

**SCHEDA UNICA ANNUALE DELLA RICERCA**  
**Campagna 2018****Parte I Obiettivi, risorse e gestione del dipartimento****Quadro B1.b****GRUPPI DI RICERCA**

I gruppi di ricerca, eventualmente strutturati al loro interno, vengono identificati con i Settori Scientifico-Disciplinari afferenti al Dipartimento, accorpando i settori scientifico-disciplinari che abbiano una numerosità inferiore a due addetti alla ricerca. Il Responsabile di ciascun gruppo di ricerca viene scelto come il Professore di fascia più alta più anziano in ruolo, e a parità di anzianità in ruolo il più anziano anagraficamente.

**B.1b. Gruppi di ricerca**

1) *Costruzioni e strutture aerospaziali* (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alla declaratoria del SSD ING-IND/04)

Si occupa di materiali e tecnologie impiegati nelle costruzioni aerospaziali, con laboratori capaci di produrre elementi strutturali in materiali metallici e compositi e di effettuare complessi programmi di prova sperimentale e test non distruttivi.

<http://www.ingegneriaindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/costruzioni-e-strutture-aerospaziali-settore-scientifico-disciplinare-ing-ind-04/index.html>

Personale Docente

BAGASSI Sara	Ricercatore	ING-IND/04
TROIANI Enrico	Ricercatore	ING-IND/04

Assegnisti

TADDIA Sara	Assegnista CIRI	ING-IND/04
ZAVATTA Nicola	Assegnista CIRI	ING-IND/04

Dottorandi

Nessuno

2) *Disegno e metodi dell'ingegneria industriale* (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alla declaratoria del SSD ING-IND/15)

Si occupa di ricerche di algoritmi di modellistica solida per la progettazione e la produzione nell'industria, di ricerche inerenti all'uso di tecniche di intelligenza artificiale in campo meccanico, di metodi di progettazione di sistemi meccanici e aerospaziali, di realtà virtuale, design, visualizzazione, simulazione, prototipazione rapida, interfacce uomo-macchina.

<http://www.ingegneriaindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/disegno-e-metodi-dell'ingegneria-industriale>

Personale Docente

CALIGIANA Gianni	Professore Ordinario	ING-IND/15
PIANCASTELLI Luca	Professore Ordinario	ING-IND/15
LIVERANI Alfredo	Professore Ordinario	ING-IND/15
DE CRESCENZIO Francesca	Professore Associato	ING-IND/15
CERUTI Alessandro	Ricercatore	ING-IND/15
FRANCIA Daniela	Ricercatore	ING-IND/15
FRIZZIERO Leonardo	Ricercatore a t.d.	ING-IND/15

Assegnisti

AMOROSO Carmelo Luca	Assegnista CIRI	ING-IND/15
BACCIAGLIA Antonio	Assegnista CIRI	ING-IND/15
CARRIERO Silvia	Assegnista CIRI	ING-IND/15
COLAUTTI Daniele	Assegnista CIRI	ING-IND/15
LUCCHI Francesca	Assegnista DIN	ING-IND/15

Dottorandi

DONNICI Giampiero	Dottorando	ING-IND/15	Tutor: Prof LIVERANI
OSTI Francesco	Dottorando	ING-IND/15	Tutor: Prof LIVERANI
PIASTRA Sergio	Dottorando	ING-IND/15	Tutor: Prof .DE CRESCENZIO
SANTI Gian Maria	Dottorando	ING-IND/15	Tutor: Prof LIVERANI

3) **Fisica dei reattori nucleari e applicazioni industriali dei plasmi** (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alla declaratoria del SSD ING-IND/18)

**Fisica dei reattori nucleari**

SSD ING-IND/18 Il settore si occupa di simulazione numerica diretta (DNS) dei flussi bifase; implementazione e validazione di piattaforme di calcolo avanzate per l'impiantistica nucleare; sviluppo e integrazione di database ambientali con tecniche di analisi e di visualizzazione; applicazioni della teoria del trasporto; neutronica applicata; trasporto di fotoni e particelle cariche e applicazioni; affidabilità e rischio, analisi di sistema; energetica; applicazioni medicali di macchine pulsate a plasma (Plasma Focus), radioprotezione.

