



AVVISO DI SELEZIONE

12 BORSE DI FORMAZIONE ALLA RICERCA NEL DIPARTIMENTO ECONOMIA E STATISTICA DELLA BANCA D'ITALIA

La Banca d'Italia offre **12 borse di formazione alla ricerca (*traineeship*)** destinate a persone di età inferiore a 30 anni in possesso di una **laurea magistrale conseguita presso un'Università italiana** con una **votazione di almeno 105/110**. Dieci borse sono destinate a persone laureate in ambito economico, statistico o data science, due borse anche a persone laureate in ingegneria informatica, matematica o fisica. Le borse, pur non dando diritto a successiva assunzione, sono volte a fornire un supporto per orientare le proprie scelte professionali attraverso un'esperienza concreta di ricerca e analisi all'interno di una banca centrale, oltre all'acquisizione delle relative competenze tecniche.

La Banca d'Italia è la banca centrale della Repubblica italiana; è un istituto di diritto pubblico, regolato da norme nazionali ed europee. È parte integrante dell'Eurosistema, composto dalle banche centrali nazionali dell'area dell'euro e dalla Banca Centrale Europea. È inoltre parte del Meccanismo di Vigilanza Unico e del Meccanismo di Risoluzione Unico. Persegue finalità d'interesse generale nel settore monetario e finanziario, tra cui il mantenimento della stabilità dei prezzi, la stabilità e l'efficienza del sistema finanziario.

All'interno della Banca d'Italia, il Dipartimento Economia e statistica fornisce un contributo essenziale nello svolgimento di queste funzioni attraverso la produzione di analisi e ricerche economiche ed elaborazioni statistiche di alta qualità.

Obiettivi formativi

Il/la borsista acquisirà una visione generale delle attività di analisi e ricerca in ambito economico e statistico della Banca d'Italia, con un focus sulla specifica proposta formativa assegnata a seguito della selezione. Potrà partecipare attivamente all'approfondimento di tematiche economiche attuali e di particolare interesse scientifico nonché accedere ai seminari, alle conferenze e alle iniziative di formazione presso il Dipartimento Economia e statistica.

Oltre a sviluppare qualificate competenze tecnico-specialistiche, potrà mettersi alla prova in un contesto lavorativo aperto e inclusivo, attento al benessere individuale e all'efficienza organizzativa, che consentirà di rafforzare la capacità di lavorare in gruppo, di proporre soluzioni innovative e di conseguire risultati; potrà inoltre apprendere un metodo di lavoro basato sul rigore dell'analisi, sul confronto e sull'attenzione al servizio offerto alla collettività.

Sede di svolgimento

Le 12 borse si svolgeranno presso i **Servizi del Dipartimento Economia e statistica** (per una breve descrizione, si veda il sito web <https://www.bancaditalia.it/chi-siamo/organizzazione/ac/economia-statistica/index.html>):



Servizio	Proposta formativa	N. borse disponibili
Servizio Analisi statistiche	A1	1
	A2	1
Servizio Congiuntura e politica monetaria	B	2
Servizio Economia e relazioni internazionali	C	2
Servizio Rilevazioni ed elaborazioni statistiche	D	2
Servizio Stabilità finanziaria	E	2
Servizio Struttura economica	F1	1
	F2	1

In **allegato** sono riportate le informazioni relative a ciascuna proposta formativa, gli specifici requisiti di partecipazione richiesti e la sede di svolgimento di ciascuna borsa (Roma o Frascati).

Requisiti generali di partecipazione

Per poter partecipare alla selezione per l'assegnazione della borsa è **necessario** avere un'età inferiore a 30 anni ed essere in possesso di **una laurea magistrale conseguita presso un'Università italiana con una votazione di almeno 105/110, in ambito economico, statistico o data science per le proposte formative contrassegnate come A1-A2-B-C-E-F1-F2, in ambito economico, statistico, data science o ingegneria informatica, matematica o fisica per la proposta formativa contrassegnata come D.**

Tali requisiti dovranno essere posseduti alla scadenza del termine per la presentazione della candidatura, specificato nel paragrafo successivo.

Come candidarsi

Ci si può candidare **per una o entrambe le proposte formative offerte da un unico Servizio** utilizzando l'applicazione informatica disponibile sul sito internet della Banca d'Italia all'indirizzo <https://www.bancaditalia.it/chi-siamo/lavorare-bi/traineeship/index.html>.

