabilità significativa, da un minimo di 0 a un massimo di 1,16. Per un numero significativo di dipartimenti il valore è sensibilmente inferiore a 1. 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 Informatica	41,30	72	0,57	0,95	72	120	M	12	20	58,33	0,96
2	Fisica	51,60	71	0,73	0,93	59	82	P	45	65	77,46	0,98
3	Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali	3,50	5	0,70	0,93	73	114	P	46	75	80,00	1,01
3	Scienze della Vita e dell'Ambiente	36,60	46	0,80	1,06	40	114	P	26	75	80,43	1,02
3	Scienze Chimiche e Geologiche	53,40	71	0,75	1,00	56	114	M	16	30	80,28	1,02
4	Scienze Chimiche e Geologiche	23,60	38	0,62	0,99	21	51	P	7	28	60,53	0,96
4	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	3,80	16	0,24	0,38	51	51	P	28	28	18,75	0,30
5	Scienze della Vita e dell'Ambiente	46,80	84	0,56	0,86	153	211	M	29	35	52,38	0,79
5	Scienze Biomediche	56,00	113	0,50	0,76	178	211	M	34	35	49,56	0,75
5	Sanità pubblica, Medicina clinica e Molecolare	0,00	6	0,00	0,00	211	211	P	175	175	0,00	0,00
6	Sanità pubblica, Medicina clinica e Molecolare	23,00	68	0,34	0,56	183	191	P	182	190	30,88	0,51
6	Scienze Chirurgiche	43,40	96	0,45	0,74	166	191	P	165	190	44,79	0,74
6	Scienze Biomediche	19,70	30	0,66	1,08	79	191	P	79	190	70,00	1,16
6	Scienze Mediche Mario Aresu	50,20	87	0,58	0,95	122	191	P	122	190	57,47	0,95
8a	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	17,30	30	0,58	1,24	6	63	P	6	51	63,33	1,53
8b	Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	31,80	84	0,38	0,60	70	73	M	16	16	29,76	0,47
9	Ingegneria Elettrica ed Elettronica	57,50	84	0,68	1,06	54	140	P	48	124	66,67	1,03
9	Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali	34,40	70	0,49	0,76	120	140	P	104	124	50,00	0,77
10	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	3,00	8	0,38	0,65	149	158	P	109	118	37,50	0,62
10	Filologia, Letteratura, Linguistica	65,70	118	0,56	0,97	89	158	M	26	35	56,78	0,94
10	Storia, Beni Culturali e Territorio	18,10	28	0,65	1,13	31	158	P	22	118	75,00	1,25
11a	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	34,60	56	0,62	1,11	54	190	M	8	33	73,21	1,32
11a	Scienze Sociali e delle Istituzioni	5,50	10	0,55	0,99	91	190	P	61	142	60,00	1,08
11a	Storia, Beni Culturali e Territorio	26,70	56	0,48	0,86	127	190	M	27	33	41,07	0,74

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
11b	Scienze Biomediche	3,70	6	0,62	1,15	24	83	P	19	71	66,67	1,31
11b	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	13,90	44	0,32	0,59	70	83	P	59	71	29,55	0,58
12	Giurisprudenza	53,60	104	0,52	1,04	62	167	M	13	26	50,96	1,09
12	Scienze Economiche ed Aziendali	3,70	14	0,26	0,53	159	167	P	129	137	7,14	0,15
12	Scienze Sociali e delle Istituzioni	9,60	23	0,42	0,84	126	167	P	98	137	30,43	0,65
13	Matematica e Informatica	2,90	5	0,58	1,26	37	186	P	25	131	60,00	1,36
13	Scienze Sociali e delle Istituzioni	4,80	9	0,53	1,16	47	186	P	29	131	33,33	0,76
13	Scienze Economiche ed Aziendali	56,70	111	0,51	1,11	54	186	M	19	48	45,95	1,04
14	Scienze Sociali e delle Istituzioni	18,60	42	0,44	1,02	47	119	P	39	102	30,95	0,81
14	Pedagogia, Psicologia, Filosofia	1,30	6	0,22	0,50	110	119	P	93	102	0,00	0,00

Tabella 11.7. Elenco per ogni area dei dipartimenti dell'Università degli Studi di Cagliari 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.

