



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA



DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE,
ARCHITETTURA, TERRITORIO,
AMBIENTE E DI MATEMATICA

PROCEDURA SELETTIVA PUBBLICA, PER TITOLI E COLLOQUIO, PER IL CONFERIMENTO DI N.2 BORSE DI RICERCA.

IL DIRETTORE

del Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica

VISTO l'art. 18, comma 5 della Legge n.240/2010 e successive modifiche e integrazioni nonché la Legge n.35/2012;

VISTO l'art.74 comma 3 del Regolamento di Amministrazione, Contabilità e Bilancio dell'Università degli Studi di Brescia;

VISTO il Codice Etico emanato con Decreto Rettorale n.94 del 10 febbraio 2020;

VISTO il Regolamento Borse di ricerca post-lauream emanato con Decreto Rettorale n.154 del 6 aprile 2017;

VISTA la Delibera n.13.4 del Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica del 16 aprile 2025 con cui sono state istituite le seguenti borse di ricerca, responsabili prof. Benedetto Barabino e prof. Giulio Maternini:

- "Sicurezza Stradale: Un Modello Predittivo per la Valutazione del Rischio di incidentalità", durata 3 mesi, importo € 3.600, costi a carico del progetto 2024_ANSFISA_CONTROLLOI.SS_MATERNINI, CUP: D73C24001530001;
- "Modellazione della resilienza delle infrastrutture stradali nel caso di interruzioni di elementi puntuali", durata 6 mesi, importo € 7.2000, costi a carico del progetto 2021_RELUIS_PONTI_INTEG__WP5_MATERNINI_2_anno, CUP: D55F21002400001;

ACCERTATA la copertura finanziaria;

DECRETA

l'indizione della procedura selettiva pubblica per titoli e colloquio (codice PICA: dicatam2025-b010) per l'attribuzione di n.2 borse di ricerca post- lauream come di seguito specificate:

Art.1 - Procedura selettiva per titoli e colloquio

Area 08 Ingegneria civile e architettura

n.2 Borse di ricerca post-lauream

1) Borsa di ricerca dal titolo: Sicurezza Stradale: Un Modello Predittivo per la Valutazione del Rischio di incidentalità;



ranze, 43
3 Brescia, Italia
030 3715.1

Partita IVA: 01773710171
Cod. Fiscale: 98007650173
dicatam@cert.unibs.it

Gruppo Scientifico-Disciplinare: 08/CEAR-03 INFRASTRUTTURE E SISTEMI DI TRASPORTO, ESTIMO E VALUTAZIONE;

Settore Scientifico-Disciplinare: CEAR-03/B Trasporti;

Responsabili: prof. Benedetto Barabino e prof. Giulio Maternini;

Durata: 3 mesi;

Importo: euro 3.600,00 esenti oneri tributari e oneri previdenziali;

Provenienza fondi: 2024_ANSFISA_CONTROLLORI.SS_MATERNINI;

CUP: D73C24001530001;

Sede dell'attività: l'attività del borsista si svolgerà presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica.

I candidati dovranno essere in possesso, alla data di scadenza per la presentazione delle domande, dei seguenti requisiti:

Laurea Magistrale in una delle seguenti classi:

- LM - 23 Ingegneria civile
- LM - 35 Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
- Altra laurea Magistrale affine alle tematiche di ricerca, titoli equivalenti acquisiti all'estero

Requisiti preferenziali:

- Conoscenza nell'ambito delle tecniche della modellazione del rischio di incidentalità stradale
- Conoscenza di tecniche di analisi di statistica descrittiva ed inferenziale (e.g., modelli di regressione lineare e logistica)
- Competenze nell'uso del programma specialistico Q-GIS

Lingue straniere:

- È richiesta la conoscenza della lingua inglese

Per quanto riguarda i titoli conseguiti in Università estere, ai fini della partecipazione alla selezione, è necessario che gli stessi siano riconosciuti equipollenti ai titoli accademici su indicati.

Programma di ricerca e attività formativa del vincitore della borsa:

La gestione della sicurezza nelle infrastrutture stradali rappresenta un elemento essenziale per il miglioramento complessivo della sicurezza della mobilità, in particolare per le reti viarie principali. Sebbene la letteratura scientifica abbia ampiamente analizzato i fattori che influenzano la frequenza e la gravità degli incidenti nel trasporto motorizzato individuale, esistono ancora non molte ricerche che restituiscano valori di rischio basati su un'integrazione sistematica di dati e analisi. I lavori esistenti si concentrano spesso su indicatori parziali di rischio, senza approfondire modelli predittivi atti a stimare le diverse componenti del rischio. Ancora più carente è la ricerca sul rischio di incidentalità all'interno delle reti stradali urbane, dove raramente si combinano in modo coerente probabilità degli incidenti, livelli di gravità e fattori di esposizione al rischio.