Contestualmente alla domanda di partecipazione e comunque non oltre la scadenza sottoindicata per la presentazione delle candidature, sarà necessario **inviare una e-mail all'indirizzo personale.traineeship@bancaditalia.it** allegando la seguente **documentazione in formato pdf** (si raccomanda che la denominazione di ciascun file inizi con il cognome del/la candidato/a):

- curriculum vitae*;
- una dichiarazione sottoscritta ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000, contenente l'elenco di tutti gli esami sostenuti nel corso di laurea triennale con l'indicazione della votazione conseguita in ciascun esame;
- una dichiarazione sottoscritta ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000, contenente l'elenco di tutti gli esami sostenuti nel corso di laurea magistrale con l'indicazione della votazione conseguita in ciascun esame;
- sintesi di non più di 1000 parole della tesi di laurea magistrale, da cui emerga con chiarezza il contributo originale della tesi;
- descrizione di non più di 500 parole delle motivazioni alla base della scelta per ciascuna delle proposte formative per le quali si presenta la candidatura;
- altra eventuale documentazione facoltativa (articoli scientifici, pubblicazioni, titoli conseguiti o esami sostenuti in percorsi di studio post-universitari);
- copia di un documento di riconoscimento in corso di validità.



La presentazione della candidatura tramite l'applicazione informatica dovrà avvenire **entro il termine perentorio di lunedì 30 giugno 2025, ore 16:00 (ora italiana)**. Ai fini dell'acquisizione a sistema della candidatura è **necessario che tutti i campi** richiesti dalla procedura informatica siano stati compilati. Dopo il termine sopra indicato, l'applicazione informatica verrà automaticamente disattivata.

Si consiglia pertanto di **inserire la candidatura e di inviare la relativa documentazione con congruo anticipo rispetto alla scadenza delle ore 16:00 (ora italiana) di lunedì 30 giugno 2025¹**.

Non saranno prese in considerazione candidature trasmesse con modalità diverse da quella indicata o inviate dopo il termine.

Procedura di selezione

Una Commissione composta da ricercatori e ricercatrici del Dipartimento Economia e statistica, eventualmente suddivisa in sottocommissioni, sarà responsabile della selezione che si svolgerà nelle seguenti fasi e secondo i criteri di seguito indicati.

1) Esame cartolare delle candidature

La Commissione valuterà la coerenza del profilo del candidato/della candidata rispetto alla proposta formativa per la quale è stata presentata la candidatura, alla luce della documentazione inviata all'indirizzo personale.traineeship@bancaditalia.it, contestualmente alla presentazione della domanda di partecipazione, e tenuto anche conto dei requisiti preferenziali indicati nelle proposte formative.

2) Colloquio

Le persone che avranno superato la fase precedente saranno convocate per un colloquio che si terrà in modalità *on-line* per accertare il livello delle competenze necessarie allo svolgimento della borsa e la loro motivazione. In particolare, la Commissione valuterà i seguenti elementi:

- il profilo complessivo della persona candidata in relazione agli ambiti di analisi e di ricerca propri della proposta formativa prescelta;
- il possesso delle conoscenze e competenze relative ai requisiti preferenziali indicati, per ciascuna proposta formativa, nell'allegato;
- la coerenza tra l'eventuale documentazione facoltativa di cui al precedente punto f) e gli obiettivi del percorso formativo;
- la conoscenza della lingua inglese.

Le borse saranno assegnate sulla base di liste di merito, distinte per ciascuna proposta formativa, che potranno essere soggette a scorrimento in caso di rinuncia o di revoca della borsa.

La Banca d'Italia si riserva di non assegnare le borse ove la procedura di selezione non consenta di individuare profili coerenti con le finalità delle iniziative e di interrompere anticipatamente le borse per gravi e giustificati motivi quali, ad esempio, la mancata osservanza da parte delle persone interessate delle modalità previste per lo svolgimento delle stesse.

Modalità di svolgimento

A ciascun/a borsista verrà assegnato/a un/a tutor che fornirà l'assistenza e gli indirizzi necessari per lo svolgimento dell'attività di formazione e che avrà cura di promuovere la sua interazione con i ricercatori e le ricercatrici della Banca.