<http://www.ingegneriaindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/fisica-dei-reattori-nucleari>

**Applicazioni industriali dei plasmi**

SSD ING-IND/18 Vengono studiate le applicazioni dei plasmi in campo energetico, industriale e biomedico; le metodologie di tipo fisico e modellistico del trasporto di particelle, il calcolo delle proprietà termodinamiche e di trasporto dei plasmi parzialmente ionizzati; le tecniche di analisi teorica, sperimentale e diagnostica per la caratterizzazione dei plasmi; la simulazione, la progettazione e l'analisi sperimentale di dispositivi, componenti e processi plasma assistiti: sintesi e trattamento di polveri micrometriche, taglio plasma in alta definizione, saldatura MIG e TIG, plasma spraying e processi di deposizione, sintesi di nano-polveri, trattamento di rifiuti, fornaci ad arco per metallurgia, applicazioni in ambito biomedico.

<http://www.ingegneriaindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/applicazioni-industriali-dei-plasmi>

Personale Docente

COLOMBO Vittorio	Professore Ordinario	ING-IND/18
FERNANDEZ Jorge Eduardo	Professore Associato	ING-IND/18
GHEDINI Emanuele	Professore Associato	ING-IND/18
MOSTACCI Domiziano	Professore Associato	ING-IND/18
SUMINI Marco	Professore Associato	ING-IND/18
GHERARDI Matteo	Ricercatore a t. d.	ING-IND/18

Assegnisti

BOSELLI Marco	Assegnista DIN	ING-IND/18
GALLENi Francesco	Assegnista DIN	ING-IND/18
LAURITA Romolo	Assegnista DIN	ING-IND/18
LIGUORI Anna	Assegnista DIN	ING-IND/18
SIMONCELLI Emanuele	Assegnista DIN	ING-IND/18
VICHI Sara	Assegnista DIN	ING-IND/18

Dottorandi

BARLETTA Federica	Dottorando	ING-IND/18	Tutor: Prof COLOMBO
BISAG Raluca Alina	Dottorando	ING-IND/18	Tutor: Prof COLOMBO
GALLINGANI Tommaso	Dottorando	ING-IND/18	Tutor: Prof COLOMBO
SIMONCELLI Emanuele	Dottorando	ING-IND/18	Tutor: Prof COLOMBO
TRALDI Enrico	Dottorando	ING-IND/18	Tutor: Prof COLOMBO
VICHI Sara	Dottorando	ING-IND/18	Tutor: Prof MOSTACCI

#### 4) **Fisica tecnica ambientale** (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alla declaratoria del SSD ING-IND/11)

La ricerca si propone di sviluppare e provare metodologie per la misurazione delle prestazioni acustiche degli edifici e l'ottimizzazione delle prestazioni, con la messa a punto di codici di calcolo calibrati sulle specificità del parco edilizio italiano, e fornisce conoscenze di background per la stesura delle relative norme tecniche italiane. La ricerca si propone di sviluppare e strumenti, metodi e modelli per la valutazione oggettiva e la previsione della qualità acustica delle grandi sale polifunzionali, dei teatri storici, ecc. e di metterla in relazione alla percezione psicosoggettiva, nonché sviluppare e mettere in pratica metodologie per la mappatura acustica del territorio e l'elaborazione dei relativi piani d'azione secondo D. Lgs. 194/05 (recepimento della Dir. 2002/49/CE).

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/fisica-tecnica>

Personale Docente

GARAI Massimo	Professore Ordinario	ING-IND/11
BISERNI Cesare	Professore Associato	ING-IND/11
BARBARESI Luca	Ricercatore	ING-IND/11
GUIDORZI Paolo	Ricercatore	ING-IND/11
SEMPRINI Giovanni	Ricercatore	ING-IND/11

Assegnisti



CANESSI Tomà	Assegnista CIRI	ING-IND/11
CANTELLI Davide	Assegnista DIN	ING-IND/11
DI NOCCO Francesca	Assegnista CIRI	ING-IND/11
MORANDI Federica	Assegnista DIN	ING-IND/11
NERLA Maria Giuditta	Assegnista CIRI	ING-IND/11
PERSIANO Emanuele	Assegnista DIN	ING-IND/11
ROVIGATTI Anna	Assegnista CIRI	ING-IND/11

