



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BRESCIA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE

## AVVISO DI SELEZIONE

per il conferimento di incarichi di ore di insegnamento  
a titolo gratuito  
a personale di aziende convenzionate con l'Università degli Studi di Brescia  
con il Corso di Laurea in Tecniche Industriali di Prodotto e di Processo

(L-P03 Professioni Tecniche Industriali e dell'Informazione)

A.A. 2022/2023

**Il Direttore del Dipartimento di INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE**

**Vista** la Legge 30 dicembre 2010, n. 240 "Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario", e in particolare, l'art. 23;

**Visto** lo Statuto dell'Università degli Studi di Brescia emanato con D.R. del 14 settembre 2020, n. 616, e in particolare l'art. 23, comma 1;

**Visto** il Codice Etico dell'Università degli Studi di Brescia approvato dal Senato Accademico in vigore;

**Visto** il "Regolamento per l'attribuzione dei compiti didattici a professori e ricercatori universitari e per il conferimento degli incarichi di insegnamento", emanato con D.R. del 01 giugno 2020, n. 341 ed in particolare l'art. 10;

**Visto** il Manifesto degli Studi per l'a.a. 2022/2023;

**Viste** le specifiche convenzioni siglate tra le aziende AB impianti s.r.l., Ecotre Valente s.r.l., Fedabo S.p.A., Industrie Saleri S.p.A., XPLAB s.a.s. ed il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale (Università degli Studi di Brescia) nell'ambito del corso di laurea in Tecniche industriali di prodotto e di processo e che hanno dato disponibilità ad effettuare ore di docenza a titolo gratuito;

**Vista** la delibera del Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale del 14 luglio 2022 con la quale è stato dato mandato al Direttore per l'avvio della procedura riservata a personale di aziende convenzionate per l'attribuzione di n. 13 incarichi di ore di insegnamento nel Manifesto agli Studi per l'a.a. 2022/2023 nel corso di laurea in Tecniche Industriali di Prodotto e di Processo afferenti al Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale ai sensi di quanto previsto dal sopra citato Regolamento e nel rispetto delle determinazioni adottate dal Consiglio di Amministrazione;

## RENDE NOTO

### Art. 1 - Oggetto del Bando

Sono aperti i termini per la presentazione delle domande per l'affidamento a personale di aziende convenzionate per l'attribuzione di n. 13 incarichi di ore di insegnamento nel Manifesto agli Studi per l'a.a. 2022/2023 nel corso di laurea in Tecniche Industriali di Prodotto e di Processo afferenti al Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, ai sensi dell'art. 10 del "Regolamento per l'attribuzione dei compiti didattici a professori e ricercatori universitari e per il conferimento degli incarichi di insegnamento" citato nelle premesse.

Gli incarichi di ore di insegnamento e gli argomenti da trattare sono indicati nella tabella sotto-riportata:

N°	cod.	Insegnamento	semestre	cfu	ore
1	A005575	<p><b>LABORATORIO DI SISTEMI DI AUTOMAZIONE</b></p> <p>-----</p> <p><i>Responsabile dell'insegnamento</i> prof. Nicola Pellegrini</p> <p>-----</p> <p><i>Dettaglio delle ore di insegnamento a bando relativamente a ciascun corso di laboratorio:</i> Progetto d'integrazione di un'isola costituita da Robot, PLC, banchi elettropneumatici, gestita da un supervisore che implementi un gemello digitale e collegata in modalità 4.0 con una semplice applicazione gestionale.</p>	S1	1.46	22
2	A005575	<p><b>LABORATORIO DI SISTEMI DI AUTOMAZIONE</b></p> <p>-----</p> <p><i>Responsabile dell'insegnamento</i> prof. Nicola Pellegrini</p> <p>-----</p> <p><i>Dettaglio delle ore di insegnamento a bando relativamente a ciascun corso di laboratorio:</i> Sviluppo di un'applicazione di supervisione di un'isola composta da Robot, PLC e sistemi elettropneumatici.</p>	S1	0.54	8
3	A005578	<p><b>LABORATORIO DI IMPIANTI INDUSTRIALI ED ENERGIA</b></p> <p>-----</p> <p><i>Responsabile dell'insegnamento</i> prof. Antonio Ghidoni</p> <p>-----</p> <p><i>Dettaglio delle ore di insegnamento a bando relativamente a ciascun corso di laboratorio:</i> Cogenerazione Processi di produzione di biogas e biometano Modellizzazione di sistemi cogenerativi Analisi di sistemi di abbattimento inquinanti Concetti base di logiche di controllo e gestione impianti</p>	S2	1.33	20
4	A005578	<p><b>LABORATORIO DI IMPIANTI INDUSTRIALI ED ENERGIA</b></p> <p>-----</p> <p><i>Responsabile dell'insegnamento</i> prof. Antonio Ghidoni</p> <p>-----</p> <p><i>Dettaglio delle ore di insegnamento a bando relativamente a ciascun corso di laboratorio:</i> Principio di funzionamento e caratteristiche principali di motori con fluidi organici Esempi pratici di impianti per recupero termico e conversione delle energie rinnovabili</p>	S2	0.27	4

