

Indicatore 1. Attività Scientifica del gruppo (peso 1).

Sono stati conteggiati tutti gli articoli scientifici internazionali pubblicati su riviste peer reviewed dal 2019 alla data di analisi dei dati (ottobre 2023), fonte Scopus. Questi valori sono stati normalizzati in funzione della numerosità del gruppo (personale docente strutturato all'interno dell'SSD), senza considerare gli RTDa assunti dal 2022. È stata discussa anche l'opportunità di restringere la valutazione sui soli lavori pubblicati su riviste del primo quartile (Q1) ma, viste alcune possibili criticità, si è valutato di considerare il numero di pubblicazioni complessivo, rimandando l'eventuale scelta del quartile ad una valutazione successiva che non modificherebbe l'impostazione del conteggio ma solo le soglie.

Per quanto riguarda il numero di Articoli complessivi dal 2019, normalizzati in funzione della numerosità del gruppo, si sono adottate le seguenti soglie/punteggi da attribuire:

Articoli internazionali peer reviewed dal 2019 normalizzati alla numerosità del gruppo	
fino a 10	X (punti 1)
tra 10 e 20	XX (punti 2)
>20	XXX (punti 3)

Considerando la finestra temporale analizzata (5 anni), se tali soglie vengono riferite ad un numero diverso di anni di valutazione, corrispondono a:

- Punti 1: fino a 2 lavori per anno e per docente strutturato;
- Punti 2: da più di 2 a 4 lavori per anno e per docente strutturato;
- Punti 3: più di 4 lavori per anno e per docente strutturato.

Viene di sotto riportato, a titolo di esempio, la valutazione effettuata e i relativi punteggi assegnati ad alcuni gruppi di ricerca del Dipartimento.

GRUPPO	numerosità del gruppo (esclusi RTDa dal 2022)	Articoli internazionali peer reviewed dal 2019	Articoli internazionali peer reviewed Q1 dal 2019	Articoli normalizzati	punti per articoli normalizzati
Gruppo 2	3	48	28	16,0	2
Gruppo 3	2	18	8	9	1
Gruppo 9	3	62	25	20,7	3
Gruppo 12	3	64	40	21,3	3
Gruppo 22	2	39	18	19,5	2

Articoli internazionali peer reviewed dal 2019 normalizzati alla numerosità del gruppo

PESO 1	fino a 10	X (1)
	tra 10 e 20	XX (2)
	maggiore 20	XXX (3)

GRUPPO	numerosità del gruppo (esclusi RTDa dal 2022)	Articoli internazionali peer reviewed dal 2019	Articoli internazionali peer reviewed Q1 dal 2019	Articoli <u>normalizzati</u>	punti per articoli normalizzati
Gruppo 1	3	33	22	11,0	2
Gruppo 2	3	48	28	16,0	2
Gruppo 3	2	18	8	9	1
Gruppo 4	5	84	43	16,8	2
Gruppo 5	8	139	83	17,4	2
Gruppo 6	2	21	9	10,5	2
Gruppo 7	2	20	6	10	1
Gruppo 8	4	98	68	24,5	3
Gruppo 9	4	128	76	32,0	3
Gruppo 10	3	62	25	20,7	3
Gruppo 11	4	109	61	27,3	3
Gruppo 12	3	38	16	12,7	2
Gruppo 13	3	64	40	21,3	3
Gruppo 14	1	38	30	38,0	3
Gruppo 15	3	49	21	16,3	2
Gruppo 16	2	30	15	15,0	2
Gruppo 17	3	41	30	13,7	2
Gruppo 18	1	50	37	50,0	3
Gruppo 19	3	46	27	15,3	2
Gruppo 20	3	94	54	31,3	3
Gruppo 21	2	12	5	6	1
Gruppo 22	2	34	18	17,0	2
Gruppo 23	2	39	18	19,5	2

Indicatore 2. Qualità Scientifica del gruppo (peso 0.8).

