

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEО	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA – DIFA	PAG. 1/5
	SUA-RD Quadro A1 OBIETTIVI DI RICERCA e TERZA MISSIONE DEL DIPARTIMENTO	Rev 03 00/07/2017

Nella pianificazione dei propri obiettivi il DIFA per il triennio 2016-2018 si allinea al Piano Strategico di Ateneo (PSA) 2016-2018 per gli ambiti della ricerca e della terza missione e in particolare ai seguenti obiettivi:

- agli **Obiettivi Strategici** della ricerca:
  - A.1 Sostenere la ricerca di base e la ricerca applicata per affrontare le grandi sfide in un contesto internazionale
  - A.2 Investire in ambiti di ricerca distintivi e multidisciplinari per l'Ateneo sul piano nazionale ed internazionale<sup>1</sup>
- e ai relativi **obiettivi di base**:
  - A.1.1 Qualificare e valorizzare il dottorato di ricerca in una prospettiva internazionale
  - A.1.2 Consolidare la valorizzazione del merito scientifico nel reclutamento e progressione di carriera
  - A.1.3 Migliorare la qualità e la produttività della ricerca
  - A.1.4 Potenziare le infrastrutture a supporto della ricerca
  - A.2.1 Migliorare la capacità di collaborazione e di attrazione dei fondi di ricerca sul piano nazionale ed internazionale
- **Obiettivi Strategici** per la terza missione:
  - C.1 Promuovere lo sviluppo culturale e l'innovazione economico-sociale
  - C.2 Potenziare i rapporti con i molteplici interlocutori a livello nazionale e internazionale
- e ai relativi **obiettivi di base**:
  - C.1.2 Migliorare l'impatto della ricerca e potenziare il trasferimento tecnologico sul piano regionale, nazionale e internazionale anche attraverso progetti di imprenditorialità
  - C.1.4 Promuovere attività di divulgazione scientifica e culturale
  - C.2.2 Potenziare strutture di supporto e di interfaccia fra il mondo delle imprese e la comunità accademica

---

Considerato che i **settori di ricerca (aree tematiche)** nei quali opera il DIFA sono Astrofisica (AST), Fisica Applicata e dei Sistemi Complessi (APC), Fisica dell'Atmosfera (ATM), Geofisica (GEO), Didattica e Storia della Fisica (DID), Fisica della Materia (MAT), Fisica Nucleare e Subnucleare (NSN) e Fisica Teorica (TEO); tali settori coincidono con i Settori Dipartimentali (SD) in cui è organizzato il Dipartimento.

I settori ERC di pertinenza del dipartimento come riportati nella VQR-2010-2014 sono:

- PE1 Mathematics: All areas of mathematics, pure and applied, plus mathematical foundations of computer science, mathematical physics and statistics 0.9%;
- PE2 Fundamental Constituents of Matter: Particle, nuclear, plasma, atomic, molecular, gas, and optical physics 40.9%;
- PE3 Condensed Matter Physics: Structure, electronic properties, fluids, nanosciences, biophysics 12.7%;
- PE9 Universe Sciences: Astro-physics/chemistry/biology; solar system; stellar, galactic and extragalactic astronomy, planetary systems, cosmology, space science, instrumentation 20.9%;
- PE10 Earth System Science: Physical geography, geology, geophysics, atmospheric sciences, oceanography, climatology, cryology, ecology, global environmental change, biogeochemical cycles, natural resources management 17.3 %;
- LS7 Diagnostic Tools, Therapies and Public Health: Aetiology, diagnosis and treatment of disease, public health, epidemiology, pharmacology, clinical medicine, regenerative medicine, medical ethics 1.8%;
- SH3 Environment, Space and Population: Sustainability science, demography, geography, regional studies and planning, science and technology studies 0.9%.

---

<sup>1</sup> *Ambiti distintivi*. Comuni a ricerca e didattica, definiti nel Piano Strategico: manifattura avanzata, salute e benessere, agro-alimentare, sostenibilità ed economia circolare, arti e scienze umane nell'era digitale, interculturalità, inclusione e sicurezza sociale, big data & industria 4.0, creatività.



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENE0

SUA-RD Quadro A1  
OBIETTIVI DI RICERCA e TERZA MISSIONE DEL  
DIPARTIMENTO

Rev 03  
00/07/2017

Gli obiettivi di ricerca pluriennali del Dipartimento, in linea con il Piano strategico di Ateneo 2016-2018 sono i seguenti:

<b>Obiettivo 1</b> <i>Mantenere e consolidare la produttività e la qualità scientifica del dipartimento, con particolare riguardo ai neo-assunti e alle collaborazioni internazionali.</i>					<b>Rif. Indirizzo strategico PSA</b>	
<b>Verifica stato di avanzamento:</b> al riesame SUA-RD			<b>Scadenza Obiettivo:</b> 2018		A.1	
<b>Azioni</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Fonte Dati</b>	<b>Valore di riferimento</b>	<b>Valore obiettivo</b>	<b>Ob. di base PSA</b>	
<b>Azione 1.1</b> Mantenere e consolidare il numero dei prodotti della ricerca	<b>SUA 02</b> batteria PQA DIFA Rapporto fra il numero di prodotti presentati in SUA-RD e il numero di unità di personale docente strutturato	SUA-RD (quadri D1 e C2a)	Media triennio 2011–2013:  6.31	Valore di riferimento	A.1.3	
<b>Azione 1.2</b> Mantenere e consolidare la qualità dei prodotti della ricerca	<b>R.05</b> batteria PQA DIFA Percentuale delle pubblicazioni con indice unico $\geq 0.7$ rispetto al numero totale dei prodotti valutati.	PSA 2016-2018	Quadriennio 2011–2014:  73.8 %	Valore di riferimento	A.1.3	
<b>Azione 1.3</b> Mantenere e consolidare l'impatto dei prodotti della ricerca	<b>Ex R.04a</b> batteria PQA DIFA Rapporto fra numero medio di citazioni in WOS/Scopus di articoli pubblicati negli anni $t-3$ e $t-4$ e numero di unità di personale docente strutturato nell'anno di riferimento $t$	PSA 2013-2015	Media triennio 2013–2015:  101.7	Valore di riferimento	A.1.3	
<b>Azione 1.4</b> Mantenere e consolidare il merito nel reclutamento e nelle progressioni di carriera	<b>Ex R.08a</b> batteria PQA DIFA Rapporto fra numero medio di citazioni in WOS/Scopus di articoli pubblicati negli anni $t-3$ e $t-4$ da neoassunti e numero di neoassunti nell'anno di riferimento $t$ .	PSA 2013-2015	Media triennio 2013–2015:  268.3	Valore di riferimento	A.1.2	
	<b>R.04</b> batteria PQA DIFA a) Percentuale dei neoassunti con punteggio VRA superiore alla mediana di area VRA e ruolo; b) Percentuale dei neoassunti con punteggio VRA superiore al peggior quartile di area VRA e ruolo.	PSA 2016-2018	Prodotti 2010-2013 (VRA 2015)  R.04a: 81.5% R.04b: 92.6%	Prodotti 2012-2015 (VRA 2016): valori di riferimento	A.1.2	



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEIO

SUA-RD Quadro A1  
OBIETTIVI DI RICERCA e TERZA MISSIONE DEL  
DIPARTIMENTO

Rev 03  
00/07/2017

Azioni	Indicatori	Fonte Dati	Valore di riferimento	Valore obiettivo	Ob. di base PSA
<b>Azione 1.5</b> Mantenere e consolidare l'internazionalizzazione e della produzione scientifica	<b>SUA.07</b> batteria PQA DIFA Percentuale di pubblicazioni con coautori di istituzioni non italiane rispetto al numero totale delle pubblicazioni	SUA-RD (quadri E1 e C2a)	Media triennio 2011–2013:  79.1%	Valore di riferimento	A.1.3 A.2.1

Obiettivo 2 <i>Mantenere e consolidare la partecipazione a progetti competitivi</i>				Rif. Indirizzo strategico PSA	
<i>Verifica stato di avanzamento: al riesame SUA-RD</i>		<i>Scadenza Obiettivo: 2018</i>		A.1 e A.2	
Azioni	Indicatori	Fonte Dati	Valore di riferimento	Valore obiettivo	Ob. di base PSA
<b>Azione 2.1:</b> Mantenere e consolidare la capacità di attrazione fondi di ricerca	<b>R.08</b> batteria PQA DIFA Rapporto fra incassi di progetti di ricerca competitivi e numero di unità di personale docente strutturato	PSA 2016-2018	Media triennio 2012–2014:  24183 €	Valore riferimento	A.2.1
	<b>SUA.06</b> batteria PQA DIFA Rapporto fra numero di progetti acquisiti da bandi competitivi e numero di unità di personale docente strutturato, moltiplicato per 100.	SUA-RD (quadri G1 e C2a)	Media triennio 2011–2013:  26.8	Valore riferimento	A.2.1
<b>Azione 2.2:</b> Mantenere e consolidare la capacità di attrazione fondi di ricerca da parte dei neoassunti	<b>R.03</b> batteria PQA DIFA Rapporto percentuale fra numero di neoassunti (nel periodo dall'anno $t$ all'anno $t-2$ ) responsabili di progetti competitivi con incassi nell'anno $t$ e numero totale dei neoassunti nello stesso periodo	PSA 2016-2018	Media triennio 2012–2014:  12.1 %	Valore riferimento	A.1.2 e A.2.1