Questo progetto si propone di colmare tale lacuna, attraverso lo sviluppo di un sistema di supporto alle decisioni capace di valutare il rischio di incidentalità sulle strade urbane. L'obiettivo è costruire una base metodologica solida applicabile a casi di studio reali che integri fattori legati alla sicurezza, modelli previsionali e metodologie di analisi del rischio. In particolare, il lavoro mira alla formulazione di modelli matematici in grado di stimare la probabilità di incidentalità stradale nonché la gravità degli stessi, tenendo conto anche dei livelli di esposizione, con specifiche applicazione al caso delle reti urbane più vulnerabili (pedonali e/o ciclabili).

L'aspetto innovativo della ricerca risiede nella possibilità di utilizzare tale sistema anche in fase di progettazione di nuovi interventi infrastrutturali, come ad esempio l'introduzione di una pista ciclabile. Il sistema, infatti, può fornire alle amministrazioni pubbliche uno strumento pratico per pianificare con maggiore consapevolezza e per stabilire priorità d'intervento in ambito urbano, regionale o provinciale.

Criteri di selezione

La Commissione riserverà 40 punti ai titoli e 60 punti al colloquio.

Saranno ammessi al colloquio i candidati che avranno ottenuto un punteggio pari o superiore a 20/40 nella valutazione dei titoli, dato sulla base dei seguenti criteri:

- Laurea (tipologie richieste o grado di affinità con il tema di ricerca): max 20 punti
- Pubblicazioni scientifiche: max 5 punti
- Conoscenze ed esperienze richieste dal bando: max 15 punti

Il colloquio si considera superato al raggiungimento di un punteggio minimo di 30/60.

2) Borsa di ricerca dal titolo: Modellazione della resilienza delle infrastrutture stradali nel caso di interruzioni di elementi puntuali;

Gruppo Scientifico-Disciplinare: 08/CEAR-03 INFRASTRUTTURE E SISTEMI DI TRASPORTO, ESTIMO E VALUTAZIONE;

Settore Scientifico-Disciplinare: CEAR-03/B Trasporti;

Responsabili: prof. Benedetto Barabino e prof. Giulio Maternini;

Durata: 6 mesi;

Importo: euro 7.200,00 esenti oneri tributari e oneri previdenziali;

Provenienza fondi: 2021_RELUIS_PONTI_INTEG__WP5_MATERNINI_2_anno;

CUP: D55F21002400001;

Sede dell'attività: l'attività del borsista si svolgerà presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica.

I candidati dovranno essere in possesso, alla data di scadenza per la presentazione delle domande, dei seguenti requisiti:

Laurea Magistrale in una delle seguenti classi:

- LM - 23 Ingegneria civile

- LM - 35 Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
- Altra laurea Magistrale affine alle tematiche di ricerca, titoli equivalenti acquisiti all'estero

Requisiti preferenziali:

- Conoscenza di elementi di pianificazione dei trasporti in caso di emergenza
- Competenze nell'uso del programma specialistico VISUM per la modellazione del traffico
- Competenze nell'uso del programma specialistico Q-GIS

Lingue straniere:

- È richiesta la conoscenza della lingua inglese

Per quanto riguarda i titoli conseguiti in Università estere, ai fini della partecipazione alla selezione, è necessario che gli stessi siano riconosciuti equipollenti ai titoli accademici su indicati.

Programma di ricerca e attività formativa del vincitore della borsa:

Le interruzioni sulla rete viaria, specialmente su ponti e viadotti, rappresentano eventi ad alto impatto che possono compromettere gravemente la mobilità di persone e merci, con ricadute economiche e sociali rilevanti. Comprendere come il sistema reagisce a queste criticità è essenziale per pianificare interventi efficaci di prevenzione e gestione dell'emergenza. Una modellazione accurata della rete consente di anticipare gli effetti di tali interruzioni e supportare le decisioni delle autorità competenti. Il progetto si propone di analizzare e simulare la resilienza della rete stradale in scenari di interruzione, modellando l'interazione tra domanda e offerta di trasporto per quantificare l'impatto delle interruzioni, ed eventualmente valutare l'efficacia di possibili strategie di mitigazione, come percorsi alternativi o modifiche all'offerta infrastrutturale. Nell'ambito di un caso di studio, le principali attività di ricerca riguarderanno (i) la Modellazione dell'offerta di trasporto, limitata alle principali infrastrutture stradali utilizzabili da veicoli leggeri e pesanti, mediante software specialistici; (ii) la Modellazione della domanda di trasporto passeggeri e merci, riferita a un'ora di punta e basata su dati disponibili o ottenuti tramite strumenti analitici, focalizzata su veicoli stradali; (iii) la Simulazione dell'interazione tra domanda e offerta tramite modelli di assegnazione del traffico, applicati sia a uno scenario base (stato attuale) sia a scenari di progetto che includono condizioni di rete degradate (es. chiusura di un ponte o viadotto).

