

Appendice F. La collaborazione scientifica internazionale

F.1 L'indicatore IRAS4.2

L'indicatore IRAS4.2 è uno dei due sub-indicatori di internazionalizzazione (IRAS4, peso 0.1) è collegato al numero e alla valutazione dei prodotti di ricerca con almeno un coautore straniero, ovvero con affiliazione in una struttura fuori dai confini nazionali. E' definito come rapporto tra la somma delle valutazioni della struttura in un'Area ottenute dai prodotti eccellenti con almeno un coautore straniero e la somma delle valutazioni ottenute dai prodotti eccellenti con almeno un coautore straniero dell'Area (Tab F.1). Come tutti gli altri indicatori del Bando, IRAS4.2 tiene conto sia della *qualità* della produzione scientifica dei soggetti in questione che del loro numero.

Tabella F.1: Elenco delle strutture in ordine alfabetico con i valori di IRAS4.2 per ogni Area. Le strutture sono suddivise per tipologia (Università, Enti di ricerca e Consorzi). Le celle vuote indicano che quella data struttura non ha presentato alcun prodotto con coautore straniero che avesse ricevuto una valutazione "E" (eccellente) per quell'Area. Non sono mostrate le strutture che non hanno presentato prodotti con coautore straniero e con valutazione "E" (eccellente) in tutte le Aree.

Università - Aree da 01 a 07

Università	AREA 01	AREA 02	AREA 03	AREA 04	AREA 05	AREA 06	AREA 07
Aosta							
Bari	0,00730	0,02794	0,03071	0,02444	0,03640	0,01990	0,06218
Bari Politecnico	0,00464	0,01095	0,00232				
Basilicata	0,00730	0,00491	0,00579	0,01018			0,02504
Bergamo	0,00199	0,00038					
Bologna	0,05242	0,05323	0,08864	0,05906	0,04039	0,05866	0,11485
Bolzano	0,01194		0,00058				0,01382
Bra - Scienze Gastronomiche			0,00058		0,00133		
Brescia	0,00929	0,00529	0,00232		0,01110	0,01990	0,00259
Cagliari	0,00796	0,01472	0,02955	0,02240	0,01420	0,01746	
Calabria (Arcavacata di Rende)	0,01460	0,02190	0,01333	0,00815	0,01287	0,00349	0,00086
Camerino	0,00597	0,00604	0,01564	0,01222	0,00932		0,00777
Cassino	0,00133	0,00076			0,00044	0,00140	
Castellanza LIUC							
Catania	0,01792	0,03511	0,02549	0,00815	0,01243	0,01641	0,03195
Catanzaro			0,00348		0,00710	0,01676	0,00086
Chieti e Pescara	0,00464	0,00227	0,00579	0,03259	0,00755	0,01501	
Enna - KORE		0,00113					
Ferrara	0,01327	0,01397	0,01448	0,03259	0,01997	0,00978	
Firenze	0,03185	0,02718	0,05910	0,05703	0,03373	0,03806	0,03541
Foggia					0,00355	0,00733	0,01554