¹ Ciò anche in considerazione dei possibili rallentamenti dovuti alla concentrazione di un numero elevato di accessi in prossimità della scadenza del termine previsto per la presentazione delle candidature.



Le attività saranno svolte, prevalentemente in presenza, nei giorni feriali dal lunedì al venerdì, secondo un'articolazione oraria che sarà concordata con i rispettivi tutor con un impegno giornaliero medio di 6 ore (tendenzialmente non inferiore alle 30 ore settimanali). Potrà essere concordato con i rispettivi tutor lo svolgimento di eventuali attività da remoto.

Durata e periodo di avvio

Le borse avranno la durata di 6 mesi e saranno avviate, presumibilmente, a partire dal mese di ottobre 2025. Al termine dei 6 mesi, in relazione alla natura della proposta formativa e al profitto del/della borsista, attestato dal tutor, potranno essere rinnovate fino a un massimo di ulteriori 6 mesi. Esse non danno diritto a successiva assunzione. Eventuali interruzioni temporanee della borsa andranno concordate con il tutor.

Indennità di partecipazione

È riconosciuta un'indennità di partecipazione pari a 1.100 euro lordi mensili; alle persone non residenti nella provincia di Roma sono inoltre erogati 800 euro mensili a titolo di rimborso spese forfettario. L'erogazione delle somme avviene previa verifica del rispetto degli obblighi di assiduità e riservatezza. Nei giorni di frequenza in presenza, è possibile fruire gratuitamente del servizio di ristorazione nelle modalità previste per il personale dell'Istituto.

L'indennità di partecipazione non è cumulabile con qualsiasi altro compenso da attività lavorativa o assimilata eventualmente percepito dai/dalle borsisti/e, anche sotto forma di borsa di studio o di dottorato o assegno di ricerca. Le persone assegnatarie delle borse, pertanto, saranno invitate a rinunciare a tali compensi per il periodo coperto dall'indennità corrisposta dalla Banca.

Revoca della borsa

La Banca d'Italia si riserva la facoltà di effettuare in ogni momento verifiche in ordine alla documentazione e ai requisiti dichiarati dalle persone candidate all'atto della presentazione della domanda e di escludere dalla selezione o revocare l'assegnazione delle borse e sospendere l'erogazione degli assegni nel caso in cui le informazioni e/o la documentazione fornita risultino in tutto o in parte non rispondenti al vero.

La Banca si riserva di non corrispondere gli assegni nel caso in cui la persona assegnataria sospenda o interrompa l'attività di ricerca. La Banca si riserva anche la facoltà di interrompere la corresponsione degli assegni qualora, su indicazione del/della tutor e sentita la persona interessata, l'attività di ricerca abbia un andamento non soddisfacente.

Trattamento dei dati personali

Ai sensi della normativa europea e nazionale in materia di privacy, si informa che i dati forniti dalle persone candidate sono raccolti dalla Banca d'Italia per le finalità di gestione della selezione e sono trattati anche in forma automatizzata. Per le persone assegnatarie delle borse di formazione, il trattamento di tali dati prosegue per le finalità di gestione delle stesse. I dati relativi alle candidature possono inoltre essere trattati anche a fini statistici o di ricerca scientifica, nel rispetto dell'art. 89 del Regolamento UE 679/2016 (c.d. GDPR). Il conferimento di tali dati è obbligatorio ai fini della valutazione dei requisiti di partecipazione; in caso di rifiuto a fornire i dati richiesti, la Banca d'Italia procede all'esclusione dalla selezione ovvero non dà luogo all'assegnazione della borsa. Le informazioni fornite possono essere comunicate unicamente ad altre amministrazioni pubbliche a fini di verifica di quanto dichiarato dalle persone candidate ovvero negli altri casi previsti da leggi e regolamenti.



Alle persone interessate compete il diritto di accesso ai dati personali e gli altri diritti riconosciuti dalla legge, tra i quali sono compresi il diritto di ottenere la rettifica o l'integrazione dei dati, la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco di quelli trattati in violazione di legge nonché il diritto di opporsi in tutto o in parte, per motivi legittimi, al trattamento.