Dottorandi

FRATONI Giulia	Dottorando	ING-IND/11	Tutor: Prof GARAI
----------------	------------	------------	-------------------

5) **Fisica tecnica industriale** (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alla declaratoria del SSD ING-IND/10)

La Fisica Tecnica Industriale si occupa degli aspetti legati alla termofluidodinamica e allo scambio termico, sia a livello di fondamenti delle discipline, che nelle loro applicazioni, con attenzione a fonti rinnovabili ed efficienza dei processi.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/fisica-tecnica-industriale-settore-scientifico-disciplinare-ing-ind-10>

Personale Docente

BARLETTA Antonio	Professore Ordinario	ING-IND/10
FABBRI Giampietro	Professore Ordinario	ING-IND/10
MORINI Gian Luca	Professore Ordinario	ING-IND/10
ZANCHINI Enzo	Professore Ordinario	ING-IND/10
LORENZINI Marco	Professore Associato	ING-IND/10
ROSSI DI SCHIO Eugenia	Professore Associato	ING-IND/10
PULVIRENTI Beatrice	Ricercatore	ING-IND/10
VALDISERRI Paolo	Ricercatore	ING-IND/10
CELLI Michele	Ricercatore a t. d.	ING-IND/10

Assegnisti

CANCELLARA Stefano	Assegnista CIRI	ING-IND/10
DONGELLINI Matteo	Assegnista DIN	ING-IND/10
DORDEVIC NATASA	Assegnista DIN	ING-IND/10
FAEDO Lorenzo	Assegnista DIN	ING-IND/10
GREPPI Matteo	Assegnista CIRI	ING-IND/10
JAHANBIN Aminhossein	Assegnista DIN	ING-IND/10
NALDI Claudia	Assegnista DIN	ING-IND/10
PRANDINI Federico	Assegnista DIN	ING-IND/10
REHMAN Danish	Assegnista DIN	ING-IND/10

Dottorandi

BRUNETTI Alessio Francesco	Dottorando	ING-IND/10	Tutor: Prof PULVIRENTI
CAMPANA Jean Pierre	Dottorando	ING-IND/10	Tutor: Prof MORINI
JAHANBIN Aminhossein	Dottorando	ING-IND/10	Tutor: Prof ZANCHINI
LUCCHI Michael	Dottorando	ING-IND/10	Tutor: Prof LORENZINI



MAGNI Mara	Dottorando	ING-IND/10	Tutor: Prof MORINI
ROSTAMI Behnam	Dottorando	ING-IND/10	Tutor: Prof MORINI

6) *Fluidodinamica* (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alla declaratoria del SSD ING-IND/06)

Analisi e messa a punto di metodologie sperimentali per applicazioni in campo aerodinamico; definizione di innovative procedure di calcolo dei flussi turbolenti attraverso integrazione numerica delle equazioni del moto.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/fluidodinamica>

#### Personale Docente

TALAMELLI Alessandro	Professore Ordinario	ING-IND/06
DE ANGELIS Elisabetta	Professore Associato	ING-IND/06
BELLANI Gabriele	Ricercatore a t.d.	ING-IND/06

#### Assegnisti

Nessuno

#### Dottorandi

MASCOTELLI Lucia	Dottorando	ING-IND/06	Tutor: Prof TALAMELLI
------------------	------------	------------	-----------------------

7) *Impianti, sistemi aerospaziali e meccanica del Volo* (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alle declaratorie degli SSD ING-IND/05 e ING-IND/03)

#### *Impianti e sistemi aerospaziali*

Il principale campo di ricerca riguarda la progettazione, realizzazione e prova, nei laboratori della sede di Forlì della II Facoltà di Ingegneria, di microsattelliti didattici a scopo scientifico. Il secondo filone di ricerca riguarda la partecipazione ad alcune delle più interessanti missioni scientifiche spaziali di esplorazione del sistema solare.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/impianti-e-sistemi-aerospaziali-settore-scientifico-disciplinare-ing-ind-05>

