


| | | |
|--|---|----------------------|
|  ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA | DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE (DIN) | PAG. 1/8 |
| | SUA-RD 2014-2016 Quadro A1 OBIETTIVI DI RICERCA e TERZA MISSIONE DEL DIPARTIMENTO | Rev 01 19/07/2017 |

Nella pianificazione dei propri obiettivi il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) per il triennio 2016-2018 si allinea al Piano Strategico di Ateneo (PST) 2016-2018 per gli ambiti della ricerca e della terza missione:

- 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
- 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
 - A.2.2 Sviluppare nuova progettualità su cui attrarre competenze internazionali, valorizzando il patrimonio di conoscenze dell'Alma Mater
- **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.1.1 Qualificare e potenziare i percorsi di formazione professionalizzante e permanente
 - 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.1.3 Favorire processi di miglioramento della sostenibilità ambientale e sociale degli insediamenti e della comunità universitaria unitamente alla riqualificazione del territorio in sinergia con tutte le istituzioni
 - C.1.4 Promuovere attività di divulgazione scientifica e culturale
 - C.2.1 Valorizzare il patrimonio di conoscenze professionali dei nostri laureati e del nostro personale per sviluppare reti e sinergie tra l'Ateneo e la collettività
 - C.2.2 Potenziare strutture di supporto e di interfaccia fra il mondo delle imprese e la comunità accademica
 - C.2.3 Mettere a sistema e sviluppare le attività di cooperazione allo sviluppo

Formattato: Non Barrato

Formattato: Non Barrato


Il Dipartimento, oltre a partecipare attivamente ai vari progetti già previsti in ambito di Ateneo, intraprende programmi e progetti specifici di dimensioni e respiro significativi e consistenti, con particolare attenzione alle collaborazioni interdisciplinari e all'ampliamento dei rapporti internazionali, al rigore metodologico e scientifico, alla sensibilizzazione e all'attrazione delle imprese verso le proprie competenze e al trasferimento tecnologico verso il territorio, con particolare riferimento a quello regionale e nazionale, senza tuttavia trascurare collaborazioni con enti e imprese anche a livello internazionale.

A livello locale, partecipa a numerose iniziative nell'ambito dei Tecnopoli (CIRI Aeronautica, Energia e Ambiente, Meccanica Avanzata e Materiali, Scienze della Vita e Tecnologie della Salute, ecc.) e al Consorzio Interuniversitario per la Ricerca Tecnologica Nucleare CIRTEN, costituito dalle Università di Pisa, Padova e Roma La Sapienza, e dai Politecnici di Milano e di Torino. Ha già in corso attività di Spin-off.

Considerato che i **gruppi di ricerca (aree tematiche)** che operano nel Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN) sono:

- Costruzioni e strutture aerospaziali (ing-ind/04)
- Disegno e metodi dell'ingegneria industriale (ing-ind/15)
- Fisica dei reattori nucleari e applicazioni industriali dei plasmi (ing-ind/18)
- Fisica tecnica ambientale (ing-ind/11)
- Fisica tecnica industriale (ing-ind/10)
- Fluidodinamica (ing-ind/06)
- Impianti e sistemi aerospaziali e meccanica del volo (ing-ind/05, ing-ind/03)
- Impianti industriali meccanici (ing-ind/17)

(

| | | |
|--|---|----------------------|
|  ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA | DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE (DIN) | PAG. 2/8 |
| | SUA-RD 2014-2016 Quadro A1 OBIETTIVI DI RICERCA e TERZA MISSIONE DEL DIPARTIMENTO | Rev 01 19/07/2017 |

- Impianti, misure e strumentazioni nucleari (ing-ind/19, ing-ind/20)
- Macchine a fluido, motori a combustione interna, misure meccaniche e termiche (ing-ind/08, ing-ind/12)
- Meccanica applicata alle macchine (ing-ind/13)
- Metallurgia* (*interdipartimentale DICAM*) (ing-ind/21)
- Progettazione meccanica, costruzione di macchine e bioingegneria industriale (ing-ind/14, ing-ind/34)
- Sistemi per l'energia e l'ambiente (ing-ind/09)
- Tecnologie e sistemi di lavorazione (ing-ind/16)

