



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO**

Area  
Risorse Umane

Gestione carriere  
e concorsi  
Assegni di ricerca

## DECRETO RETTORALE

*Dati desumibili dalla registrazione a protocollo:  
Numero Repertorio, Numero Protocollo, Titolo,  
Classe Fascicolo Allegati e Riferimenti*

**Oggetto: Selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di n. 7 assegni Early stage per lo svolgimento di attività di ricerca, ai sensi dell'art. 22 della legge n. 240/2010 presso vari Dipartimenti dell'Università degli studi di Bergamo - Codice Pica: 22AR022**

### IL RETTORE

- VISTA la Legge 9.5.1989, n. 168 recante norme sull' "Istituzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica";
- 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", in particolare l'art. 22;
- VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Bergamo emanato con D.R. rep. n. 92/2012 del 16.2.2012;
- VISTO il vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di assegni per lo svolgimento di attività di ricerca;
- VISTO il Decreto ministeriale, prot. n. 102 del 09.03.2011, registrato alla Corte dei Conti il 13.05.2011, con il quale è stato rivalutato l'importo lordo minimo annuo degli assegni per lo svolgimento di attività di ricerca;
- VISTO il D.L. 31.12.2014, n. 192 "Proroga di termini previsti da disposizioni legislative" convertito, con modificazioni, dalla Legge 27.2.2015 n. 11 e, in particolare, l'art. 6 comma 2 bis che ha prorogato di due anni la durata complessiva degli assegni istituiti ai sensi dell'art. 22 della L. 240/2010 portandola da quattro a sei anni;
- VISTO il D.L. n. 36/2022, convertito, con modificazioni, in Legge n. 79/2022, che all'art. 14 comma 6-quaterdecies stabilisce che "per i centottanta giorni successivi alla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto, limitatamente alle risorse già programmate alla predetta data, ovvero deliberate dai rispettivi organi di governo entro il predetto termine di centottanta giorni, le università [...] possono indire procedure per il conferimento di assegni di ricerca ai sensi dell'articolo 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240, nel testo vigente prima della data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto";
- RICHIAMATI inoltre:
- il Codice Etico dell'Ateneo emanato con D.R. prot. n. 14405/I/3 del 19.7.2011 e modificato con D.R. Rep. n. 262/2018 del 12.04.2018;
  - il Regolamento di Ateneo per l'integrità e l'etica della ricerca, emanato con D.R. rep. n. 387/2016 del 18.7.2016 e modificato con D.R. Rep. n. 431/2016 del 30.8.2016;
  - il Regolamento brevetti di Ateneo emanato con DR Rep. n. 390/2016 del 19.7.2016 e modificato con DR Rep. n. 158/2018 del 26.2.2018 e con D.R. Rep. n. 421/2020, del 9.9.2020;
- VISTE le delibere del Senato Accademico del 27.06.2022 e del Consiglio di Amministrazione del 28.06.2022 con cui è stata approvato l'assegnazione delle risorse per l'attivazione di assegni di ricerca ai vari dipartimenti;
- ACQUISITE le deliberazioni dei Consigli delle Strutture interessate che hanno approvato i progetti di ricerca e deliberato i requisiti richiesti ai fini della selezione dei candidati;
- ACCERTATA la copertura finanziaria come riportato nella tabella al seguente articolo 1;

### DECRETA



### Articolo 1 Indizione della selezione pubblica

Sono indette 7 selezioni pubbliche per titoli e colloquio per il conferimento di n. 7 assegni, ciascuno per lo svolgimento di attività di ricerca ai sensi dell'art. 22 della L. 240/2010 con contratto di diritto privato come di seguito specificato:

CODICE	TIPO	DIPARTIMENTO	DURATA	IMPORTO ANNUO LORDO E FINANZIAMENTO	TITOLO	SC	SSD	TUTOR
1		Scienze aziendali (deliberazione 26.09.2022)	12 mesi	<b>€ 20.220,00</b> Progetto di ricerca ASSEGN022JRDIPSA - CUP: F53C22000670005	<i>La Comunicazione di woke brand ed il coinvolgimento dei consumatori sui social media</i>	13/B2 Economia e gestione delle imprese	SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese	Prof.ssa Daniela ANDREINI
2		Scienze economiche (deliberazione 15.09.2022)	36 mesi	<b>€ 28.320,00</b> Progetto di ricerca ASSEGN02224SRDSE - CUP: F53C22000670005	<i>Metodi di ottimizzazione multi-obiettivo e applicazioni in Economia e Finanza</i>	13/D4 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	Prof. Sergio ORTOBELLI LOZZA
3		Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione (deliberazione 26.09.2022)	12 mesi	<b>€ 20.220,00</b> Progetto di ricerca ASSEGN022JRDIGIP	<i>La collaborazione nella supply chain a supporto della circular economy</i>	09/B3 Ingegneria economico-gestionale	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale	Prof. Matteo Giacomo Maria KALCHSCHMIDT
4		Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione (deliberazione 26.09.2022)	36 mesi	<b>€ 28.320,00</b> Progetto di ricerca ASSEGN02224SRDIGIP	<i>Fattori abilitanti e barriere all'implementazione della simbiosi industriale: sviluppo di un caso pilota nel territorio bergamasco</i>	09/B2 Impianti industriali meccanici	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici	Prof. Paolo GAIARDELLI
5		Ingegneria e scienze applicate (deliberazione 22.09.2022)	12 mesi	<b>€ 20.220,00</b> Progetto di ricerca ASSEGN022JRDISA	<i>AMPERE (Applicazioni di Molecole Policoniugate ad analisi Elettrochimica e spettroscopia Raman Enantioselettive)</i>	03/B2 Fondamenti chimici delle tecnologie	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie	Prof.ssa Francesca FONTANA
6		Lettere, filosofia e comunicazione (deliberazione 20.09.2022)	12 mesi	<b>€ 20.220,00</b> Progetto di ricerca ASSEGN022JRDLFC - CUP: F53C22000670005	<i>Il reclutamento dei partecipanti per la ricerca sociale innovativa</i>	14/C1 Sociologia generale	SPS/07 Sociologia generale	Prof.ssa Micol PIZZOLATI



7	Giurisprudenza (deliberazione 26.09.2022)	12 mesi	<b>€ 20.220,00</b> Progetto di ricerca ASSEGN022JRDGIU	<i>I diritti fondamentali della persona nelle sue più ampie ed articolate declinazioni nella prospettiva del diritto europeo e comparato.</i>	12/E2 Diritto comparato	IUS/02 Diritto Privato Comparato	Prof. Pieremilio SAMMARCO
---	---	---------	--	---	----------------------------	---	------------------------------

Ciascun assegno è erogato al titolare del contratto in rate mensili di uguale importo.

I progetti di ricerca sono contenuti nell'allegato A al presente bando che ne costituisce parte integrante.

## Articolo 2

### Requisiti per l'ammissione alla selezione

Alla procedura di selezione sono ammessi **studiosi in possesso di curriculum scientifico professionale idoneo allo svolgimento dell'attività di ricerca scientifica prevista dal presente bando, nonché dei seguenti requisiti:**

- **titolo di studio di II livello: Diploma di Laurea Specialistica (LS) o Laurea Magistrale (LM)** ed equiparati ovvero **Diploma di Laurea (DL)** conseguito secondo le modalità precedenti all'entrata in vigore del D.M. 509/1999 e s.m.i. e titoli equipollenti ai fini dell'ammissione ai pubblici concorsi (**cfr. tabella seguente**)

Per le equiparazioni tra lauree del vecchio ordinamento, lauree specialistiche e lauree magistrali consultare il seguente link: <http://attiministeriali.miur.it/UserFiles/3160.pdf>

I decreti che sanciscono le equipollenze tra titoli accademici italiani ai fini della partecipazione ai concorsi pubblici sono disponibili al seguente link: <http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/universita/equipollenze-titoli>

**Il titolo di studio conseguito all'estero deve essere riconosciuto valido nel territorio italiano.**

Per i titoli di studio conseguiti all'estero che non siano già stati riconosciuti in Italia con procedura formale ai sensi della legislazione vigente, la Commissione è competente a valutare l'equivalenza per natura, livello e corrispondenza disciplinare (classe di laurea o Area CUN per i titoli di dottorato) al titolo di studio richiesto dal bando, ai soli fini dell'ammissione alla presente selezione.