#### *Meccanica del volo*

Il gruppo di ricerca del DIN che opera presso la Scuola di Ingegneria e Architettura, con sede a Forlì, è da vari anni coinvolto nello sviluppo di sistemi UAV (Unmanned Aerial Vehicle) per applicazioni in ambito civile. Sono stati elaborati vari progetti scientifici per differenti tipi di missione, e di questi, uno è stato realizzato internamente alla sede. La meccanica del volo studia le prestazioni, la stabilità e il controllo automatico, di velivoli atmosferici e spaziali. I metodi di analisi e verifica includono la modellazione matematica, la simulazione numerica e l'attività sperimentale.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/meccanica-del-volo>

#### Personale Docente

TORTORA Paolo	Professore Ordinario	ING-IND/05
GIULIETTI Fabrizio	Professore Associato	ING-IND/03
MODENINI Dario	Ricercatore a t. d.	ING-IND/05
ZANNONI Marco	Ricercatore a t. d.	ING-IND/05

#### Assegnisti



BOURGOIN Adrien	Assegnista DIN	ING-IND/05
CURZI Giacomo	Assegnista DIN	ING-IND/05
DE ANGELIS Emanuele Luigi	Assegnista DIN	ING-IND/03
LOCARINI Alfredo	Assegnista DIN	ING-IND/05
LUCCI Alberto	Assegnista DIN	ING-IND/05
ROSSETTI Gianluca	Assegnista CIRI	ING-IND/03
ZEQAJ Aurel	Assegnista DIN	ING-IND/05

#### Dottorandi

BAHU Anton	Dottorando	ING-IND/05	Tutor: Prof TORTORA
GOMEZ CASAJUS Luis Antonio	Dottorando	ING-IND/05	Tutor: Prof TORTORA
LASAGNI MANGHI Riccardo	Dottorando	ING-IND/05	Tutor: Prof TORTORA
LOCARINI Alfredo	Dottorando	ING-IND/05	Tutor: Prof TORTORA
ROSSETTI Gianluca	Dottorando	ING-IND/03	Tutor: Prof GIULIETTI

8) *Impianti industriali meccanici* (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alla declaratoria del SSD ING-IND/17)

Le attività di ricerca si collocano nel campo degli impianti industriali, meccanici e nucleari, con particolare riferimento a tematiche di scelta, progettazione, realizzazione e gestione di tali sistemi, e si sviluppano sia sul piano teorico che sperimentale. Il gruppo si occupa della progettazione, gestione, controllo ed ottimizzazione di sistemi produttivi, con attenzione alla logistica, agli impianti e all'automazione, all'affidabilità e manutenzione, alle energie rinnovabili e al life cycle assessment.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/ricerca/ambiti-di-ricerca/impianti-industriali-e-meccanici>

#### Personale Docente

FERRARI Emilio	Professore Ordinario	ING-IND/17
REGATTIERI Alberto	Professore Ordinario	ING-IND/17
SACCANI Cesare	Professore Ordinario	ING-IND/17
GAMBERI Mauro	Professore Associato	ING-IND/17
GENTILINI Marco	Professore Associato	ING-IND/17
MANZINI Riccardo	Professore Associato	ING-IND/17
MORA Cristina	Professore Associato	ING-IND/17
BIANCHINI Augusto	Ricercatore	ING-IND/17
ACCORSI Riccardo	Ricercatore a t.d.	ING-IND/17
BORTOLINI Marco	Ricercatore a t.d.	ING-IND/17
PELLEGRINI Marco	Ricercatore a t.d.	ING-IND/17

#### Assegnisti

BARTOLINI Alessandro	Assegnista DIN	ING-IND/17
BOTTI Lucia	Assegnista DIN	ING-IND/17
CASTO Andrea	Assegnista CIRI	ING-IND/17
GALLO Andrea	Assegnista DIN	ING-IND/17
MUCCI Lorenzo	Assegnista DIN	ING-IND/17
PIANA Francesco	Assegnista DIN	ING-IND/17
PILATI Francesco	Assegnista DIN	ING-IND/17
ROMANO Michele	Assegnista DIN	ING-IND/17