I settori ERC di secondo livello di pertinenza del Dipartimento come riportati nella VQR-2011-2014 sono:

- PE2 Fundamental Constituents of Matter: Particle, nuclear, plasma, atomic, molecular, gas, and optical physics
 PE7 Systems and Communication Engineering: Electrical, electronic, communication, optical and systems engineering
 PE8 Products and Processes Engineering: Product design, process design and control, construction methods, civil engineering, energy processes, material engineering

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

- 1) Consolidare e aumentare la produzione e la qualità scientifica del Dipartimento
- 2) Promuovere e valorizzare il merito scientifico e la capacità di trasferimento tecnologico nel reclutamento di nuovi docenti e ricercatori e nell'attuazione delle progressioni di carriera
- 3) Incrementare la partecipazione degli addetti alla ricerca a bandi competitivi, a carattere nazionale, europeo ed internazionale, per il finanziamento della ricerca e della mobilità nazionale ed internazionale di ricercatori
- 4) Incrementare la collaborazione tra il Dipartimento e le aziende, pubbliche e private, per il finanziamento della ricerca, in particolare nella conduzione di programmi di ricerca applicata volti allo sviluppo di metodologie, tecnologie e prodotti innovativi
- 5) Favorire e potenziare la collaborazione tra il Dipartimento ed altri enti di ricerca, pubblici e privati, operanti a livello nazionale ed internazionale
- 6) Potenziare l'interattività e l'attrattività del Dottorato di Ricerca in ambito nazionale ed internazionale
- 7) Potenziare ed ottimizzare le infrastrutture del Dipartimento al fine di promuovere lo sviluppo della ricerca di base ed applicata

Formattato: Colore carattere: Automatico



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE (DIN)

PAG. 3/8

SUA-RD 2014-2016 Quadro A1
OBIETTIVI DI RICERCA e TERZA MISSIONE DEL
DIPARTIMENTO

Rev 01
19/07/2017

| | |
|--|-----------------------------------|
| Obiettivo 1 <i>Consolidare e aumentare la produzione e la qualità scientifica del Dipartimento</i> | Ambito Distintivo PST |
| <i>Verifica stato di avanzamento: al riesame SUA-RD</i> | <i>Scadenza Obiettivo 1: 2018</i> |
| | A.1 |

| Azioni | Indicatori | Fonte Dati | Valore di riferimento | Valore obiettivo | Rif. Obiettivo di base PST |
|---|---|----------------------------|---|--|----------------------------|
| Azione 1.1 Consolidare o aumentare la produttività scientifica complessiva degli addetti alla ricerca | A. Produzione scientifica indicatore SUA.02 Batteria DIN Rapporto fra numero di prodotti presentati in SUA-RD e numero di unità di personale docente strutturato | SUA-RD (quadri D1 e C2a) | 4.01 (valore DIN anno 2013) | Mantenere il valore di riferimento | A.1.3 |
| Azione 1.2 Consolidare o aumentare la qualità degli articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali censite da WOS e Scopus | A. Qualità della ricerca e produttività scientifica indicatore exR.04a batteria DIN Rapporto fra numero medio di citazioni in 'WOS/Scopus' di articoli pubblicati negli anni 2013 e 2012 e numero di unità di personale docente strutturato nell'anno di riferimento 2016" | Piano strategico 2013-2015 | 9.5 (valore DIN anno 2013) | Mantenere il valore di riferimento | A.1.3 |
| | B. Confronto distribuzione pubblicazioni per Indice Unico rispetto al totale prodotti per Fasce VQR 2011-14 indicatore R.05 batteria DIN Distribuzione dei prodotti nelle fasce VQR 2011-14 sulla base dell'indice unico. L'indice unico (IU) calcola la "distanza" di ogni prodotto dalla retta che passa dal punto (0,0) nel piano corrispondente all'anno del prodotto. Il piano ha come ascisse "percentile indicatore impatto della rivista" e come ordinate "percentile del numero di citazioni". | Piano Strategico 2016-2018 | 16,0 % (Fascia miglior 10%, IU ≥0,9) 42,6 % (fascia 10-30%, 0,9>IU ≥0,7) | Mantenere la somma delle percentuali dei valori di riferimento | A.1.3 |

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE (DIN)


