

**12 TIROCINI EXTRACURRICULARI PRESSO IL
DIPARTIMENTO CIRCOLAZIONE MONETARIA E PAGAMENTI AL DETTAGLIO
DELLA BANCA D'ITALIA
ai sensi della DGR 576 del 2 agosto 2019**

Obiettivi e contenuti

Le diverse iniziative proposte intendono favorire l'integrazione delle competenze maturate dai tirocinanti nei percorsi di studio universitario con una concreta esperienza presso il Dipartimento Circolazione monetaria e pagamenti al dettaglio della Banca d'Italia.

La denominazione e le caratteristiche di ciascun progetto formativo sono meglio definite in allegato al presente avviso di selezione (cfr. infra Proposte di tirocinio).

Numero di tirocini e sede di svolgimento

I 12 tirocini si svolgeranno presso le sedi in Roma del Dipartimento Circolazione monetaria e pagamenti al dettaglio.

La Banca d'Italia si riserva di non assegnare i tirocini ove la procedura di selezione non consenta di individuare profili coerenti con le finalità delle iniziative e di interrompere anticipatamente gli *stage* per gravi e giustificati motivi quali, ad esempio, la mancata osservanza da parte degli interessati delle modalità di svolgimento degli stessi.

Durata e periodo di avvio

Le esperienze avranno la durata di 6 mesi e saranno avviate presumibilmente a partire dal mese di settembre 2022, compatibilmente con le indicazioni delle Autorità in materia di prevenzione epidemiologica. Al termine dei 6 mesi, il rapporto si interrompe e non dà adito a successiva assunzione.

Modalità di svolgimento

Il tirocinio potrà svolgersi in presenza o in modalità mista compatibilmente con le indicazioni delle Autorità per minimizzare il rischio epidemiologico.

Le attività di tirocinio saranno svolte tutti i giorni feriali, dal lunedì al venerdì, secondo un'articolazione oraria che sarà concordata con i rispettivi *tutor* aziendali e che comporterà un impegno giornaliero medio di 6 ore (tendenzialmente non inferiore alle 30 ore settimanali).

Agevolazioni

Ai tirocinanti sarà riconosciuta un'indennità di partecipazione pari a € 1.000 (mille) lordi mensili, previa verifica del rispetto degli obblighi di assiduità e riservatezza; nei giorni di frequenza in presenza, i tirocinanti potranno fruire gratuitamente del servizio di ristorazione nei modi e nelle forme previsti per il personale dell'Istituto.

L'indennità è incompatibile con **qualsiasi altro compenso** – da attività lavorativa o assimilata – eventualmente percepito dai tirocinanti, anche sotto forma di borse di studio/di ricerca o assegni di dottorato. I candidati assegnatari dei tirocini, pertanto, saranno invitati a rinunciare a tali compensi per il periodo coperto dall'indennità corrisposta dalla Banca.

Requisiti

I requisiti per la partecipazione alla selezione sono i seguenti:

- a) possesso di laurea magistrale nelle discipline indicate in ciascuna proposta (cfr. infra, Proposte di tirocinio), conseguita presso l'Università degli Studi di Roma la Sapienza in data successiva al 1° ottobre 2020, con punteggio pari ad almeno 105/110;
- b) età inferiore a 28 anni alla scadenza del termine per la presentazione delle candidature.

Termine per la presentazione delle candidature e documentazione richiesta

Le candidature dovranno essere inviate all'indirizzo email **preselezione.tirocini@uniroma1.it**, a partire dal **7 giugno** ed entro il **23 giugno 2022**, provviste di:

- 1) domanda di ammissione alla selezione e dichiarazione sottoscritta ai sensi degli artt. 46 e 47 del d.P.R. n. 445/2000 (cfr. allegato);
- 2) elenco degli esami sostenuti e relativa votazione;
- 3) *abstract* della tesi di laurea di non più di 350 parole;
- 4) *curriculum vitae* con indicazione del livello di conoscenza della lingua inglese e dei principali pacchetti informatici;
- 5) copia di un documento di riconoscimento in corso di validità.

La documentazione di cui sopra dovrà pervenire in un unico file in formato .pdf.

La Banca d'Italia si riserva di verificare l'effettivo possesso da parte dei candidati dei requisiti e dei titoli dichiarati e di disporre l'esclusione dalla selezione o l'interruzione dello *stage* nei confronti dei soggetti che risultino sprovvisti di uno o più requisiti o titoli.

