

LA VALUTAZIONE MIUR DELLA RICERCA DI ROMA TRE *

COMMISSIONE RICERCA 3 DEL SENATO ACCADEMICO

1. INTRODUZIONE

La Commissione, attenendosi a quanto indicato dal Senato Accademico nella seduta del 20/10/09, ha analizzato la valutazione effettuata dal MIUR per ripartire con modalità premiali una quota pari al sette per cento del FFO 2009. La Commissione ha pertanto organizzato il proprio lavoro sui punti indicati dalla relativa delibera del Senato e qui di seguito riportati:

- *l'opportunità di articolare l'analisi descritta nel documento in modo disaggregato, a livello delle singole strutture didattiche e scientifiche dell'Ateneo e l'auspicio di poter avere, in futuro, la possibilità di confronto tra strutture analoghe di diverse Università;*
- *la riflessione sulla necessità di miglioramento delle attività scientifiche, in particolare nel settore dei PRIN e della ricerca finanziata dall'Unione Europea;*
- *la necessità di sviluppare e approfondire le attività di autovalutazione;*

La Commissione ha affrontato innanzitutto i primi due punti. Il terzo si colloca infatti in una tematica più generale sulla quale la Commissione ha in corso un lavoro di riflessione e di analisi più ampio e sistematico.

Il presente documento si occupa, per quanto riguarda i risultati e la posizione di Roma Tre, di quella parte della valutazione effettuata dal MIUR che ha come oggetto le attività di ricerca.

Per effettuare tale valutazione il MIUR ha utilizzato quattro indicatori numerici, denominati B₁, B₂, B₃, B₄, volti a rilevare il grado di successo dell'ateneo nei contesti seguenti:

- (1) valutazione della ricerca per il triennio 2001-03 operata dal CIVR,
- (2) valutazione delle attività di valorizzazione applicativa, essenzialmente brevetti, operata dal CIVR per il triennio 2001-03,
- (3) partecipazione con risultati positivi ai progetti di ricerca di rilevante interesse nazionale (PRIN) nel triennio 2005-07,
- (4) partecipazione con risultati positivi e cofinanziamento di progetti del VI Programma Quadro della Unione Europea.

Tali indicatori verranno descritti in dettaglio nel seguito. Nella valutazione del MIUR essi concorrono alla determinazione di un indicatore complessivo di qualità della ricerca scientifica: l'indicatore B.

* ANALISI DELLA VALUTAZIONE SVOLTA DAL MIUR SULLE ATTIVITÀ DI RICERCA DI ROMA TRE, AL FINE DI RIPARTIRE IL 7 PER CENTO DEL FFO 2009 IN FORMA PREMIALE TRA LE UNIVERSITÀ STATALI

I dati forniti dall' indicatore B sono poi stati impiegati per ripartire il 66 per cento di quelle risorse di FFO 2009 che il MIUR ha stabilito di assegnare con modalità premiale.

Gli argomenti principali che vengono affrontati nel documento riguardano:

- (1) *i quattro indicatori che compongono l'indicatore B, il contesto generale della valutazione MIUR e le sue modalità di attuazione;*
- (2) *Le comparazioni tra i dati relativi a Roma Tre e quelli relativi alle altre università, a livello nazionale;*
- (3) *la lettura dei dati di Roma Tre facendo riferimento alle sue strutture scientifiche, in modo particolare ai dipartimenti.*

Il testo è organizzato in due parti. Nella prima, di natura descrittiva e sintetica, vengono presentati in breve gli indicatori ed il lavoro di analisi svolto, relativamente ad ognuno di essi, sui dati di Roma Tre. Vengono poi presentati i risultati e i nuovi elementi conoscitivi ottenuti ed alcune conclusioni generali che si possono trarre.

In tale parte vengono anche precisati i limiti naturali di tutto il lavoro, dovuti sia alle caratteristiche dei dati disponibili, sia alle caratteristiche intrinseche del lavoro di disaggregazione dei dati stessi.

La seconda parte fa da complemento alla prima: essa contiene le tabelle i cui sono esposti tutti i dati delle analisi svolte e le indicazioni necessarie per una loro agevole lettura. In essa vengono inoltre esposte alcune osservazioni tecniche relative agli indicatori ed alla valutazione nel suo complesso.

2. Il quadro complessivo della valutazione

La legge n.1 del 9/1/09 stabilisce che, a decorrere dal 2009, una quota non inferiore al 7 per cento del fondo di funzionamento ordinario delle università sia ripartita dal MIUR su base premiale. A tale scopo, il testo di legge indica i seguenti elementi da prendere in considerazione:

- (A) *la qualità dell' offerta formativa e i risultati dei processi formativi;*
- (B) *la qualità della ricerca scientifica;*
- (C) *la qualità, l' efficacia e l' efficienza delle sedi didattiche.*

Il testo stabilisce che la quota di risorse sia destinata a *incrementi progressivi negli anni successivi* e che le sue modalità di ripartizione siano annualmente definite per decreto dal MIUR. Inoltre si stabilisce che, per il primo anno di applicazione della legge, siano presi in considerazione i soli elementi di cui ai punti A e B.

3. La valutazione 2009

In applicazione di quanto sopra il MIUR ha ripartito una quota di 523,5 milioni di euro, pari al 7 per cento di FFO 2009, come segue:

- (a) *per il 34 per cento in base ai dati forniti dall' indicatore A, relativo alla qualità dell' offerta formativa e ai risultati dei processi formativi;*

(b) *per il 66 per cento in base ai dati forniti dall' indicatore B, relativo alla qualità della ricerca scientifica.*

Gli indicatori A e B sono una somma pesata di sottoindicatori. Per quanto riguarda l'indicatore B questi ultimi sono descritti in dettaglio subito dopo. *Sono state oggetto della valutazione e della ripartizione 56 università statali.*

4. **L'indicatore B ed i suoi sottoindicatori B₁, B₂, B₃, B₄**

L' indicatore B sulla qualità della ricerca scientifica viene definito dai sottoindicatori B₁, B₂, B₃, B₄ secondo la formula:

$$B = \frac{49}{100} \times B_1 + \frac{1}{100} \times B_2 + \frac{15}{100} \times B_3 + \frac{35}{100} \times B_4.$$

Ordinando i sottoindicatori a seconda del peso loro attribuito nella formula, il piú pesante è dunque B₁ ($\frac{49}{100}$), seguito da B₄ ($\frac{35}{100}$), B₃ ($\frac{15}{100}$) e B₂ ($\frac{1}{100}$).

I sottoindicatori B₁, B₂, B₃, B₄ misurano alcuni dati specifici, correlati alle attività di ricerca di un ateneo. *Ognuno di essi indica un valore percentuale:* si tratta, per ognuno dei 56 atenei oggetto della valutazione, del valore percentuale del dato specifico rilevato nell' ateneo, calcolato rispetto alla somma dei dati specifici rilevati nei 56 atenei.

L' incidenza percentuale di B sulla somma totale degli indicatori B dei 56 atenei definisce la quota percentuale da attribuirsi a Roma Tre sul totale di risorse (345,51 milioni) messe a disposizione per la qualità della ricerca.

Nell' elenco che segue sono riportate in parentesi quadre le definizioni dei sottoindicatori, presenti nel documento di valutazione del MIUR. Ognuna di esse é seguita da una breve spiegazione in cui vengono riassunte finalità e caratteristiche del sottoindicatore, in modo da facilitare una prima lettura. Per una definizione esatta e tecnicamente completa dei sottoindicatori e del loro funzionamento si veda la nota tecnica della sezione 13.

Sottoindicatore B₁ [Coefficiente di ripartizione delle risorse destinate alle Aree-VTR 2001-03-CIVR]

B₁ utilizza i risultati della valutazione della ricerca effettuata dal CIVR su dati del triennio 2001-03 e denominata nel seguito come VTR 2001-03. Furono valutate 90 strutture di ricerca tra cui i 56 atenei statali oggetto dell'attuale valutazione MIUR. Ad ognuna delle 90 strutture valutate fu assegnato, come risultato complessivo della valutazione, un *coefficiente di ripartizione delle risorse destinate alle aree*.

Il sottoindicatore B₁ non è altro che tale coefficiente, rideterminato rispetto ai dati forniti dalla VTR 2001-03 per i 56 atenei oggetto della valutazione MIUR.

Sottoindicatore B₂ [Coefficiente di ripartizione delle risorse destinate alle attività di valorizzazione applicativa VTR 2001-03-CIVR]

Anche B₂ utilizza i dati forniti dalla valutazione triennale del CIVR VTR 2001-03 e la sua costruzione è analoga a quella del sottoindicatore B₁.

Tale valutazione aveva determinato un *indice di attività di valorizzazione applicativa* per ognuna delle 90 strutture valutate, tra cui vi sono i 56 atenei oggetto della valutazione MIUR.

Il sottoindicatore B₂ non è altro che tale indice, rideterminato rispetto ai dati dei 56 atenei in questione.

Sottoindicatore B₃ [Percentuale di docenti e ricercatori presenti in progetti PRIN 2005-07 valutati positivamente, pesati per il fattore di successo dell' area CUN]

B₃ riflette il grado di successo dell' ateneo per quanto riguarda i progetti di ricerca di rilevante interesse nazionale (PRIN) positivamente valutati nel triennio 2005-07. All' indicatore contribuiscono le singole aree CUN dell' ateneo.

Per ogni area CUN si calcola il *rapporto* tra il numero medio di docenti di ateneo e di area inseriti in un PRIN valutato positivamente nel triennio 2005-07 e il numero medio di docenti di ateneo e di area nello stesso triennio.

Il sottoindicatore B₃ viene determinato in funzione delle incidenze percentuali di tali rapporti nel contesto dei 56 atenei valutati dal MIUR.

Sottoindicatore B₄ [Percentuale di finanziamento e di successo acquisiti nell' ambito dei progetti del VI PQ - Unione Europea - CORDIS]

B₄ riflette il grado di successo dell' ateneo per quanto riguarda i progetti del VI Programma Quadro della Unione Europea ed i relativi finanziamenti acquisiti.

Per determinare B₄ si calcolano le seguenti incidenze percentuali dei dati di ateneo rispetto ai corrispondenti totali dei dati relativi ai 56 atenei valutati dal MIUR:

B_{4a}= incidenza percentuale del numero di progetti finanziati;

B_{4b}= incidenza percentuale del totale dei costi eleggibili dei progetti.

Il sottoindicatore B₄ è infine definito come l' incidenza percentuale della media $\frac{1}{2}(B_{4a} + B_{4b})$ sul totale delle corrispondenti medie relative ai 56 atenei.

Gli archivi di dati utilizzati sono esplicitamente indicati dal MIUR.¹ La necessità di fare riferimento a fonti istituzionali, nazionali od europee, in grado di fornire dati strutturati e completi va probabilmente considerata come una motivazione importante nella scelta dei sottoindicatori.

¹ Archivi CIVR per B₁ e B₂, (<http://vtr2006.cineca.it/>). Archivi PRIN per B₃, (<http://prin.miur.it/>). Archivi CORDIS tramite CILEA per B₄, (<http://www.cilea.it/>).

5. L' indicatore B di Roma Tre

Il calcolo per Roma Tre dei sottoindicatori B_1, B_2, B_3, B_4 ha dato i seguenti risultati

$$B_1 = 1,444, \quad B_2 = 0,182, \quad B_3 = 1,35, \quad B_4 = 0,367.$$

L' indicatore complessivo B risulta dunque determinato come segue

$$B = 0,49 \times 1,444 + 0,01 \times 0,182 + 0,15 \times 1,35 + 0,35 \times 0,367 = 1,040.$$

L' *incidenza percentuale* di B sul totale della somma degli indicatori B dei 56 atenei considerati risulta pari a 1,279.

6. La posizione di Roma Tre nel contesto nazionale

Sono possibili diverse comparazioni tra i dati rilevati a Roma Tre e l' insieme dei dati rilevati presso i 56 atenei oggetto della valutazione.

Una prima ed elementare osservazione riguarda il fatto che, su un totale di 56 atenei, ognuno di essi rappresenta una quota pari a circa 1,785 per cento del totale. Qualsiasi valore percentuale di un dato specifico rilevato in un singolo ateneo, rispetto a una somma di dati specifici rilevati in tutti e 56, è dunque superiore alla media se e solo è superiore a 1,785.