PAG. 4/8

SUA-RD 2014-2016 Quadro A1
OBIETTIVI DI RICERCA e TERZA MISSIONE DEL
DIPARTIMENTORev 01
19/07/2017

| | |
|--|---|
| Obiettivo 2 Promuovere e valorizzare il merito scientifico e la capacità di trasferimento tecnologico nel reclutamento di nuovi docenti e ricercatori e nell'attuazione delle progressioni di carriera | Ambito Distintivo PST ¹ |
| <i>Verifica stato di avanzamento: al riesame SUA-RD</i> | <i>Scadenza Obiettivo 2: 2018</i> Manifattura Avanzata |

| Azioni | Indicatori | Fonte Dati | Valore di riferimento | Valore obiettivo | Rif. Obiettivo di base PST |
|---|---|----------------------------|---|--------------------------------------|----------------------------|
| Azione 2.1 Valorizzare il merito scientifico nel reclutamento dei neoassunti e nella progressione di carriera | A. Percentuale dei neoassunti con punteggio VRA superiore alla mediana di area VRA e ruolo; indicatore R.4 A batteria DIN Rapporto x 100 fra numero di neoassunti con punteggio VRA superiore al valore mediano e numero totale dei neoassunti nello stesso periodo | Piano Strategico 2016-18 | DIN 72,2 % | Mantenere il valore di Ateneo | A.1.2 |
| | | | Macroarea 64,6% Ateneo 66,7% | Mantenere il valore della Macro Area | |
| Azione 2.1 Valorizzare il merito scientifico nel reclutamento dei neoassunti e nella progressione di carriera | B. Percentuale dei neoassunti con punteggio VRA superiore al primo quartile di area VRA e ruolo; indicatore R.04 B batteria DIN: Rapporto x 100 fra numero di neoassunti con punteggio VRA superiore al primo quartile di area e ruolo e numero totale dei neoassunti nello stesso periodo | Piano Strategico 2016-18 | DIN 88,9 % | Mantenere il valore della Macro Area | A.1.2 |
| | | | Macroarea 86,2% | | |
| Azione 2.2 Valorizzare la capacità di attrazione dei fondi di ricerca nel reclutamento dei neoassunti e nella progressione di carriera | A. Responsabilità dei neoassunti su progetti competitivi Indicatore R.03 batteria DIN Rapporto x 100 fra numero di neoassunti nel triennio precedente, responsabili di progetti competitivi con almeno un incasso nell'anno di riferimento, sul totale dei neoassunti, valutato per ogni ruolo (PO, PA, RIC) | Piano strategico 2016-2018 | DIN 30% (PO) 20% (PA) 5% (RIC) | Mantenere i valori di riferimento | A.1.2 |

¹ Gli ambiti distintivi identificati nel PST 2016-2018 sono: manifattura avanzata, salute e benessere, agroalimentare, sostenibilità ed economia circolare, arte e scienze umane nell'era digitale, interculturalità inclusione e sicurezza sociale, big data ed industria 4.0, creatività

| | | |
|--|---|----------------------|
|  ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA | DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE (DIN) | PAG. 5/8 |
| | SUA-RD 2014-2016 Quadro A1 OBIETTIVI DI RICERCA e TERZA MISSIONE DEL DIPARTIMENTO | Rev 01 19/07/2017 |

| | | |
|---|-----------------------------------|--|
| Obiettivo 3 Incrementare la partecipazione degli addetti alla ricerca a bandi competitivi, a carattere nazionale, europeo ed internazionale, per il finanziamento della ricerca e della mobilità nazionale ed internazionale di ricercatori | | Rif. Indirizzo strategico PST |
| <i>Verifica stato di avanzamento: al riesame SUA-RD</i> | <i>Scadenza Obiettivo 3: 2018</i> | A.2 |