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

Nella Tabella 11.8 sono riportati, per ognuno dei dipartimenti dell'Università degli Studi di Cagliari, 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
Filologia, Letteratura, Linguistica	118	19	0,11167	0,09814	0,04278	6,87690	6,71599
Fisica	77	14	0,07033	0,06699	0,05535	4,49086	4,38247
Giurisprudenza	106	19	0,10846	0,09710	0,14974	7,05465	6,03301
Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura	136	23	0,09453	0,10455	0,09647	6,29742	7,74047
Ingegneria Elettrica ed Elettronica	84	16	0,08697	0,07672	0,05766	5,43889	4,78088
Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali	79	22	0,05922	0,10423	0,01751	4,31031	4,49630
Matematica e Informatica	77	19	0,07280	0,11015	0,01171	5,03193	4,38247
Pedagogia, Psicologia, Filosofia	118	18	0,09614	0,10804	0,07495	6,35139	6,71599
Sanità pubblica, Medicina clinica e Molecolare	74	10	0,03697	0,06912	0,07154	2,94084	4,21172
Scienze Biomediche	149	11	0,12264	0,08328	0,15067	7,57093	8,48036
Scienze Chimiche e Geologiche	113	15	0,11157	0,08732	0,04401	6,73510	6,43142
Scienze Chirurgiche	98	14	0,07096	0,08427	0,01580	4,61808	5,57769
Scienze Economiche ed Aziendali	127	26	0,13038	0,13663	0,08901	8,44356	7,22823
Scienze Mediche Mario Aresu	91	9	0,08354	0,07669	0,01344	5,12672	5,17928
Scienze Sociali e delle Istituzioni	88	21	0,08229	0,09641	0,04640	5,43012	5,00854
Scienze della Vita e dell'Ambiente	136	21	0,11982	0,13506	0,06322	7,82271	7,74047
Storia, Beni Culturali e Territorio	86	16	0,08025	0,08603	0,12757	5,45957	4,89471

Tabella 11.8. I tre indicatori di area VQR legati alla ricerca e la loro somma pesata per l'Università degli Studi di Cagliari.

11.2 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.

11.2.1 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), mentre l'Ateneo non si avvale di strutture esterne. La produzione di beni pubblici è presente anch'essa tra gli obiettivi programmatici. In ambito di TM, l'Ateneo ha scelto di puntare strategicamente al raggiungimento di una serie di obiettivi pluriennali, contenuti nel Piano triennale. Esiste una funzione apicale con responsabilità accademica per il coordinamento e l'indirizzo strategico della TM e l'Ateneo monitora le proprie attività di terza missione.

In generale la TM è perseguita in collaborazione con partner/attori che agiscono sul territorio.

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 11.9 – Aspetti generali sulla TM.

11.2.2 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 discreta dal punto di vista della capacità inventiva e buona dal punto di vista della capacità di gestione della proprietà intellettuale. In termini di valorizzazione economica la performance è migliorabile, considerando i limiti evidenziati con riferimento all'ampiezza del periodo di osservazione.

Criterio	Indicatore	Pos. Grad.	Classe di merito
1 - Capacità inventiva	0,105	40	C
2 - Capacità di gestione	0,090	24	B
3 – Valorizzazione economica	0,056	23	C
Finale	0,105	40	C

Tabella 11.10 – PI: indicatore sintetico, posizione (su 67 atenei valutati) e classe di merito per criterio di valutazione e finale.

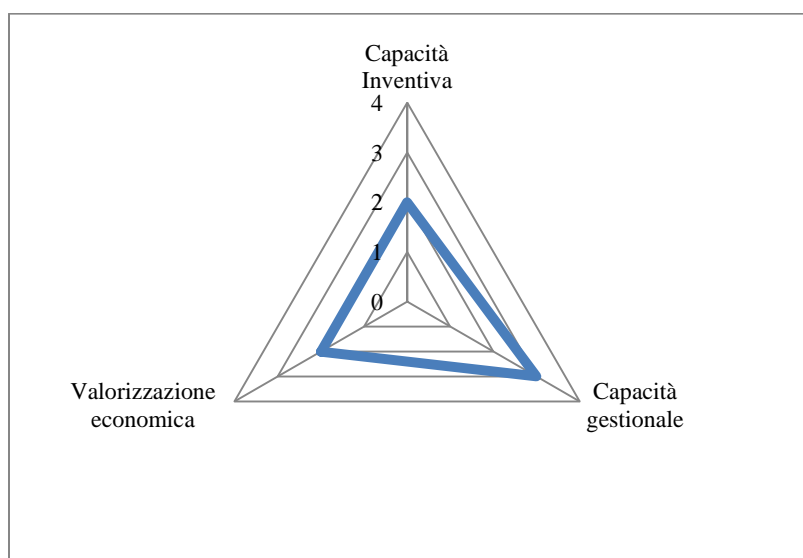


Figura 11.1 – PI: Classi di merito per criterio (A=4; B=3; C=2; D=1).