Si tratta di un' osservazione da tener presente, ma è ovvio, poichè la valutazione del MIUR è in prevalenza costruita su dati non ponderati, che la dimensione degli atenei conta e che è opportuno distinguere tra *strutture grandi, medie e piccole*.

Tale distinzione si ritrova nella valutazione triennale della ricerca compiuta dal CIVR e viene effettuata in funzione del numero dei prodotti di ricerca presentati dalla singola struttura, che sono a loro volta funzione della numerosità del suo personale docente e ricercatore.

Assegnando ad ogni struttura un *peso P* pari al numero di prodotti presentati per la valutazione CIVR, si ottiene una ponderazione tuttora verosimile. La valutazione CIVR suddivideva poi le strutture in grandi, medie e piccole a seconda del loro peso. Suddividendo l'insieme dei 56 atenei secondo le stesse proporzioni, si ottiene il risultato seguente:

8 grandi strutture ($P \geq 480$), 14 medie ($480 > P \geq 200$), 34 piccole ($200 > P$).

Anche nella struttura degli indicatori utilizzati dal MIUR, come si è visto mutuata in parte dal CIVR, l'incidenza del peso *P* di un singolo ateneo sul peso totale degli atenei considerati si dimostra come un elemento di primaria importanza.

Per verificarlo è sufficiente leggere in dettaglio le definizioni dei quattro indicatori. Oppure, più semplicemente, basta scorrere la tabella 1 di comparazione (sezione 10), dove i 56 atenei sono ordinati secondo il loro peso e dove si indica inoltre l'incidenza percentuale del numero dei loro docenti. La ripartizione delle risorse tende dunque ad assegnare di più agli atenei grandi e di meno a quelli piccoli.

La correlazione evidente tra indicatori e peso della struttura impone un' analisi dei dati che paragoni insieme di strutture di peso simile. Soprattutto, appare utile un paragone dell' incidenza percentuale dell' indicatore B dell' ateneo con l'incidenza percentuale del peso *P* di quest'ultimo, piuttosto che con il valor medio percentuale di 1,785. In conclusione, le osservazioni svolte motivano i seguenti confronti:

- (1) *tra l'incidenza percentuale del peso P e i valori B_1, B_2, B_3, B_4 ,*
- (2) *tra strutture dello stesso ordine di grandezza o peso.*

Roma Tre pesa per 182 prodotti, con incidenza percentuale del suo peso P pari a 1,365. Roma Tre appartiene inoltre alle piccole strutture.

È tuttavia corretto osservare che Roma Tre si trova al confine tra strutture piccole e medie: seconda per peso, dopo il Politecnico di Torino, tra le strutture piccole. Appare dunque utile ed opportuno fare tre confronti dell' indicatore B di Roma Tre: uno rispetto al totale dei 56 atenei, uno rispetto all' insieme degli atenei di peso medio o piccolo, uno rispetto all' insieme degli atenei di peso piccolo. Le seguenti tabelle riassumono tali confronti:

ROMA TRE rispetto all'insieme dei 56 atenei²:

P =prodotti	Incidenza percentuale P	B_1	B_2	B_3	B_4	$B\%$
182	1,363	1,444	0,182	1,35	1,05	1,279

ROMA TRE rispetto all' insieme dei 48 atenei di peso medio o piccolo:

P =prodotti	Incidenza percentuale P	B_1	B_2	B_3	B_4	$B\%$
182	2,239	2,414	0,267	2,392	1,682	

ROMA TRE rispetto all' insieme dei 34 atenei di peso piccolo:

P =prodotti	Incidenza percentuale P	B_1	B_2	B_3	B_4	$B\%$
182	5,132	5,47	0,615	4,430	3,983	

Nel seguito verrà sviluppata un' ulteriore e più dettagliata analisi di questi dati e dei successivi. Sin da ora è comunque il caso di osservare che le tre tabelle descrivono un quadro che richiederà senz' altro, e per l' immediato futuro, interventi forti e miglioramenti, ma nel quale le criticità non appaiono particolarmente gravi né insuperabili. Tale quadro appare inoltre confermato leggendo la tabella 1 (sezione 10), dove vengono riportati in colonne affiancate i dati dei sottoindicatori dei 56 atenei, ordinati in base al loro peso decrescente P .

Guardando al sottoindicatore B_1 , Roma Tre presenta in tutti e tre i confronti un risultato positivo, con valori di B_1 maggiori rispetto al peso (P) dell' Ateneo sul totale dei prodotti sottoposti a valutazione a livello nazionale.

Riguardo al sottoindicatore B_3 il dato complessivo di Roma Tre appare soddisfacente nel confronto sull' insieme degli atenei medi o piccoli, che è quello dove tale confronto è più ragionevole.

Si riscontrano invece una moderata criticità per B_4 ed una forte criticità per B_2 . Per quanto riguarda B_2 è il caso di aggiungere che la sua particolare specificità e l'incidenza bassissima, (inferiore all' uno per cento di B), ne rendono minima l'importanza.

Al di là di ulteriori considerazioni quantitative o tecniche un' indicazione di fondo sembra comunque delinearsi da una prima lettura di questi dati.

L'indicatore B_1 riflette un vasto complesso di informazioni sulla salute generale della Ricerca di Ateneo ed appare senz' altro soddisfacente. Anche se i dati relativi a B_1 sono datati 2001-03, appare probabile che essi siano confermati e migliorati in successive valutazioni.

² $B\%$ indica l'incidenza percentuale di $B = 0,49 \times B_1 + 0,01 \times B_2 + 0,15 \times B_3 + 0,35 \times B_4$ sul totale dei B degli atenei considerati

Gli indicatori B_4 e, in minore misura, B_3 segnalano invece la necessità di migliorare per quanto riguarda la partecipazione con risultati positivi a progetti dei programmi quadro europei e a progetti di rilevante interesse nazionale (PRIN) del MIUR.

Su questo terreno sembra necessario che l' Ateneo intensifichi gli interventi in modo da favorire il massimo sviluppo della ricerca in rete con partners europei, e in ambito nazionale con i PRIN, predisponendo tutti gli strumenti utili: sia in termini amministrativi e finanziari sia, ed in particolar modo, in termini di infrastrutture ed investimenti in tecnologia.

Va tuttavia aggiunto che gli indicatori utilizzati dal MIUR non possono rendere conto dei più recenti programmi sviluppatisi in Ateneo a favore della ricerca e delle sue infrastrutture.

Forse anche in relazione con tali interventi i risultati del cofin 2008 e le informazioni sui primi risultati del VII Programma Quadro dell' Unione Europea segnalano, sin da ora, un quadro mutato e un numero assai maggiore di riscontri positivi.³

7. La posizione delle aree CUN di Roma Tre nel contesto nazionale

La parte maggiore della valutazione MIUR è costituita da dati che, per ogni ateneo, riguardano direttamente le singole aree CUN. Ciò vale per i sottoindicatori B_1 e B_3 , che contribuiscono alla valutazione per il 64 per cento.

Una lettura della valutazione MIUR che scomponga i dati per aree CUN è dunque una lettura naturale rispetto alle metodologie usate.

A tale proposito è stato possibile svolgere, per gli indicatori B_1 e B_3 che riguardano rispettivamente la valutazione CIVR e il grado di successo dei PRIN, un confronto tra il dato della singola area CUN a Roma Tre ed i corrispondenti dati di area a livello nazionale.

Le caratteristiche specifiche degli indicatori B_2 e B_4 , e la scarsa reperibilità di informazioni suddivise per area CUN ad essi relative, non hanno permesso lo stesso tipo di confronto per questi ultimi indicatori.

Senza entrare nel merito di ulteriori aspetti tecnici, verranno ora riportati i risultati principali delle elaborazioni per aree CUN a Roma Tre, relativamente a B_1 e B_3 . Per ogni area CUN è possibile determinare l'incidenza percentuale, rispetto ai 56 atenei valutati dal MIUR, sia del numero di prodotti di area presentati da Roma Tre alla valutazione CIVR, sia del numero medio di docenti dell' area presenti a Roma Tre nel triennio 2005-07.

Indicheremo rispettivamente con $I_1(A)$ e $I_3(A)$ tali incidenze percentuali, mentre A indica l'area CUN considerata. Tali incidenze percentuali misurano, in termini puramente quantitativi, il peso di Roma Tre nell' area A a livello nazionale.

Sono note d' altra parte le incidenze percentuali, rispetto al totale dei dati di area dei 56 atenei, dei dati di area di Roma Tre relativi agli indicatori B_1 e B_3 .

Indicheremo queste ultime incidenze percentuali rispettivamente con $B_1(A)$ e $B_3(A)$. In conclusione, al fine di valutare le performances degli indicatori B_1 e B_3 di Roma Tre nell' area CUN A , ha senso considerare i due rapporti

$$B_1(A)/I_1(A) \text{ e } B_3(A)/I_3(A).$$

Per ognuno, infatti, un valore maggiore di 1 indicherà una performance di Roma Tre superiore al suo peso, nel contesto nazionale dell' area CUN considerata.

Nella parte finale del presente documento le tabelle riassuntive 2 e 3 descrivono,

³Dati dell' UPC sul VII PQ e del MIUR sul cofin 2008

per ogni area CUN, le diverse performances. Esse forniscono un quadro di insieme che può essere sommariamente descritto nel modo seguente.

Per quanto riguarda l'indicatore B_1 e le 14 aree CUN 'tradizionali' il rapporto $B_1(A)/I_1(A)$ ha un valore nettamente più alto per l'area geologica 04-GEO (2,029) e per l'area giuridica 12-IUS(1,681). Valori di poco inferiori a 1 si riscontrano per l'area storico-filosofica e pedagogica 11-M (0,912) e per l'area ingegneristica 09-ING (0,871). L'area chimica 03-CHIM registra infine un valore particolarmente basso (0,224). Per tutte le altre aree i riscontri sono positivi, con valori compresi tra 1 e 1,5.

A completamento di questo quadro va tuttavia detto che la valutazione CIVR considerava non solo le 14 aree CUN 'tradizionali' ma anche le cosiddette sei aree 'speciali', mirate sui temi delle Scienze e delle Tecnologie sulla base delle indicazioni del VI programma quadro della Unione Europea.

Qui le performances di Roma Tre sono tutte positive e talora molto alte. Nettamente più alte sono le performances dell' Area 15e (Scienze e tecnologie per lo sviluppo e la governance sostenibili: aspetti economici, sociali, energetici ed ambientali) con quoziente 1,962 e dell' Area 15c (Scienze e tecnologie dei nano/macrosistemi) con 1,414. Nella tabella relativa alle aree speciali sono state indicate, per ognuna di tale aree, le aree 'tradizionali' di origine dei prodotti presentati.

Per quanto riguarda l' indicatore B_3 si assiste ad una minore oscillazione del rapporto $B_3(A)/I_3(A)$, che è compreso tra 0,63 e 1,111. Otto aree CUN su dodici hanno valori vicini o superiori a 1, (compresi tra 0,894 e 1,111), e in esse vi sono piuttosto ben rappresentate tutte e quattro le Aree statutarie di Ateneo. Si vedano le tabelle 2 e 3 della sezione 10.

8. La lettura dei dati riferita ai dipartimenti di Roma Tre

Mancano nella valutazione MIUR strumenti di analisi che pongano al centro i dipartimenti, in quanto strutture di coordinamento ed organizzazione scientifica, e la comparazione tra strutture dipartimentali omogenee a livello nazionale. Una lettura *per dipartimenti* della valutazione nel suo complesso non è dunque possibile. A livello locale una tale lettura è invece praticabile, a causa della più facile reperibilità dei dati. Per il nostro Ateneo la Commissione ha sviluppato, con il supporto dell' Ufficio Ricerca e dei suoi archivi, un' analisi di questo tipo.