| Azioni | Indicatori | Fonte Dati | Valore di riferimento | Valore obiettivo | Rif. Obiettivo di base PST |
|---|--|----------------------------|---|------------------------------------|----------------------------|
| Azione 3.1 Incrementare la capacità di attrazione dei fondi di ricerca da parte dei neoassunti su progetti competitivi | A. Responsabilità dei neoassunti su progetti competitivi Indicatore R.03 batteria DIN Rapporto x100 fra numero di neoassunti nel triennio precedente, responsabili di progetti competitivi con almeno un incasso nell'anno di riferimento, sul totale dei neoassunti. | Piano strategico 2016-2018 | 28,8% Media DIN 2012-2014 per le tre fasce (| Mantenere il valore di riferimento | A.2.1 |
| Azione 3.2 Migliorare la capacità di attrazione dei fondi di ricerca su progetti competitivi | A. Finanziamento pro-capite su progetti competitivi Indicatore R.08 batteria DIN Rapporto fra totale incassi progetti di ricerca competitivi sul totale del personale docente strutturato | Piano strategico 2016-2018 | 30184 €/persona valore medio DIN triennio 2012-2014 | Mantenere il valore di riferimento | A.2.1 |

| | | |
|--|-----------------------------------|--|
| Obiettivo 4 Incrementare la collaborazione tra il Dipartimento e le aziende, pubbliche e private, per il finanziamento della ricerca, in particolare nella conduzione di programmi di ricerca applicata volti allo sviluppo di metodologie, tecnologie e prodotti innovativi | | Rif. Indirizzo strategico PST |
| <i>Verifica stato di avanzamento: al riesame SUA-RD</i> | <i>Scadenza Obiettivo 4: 2018</i> | A.1 A.2 C.1 |

| Azioni | Indicatori | Fonte Dati | Valore di riferimento | Valore obiettivo | Rif. Obiettivo di base PST |
|--------|------------|------------|-----------------------|------------------|----------------------------|
|--------|------------|------------|-----------------------|------------------|----------------------------|

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE (DIN)

PAG. 6/8

SUA-RD 2014-2016 Quadro A1
OBIETTIVI DI RICERCA e TERZA MISSIONE DEL
DIPARTIMENTORev 01
19/07/2017

| | | | | | |
|---|--|----------------------------|---|------------------------------------|-------|
| Azione 4.1 Incrementare la capacità di attrazione dei fondi di ricerca da parte dei neoassunti su progetti non competitivi | A. Responsabilità dei neoassunti su progetti non competitivi <i>Metrica:</i> Rapporto x 100 fra numero di neoassunti nel triennio precedente, responsabili di progetti non competitivi con almeno un incasso nell'anno di riferimento, sul totale dei neoassunti. | Bilanci DIN * | 20% (Piano Strategico di Ateneo 2016-18 mediato per le tre fasce) | Mantenere il valore di riferimento | A.2.1 |
| Azione 4.2 Migliorare la capacità di attrazione dei fondi di ricerca su progetti non competitivi | A. Fatturato dell'attività scientifica su commissione sul totale del personale docente strutturato Indicatore T.07 Rapporto fra totale incassi attività di ricerca commissionata sul totale del personale docente strutturato | Piano strategico 2016-2018 | 28.599 €/ persona valore medio DIN biennio 2014-2015 | Mantenere il valore di riferimento | C.1.2 |

Obiettivo 5

Favorire e potenziare la collaborazione tra il Dipartimento ed altri enti di ricerca, pubblici e privati, operanti a livello nazionale ed internazionale

**Rif.
Indirizzo
strategico
PST***Verifica stato di avanzamento: al riesame
SUA-RD**Scadenza Obiettivo 5: 2018*

A.1 e A.2

| Azioni | Indicatori | Fonte Dati | Valore di riferimento | Valore obiettivo | Rif. Obiettivo di base PST |
|---|---|--------------------------|--|------------------------------------|----------------------------|
| Azione 5.1 Migliorare la capacità dei docenti di intraprendere collaborazioni con la comunità scientifica internazionale | A. Prodotti scientifici con coautori internazionali Indicatore SUA 07 batteria DIN Rapporto x 100 fra numero di pubblicazioni con coautori di istituzioni non italiane e numero totale delle pubblicazioni | SUA-RD (quadri E1 e C2a) | 24.6% (valore DIN anno 2013) | Mantenere il valore di riferimento | A.2.1 A.2.2 |

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE (DIN)