Per i titoli di studio conseguiti all'estero, richiesti dal bando ai fini dell'ammissione alla selezione, è richiesto al candidato:

- nel caso di titoli già riconosciuti validi sul territorio italiano, di **indicare nell'istanza di partecipazione gli estremi del provvedimento** che ne attesta l'avvenuto riconoscimento in Italia ai sensi della normativa vigente;
- nel caso di titoli non ancora riconosciuti, di **allegare alla domanda di partecipazione la dichiarazione di valore in loco**, in copia conforme all'originale, rilasciata dalla competente Rappresentanza diplomatico-consolare italiana all'estero, e il certificato degli esami sostenuti o il diploma supplement.

Al fine di garantire la più ampia partecipazione alla selezione, il candidato non in possesso della suddetta documentazione può allegare una copia del titolo di studio, corredata da una traduzione in italiano o in inglese; il candidato dovrà presentare la documentazione sopra richiesta nei termini perentoriamente assegnati dall'ufficio.

Si fa presente che, in caso di titoli non ancora riconosciuti, il candidato è ammesso con riserva alla selezione e, se dichiarato vincitore all'esito del concorso, prima di stipulare il contratto dovrà produrre la documentazione richiesta dall'Ufficio entro i termini perentoriamente assegnati.

- **conoscenza di una o più lingue straniere (cfr. tabella seguente).**

Sono inoltre richiesti:

- **età non inferiore ai 18 anni;**



- **godimento dei diritti civili e politici;**
- **assenza di condanne penali o di procedimenti penali in corso che possano impedire, ai sensi della normativa vigente, l'instaurarsi del rapporto di collaborazione.**

Per l'ammissione alla selezione di cui all'art. 1 è richiesto inoltre il possesso dei seguenti **requisiti specifici**:

<b>CODICE</b>	<b>REQUISITI SPECIFICI</b>	<b>LINGUA</b>
<b>1</b>	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) o Diploma di Laurea V.O.	Italiano e Inglese
<b>2</b>	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) in Matematica (classi LM-40 o 45/S) o in Scienze statistiche (classi LM-82 o 91/S Statistica economica, finanziaria ed attuariale, 90/S Statistica demografica e sociale, 48/S Metodi per l'analisi valutativa dei sistemi complessi, 92/S Statistica per la ricerca sperimentale) o in Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria (classi LM-44 o 50/S) o in Scienze dell'economia (LM-56 o 64/S) o in Finanza (LM-16 o 19/S o 91/S Statistica economica, finanziaria ed attuariale) o in Scienze economico-aziendali (LM-77 o 84/S) o Diploma di Laurea V.O.	Inglese
<b>3</b>	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) in Ingegneria gestionale (classe LM-31 o 34/S) o Diploma di Laurea V.O.	Inglese
<b>4</b>	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) in Ingegneria gestionale (classe LM-31 o 34/S) o Diploma di Laurea V.O.	Inglese
<b>5</b>	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) in Scienze chimiche (classe LM-54 o 62/S) o Diploma di Laurea V.O.	Inglese
<b>6</b>	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) in Informazione e sistemi editoriali (classi LM-19 o 13/S) o in Scienze della politica (classi LM-62 o 70/S) o in Scienze delle pubbliche amministrazioni (classi LM-63 o 71/S) o in Scienze filosofiche (classi LM-78 o 17/S Filosofia e storia della scienza, 18/S Filosofia teoretica, morale, politica ed estetica, 96/S Storia della filosofia) o in Servizio sociale e politiche sociali (classi LM-87 o 57/S Programmazione e gestione delle politiche e dei servizi sociali) o in Sociologie e ricerca sociale (classi LM-88 o 89/S Sociologia, 49/S Metodi per la ricerca empirica nelle scienze sociali) o Diploma di Laurea V.O.	Inglese
<b>7</b>	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale in Giurisprudenza (classi LMG-01 o 22/S, 102/S Teoria e tecniche della normazione e dell'informazione giuridica) o Diploma di Laurea V.O.	Inglese

Alla procedura selettiva non sono ammessi:

- coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente alla struttura di afferenza ovvero con il Rettore, il Direttore generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo;
- coloro che siano stati titolari, compresi gli eventuali rinnovi, di assegni di ricerca conferiti ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010 per un periodo che, sommato alla durata del contratto previsto dal presente bando, superi complessivamente i sei anni, ad esclusione del periodo in cui l'assegno sia stato fruito in coincidenza con il dottorato di ricerca nel limite massimo della durata legale del relativo corso.
- coloro che abbiano usufruito di assegni di ricerca e svolto attività in qualità di ricercatore a tempo determinato, ai sensi degli artt. 22 e 24 della Legge 240/2010, presso questa Università o altri Atenei, statali, non statali o telematici, nonché presso gli enti di cui all'art. 22 comma 1 della Legge 240/2010, per un periodo che, sommato alla durata prevista per il contratto oggetto della selezione cui intendono partecipare, superi i dodici anni anche non continuativi. Ai fini della predetta durata non rilevano i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o per motivi di salute secondo la normativa vigente.



I candidati iscritti a corsi di laurea, laurea specialistica o magistrale, dottorato di ricerca con borsa o specializzazione medica, in Italia o all'estero possono partecipare alla selezione in oggetto; qualora risultassero vincitori l'assegno di ricerca verrà loro conferito previa rinuncia agli studi o alla borsa di dottorato.

Ai sensi dell'art. 22 comma 2 della L. 240/2010 non può essere destinatario degli assegni di ricerca il personale di ruolo presso le università, le istituzioni e gli enti pubblici di ricerca e sperimentazione, l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) e l'Agenzia spaziale italiana (ASI), nonché le istituzioni il cui diploma di perfezionamento scientifico è stato riconosciuto equipollente al titolo di dottore di ricerca ai sensi dell'articolo 74, quarto comma, del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382.

Il titolare dell'assegno può frequentare corsi di dottorato di ricerca le cui tematiche sono affini alle attività di ricerca connesse all'assegno, previa valutazione della Struttura di afferenza; l'assegno di ricerca è comunque incompatibile con la fruizione della borsa di dottorato.

I requisiti prescritti devono essere posseduti alla data di scadenza del termine utile per la presentazione della domanda di ammissione alla presente selezione.

Questa Amministrazione garantisce parità e pari opportunità tra uomini e donne per l'accesso al lavoro ed il trattamento sul lavoro.

### **Articolo 3 Esclusione dalla procedura**

Sono causa di esclusione i seguenti motivi:

- mancata sottoscrizione della domanda di partecipazione;
- difetto dei requisiti di ammissione previsti dall'art. 2;
- mancato rispetto delle modalità di presentazione della domanda di partecipazione di cui al successivo art. 4.

I candidati sono ammessi con riserva alla selezione; nel caso in cui fosse necessario un supplemento di istruttoria, sono tenuti a regolarizzare la propria istanza entro i termini perentoriamente assegnati. L'amministrazione può disporre, in qualsiasi momento, con decreto motivato del Rettore, l'esclusione del candidato dalla selezione indetta con il presente bando.

### **Articolo 4 Modalità e termini di presentazione della domanda di partecipazione**

Le domande di ammissione alla procedura selettiva, nonché i titoli posseduti, i documenti e le pubblicazioni ritenute utili per il concorso, devono essere **presentati, a pena di esclusione, per via telematica**, utilizzando l'applicazione informatica dedicata, alla seguente pagina:

<https://pica.cineca.it/unibg/>

Il candidato potrà registrarsi e accedere alla piattaforma utilizzando il Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID - livello di sicurezza 2). Qualora il candidato ne fosse sprovvisto può richiederla secondo le procedure indicate nel sito [www.spid.gov.it](http://www.spid.gov.it). In alternativa il candidato potrà registrarsi e accedere utilizzando credenziali rilasciate direttamente dalla piattaforma PICA.