La qualità scientifica del gruppo è basata sulla valutazione e successiva integrazione di due parametri calcolati per ciascun componente del gruppo: h-index e parametri (mediane) richiesti da ASN in relazione ai valori soglia stabiliti per la partecipazione alle Commissioni nazionali di quel SSD. Il calcolo dell'Indicatore 2 viene effettuato attraverso i seguenti passaggi successivi:

1) all'h-index (fonte Scopus) di ciascun componente del gruppo viene attribuito un punteggio in funzione delle seguenti soglie:

Valore di h index	
< 20	X (punti 1)
tra 20 e 40	XX (punti 2)
>40	XXX (punti 3)

Dal punteggio attribuito all'h-index di ciascun componente, viene calcolata la "media h index del gruppo".

2) per ciascuno dei 3 parametri (mediane) richiesti per la partecipazione come Commissari ASN nel proprio SSD (n. articoli ultimi 10 anni, numero citazioni ultimi 15 anni, h-index ultimi 15 anni) viene calcolato il rapporto tra il valore presentato da ciascun componente del gruppo e il relativo valore soglia indicato nelle Tabelle del D.M. 8 AGOSTO 2018, N. 589. A tale rapporto viene attribuito un punteggio in funzione delle seguenti soglie:

rapporto mediana 1 / soglia commissario	rapporto mediana 2 / soglia commissario	rapporto mediana 3 / soglia commissario	
minore di 0.8	minore di 0.8	minore di 0.8	X (punti 1)
da 0.8 a 1	da 0.8 a 1	da 0.8 a 1	XX (punti 2)
> 1	> 1	> 1	XXX (punti 3)

In questo modo, ciascun componente del gruppo di ricerca avrà, per ciascuno dei 3 rapporti mediana/soglia, un punteggio compreso tra 1 (se la mediana è <0.8 rispetto alla soglia prevista per la partecipazione alla Commissione ASN) e 3 (se la mediana è maggiore di 1). I punteggi ottenuti sulle tre mediane da tutti i componenti del gruppo vengono tra loro mediati per ottenere la "media mediane del gruppo".

3) per ciascun gruppo, viene calcolata la media tra "media h index del gruppo" e "media mediane del gruppo".

4) al valore ottenuto, viene applicato un peso di 0.8 che sarà poi utilizzato nel calcolo finale.

Viene di sotto riportato, a titolo di esempio, la valutazione effettuata e i relativi punteggi assegnati ad alcuni gruppi di ricerca del Dipartimento.

h index	rapporti mediane / soglie commissario ASN			
minore 20	minore di 0.8	minore di 0.8	minore di 0.8	X (punti 1)
tra 20 e 40	da 0.8 a 1	da 0.8 a 1	da 0.8 a 1	XX (punti 2)
maggiore 40	> 1	> 1	> 1	XXX (punti 3)

Peso 0.8

Media tra "*h-index*" e "*media degli indicatori ASN*" del gruppo

Gruppo	scopus h-index (tra parentesi il punteggio ottenuto)	ASN commissario: rapporto mediana 1 / soglia 1 (tra parentesi il punteggio ottenuto)	ASN commissario: rapporto mediana 2 / soglia 2 (tra parentesi il punteggio ottenuto)	ASN commissario: rapporto mediana 3 / soglia 3 (tra parentesi il punteggio ottenuto)	Media punti h index del gruppo	media punti mediane del gruppo	media tra: h-index e media mediane del gruppo	media tra: h-index e media mediane del gruppo x Peso 0.8	
Gruppo 2- componente a	23 (2)	0,97 (2)	2,42 (3)	1,6 (3)	2	2,9	2,4	2,0	Gruppo 2
Gruppo 2- componente b	30 (2)	1,41 (3)	2,36 (3)	1,6 (3)					
Gruppo 2- componente c	35 (2)	1,41 (3)	3,43 (3)	2,07 (3)					
Gruppo 3- componente a	18 (1)	1,08 (3)	1,82 (3)	1,5 (3)	1	2,3	1,7	1,3	Gruppo 3
Gruppo 3- componente b	12 (1)	1,25 (3)	0,59 (1)	0,67 (1)					
Gruppo 9- componente a	28 (2)	1,64 (3)	0,82 (2)	0,89 (2)	1,7	2,1	1,9	1,5	Gruppo 9
Gruppo 9- componente b	17 (1)	0,43 (1)	0,25 (1)	0,56 (1)					
Gruppo 9- componente c	20 (2)	1,43 (3)	1,12 (3)	1,06 (3)					
Gruppo 12- componente a	30 (2)	1,06 (3)	2,24 (3)	1,37 (3)	2,3	3,0	2,7	2,1	Gruppo 12
Gruppo 12- componente b	36 (2)	1,61 (3)	3,92 (3)	1,58 (3)					
Gruppo 12- componente c	66 (3)	3,35 (3)	7,17 (3)	2,16 (3)					
Gruppo 22- componente a	16 (1)	1,53 (3)	1,79 (3)	1,27 (3)	1,5	3,0	2,3	1,8	Gruppo 22
Gruppo 22- componente b	36 (2)	2,03 (3)	3,71 (3)	2 (3)					