PAG. 7/8

SUA-RD 2014-2016 Quadro A1
OBIETTIVI DI RICERCA e TERZA MISSIONE DEL
DIPARTIMENTORev 01
19/07/2017

| | | | | | |
|--|--|---|--|------------------|----------------|
| Azione 5.2 Migliorare la capacità dei docenti di intraprendere collaborazioni con enti di ricerca, pubblici e privati | A. Numero di borse di dottorato finanziate dall'esterno Rapporto x 100 tra il numero di posti finanziati totali e il numero di posti finanziati con il BDD | Ufficio Dottorato (BDD e bando DIMSAI)* | 270% (valore riferito al 32° ciclo: BDD=330,368 € =6.3 posti; posti totali banditi pari a 21 di cui 17 con borsa o finanziamento equivalente) | Superare il 150% | A.1.1 A.2.1 |
|--|--|---|--|------------------|----------------|

| | |
|---|--------------------------------------|
| Obiettivo 6 <i>Potenziare l'interattività e l'attrattività del Dottorato di Ricerca in ambito nazionale ed internazionale</i> | Rif. Indirizzo strategico PST |
| <i>Verifica stato di avanzamento: al riesame SUA-RD</i> | <i>Scadenza Obiettivo 1: 2018</i> |
| | A.1 A.2 |

| Azioni | Indicatori | Fonte Dati | Valore di riferimento | Valore obiettivo | Rif. Obiettivo di base PST |
|--|---|--|---|------------------------------------|----------------------------|
| Azione 6.1 Consolidare o aumentare il grado di attrattività nazionale e internazionale del Dottorato | A. Dottorandi di ricerca con titolo conseguito in altro ateneo <i>Metrica:</i> Rapporto x 100 fra il numero di candidati con titolo di accesso conseguito in altro ateneo (nazionale o estero) sul numero totale di candidati. | Ufficio Dottorato (lista candidati ufficialmente iscritti)* indicatore R.01 modificato come da indicazioni Unibo per prossime valutazioni ANVUR | 31% (valore riferito al 32° ciclo) | Mantenere il valore di riferimento | A.1.1 |
| Azione 6.2 Consolidare e migliorare l'interattività con aziende ed enti di ricerca per il finanziamento di borse di dottorato | A. Numero di borse di dottorato finanziate dall'esterno <i>Metrica:</i> Rapporto x 100 tra il numero di posti finanziati totali e il numero di posti finanziati con il BDD | Ufficio Dottorato (BDD e bando DIMSAI)* | 270% (valore riferito al 32° ciclo: BDD=330 368€ =6.3 posti; posti totali banditi pari a 21 di cui 17 con borsa o finanziamento equivalente) | Superare il 150% | A.1.1 A.2.1 |

| | | |
|--|---|----------------------|
|  ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA | DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE (DIN) | PAG. 8/8 |
| | SUA-RD 2014-2016 Quadro A1 OBIETTIVI DI RICERCA e TERZA MISSIONE DEL DIPARTIMENTO | Rev 01 19/07/2017 |

| | |
|---|--------------------------------------|
| Obiettivo 7 Potenziare ed ottimizzare le infrastrutture del Dipartimento al fine di promuovere lo sviluppo della ricerca di base ed applicata | Rif. Indirizzo strategico PST |
| <i>Verifica stato di avanzamento: al riesame SUA-RD</i> | <i>Scadenza Obiettivo 7: 2018</i> |
| | A.1 |

| | | | | | |
|---|---|----------------------------|--|------------------------------------|-------|
| Azione 7.1 Potenziare le infrastrutture a supporto della ricerca | A. Investimenti in infrastrutture e attrezzature di ricerca Indicatore R.07 batteria DIN Totale dei pagamenti riferibili all'acquisto di ""Macchinari e attrezzature tecnico-scientifiche"" e di ""Impianti e attrezzature"" sostenute su assegnazioni di ateneo" | Piano strategico 2016-2018 | 41746,44 € valore medio DIN biennio 2014-2015 | Mantenere il valore di riferimento | A.1.4 |
|---|---|----------------------------|--|------------------------------------|-------|

* Per gli indicatori 4.1, 5.2, 6.1 e 6.2, la documentazione di riferimento è disponibile al seguente [link](#).

il quadro A1 rappresenta il piano triennale della ricerca del Dipartimento, e, in quanto, tale è approvato dal Consiglio del Dipartimento del 19 luglio 2017.

Formattato: Colore carattere: Automatico