I tirocini saranno attivati nel rispetto del Regolamento di Ateneo in materia di tirocini extracurricolari in vigore alla data di attivazione degli stessi.

Ai sensi dell'art. 5, comma 8 della DGR 576/19, **non sono attivabili tirocini in favore di professionisti abilitati o qualificati all'esercizio di professioni regolamentate per attività tipiche ovvero riservate alla professione.**

Selezione delle candidature

L'Università la Sapienza acquisirà le candidature **esclusivamente dai propri laureati**; alla scadenza dell'avviso, provvederà alla verifica del possesso dei requisiti di partecipazione sopra descritti da parte dei candidati.

L'Università la Sapienza provvederà, con riferimento a ciascuna proposta di Tirocinio, ad ordinare i nominativi dei candidati per voto di laurea decrescente, a parità di quest'ultimo, per data di laurea (dalla più recente alla meno recente) e, in caso di ulteriore parità, per minore età anagrafica.

A seguito di tale preselezione, l'Università trasmetterà alla Banca d'Italia n. 4 candidature per ciascun progetto.

Le candidature trasmesse in numero superiore a quello richiesto dalla Banca d'Italia non saranno prese in considerazione ai fini della convocazione al successivo colloquio di selezione.

I candidati preselezionati dall'Università che avranno superato l'esame cartolare da parte di una Commissione nominata dalla Banca **potranno essere invitati** a sostenere un colloquio con la stessa Commissione; il colloquio sarà diretto ad accertare il livello delle competenze necessarie allo svolgimento dello *stage* e la motivazione allo svolgimento dell'esperienza. La Commissione valuterà, nell'ordine, i seguenti elementi:

- 1) l'andamento del colloquio;
- 2) l'attinenza dell'argomento della tesi di laurea e del percorso universitario svolto con gli obiettivi del progetto formativo proposto;
- 3) le eventuali pubblicazioni (es. tesine, articoli) coerenti con gli obiettivi del tirocinio;
- 4) il possesso di conoscenze o competenze acquisite in esami specifici o in altri esami del piano di studi, coerenti con gli obiettivi del tirocinio.

In esito ai colloqui, la Commissione individuerà i candidati ai quali assegnare i tirocini e definirà un elenco di idonei in ordine di merito - redatto sulla base dei criteri di selezione e dei titoli posseduti - dal quale attingere in caso di rinuncia da parte degli assegnatari, al massimo entro un anno dalla definizione dell'elenco stesso.

I colloqui si terranno presso il Dipartimento Circolazione monetaria e pagamenti al dettaglio, Via Nazionale 91, oppure a distanza, con modalità telematiche, **presumibilmente entro il mese di luglio 2022**.

Trattamento dei dati personali

Ai sensi della normativa europea e nazionale in materia di *privacy*, si informa che i dati forniti dai candidati sono trattati, anche in forma automatizzata, per le finalità di gestione della selezione. Per coloro che svolgeranno il tirocinio, il trattamento dei dati proseguirà per il periodo di svolgimento dello stesso, per le finalità inerenti alla gestione del rapporto.

Il conferimento dei dati richiesti è obbligatorio ai fini della valutazione dei requisiti di partecipazione e di selezione. In caso di rifiuto a fornire i dati richiesti, la Banca d'Italia procede all'esclusione dalla selezione ovvero non dà avvio al tirocinio.

I dati forniti possono essere comunicati ad altre amministrazioni pubbliche a fini di verifica di quanto dichiarato dai candidati o negli altri casi previsti da leggi e regolamenti.

Agli interessati competono il diritto di accesso ai dati personali e gli altri diritti riconosciuti dalla legge, tra i quali 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 loro trattamento.

Tali diritti possono 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 n. 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.

PROPOSTE DI TIROCINIO

1. VALUTAZIONE COSTI/BENEFICI DELLE DIVERSE OPZIONI PER UNA GESTIONE SOSTENIBILE DEL CICLO DEL CONTANTE

La Banca d'Italia, analogamente all'Eurosistema, è da diversi anni impegnata nella riduzione dell'impatto ecologico delle proprie attività. Dalla fine del 2019 il Servizio Gestione Circolazione Monetaria ha definito una *roadmap* per il raggiungimento degli obiettivi indicati dalla Banca Centrale Europea in materia di sostenibilità del ciclo del contante.