Imprese spin-off

L'Ateneo presenta un'attività buona dal punto di vista dell'impatto occupazionale e migliorabile sul piano dell'impatto e della sostenibilità economica. Le imprese presentano una tenuta demografica discreta, che si accompagna ad una dinamica di crescita limitata. L'assorbimento da parte del mercato (acquisizione di quote, ecc.) è migliorabile.

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*.

Criterio	Indicatore	Pos. Grad.	Classe di merito
1 - Impatto occupazionale	0,332	15	B
2 - Impatto economico	0,106	33	C
3 - Uscita del capitale	0,074	22	C
4 - Demografia	0,592	27	C
5 - Dinamica di crescita	0,030	45	D
6 - Collaborazione con l'Ateneo	0,126	40	C
Finale	0,211	29	C

Tabella 11.11 - SPO: indicatori sintetici, posizione (su 59 atenei valutati) e classe di merito per criterio di valutazione e finale.

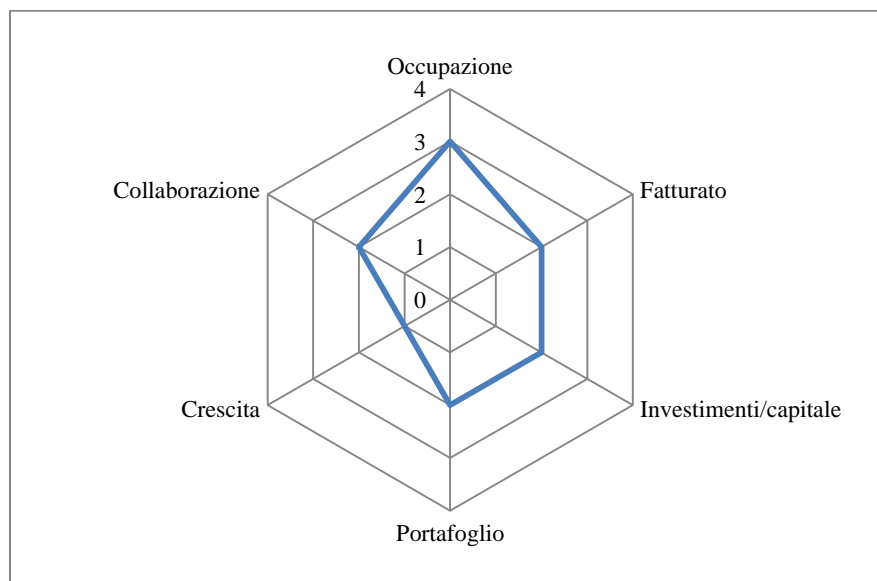


Figura 11.2 – SPO: classi di merito per criterio (A=4; B=3; C=2; D=1).

Attività conto terzi

L'Ateneo presenta un'attività conto terzi discreta per ricerca e servizi, buona per la didattica. La capacità d'attrazione di finanziamenti da relazioni istituzionali e da privati risulta migliorabile.

Criterio	Indicatore	Pos. Grad.	Classe di merito
1 - Ricerca conto terzi	0,0558	39	C
2 - Servizi conto terzi	0,0187	33	C
3 - Didattica conto terzi	0,0097	16	B
4 - Relazioni istituzionali	0,1644	32	C
5 - Finanziamenti da privati	0,1174	29	C
Finale	0,0538	38	C

Tabella 11.12 – CT: indicatori sintetici, posizione (su 90 atenei valutati) e classe di merito per criterio di valutazione.