ROSSI Jessica	Assegnista DIN	ING-IND/17
VOLPE Luca	Assegnista DIN	ING-IND/17

#### Dottorandi

GUZZINI Alessandro	Dottorando	ING-IND/17	Tutor: Prof SACCANI
PIANA Francesco	Dottorando	ING-IND/17	Tutor: Prof REGATTIERI
SIMONI Matteo	Dottorando	ING-IND/17	Tutor: Prof SACCANI
TUFANO Alessandro	Dottorando	ING-IND/17	Tutor: Prof MANZINI

9) **Impianti, misure e strumentazioni nucleari** (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alle declaratorie degli SSD ING-IND/19 e ING-IND/20)

#### **Impianti nucleari**

ING-IND/19 Il settore studia gli aspetti progettuali, tecnologici, costruttivi, termoidraulici e di gestione degli impianti e delle tecnologie nucleari e innovative. Il settore comprende l'impatto ambientale e la sicurezza degli impianti ad alto rischio.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/impianti-nucleari>

#### **Misure e strumentazioni nucleari**

ING-IND/20 Progettazione, realizzazione e impiego di strumentazione, metodologie e tecniche per la rivelazione delle radiazioni nucleari generate da radionuclidi naturali ed artificiali o da reazioni nucleari utilizzate in campo applicativo.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/misure-e-strumentazioni-nucleari-settore-scientifico-disciplinare-ing-ind20>

#### Personale Docente

MANSERVISI Sandro	Professore Associato	ING-IND/19
ORLANDELLI Carlo Maria	Professore Associato	ING-IND/19
SCARDOVELLI Ruben	Professore Associato	ING-IND/19
TEODORI Francesco	Ricercatore	ING-IND/20

#### Assegnisti

CHIRCO Leonardo	Assegnista DIN	ING-IND/19
MACCARI Pietro	Assegnista DIN	ING-IND/19

#### Dottorandi

CHIERICI Andrea	Dottorando	ING-IND/19	Tutor: Prof MANSERVISI
DA VIA' Roberto	Dottorando	ING-IND/19	Tutor: Prof MANSERVISI

10) **Macchine a fluido, motori a combustione interna, misure meccaniche e termiche** (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alle declaratorie degli SSD ING-IND/08 e ING-IND/12)

#### **Macchine a fluido e motori a combustione interna**

Il settore Macchine a Fluido studia le macchine a fluido destinate alla conversione dell'energia, affrontando problematiche termodinamiche, fluidodinamiche, energetiche, ecologiche, tecnologiche mediante la modellazione, il controllo e la sperimentazione.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/macchine-a-fluido>

#### **Misure meccaniche e termiche**



Gli studi del settore tendono a sviluppare la ricerca e le competenze sui metodi di analisi, di progettazione e di collaudo di sistemi per la misura di grandezze meccaniche e termiche sia per la scienza sia per le applicazioni industriali, ivi comprese quelle attinenti al benessere dell'uomo.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/ricerca/ambiti-di-ricerca/misure-meccaniche-e-termiche-1/index.html>

#### Personale Docente

BIANCHI Michele	Professore Ordinario	ING-IND/08
MORO Davide	Professore Ordinario	ING-IND/08
PERETTO Antonio	Professore Ordinario	ING-IND/08
BIANCHI Gian Marco	Professore Associato	ING-IND/08
CAVINA Nicolò	Professore Associato	ING-IND/08
PONTI Fabrizio	Professore Associato	ING-IND/08
DE PASCALE Andrea	Professore Associato	ING-IND/08
MELINO Francesco	Professore Associato	ING-IND/08
CAZZOLI Giulio	Ricercatore	ING-IND/08
DI SANTE Raffaella	Ricercatore	ING-IND/12
FALFARI Stefania	Ricercatore	ING-IND/08
BRANCHINI Lisa	Ricercatore a t. d.	ING-IND/08
RAVAGLIOLI Vittorio	Ricercatore a t. d.	ING-IND/08