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEIO

SUA-RD Quadro A1  
OBIETTIVI DI RICERCA e TERZA MISSIONE DEL  
DIPARTIMENTO

Rev 03  
00/07/2017

<b>Obiettivo 3</b> <i>Qualificare e valorizzare il dottorato di ricerca in una prospettiva internazionale</i>				<b>Rif. Indirizzo strategico PSA</b>	
<b>Verifica stato di avanzamento:</b> al riesame SUA-RD		<b>Scadenza Obiettivo :</b> 2018		A.1	
<b>Azioni</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Fonte Dati</b>	<b>Valore di riferimento</b>	<b>Valore obiettivo</b>	<b>Obiettivo di base PSA</b>
<b>Azione 3.1:</b> Qualificare e valorizzare il dottorato di ricerca in una prospettiva nazionale e internazionale	<b>R.01</b> batteria PQA DIFA a) Rapporto percentuale fra numero di dottorandi con titolo di accesso conseguito all'estero e numero totale di dottorandi; b) Rapporto percentuale fra numero di dottorandi con titolo di accesso conseguito in altro ateneo e numero totale di dottorandi.	PSA 2016- 2018	Medie su quattro cicli, dal XXVIII al XXXI:  R.01a: 4.7% R.01b: 35.1%	Valori riferimento	A.1.1
	<b>R.02</b> batteria PQA DIFA Ammontare pagamenti a favore dei dottorandi (borse e soggiorni esteri)	PSA 2016- 2018	Valore medio triennio 2013–2015:  1,018,481 €	Valori riferimento	A.1.1

<b>Obiettivo 4</b> <i>Mantenere e consolidare le infrastrutture di ricerca locali e le collaborazioni con enti di ricerca (anche per mantenere l'accesso alle infrastrutture di ricerca nazionali e internazionali).</i>				<b>Rif. Indirizzo strategico PSA</b>	
<b>Verifica stato di avanzamento:</b> al riesame SUA-RD		<b>Scadenza Obiettivo:</b> 2018		A.1	
<b>Azioni</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Fonte Dati</b>	<b>Valore di riferimento</b>	<b>Valore obiettivo</b>	<b>Obiettivo di base PSA</b>
<b>Azione 4.1</b> Mantenere e consolidare le infrastrutture della ricerca in sede	Rapporto percentuale tra spese per laboratori (codici SIOPE 2261, 7317 e 7323) e incassi progetti di ricerca competitivi e commerciali	DIFA	Media triennio 2014–2016:  7.1 %	Valore di riferimento	A.1.4
	Rapporto tra spese per la biblioteca e la somma del BIR e dei trasferimenti dedicati da enti di ricerca	DIFA	Media triennio 2014–2016:  17.6 %	Valore di riferimento	



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEIO

SUA-RD Quadro A1  
OBIETTIVI DI RICERCA e TERZA MISSIONE DEL  
DIPARTIMENTO

Rev 03  
00/07/2017

<b>Azione 4.2</b> Mantenere e consolidare le collaborazioni con enti di ricerca (anche per mantenere l'accesso alle infrastrutture di ricerca nazionali e internazionali).	Percentuale del personale strutturato con formale associazione o incarico di ricerca con Enti di Ricerca pubblici italiani	DIFA	Media triennio 2014–2016:  71.1 %	Valore di riferimento	A.1.4 A.2.1
	Percentuale di tesi di laurea magistrale svolte in collaborazione con Enti di Ricerca pubblici italiani	DIFA	Media triennio 2014–2016:  44 %	Valore di riferimento	

<b>Obiettivo 5</b> <i>Consolidare le attività di terza missione</i>					<b>Rif. Indirizzo strategico PSA</b>	
<i>Verifica stato di avanzamento: al riesame SUA-RD</i>				<i>Scadenza Obiettivo: 2018</i>		C.1 e C.2
<b>Azioni</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Fonte Dati</b>	<b>Valore di riferimento</b>	<b>Valore obiettivo</b>	<b>Obiettivo di base PSA</b>	
<b>Azione 5.1:</b> Mantenere e consolidare l'attività brevettuale	<b>T.02</b> batteria PQA DIFA  Rapporto fra numero di brevetti, marchi e varietà vegetali con titolarità-cotitolarità depositati (comprensivo anche delle diverse estensioni internazionali) e numero di unità di personale docente strutturato, moltiplicato per 100	PSA 2016-2018	Media triennio 2013–2015:  5.08	Valore di riferimento	C.1.2	
<b>Azione 5.2:</b> Mantenere e consolidare l'attività conto terzi	<b>T.07</b> batteria PQA DIFA  Rapporto fra incassi per attività commerciale (codice Siope 1310) al netto di eventuali incassi relativi a progetti di ricerca competitivi e numero di unità di personale docente strutturato	PSA 2016-2018	Media biennio 2014–2015:  5073 €	Valore di riferimento	C.2.2	
<b>Azione 5.3:</b> Mantenere e consolidare le iniziative di divulgazione a cura del dipartimento	Numero di eventi a carattere divulgativo a cui hanno partecipato docenti e ricercatori del DIFA	Amministrazione DIFA			C.1.4	

Il quadro A1 rappresenta il piano triennale della ricerca del Dipartimento e, in quanto, tale è approvato dal Consiglio del Dipartimento.

Data di approvazione in CdD; 17/7/17

VISTO  
Il Direttore