Tali diritti potranno essere fatti valere nei confronti del Titolare del trattamento - Banca d'Italia, Servizio Organizzazione, via Nazionale n. 91 - Roma (e-mail: org.privacy@bancaditalia.it). Il Responsabile della protezione dei dati per la Banca d'Italia può essere contattato presso via Nazionale 91 - Roma (e-mail: responsabile.protezione.dati@bancaditalia.it).

Per le violazioni della vigente disciplina in materia di privacy è possibile rivolgersi, in qualità di Autorità di controllo, al Garante per la protezione dei dati personali - Piazza Venezia, n. 11 - Roma.

Responsabile del procedimento

L'Unità organizzativa responsabile del procedimento è il Servizio Gestione del personale della Banca d'Italia. Il responsabile del procedimento è il Capo *pro tempore* di tale Servizio ovvero, in sua assenza o impedimento, il Vice Capo del Servizio.

IL DIRETTORE GENERALE

[firma 1]



ALLEGATO - PROPOSTE FORMATIVE

PROPOSTA A1 - Servizio Analisi statistiche, Divisione *Research Data Center* e sperimentazioni (RDC)

Contesto di riferimento. La Divisione *Research Data Center* e sperimentazioni gestisce le basi di microdati per la ricerca economica dell'Istituto, nella forma di *dataset* cross-sezionali o *panel*. In particolare, la Divisione: (a) acquisisce gli archivi di dati, li sottopone a verifiche di consistenza e di qualità e li mette a disposizione dei ricercatori interni ed esterni all'Istituto; (b) gestisce sia il laboratorio fisico sia il sistema di esecuzione remota per l'utilizzo dei dati riservati da parte di ricercatori esterni; (c) cura i rapporti con l'Istat e le altre controparti nazionali e internazionali per la condivisione dell'accesso ai microdati e per la definizione e l'adesione agli standard di sicurezza; (d) sperimenta a fini di analisi e di ricerca dati, modelli e tecnologie innovative, come i *big data* e il *machine learning*.

Requisiti preferenziali.

- una laurea magistrale in statistica o *data science*;
- studi post-laurea in statistica, *data science* e *machine learning*;
- una tesi di laurea magistrale con applicazione di tecniche statistiche innovative, come algoritmi di *machine learning*, metodi per la gestione e l'analisi di *dataset* di grandi dimensioni (*big data*), tecniche di *data mining*, analisi testuale;
- una approfondita conoscenza dei linguaggi di programmazione Matlab e/o R e/o Python;
- una buona conoscenza della lingua inglese;
- eventuali esperienze pregresse di lavoro o di formazione presso altre banche centrali, istituzioni accademiche o altri istituti di ricerca.

Obiettivi formativi. Il/La borsista sarà destinatario/a di un percorso di formazione incentrato sugli strumenti e i principi del controllo statistico della riservatezza (*statistical disclosure control*), per consentire lo sfruttamento di dati riservati nel rispetto delle regole di confidenzialità. In questo ambito, si sta sviluppando la tendenza a creare *dataset* sintetici, cioè generati artificialmente ma in grado di riprodurre alcune proprietà statistiche dei dati originari dai quali sono tratti. Questi dati sintetici vengono messi a disposizione dei ricercatori per lo sviluppo dei propri programmi di analisi. Una volta ultimato, il programma viene poi eseguito sui dati originari dallo staff della Divisione RDC, nel pieno rispetto dei vincoli di riservatezza. Il/la borsista svilupperà, in collaborazione con gli addetti della Divisione RDC, un algoritmo che, a partire da un *database*, generi dati sintetici in grado di riprodurre le principali caratteristiche distributive dei dati originari e di preservare le relazioni statistiche tra le variabili.

Sede di svolgimento. Via Nazionale, Roma.



PROPOSTA A2 - Servizio Analisi statistiche, Divisione Statistiche sull'estero

Contesto di riferimento. La principale responsabilità della Divisione è la compilazione della bilancia dei pagamenti e della posizione patrimoniale verso l'estero dell'Italia. Per raggiungere questo obiettivo, identifica le fonti informative più adatte alla produzione di statistiche ufficiali, sviluppa e applica metodologie statistiche per l'elaborazione dei dati, partecipa attivamente al dibattito per la definizione degli *standard* internazionali. Inoltre, la Divisione progetta e gestisce indagini mirate alla raccolta diretta delle informazioni presso le imprese non finanziarie e assicurative, riguardanti il commercio internazionale di servizi, i flussi e le consistenze di investimenti diretti esteri, le altre attività e passività internazionali. La Divisione si occupa, inoltre, di analisi e ricerca statistica-metodologica sulle tematiche di competenza. Attualmente, alcune aree di particolare interesse riguardano: (a) il ruolo delle multinazionali e le sfide che pongono alla compilazione delle statistiche ufficiali; (b) gli investimenti diretti esteri, sia rispetto all'ultimo controllante sia alla destinazione finale dell'investimento; (c) il turismo internazionale.