<i>Università</i>	<i>AREA 01</i>	<i>AREA 02</i>	<i>AREA 03</i>	<i>AREA 04</i>	<i>AREA 05</i>	<i>AREA 06</i>	<i>AREA 07</i>
Genova	0,02721	0,02454	0,01680	0,01833	0,01598	0,01292	
Insubria	0,00995	0,01435	0,01217	0,01426	0,01420	0,01013	
L'Aquila	0,02455	0,01812	0,00174	0,01018	0,01287	0,01082	
Lucca - IMT	0,00066						
Macerata						0,00035	0,00086
Marche (Ancona)	0,00133	0,00566	0,00058	0,01222	0,01909	0,01536	0,01123
Messina	0,00332	0,01057	0,02375	0,00611	0,00488	0,01152	0,01209
Milano	0,05707	0,03511	0,05620	0,04481	0,07057	0,06739	0,08722
Milano Bicocca	0,02057	0,02529	0,02491	0,02648	0,01953	0,01432	
Milano Bocconi							
Milano Cattolica	0,00133	0,00227			0,01154	0,06285	0,03282
Milano IULM							
Milano Politecnico	0,03583	0,00982	0,00811		0,00222		
Milano San Raffaele					0,00533	0,01571	
Modena e Reggio Emilia	0,00929	0,00755	0,01217	0,01629	0,01110	0,01781	0,00604
Molise	0,00066	0,00189	0,00058		0,00755	0,00384	0,01295
Napoli Benincasa						0,00035	
Napoli Federico II	0,02920	0,07059	0,06952	0,07128	0,06036	0,06704	0,08549
Napoli II	0,00332	0,00566	0,00058	0,00815	0,00799	0,00698	
Napoli L'Orientale							
Napoli Parthenope	0,00398	0,00264	0,00174	0,00611	0,00133	0,00140	
Napoli Pegaso						0,00105	
Novedrate e-Campus							
Padova	0,04910	0,06644	0,05330	0,09165	0,05415	0,03771	0,09413
Palermo	0,01593	0,01397	0,02086	0,03870	0,01731	0,02130	0,02591
Parma	0,01327	0,01246	0,04693	0,01629	0,02974	0,01362	0,01641
Pavia	0,02920	0,02756	0,03360	0,01629	0,04083	0,02200	
Pavia IUSS		0,00227					
Perugia	0,01924	0,02039	0,03824	0,05499	0,01509	0,02758	0,02245
Piemonte Orientale	0,01194	0,00831	0,01448		0,01376	0,01362	0,00173
Pisa	0,05640	0,04757	0,02086	0,06110	0,03151	0,02200	0,02245
Pisa Normale	0,00995	0,00906	0,00174		0,00222		
Pisa S.Anna					0,00266	0,00070	0,00259
Reggio Calabria		0,00038					0,01123
Roma Biomedico		0,00038	0,00058		0,00089	0,00663	
Roma Europea							
Roma Foro Italico					0,00222	0,00070	
Roma La Sapienza	0,08427	0,06908	0,03650	0,04684	0,08611	0,10056	0,00950
Roma LUISS	0,00133						
Roma LUMSA						0,00070	
Roma LUSPIO	0,00133						
Roma Marconi		0,00113					
Roma Tor Vergata	0,05773	0,04266	0,02607		0,03773	0,03492	
Roma Tre	0,02123	0,02378	0,00116	0,05092	0,00533		
Roma UNINETTUNO	0,00066						
Salento	0,00730	0,02529	0,00406	0,00204	0,01243	0,00175	
Salerno	0,02654	0,01812	0,02260	0,00407	0,01021	0,00384	0,00173
Sannio	0,00464	0,00151	0,00058	0,00407	0,00399		0,00086
Sassari	0,00265	0,00264	0,01275	0,00611	0,01420	0,01257	0,03886
Siena	0,01593	0,00906	0,03129	0,03462	0,02175	0,02654	
Teramo	0,00265	0,00038	0,00232		0,00133		0,02591



<i>Università</i>	<i>AREA 01</i>	<i>AREA 02</i>	<i>AREA 03</i>	<i>AREA 04</i>	<i>AREA 05</i>	<i>AREA 06</i>	<i>AREA 07</i>
Torino	0,03716	0,04908	0,04345	0,02648	0,04838	0,04888	0,05872
Torino Politecnico	0,01327	0,00944	0,00116	0,00204	0,00089		
Trento	0,01858	0,01661	0,00174		0,00488	0,00175	0,00086
Trieste	0,00929	0,02492	0,02086	0,02648	0,01775	0,01222	
Trieste SISSA	0,01924	0,01888			0,00533		
Tuscia		0,00038	0,00232		0,01287		0,05613
Udine	0,02190	0,00982	0,00463	0,00407	0,00888	0,01047	0,04145
Urbino Carlo Bo	0,00066	0,00566	0,00985	0,01018	0,00755	0,00035	
Venezia Cà Foscari	0,00531	0,00189	0,01738	0,00204	0,00133		
Venezia Iuav	0,00066						
Verona	0,02190	0,00113	0,00406		0,01376	0,03561	0,00950
Totale AREA	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000