5	A005578	<p><b>LABORATORIO DI IMPIANTI INDUSTRIALI ED ENERGIA</b></p> <p>-----</p> <p><i>Responsabile dell'insegnamento</i> prof. Antonio Ghidoni</p> <p>-----</p> <p><i>Dettaglio delle ore di insegnamento a bando relativamente a ciascun corso di laboratorio:</i> Indicatori di efficienza energetica Valutazione risparmi derivanti da interventi di efficienza energetica Focus tecnologie: cenni impiantistici relativi a compressori (aria compressa) e chiller (acqua refrigerata) Casi pratici/esercitazioni su: Revamping centrale aria compressa Sostituzione gruppo frigorifero</p>	S2	0.27	4
6	A005578	<p><b>LABORATORIO DI IMPIANTI INDUSTRIALI ED ENERGIA</b></p> <p>-----</p> <p><i>Responsabile dell'insegnamento</i> prof. Antonio Ghidoni</p> <p>-----</p> <p><i>Dettaglio delle ore di insegnamento a bando relativamente a ciascun corso di laboratorio:</i> Interventi di efficienza energetica e di autoproduzione energia in modalità ESCo (con dettaglio su Solar PPA) Focus tecnologie: cenni impiantistici relativi a impianti fotovoltaici Casi pratici/esercitazioni su: Dimensionamento e fattibilità tecnico-economica impianto FV</p>	S2	0.27	4
7	A005578	<p><b>LABORATORIO DI IMPIANTI INDUSTRIALI ED ENERGIA</b></p> <p>-----</p> <p><i>Responsabile dell'insegnamento</i> prof. Antonio Ghidoni</p> <p>-----</p> <p><i>Dettaglio delle ore di insegnamento a bando relativamente a ciascun corso di laboratorio:</i> Descrizione del work-flow per la simulazione fluidodinamica di una pompa centrifuga e analisi completa di un caso aziendale con il software Fluent di Ansys. In particolare verranno descritte le principali fasi del processo: la generazione del reticolo di calcolo, l'impostazione dei modelli fisici, numerici e delle condizioni al contorno, e l'analisi dei risultati delle simulazioni.</p>	S2	1.33	20
8	A005576	<p><b>LABORATORIO DI PROCESSI METALLURGICI E SELEZIONE DEI MATERIALI</b></p> <p>-----</p> <p><i>Responsabile dell'insegnamento</i> prof.ssa Annalisa Pola</p> <p>-----</p> <p><i>Dettaglio delle ore di insegnamento a bando relativamente a ciascun corso di laboratorio:</i></p>	S1	0.8	12