L'applicazione informatica richiederà necessariamente il possesso di un indirizzo di posta elettronica per poter effettuare l'auto registrazione al sistema. Il candidato dovrà inserire tutti i dati richiesti per la produzione della domanda e allegare i documenti in formato elettronico PDF. Sarà possibile allegare al massimo n. 40 documenti per le pubblicazioni e n. 40 documenti per gli altri titoli da far valutare.

**Non sono ammesse altre forme di invio delle domande o di documentazione utile per la partecipazione alla procedura.** Entro la scadenza di presentazione della domanda il sistema consente il salvataggio in modalità bozza. La data di presentazione telematica della domanda di partecipazione alla selezione è certificata dal sistema informatico mediante ricevuta che verrà automaticamente inviata via e-mail. Allo scadere del termine utile per la presentazione, il sistema non permetterà più l'accesso e l'invio del modulo elettronico.



Ad ogni domanda verrà attribuito un numero identificativo che, unitamente al codice concorso indicato nell'applicazione informativa, dovrà essere specificato per qualsiasi comunicazione successiva.

La procedura di compilazione e invio telematico della **domanda dovrà essere completata entro e non oltre le ore 12.00 (ora italiana) del trentesimo giorno successivo a quello di pubblicazione del bando** sul sito dell'Ateneo. Qualora tale termine cada in giorno festivo, la scadenza è posticipata alle ore 12 (ora italiana) del primo giorno lavorativo successivo.

La presentazione della domanda di partecipazione dovrà essere perfezionata e conclusa secondo le seguenti modalità:

- **mediante firma manuale:** per firmare manualmente il documento è necessario scaricare il file PDF generato dal sistema sul proprio computer, e, senza in alcun modo modificarlo, stamparlo, apporre firma autografa sull'ultima pagina del documento, effettuarne la scansione in un file PDF e caricare quest'ultimo sul sistema;

- **mediante firma digitale sul server ConFirma:** per firmare digitalmente il documento è necessario avere una dotazione hardware (ad esempio smart card o dispositivo USB con certificato digitale di sottoscrizione rilasciato da un Certificatore accreditato) compatibile con il servizio ConFirma; dopo la firma sarà possibile scaricare il PDF firmato;

- **mediante firma digitale sul PC:** per firmare digitalmente il documento è necessario avere una dotazione hardware (ad esempio smart card o dispositivo USB con certificato digitale di sottoscrizione rilasciato da un Certificatore accreditato) e software di firma digitale con cui generare, a partire dal file PDF del documento scaricato dal sito, il file firmato in formato pdf.p7m da ricaricare sul sito stesso;

- **in caso di accesso con SPID** per presentare la domanda di partecipazione non sarà necessario firmarla in quanto la stessa firma verrà acquisita automaticamente dalla procedura.

**La domanda, a pena di esclusione, deve contenere tutti i dati richiesti nella procedura telematica e deve essere firmata e corredata da un documento di riconoscimento in corso di validità del candidato.**

Per problemi tecnici contattare il supporto tramite il link presente in fondo alla pagina <https://pica.cineca.it/unibg>.

#### **Articolo 5 Domanda di ammissione**

Nella compilazione dell'istanza il candidato dovrà dichiarare, sotto la propria responsabilità ai sensi di quanto disposto dal D.P.R. 445/2000 e s.m.i., quanto segue:

- la propria cittadinanza;
- il possesso del titolo di studio di cui al precedente art. 2 con indicazione della classe di laurea/Area CUN del dottorato, della data in cui è stato conseguito, dell'Istituto che lo ha rilasciato e della votazione/valutazione finale conseguita; i candidati con titolo/i di studio conseguito/i all'estero devono dichiarare di avere ottenuto il riconoscimento indicando nell'istanza gli estremi del provvedimento o allegare la documentazione richiesta secondo quanto specificato dal presente bando;
- il possesso degli eventuali altri requisiti di cui all'art. 2;
- il possesso di altri titoli utili ai fini della valutazione;
- di essere a conoscenza della lingua straniera richiesta dal presente bando;
- se cittadino italiano: di essere iscritto nelle liste elettorali, precisandone il Comune e indicando eventualmente i motivi della non iscrizione o della cancellazione dalle medesime; se cittadino straniero: di godere dei diritti civili e politici negli Stati di appartenenza o di provenienza ovvero i motivi del mancato godimento;
- di non essere escluso dall'elettorato politico attivo;
- di non aver riportato condanne penali o le eventuali condanne riportate, indicando gli estremi delle relative sentenze, e gli eventuali procedimenti penali pendenti a loro carico;



- di essere/non essere dipendente pubblico, specificando di essere/non essere un dipendente di ruolo presso le Università e gli altri enti di cui all'art. 22 della L. 240/2010;
- di non avere un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente alla struttura di afferenza ovvero con il Rettore, il Direttore generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo;
- laddove iscritto a corsi di laurea, laurea specialistica o magistrale, dottorato di ricerca con borsa o specializzazione medica, in Italia o all'estero, di essere consapevole che, nel caso di conferimento dell'assegno, la frequenza ai suddetti corsi e la fruizione della borsa di dottorato sono incompatibili con la titolarità del contratto;
- titolarità di eventuali assegni di ricerca conferiti ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010;
- titolarità di contratti da ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24 della Legge 240/2010;
- eventuale frequenza di un corso di dottorato di ricerca con indicazione del periodo, dell'Università, della data di conseguimento del titolo, del ciclo, del titolo esatto del corso e dell'Area CUN;
- periodo di fruizione dell'eventuale borsa di studio del corso di dottorato;
- recapito presso il quale indirizzare le comunicazioni relative al presente concorso; è obbligatorio indicare anche un indirizzo di posta elettronica personale;
- eventuale richiesta di effettuazione del colloquio in videoconferenza con indicazione del recapito e della motivazione.

Nella domanda di partecipazione al concorso i candidati, ai sensi della Legge 5.2.1992, n. 104, devono specificare l'ausilio necessario in relazione alle proprie esigenze, nonché l'eventuale necessità di tempi aggiuntivi per l'effettuazione del colloquio.

Alla domanda di partecipazione alla selezione devono essere allegati i seguenti documenti:

1. copia fotostatica di un documento di riconoscimento in corso di validità del dichiarante;
2. *curriculum vitae* in formato europeo datato e firmato;
3. elenco, sottoscritto dal dichiarante, delle pubblicazioni e altri prodotti della ricerca, nonché dei titoli che si ritengono utili ai fini della selezione, quali diplomi di specializzazione, attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post laurea, conseguiti in Italia o all'estero, contratti, borse di studio o incarichi di ricerca sia in Italia che all'estero (cfr. allegato B);
4. eventuali pubblicazioni, altri prodotti della ricerca e titoli che il candidato intende far valere ai fini della procedura, numerate in ordine progressivo come da relativo elenco;
5. nel caso di candidati stranieri per i quali sia necessario: copia del permesso di soggiorno (se il candidato ne è già in possesso).

Per i titoli di studio conseguiti all'estero, richiesti dal bando ai fini dell'ammissione alla selezione, è necessario inoltre:

- nel caso di titoli già riconosciuti validi sul territorio italiano, di indicare nell'istanza di partecipazione gli estremi del provvedimento che ne attesta l'avvenuto riconoscimento in Italia ai sensi della normativa vigente;
- nel caso di titoli non ancora riconosciuti: di allegare alla domanda di partecipazione copia del titolo di studio conseguito all'estero (allegato obbligatorio), corredata da una traduzione in italiano o in inglese, e la dichiarazione di valore in loco, in copia conforme all'originale, rilasciata dalla competente Rappresentanza diplomatico-consolare italiana all'estero, nonché il certificato degli esami sostenuti o il diploma supplement.