#### Assegnisti

ABBONDANZA Marco	Assegnista DIN	ING-IND/08
ANCONA Maria Antonietta	Assegnista CIRI	ING-IND/08
BRUSA Alessandro	Assegnista DIN	ING-IND/08
CARRA Filippo	Assegnista DIN	ING-IND/08
CATENA Francesco	Assegnista CIRI	ING-IND/08
GIANNOTTA Barbara	Assegnista DIN	ING-IND/08
OTTAVIANO Saverio	Assegnista CIRI	ING-IND/08
PATASSA Stefano	Assegnista DIN	ING-IND/08
PULGA Leonardo	Assegnista DIN	ING-IND/08
RICCI Matteo	Assegnista DIN	ING-IND/08

#### Dottorandi

ANCONA Maria Alessandra	Dottorando	ING-IND/08	Tutor: Prof MELINO
CARAMIA Gabriele	Dottorando	ING-IND/08	Tutor: Prof CAVINA
MINI Stefano	Dottorando	ING-IND/08	Tutor: Prof PONTI
RANUZZI Francesco	Dottorando	ING-IND/08	Tutor: Prof CAVINA
ROJO Nahuel	Dottorando	ING-IND/08	Tutor: Prof CAVINA
ROSATI Jessica	Dottorando	ING-IND/08	Tutor: Prof MELINO

11) *Meccanica applicata alle macchine* (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alla declaratoria del SSD ING-IND/13)

Le attività di ricerca che fanno capo a questo settore scientifico disciplinare possono essere sintetizzate in due filoni principali: la Meccanica delle Vibrazioni, da un lato, e la Teoria dei Meccanismi e Robotica, dall'altro, in particolare riguardano la teoria dei meccanismi, la biomeccanica (tema comune al SSD



ING/IND 34 - Bioingegneria industriale), il monitoraggio e la diagnostica delle macchine, la modellazione dinamica e l'identificazione di sistemi meccanici, la robotica e l'automazione industriale.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/ricerca/ambiti-di-ricerca/meccanica-applicata-alle-macchine-settore-scientifico-disciplinare-ing-ind-13/index.html>

#### Personale Docente

PARENTI CASTELLI Vincenzo	Professore Ordinario	ING-IND/13
RIVOLA Alessandro	Professore Ordinario	ING-IND/13
CARRICATO Marco	Professore Associato	ING-IND/13
CATANIA Giuseppe	Professore Associato	ING-IND/13
VERTECHY Rocco	Professore Associato	ING-IND/13
TRONCOSSI Marco	Ricercatore	ING-IND/13
ZANARINI Alessandro	Ricercatore	ING-IND/13
MARTINI Alberto	Ricercatore a t. d.	ING-IND/13
SANCISI Nicola	Ricercatore a t. d.	ING-IND/13

#### Assegnisti

CAMPIONE Ivo	Assegnista DIN	ING-IND/13
COMARI Simone	Assegnista DIN	ING-IND/13
CURTI Andrea	Assegnista CIRI	ING-IND/13
MAZZOTTI Claudio	Assegnista CIRI	ING-IND/13
MEONI Francesco	Assegnista CIRI	ING-IND/13
SPAGNUOLO Giulio	Assegnista DIN	ING-IND/13
TOMBARI Giulio	Assegnista CIRI	ING-IND/13
WU Yuanqing	Assegnista CIRI	ING-IND/13

#### Dottorandi

BOCCHIERI Guido	Dottorando	ING-IND/13	Tutor: Prof VERTECHY
CHEN Yi	Dottorando	ING-IND/13	Tutor: Prof VERTECHY
IDA' EDOARDO	Dottorando	ING-IND/13	Tutor: Prof CARRICATO
LUZI Luca	Dottorando	ING-IND/13	Tutor: Prof PARENTI CASTELLI
MOTTOLA Giovanni	Dottorando	ING-IND/13	Tutor: Prof CARRICATO
PESARESI Emanuele	Dottorando	ING-IND/13	Tutor: Prof TRONCOSSI

12) **Metallurgia** (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alla declaratoria del SSD ING-IND/21)

Le attività di ricerca che fanno capo a questo settore scientifico disciplinare riguardano i metalli e le leghe, concentrandosi sullo studio di: proprietà chimiche, meccaniche, tecnologiche; caratterizzazione micro/nano strutturale; trattamenti termici, processi metallurgici, deformazione plastica, saldatura, failure analysis, ingegneria delle superfici; criteri di scelta.