		Analisi completa di casi di studio aziendali relativi a processi di colata in stampo permanente, in stampo a perdere e colata in lingottiera.			
9	A005576	<p><b>LABORATORIO DI PROCESSI METALLURGICI E SELEZIONE DEI MATERIALI</b></p> <p>-----</p> <p><i>Responsabile dell'insegnamento</i> prof.ssa Annalisa Pola</p> <p>-----</p> <p><i>Dettaglio delle ore di insegnamento a bando relativamente a ciascun corso di laboratorio:</i> Generazione della mesh a partire da disegno 3D (correzione errori, definizione del grado di infittimento della mesh, valutazione della qualità) per la simulazione FEM dei processi di fonderia. Impostazione dei dati di input (definizione e associazione dei materiali, del coefficiente di interfaccia, dei parametri di processo e dei parametri di calcolo) per processi di colata in sabbia, colata in guscio e colata in lingottiera. Analisi critica dei risultati della simulazione.</p>	S1	2.6	39
10	A005576	<p><b>LABORATORIO DI PROCESSI METALLURGICI E SELEZIONE DEI MATERIALI</b></p> <p>-----</p> <p><i>Responsabile dell'insegnamento</i> prof.ssa Annalisa Pola</p> <p>-----</p> <p><i>Dettaglio delle ore di insegnamento a bando relativamente a ciascun corso di laboratorio:</i> Generazione della mesh a partire da disegno 3D (correzione errori, definizione del grado di infittimento della mesh, valutazione della qualità) per la simulazione FEM dei processi di fonderia. Impostazione dei dati di input (definizione e associazione dei materiali, del coefficiente di interfaccia, dei parametri di processo e dei parametri di calcolo) per processi di pressocolata, colata in gravità, colata in bassa pressione. Analisi critica dei risultati della simulazione.</p>	S1	1.8	27
11	A005579	<p><b>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE MECCANICA E TECNOLOGIA</b></p> <p>-----</p> <p><i>Responsabile dell'insegnamento</i> prof. Davide Battini</p> <p>-----</p> <p><i>Dettaglio delle ore di insegnamento a bando relativamente a ciascun corso di laboratorio:</i> Analisi completa di casi di studio aziendali relativi a processi di stampaggio a caldo, stampaggio a freddo (massivo e lamiera), AM e sinterizzazione, fucinatura e laminazione.</p>	S2	0.67	10
12	A005579	<p>Impostazione ed analisi di simulazioni di stampaggio a caldo e freddo. Verranno trattati componenti in ottone, acciaio ed alluminio. Le macchine di stampaggio analizzate per le simulazioni comprenderanno bilancieri, presse meccaniche, presse idrauliche, presse elettriche. Verranno inoltre fatti cenni alla simulazione dell'additive manufacturing.</p>	S2	0.67	10

13	A005579	Impostazione ed analisi di simulazioni di fucinatura, laminazione ed imbutitura/stampaggio lamiera. I materiali trattati saranno acciaio, alluminio e leghe base nichel. Verranno inoltre fatti cenni ai processi di idroformatura e sinterizzazione.	S2	0.67	10
----	---------	---	----	------	----

L'attività didattica del corso di laurea interessato dal presente avviso si espleta in semestri. Per gli insegnamenti del primo semestre (S1) il periodo didattico sarà presumibilmente dal 19/09/2022 al 23/12/2022, a cui seguiranno gli esami. Per gli insegnamenti del secondo semestre (S2) il periodo didattico sarà presumibilmente dal 20/02/2023 al 09/06/2023, a cui seguiranno gli esami.

### Art. 2 – Requisiti di partecipazione

Hanno titolo a presentare domanda **i dipendenti o titolari o collaboratori esterni delle aziende con le quali sono state siglate specifiche convenzioni citate in premessa**, oggetto del bando, in possesso di:

- diploma di scuola secondaria superiore;
- adeguati requisiti professionali attinenti alle attività previste dall'insegnamento.

Il candidato che abbia un rapporto di dipendenza a tempo determinato o di collaborazione con l'azienda convenzionata, può presentare domanda di assegnazione purché il predetto rapporto sia in corso al momento della presentazione della domanda.

I dipendenti delle aziende convenzionate titolari di incarichi didattici sono tenuti a comunicare all'Ateneo eventuali variazioni intervenute nel rapporto di dipendenza con l'azienda convenzionata. L'assenza di un rapporto di dipendenza o collaborazione con l'azienda convenzionata durante il periodo di svolgimento dell'attività didattica comporta la decadenza dell'incarico.

Gli incarichi di ore di insegnamento a cui fa riferimento il presente avviso **non prevedono compensi** a carico dell'Università degli Studi di Brescia come previsto dalle convenzioni stipulate con le aziende.

Qualora un docente/ricercatore dell'Università degli Studi di Brescia dichiari, prima che gli affidamenti siano deliberati dal Consiglio di Dipartimento, la propria disponibilità a coprire le ore di insegnamento messo a bando, l'incarico verrà conferito prioritariamente al docente/ricercatore dell'Università degli Studi di Brescia.

### Art. 3 – Incompatibilità

Gli incarichi di ore di insegnamento oggetto del presente avviso non possono essere conferiti a:

- agli iscritti a Corsi di Dottorato presso Università Italiane e agli iscritti a Scuole di Specializzazione presso Università italiane;
- agli studenti iscritti allo stesso Corso di laurea o laurea magistrale cui afferisce l'insegnamento che viene messo a bando;
- ai borsisti di ricerca post lauream dell'Università degli Studi di Brescia;
- "a coloro che abbiano un grado di parentela o affinità fino al IV grado compreso con un professore appartenente al Dipartimento ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un Componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo", ai sensi dell'art. 18, commi b) e c) della legge 240/2010 riguardante le incompatibilità e dell'art. 8 del Codice Etico dell'Ateneo.