Per tutti gli altri titoli conseguiti all'estero richiesti dal bando che il candidato intenda far valere ai fini della selezione è necessario allegare all'istanza di partecipazione la copia del titolo.

Ogni allegato dovrà essere acquisito in formato PDF e non dovrà essere di dimensione non superiore a 30 MB ciascuno.

Ai sensi della Legge n. 183/2011, l'Amministrazione non può accettare né richiedere certificati, ma solo dichiarazioni sostitutive di certificazione o notorietà prodotte in sostituzione dei certificati stessi,



sottoscritte dall'interessato e presentate unitamente a copia di un documento di identità del sottoscrittore in corso di validità. L'Amministrazione si riserva la facoltà di procedere ad idonei controlli sulla veridicità del contenuto delle dichiarazioni sostitutive ai sensi di quanto disposto dal D.P.R. 445/2000.

I requisiti e i titoli devono essere posseduti alla data di scadenza del bando.

È obbligatorio indicare un indirizzo di posta elettronica personale quale recapito per le comunicazioni relative alla presente selezione. Ogni eventuale variazione del/i recapito/i deve essere tempestivamente comunicata al Servizio Assegni di ricerca.

### **Articolo 6 Commissione esaminatrice**

La Commissione esaminatrice è nominata con decreto del Rettore, su proposta del Consiglio della Struttura, alla scadenza del termine utile per la presentazione dell'istanza di partecipazione.

La Commissione è autorizzata a svolgere la procedura per via telematica, nell'intesa che tale modalità potrà essere adottata sino a conclusione dei lavori di competenza garantendo la sicurezza e la tracciabilità delle comunicazioni.

### **Articolo 7 Selezione**

La Commissione esaminatrice alla prima riunione, stabilisce esplicitamente i criteri e le modalità di valutazione, secondo quanto previsto dal bando, fissando eventualmente un punteggio minimo per l'ammissione al colloquio.

La valutazione globale è espressa in centesimi, come di seguito indicato:

- fino ad un massimo di 60 punti per titoli e curriculum scientifico-professionale; a tal fine saranno oggetto di valutazione:
  - voto di laurea;
  - dottorato di ricerca (se non già previsto quale requisito per l'ammissione);
  - i diplomi di specializzazione e gli attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post-laurea, conseguiti in Italia o all'estero;
  - eventuali pubblicazioni e altri prodotti della ricerca;
  - svolgimento di una documentata attività di ricerca - purché siano debitamente attestate decorrenza e durata - presso soggetti pubblici e privati con contratti, borse di studio o incarichi, sia in Italia che all'estero;
- fino a 40 punti per il colloquio.

Nell'ambito della propria autonomia la Commissione potrà integrare la declaratoria suddetta in relazione al progetto di ricerca e a quanto disposto dal presente bando.

### **Saranno oggetto di valutazione, inoltre e in particolare:**

<b>CODICE</b>	
<b>1</b>	- dottorato di ricerca oppure la frequenza di un dottorato di ricerca - track record di pubblicazioni in riviste internazionali e nazionali coerenti con il settore scientifico disciplinare e con il progetto di ricerca; - track record di partecipazione in conferenze internazionali e nazionali; - comprovata capacità di utilizzo di software per la ricerca nell'ambito delle scienze sociali e per il data scraping costituiscono un plus.
<b>2</b>	-
<b>3</b>	Esperienza nella raccolta di dati primari (tramite casi di studio o survey) Esperienza nell'analisi della letteratura scientifica Esperienza di ricerca nelle tematiche oggetto del bando
<b>4</b>	Svolgimento di una documentata attività di ricerca - purché siano debitamente attestate decorrenza e durata - presso soggetti pubblici e privati con contratti, borse di studio (anche di dottorato) o incarichi, sia in Italia che all'estero Esperienza in ricerca teorica e/o applicata nei temi di sostenibilità e economia circolare riferita a uno o più ambiti industriali strategici, inclusi ma non limitati alla produzione



	siderurgica, metallurgica, meccanica, elettrotecnica, chimica, alimentare, tessile-abbigliamento, del cemento e della carta. Pubblicazioni e altri prodotti della ricerca nei temi di innovazione tecnologica a supporto della sostenibilità e per l'economia circolare Partecipazione e presentazione di lavori e articoli inerenti la sostenibilità a conferenze nazionali e internazionali dell'area scientifica disciplinare ING-IND/17
<b>5</b>	Precedente esperienza in sintesi organica; pubblicazioni nell'ambito della sintesi organica e della chimica analitica.
<b>6</b>	Dottorato di ricerca in Area CUN 14 - Scienze politiche e sociali Esperienze di ricerca sociale con metodi qualitativi, documentate da contratti e/o pubblicazioni
<b>7</b>	-

I risultati della valutazione dei titoli sono resi noti agli interessati prima dell'effettuazione del colloquio.

La Commissione si riserva la facoltà di effettuare il colloquio in videoconferenza, attraverso l'utilizzo di strumenti informatici e digitali, garantendo l'adozione di soluzioni tecniche che assicurino la pubblicità dello stesso, l'identificazione dei partecipanti, nonché la sicurezza delle comunicazioni e la loro tracciabilità. Il mancato collegamento telematico nell'ora stabilita o il collegamento tardivo, ancorché dovuto a cause di forza maggiore, verrà considerato come rinuncia alla partecipazione alla selezione.

Nel corso del colloquio la Commissione verifica la capacità dei candidati di trattare gli argomenti e le tematiche inerenti il progetto di ricerca ed almeno una lingua straniera, secondo quanto previsto dal bando.

<b>CODICE</b>	<b>PROGRAMMA DEL COLLOQUIO</b>
<b>1</b>	Durante il colloquio, oltre ad attestare la conoscenza della lingua italiana e inglese, sarà richiesto ai candidati di discutere i titoli e le pubblicazioni presentate in valutazione. Verranno altresì valutate la motivazione e l'aderenza dei profili al progetto di ricerca.
<b>2</b>	Funzioni a più variabili; Ottimizzazione e Ottimizzazione vincolata; Problemi di ottimizzazione multi-obiettivo; Algoritmi per l'ottimizzazione multi-obiettivo; Logica Fuzzy e analisi ad intervalli; Teoria del portafoglio; Equilibrio economico e equilibrio finanziario; Analisi delle decisioni; Programmazione matematica; Modelli di decisione in condizioni di incertezza; Gestione del rischio. La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri.
<b>3</b>	Economia circolare: la definizione del concetto, i principali modelli identificati in letteratura, le principali differenze rispetto al classico modello di economia lineare Supply Chain Management: le principali strategie di gestione della supply chain, la collaborazione nella supply chain, la valutazione delle performance legate alla gestione della supply chain Il legame tra economia circolare e la gestione della supply chain La gestione delle supply chain globali La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri.
<b>4</b>	Circular Economy e sviluppo eco-industriale Metodi per l'analisi dell'impatto ambientale ed economico Scambi di filiera: caratteristiche distintive, barriere, facilitatori e tecnologie di supporto La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri.
<b>5</b>	Metodologie di sintesi organica; tecniche di separazione cromatografica; tecniche spettroscopiche. La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri.
<b>6</b>	Discussione sulle pregresse esperienze di ricerca sociale del/la candidato/a Verifica di una conoscenza della lingua inglese adeguata a condurre interviste/focus group. La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri.



<b>7</b>	Discussione del profilo culturale del candidato, della sua attitudine alla ricerca con accertamento della competenza relativamente alla materia del diritto privato comparato e alle conoscenze relative al diritto civile ed europeo. Accertamento in merito alla conoscenza della lingua inglese. La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri.
----------	--

L'accertamento della conoscenza della lingua straniera (o delle lingue straniere) prevista dal presente bando avverrà durante la selezione con le modalità stabilite dalla Commissione.