I dati dei sottoindicatori B_1, B_2, B_3, B_4 relativi a Roma Tre sono stati disaggregati e poi ricomposti rispetto ai dipartimenti, determinando il contributo percentuale del singolo dipartimento rispetto al dato complessivo di Ateneo. Vanno tuttavia sottolineati alcuni evidenti limiti oggettivi di tale operazione:

(1) *il primo vale per i sottoindicatori B_1, B_2 . Essi riguardano il triennio 2001-2003 e tale anacronismo costituisce un punto debole di tutta la valutazione. In particolare ciò ha reso necessaria una disaggregazione dei dati di questi indicatori secondo la configurazione in 26 dipartimenti esistente nel triennio 2001-03.*

(2) *Un secondo limite riguarda la scelta degli indicatori: è infatti ovvio che gli indicatori di una valutazione possono essere descrittivi più o meno adeguati e sensibili, al variare delle caratteristiche scientifiche dei diversi dipartimenti.*

(3) *Un terzo punto riguarda le indicazioni che si possono trarre dalla lettura dei dati disaggregati per dipartimenti e la decifrabilità di tale lettura. Da un lato infatti*

*le strutture dipartimentali di un ateneo non hanno la stessa omogeneità rispetto agli indicatori utilizzati e dall' altro questi ultimi non sono stati calibrati su di esse.*⁴

Per quanto riguarda (3) diverso sarebbe il discorso se fosse possibile confrontare dipartimenti omogenei di atenei omogenei per grandezza e struttura.

In ogni caso risulta problematico, e comunque improprio, derivare dalla disaggregazione dei dati per dipartimenti una giudizio di merito sulla forza o debolezza complessiva dei singoli dipartimenti ed è importante sottolineare questo punto rispetto a qualsiasi forzata interpretazione.

Fatte salve queste premesse, la disaggregazione appare, al di là dei limiti indicati, molto utile. Essa serve per segnalare singoli obiettivi ed aggiustamenti possibili che i dipartimenti, nella loro configurazione attuale, potranno perseguire al fine di portare contributi positivi crescenti nelle successive valutazioni, i cui strumenti non potranno differire molto da quelli attuali.

La rielaborazione riferita ai dipartimenti di Roma Tre ha necessariamente preso in considerazione sia la configurazione dei 26 dipartimenti esistenti nel triennio 2001/03 che quella dei dipartimenti esistenti nel triennio 2005/07. Per i dipartimenti esistenti dal 2001 ad oggi i dati coprono dunque tutti e quattro gli indicatori. Anche per i dipartimenti è sembrato necessario ed importante tener conto del peso: inteso sia come numero di docenti afferenti sia come numero di prodotti presentati alla valutazione CIVR, nel caso dei dipartimenti esistenti all' epoca.

La tabella 4 della sezione 11 riassume i risultati di questa parte del lavoro: nella prima colonna i dipartimenti sono ordinati in funzione del peso e nelle altre colonne si riportano i dati degli indicatori B_1, B_2, B_3, B_4 , rideterminati per dipartimento secondo le modalità ivi indicate. Seguono le tabelle descrittive dei dati specifici disaggregati per dipartimenti, elaborate con particolare efficacia dall' Ufficio Ricerca. La tabella 4 permette di confrontare il peso del singolo dipartimento con i risultati segnalati dagli indicatori. Fatte salve le cautele di cui sopra, essa offre dunque una lettura delle performances del dipartimento rispetto agli indicatori. Un quadro, generale e per grandi linee, che si può trarre dai risultati dell' analisi per dipartimenti può ragionevolmente essere il seguente.

Per quanto riguarda B_1 la tabella 4 mostra una distribuzione abbastanza equilibrata, in tutte e quattro le aree di Ateneo, dei dipartimenti il cui contributo a tale indicatore ha incidenza percentuale superiore a quella del proprio peso. Una distribuzione non troppo squilibrata tra le aree si conferma anche per B_3 , pur essendo le incidenze per area senz' altro diverse. Le successive tabelle descrivono tali aspetti⁵:

INDICATORE B_1 , (performances CIVR VTR 2001-03).

Area di Ateneo	I	II	III	IV	Totale
Dipartimenti 2001/03	4 su 10	5 su 8	3 su 4	3 su 4	15 su 26

INDICATORE B_3 , (performances PRIN 2005-07)

⁴ I punti (2) e (3) valgono senz' altro per B_2 e per B_4 . Per B_4 la lettura dei dati va articolata in funzione del diverso impatto sulle diverse aree di ricerca che volutamente hanno i programmi quadro europei. L'indicatore B_3 e B_1 sembrano avere una buona efficacia generale, a condizione che siano aggiornati.

⁵ Aree di Ateneo: I Discipline umanistiche, II Discipline tecnico-progettuali, III Discipline matematiche, fisiche e naturali, IV Discipline giuridiche, politiche, economiche e sociologiche.

Area di Ateneo	I	II	III	IV	Totale
Dipartimenti 2005/07	4 su 12	4 su 8	4 su 4	5 su 8	17 su 33

Gli indicatori B_2 e B_4 hanno caratteristiche che li collegano specialmente al lato scientifico-tecnologico della Ricerca. I dati corrispondenti sono dunque distribuiti, in gran parte ma non soltanto, nei dipartimenti con queste caratteristiche. Per questi indicatori non ha molto senso un confronto generale tra dipartimenti. Si è già potuto osservare che un confronto diverso, ad esempio tra aree omogenee di atenei omogenei, avrebbe qui un senso maggiore. Tuttavia è utile riportare per completezza di informazione i dati di questi indicatori rispetto alle aree di Ateneo:

INDICATORE B_2 , (numero brevetti 2001-03).

Area di Ateneo	I	II	III	IV	Totale
Brevetti 2001-03	0	3	4	0	7

INDICATORE B_4 , (progetti europei VI PQ).

Area di Ateneo	I	II	III	IV	Totale
Progetti	2	11	6	3	22

10. Tabelle di comparazione nel contesto nazionale: Atenei

TABELLA 1

Legenda

- La colonna Prodotti (%) indica il numero p di prodotti presentati dall' ateneo alla valutazione CIVR 2001-03, con tra parentesi l'incidenza percentuale di p sul totale.

- La colonna Docenti indica la media di docenti dell'ateneo nel triennio 2005-07.

- Sulle colonne dei sottoindicatori B_1, B_2, B_3, B_4 i valori in rosso preceduti dal segno \ominus indicano atenei di peso p minore di Roma Tre con un valore maggiore del sottoindicatore.

- I valori in verde preceduti dal segno \oplus indicano invece atenei di peso p maggiore di Roma Tre con un valore minore del sottoindicatore.

Ateneo	Prodotti (%)	Docenti	B_1	B_2	B_3	B_4
Roma La Sapienza	1222 (9,122)	4680	7,748	1,833	6,64	6,70
Bologna	753 (5,639)	3155	6,32	7,136	6,11	6,35
Napoli Federico II	738 (5,520)	3030	4,983	1,503	5,31	3,55
Firenze	576 (4,313)	2334	4,595	4,823	4,22	5,43
Milano	565 (4,231)	2485	4,790	6,426	4,32	5,88
Padova	549 (4,111)	2327	4,736	5,038	4,37	5,41
Torino	519 (3,887)	2130	4,676	0,842	3,54	3,30
Palermo	486 (3,639)	2036	2,501	$\oplus 0$	3,20	$\oplus 0,85$
Strutture medie						
Pisa	470 (3,520)	1858	4,127	6,888	3,42	4,49
Bari	444 (3,325)	1933	2,772	0,165	2,80	1,21
Genova	426 (3,190)	1662	3,628	3,733	3,17	5,90
Catania	390 (2,920)	1620	2,173	0,727	2,49	1,09
Messina	358 (2,681)	1361	1,566	$\oplus 0$	1,88	$\oplus 0,55$
Roma Tor Vergata	306 (2,291)	1374	2,229	3,386	2,53	3
Perugia	294 (2,201)	1209	2,064	2,428	2,17	2,19
Pavia	290 (2,161)	1130	2,304	3,370	2	2,21
Cagliari	286 (2,142)	1224	1,573	3,535	1,83	$\oplus 0,97$
Politecnico Milano	280 (2,097)	1278	2,892	6,673	2,10	7,51
Parma	271 (2,029)	1091	1,876	0,875	1,94	1,73
Trieste	252 (1,887)	938	2,182	1,008	1,83	1,92
Siena	243 (1,819)	1043	2,656	5,699	2,04	2,59
Napoli seconda	229 (1,715)	966	$\oplus 1,200$	$\oplus 0$	1,63	$\oplus 0,70$
Strutture piccole						
Politecnico Torino	199 (1,490)	860	1,853	2,83	1,57	4,52
Salerno	190 (1,423)	939	$\oplus 1,438$	0,231	1,73	$\oplus 0,53$
Modena e Reggio	185 (1,385)	833	$\oplus 1,241$	$\oplus 0,066$	1,77	1,31
ROMA TRE	182 (1,363)	845	1,444	0,182	1,35	1,05
Ferrara	171 (1,280)	669	$\ominus 1,516$	$\ominus 7,185$	1,25	0,91
Sassari	167 (1,250)	700	1,095	$\ominus 0,198$	1,20	0,32
Udine	163 (1,220)	716	1,331	$\ominus 1,354$	1,30	$\ominus 1,09$
Salento	162 (1,213)	731	1062	0,099	1,28	0,83
Chieti-Pescara	154 (1,153)	701	1,042	0,050	1,15	0,21

Verona	153	(1,145)	734	1,040	0,743	⊖ 1,36	⊖ 1,24
Milano-Bicocca	149	(1,116)	797	1,389	⊖ 5,253	⊖ 1,55	⊖ 2,53
U. della Calabria	141	(1,056)	750	1,240	⊖ 0,760	1,28	0,66
Ca' Foscari	136	(1,018)	556	0,998	0	1,11	0,86
Politecnico Marche	117	(0,876)	505	0,770	⊖ 3,882	1,03	⊖ 1,40
Trento	112	(0,838)	536	1,308	⊖ 1,454	1,15	⊖ 4,27
Brescia	101	(0,756)	541	0,821	⊖ 3,155	0,98	0,67
Politecnico Bari	82	(0,652)	364	0,614	0,17	0,62	0,43
Piemonte or.	79	(0,591)	350	0,641	⊖ 2,362	0,76	0,59
Basilicata	76	(0,569)	316	0,499	0	0,55	0,23
Tuscia	76	(0,569)	323	0,5	0,099	0,65	0,79
Camerino	75	(0,561)	294	0,528	0,132	0,51	0,42
L'Orientale	75	(0,561)	300	0,448	0	0,44	0,11
Insubria	74	(0,554)	362	0,519	0,099	0,75	0,35
Cassino	71	(0,531)	336	0,356	0,017	0,59	0
Mediterranea	59	(0,441)	290	0,343	0	0,61	0,12
IUAV	55	(0,411)	203	0,373	0,017	0,30	0,14
Foggia	49	(0,366)	310	0,229	0	0,57	0,07
Macerata	48	(0,359)	255	0,253	0	0,44	0
Teramo	47	(0,352)	264	0,228	0,017	0,51	0,03
Molise	46	(0,344)	281	0,275	0,116	0,53	0,12
Bergamo	44	(0,329)	284	0,292	0	0,49	0,09
Catanzaro	42	(0,314)	194	0,273	0,033	0,37	0,27
Parthenope	34	(0,254)	233	0,149	0	0,41	0,06
Sannio	32	(0,239)	165	0,290	⊖ 1,454	0,31	0,14
Totali: 56	13352		—	100	100	100	100

11. Tabelle di comparazione nel contesto nazionale: Aree CUN

Le tabelle di questa sezione descrivono le performances a livello nazionale delle componenti di Roma Tre delle singole aree CUN, confrontando i loro risultati nella valutazione MIUR con il relativo contesto nazionale di area.

Le tabelle riguardano soltanto gli indicatori B_1 e B_3 . Per gli indicatori B_2 e B_4 non sono disponibili dati nazionali di area e dunque un analogo paragone non è possibile.

Per completezza si riporta al termine di questa sezione l'elenco delle aree CUN di Roma Tre che hanno contribuito ai parametri B_2 e B_4 . Le tabelle di questa sezione possono essere così descritte:

Tabella 2 In questa tabella B_1 indica l'incidenza percentuale di Roma Tre nella area CUN considerata. Questo dato si calcola, per ogni area CUN, sulla base dei dati forniti dalla valutazione CIVR, rideterminati rispetto all'insieme dei 56 atenei valutati dal MIUR⁶. I indica l'incidenza percentuale dei prodotti presentati da Roma Tre per l'area CUN considerata, sul totale dei prodotti di area presentati dai 56 atenei.