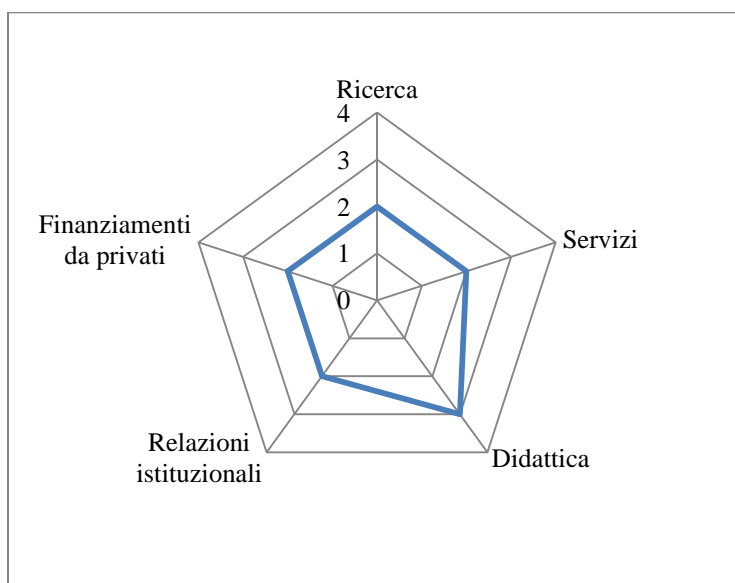


Figura 11.3 - CT: classi di merito per criterio (A=4; B=3; C=2; D=1).

Strutture di intermediazione

Per il coordinamento e la gestione delle attività di terza missione, l'istituzione non si avvale di strutture esterne.

Al suo interno è presente un ufficio per il trasferimento tecnologico, che si occupa nello specifico della gestione della proprietà intellettuale, dei processi di creazione d'impresa, della ricerca industriale così come delle attività di *marketing*. La gestione delle attività di *placement* è invece affidata ad un altro ufficio.

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

Tabella 11.13 – 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)	Si
Inizio partecipazione parchi	2000-2005
Si rileva la partecipazione ad associazioni o consorzi per la TM (in almeno uno dei quattro anni)	-
Si rileva la presenza di un TTO (in almeno uno dei quattro anni)	Si
Inizio TTO	2000-2005
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 11.14 – SIT: dati descrittivi.

Sintesi dei risultati del macro-ambito A

L'Ateneo presenta un livello di impegno ed una performance discreta nella valorizzazione della ricerca, sia sul piano della tutela e valorizzazione della proprietà intellettuale sia per quanto riguarda l'imprenditorialità accademica e l'attività conto terzi.

L'impegno rilevato si riflette sul posizionamento dell'Ateneo non solo nella graduatoria generale ma anche all'interno dei raggruppamenti cui appartiene, salvo nella classe dimensionale in cui la performance nel conto terzi appare relativamente limitata.

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	15	23	12	23	17	23
Presenza di CdL Medicina	Si	28	40	21	37	28	40
Ripartizione geografica	Sud E Isole	9	23	7	20	6	27
Statale/Libera	Statale	33	60	28	58	34	66
Tipologia	Tradizionale	32	59	26	53	35	74

Tabella 11.15 – PI, SPO, CT: numero di atenei valutati e posizione nelle graduatorie per raggruppamento.

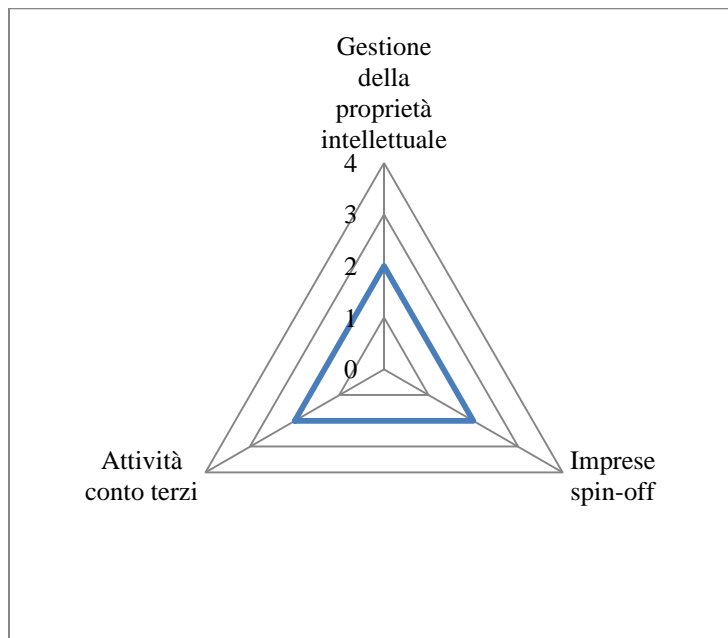


Figura 11.4 - PI, SPO, CT: classi di merito per ambito (A=4; B=3; C=2; D=1).