**La data e il luogo del colloquio saranno comunicati mediante avviso pubblicato sul sito Web dell'Università degli Studi di Bergamo <http://www.unibg.it>, nella sezione "Concorsi e selezioni-Assegni, borse e contratti di ricerca-Assegni di ricerca" a cura del Servizio Assegni di ricerca con un preavviso di almeno di 20 giorni.**

**Tale avviso ha valore di notifica a tutti gli effetti. Eventuali variazioni della data del colloquio verranno notificate ai candidati ammessi con un preavviso di almeno 20 giorni mediante pubblicazione di un avviso sul sito web dell'Università alla sezione "Concorsi e selezioni - Assegni, borse e contratti di ricerca - Assegni di ricerca".**

L'assenza al colloquio deve considerarsi come rinuncia al concorso ad ogni effetto.

Al termine dei lavori, la Commissione redige l'elenco dei candidati esaminati, con indicazione dei voti ottenuti nel colloquio.

La Commissione redige la graduatoria di merito secondo l'ordine decrescente del punteggio complessivo finale, ottenuto sommando il punteggio dei titoli e del colloquio.

Sono dichiarati idonei e pertanto inclusi nella graduatoria di merito i candidati che conseguano almeno 30 dei 40 punti a disposizione per il colloquio.

In caso di parità di merito il dottorato di ricerca o titolo equivalente conseguito all'estero costituisce titolo preferenziale qualora non previsto quale requisito per l'ammissione; in caso di ulteriore parità di merito è preferito il candidato di età anagrafica minore.

La graduatoria di merito è approvata, sotto condizione sospensiva dell'accertamento dei requisiti prescritti dal bando, con decreto del Rettore ed è pubblicata nel sito web alla sezione "Concorsi e selezioni - Assegni, borse e contratti di ricerca - Assegni di ricerca". Dalla data di pubblicazione decorrono i termini per eventuali impugnative.

Nel caso di rinuncia del vincitore alla stipulazione del contratto o di decadenza, l'assegno può essere conferito ai candidati idonei secondo l'ordine della graduatoria di merito, previa deliberazione della Struttura di ricerca.

### **Articolo 8 Stipulazione del contratto e decadenza**

Il candidato che risulterà vincitore, in possesso dei requisiti prescritti, stipulerà un contratto di lavoro autonomo di diritto privato a decorrere, di norma, dal primo giorno del mese successivo a quello in cui vi è stata l'approvazione atti.

Per i candidati stranieri per i quali sia necessario il permesso di soggiorno la decorrenza del contratto sarà posticipata e subordinata al perfezionamento della procedura di rilascio da parte delle autorità competenti.

Nel caso di ammissione con riserva per il conseguimento di un titolo di studio conseguito all'estero e non riconosciuto valido sul territorio italiano il vincitore, prima di stipulare il contratto, dovrà produrre la documentazione richiesta dall'Ufficio entro i termini perentoriamente assegnati.

Il vincitore della selezione, convocato per la firma del contratto dagli uffici amministrativi, decade dal diritto all'assegno per la collaborazione ad attività di ricerca qualora non dichiara di accettarlo o non dia inizio all'attività nel termine stabilito, salvo ragioni di salute o cause di forza maggiore debitamente e tempestivamente documentate.

Ciascun assegno di cui all'art. 1 potrà eventualmente essere rinnovato, alle condizioni e nei termini previsti dal suddetto Regolamento; in ogni caso, la durata complessiva dei rapporti instaurati ai sensi



dell'art. 22 della Legge 240/2010, compreso l'eventuale rinnovo, non può comunque essere superiore a sei anni, ad esclusione del periodo in cui l'assegno sia stato fruito in coincidenza con il dottorato di ricerca nel limite massimo della durata legale del relativo corso.

## **Articolo 9**

### **Diritti e doveri del titolare dell'assegno**

Il rapporto di collaborazione è disciplinato dal contratto individuale, secondo quanto previsto dalle norme vigenti e dal Regolamento di Ateneo.

L'attività di ricerca presenta caratteristiche di flessibilità, ha carattere continuativo, non meramente occasionale, e si svolge sotto la direzione del Responsabile scientifico, in condizioni di autonomia, con riferimento al programma di ricerca e alla sua realizzazione, senza orario di lavoro predeterminato.

I titolari degli assegni afferiscono alla Struttura di ricerca che ha richiesto l'attivazione del contratto.

L'attività di ricerca del titolare di assegno viene svolta nell'ambito della Struttura di afferenza e in altre strutture dell'Università in base al programma di ricerca. L'eventuale attività di ricerca all'esterno dell'Università deve essere approvata dal Consiglio della Struttura di ricerca.

È consentito un periodo di soggiorno all'estero presso una o più qualificate università o enti di ricerca, autorizzato dal Consiglio della Struttura di ricerca. Per la durata del periodo trascorso all'estero l'ammontare dell'assegno è aumentato del cinquanta per cento a carico del bilancio della Struttura di afferenza o di fondi assegnati alla Struttura di ricerca.

I titolari degli assegni possono prendere parte a tutte le attività programmate dalla Struttura di ricerca per la promozione della ricerca e la diffusione dei risultati; possono fare parte delle commissioni degli esami di profitto, in qualità di cultori della materia.

La Struttura di ricerca è tenuta a fornire al titolare dell'assegno i supporti necessari alla realizzazione del suo programma di ricerca, garantendo l'accesso alle attrezzature, alle risorse necessarie e alla fruizione dei servizi tecnico-amministrativi.

Il titolare del contratto è tenuto ad osservare quanto disposto dal vigente Regolamento di Ateneo per l'integrità e l'etica della ricerca.

Il vincitore della selezione che ha titolo al conferimento dell'assegno, dovrà impegnarsi, in sede di stipula del contratto individuale, a pena di decadenza del diritto all'assegno, alla riservatezza e alla cessione preventiva a favore dell'Università di tutti i diritti di proprietà intellettuale relativi ai risultati prodotti e/o conseguiti dallo stesso nel corso di tutte le attività di ricerca dell'Ateneo cui l'assegnista medesimo è chiamato a partecipare a qualsiasi titolo e fatto salvo il diritto di essere riconosciuto autore dei risultati conseguiti e/o prodotti dallo stesso. L'Università riconosce all'assegnista l'applicazione delle stesse condizioni economiche che il Regolamento Brevetti di Ateneo accorda ai propri docenti/ricercatori.

L'assegnista potrà partecipare ad attività eseguite per conto terzi ai sensi dell'art. 66 del DPR 382/80, nell'ambito di tematiche affini al proprio progetto, e alla ripartizione dei relativi proventi, secondo quanto previsto dal vigente Regolamento di ateneo in materia.

## **Articolo 10**

### **Trattamento fiscale, previdenziale, assicurativo e di missione**

Agli assegni si applicano, in materia fiscale, le disposizioni di cui all'articolo 4 della L. n. 476/1984, nonché, in materia previdenziale, quelle di cui all'articolo 2, commi 26 e seguenti, della legge n. 335/1995, e successive modificazioni, in materia di astensione obbligatoria per maternità, le disposizioni di cui al decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 12 luglio 2007, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 247 del 23 ottobre 2007, e, in materia di congedo per malattia, l'articolo 1, comma 788, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, e successive modificazioni.

Nel periodo di astensione obbligatoria per maternità, l'indennità corrisposta dall'INPS ai sensi dell'articolo 5 del citato decreto 12 luglio 2007 è integrata dall'Università fino a concorrenza dell'intero importo dell'assegno di ricerca.



L'Università provvede alle coperture assicurative per infortuni e per responsabilità civile verso terzi a favore di titolari degli assegni nell'ambito dell'espletamento della loro attività di ricerca.

Il trattamento di missione del titolare dell'assegno è finanziato a valere sui fondi del Responsabile scientifico o della Struttura di ricerca, secondo le modalità previste dalla normativa di Ateneo in materia di missioni.

### **Articolo 11 Trattamento dei dati personali**

Ai sensi degli artt. 13 e 14 del Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), in materia di protezione dei dati personali, e del D. Lgs. n. 196 del 2003 e s.i.m., si informa che titolare del trattamento è il legale rappresentante dell'Università degli studi di Bergamo, via Salvecchio19, - 24129 Bergamo.

