



DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE

“Veicolo Autonomo in Scala”

BANDO DI CONCORSO

PER L'ATTRIBUZIONE DI UNA BORSA DI STUDIO E APPROFONDIMENTO

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE

VISTO: lo Statuto dell'Università di Pisa, emanato D. R. n. 2711 del 27 febbraio 2012, (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 55 del 6 marzo 2012) e successive modifiche e integrazioni;

VISTO: il Regolamento generale di Ateneo emanato con D.R. n.49150 del 22 dicembre 2015;

VISTO: il Regolamento dell'Università di Pisa per l'assegnazione di borse di studio e di approfondimento emanato con decreto rettorale n. 12012 del 29 settembre 2011 e successive modifiche e integrazioni;

VISTA: la richiesta del prof. Marco Gabiccini per l'istituzione di una borsa di studio e approfondimento;

VISTA: la Delibera del Consiglio di Dipartimento n. 134 del 16.07.2025 che approva l'emanazione del Bando per il conferimento di una borsa di studio e approfondimento, di 6 mesi, rinnovabile a discrezione del responsabile scientifico, per un importo lordo amministrazione €9.000,00 da far gravare sul fondo “499999_2024_GABICINI_1 - CTR GE AVIO”, dal titolo “Controllo Predittivo Robusto e Ottimizzazione Hardware per Veicolo Autonomo in Scala”;

DISPONE

Articolo 1

E' indetto un concorso, per titoli ed eventuale colloquio per l'attribuzione di una borsa di studio e approfondimento, dal titolo: “Controllo Predittivo Robusto e Ottimizzazione Hardware per Veicolo Autonomo in Scala”; di 6 mesi, dell'importo lordo amministrazione € 9.000,00; per la seguente attività:

stima sperimentale delle grandezze dinamiche del veicolo (parametri inerziali, pneumatici e sospensioni), l'ottimizzazione dell'hardware di bordo e l'integrazione di sensori aggiuntivi, lo sviluppo di controllori real-time sia model-based che data-driven, l'implementazione di strategie di navigazione e localizzazione per guida su traccia e per tempo minimo, e la produzione di documentazione tecnica dettagliata delle soluzioni progettuali e del software sviluppato.

Articolo 2

Per la partecipazione al concorso sono richiesti i seguenti requisiti:

1. Iscrizione al Corso di Laurea in Ingegneria dei Veicoli o Ingegneria Robotica e dell'automazione
2. Laurea in Ingegneria dei veicoli, classe LM -33 o Ingegneria Robotica e dell'Automazione, LM-25 ” conseguita presso l'Università di Pisa da non più di 18 mesi.
3. Conoscenza della modellistica nell'ambito della dinamica del veicolo, conoscenza di tecniche SLAM/EKF legate ai sistemi di guida e navigazione, conoscenza approfondita dell'ecosistema ROS/ROS2 e del sistema operativo Linux
4. Esperienza sviluppo codici in ambiente C/C++, Python, interfacciamento periferiche hardware con riferimento a sistemi embedded NVIDIA Jetson Orin, conoscenza della suite CasADi per soluzione di problemi di controllo a modello predittivo

Aver sostenuto esami di meccanica dei robot, sistemi di guida

I requisiti per ottenere l'ammissione alla selezione devono essere posseduti alla data di scadenza del termine utile per la presentazione delle domande.

Articolo 3

La domanda di ammissione al concorso, redatta su carta semplice debitamente compilata, secondo il facsimile allegato, deve essere sottoscritta in formato PDF e corredata dalla documentazione richiesta. La domanda deve essere indirizzata al Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale e deve

riportare come oggetto: domanda di partecipazione al bando per una borsa di studio e approfondimento dal titolo "Veicolo Autonomo in Scala" pena l'esclusione dal concorso.

Le domande devono pervenire perentoriamente entro le ore 12,00 del quindicesimo giorno dalla data di pubblicazione del bando nell'albo del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale tramite Posta Elettronica certificata PEC all'indirizzo: dici@pec.unipi.it o all'indirizzo di posta elettronica concorsi_bandi@dici.unipi.it

Per le domande prodotte tramite posta elettronica la data di validità sarà quella dell'invio.