Indicatore 3. Attrazione fondi (peso 1).

L'attrazione dei fondi è stata calcolata per l'intero gruppo di ricerca, considerando tutti i fondi ottenuti dal 2019 al 2023 (5 anni). Se un progetto è stato approvato in questo periodo, si è considerato l'intero importo per l'anno di approvazione, e non la sua distribuzione negli anni di durata del progetto stesso. Sono considerati tutti i progetti competitivi, le convenzioni di ricerca e quelle conto terzi, mentre non sono conteggiati i fondi assegnati tramite la Ricerca Scientifica di Ateneo. Considerando l'ampio range di fondi ottenuti dai vari gruppi (da poche migliaia a milioni di euro), si sono stabilite 5 classi con punteggio da 1 a 5. Si noti che la possibilità di ottenere fino a 5 punti per questo indicatore è in linea con l'importanza data alla qualità scientifica del gruppo che è valutata attraverso i due indicatori "Attività scientifica" (fino a 3 punti) e "Qualità del gruppo" (fino a 2.4 punti, considerando il peso 0.8).

Per quanto riguarda l'attrazione complessiva dei fondi da parte dei vari gruppi dal 2019 al 2023, si sono adottate le seguenti soglie/punteggi da attribuire:

totale fondi ottenuti (2019-2023)	
>600.000 euro	XXXXX (punti 5)
tra >450.000 e 600.000 euro	XXXX (punti 4)
tra >300.000 e 450.000 euro	XXX (punti 3)
tra >150.000 e 300.000 euro	XX (punti 2)
tra 50.000 e 150.000 euro	X (punti 1)

Considerando la finestra temporale analizzata (5 anni), se tali soglie vengono riferite ad un numero diverso di anni di valutazione, corrispondono a:

- Punti 1: da 10.000 a 30.000 euro per anno di fondi ottenuti dal gruppo;
- Punti 2: da più di 30.000 a 60.000 euro per anno di fondi ottenuti dal gruppo;
- Punti 3: da più di 60.000 a 90.000 euro per anno di fondi ottenuti dal gruppo;
- Punti 4: da più di 90.000 a 120.000 euro per anno di fondi ottenuti dal gruppo;
- Punti 5: più di 120.000 per anno di fondi ottenuti dal gruppo.

Viene di sotto riportato, a titolo di esempio, la valutazione effettuata e i relativi punteggi assegnati ad alcuni gruppi di ricerca del Dipartimento.

Fondi

Gruppo	2019	2020	2021	2022	2023	Totale complessivo	punti
Gruppo 2	70.000,00 €	0	11.475,00 €	0	82.734,00 €	164.209,00 €	2
Gruppo 3	0	16.500,00 €	0	5.000,00 €	181.095,00 €	202.595,00 €	2
Gruppo 9	0	0	0	129.372,00 €	0	129.372,00 €	1
Gruppo 12	297.850,00 €	279.256,00 €	919.533,00 €	1.891.380,71 €	144.727,00 €	3.532.746,71 €	5
Gruppo 22	59.050,00 €	8.323,50 €	88.000,00 €	23.750,00 €	305.098,00 €	484.221,50 €	4

Indicatore 4. Attività didattica come tesi (peso 0.8).

Con questo indicatore viene valorizzato l'impegno del gruppo nel seguire lo svolgimento di Tesi per Laurea Triennale, Laurea Magistrale e Tesi di Dottorato.

Il calcolo di questo indicatore prevede 4 passaggi: 1) calcolo del punteggio da assegnare a tesi di Laurea Triennale e Magistrale (LT/LM); 2) calcolo del punteggio da assegnare a tesi di Dottorato; 3) calcolo del punteggio combinato da assegnare a tesi LT/LM e di Dottorato; 4) attribuzione al valore ottenuto di un peso pari a 0.8 che sarà poi utilizzato nel calcolo finale.