I dati saranno raccolti per la sola finalità di cui al presente bando e saranno custoditi solo per il tempo necessario all'espletamento della procedura concorsuale. Responsabile del trattamento è il designato alla struttura di vertice preposta alla procedura concorsuale che effettuerà il trattamento nel rispetto della correttezza, liceità, pertinenza, trasparenza e riservatezza del trattamento e i dati saranno utilizzati per le sole finalità connesse alla selezione e al successivo conferimento dell'incarico ed alla eventuale procedura di stipula del contratto, nonché alla gestione del conseguente rapporto di lavoro, nel rispetto delle disposizioni vigenti. I dati saranno conservati per il tempo necessario a conseguire gli scopi della selezione, ferma restando l'applicazione della normativa in materia di conservazione della documentazione e potranno essere comunicate unicamente alle amministrazioni pubbliche direttamente interessate alla posizione giuridico-economica del candidato risultato vincitore, trattati nel rispetto della normativa vigente e utilizzati ai fini della gestione della posizione personale, previdenziale, assicurativa e fiscale. I dati saranno trattati dal personale incaricato mediante acquisizione dei documenti in forma cartacea ed elettronica e mediante procedure di archiviazione, anche informatizzate, che ne garantirà la riservatezza; che il trattamento dei dati sarà effettuato con logiche di organizzazione ed elaborazione correlate e che il trattamento utilizza standard di sicurezza elevati. Inoltre che i dati non saranno oggetto di profilazione. I candidati che hanno conferito i dati potranno avere accesso agli stessi ed esercitare i diritti previsti dagli art. 16 al 22 dal GDPR UE 2016/679. Ogni istanza di tutela potrà essere rivolta al Responsabile della Protezione dei dati dell'Ateneo contattabile sul sito dell'Ateneo (sezione Privacy e Protezione dei dati personali) mail [dpo@unibg.it](mailto:dpo@unibg.it). Resta salvo il diritto di Reclamo presso l'Autorità Garante Nazionale Piazza Venezia 11, 00187 Roma.

Con la domanda di partecipazione il candidato autorizza e presta pieno consenso che l'Università pubblici sul sito istituzionale tutte le informazioni inerenti il presente bando i propri dati e quanto dichiarato nel Curriculum ai sensi 111-bis del D. Lgs.196/2003 che nei limiti delle finalità di cui all'articolo 6, paragrafo 1, lettera b), del Regolamento, il consenso al trattamento dei dati personali presenti nell'inviato CV non è dovuto.

### **Articolo 12 Responsabile del procedimento**

Il Responsabile del procedimento della selezione di cui al presente bando è il Dott. Domenico Panetta Dirigente dell'Area risorse umane, in Via dei Caniana, 2 - 24127 Bergamo, tel. 035 2052 669 - 583 - 878, indirizzo di posta elettronica: [assegni.ricerca@unibg.it](mailto:assegni.ricerca@unibg.it).

### **Articolo 13 Pubblicazione**

Il presente bando è pubblicato all'Albo Ufficiale dell'Ateneo, sul sito della Conferenza dei Rettori delle Università italiane ([www.cru.it](http://www.cru.it)), sul sito del MIUR al link <http://bandi.miur.it> e sul sito dell'Unione Europea al link <http://ec.europa.eu/euraxess> in forma di avviso.

Il bando di concorso integrale e i relativi moduli allegati sono disponibili sulla pagina web dell'Università degli Studi di Bergamo [www.unibg.it](http://www.unibg.it) nell'apposita sezione "Concorsi e selezioni - Assegni, borse e contratti di ricerca - Assegni di ricerca".



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO**

Area  
Risorse Umane

Gestione carriere  
e concorsi  
Assegni di ricerca

Il bando è pubblicato sulla Piattaforma Integrata Concorsi Atenei (PICA) al link <https://pica.cineca.it/unibg/> dal quale sarà possibile effettuare l'invio telematico dell'istanza di partecipazione alla procedura.

#### **Articolo 14 Disposizioni finali**

Per tutto quanto non previsto dal presente bando si applicano la Legge n. 240/2010 e s.m.i., il Regolamento di Ateneo per il conferimento degli assegni di ricerca, la vigente normativa universitaria, nonché quella in materia di rapporti di lavoro nella pubblica amministrazione.

Bergamo, *come da registrazione di protocollo*

IL RETTORE  
(Prof. Sergio Cavalieri)  
Documento firmato digitalmente ai sensi  
dell'art. 24 del D. Lgs. 82/2005



## ALLEGATO A

### PROGETTO DI RICERCA - CODICE 1

#### ***“La comunicazione di woke brand ed il coinvolgimento dei consumatori sui social media”***

**Struttura di ricerca:** Dipartimento di Scienze aziendali

**Durata dell'assegno:** 12 mesi

**Area scientifica:** 13 - Scienze economiche e statistiche

**Settore concorsuale:** 13/B2 - Economia e gestione delle imprese

**Settore scientifico disciplinare:** SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese

**Responsabile scientifico:** Prof.ssa Daniela Andreini

Ai brand viene chiesto sempre più spesso di essere “woke” (“svegliati”), ossia, di comunicare, in particolare sulle piattaforme di social media, la propria posizione su varie questioni sociopolitiche divisive. Tuttavia, la ricerca non ha ancora fatto luce sull'esito di questa tipologia di comunicazione “woke” sul brand e non ha ancora confrontato gli effetti persuasivi della comunicazione woke con quelli di una comunicazione più tradizionale, ed infine ha fornito scarse indicazioni su come i brand dovrebbero adottare questa strategia.

L'obiettivo di questo progetto di ricerca è quindi quello di indagare l'efficacia di questa forma di comunicazione di brand attraverso l'uso di adeguati modelli di ricerca e attraverso lo sviluppo e l'ulteriore adozione di metriche adeguate. A tal fine, devono essere analizzati sia il volume e sia i modelli di viralità semantica dei segnali di comunicazione tradizionali e woke adottati dai marchi su diverse piattaforme di social media.

Per raggiungere questo obiettivo, il progetto di ricerca richiederà lo sviluppo di framework teorici composti basati su teorie come la language expectancy theory (LET) (Burgoon 1993; Burgoon, Denning e Roberts 2002), integrati con letteratura basata sulla agency theory (Kervyn, Fiske e Malone 2012) e la fiorente letteratura sul CESH (de Oliveira Santini, Ladeira, Pinto, Herter, Sampayo e Babin 2020).

Metodologicamente, il raggiungimento dell'obiettivo del progetto richiede l'identificazione in diversi settori economici di brand che utilizzano la comunicazione woke e la capacità di padroneggiare tecniche metodologiche come la computer-aided textual analysis (CATA) (Brunzel 2021; Humphreys e Wang 2018).



## PROGETTO DI RICERCA – CODICE 2

### ***“Metodi di ottimizzazione multi-obiettivo e applicazioni in Economia e Finanza”***

**Struttura di ricerca:** Dipartimento di Scienze economiche

**Durata dell’assegno:** 36 mesi

**Area scientifica:** 13 – Scienze economiche e statistiche

**Settore concorsuale:** 13/D4 – Metodi matematici dell’economia e delle scienze attuariali e finanziarie

**Settore scientifico disciplinare:** SECS-S/06 – Metodi matematici dell’economia e delle scienze attuariali e finanziarie

**Responsabile scientifico:** Prof. Sergio Ortobelli Lozza

In questo progetto ci proponiamo di studiare nuove soluzioni e idee per risolvere problemi decisionali multi-obiettivo in ambienti incerti e imprecisi. Prima di tutto, vogliamo esaminare le tecniche basate su approcci di programmazione ad obiettivi che integrano la programmazione ad obiettivi fuzzy e la programmazione ad obiettivi a scelta multipla. Inoltre, esaminiamo metodi di ottimizzazione multi-obiettivo che tengono conto della logica di “o esclusivo” (XOR) che si presenta in molti problemi di vita reale. In questo contesto, dobbiamo discutere come usare, ordinare e classificare numeri XOR e vettori XOR e quando queste metodologie di ottimizzazione possono essere applicate per problemi su larga scala.