- a coloro che, in qualità di titolari di incarichi di insegnamento presso l'Università di Brescia, non abbiano compilato correttamente nell'a.a. precedente il Syllabus dell'insegnamento o non abbiano adempiuto agli obblighi contrattuali, come previsto dal Regolamento di Ateneo per il conferimento degli incarichi.

Allo stesso docente non potranno essere affidate attività didattiche negli insegnamenti ufficiali dei Corsi di Studio dell'Università di Brescia **per più di 200 ore nel medesimo anno accademico 2022/2023, salvo diversi inferiori limiti stabiliti dall'azienda privata convenzionata.**

Ai titolari di assegni di ricerca possono essere affidate attività didattiche, compatibili con l'attività di ricerca, per non più di sessanta ore previa autorizzazione del responsabile dell'attività di ricerca.

#### **Art. 4 – Procedure di valutazione**

Gli affidamenti verranno deliberati dal Consiglio di Dipartimento.

La valutazione e/o comparazione tra i candidati avverrà sulla base del *curriculum* e dei titoli professionali, didattici scientifici, con riferimento, nell'ordine, ai seguenti elementi:

- a. esperienze professionali che abbiano attinenza con l'insegnamento;
- b. attività didattica già svolta in ambito accademico;
- c. attività scientifica svolta nell'ambito del settore scientifico-disciplinare dell'insegnamento.

In caso di unica candidatura sarà comunque valutata l'idoneità.

In sede di valutazione sarà facoltà della commissione che esamina le domande di affidare un modulo di insegnamento a più docenti, suddividendo le ore, sulla base della specificità del curriculum e/o esperienza professionale dei candidati.

#### **Art. 5 – Pubblicazione esiti**

Gli esiti delle valutazioni, con le relative graduatorie, saranno pubblicati all'Albo Pretorio online dell'Università alla pagina:

<https://www.unibs.it/ateneo/albo-pretorio-concorsi-bandi-e-gare/bandi-personale-docente-ricercatore-ric-tempo-determinato-incarichi-insegnamento-contratto-e-collaboratore-linguistico/avvisi-la-copertura-di-insegnamenti/corsi-di-laurea-e-laurea-magistrale>

In caso di rinuncia o di revoca dell'incarico/decadenza, l'incarico sarà conferito ad altro candidato idoneo secondo l'ordine della graduatoria.

Avverso la graduatoria è possibile proporre ricorso entro il termine di 60 giorni dalla pubblicazione.

#### **Art. 6 – Revoca dell'incarico /Decadenza**

Nel caso in cui in data successiva all'affidamento dell'incarico di ore di insegnamento, l'Ateneo dovesse dotarsi di nuove competenze interne di docenti di ruolo e ricercatori in grado di svolgere l'insegnamento oggetto del bando, l'incarico, previa deliberazione del Consiglio di Dipartimento verrà revocato, anche se già iniziato e affidato al docente/ricercatore interno.

Nel caso di interruzione o mancato rinnovo del rapporto di lavoro/collaborazione con l'azienda convenzionata, previa deliberazione del Consiglio di Dipartimento, l'incarico di ore di insegnamento, verrà revocato al dipendente dell'azienda convenzionata.

#### **Art. 7 – Modalità e termini di presentazione della domanda**

Gli interessati dovranno presentare istanza indirizzata al Direttore del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale **utilizzando il facsimile di domanda predisposto da trasmettere con e-mail all'indirizzo di Posta Elettronica Certificata [dimi@cert.unibs.it](mailto:dimi@cert.unibs.it) entro le ore 12:00 del giorno 31 agosto 2022.**

A ciascuna domanda dovranno essere allegati in formato .pdf i seguenti documenti:

- fotocopia di un documento di identità in corso di validità;
- Curriculum vitae in due formati distinti:
  - in formato europeo (con evidenza dell'attività professionale, scientifica e didattica), completo di dati e informazioni utili ai fini della selezione, datato e firmato dal candidato, da conservare;
  - un Curriculum vitae privo di tutti i dati personali non indispensabili e dei dati sensibili, adatto alla pubblicazione sulle pagine del sito di Ateneo, per gli adempimenti obbligatori della Trasparenza ex D. Lgs. 33/2013, datato e firmato dal candidato.