La tabella successiva è costruita nello stesso modo per le cosiddette aree CUN speciali, considerate separatamente nella valutazione CIVR. In essa sono comunque indicate anche le aree CUN non speciali di provenienza dei prodotti.

Tabella 3 In questa tabella D indica la media dei docenti di Roma Tre appartenenti all'area CUN considerata nel triennio 2005/07. V indica la media, tra tali docenti, dei partecipanti a un progetto PRIN valutato positivamente nel triennio. Il quoziente $M_{R3} = V/D$ va confrontato con l'analogo quoziente M_{it} , determinato dal MIUR per la stessa area CUN a livello nazionale.

Si può ragionevolmente concludere che i rapporti B_1/I e M_{R3}/M_{it} offrono una indicazione abbastanza attendibile riguardo alle performances, nel contesto nazionale della valutazione MIUR e relativamente agli indicatori B_1 e B_3 , delle componenti di ateneo delle aree CUN.

⁶ Si veda la Relazione finale del CIVR sulla VTR 2001-03, (<http://vtr2006.cineca.it/>). In particolare si veda la tavola sinottica per aree CUN di Roma Tre.

Legenda Aree CUN	
01-MAT	Scienze matematiche e informatiche
02-FIS	Scienze fisiche
03-CHIM	Scienze chimiche
04-GEO	Scienze della Terra
05-BIO	Scienze biologiche
06-MED	Scienze mediche
07-AGR	Scienze agrarie e veterinarie
08-ICAR	Ingegneria civile ed architettura
09-ING	Ingegneria industriale e dell'informazione
10-L	Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche
11-M	Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche
12-IUS	Scienze giuridiche
13-SECS	Scienze economiche e statistiche
14-SPS	Scienze politiche e sociali
Aree CUN speciali (VTR 2001-03)	
15 a	Scienze e tecnologie per una società dell'informazione e della comunicazione
15 b	Scienze e tecnologie per la qualità e la sicurezza degli alimenti
15 c	Scienze e tecnologie dei nano/microsistemi
15 d	Scienze e tecnologie aerospaziali
15 e	Scienze e tecnologie per lo sviluppo e la governance sostenibili: aspetti economici, sociali, energetici ed ambientali
15 f	Scienze e tecnologie per la valutazione e la valorizzazione dei beni culturali

TABELLA 2

Indicatore B₁ per area CUN				
Area CUN	P	I	B₁	B₁/I
11-M	32 su 1027	3,115	2,842	0,912
10-L	31 su 1180	2,627	2,845	1,082
13-SECS	15 su 939	1,597	1,999	1,251
12-IUS	14 su 963	1,453	2,443	1,681
09-ING	11 su 886	1,241	1,081	0,871
08-ICAR	10 su 742	1,347	1,410	1,046
02-FIS	10 su 596	1,677	1,871	1,115
01-MAT	9 su 726	1,239	1,313	1,077
05-BIO	8 su 1210	0,661	0,919	1,39
04-GEO	7 su 313	2,236	4,539	2,029
14-SPS	7 su 305	2,295	2,102	1,091
03-CHIM	2 su 743	0,269	0,06	0,223
06-MED	0 su 2434	0	0	0
07-AGR	0 su 602	0	0	0

Legenda La tabella è ordinata per numero dei prodotti (*peso della struttura*).

[P] Fa riferimento alla valutazione CIVR 2001/03: il primo valore indica il numero dei prodotti presentati da Roma Tre relativamente all' area CUN considerata. Il secondo indica il totale dei prodotti, relativi a tale area CUN, presentati dai 56 atenei oggetto della valutazione MIUR.

[I] Incidenza percentuale dei prodotti di Roma Tre sul totale dei prodotti dell' area CUN considerata presentati dai 56 atenei per la valutazione CIVR.

[B₁] Incidenza percentuale del parametro B₁ di Roma Tre, relativo all' area CUN considerata, sul totale dei parametri B₁ di area dei 56 atenei.

[B₁/I] Performance della componente di Roma Tre dell' area CUN considerata rispetto alla propria consistenza numerica, rappresentata da I.

Performances su B₁ per area CUN:

Area	Performance
04-GEO	2,029
12-IUS	1,681
05-BIO	1,390
13-SECS	1,251
02-FIS	1,115
14-SPS	1,091
10-L	1,082
01-MAT	1,077
08-ICAR	0,912
09-ING	0,871
03-CHIM	0,223

Indicatore B₁ per le aree speciali				
Area	P	I	B₁	B₁/I origine
15 a	5 su 203	2,463	3,08	1,25
15 b	0 su 148	0	0	-
15 c	4 su 209	1,913	2,710	1,416
15 d	2 su 79	2,531	3,387	1,338
15 e	7 su 121	6,611	12,977	1,962
15 f	8 su 159	5,031	5,337	1,060

La colonna "origine" indica le aree CUN non speciali di provenienza dei prodotti.

Performances su B₁ per area CUN speciale:

Area	Performance
15 e	1,962
15 c	1,416
15 d	1,338
15 a	1,25
15 f	1,060

15 e = Scienze e tecnologie per lo sviluppo e la governance sostenibili: aspetti economici, sociali, energetici ed ambientali

15 c = Scienze e tecnologie dei Nano/Macrosistemi

15 d = Scienze e tecnologie Aerospaziali

15 a = Scienze e tecnologie per una società dell'informazione e della comunicazione

15 f = Scienze e tecnologie per la valutazione e la valorizzazione dei beni culturali

TABELLA 3

Indicatore B₃ per area CUN					
	D	V	M_{R3}	M_{It}	M_{R3}/M_{It}
10-L	174	36	0,208	0,33	0,63
11-M	138	51	0,367	0,35	1,048
08-ICAR	94	30	0,319	0,50	0,638
12-IUS	90	27	0,299	0,28	1,067
13-SECS	82	26	0,322	0,31	1,038
08-ING	69	31	0,456	0,51	0,894
02-FIS	51	25	0,484	0,49	0,989
01-MAT	39	18	0,47	0,44	1,068
05-BIO	34	12	0,347	0,46	0,754
04-SPS	34	10	0,304	0,301	1,009
14-GEO	29	12	0,46	0,414	1,111
03-CHIM	9	4	0,393	0,54	0,727
06-MED	1	0	0	0,24	0
07-AGR	0	0	-	0,45	-

Legenda La tabella fa riferimento ai progetti PRIN valutati positivamente nel 2005/07:

[V] indica il numero medio, nel triennio 2005/07, di docenti di Roma Tre dell' area CUN considerata, partecipanti a un PRIN giudicato positivamente.

[D] indica il numero medio di docenti di Roma Tre, appartenenti a tale area nello stesso triennio.

[M_{R3}] indica V/D. Si tratta del numero medio di docenti di Roma Tre dell' area CUN considerata, partecipanti a un PRIN positivamente valutato nel 2005/07.

[M_{It}] indica lo stesso numero medio, calcolato dal MIUR a livello nazionale, sui docenti dell' area appartenenti ai 56 atenei oggetto di valutazione. Si noti che $B_3 = D \times M_{R3}/M_{It}$.

[M_{R3}/M_{It}] indica la performance della componente di Roma Tre dell' area CUN considerata, rispetto alla performance media nazionale di area.

Performances su B₃ per area CUN:

Area	Performance
04-GEO	1,111
01-MAT	1,068
12-IUS	1,067
11-M	1,048
13-SECS	1,038
14-SPS	1,009
02-FIS	0,989
09-ING	0,894
05-BIO	0,754
03-CHIM	0,727
08-ICAR	0,638
10-L	0,63

Contributi a B₂ e B₄ per area CUN ⁷:

Area	npe	ice	nbr
09-ING	11	54,62	3
02-FIS	2	14,73	1
05-BIO	2	12,93	3
11-M	2	2,65	0
01-MAT	1	3,58	0
14-SPS	1	3,51	0
04-GEO	1	3,36	0
13-SECS	1	2,65	0
08-ICAR	1	1,80	0

npe= numero progetti europei del VI PQ

ice= incidenza percentuale dei costi eleggibili dei progetti sul totale

nbr= numero brevetti registrati nel 2001-03

⁷Sono indicate solo le aree CUN per le quali esistono contributi

12. Tabelle di comparazione nel contesto di Roma Tre: Strutture Dipartimentali

La successiva tabella 4 riporta i dati degli indicatori B_1, B_2, B_3, B_4 rideterminati rispetto ai dipartimenti di Roma Tre e li confronta con il loro peso in termini quantitativi (numero di afferenti o di prodotti presentati alla valutazione CIVR).

Poiché i dati della valutazione riguardano anni diversi la tabella riporta un elenco di dipartimenti diviso in due parti cronologicamente distinte. La prima riprende la configurazione dei dipartimenti esistenti nel triennio 2001/03, che furono oggetto della valutazione CIVR. Nella seconda parte compaiono le strutture dipartimentali nate dopo e presenti nel triennio 2005/07. Ciò è necessario per la comparazione dei dati relativi al parametro B_3 . La tabella offre un quadro completo degli indicatori per i dipartimenti esistenti dal 2001 ad oggi, e cioè per la maggior parte.

La rideterminazione per dipartimenti dei dati ha richiesto un approfondimento di alcuni aspetti tecnici della valutazione MIUR e dei suoi indicatori, in proposito si rimanda alla nota tecnica della sezione 13. La tabella, con i suoi indicatori B_1, B_2, B_3, B_4 può essere descritta come segue:

B_1 : Si tratta dell' indicatore B_1 rideterminato in funzione dei dati delle strutture dipartimentali, relativi alla valutazione CIVR 2001/03. Per i dati che concorrono alla formazione di questo indicatore si veda la sezione 13.

B_2 : Incidenza percentuale del numero di brevetti registrati dal dipartimento sul totale dei brevetti registrati nel triennio 2001-03. Tra parentesi è indicato il numero di brevetti registrati, il cui totale è 7.

B_3 : Per ogni dipartimento si considera il rapporto V/D , dove D è la media degli afferenti nel triennio 2005/07 e V è la media degli afferenti che hanno partecipato a un PRIN valutato positivamente nello stesso triennio. L'incidenza percentuale di V/D sul totale di questi rapporti è l'indicatore B_3 di dipartimento.

B_4 : Per ogni dipartimento si calcolano le incidenze percentuali dei progetti approvati e dei costi eleggibili relativi sul totale dei progetti e dei costi eleggibili di Roma Tre. Infine si calcola la media aritmetica di questi due valori. L' indicatore B_4 di dipartimento è l'incidenza percentuale di tale media, sul totale delle medie relative ai dipartimenti.

La successiva tabella offre una descrizione delle performances dei diversi dipartimenti rispetto agli indicatori considerati, confrontandoli inoltre con la incidenza percentuale I dei prodotti presentati alla valutazione CIVR e con la media D degli afferenti nel triennio 2005-07.

Come si è osservato, il passaggio dalla lettura di evidenze singole ad una visione di insieme non appare semplice, a causa dell'eterogeneità sia degli indicatori sia delle strutture dipartimentali.