1) Per quanto riguarda il calcolo del punteggio da assegnare alle Tesi di Laurea, viene dato un peso di 0.2 alle tesi triennali rispetto a quelle magistrali, giustificato dal diverso impegno richiesto per seguire uno studente in tesi magistrale rispetto ad una triennale (rapporto utilizzato 1:5); la somma delle tesi triennali (moltiplicata per 0.2) + la somma delle tesi magistrali seguite dall'intero gruppo è quindi normalizzata rispetto al numero di componenti del gruppo stesso. Riferendosi agli AA 2019/20, 2020/21, 2021/22 e 2022/23, si sono adottate le seguenti soglie/punteggi da attribuire:

Tesi LT/LM normalizzate	
da 1 a <4	X (punti 1)
da 4 a <8	XX (punti 2)
da 8 in su	XXX (punti 3)

Considerando la finestra temporale analizzata (4 Anni Accademici), se tali soglie vengono riferite ad un numero diverso di anni di valutazione, corrispondono a:

- Punti 1: un valore di LT/LM compreso tra 0.25 e <1 per anno e normalizzato al numero di componenti del gruppo;
- Punti 2: un valore di LT/LM compreso tra 1 e <2 per anno e normalizzato al numero di componenti del gruppo;
- Punti 3: un valore di LT/LM >2 per anno e normalizzato al numero di componenti del gruppo.

Viene di sotto riportato, a titolo di esempio, la valutazione effettuata e i relativi punteggi assegnati per Tesi LT e LM ad alcuni gruppi di ricerca del Dipartimento.

	A.A. 2019/2020			A.A. 2020/2021			A.A. 2021/2022			A.A. 2022/2023					
Gruppi	Tesi LT	Tesi LM	LT/LM	Totali LT/LM	LT/LM normalizzato	punti									
Gruppo 2 Componente 1	3						1								
Gruppo 2 Componente 2	3			1			1	3							
Gruppo 2 Componente 3		1			2		1	3							
punti Gruppo 2	1,2	1	2,2	0,2	2	2,2	0,6	6	6,6	0	0	0	11	3,7	1
Gruppo 3 Componente 1	3	2			1		4	1			1				
Gruppo 3 Componente 2							3	1		3					
punti Gruppo 3	0,6	2	2,6	0	1	1	1,4	2	3,4	0,6	1	1,6	8,6	4,3	2
Gruppo 9 Componente 1	2			1			2			1					
Gruppo 9 Componente 2				2			2			2					
Gruppo 9 Componente 3	2	2		2						1					
punti Gruppo 9	0,8	2	2,8	1	0	1	0,8	0	0,8	0,8	0	0,8	5,4	1,8	1
Gruppo 12 Componente 1					1			1			1				
Gruppo 12 Componente 2	2	2		1	2			2			1				
Gruppo 12 Componente 3	14	2		4	4		5	3		1					
punti Gruppo 12	3,2	4	7,2	1	7	8	1	6	7	0,2	2	2,2	24,4	8,1	3
Gruppo 22 Componente 1	8	3		3	2		5	3			1				
Gruppo 22 Componente 2		2						2							
punti Gruppo 22	1,6	5	6,6	0,6	2	2,6	1	5	6	0	1	1	16,2	8,1	3

2) Per quanto riguarda le Tesi di Dottorato, considerando che queste vengono tipicamente assegnate al gruppo, anche in funzione dei criteri di rotazione, il loro numero non è stato normalizzato rispetto al numero di componenti del gruppo stesso. Sono considerate le borse attive nel periodo 2019-2023 che corrispondono a quelle assegnate dal XXXII ciclo (2016-2019) al XXXIX ciclo (2023-26) e si sono adottate le seguenti soglie/punteggi da attribuire:

numero di dottorandi per gruppo	
<4	X (punti 1)
tra 4 e 8	XX (punti 2)
>8	XXX (punti 3)

Considerando la finestra temporale analizzata (5 anni), se tali soglie vengono riferite ad un numero diverso di anni di valutazione, corrispondono a:

- Punti 1: almeno 1 borsa di dottorato attiva per anno;
- Punti 2: almeno 2 borse di dottorato attive per anno;
- Punti 3: più di 2 borse di dottorato attive per anno.