Università - Aree da 08 a 14

<i>Università</i>	<i>AREA 08</i>	<i>AREA 09</i>	<i>AREA 10</i>	<i>AREA 11</i>	<i>AREA 12</i>	<i>AREA 13</i>	<i>AREA 14</i>
Aosta				0,00190		0,00130	
Bari		0,00114	0,02679	0,01708		0,01166	
Bari Politecnico	0,02961	0,02787					
Basilicata	0,01595	0,00341					
Bergamo	0,00228	0,00967	0,00893	0,00380		0,02979	
Bologna	0,08656	0,08476	0,09821	0,08159	0,16667	0,08938	0,15152
Bolzano	0,00228	0,00171				0,01554	
Bra - Scienze Gastronomiche							
Brescia	0,01139	0,00910				0,00389	
Cagliari	0,01822	0,01308	0,01786	0,02087		0,02202	
Calabria (Arcavacata di Rende)	0,02961	0,02048	0,03571	0,00380		0,00518	0,03030
Camerino	0,01595					0,00130	
Cassino	0,01139	0,00739	0,00893	0,00380			
Castellanza LIUC		0,00114					
Catania	0,03189	0,01365	0,01786	0,00190		0,01295	
Catanzaro		0,00284				0,00130	
Chieti e Pescara	0,00683			0,01708		0,00907	0,03030
Enna - KORE		0,00057		0,00190			
Ferrara	0,01139	0,01024	0,00893	0,00569		0,00130	
Firenze	0,02050	0,00796	0,01786	0,03036	0,08333	0,03368	0,09091
Foggia						0,00130	
Genova	0,03417	0,02844	0,02679		0,08333	0,00130	
Insubria		0,00114				0,01166	
L'Aquila		0,01820	0,00893	0,01518		0,00389	
Lucca - IMT		0,00114				0,00907	
Macerata				0,00569		0,00389	
Marche (Ancona)	0,03189	0,01365				0,00907	
Messina	0,00683	0,00569	0,00893	0,00380		0,00518	
Milano	0,00456	0,00512	0,02679	0,01328		0,02591	0,09091
Milano Bicocca		0,00228	0,01786	0,08159		0,01813	0,09091
Milano Bocconi						0,13601	0,03030
Milano Cattolica			0,00893	0,03416		0,02332	
Milano IULM				0,00380		0,00389	
Milano Politecnico	0,09567	0,13197				0,00777	



Enti - Aree da 01 a 07

<i>Enti</i>	<i>AREA 01</i>	<i>AREA 02</i>	<i>AREA 03</i>	<i>AREA 04</i>	<i>AREA 05</i>	<i>AREA 06</i>	<i>AREA 07</i>
Agenzia Spaziale Italiana		0,00884			0,00184	0,00521	
Consiglio Nazionale delle Ricerche	0,55556	0,24589	0,92656	0,69436	0,54880	0,83333	0,83459
FONDAZIONE BRUNO KESSLER	0,00247						
Fondazione EBRI					0,05525		
Fondazione Edmund MACH - S. Michele all'Adige (Trento)	0,00247	0,00041	0,02344	0,00157	0,05525		0,16541
FSCIRE Fondazione per le Scienze Religiose "Giovanni XXIII"							
IRCCS - FONDAZIONE SANTA LUCIA					0,06446	0,16146	
Istituto Italiano di Tecnologia - IIT		0,00637	0,02969		0,15654		
Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi"	0,43704						
Istituto Nazionale di Astrofisica		0,23396		0,00157			
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare		0,46772					
Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale				0,03918	0,01657		
Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica	0,00247	0,01398					
Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia		0,00062		0,25392			
ISTITUTO SUPERIORE MARIO BOELLA							
Laboratorio Europeo di Spettroscopia non Lineare		0,00350	0,01250				
Museo storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi"		0,00103					
Sincrotrone Trieste S.C.p.A.		0,01768	0,00781		0,00368		
Stazione Zoologica "Anton Dohrn" di Napoli				0,00940	0,09761		
Totale AREA	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000

Enti - Aree da 08 a 14

<i>Enti</i>	<i>AREA 08</i>	<i>AREA 09</i>	<i>AREA 10</i>	<i>AREA 11</i>	<i>AREA 12</i>	<i>AREA 13</i>	<i>AREA 14</i>
Agenzia Spaziale Italiana		0,03012					
Consiglio Nazionale delle Ricerche	0,73684	0,50904	1,00000	0,65385		0,90000	1,00000
FONDAZIONE BRUNO KESSLER		0,24096					
Fondazione EBRI							
Fondazione Edmund MACH - S. Michele all'Adige (Trento)						0,10000	
FSCIRE Fondazione per le Scienze Religiose "Giovanni XXIII"				0,03846			
IRCCS - FONDAZIONE SANTA LUCIA				0,30769			
Istituto Italiano di Tecnologia - IIT		0,13253					
Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi"	0,26316						