Rielaborazione per dipartimenti di Roma Tre

TABELLA 4

Dipartimenti 2001/03	D	P	I	B ₁	B ₁ /I	B ₂	nb	B ₃	B ₄
Scienze Educazione	8,257	14	7,48	4,80	0,641	0	0	1,95	0
Fisica	6,045	12	6,417	11,68	1,820	14	1	4,2	11,91
Economia	5,768	14	7,48	5,19	0,693	0	0	3,09	3,09
Progettazione e Architettura	5,215	8	4,278	4,02	0,939	0	0	0,66	0
Studi storico geografici	5,096	10	5,347	3,11	0,581	0	0	2,90	2,79
Letterature comparate	4,425	8	4,278	5,09	1,189	0	0	1,47	0
Matematica	4,306	9	4,812	4,54	0,943	0	0	4,07	4,65
Biologia	4,227	8	4,278	4,36	1,019	43	3	3,00	15,04
Filosofia	3,871	7	3,743	4,40	1,175	0	0	6,03	0
Comunicazione e Spettacolo	3,674	5	2,673	2,51	0,939	0	0	1,32	0
Ingegneria Meccanica e Ind.	3,358	8	4,278	3,20	0,748	0	0	4,5	24,16
Scienze geologiche	3,279	7	3,743	5,58	1,490	0	0	3,66	3,95
Scienze aziendali	3,239	1	0,534	0,68	1,273	0	0	1,7	0
Linguistica	3,121	5	2,673	2,03	0,759	0	0	2,42	0
Italianistica	3,002	6	3,208	2,99	0,932	0	0	2,0	0
Studi sul Mondo antico	2,489	5	2,673	3,92	1,466	0	0	1,24	0
Studi storico artistici	2,449	4	2,139	1,97	0,920	0	0	3,08	0
Informatica e automazione	2,431	5	2,673	3,83	1,432	0	0	3,99	2,60
Studi giuridici	2,410	11	5,882	6,46	1,098	0	0	3,56	0
Studi Urbani	2,094	2	1,069	1,74	1,627	0	0	2,30	0
Ingegneria civile	2,252	6	3,208	3,97	1,237	0	0	5,34	3,17
Istituzioni politiche	1,856	13	6,951	4,49	0,646	0	0	1,48	0
Strutture	1,738	2	1,069	1,07	1,000	0	0	6,12	0
Ingegneria elettronica	1,540	5	2,673	3,20	1,197	29	2	4,46	10,43
Elettronica applicata	1,935	4	2,139	1,6	0,748	14	1	3,9	18,24
Studi americani	1,106	3	1,604	3,81	2,375	0	0	3,10	0
Dipartimenti nuovi: 2005/07									
Studi internazionali	2,489	-	-	-	0	-	-	1,93	0
Diritto dell'Economia	2,173	-	-	-	0	-	-	2,05	0
Diritto europeo	1,698	-	-	-	0	-	-	3,44	0
Istituzioni pubbliche	1,619	-	-	-	0	-	-	3,81	0
Storia e teoria del Diritto	1,422	-	-	-	0	-	-	2,41	0
Processi formativi	0,987	-	-	-	0	-	-	2,09	0
Progettazione educativa	0,474	-	-	-	0	-	-	3,62	0
TOTALE	-	182	-	-	-	-	7	-	-

Legenda Dipartimento...= nome abbreviato del dipartimento.

D = percentuale docenti del dipartimento su docenti Roma Tre nel 2005/07.

P = numero P di prodotti presentati alla valutazione CIVR 2001/03.

I = incidenza percentuale di P sul totale dei prodotti presentati da Roma Tre.

B_k, k = 1, 2, 3, 4 = indicatore calcolato (come incidenza percentuale) rispetto ai dati di Roma Tre.

nb = numero brevetti. - = Dato inesistente.

13. Nota tecnica sugli indicatori

Si precisano qui di seguito le definizioni dei sottoindicatori B_1, B_2, B_3, B_4 e le loro modalità di calcolo.

Sottoindicatore B_1 *Coefficiente di ripartizione delle risorse destinate alle Aree-VTR 2001-03-CIVR*

L' indicatore B_1 utilizza i risultati della valutazione della ricerca effettuata dal CIVR su dati del triennio 2001-03. Furono oggetto di tale valutazione 90 strutture di ricerca tra cui i 56 atenei statali oggetto dell' attuale valutazione MIUR. Ad ognuna delle 90 strutture valutate fu assegnato, come risultato complessivo della valutazione, un *coefficiente di ripartizione delle risorse destinate alle aree*.

Il sottoindicatore B_1 non é altro che tale coefficiente, rideterminato rispetto ai dati dei 56 atenei oggetto della valutazione MIUR. Di conseguenza B_1 viene calcolato nel modo seguente. ⁸.

Innanzitutto la valutazione CIVR fissa per ogni area A del CUN un *peso di area* $P(A)$, ⁹ determinato in funzione dei costi della ricerca nelle diverse aree. Essa assegna poi ad ognuno dei 56 atenei un indice $B_1(A)$, determinato a seguito della valutazione delle attività di ricerca dell'ateneo nell' ambito dell' area A considerata. Il sottoindicatore B_1 dell' ateneo considerato viene infine definito come l'ncidenza percentuale della sommatoria

$$\sum_A P(A) \times B_1(A),$$

dove la variabile A indica l' area CUN, sul totale delle corrispondenti sommatorie dei 56 atenei.

L' indice $B_1(A)$ è a sua volta definito come segue. Per ogni area CUN A si considerano le seguenti incidenze percentuali dei dati di area, relativi all'ateneo ed al triennio 2001-03, sul corrispondente totale di dati di area relativi ai 56 atenei:

$B_{1a}(A)$ = incidenza percentuale del numero dei prodotti di ricerca, pesati come da valutazione CIVR;

$B_{1b}(A)$ = incidenza percentuale del grado di proprietà dei prodotti valutati eccellenti dal CIVR;

$B_{1c}(A)$ = incidenza percentuale del numero di ricercatori in mobilità internazionale;

$B_{1d}(A)$ = incidenza percentuale del numero di ricercatori in formazione;

$B_{1e}(A)$ = incidenza percentuale del totale delle risorse esterne per ricerca;

$B_{1f}(A)$ = incidenza percentuale del totale delle risorse interne per ricerca.

L' indice $B_1(A)$ è infine definito come l'incidenza percentuale della somma:

$$\frac{4}{9}B_{1a} + \frac{2}{9}B_{1b} + \frac{1}{9}B_{1c} + \frac{1}{18}B_{1d} + \frac{1}{9}B_{1e} + \frac{1}{18}B_{1f}$$

sul totale delle corrispondenti somme relative ai 56 atenei considerati.

⁸Si veda la Relazione finale CIVR sulla valutazione 2001-03: <http://vtr2006.cineca.it/>

⁹ Per la definizione di peso $P(A)$ si veda la Relazione finale CIVR, Allegato 4.2 Dati di Area

Sottoindicatore B₂ *Coefficiente di ripartizione delle risorse destinate alle attività di valorizzazione applicativa VTR-2001-03-CIVR*

Anche l' indicatore B₂ utilizza i risultati della valutazione della ricerca effettuata dal CIVR su dati del triennio 2001-03 e la sua costruzione è analoga a quella del sottoindicatore B₁. La valutazione CIVR aveva determinato un *indice di attività di valorizzazione applicativa* per ognuna delle 90 strutture valutate, tra cui vi sono i 56 atenei oggetto della valutazione MIUR. Il sottoindicatore B₂ non è altro che tale indice, rideterminato rispetto ai dati dei 56 atenei in questione. Di conseguenza B₂ viene calcolato nel modo seguente.

Per ognuno dei 56 atenei si calcolano le seguenti incidenze percentuali dei dati di ateneo, relativi al triennio 2001-03, sul corrispondente totale di dati dei 56 atenei.

B_{2a}= incidenza percentuale del numero di brevetti depositati ¹⁰;

B_{2b}= incidenza percentuale del numero di brevetti attivi il 31/12/2003;

B_{2c}= incidenza percentuale del ricavo della vendita di brevetti e licenze nel triennio;

B_{2d}= incidenza percentuale del numero di spin-off attivati nel triennio;

B_{2e}= incidenza percentuale del numero di partnerships attive nel triennio, ¹¹.

Il sottoindicatore B₂ è definito come l' incidenza percentuale della somma

$$B_2 = B_{2a} + B_{2b} + 2B_{2c} + 4B_{2d} + 2B_{2e}$$

sul totale delle corrispondenti somme relative ai 56 atenei considerati.

Sottoindicatore B₃ *Percentuale di docenti e ricercatori presenti in progetti PRIN 2005-07 valutati positivamente, pesati per il fattore di successo dell' area CUN*

L' indicatore B₃ riflette il grado di successo dell' ateneo, nel contesto dei 56 atenei in questione, per quanto riguarda i progetti di ricerca di rilevante interesse nazionale (PRIN) positivamente valutati nel triennio 2005-07. Esso è definito nel modo seguente.

Per ogni area CUN A si considera innanzitutto un *indicatore di successo di area* N(A) nel contesto nazionale. N(A) è per definizione il rapporto tra il numero medio di docenti e ricercatori dell' area A, partecipanti a progetti PRIN valutati positivamente nel corso del triennio 2005-07, ed il numero medio di docenti e ricercatori appartenenti alla stessa area nel corso dello stesso triennio.

Si determina poi, per l' ateneo considerato, un indicatore di successo di area M(A) nel contesto dell'ateneo. M(A) è per definizione il rapporto tra il numero medio di docenti e ricercatori dell' area A, appartenenti all' ateneo e partecipanti a progetti PRIN valutati positivamente nel triennio 2005-07, ed il numero medio di docenti e ricercatori dell'ateneo appartenenti alla stessa area nel corso dello stesso triennio.

Il sottoindicatore B₃ è infine definito come l' incidenza percentuale della sommatoria

$$\sum_A \frac{M(A)}{N(A)}$$

sul totale delle corrispondenti sommatorie relative ai 56 atenei considerati.

Sottoindicatore B₄ *Percentuale di finanziamento e di successo acquisiti nell' ambito dei progetti del VI PQ - Unione Europea - CORDIS*

L' indicatore B₄ riflette il grado di successo dell' ateneo, nel contesto dei 56 atenei in questione, per quanto riguarda i progetti del VI Programma Quadro della Unione Europea ed i relativi finanziamenti acquisiti. Esso è definito nel modo seguente.

¹⁰Contando 1,5 i brevetti depositati all'estero.

¹¹Con entrate per la struttura superiori a 500.000 euro

Vengono calcolate le seguenti incidenze percentuale sui corrispondenti totali relativi ai 56 atenei:

B_{4a} = incidenza percentuale del numero di progetti finanziati;

B_{4b} = incidenza percentuale del totale dei costi eleggibili dei progetti.

Il sottoindicatore B_3 è infine definito come l' incidenza percentuale della media aritmetica $\frac{1}{2}(B_{4a} + B_{4b})$ sul totale delle corrispondenti medie aritmetiche relative ai 56 atenei considerati.

14. Tabelle dei dati specifici per dipartimenti di Roma Tre

INDICATORI MINISTERIALI relativi alla RICERCA SCIENTIFICA (ripartizione quota “7%” del FFO 2009)

ANALISI CONTRIBUTI DIPARTIMENTALI

LEGENDA tabelle e grafici

Indicatori Ministeriali relativi alla QUALITÀ DELLA RICERCA SCIENTIFICA

Ind. B1: Coefficiente di ripartizione delle risorse destinate alle Aree-VTR CIVR 2001-03.

Il coefficiente adottato dal CIVR teneva conto (con diverso peso) di:

- valutazione qualitativa dei prodotti scientifici (**B1_A** - peso 4/9),
- grado di proprietà dei soli prodotti eccellenti (**B1_B** - peso 2/9),
- numero dei ricercatori in mobilità internazionale (**B1_C** - peso 1/9),
- numero dei ricercatori in formazione (**B1_D** - peso 0,5/9),
- entità dei finanziamenti esterni (**B1_E** - peso 1/9) e interni (**B1_F** - peso 0,5/9) per ricerca.

Ind. B2: Coefficiente di ripartizione delle risorse destinate alle attività di valorizzazione applicativa (brevetti) VTR CIVR 2001-03.

Ind. B3: Percentuale di docenti e ricercatori presenti in progetti PRIN 2005-2007 valutati positivamente, "pesati" per il fattore di successo dell'area scientifica.

Ind. B4: Percentuale di finanziamento e di successo acquisiti nell'ambito dei progetti del VI Programma Quadro

Per ciascuno dei predetti indicatori (e sottoindicatori relativamente al solo B1), è analizzato nelle tabelle seguenti il CONTRIBUTO DEI DIPARTIMENTI alla performance dell'Ateneo.

TABELLA 1: fatto 100 il dato “B1” (e tutti i suoi sottoindicatori) imputato dal MIUR a Roma Tre, sono stati calcolati i singoli apporti percentuali dei dipartimenti ESISTENTI ALL'EPOCA DELLA RILEVAZIONE CIVR, ed evidenziato il rispettivo posizionamento nella relativa classifica.