Requisiti preferenziali.

- studi post-laurea in ambito economico o statistico;
- una buona conoscenza di economia internazionale, tecniche di campionamento, contabilità aziendale e strumenti di *data science*;
- un'approfondita conoscenza di SAS e R. La conoscenza di Python costituisce un ulteriore requisito preferenziale;
- una buona conoscenza della lingua inglese;
- eventuali esperienze pregresse di lavoro o di formazione presso altre banche centrali, istituzioni accademiche o altri istituti di ricerca.

Obiettivi formativi. Il/La borsista sarà destinatario/a di un percorso di formazione che, partendo dalla familiarizzazione con le statistiche sull'estero e con le basi dati sottostanti, offrirà la possibilità di collaborare con gli analisti della Divisione per: (1) arricchire le proprie competenze nei linguaggi di elaborazione dei dati statistici; (2) rafforzare le proprie capacità di analisi e trattamento statistico delle basi informative; (3) condurre analisi mirate su temi rilevanti come le transazioni internazionali di servizi, il turismo internazionale, il ruolo delle multinazionali, la destinazione finale degli investimenti diretti esteri.

Sede di svolgimento. Largo Guido Carli 1, Frascati (Centro Donato Menichella).



PROPOSTA B - Servizio Congiuntura e politica monetaria

Contesto di riferimento. Il Servizio fornisce il supporto conoscitivo e tecnico per la definizione del contributo della Banca d'Italia alla politica monetaria dell'Eurosistema. L'attività di analisi e di ricerca è incentrata sugli andamenti congiunturali e gli scenari previsivi per l'Italia e l'area dell'euro, sugli andamenti della moneta, del credito e dei mercati finanziari. Nel contesto attuale alcuni dei temi di particolare interesse riguardano: (a) le determinanti e le caratteristiche della dinamica dell'inflazione e delle altre principali variabili macroeconomiche, con particolare riferimento ai tempi, alle modalità e all'intensità della trasmissione degli *shock* di domanda e di offerta e al ruolo delle aspettative; (b) le implicazioni per la conduzione e la trasmissione della politica monetaria dell'attuale scenario macroeconomico caratterizzato da elevata incertezza e forti trasformazioni dell'economia e dei mercati finanziari.

Requisiti preferenziali.

- studi post-laurea in ambito economico o statistico;
- una buona conoscenza dell'econometria delle serie storiche e dei dati *panel*;
- una tesi di laurea magistrale con applicazione di analisi econometrica;
- una buona dimestichezza con almeno uno dei seguenti linguaggi di programmazione Matlab, R, Python, Stata;
- un'ottima conoscenza della lingua inglese;
- eventuali esperienze pregresse di lavoro o di formazione presso altre banche centrali, istituzioni accademiche o altri istituti di ricerca.

Obiettivi formativi. Il/la borsista sarà destinatario/a di un percorso di formazione che, partendo dalla familiarizzazione con gli strumenti di analisi della congiuntura reale e finanziaria e con le principali basi dati sottostanti, offrirà la possibilità di: (1) ampliare le proprie competenze analitiche ed econometriche, collaborando con gli economisti del Servizio ad analisi empiriche e alla manutenzione e sviluppo dei modelli previsivi; (2) rafforzare le proprie capacità di trattamento dei dati e analisi statistica lavorando su *dataset* macroeconomici, creditizi o finanziari (inclusi quelli a frequenza infra-giornaliera e quelli non strutturati, ad esempio acquisiti attraverso tecniche di *web-scraping*).

Sede di svolgimento. Via Nazionale, Roma.