In questo quadro, vogliamo sviluppare nuove tecniche, che saranno validate con applicazioni ad alcuni problemi della vita reale. In particolare, vogliamo sviluppare questi problemi di ottimizzazione multi-obiettivo per ottimizzare i portafogli di energia rinnovabile in condizioni di incertezza, o per selezionare la posizione migliore per un parco eolico, o per misurare l’impatto della pandemia di COVID-19, o per proporre una scelta del portafoglio finanziario basata su diversi obiettivi di performance, così fornendo soluzioni a problemi decisionali generalmente considerati complessi.



### PROGETTO DI RICERCA - CODICE 3

#### ***“La collaborazione nella supply chain a supporto della circular economy”***

**Struttura di ricerca:** Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione

**Durata dell'assegno:** 12 mesi

**Area scientifica:** 09 – Ingegneria industriale e dell'informazione

**Settore concorsuale:** 09/B3 – Ingegneria economico-gestionale

**Settore scientifico disciplinare:** ING-IND/35 – Ingegneria economico-gestionale

**Responsabile scientifico:** Prof. Matteo Kalchschmidt

L'industria manifatturiera pone una delle maggiori sfide ambientali: la sua sovrapproduzione e il suo consumo eccessivo hanno un impatto incredibile in termini di consumo di risorse, emissioni di gas serra, uso del suolo e produzione di rifiuti. Questo sistema non è più sostenibile e necessita di una sostanziale ristrutturazione: le organizzazioni devono affrontare questi problemi tenendo conto delle preoccupazioni ambientali e sociali, la cui importanza dovrebbe essere equivalente alla performance economica dell'impresa. Una soluzione praticabile per migliorare la situazione e ridurre l'impatto dannoso dell'attuale sistema sull'ambiente senza ostacolare la redditività economica è l'Economia Circolare (EC).

I modelli di business circolari ridurrebbero la necessità di risorse primarie come input e la produzione di rifiuti come output. Tuttavia, la struttura dell'industria manifatturiera non facilita tali modelli di business: questi si basano ampiamente sulla cooperazione tra i diversi attori. Essendo questi attori particolarmente numerosi e geograficamente dispersi nelle odierne global value chain, c'è una barriera significativa allo sviluppo dell'EC.

Diversi attori lungo la supply chain (SC) svolgono varie fasi, e quindi fasi diverse potrebbero avere obiettivi in conflitto tra loro. Per questo motivo, ogni membro potrebbe avere solo una considerazione locale delle sue attività e perdere di vista le sue interdipendenze con le operations dei partner, con un conseguente beneficio totale inferiore per l'intera SC.

Poiché il filone di letteratura sul legame tra EC e collaborazione nella SC è ancora in evoluzione e finora non è stato ampiamente esaminato da una prospettiva empirica, questo progetto produrrà, da un lato contributi teorici andando a colmare i gap presenti nella letteratura scientifica di riferimento, dall'altro contributi pratici per manager, aziende e policymakers per quanto riguarda l'identificazione delle problematiche che impediscono l'implementazione di un'economia circolare.

Il progetto di ricerca si propone di studiare, tramite la raccolta di dati empirici primari e secondari in un'ottica di mixed method:

i) il ruolo della collaborazione nella SC nello sviluppo di sistemi di EC, concentrandosi sui driver che portano alla selezione dei partner commerciali;

ii) le principali problematiche che possono impedire alle aziende di stabilire collaborazioni funzionali;

iii) le pratiche di collaborazione più rilevanti nel supporto alla EC.

Pertanto, l'obiettivo finale di questo lavoro è chiarire l'importanza della collaborazione nella SC per lo sviluppo di pratiche di EC fruttuose.

Inoltre, il progetto produrrà output scientifici e divulgativi che verranno presentati a conferenze nazionali e internazionali, nonché ad eventi di orientamento più pratico. Gli articoli prodotti verranno sottomessi a journal accademici prestigiosi.



## PROGETTO DI RICERCA - CODICE 4

### ***“Fattori abilitanti e barriere all’implementazione della simbiosi industriale: sviluppo di un caso pilota nel territorio bergamasco”***

**Struttura di ricerca:** Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell’informazione e della produzione

**Durata dell’assegno:** 36 mesi

**Area scientifica:** 09 – Ingegneria industriale e dell’informazione

**Settore concorsuale:** 09/B2 – Impianti industriali meccanici

**Settore scientifico disciplinare:** ING-IND/17 – Impianti industriali meccanici

**Responsabile scientifico:** Prof. Paolo Gaiardelli

Nonostante le sue enormi potenzialità, la simbiosi industriale è a oggi un modello di business poco sviluppato e non pienamente sfruttato. La motivazione risiede principalmente nelle numerose barriere di carattere culturale, economico, organizzativo e tecnico che impediscono e rendono difficoltosa la transizione verso questo modello di business. Inoltre, molto spesso le aziende incontrano difficoltà nel creare opportunità di scambio, a causa della mancanza di sistemi che facilitano le transazioni tra le parti. Peraltro, l’attivazione di progetti di simbiosi industriale nell’area bergamasca si rivelerebbero particolarmente interessante per i vantaggi di cui il tessuto industriale del territorio potrebbe beneficiare, facilitato dalla coesistenza di numerose filiere produttive e comparti industriali, caratterizzati da significativi consumi energetici e di materiali.

Sulla base di queste premesse questo progetto di ricerca mira a creare un framework normativo per lo sviluppo di un modello di business di simbiosi industriale. Contemporaneamente esso aspira alla creazione di un’applicazione reale di simbiosi industriale nell’area bergamasca, ponendo le basi per lo sviluppo di una piattaforma per il cross matching e la gestione degli scambi tra filiere, la cui adozione consentirebbe la scalabilità del progetto a livello regionale, nazionale e europeo.

La ricerca si svilupperà in tre fasi

Analisi dei modelli esistenti di simbiosi industriale, volta a identificare in maniera univoca le sue caratteristiche e componenti distintive. Tramite un’analisi congiunta della lettura scientifica e delle normative in vigore, sarà così possibile giungere a una definizione più chiara di simbiosi industriale, evidenziandone le caratteristiche peculiari in riferimento alle dimensioni tipiche di un modello di circular economy. Inoltre, in questa fase del progetto si renderà essenziale individuare e analizzare le pre-condizioni, i fattori abilitanti e i facilitatori alla base di un progetto di simbiosi industriale, nonché le potenziali barriere e gli inibitori alla sua implementazione nelle diverse fasi caratteristiche del relativo ciclo di vita. L’output atteso sarà quindi la definizione di un framework normativo teorico sviluppato attorno alle caratteristiche distintive di simbiosi industriale.

Esplorazione nell’area bergamasca dei settori industriali di interesse alla simbiosi industriali. Lo studio verrà svolto attraverso l’analisi di database secondari e raccolta di dati primari (survey, interviste, focus group, ecc.). I risultati consentiranno l’individuazione delle filiere e dei settori potenzialmente di maggiore interesse all’implementazione di un progetto di simbiosi industriale. Inoltre, questa fase favorirà la creazione di un network di potenziali fruitori, consolidata anche attraverso la diffusione dei risultati in workshop ed eventi tematici. In questa fase è inoltre prevista attività di scouting dei software per la gestione modelli di simbiosi industriale. Lo scouting consentirà l’individuazione del software più adatto alle specifiche caratteristiche del modello di simbiosi e per indirizzare meglio lo sviluppo futuro di una piattaforma di cross matching di filiera e gestione degli scambi.

Sviluppo e successiva implementazione di un modello di simbiosi industriale. Tale attività verrà svolta all’interno del territorio lombardo e più nello specifico della provincia di Bergamo. Una volta verificata la fattibilità, sfruttando i risultati della seconda fase di progetto, l’attenzione si sposterà sulla vera e propria applicazione del modello di simbiosi industriale. A un’intensa attività di formazione degli attori coinvolgibili per accrescere la consapevolezza su vantaggi e sfide dell’implementazione, seguirà la fase di identificazione del pool di aziende da coinvolgere e l’implementazione di un caso pilota.