<i>Enti</i>	<i>AREA 08</i>	<i>AREA 09</i>	<i>AREA 10</i>	<i>AREA 11</i>	<i>AREA 12</i>	<i>AREA 13</i>	<i>AREA 14</i>
Istituto Nazionale di Astrofisica							
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare							
Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale							
Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica		0,05723					
Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia							
ISTITUTO SUPERIORE MARIO BOELLA		0,00904					
Laboratorio Europeo di Spettroscopia non Lineare							
Museo storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi"							
Sincrotrone Trieste S.C.p.A.		0,02108					
Stazione Zoologica "Anton Dohrn" di Napoli							
Totale AREA	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	0,00000	1,00000	1,00000

Consorzi - Aree da 01 a 07

<i>Consorzi</i>	<i>AREA 01</i>	<i>AREA 02</i>	<i>AREA 03</i>	<i>AREA 04</i>	<i>AREA 05</i>	<i>AREA 06</i>	<i>AREA 07</i>
Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici S.c.a r.l.			0,00350	0,52381			0,72727
Consorzio Interuniversitario Biotecnologie - CIB			0,00350		0,28682		0,09091
Consorzio Interuniversitario di Neuroscienze denominato "Istituto Nazionale di Neuroscienze"					0,26357	0,37500	
Consorzio Interuniversitario di Ricerca in Chimica dei Metalli nei Sistemi Biologici			0,13287				
Consorzio Interuniversitario Istituto Nazionale Biostrutture e Biosistemi - INBB		0,04000	0,05594		0,16279	0,18750	0,04545
Consorzio Interuniversitario Istituto Nazionale per le Ricerche Cardiovascolari-INRC			0,00350		0,02326	0,43750	
Consorzio Interuniversitario Nazionale La Chimica per l'Ambiente - INCA			0,03846		0,00775		0,13636
Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Fisica delle Atmosfere e delle Idrosfere-CINFAI	0,11111	0,14667	0,02448	0,14286			
Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali - INSTM			0,27273				



<i>Consorzi</i>	<i>AREA 01</i>	<i>AREA 02</i>	<i>AREA 03</i>	<i>AREA 04</i>	<i>AREA 05</i>	<i>AREA 06</i>	<i>AREA 07</i>
Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica - CINI	0,88889						
Consorzio Interuniversitario per lo Sviluppo dei Sistemi a Grande Interfase - CSGI			0,31469		0,00775		
Consorzio Interuniversitario Reattività Chimica e Catalisi - CIRCC			0,06643				
Consorzio Nazionale Interuniversitario Metodologie e Processi Innovativi di Sintesi			0,08392				
Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare - CONISMA		0,00667		0,33333	0,24806		
Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia -CNISM		0,80667					
Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni - CNIT							
Totale AREA	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000

Consorzi - Aree da 08 a 14

<i>Consorzi</i>	<i>AREA 08</i>	<i>AREA 09</i>	<i>AREA 10</i>	<i>AREA 11</i>	<i>AREA 12</i>	<i>AREA 13</i>	<i>AREA 14</i>
Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici S.c.a r.l.						1,00000	
Consorzio Interuniversitario Biotecnologie - CIB							
Consorzio Interuniversitario di Neuroscienze denominato "Istituto Nazionale di Neuroscienze"				1,00000			
Consorzio Interuniversitario di Ricerca in Chimica dei Metalli nei Sistemi Biologici		0,01389					
Consorzio Interuniversitario Istituto Nazionale Biostrutture e Biosistemi - INBB							
Consorzio Interuniversitario Istituto Nazionale per le Ricerche Cardiovascolari-INRC							
Consorzio Interuniversitario Nazionale La Chimica per l'Ambiente - INCA		0,01389					



<i>Consorzi</i>	<i>AREA 08</i>	<i>AREA 09</i>	<i>AREA 10</i>	<i>AREA 11</i>	<i>AREA 12</i>	<i>AREA 13</i>	<i>AREA 14</i>
Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Fisica delle Atmosfere e delle Idrosfere - CINFAI	1,00000	0,01389					
Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali - INSTM		0,23611					
Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica - CINI		0,33333					
Consorzio Interuniversitario per lo Sviluppo dei Sistemi a Grande Interfase - CSGI							
Consorzio Interuniversitario Reattività Chimica e Catalisi - CIRCC							
Consorzio Nazionale Interuniversitario Metodologie e Processi Innovativi di Sintesi							
Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare - CONISMA							
Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia - CNISM							
Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni - CNIT		0,38889					
Totale AREA	1,00000	1,00000	0,00000	1,00000	0,00000	1,00000	0,00000