In caso di presentazione diretta fa fede la data di ricevuta dell'Ufficio ricevente, la busta deve essere consegnata alla segreteria amministrativa del DICl, Largo Lucio Lazzarino 2, Pisa - Edificio B - Unità Ricerca (II piano), dal lunedì al venerdì dalle ore 9,00 alle ore 12,30.

L'Amministrazione non assume alcuna responsabilità per la dispersione delle comunicazioni dipendenti da inesatta indicazione del recapito da parte dei candidati, oppure da mancata o tardiva comunicazione del cambiamento d'indirizzo indicato nella domanda, né per eventuali disguidi postali o telegrafici, o comunque imputabili a fatto di terzi, a caso fortuito o forza maggiore.

Articolo 4

Nella domanda gli aspiranti devono indicare, sotto la propria responsabilità, pena l'esclusione dal concorso:

1. Le proprie generalità, la data e il luogo di nascita e il domicilio o recapito, completo di codice di avviamento postale, numero telefonico ed eventuale e-mail, al quale si desidera che siano trasmesse le comunicazioni concernenti, la presente procedura selettiva.
2. Il codice fiscale.
3. L'indicazione del titolo di laurea in possesso.
4. Il possesso della conoscenza/esperienza precedentemente indicati all'art. 2 c. 2.
5. Aver svolto la tesi di laurea e aver sostenuto esami precedentemente indicati all'art. 2 c. 2.
6. Di essere a conoscenza che la borsa di approfondimento di cui al presente bando non può essere cumulata con altre borse universitarie a qualunque titolo conferite, con contratti di apprendistato e con contratti di formazione specialistica.
7. Di essere a conoscenza che la borsa di approfondimento di cui al presente bando:
 - è incompatibile con rapporti di lavoro dipendente, anche a tempo determinato, fatta salva la possibilità che il borsista venga collocato dal datore di lavoro in aspettativa senza assegni;
 - è altresì incompatibile con contratti stipulati con l'Università di Pisa a qualunque titolo;
 - che l'assegnatario della borsa non può svolgere attività didattica universitaria;
 - che le borse non danno luogo ad alcun diritto in ordine all'accesso ai ruoli dell'università;

I candidati portatori di handicap, ai sensi della legge 5 febbraio 1992, n.104, devono fare esplicita richiesta in relazione al proprio handicap, riguardo l'ausilio necessario per poter sostenere l'eventuale colloquio.

Alla domanda gli aspiranti devono allegare, pena l'esclusione dal concorso, i seguenti documenti redatti in carta semplice:

- a) Documento che attesti il titolo posseduto;
- b) Curriculum formativo e scientifico redatto in carta semplice debitamente documentato, datato e firmato dal candidato, nel quale siano indicati tra l'altro gli eventuali altri titoli universitari o scientifici posseduti;
- c) Documenti e titoli in originale o in copia autentica o con autocertificazione o dichiarazione sostitutiva di atto notorio previste dagli articoli 18, 19, 46 e 47 del Decreto Presidente della repubblica 28 dicembre 2000 n. 445 che il candidato ritiene utili ai fini della selezione;
- d) Elenco dei titoli.

Tutta la documentazione di cui sopra deve essere prodotta unitamente alla domanda.

Articolo 5

La commissione giudicatrice sarà composta sulla base dell'art. 6 del regolamento per le borse di studio e di approfondimento.

La commissione di concorso, si riunirà solo in modalità a distanza, nel rispetto del "Regolamento temporaneo per lo svolgimento delle sedute collegiali in modalità telematica" di cui al DR del 6 marzo 2020, n. 26133 e ss. mm., in modo da assicurare il collegamento simultaneo di tutti i membri.

Articolo 6

Il concorso è per titoli ed eventuale colloquio.