Viene di sotto riportato, a titolo di esempio, la valutazione effettuata e i relativi punteggi assegnati per borse di dottorato ad alcuni gruppi di ricerca del Dipartimento.

Gruppi	numero borse di dottorato per gruppo	punti per borse di dottorato
Gruppo 2	5	2
Gruppo 3	5	2
Gruppo 9	1	1
Gruppo 12	9	3
Gruppo 22	5	2

3) Per il calcolo del punteggio combinato da assegnare a tesi LT/LM e tesi di Dottorato, al punteggio ottenuto dalle tesi LT/LM è assegnato un peso pari a 0.7 rispetto a quello ottenuto dalle tesi di dottorato (sempre in virtù del maggior impegno richiesto per seguire una Tesi di Dottorato di Ricerca): i due valori (tesi LT/LM*0.7 e tesi dott.) vengono mediati.

4) Al punteggio complessivo dell'Indicatore 4 viene infine attribuito un peso pari a 0.8 che sarà poi utilizzato nel calcolo finale. Viene di sotto riportato, a titolo di esempio, la valutazione effettuata e i relativi punteggi assegnati ad alcuni gruppi di ricerca del Dipartimento.

Gruppi	punti LT/LM	punti LT/LM x 0,7	numero borse dottorato per gruppo	punti dottorato	media di: punti LT/LM*0.7 +punti Dott	media finale Indicatore 4 ponderata x 0,8
Gruppo 2	1	0,7	5	2	1,35	1,08
Gruppo 3	2	1,4	5	2	1,7	1,36
Gruppo 9	1	0,7	1	1	0,85	0,68
Gruppo 12	3	2,1	9	3	2,55	2,04
Gruppo 22	3	2,1	5	2	2,05	1,64

Indicatore 5. Impegno istituzionale (peso 0.8).

Questo Indicatore vuole riconoscere l'impegno di quei docenti che dedicano tempo ed energia a cariche istituzionali di Dipartimento o di Ateneo. Non sono state valutate quelle nomine che richiedono impegno solo in maniera occasionale e contenuta. È invece stata considerata l'eventuale carica ricoperta all'interno dei CCS (Presidente, vice presidente, gruppo di riesame e AQ), altri incarichi istituzionali a livello Dipartimentale, Referenti di Area o Delegati del Rettore su specifiche tematiche, partecipazione a Organi Collegiali, Commissioni specifiche.

La valutazione di tali incarichi prevede i seguenti punteggi:

X (punti 1) Se all'interno del gruppo vi è un'unica partecipazione da parte di un solo docente ad un incarico.

XX (punti 2) Se all'interno del gruppo vi sono almeno due cariche tra quelle considerate di cui una si riferisca alla partecipazione al Gruppo di Riesame (o responsabile AQ) di un CCS. Non vengono considerate 2 volte cariche diverse di un singolo docente all'interno dello stesso CCS.

XXX (punti 3) Se all'interno del gruppo vi sono due o più cariche tra quelle considerate, oltre alla eventuale partecipazione al Gruppo di Riesame (o AQ) di un CCS.

Viene di sotto riportato, a titolo di esempio, la valutazione effettuata e i relativi punteggi assegnati ad alcuni gruppi di ricerca del Dipartimento.

	Cariche A.A. 2019-2020	Cariche A.A. 2020-2021	Cariche A.A. 2021-2022	Cariche A.A. 2022-2023	Punti	Punti Indicatore 5 ponderati x 0,8
Gruppo 2	Gruppo Riesame + AQ, organo collegiale	organo collegiale	organo collegiale	organo collegiale	2	1,6
Gruppo 3					0	0
Gruppo 9				Gruppo Riesame + AQ	1	0,8
Gruppo 12	Carica Dipartimentale, Delega Ateneo, Commissione Ateneo	Carica Dipartimentale, Gruppo Riesame + AQ, Delega Ateneo, Commissione Ateneo	Carica Dipartimentale, Gruppo Riesame + AQ, Delega Ateneo, Commissione Ateneo	Carica Dipartimentale, Gruppo Riesame + AQ, Delega Ateneo, Commissione Ateneo	3	2,4
Gruppo 22	Delega Ateneo	Delega Ateneo, Presidenza CCS	Delega Ateneo, Presidenza CCS	Delega Ateneo, Presidenza CCS	3	2,4

Indicatore 6. Gruppo di ricerca-assegnisti (peso 0.8).