11.2.3 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 degli studi di Cagliari eroga servizi di gestione e fruizione dei siti archeologici a fini divulgativi e di ricerca attraverso le attività di un dipartimento. Il numero di scavi in relazione al numero di soggetti coinvolti e in relazione alla fruizione da parte del pubblico risultano rispettivamente buono e accettabile. In relazione al numero di soggetti affiliati, il budget totale previsto e la quota di finanziamento esterno all'istituzione risultano nulli. Per il criterio "Scavo e fruizione di beni archeologici" la valutazione complessiva è buono.

L'Università degli studi di Cagliari gestisce 9 poli museali costituiti da 1 o 2 siti. In considerazione delle dimensioni di tali strutture, il numero di poli museali e di siti museali risulta buono. Il numero di giorni di apertura in relazione al numero di soggetti affiliati all'ateneo risulta accettabile. Il numero di metri quadri in relazione all'entità dell'ateneo risulta accettabile. Non

esiste un sistema di rilevazione delle presenze. Per il criterio “Conservazione e gestione di poli museali” la valutazione complessiva è buono.

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 non disponibili. Per il criterio “Gestione e manutenzione di edifici storici” la valutazione complessiva è non valutabile.

In aggiunta ai dati l'Ateneo segnala la costituzione, nel 2012, del Centro Interuniversitario di Ricerca per le Tecnologie sui Beni Culturali (C.I.R.TE.BE.C.) sottoscritta dai due atenei della Sardegna per lo sviluppo di una comune strategia volta a valorizzare l'innovazione scientifica applicata allo studio dei siti e dei reperti archeologici, al restauro, alla conservazione, alla diagnostica e alla caratterizzazione dei materiali.

Sulla base dei dati 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 la produzione e gestione di beni culturali, la valutazione complessiva dell'ateneo risulta buona.

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

Tabella 11.16 – BC: classe di merito

Sperimentazione clinica, infrastrutture di ricerca e formazione medica

Questo ambito vede l'ateneo tra il buono e l'ottimo con riferimento all'attività legata ai trial clinici (inclusa la parte di integrazione documentale). L'attività CRC/biobanche risulta adeguata, viceversa appare limitato il suo ruolo nella formazione continua in questo ambito.

Criterio	Classe di merito
1 - Trial clinici	B
2 - Centri di ricerca clinici e bio-banche	D
3 - Formazione medica	Q3

Tabella 11.17 – TS: classe di merito.

Formazione continua

In relazione all'utilizzo del potenziale formativo, si nota un impegno limitato, così come l'orientamento verso la formazione continua si dimostra modesto. L'impatto relativo sulla popolazione in età lavorativa significativo.

Si riconda che i curricula co-progettati non sono stati valutati (per dettagli si veda la Relazione CETM).

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

Tabella 11.18 – FC: classe di merito per anno e finale.

Public engagement

Il *PE* vede un buon risultato di Ateneo, decisamente sopra la media, sia per il 2013 che per il 2014 (qui nel *top* 20%). Viceversa le attività Dipartimentali non mostrano altrettanta consapevolezza. Il voto complessivo influenzato sia dalla frazione delle attività possibili presentate (appena il 59 % nel 2014), sia dalla loro qualità complessivamente bassa. Ben cinque dipartimenti non presentano attività valutabili nel 2014, dato sostanzialmente stabile rispetto al 2013.

	2011-13	2014
a) Punteggio di ateneo (A)	0,558	0,625
b) Punteggio dei dipartimenti (Dip)	0,213	0,215
c) Frazione di dipartimenti con 3 schede valutate (F3)	0,500	0,471
d) Media di (A) per gli atenei valutati	0,433	0,467
e) Classe di merito	-	B

Tabella 11.19 – 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	0	1	2	3
2014	5	2	2	8

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

Sintesi dei risultati del macro-ambito B

Nonostante una descrizione, nella scheda I.O, limitata delle attività legata alla valorizzazione non economica della ricerca, la valutazione dei singoli ambiti mostra uno sforzo complessivamente buono dell'Ateneo nella varie aree. È sintomatico che le attività di PE dipartimentali mostrino un limitato utilizzo delle potenzialità disponibili, come anche nella FC dove pure c'è un ottimo impatto sulla popolazione regionale. Lo spazio per il miglioramento è legato alla penetrazione ai vari livelli dell'importanza di questi aspetti.