PROPOSTA C - Servizio Economia e relazioni internazionali

Contesto di riferimento. Il Servizio ha un ruolo chiave nel definire la posizione della Banca nel dibattito sull'economia internazionale e nel supportare il Direttorio e la Dirigenza del Dipartimento con analisi sulla globalizzazione, le catene globali del valore, le interdipendenze tra l'Italia e le principali economie avanzate ed emergenti, le politiche macroeconomiche delle principali economie avanzate, l'evoluzione dell'architettura finanziaria internazionale. Nel contesto attuale un punto focale delle analisi del Servizio è l'impatto della crescente frammentazione geopolitica: (1) sui flussi commerciali, sui mercati delle materie prime e sulla configurazione delle catene globali del valore; (2) sui movimenti internazionali dei capitali; (3) sulle politiche fiscali e monetarie nelle principali economie esterne all'area dell'euro.

Requisiti preferenziali.

- studi post-laurea in ambito economico o statistico;
- una buona conoscenza dell'econometria delle serie storiche e dei dati *panel*;
- una tesi di laurea magistrale con applicazione di analisi econometrica;
- una buona dimestichezza con almeno uno dei seguenti linguaggi di programmazione Matlab, R, Python, Stata;
- un'ottima conoscenza della lingua inglese;
- eventuali esperienze pregresse di lavoro o di formazione presso altre banche centrali, istituzioni accademiche o altri istituti di ricerca.

Obiettivi formativi. Il/La borsista sarà destinatario/a di un percorso di formazione che, partendo dalla familiarizzazione con gli strumenti di analisi della congiuntura reale e finanziaria e con le principali basi dati sottostanti, offrirà la possibilità di: (1) ampliare le proprie competenze analitiche ed econometriche, collaborando con gli economisti del Servizio ad analisi empiriche e alla manutenzione e sviluppo dei modelli econometrici; (2) rafforzare le proprie capacità di trattamento dei dati e analisi statistica lavorando su *dataset* macroeconomici e finanziari.

Sede di svolgimento. Via Nazionale, Roma.



PROPOSTA D - Servizio Rilevazioni ed elaborazioni statistiche

Contesto di riferimento. La principale attività del Servizio è l'acquisizione di un ampio e articolato insieme di dati da parte delle banche e di altri intermediari creditizi e finanziari relativi alla loro operatività, al patrimonio e al conto economico. Sulla base di queste segnalazioni il Servizio costruisce statistiche e indicatori creditizi, monetari e finanziari che sono alla base delle decisioni di politica monetaria nonché delle analisi di vigilanza e di risoluzione. L'assicurazione di un elevato livello di qualità di questi dati è dunque un obiettivo primario che viene realizzato tramite la definizione di algoritmi di controllo delle segnalazioni sempre più potenti, accurati e mirati.

In tale contesto, l'impiego di soluzioni di *generative AI* si sta dimostrando molto efficace nell'aumentare la capacità del Servizio di assicurare un elevato livello di accuratezza e completezza dei dati a fronte di un costante aumento dei volumi gestiti.

Le linee di ricerca strategiche del Servizio sono pertanto attualmente incentrate a sperimentare delle modalità di ragionamento automatico basate sui *Large Language Models* per: 1) estrarre dal linguaggio naturale delle norme segnaletiche (per es. il Regolamento AnaCredit) i contenuti utili per scrivere automaticamente le regole matematiche di controllo dei dati; 2) estrarre dai prospetti pubblici degli strumenti finanziari elementi utili per arricchire/completare le informazioni che descrivono ciascun titolo presente nella "Anagrafe Titoli" gestita dal Servizio.

Requisiti preferenziali.

- una laurea triennale e magistrale in ambito statistico, *data science*, ingegneria informatica, matematica o fisica;
- una tesi di laurea magistrale e/o pubblicazioni su applicazioni di *Natural Language Processing* e/o *deep learning*;
- studi post-laurea nell'ambito dell'intelligenza artificiale, con particolare riguardo al *Natural Language Processing* o al *deep learning*;
- utilizzo in autonomia del linguaggio Python ed eventualmente anche con un *framework* di *deep learning* (PyTorch o TensorFlow);
- una buona conoscenza dell'inglese;
- eventuali esperienze pregresse di lavoro o di formazione presso altre banche centrali, istituzioni accademiche o altri istituti di ricerca.