Come indicatore della capacità di far crescere un gruppo e dare opportunità ai giovani, viene calcolato il numero di annualità di assegnisti per l'intero gruppo di ricerca. Considerando il periodo temporale 2019-2023, si sono adottate le seguenti soglie/punteggi da attribuire al numero di annualità attivate:

annualità assegni di ricerca del gruppo	
tra >0 e <4	X (punti 1)
tra 4 e 8	XX (punti 2)
>8	XXX (punti 3)

Considerando la finestra temporale analizzata (5 anni), se tali soglie vengono riferite ad un numero diverso di anni di valutazione, corrispondono a:

- Punti 1: da > 0 fino a meno di 0.8 annualità di assegno per anno;
- Punti 2: da 0.8 a 1.6 annualità di assegno per anno;
- Punti 3: più di 1.6 annualità di assegno per anno.

Viene di sotto riportato, a titolo di esempio, la valutazione effettuata e i relativi punteggi assegnati ad alcuni gruppi di ricerca del Dipartimento.

Gruppi	Assegnisti del gruppo					Totale complessivo	punti	Punti Indicatore 6 ponderati x 0,8
	2019	2020	2021	2022	2023			
Gruppo 2			1,7	0,3	0,8	2,8	1	0,8
Gruppo 3	0,8	1,0	0,7	0,3	0,7	3,5	1	0,8
Gruppo 9		0,2	0,8	0,4	2,0	3,3	1	0,8
Gruppo 12	2,7	3,9	4,5	2,0	3,4	16,5	3	2,4
Gruppo 22	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	4,0	2	1,6

INTEGRAZIONE DEI 6 INDICATORI E VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEI GRUPPI.

Sulla base dei punteggi calcolati secondo i criteri sopra discussi, la valutazione di alcuni dei gruppi selezionati in maniera casuale è riportata nella tabella sottostante. Da questa Tabella è possibile avere una visione generale sulla performance dei gruppi, importante ed utile sia per il Dipartimento che per i gruppi stessi, al fine di evidenziare su quali indicatori si raggiunge già un livello elevato e su quali invece si deve investire maggiormente.

Le due colonne vuote, "Necessità dipartimento" e "Rotazione, ultima assegnazione" vengono discusse al termine della fase di valutazione e di attribuzione del punteggio complessivo ai gruppi.

Come già anticipato in premessa, le eventuali necessità del Dipartimento e il principio di rotazione basato sulla cronologia delle assegnazioni di cui hanno beneficiato i gruppi, possono permettere di scalare la graduatoria.

Se un gruppo ha avuto un'assegnazione recente, può essere escluso dalla assegnazione di un posto da ricercatore, indipendentemente dalla sua posizione nella graduatoria dei gruppi.

Allo stesso modo, se il CdD identifica una necessità, può decidere di assegnare una risorsa da ricercatore ad un gruppo, indipendentemente dalla sua posizione nella graduatoria.

	1. Attività scientifica (n. lavori, Quartile)	2. Qualità del gruppo (h-index, Mediane ANVUR)	3. Attrazione fondi	4. Attività didattica (tesi LT, LM, dott.)	5. Attività istituzionali (DiSVA Ateneo)	6. Gruppo di ricerca (assegnisti)	PUNTEGGIO COMPLESSIVO	Necessità dipartimento	Rotazione, ultima assegnazione
<i>peso applicato agli indicatori</i>	<i>x 1</i>	<i>x 0.8</i>	<i>x 1</i>	<i>x 0.8</i>	<i>x 0.8</i>	<i>x 0.8</i>			
Gruppo 2	2	2	2	1,08	1,6	0,8	9,48		
Gruppo 3	1	1,3	2	1,36	0	0,8	6,46		
Gruppo 9	3	1,5	1	0,68	0,8	0,8	7,78		
Gruppo 12	3	2,1	5	2,04	2,4	2,4	16,94		
Gruppo 22	2	1,8	4	1,64	2,4	1,6	13,44		