Si prevede di ottenere una valutazione quantitativa dell'impatto che un'interruzione infrastrutturale può avere sulla rete viaria e sulla mobilità del territorio studiato. Si identificheranno le potenziali ripercussioni in termini di congestione, tempi di percorrenza e capacità residua della rete, nonché si quantificheranno economicamente le principali esternalità.

Criteri di selezione

La Commissione riserverà 30 punti ai titoli e 70 punti al colloquio.

Saranno ammessi al colloquio i candidati che avranno ottenuto un punteggio pari o superiore a 15/30 nella valutazione dei titoli, dato sulla base dei seguenti criteri:

- Laurea (tipologie richieste o grado di affinità con il tema di ricerca): max 15 punti

- Pubblicazioni scientifiche: max 5 punti
- Conoscenze ed esperienze richieste dal bando: max 10 punti

Il colloquio si considera superato al raggiungimento di un punteggio minimo di 35/70.

Art.2 - Importo, durata e trattamento fiscale

La borsa può essere rinnovata previa richiesta motivata del/dei responsabile/i scientifico/i, da sottoporre a parere del Consiglio di Dipartimento.

Il compenso è comprensivo di qualsiasi eventuale onere a carico dell'Amministrazione universitaria e avverrà in rate mensili posticipate, in funzione dell'attività formativa svolta.

La borsa di ricerca è soggetta al trattamento fiscale e previdenziale previsto dalla Legge in vigore alla liquidazione dell'importo. Attualmente si avvale dell'esenzione prevista dall'art.4, comma 3 della Legge 210/1998, così come chiarito dalla Risoluzione dell'Agenzia delle Entrate n.120/e del 22.11.2010.

Art.3 – Incompatibilità

Ai sensi dell'art. 6, del Regolamento "Borse di ricerca post-lauream", la borsa di ricerca è incompatibile con:

- borse di studio a qualsiasi titolo conferite, ad eccezione di quelle concesse da istituzioni nazionali o straniere, utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca del titolare della borsa;
- la frequenza di corsi di Dottorato di ricerca con borsa e di Specializzazione medica in Italia ed all'estero;
- assegni di ricerca;
- rapporti di lavoro subordinato;
- rapporti di lavoro autonomo, anche parasubordinato, fatta salva la norma di cui al comma 2 del predetto Regolamento.

È prevista inoltre l'incompatibilità dell'incarico per coloro che abbiano un rapporto di coniugio, un grado di parentela o affinità, fino al quarto grado compreso, con un Professore o Ricercatore appartenente al Dipartimento o alla struttura che effettua la chiamata ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione.

Art.4 - Domanda di partecipazione e termini

Le domande di partecipazione 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 pagina:

<https://pica.cineca.it/unibs/dicatam2025-b010>

Allo scadere del **10°** giorno consecutivo dal giorno successivo a quello di pubblicazione del presente

bando sull'Albo on-line di Ateneo, il sistema non permetterà più l'accesso e l'invio della domanda. Il presente bando viene pubblicato sull'Albo on-line di Ateneo in data 29 aprile 2025.

Art.5 - Criteri di selezione e convocazione

Apposita commissione, nominata dal Dipartimento nel rispetto del Codice Etico di Ateneo, successivamente alla scadenza dei termini per la presentazione delle domande, procederà alla valutazione dei titoli e al colloquio.

Eventuali istanze di ricusazione di uno o più componenti della commissione giudicatrice da parte dei candidati, qualora ricorrano le condizioni previste dalla legge, devono essere presentate al Direttore di Dipartimento nel termine perentorio di trenta giorni dalla pubblicazione sull'Albo on-line di Ateneo della nomina della Commissione.

La commissione valuterà l'equivalenza del titolo conseguito all'estero ai fini della sola ammissione al presente concorso.