Nei grafici derivanti dalla tabella, sono indicate per ciascun sottoindicatore le performance dei dipartimenti, in relazione (positiva o negativa) all'astratto “**contributo omogeneo**” [se tutti e 26 i dipartimenti esistenti all'epoca della rilevazione avessero dato lo stesso contributo ($100/26 = 0,0385$)].

TABELLA 2: sono evidenziati i singoli contributi dei dipartimenti all'indicatore calcolato dal Ministero.

TABELLA 3: sono evidenziati i singoli contributi dei dipartimenti ESISTENTI AI FINI DELLA RILEVAZIONE considerata dal Ministero (*i dati relativi al bando PRIN 2005 sono ancora riferiti ai dip.ti - ISTITUZIONI POLITICHE E SCIENZE SOCIALI e - STUDI GIURIDICI, poi sostituiti rispettivamente da 2 e 3 nuovi dipartimenti*)

TABELLA 4: sono evidenziati i singoli contributi dei dipartimenti all'indicatore calcolato dal Ministero.

Contributo % dei dipartimenti ai sottoindicatori che compongono il B1

DIPARTIMENTO	sottoindicatori												B1	posiz
	B1_A	class	B1_B	class	B1_C	class	B1_D	class	B1_E	class	B1_F	class		
Fisica	0,0717	1	0,0542	7	0,4970	1	0,1193	1	0,0603	6	0,0778	1	0,1168	1
Studi Giuridici	0,0650	4	0,0941	2	0,0357	6	0,0830	2	0,0310	14	0,0503	6	0,0646	2
Scienze Geologiche	0,0433	10	0,0508	8	0,0179	9	0,0680	3	0,1516	1	0,0469	8	0,0558	3
Economia	0,0650	4	0,0188	18	0,0744	4	0,0627	4	0,0372	11	0,0530	4	0,0519	4
Letterature Comparate	0,0514	7	0,1129	1	0,0000	13	0,0168	21	0,0023	24	0,0312	18	0,0509	5
Scienze Educazione	0,0663	3	0,0376	12	0,0000	13	0,0574	5	0,0425	10	0,0410	12	0,0480	6
Matematica	0,0541	6	0,0596	4	0,0089	10	0,0283	17	0,0323	13	0,0354	14	0,0454	7
Istituzioni Politiche	0,0677	2	0,0376	12	0,0000	13	0,0548	7	0,0145	17	0,0332	15	0,0449	8
Filosofia	0,0419	11	0,0941	2	0,0000	13	0,0345	13	0,0101	20	0,0254	20	0,0440	9
Biologia	0,0474	9	0,0325	15	0,0208	8	0,0565	6	0,0628	5	0,0516	5	0,0436	10
Prog. e St. Architettura	0,0365	12	0,0188	18	0,0089	10	0,0433	9	0,1095	2	0,0765	2	0,0402	11
Ingegneria Civile	0,0365	12	0,0564	5	0,0000	13	0,0362	12	0,0596	7	0,0414	11	0,0397	12
Studi sul Mondo Antico	0,0298	16	0,0470	9	0,1220	3	0,0115	24	0,0012	26	0,0218	22	0,0392	13
Informatica e Automazione	0,0271	20	0,0440	11	0,0387	5	0,0230	19	0,0790	4	0,0378	13	0,0383	14
Studi Americani	0,0203	23	0,0564	5	0,1310	2	0,0168	21	0,0024	23	0,0135	25	0,0381	15
Ing. Meccanica e Industriale	0,0352	15	0,0126	22	0,0000	13	0,0168	21	0,0896	3	0,0483	7	0,0320	16
Studi Storici Geografici	0,0501	8	0,0188	18	0,0000	13	0,0309	15	0,0103	18	0,0329	16	0,0311	17
Italianistica	0,0365	12	0,0470	9	0,0000	13	0,0336	14	0,0014	25	0,0221	21	0,0299	18
Ingegneria Elettronica	0,0298	16	0,0282	16	0,0000	13	0,0309	15	0,0593	8	0,0326	17	0,0296	19
Comunicaz. e Spettacolo	0,0284	18	0,0376	12	0,0000	13	0,0433	9	0,0049	22	0,0207	23	0,0251	20
Linguistica	0,0284	18	0,0188	18	0,0000	13	0,0203	20	0,0089	21	0,0257	19	0,0203	21
Studi Storico Artistici	0,0230	21	0,0220	17	0,0000	13	0,0415	11	0,0102	19	0,0202	24	0,0197	22
Studi Urbani	0,0108	24	0,0000	23	0,0357	6	0,0239	18	0,0354	12	0,0608	3	0,0174	23
Elettronica Applicata	0,0217	22	0,0000	23	0,0089	10	0,0018	25	0,0252	15	0,0442	9	0,0160	24
Strutture	0,0081	25	0,0000	23	0,0000	13	0,0000	26	0,0428	9	0,0421	10	0,0107	25
Scienze Aziendali	0,0041	26	0,0000	23	0,0000	13	0,0451	8	0,0157	16	0,0134	26	0,0068	26