Il Dipartimento procederà a controlli, anche a campione, sulla veridicità del contenuto delle dichiarazioni sostitutive o autocertificazioni.

La presentazione della domanda di affidamento di incarico costituisce implicita accettazione dell'incarico delle ore di insegnamento.

#### **Art. 8 – Esclusione dalla procedura**

I candidati sono ammessi con riserva alla procedura selettiva.

Comporta l'esclusione dalla selezione:

- la mancata sottoscrizione della domanda completa di curriculum vitae in formato europeo ai fini della accessibilità delle informazioni;
- la mancanza dei requisiti di partecipazione previsti dal bando;
- la sussistenza di situazioni di incompatibilità.

#### **Art. 9 – Compiti e doveri degli incaricati**

I soggetti, che risulteranno titolari dell'incarico, sono tenuti a prestare la propria opera intellettuale per la durata complessiva delle ore di insegnamento affidate; a coordinare l'orario delle lezioni con l'insieme delle attività svolte nell'ambito del Corso di studio. **La prestazione andrà eseguita personalmente**, senza possibilità di avvalersi di sostituti.

Nello svolgimento delle attività il docente è tenuto ad utilizzare gli strumenti informatici previsti dal Corso ai fini della compilazione del registro delle lezioni e del proprio curriculum vitae in formato europeo ai fini della accessibilità delle informazioni sulla Guida web.

Ciascun docente è inoltre tenuto a:

- svolgere l'attività didattica in modo coerente con il Regolamento Didattico del Corso di Studio in Tecniche Industriali di Prodotto e di Processo;
- compilare il registro delle lezioni on line;
- rispettare il Codice Etico, il Codice di Comportamento e il Codice di condotta per la tutela della dignità della persona dell'Ateneo;
- garantire la riservatezza come indicato all'art. 21 del Regolamento relativo agli incarichi di insegnamento;
- avvisare con la massima tempestività le strutture competenti in caso di impedimento a svolgere l'attività didattica programmata.

Si rende noto che la mancata presentazione del registro delle lezioni è grave inadempimento che comporta l'esclusione da future procedure di selezione bandite dall'Ateneo, ai sensi dell'articolo 19 del Regolamento di Ateneo per il conferimento degli incarichi d'insegnamento citato nelle premesse.

Il docente affidatario, in caso di rinuncia all'incarico, per sopravvenuti giustificati motivi, è tenuto a comunicarlo per iscritto e tempestivamente al Direttore di Dipartimento ed al Coordinatore del Corso di Studio cui l'insegnamento afferisce.

Nel caso di grave inadempimento il rapporto può essere risolto previa adozione di decreto rettorale, su richiesta motivata del Direttore di Dipartimento.

#### **Art. 10 – Responsabile del Procedimento**

Il Responsabile unico del procedimento è la Dott.ssa Annalisa Zucca, Responsabile dell'UOC Servizi Didattici Ingegneria (e-mail: [annalisa.zucca@unibs.it](mailto:annalisa.zucca@unibs.it)).

#### **Art. 11 – Trattamento dei dati personali**

I dati personali forniti dai candidati saranno raccolti presso l'Università degli Studi di Brescia e trattati, ai sensi del D.Lgs. 30.06.2003 n. 196, per le finalità di gestione degli incarichi di cui al presente bando.

#### **Art. 12 – Pubblicazione**

Il presente avviso di selezione è pubblicato alla pagina <http://www.unibs.it/ateneo/albo-pretorio-concorsi-bandi-e-gare/bandi-personale-docente-ricercatore-ric-tempo-determinato-incarichi-insegnamento-contratto-e-collaboratore-linguistico/avvisi-la-copertura-di-insegnamenti/corsi-di-laurea-e-laurea-magistrale>

<https://www.unibs.it/ateneo/albo-pretorio-concorsi-bandi-e-gare/bandi-personale-docente-ricercatore-ric-tempo-determinato-incarichi-insegnamento-contratto-e-collaboratore-linguistico/avvisi-la-copertura-di-insegnamenti/corsi-di-laurea-e-laurea-magistrale>

#### **Art. 13 – Disposizioni finali**



Per tutto quanto non specificato nel presente Bando si fa riferimento al Regolamento per l'attribuzione dei compiti didattici a professori e ricercatori universitari e per il conferimento degli incarichi di insegnamento ai Regolamenti dell'Ateneo e alla normativa vigente in materia.

Il Direttore del DIMI  
Prof. Lucio Enrico Zavanella  
*(Documento firmato digitalmente)*