Infine, per favorire la disseminazione delle attività svolte e dei risultati ottenuti è prevista la scrittura di articoli scientifici sul tema da presentare in convegni scientifici e su riviste internazionale. Si prevede inoltre la partecipazione e l’organizzazione di eventi divulgativi in collaborazione con organizzazioni e cluster rappresentativi delle imprese manifatturiere locali, regionali e italiane.



## PROGETTO DI RICERCA - CODICE 5

### ***“AMPERE (Applicazioni di Molecole Policoniugate ad analisi Elettrochimica e spettroscopia Raman Enantioselettive)”***

**Struttura di ricerca:** Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate

**Durata dell'assegno:** 12 mesi

**Area scientifica:** 03 - Scienze chimiche

**Settore concorsuale:** 03/B2 - Fondamenti chimici delle tecnologie

**Settore scientifico disciplinare:** CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie

**Responsabile scientifico:** Prof.ssa Francesca Fontana

La ricerca verterà sulla sintesi e caratterizzazione di molecole organiche intrinsecamente chirali estesamente coniugate contenenti azoto. Queste molecole, opportunamente trasformate in derivati quaternari carichi positivamente o dotate di catene laterali con appropriati gruppi funzionali, verranno utilizzate per la preparazione di materiali funzionali per l'analisi di biomolecole, anche in matrici complesse, mediante varie tecniche analitiche, in collaborazione con diversi gruppi di ricerca dell'Università di Milano e del Politecnico di Milano. In particolare verranno realizzati a) esperimenti di voltammetria ciclica in cui il selettore organico preparato, separato nei suoi enantiomeri e quaternarizzato all'azoto verrà usato come additivo chirale nel liquido ionico usato come solvente per l'analisi; b) esperimenti di voltammetria ciclica in cui il selettore organico preparato rivestirà l'elettrodo usato per l'analisi; c) esperimenti di spettroscopia SERS (Surface Enhanced Raman Spectroscopy) nei quali il selettore organico preparato e funzionalizzato con un'opportuna catena laterale verrà legato ad una superficie di oro nanostrutturata spettroscopicamente attiva. Il selettore chirale consentirà il riconoscimento di biomolecole chirali quali amminoacidi, farmaci e loro metaboliti, come già verificato in varie pubblicazioni proof-of-concept. Inoltre, molecole dotate di più atomi di azoto verranno anche studiate allo scopo di realizzare complessi metallici intrinsecamente chirali con ioni di metalli di transizione e di terre rare per applicazioni in catalisi e optoelettronica. L'assegnista dovrà occuparsi della sintesi delle molecole di interesse, in parte già note e in parte nuove strutture da progettare, anche in base alle indicazioni provenienti dagli esperimenti elettrochimici e di complessazione. Dovrà inoltre realizzarne le modificazioni strutturali necessarie per le diverse applicazioni, provvedere alla caratterizzazione spettroscopica mediante tecniche UV-vis, IR e spettrometria di massa e alla funzionalizzazione dei substrati di oro nanostrutturato per la spettroscopia SERS.



## PROGETTO DI RICERCA - CODICE 6

### *"Il reclutamento dei partecipanti per la ricerca sociale innovativa"*

**Struttura di ricerca:** Dipartimento di Lettere, filosofia e comunicazioni

**Durata dell'assegno:** 12 mesi

**Area scientifica:** 14 - Scienze politiche e sociali

**Settore concorsuale:** 14/C1 - Sociologia generale

**Settore scientifico disciplinare:** SPS/07 - Sociologia generale

**Responsabile scientifico:** Prof.ssa Micol Pizzolati

La ricerca intende esplorare le difficoltà connesse alla selezione dei partecipanti nella ricerca che adotta metodi qualitativi non tradizionali.

Sebbene sia fondamentale per la raccolta dei dati nella ricerca qualitativa, il reclutamento dei partecipanti è spesso trascurato sia nella progettazione della ricerca che nelle discussioni metodologiche. Nonostante i ricercatori sociali si aspettino una generale disponibilità a prendere parte a un processo di ricerca, trovare partecipanti disponibili si rivela in molte circostanze difficili.

Le persone generalmente hanno familiarità con il processo di ricerca tradizionale e questo può essere un vantaggio per reclutare partecipanti per la ricerca qualitativa basata su interviste, poiché i potenziali intervistati hanno aspettative su ciò che implica questo tipo di incontro di ricerca. Tuttavia, questa familiarità può essere anche uno svantaggio, perché le aspettative che crea sul processo di ricerca possono essere fuorvianti. Ciò è particolarmente evidente nel caso di processi di ricerca innovativi che, nel loro impianto, mirano a ridefinire i percorsi tradizionali di ricerca: i potenziali partecipanti possono infatti esitare a essere coinvolti nella ricerca che usa metodi che contraddicono le loro aspettative.

L'obiettivo principale della ricerca è esplorare le complicazioni nel reclutamento dei partecipanti vissute da ricercatori impegnati in ricerca innovativa. Saranno coinvolti ricercatori in scienze sociali di diversi paesi, che conducono progetti di ricerca con metodi creativi e che integrano espressioni artistiche. Saranno esplorati i seguenti aspetti: le sfide che hanno affrontato nel reclutare i partecipanti, le soluzioni che hanno messo in atto, gli insuccessi e, più in generale, le strategie che hanno utilizzato per gestire le complicazioni della ricerca, alla luce delle pressioni esterne per produrre risultati eccellenti e di impatto.

Il titolare dell'assegno di ricerca dovrà:

- Collaborare alla progettazione di interviste/focus group
- Implementare interviste/focus group con una decina di ricercatori
- Trascrivere e analizzare la documentazione empirica prodotta
- Co-scrivere e proporre un articolo a una rivista peer-reviewed (classificata "Classe A" per il settore concorsuale 14-C1 dall'ANVUR)
- Collaborare all'organizzazione e alla realizzazione di un seminario scientifico
- Collaborare alla disseminazione dei risultati della ricerca.



## PROGETTO DI RICERCA - CODICE 7

### ***“I diritti fondamentali della persona nelle sue più ampie ed articolate declinazioni nella prospettiva del diritto europeo e comparato”***

**Struttura di ricerca:** Dipartimento di Giurisprudenza

**Durata dell'assegno:** 12 mesi

**Area scientifica:** 12 - Scienze giuridiche

**Settore concorsuale:** 12/E2 - Diritto comparato

**Settore scientifico disciplinare:** IUS/02 - Diritto privato comparato

**Responsabile scientifico:** Prof. Pieremilio Sammarco

L'evoluzione sociale e della tecnica producono la nascita non solo di nuove situazioni giuridiche di appartenenza, ma collegate, ad esse, anche dei diritti collegati all'individuo che si aggiungono ai tradizionali diritti fondamentali.

In generale, la protezione dei diritti dell'individuo è uno dei settori del diritto che nell'ultimo secolo ha interessato moltissimo la dottrina e la giurisprudenza; a dispetto degli esigui riferimenti all'interno del codice civile sui beni da proteggere, sono invece copiosi gli interventi interpretativi e gli sforzi della dottrina per la loro riconduzione ad una sistematica unitaria indirizzata a ricomprendere sia i profili morali e sia quelli patrimoniali.

Procedendo ad una mera ricognizione dei riferimenti normativi, si constata come essi siano disseminati in modo dispersivo nelle varie ed eterogenee fonti, ma si può affermare che essi traggono tutti origine dall'art. 2 della Costituzione posto a tutela della persona umana nella sua più ampia declinazione e dei suoi primari ed inviolabili diritti.

La ricerca, muovendo da questi presupposti, intende affrontare una ricognizione sistematica della categoria dei diritti fondamentali dell'individuo, soffermandosi su alcuni aspetti peculiari di alcuni di essi e sulla loro tutela in ambito nazionale, europeo e comparato.