Per valutare in maniera più approfondita l'aspetto dell'internazionalizzazione, oltre ad IRAS4.2 sono stati calcolati altri tre indicatori. Il primo, denominato R_{int} , corrisponde al rapporto tra il punteggio medio ottenuto dai prodotti con coautore straniero della struttura in esame (I_{strutt}) e il punteggio medio ottenuto da tutti i prodotti con coautore straniero nell'Area (I_{Area}). Questo primo indicatore vuole rappresentare la qualità dei prodotti con coautore straniero di una struttura rispetto agli altri prodotti con coautore straniero della stessa Area: quando l'indicatore è maggiore di uno, la qualità media dei prodotti con almeno un coautore straniero della struttura è migliore della media di area.

Il secondo, denominato $R_{int\ strutt}$, corrisponde al rapporto tra il punteggio medio ottenuto dai prodotti con coautore straniero della struttura in esame (I_{strutt}) e il punteggio medio ottenuto da tutti i prodotti della stessa struttura nell'Area (M_{strutt}). Questo secondo indicatore vuole rappresentare la qualità dei prodotti con coautore straniero di una struttura rispetto ai prodotti presentati dalla struttura stessa: quando l'indicatore è maggiore di uno, la qualità media dei prodotti con almeno un coautore straniero della struttura è migliore della media della struttura.



Infine il terzo, denominato $R_{int Area}$, corrisponde al rapporto tra il punteggio medio ottenuto dai prodotti con coautore straniero della struttura in esame (I_{strutt}) e il punteggio medio di Area (M_{Area}). Questo terzo indicatore vuole rappresentare la qualità dei prodotti con coautore straniero di una struttura rispetto a tutti i prodotti dell'Area: quando l'indicatore è maggiore di uno la qualità media dei prodotti con almeno un coautore straniero della struttura è migliore della media di Area.

Nella Tabella F.2 vengono mostrati i valori di questi tre indicatori relativi ad ogni struttura che abbia conferito, tra tutte le Aree, almeno un prodotto con coautore straniero. Si fa presente che le celle vuote indicano che quella struttura in quell'Area non ha presentato prodotti con coautore straniero, mentre le celle grigie indicano che la struttura in quell'area ha meno di 3 soggetti valutati, quindi il dato non può essere mostrato per questioni di privacy.

Tabella F.2: Elenco delle strutture in ordine alfabetico suddivise per tipologia (Università, Enti e Consorzi). Per ogni struttura viene riportata: l'indicazione del segmento dimensionale (segm dim) G=Grande, M=Medio, P=Piccolo in quell'Area; R_{int} è il rapporto tra il punteggio medio ottenuto dai prodotti con coautore straniero della struttura in esame (I_{strutt}) e il punteggio medio ottenuto da tutti i prodotti con coautore straniero nell'Area (I_{Area}); la posizione nella graduatoria dimensionale della struttura nell'Area con tra parentesi il numero delle strutture presenti in quel segmento (la posizione nelle graduatorie degli Enti e dei Consorzi non tengono conto del segmento dimensionale); $R_{int strutt}$ è il rapporto tra il punteggio medio ottenuto dai prodotti con coautore straniero della struttura in esame (I_{strutt}) e il punteggio medio ottenuto da tutti i prodotti della stessa struttura nell'Area (M_{strutt}); $R_{int Area}$ è il rapporto tra il punteggio medio ottenuto dai prodotti con coautore straniero della struttura in esame (I_{strutt}) e il punteggio medio di Area (M_{Area}). Le celle vuote indicano che quella struttura in quell'Area non ha presentato prodotti con coautore straniero. Le celle grigie indicano che la struttura in quell'area ha meno di 3 soggetti valutati quindi il dato non può essere mostrato per questioni di privacy. Le celle colorate in verde indicano che la struttura occupa il primo posto nella graduatoria dimensionale dell'Area. Non sono mostrate le strutture che non hanno presentato prodotti con coautore straniero in tutte le Aree.