1,000

1,000

1,000

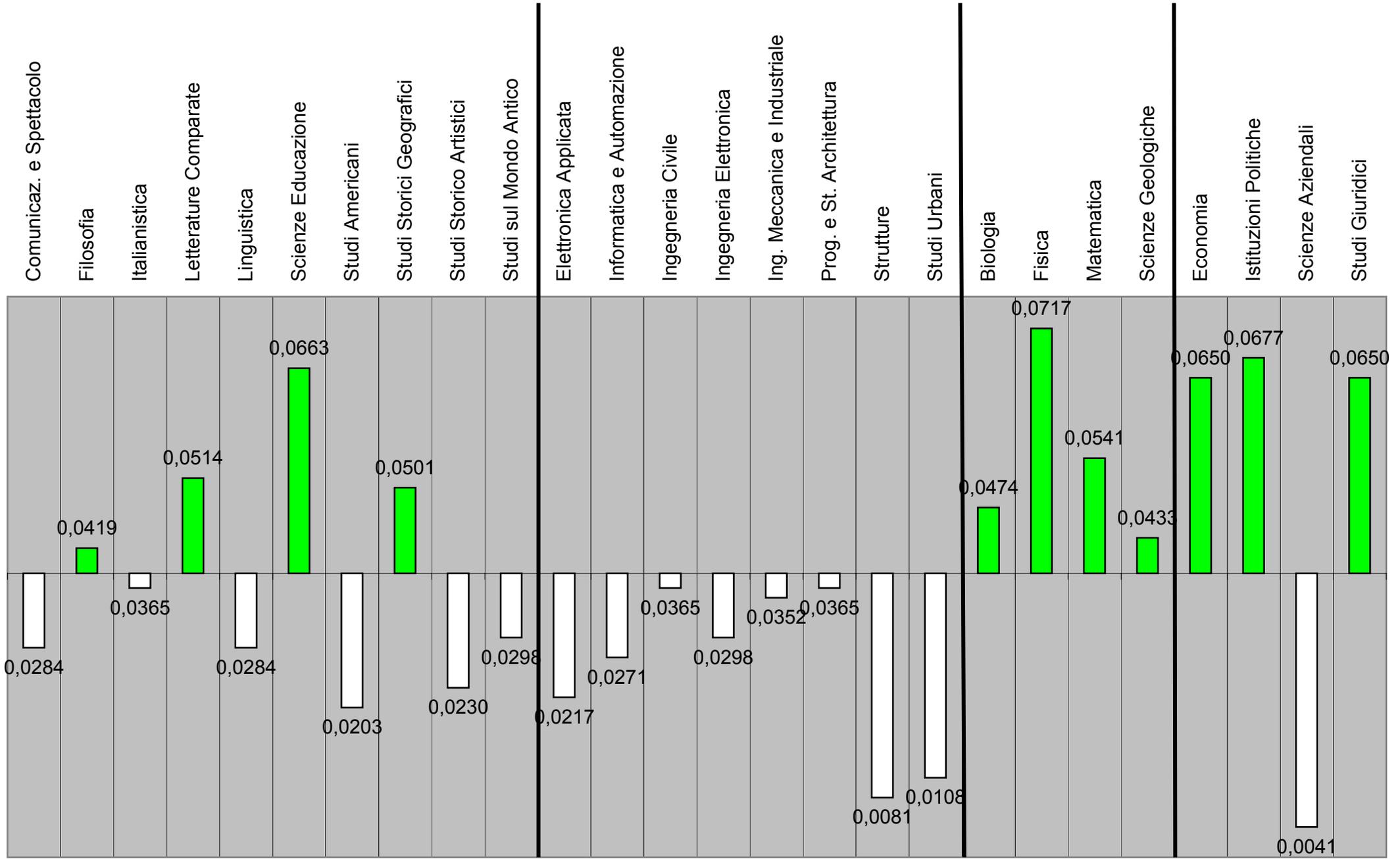
1,000

1,000

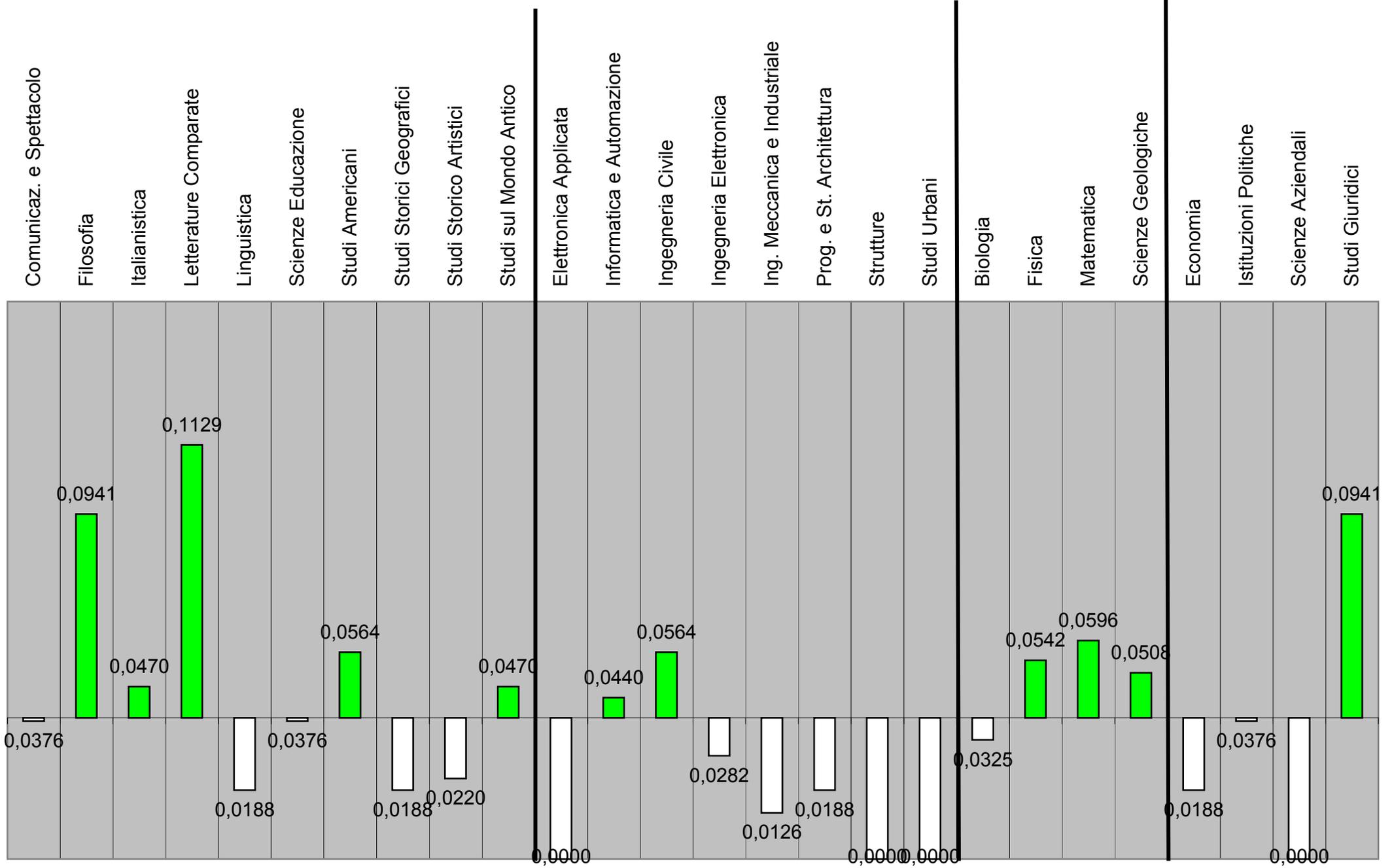
1,000

1,000

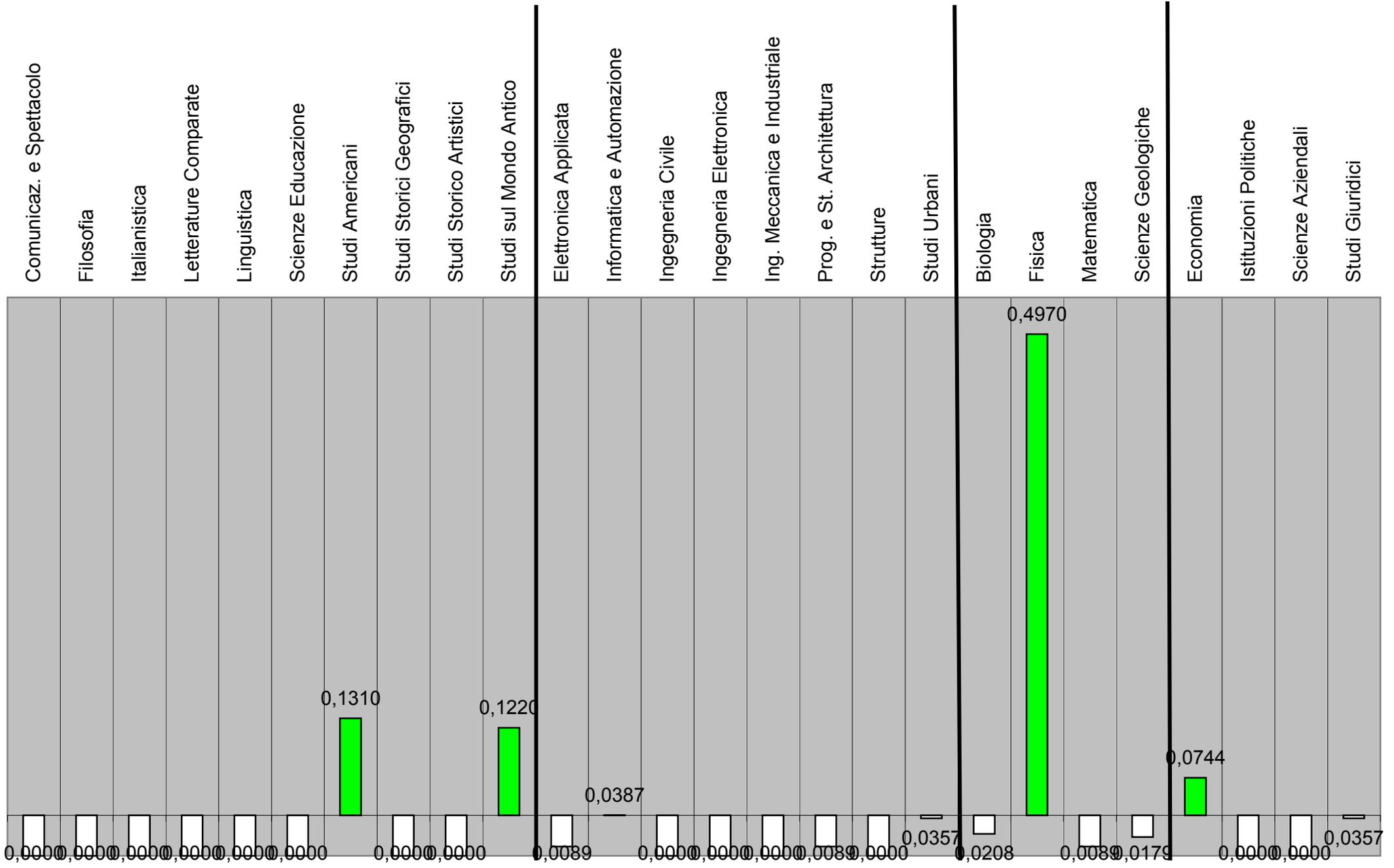
contributo % sottoindicatore B1 _ A



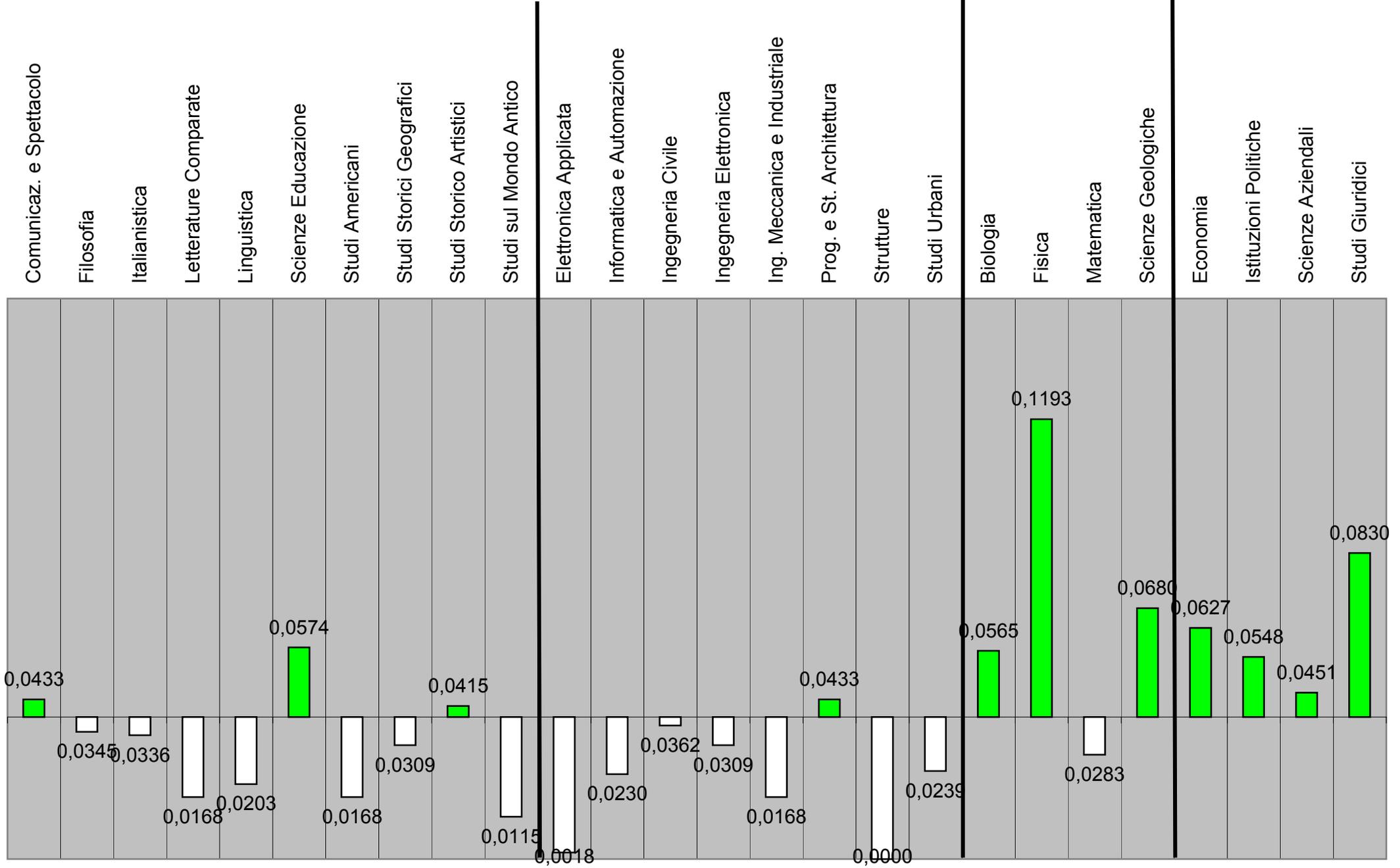
contributo % sottoindicatore B1 _ B



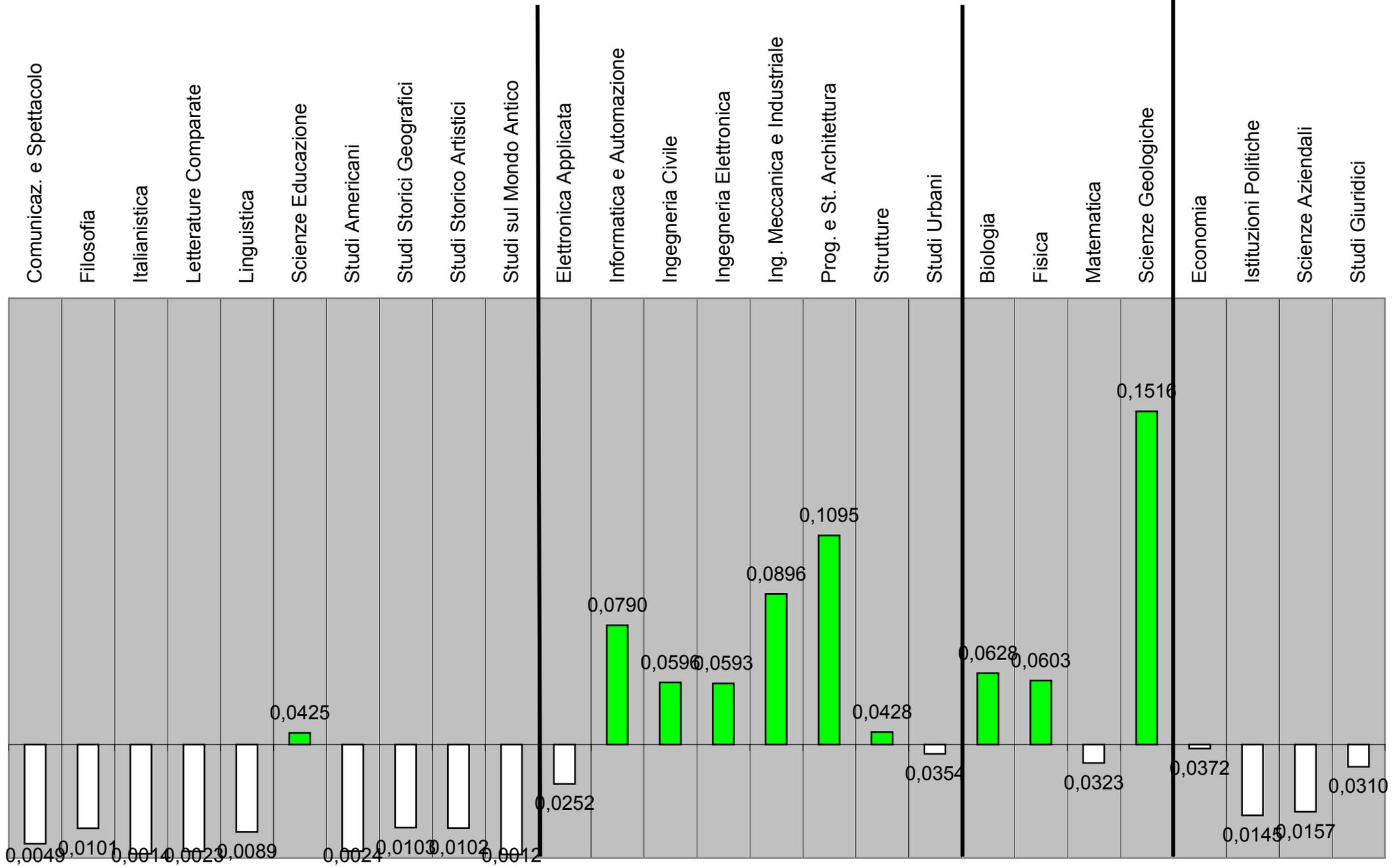
contributo % sottoindicatore B1 _ C



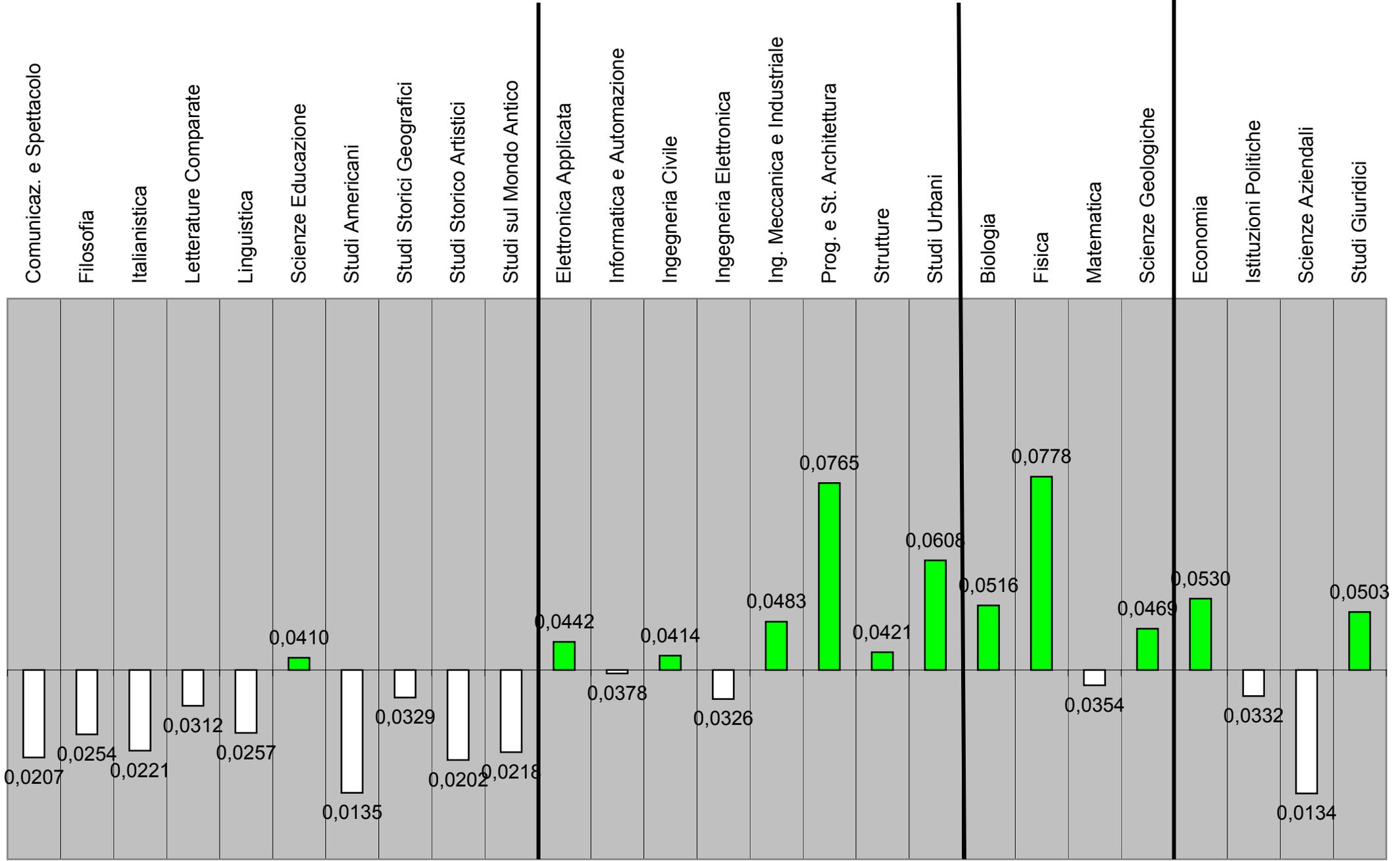
contributo % sottoindicatore B1 _ D



contributo % sottoindicatore B1 _ E

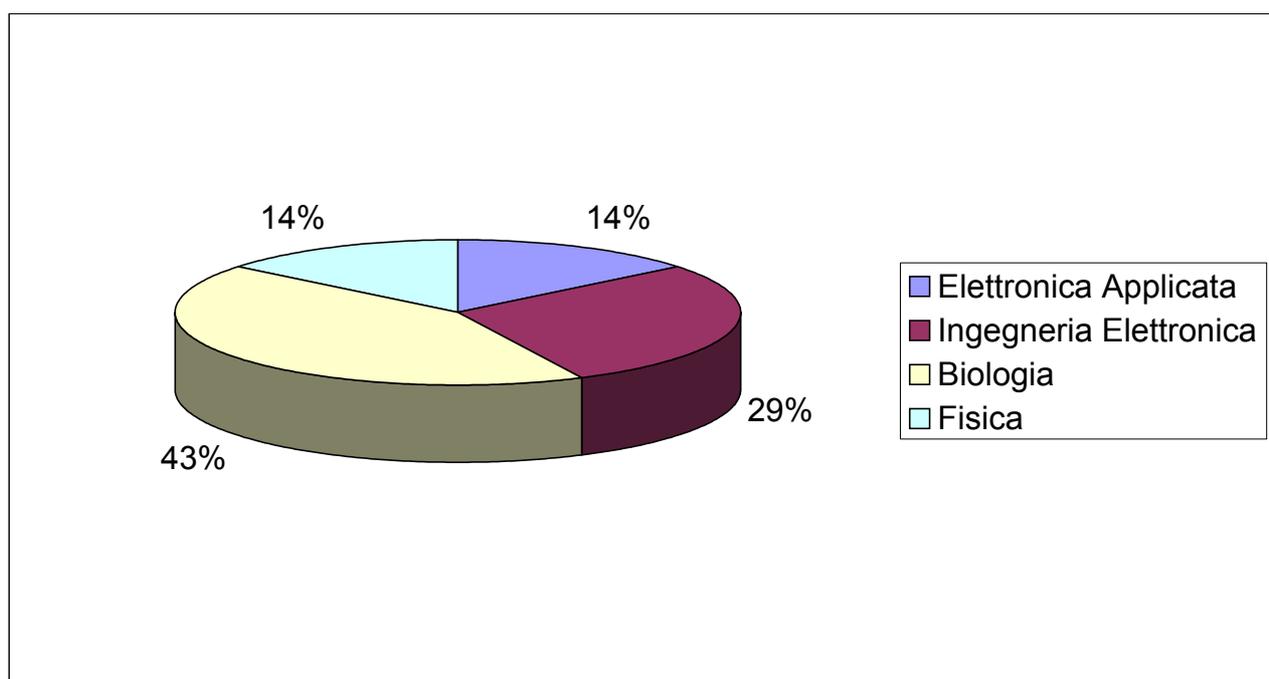


contributo % sottoindicatore B1 _ F



DIPARTIMENTO	BREVETTI
Elettronica Applicata	1
Ingegneria Elettronica	2
Biologia	3
Fisica	1

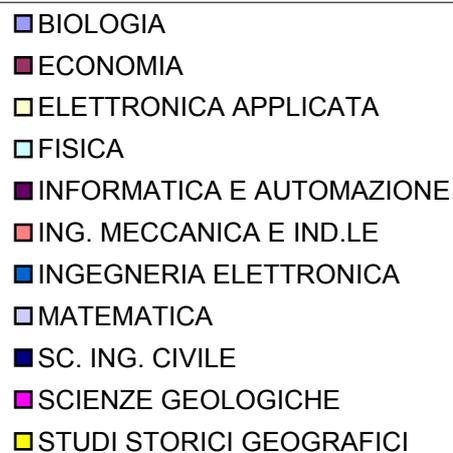
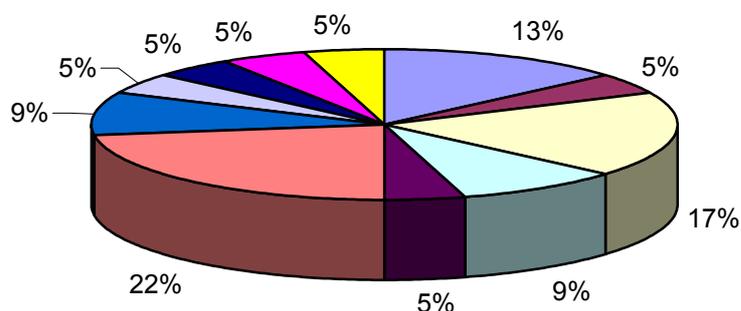
7



DIPARTIMENTO	Totali complessivi PRIN 2005 - 2006 - 2007			
	FIN+VAL POS	AFFERENTI		
BIOLOGIA	37	107	0,3458	0,0300
COMUNICAZIONE E SPETTACOLO	14	92	0,1522	0,0132
DIRITTO DELL'ECONOMIA	13	55	0,2364	0,0205
DIRITTO EUROPEO	17	43	0,3953	0,0344
ECONOMIA	52	146	0,3562	0,0309
ELETTRONICA APPLICATA	22	49	0,4490	0,0390
FILOSOFIA	68	98	0,6939	0,0603
FISICA	74	153	0,4837	0,0420
INFORMATICA E AUTOMAZIONE	28	61	0,4590	0,0399
INGEGNERIA ELETTRONICA	20	39	0,5128	0,0446
INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE	38	85	0,4471	0,0388
ISTITUZIONI POLITICHE E SCIENZE SOCIALI	8	47	0,1702	0,0148
ISTITUZIONI PUBBLICHE, ECONOMIA E SOCIET	18	41	0,4390	0,0381
ITALIANISTICA	15	76	0,1974	0,0171
LETTERATURE COMPARATE	19	112	0,1696	0,0147
LINGUISTICA	22	79	0,2785	0,0242
MATEMATICA	51	109	0,4679	0,0407