La Commissione alla prima riunione stabilisce i criteri di valutazione dei curricula, dei titoli universitari o scientifici, provvede alla valutazione dei curricula e di quanto presentato dai candidati, con particolare riguardo all'adeguatezza del curriculum alle attività di ricerca da svolgere.

La Commissione definisce, mediante giudizio collegiale, la graduatoria degli idonei; ovvero se lo ritiene opportuno, preseleziona e convoca tramite e-mail un certo numero di candidati a un colloquio almeno dieci giorni prima della data di svolgimento.

Per sostenere la prova suddetta, i candidati dovranno essere muniti di documento di riconoscimento valido. Il colloquio si svolgerà per via telematica, a distanza, ai sensi "Regolamento temporaneo per lo svolgimento delle sedute collegiali in modalità telematica" di cui al DR del 6/03/2020, n. 26133 e ss. mm.

1. I colloqui orali dei candidati nelle procedure di cui all'art. 2 del decreto rettorale 557 del 26 marzo 2020, si svolgono attraverso piattaforme per videoconferenza messe a disposizione dell'Ateneo, in grado di assicurare il collegamento simultaneo tra i membri della Commissione e ciascun candidato, nel rispetto della normativa sulla protezione dei dati personali, a tutela della riservatezza. Di ciò deve essere dato atto nel verbale.

2. È vietato effettuare l'audio/video registrazione dei colloqui da remoto attraverso le piattaforme informatiche utilizzate. È inoltre vietato a chiunque diffondere l'audio/video registrazione del colloquio effettuata con strumenti diversi dalla piattaforma.

3. Deve essere garantita la pubblicità del colloquio attraverso invito di tutti i candidati tramite link all'evento. Deve essere altresì permesso il collegamento alla seduta telematica anche a qualunque terzo che richieda di assistervi accedendo al link dell'evento, pubblicato nella pagina <https://www.unipi.it/index.php/concorsi-gare-e-bandi> del sito di Ateneo nella sezione pertinente.

4. Ciascun candidato che presenzia al colloquio deve essere identificato visivamente a cura del Presidente e/o del Segretario della Commissione, mediante esibizione da remoto di un documento di identità in corso di validità. Di ciò deve essere dato atto nel verbale.

5. Terminata la discussione, per consentire di procedere alle valutazioni di competenza, il Presidente deve interrompere il collegamento con chiunque non sia membro della Commissione.

Gli atti della selezione sono costituiti dai verbali delle singole riunioni della commissione.

Al termine dei lavori la commissione formula, sulla base della valutazione dei titoli e dell'eventuale colloquio, una graduatoria di merito degli idonei al fine dell'attribuzione della borsa messa a concorso.

Gli atti sono approvati, con proprio provvedimento, dal Direttore e pubblicati sul sito web dell'Ateneo e affissi all'albo del Dipartimento.

La decorrenza della borsa è il primo giorno del mese successivo a quello del decreto di conferimento, o altra data decisa per motivate esigenze.

Articolo 7

Se avviene il recesso del borsista, su proposta del responsabile scientifico, la borsa è conferita dal Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale al primo candidato in posizione utile nella graduatoria degli idonei, con scadenza eguale a quella della borsa originaria.

In caso d'impedimento temporaneo, sopravvenuto per qualunque motivo documentato, la borsa può essere sospesa con provvedimento del Direttore del DIC, previo parere favorevole del tutor accademico. Nel caso di maternità o gravi motivi di salute la sospensione è disposta a semplice richiesta del borsista.

L'eventuale proroga della borsa è disposta con disposizione del Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale su richiesta del responsabile scientifico.

Decade dalla titolarità della borsa il beneficiario che non adempia i doveri di cui al presente bando, (comma 1 dell'art. 2 del Regolamento per le borse di studio e di approfondimento dell'Università di Pisa). La decadenza è disposta, sentito il tutor accademico, dal Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale con provvedimento adeguatamente motivato.

Articolo 8

Il pagamento della borsa è effettuato in rate mensili posticipate.