Obiettivi formativi. Il/La borsista sarà destinatario/a di un percorso di formazione che, partendo dalla familiarizzazione con le problematiche relative alla gestione di *database* complessi e con grandi volumi di informazioni, offrirà la possibilità di collaborare con gli analisti del Servizio per: (1) rafforzare le proprie capacità di acquisizione (anche attraverso tecniche di *web scraping*), confronto e analisi di dati strutturati e non; (2) ampliare le proprie competenze tecniche applicando metodi di intelligenza artificiale a casi concreti; (3) acquisire conoscenze sulle caratteristiche e il funzionamento di strumenti finanziari complessi; (4) acquisire conoscenze sul processo di costruzione dei controlli di qualità dei dati in una banca centrale.

Sede di svolgimento. Largo Guido Carli 1, Frascati (Centro Donato Menichella).



PROPOSTA E - Servizio Stabilità finanziaria

Contesto di riferimento. Il Servizio svolge un ruolo centrale nell'analisi del sistema finanziario e della sua evoluzione, nella valutazione dei rischi per la stabilità finanziaria e nella calibrazione degli strumenti macroprudenziali. I temi oggetto di ricerca e analisi includono tra gli altri: le scelte finanziarie di famiglie e imprese e i loro effetti per la stabilità finanziaria e la crescita; il ruolo delle banche e degli altri intermediari nella trasmissione di *shock* reali e finanziari all'economia; il credito e il ruolo delle frizioni finanziarie; l'impatto delle tecnologie digitali e dei cambiamenti climatici sulle strategie degli intermediari finanziari, sui mercati e sui rischi; gli strumenti analitici e i modelli per gli stress test; l'utilizzo di tecniche di analisi di dati non strutturati e dell'intelligenza artificiale nella valutazione dei rischi e per le previsioni. Per le finalità di analisi e ricerca il Servizio fa leva sulla disponibilità di dati microeconomici sul credito, sui bilanci degli intermediari, i titoli in portafoglio e le transazioni in derivati, nonché informazioni da indagini su famiglie, bilanci e indagini sulle imprese e dati non tradizionali.

Requisiti preferenziali.

- studi post-laurea in ambito economico o statistico;
- una buona conoscenza dell'econometria per dati *panel* e/o delle serie storiche e/o delle tecniche di *machine learning*;
- una tesi di laurea magistrale con applicazione di analisi econometrica e/o delle tecniche di *machine learning*;
- una approfondita conoscenza di almeno uno tra i software R, Python, Matlab, Stata;
- un'ottima conoscenza della lingua inglese;
- eventuali esperienze pregresse di lavoro o di formazione presso altre banche centrali, istituzioni accademiche o altri istituti di ricerca.

Obiettivi formativi. Il/La borsista sarà destinatario/a di un percorso di formazione che, partendo dalla familiarizzazione con gli strumenti di analisi dei rischi e della struttura del sistema finanziario e delle scelte finanziarie di famiglie e imprese e con le principali basi dati sottostanti, offrirà la possibilità di: (1) ampliare le proprie competenze analitiche ed econometriche, collaborando con gli economisti del Servizio ad analisi empiriche, alla manutenzione e allo sviluppo degli strumenti e dei modelli per la valutazione dei rischi per la stabilità finanziaria; (2) rafforzare le proprie capacità di trattamento dei dati e analisi statistica lavorando su dati creditizi o finanziari.

Sede di svolgimento. Via Nazionale, Roma.



PROPOSTA F1 - Servizio Struttura economica, Divisione Famiglie e mercato del lavoro

Contesto di riferimento. Il Servizio svolge attività di ricerca e analisi sull'economia reale (il sistema produttivo, il mercato del lavoro e i fattori di contesto, anche nella loro articolazione territoriale e in prospettiva storica, la finanza pubblica e le politiche economiche, strutturali e di bilancio) fornendo supporto conoscitivo e tecnico per le valutazioni della Banca in materia di politica economica.

Per l'analisi delle dinamiche del mercato del lavoro, concentrata nella Divisione Famiglie e mercato del lavoro, costituiscono temi di particolare interesse le dinamiche salariali e occupazionali di breve e di lungo periodo; le tendenze demografiche e i fenomeni migratori, e le loro connessioni con la partecipazione al mercato del lavoro; le sfide poste dall'intelligenza artificiale e dalla transizione verde.