La data, il luogo e l'ora della prova colloquio verranno comunicati con pubblicazione sull'Albo on-line di Ateneo.

I candidati sono tenuti a presentarsi al colloquio muniti di uno dei seguenti documenti di riconoscimento: carta di identità, patente automobilistica, passaporto, tessera di riconoscimento rilasciata da Amministrazioni dello Stato.

Le sedute della Commissione, durante lo svolgimento del colloquio, sono pubbliche.

L'approvazione degli atti con la graduatoria finale nonché la nomina del vincitore, effettuata con disposizione del Direttore del Dipartimento sarà pubblicata sull'Albo on-line di Ateneo.

La selezione di cui al presente avviso esaurisce i suoi effetti con il conferimento della borsa al candidato risultato vincitore.

Art.6 - Conferimento borsa

La borsa di ricerca sarà conferita con provvedimento del Direttore di Dipartimento.

Il vincitore sarà informato tramite comunicazione via e-mail all'indirizzo di posta elettronica indicato nella domanda di partecipazione al concorso.

Art.7 - Diritti del borsista

Il borsista ha diritto di accedere alla struttura di ricerca a cui è assegnato e di usufruire dei servizi a disposizione degli studenti secondo la normativa vigente nella struttura.

L'attività di ricerca sarà svolta sia all'interno della struttura sia all'esterno di essa, ove autorizzata espressamente.

Le assenze non dovranno essere di durata tale da pregiudicare la formazione del borsista.

Art.8 - Relazione finale

Al termine della durata della borsa, il borsista trasmetterà al Dipartimento una particolareggiata relazione sull'attività svolta, munita del visto del responsabile della ricerca.

Art.9 - Norme di rinvio

L'inosservanza delle norme del presente bando di concorso comporta l'immediata decadenza dal godimento della Borsa per la parte comunque residuale ed esclude il beneficiario da eventuali rinnovi.

Per tutto quanto non disciplinato dal presente bando, si fa riferimento al Regolamento di Ateneo per l'assegnazione delle Borse di ricerca ed alle disposizioni legislative in materia.

Art.10 – Informativa sul trattamento dei dati personali

Il trattamento dei dati personali forniti dai candidati avviene nel rispetto del Regolamento UE GDPR (General Data Protection Regulation).

Il titolare del trattamento dei dati personali è l'Università degli Studi di Brescia, con sede in Brescia, Piazza del Mercato 15, pec: ammcentr@cert.unibs.it, tel. 030 29881.

Il contatto del Responsabile della protezione dei dati (cd RPD/DPO) è rpd@unibs.it, con sede in Brescia, Piazza del Mercato 15.

In conformità alle normative per concorsi e selezioni pubbliche, il conferimento e la raccolta dei dati personali sono necessari per avvio, istruzione, conclusione ed esecuzione dei procedimenti di scelta, pena l'esclusione dalle prove.

In caso di trattamento di dati sensibili e/o giudiziari o, comunque, con alto profilo di rischio per la libertà delle persone, essi verranno trattati mediante adeguate garanzie e misure di sicurezza – manuali e/o elettroniche – al fine di assicurare la protezione e la riservatezza dei dati.

I dati personali saranno trattati dal personale interno appositamente autorizzato allo scopo e da soggetti terzi pubblici e privati che hanno accesso ai dati in forza di disposizioni normative, contrattuali o amministrative; in particolare il trattamento verrà altresì effettuato dal Cineca (Consorzio interuniversitario), quale responsabile esterno e dal responsabile del Servizio risorse umane, quale responsabile interno al trattamento, sulla base di documentate istruzioni pervenute dal titolare del trattamento.

I trattamenti non comportano processi decisionali automatizzati.

I dati personali raccolti saranno conservati per un arco di tempo non superiore al raggiungimento delle finalità perseguite o in base alle scadenze disposte da specifiche disposizioni di legge.

All'interessato è garantito il diritto di reclamo all'Autorità Garante per la privacy (www.garanteprivacy.it) nonché l'esercizio presso il titolare del trattamento dei seguenti diritti e delle seguenti prerogative: diritto di accesso, di rettifica, di cancellazione, di limitazione, di opposizione e di portabilità dei dati personali. Lo stesso potrà altresì adire le opportune sedi giudiziarie ai sensi dell'art.79 del Regolamento.

Art.11 – Responsabile del procedimento

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 07/08/1990, n.241, Responsabile del procedimento di cui al presente bando è il dott. Pietro Toto.

Il Direttore
Prof. Giorgio Bertanza
F.to digitalmente ex art.24 D.Lgs. 82/05