La borsa di cui al presente bando costituisce base imponibile IRPEF per il percipiente ai sensi dell'articolo 50 comma 1 lettera c) del Testo Unico delle Imposte sui Redditi e concorrono alla formazione della base imponibile IRAP per l'Ateneo sulla base delle disposizioni del Decreto legislativo n.446/97. L'Università, ai sensi dell'articolo 23 del Decreto del Presidente della Repubblica n.600/73 eserciterà quindi il ruolo di sostituto di imposta per l'assolvimento degli adempimenti IRPEF.

La borsa di cui al presente bando è altresì esclusa da contribuzione INPS ai sensi dell'articolo 2 comma 26 della legge n.335/1995.

Per gli assegnatari delle borse di studio e approfondimento sarà garantita per tutto il periodo di godimento della borsa stessa la copertura assicurativa per i rischi professionali e gli infortuni connessi all'attività svolta. La copertura assicurativa contro gli infortuni e per la responsabilità civile è assicurata dall'Ateneo.

Articolo 9

I borsisti hanno l'obbligo di svolgere le attività di studio e di approfondimento seguendo le indicazioni e sotto la guida del responsabile scientifico. Hanno altresì l'obbligo di presentare al Direttore del Dipartimento, con periodicità semestrale, o alla fine del periodo di validità della borsa per durate uguali a 6 mesi, una relazione sulle attività svolte vistata dal responsabile scientifico. I borsisti devono rispettare tutte le norme organizzative interne della struttura. Ai borsisti si applica il regolamento per le missioni fuori sede.

Articolo 10

Ai fini dell'accertamento del possesso dei requisiti richiesti, i vincitori della borsa saranno invitati a far pervenire, nel termine perentorio di venti giorni, che decorrono dal giorno successivo a quello in cui hanno ricevuto gli inviti, i seguenti documenti:

- una copia del documento di identità;
- una fotocopia del codice fiscale, della partita IVA e di qualsiasi dato presente nell'archivio dell'anagrafe tributaria inerente allo stesso;
- dichiarazione di non trovarsi in alcuna condizione di incompatibilità come previsto dal presente bando.
- dichiarazione di accettazione della borsa di approfondimento.

Gli stati, fatti e qualità personali autocertificati dai vincitori della presente procedura selettiva sono soggetti, da parte del Dipartimento, a idonei controlli, anche a campione, circa la veridicità degli stessi.

I vincitori della presente procedura selettiva sono tenuti a rispettare gli adempimenti previsti dal regolamento di Ateneo per il conferimento delle borse.

Copia del regolamento è consegnata a ciascun titolare di borsa all'atto della stipulazione del contratto.

Nei confronti del titolare della borsa, che dopo aver iniziato lo studio e l'approfondimento non lo prosegue, senza giustificato motivo, regolarmente per l'intera durata della borsa, o che si renda responsabile di gravi e ripetute mancanze, è avviata la procedura prescritta per dichiarare la risoluzione del rapporto contrattuale.

Articolo 11

I candidati potranno provvedere a loro spese, entro trenta giorni dalla data di pubblicazione della graduatoria di merito, al recupero dei titoli e delle pubblicazioni inviate al Dipartimento di Ingegneria Civile e industriale. Trascorso il periodo indicato, il Dipartimento non sarà responsabile in alcun modo della conservazione del materiale suddetto.

Articolo 12

I dati personali trasmessi dai candidati con le domande di partecipazione alla procedura selettiva, ai sensi del Decreto legislativo n. 196 del 30 giugno 2003 sono trattati esclusivamente per le finalità di gestione della presente procedura e degli eventuali procedimenti di attribuzione della borsa in questione.

Il conferimento di tali dati è obbligatorio ai fini della valutazione dei requisiti di partecipazione, pena l'esclusione della selezione.

L'interessato gode del diritto di accesso ai dati che lo riguardano, nonché alcuni diritti complementari tra cui il diritto di far rettificare, aggiornare, completare o cancellare i dati erronei, incompleti o raccolti in termini non conformi alla legge.

Articolo 13

Per quanto non espressamente previsto dal presente bando, valgono, sempreché applicabili, le disposizioni previste dalla normativa citata nel preambolo della presente procedura selettiva e, poiché applicabili, le norme del codice civile e dalle leggi vigenti in materia.