Requisiti preferenziali.

- studi post-laurea in ambito economico o statistico con superamento di esami avanzati di econometria;
- una tesi di laurea magistrale con applicazione di analisi microeconometrica;
- una buona conoscenza della micro-econometria applicata e del trattamento di dati individuali anche ripetuti nel tempo (dati *panel*);
- esperienza nell'analisi dei *big data* e dei dati non strutturati;
- una buona dimestichezza con l'uso del *software* Stata e del suo linguaggio di programmazione; la conoscenza di altri linguaggi di programmazione (R, Python) è inoltre criterio di preferenza;
- un'ottima conoscenza della lingua inglese;
- eventuali esperienze pregresse di lavoro o di formazione presso altre banche centrali, istituzioni accademiche o altri istituti di ricerca.

Obiettivi formativi. Il/La borsista sarà destinatario/a di un percorso di formazione che, partendo dalla familiarizzazione con i dati e con gli strumenti utilizzati comunemente nell'attività dalla Divisione, consentirà di: (1) ampliare le proprie competenze analitiche ed econometriche, collaborando con gli economisti della Divisione ad analisi empiriche e all'attività analitica corrente; (2) rafforzare le proprie capacità di trattamento e analisi dei dati lavorando su *dataset* amministrativi già disponibili in Banca d'Italia, con informazioni a livello di lavoratore e impresa (ad esempio, di fonte INPS); (3) collaborare alla realizzazione di ulteriori basi informative, anche con dati acquisiti attraverso tecniche di *web-scraping*.

Sede di svolgimento. Via Nazionale, Roma.



PROPOSTA F2 - Servizio Struttura economica, Divisione Imprese ed economie regionali

Contesto di riferimento. Il Servizio svolge attività di ricerca e analisi sull'economia reale (il sistema produttivo, il mercato del lavoro e i fattori di contesto, anche nella loro articolazione territoriale e in prospettiva storica, la finanza pubblica e le politiche economiche, strutturali e di bilancio) fornendo supporto conoscitivo e tecnico per le valutazioni della Banca in materia di politica economica.

Per l'analisi delle determinanti della crescita a medio termine, concentrata nella Divisione Imprese ed economie regionali, costituiscono temi di particolare interesse la struttura produttiva italiana, le dinamiche di impresa e la competitività internazionale, con un'attenzione particolare all'innovazione e agli aspetti territoriali della crescita e delle economie di agglomerazione.

Requisiti preferenziali.

- studi post-laurea in ambito economico o statistico con superamento di esami avanzati di econometria;
- una tesi di laurea magistrale con applicazione di analisi microeconometrica;
- una buona conoscenza della micro-econometria applicata e del trattamento di dati individuali anche ripetuti nel tempo (dati *panel*);
- una comprensione di base dei modelli di crescita endogena e quantitativi spaziali; competenze ed esperienze nell'analisi dei *big data* e dei dati non strutturati;
- una buona dimestichezza con l'uso del *software* Stata e del suo linguaggio di programmazione; la conoscenza di altri linguaggi di programmazione (R, Python) è inoltre criterio di preferenza;
- un'ottima conoscenza della lingua inglese;
- eventuali esperienze pregresse di lavoro o di formazione presso altre banche centrali, istituzioni accademiche o altri istituti di ricerca.

Obiettivi formativi. Il/La borsista sarà destinatario/a di un percorso di formazione che consentirà di: (1) accrescere le proprie competenze, affiancato dai ricercatori della Divisione, nella valutazione degli *spillover* delle politiche industriali mediante dati sulle fatture elettroniche, l'analisi delle informazioni testuali dei brevetti per determinare quanto la ricerca scientifica si traduca in innovazione aziendale, la quantificazione degli effetti della concorrenza internazionale sulla specializzazione delle imprese italiane in produzioni a maggiore valore aggiunto; (2) apprendere strumenti di micro-econometria applicata per la valutazione delle politiche industriali; (3) rafforzare le proprie capacità di trattamento e analisi dei dati lavorando su *dataset* relativi a microdati di impresa (es.: bilanci, occupazione, brevetti, importazioni ed esportazioni, fatture elettroniche), dati non strutturati (es.: dati testuali).

Sede di svolgimento. Via Nazionale, Roma.