Possono essere identificati temi di ricerca riguardanti:

a12.1) le proprietà chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche ed i relativi metodi di caratterizzazione di metalli e leghe in relazione alla loro micro e nanostruttura (con particolare attenzione anche ai difetti);

a12.2) i trattamenti meccanici, termici, termochimici, termomeccanici, i processi di fonderia, di deformazione plastica e di saldatura, ivi inclusi gli aspetti relativi alla storia delle tecniche ed alla archeometallurgia;



a12.3) la Failure Analysis e i meccanismi di alterazione, danneggiamento, cedimento e degrado dei materiali metallici, sia in ambiente inerte che in ambiente aggressivo; e l'analisi della formazione e della evoluzione dei difetti;

a12.4) i rivestimenti e l'ingegneria delle superfici per il controllo delle proprietà relative a fatica, corrosione, attrito, usura.

a12.5) le caratteristiche di impiego dei materiali e delle leghe metalliche, i parametri che ne determinano il comportamento in esercizio e i criteri di scelta.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/metallurgia-1/index.html>

#### Personale Docente

CASAGRANDE Angelo	Professore Associato	ING-IND/21
MARTINI Carla	Professore Associato	ING-IND/21
MORRI Alessandro	Ricercatore	ING-IND/21

#### Assegnisti

GARZONI Andrea	Assegnista CIRI	ING-IND/21
TOSCHI Stefania	Assegnista DIN	ING-IND/21

#### Dottorandi

BALDUCCI Eleonora	Dottoranda	ING-IND/21	Tutor: Prof CESCHINI
TONELLI Lavinia	Dottoranda	ING-IND/21	Tutor: Prof CESCHINI

13) *Progettazione meccanica, costruzione di macchine e bioingegneria industriale* (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alle declaratorie degli SSD ING-IND/14 e ING-IND/34)

#### *Progettazione meccanica e costruzione di macchine*

I gruppi di ricerca si occupano di meccanica dei solidi, delle strutture, dei materiali e del danno, progettazione concettuale, funzionale e strutturale, progetto e sviluppo di prodotto, simulazioni numeriche, meccanica sperimentale e diagnostica, in particolare di analisi strutturali statiche e dinamiche di organi di macchine, di sistemi di collegamento, di accoppiamenti albero-mozzo realizzati con materiali e metodi di calcolo innovativi, di problemi relativi alla propagazione di fessure in componenti e/o provini di materiali metallici e materiali compositi studiati nell'ottica della meccanica della frattura mediante tecniche numeriche e sperimentali, di fatica oligociclica e ad elevato numero di cicli, sia in via sperimentale, sia mediante indagini teoriche e numeriche.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/progettazione-meccanica-e-costruzione-di-macchine>

#### *Bioingegneria industriale*

Questa disciplina, che si pone trasversalmente rispetto ai settori scientifici dei ricercatori del DIN, tratta diversi temi di ricerca: Biomeccanica delle protesi e delle ortesi, Sviluppo di applicazioni cliniche, Biomeccanica ortopedica, Robotica della riabilitazione, Biomeccanica dello sport.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/bioingegneria-industriale>

#### Personale Docente

CRISTOFOLINI Luca	Professore Ordinario	ING-IND/34
CROCCOLO Dario	Professore Ordinario	ING-IND/14
MINAK Giangiacomo	Professore Associato	ING-IND/14
ZUCHELLI Andrea	Professore Associato	ING-IND/14



MORELLI Piero	Ricercatore confermato	ING-IND/14
OLMI Giorgio	Ricercatore confermato	ING-IND/14
DE AGOSTINIS Massimiliano	Ricercatore a t.d.	ING-IND/14
FRAGASSA Cristiano	Ricercatore a t.d.	ING-IND/14

Assegnisti

BRUGO Tommaso Maria	Assegnista DIN	ING-IND/14
CANELLA Giulio	Assegnista CIRI	ING-IND/14
CAVALLI Omar	Assegnista CIRI	ING-IND/14
FINI Stefano	Assegnista DIN	ING-IND/14
PAIARDINI Luca	Assegnista DIN	ING-IND/14
PALANCA Marco	Assegnista DIN	ING-IND/34
PAVLOVIC Ana	Assegnista CIRI	ING-IND/14
PISANESCHI Gregorio	Assegnista CIRI	ING-IND/14
POVOLO Marco	Assegnista DIN	ING-IND/14
TABUCOL Johnnidel	Assegnista CIRI	ING-IND/14
VANNUCCHI DE CAMARGO Felipe	Assegnista CIRI	ING-IND/14