PROGETTAZIONE E STUDIO DELL'ARCHITETTURA	10	132	0,0758	0,0066
PROGETTAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA	5	12	0,4167	0,0362
SCIENZE AZIENDALI ED ECONOMICO-GIURIDICH	16	82	0,1951	0,0170
SCIENZE DELL'EDUCAZIONE	47	209	0,2249	0,0195
SCIENZE DELL'INGEGNERIA CIVILE	35	57	0,6140	0,0534
SCIENZE GEOLOGICHE	35	83	0,4217	0,0366
STORIA E TEORIA GENERALE DEL DIRITTO	10	36	0,2778	0,0241
STRUTTURE	31	44	0,7045	0,0612
STUDI EURO AMERICANI	10	28	0,3571	0,0310
STUDI DEI PROCESSI FORMATIVI	6	25	0,2400	0,0209
STUDI GIURIDICI	25	61	0,4098	0,0356
STUDI INTERNAZIONALI	14	63	0,2222	0,0193
STUDI STORICI, GEOGRAFICI E ANTROPOLOGICI	43	129	0,3333	0,0290
STUDI STORICO ARTISTICI, ARCHEOLOGICI	22	62	0,3548	0,0308
STUDI SUL MONDO ANTICO	9	63	0,1429	0,0124
STUDI URBANI	14	53	0,2642	0,0230
Totali	848	2531	11,5087	1,0000

DIPARTIMENTO	nr progetti		tot costi eleggibili		scarto
BIOLOGIA	3	13,64%	€ 631.200,00	16,45%	2,81%
ECONOMIA	1	4,55%	€ 101.880,00	2,65%	-1,89%
ELETTRONICA APPLICATA	4	18,18%	€ 702.714,24	18,31%	0,13%
FISICA	2	9,09%	€ 565.480,00	14,74%	5,64%
INFORMATICA E AUTOMAZIONE	1	4,55%	€ 24.799,00	0,65%	-3,90%
ING. MECCANICA E IND.LE	5	22,73%	€ 980.127,00	25,54%	2,81%
INGEGNERIA ELETTRONICA	2	9,09%	€ 456.039,00	11,88%	2,79%
MATEMATICA	1	4,55%	€ 137.510,00	3,58%	-0,96%
SC. ING. CIVILE	1	4,55%	€ 69.077,00	1,80%	-2,75%
SCIENZE GEOLOGICHE	1	4,55%	€ 128.938,00	3,36%	-1,19%
STUDI STORICI GEOGRAFICI	1	4,55%	€ 39.855,00	1,04%	-3,51%
	22	100%	€ 3.837.619,24	100%	0,00%

Numero Progetti Finanziati



Totale Costi Eleggibili