Articolo 14

Il bando relativo alla presente procedura selettiva è pubblicato mediante affissione all'albo ufficiale dell'Università di Pisa e all'albo del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale ed è liberamente accessibile via Internet sul sito Web dell'Università di Pisa nella sezione bandi e concorsi all'indirizzo:
<http://www.unipi.it/ateneo/bandi/borse/index.htm>.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
f.to Prof. Luca Romoli

Documento firmato digitalmente ai sensi del Codice
dell'Amministrazione digitale e norme connesse

Fac-simile di domanda
(da redigere in carta libera)

Al Direttore del Dipartimento
di Ingegneria Civile e Industriale
Largo Lucio Lazzarino, 2 - 56126 PISA,

__I__ sottoscritt __ _____ nat__ a _____
(prov. di ____) il _____ e residente in _____
(prov. di ____) c.a.p. _____ via _____ n. _____
e-mail _____

CHIEDE

di essere ammesso/a a partecipare alla procedura selettiva pubblica per l'attribuzione di 1 borsa di studio e approfondimento, di 6 mesi dell'importo (loro amministrazione) di € 9.000,00 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa Largo Lucio Lazzarino, 2 dal titolo "Veicolo Autonomo in Scala"

Al tal fine dichiara sotto la propria responsabilità:

- il codice fiscale è _____;
- di essere iscritto al Corso di Laurea in _____
- di essere in possesso della laurea in _____ conseguita presso l'Università di Pisa il _____;
- elegge il proprio domicilio ai fini concorsuali in _____

(città, via, n. e c.a.p.) tel. _____ ; e-mail: _____
tel. /Cell. _____ ;
- di essere in possesso della conoscenza/esperienza _____
di aver svolto la tesi di laurea su _____.
- di essere a conoscenza che la borsa di approfondimento di cui al presente bando non può essere cumulata con altre borse di ricerca a qualsiasi titolo conferite;
- di essere a conoscenza di non dover ricoprire alcun impiego privato o pubblico durante il periodo di fruizione della borsa.
- di autorizzare l'Università di Pisa al trattamento dei propri dati personali così come previsto dall'art 12 del bando di concorso.

Allega inoltre:

- a) curriculum formativo e scientifico redatto in carta semplice, datato e firmato dal candidato, debitamente documentato;
- b) documenti e titoli in originale o copia autentica o con autocertificazione o dichiarazione sostitutiva di atto notorio previste dagli articoli 18, 19, 46 e 47 del Decreto Presidente della repubblica 28 dicembre 2000 n. 445 che il candidato ritiene utili ai fini della selezione;
- c) elenco dei titoli datato e firmato dal candidato.

Dichiara infine di essere a conoscenza che le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia.

Il sottoscritto s'impegna a comunicare le eventuali variazioni successive, riconoscendo che l'amministrazione non assume responsabilità per la dispersione di comunicazioni dipendente da inesatta indicazione del recapito da parte del concorrente o da mancata, oppure tardiva comunicazione del cambiamento dell'indirizzo indicato nella domanda, né per eventuali disguidi postali e telegrafici, o comunque imputabili a fatto di terzi, a caso fortuito o forza maggiore.

Data _____

Firma _____ (a)

a) Apporre la propria firma in calce alla domanda; la stessa non dovrà essere autenticata da alcun pubblico ufficiale.

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETA'

(Art. 19 e 47 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445)

Il/La sottoscritto/a

Cognome _____ Nome _____

(per le donne indicare il cognome da nubile)

codice fiscale _____ nato/a a _____ (prov. _____) il

_____ residente in _____ (prov.____) Via

_____ n. _____ CAP _____

Consapevole delle responsabilità penali previste dagli artt. 75 e 76 del DPR 445/2000 per le ipotesi di falsità
in atti e dichiarazioni mendaci

D I C H I A R A

Data _____

__L__ Dichiarante

Esente da autentica di firma ed esente da imposta di bollo