Dottorandi

COCCHI Davide	Dottorando	ING-IND/14	Tutor: Prof ZUCCHELLI
MOROSATO Federico	Dottorando	ING-IND/34	Tutor: Prof CRISTOFOLINI
ZARIF KARIMI Navid	Dottorando	ING-IND/14	Tutor: Prof MINAK

14) *Sistemi per l'energia e l'ambiente* (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alla declaratoria SSD ING-IND/09)

Il settore Sistemi per l'Energia e l'Ambiente studia i sistemi destinati alla conversione dell'energia nelle sue varie forme. I sistemi energetici e le macchine che li compongono sono studiati con riferimento alle problematiche termodinamiche, fluidodinamiche, tecnologiche, ambientali, di sicurezza, di diagnostica e di controllo

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/sistemi-e-macchine-per-lenergia-e-lambiente>

Personale Docente

CORTI Enrico	Professore Associato	ING-IND/09
NALDI Giovanni	Professore Associato	ING-IND/09

Assegnisti

TACCIOLI Michele	Assegnista DIN	ING-IND/09
------------------	----------------	------------

Dottorandi

ZOFFOLI Lorenzo	Dottorando	ING-IND/09	Tutor: Prof CORTI
-----------------	------------	------------	-------------------

15) *Tecnologie e sistemi di lavorazione* (per una descrizione più dettagliata si faccia riferimento alla declaratoria del SSD ING-IND/16)

Il settore studia i processi di trasformazione che interessano i prodotti manifatturieri, costituiti da materiali tradizionali e innovativi, e vanno dalla fabbricazione, agli assemblaggi, ai controlli, al riciclo; la



caratterizzazione meccanica e tecnologica dei materiali trasformati ed il legame delle loro proprietà con i parametri che governano i processi; le metodologie e gli strumenti per la progettazione dei processi, dei componenti e dei sistemi di trasformazione (beni strumentali); la programmazione, la gestione ed il controllo dei sistemi di lavorazione, assemblaggio, controllo, riciclo; la gestione della qualità e della salvaguardia dell'ambiente nell'ottica dello sviluppo sostenibile.

In particolare, il gruppo è attivo da oltre un decennio in attività di ricerca nei settori delle lavorazioni laser, delle macchine utensili, nella fabbricazione mediante deformazioni plastiche e dei processi fusori e nelle tecnologie di produzione di componenti in materiale composito a rinforzo polimerico.

<http://www.ingegneriindustriale.unibo.it/it/ricerca/ambiti-di-ricerca/tecnologie-e-sistemi-di-lavorazione>

#### Personale Docente

TOMESANI Luca	Professore Ordinario	ING-IND/16
DONATI Lorenzo	Professore Associato	ING-IND/16
FORTUNATO Alessandro	Professore Associato	ING-IND/16
CAMPANA Giampaolo	Ricercatore	ING-IND/16

#### Assegnisti

ASCARI Alessandro	Assegnista DIN	ING-IND/16
IANNOPOLLO Antonio	Assegnista CIRI	ING-IND/16
LIVERANI Erica	Assegnista CIRI	ING-IND/16
LOLLI Jessica	Assegnista CIRI	ING-IND/16
PEPE Alberto	Assegnista DIN	ING-IND/16
RONDINA Francesco	Assegnista CIRI	ING-IND/16
SQUATRITO Rosario	Assegnista DIN	ING-IND/16
VALLI Giuseppe	Assegnista CIRI	ING-IND/16

#### Dottorandi

GUERRINI Giacomo	Dottorando	ING-IND/16	Tutor: Prof FORTUNATO
LENZI Fabio	Dottorando	ING-IND/16	Tutor: Prof CAMPANA
MELE Mattia	Dottorando	ING-IND/16	Tutor: Prof CAMPANA
RONDINA Francesco	Dottorando	ING-IND/16	Tutor: Prof DONATI