Scopo del progetto è l'individuazione di possibili soluzioni a ridotto impatto ambientale da utilizzare nei processi di gestione del contante: nella fase di distribuzione delle banconote (dall'emissione al riciclo), fino alla distruzione delle stesse. La distruzione costituirà il focus principale dell'analisi; l'obiettivo è valutare il rapporto costi/benefici delle opzioni disponibili per lo smaltimento delle banconote triturate diverse dal conferimento in discarica. Il progetto prevedrà, tra l'altro, l'effettuazione di indagini di mercato, lo scouting tecnologico e la predisposizione di modelli di sostenibilità economico/ambientale delle soluzioni individuate.

Il tirocinio, con finalità formative, sarà svolto presso la Divisione Centro nazionale analisi e gestione attrezzature di trattamento del Servizio Gestione Circolazione Monetaria, in team e sotto la costante guida di un tutor della Banca d'Italia.

Competenze acquisite alla fine del tirocinio:

- capacità di effettuare studi di fattibilità, analisi di mercato e comparazione di soluzioni per la gestione sostenibile dei rifiuti;
- capacità di individuare e definire processi e materiali sostenibili per il confezionamento e la circolazione del contante;
- applicazione delle conoscenze maturate in ambito accademico alla soluzione di problemi concreti e complessi, nell'ambito di un contesto lavorativo strutturato ove rilevano le capacità di team working;
- conoscenze sul ciclo del contante in Italia e nell'Eurosistema;
- metodi per la rappresentazione efficace e sintetica dei risultati.

Requisiti richiesti (oltre a quelli già specificati):

- laurea **magistrale** in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Ingegneria Chimica - Chemical Engineering.

Competenze richieste (titolo preferenziale):

- conoscenze di base sulla gestione dei rifiuti;
- conoscenze di base di metodi e strumenti per la modellazione e la soluzione di problemi di ottimizzazione;
- esperienza nell'utilizzo dei comuni strumenti informatici per la produzione di documenti e report;
- padronanza della lingua inglese.

2. VALUTAZIONE DELLE MODALITA' DI SFRUTTAMENTO DEI DATI SULLA SELEZIONE DELLE BANCONOTE

Nell'ambito di un progetto dell'Eurosistema finalizzato ad acquisire informazioni sulla circolazione monetaria a partire dall'analisi dei dati per singola banconota – provenienti dalla selezione meccanizzata – e relativi alla movimentazione, il Servizio Gestione Circolazione Monetaria sta definendo una *roadmap* che ha come obiettivi il trasferimento dei dati richiesti dalla BCE e lo sviluppo di un proprio *Data Lake* per le analisi nazionali.

Scopo del progetto è l'individuazione di possibili soluzioni per la raccolta, l'analisi e il trasferimento dei dati ai sistemi Europei strutturando le informazioni così da soddisfare i bisogni correnti e le eventuali necessità future. Il progetto prevedrà anche lo sviluppo di un prototipo funzionante per la soluzione individuata.

Il tirocinio, con finalità formative, sarà svolto presso la Divisione Centro nazionale analisi e gestione attrezzature di trattamento del Servizio Gestione Circolazione Monetaria, in team e sotto la costante guida di un tutor della Banca d'Italia.

Competenze acquisite al termine del tirocinio:

- capacità di effettuare studi di fattibilità e comparazione di soluzioni per l'analisi e la gestione dei *Big Data*;
- applicazione delle conoscenze maturate in ambito accademico alla soluzione di problemi concreti e complessi, nell'ambito di un contesto lavorativo strutturato ove rilevano le capacità di *team working*;
- conoscenze sul ciclo del contante in Italia e nell'Eurosistema;
- metodi per la rappresentazione efficace e sintetica dei risultati.

Requisiti richiesti (oltre a quelli già specificati):

- laurea **magistrale** in Computer Science – informatica, Engineering in Computer Science - Ingegneria Informatica, Data Science, Scienze statistiche - Statistical Sciences, Statistical Methods and Applications - Metodi statistici e applicazioni.

Competenze richieste (titolo preferenziale):

- esperienza nella programmazione in Java/Python;
- conoscenza di strumenti e tecnologie per la gestione di *Big data* e *Data visualization*;
- conoscenze di base di metodi e strumenti per la modellazione di dati;
- esperienza nell'utilizzo dei comuni strumenti informatici per la produzione di documenti e report;
- padronanza della lingua inglese.

3. UTILIZZO DI TECNICHE DI BIG DATA PER L'ACQUISIZIONE DI INFORMAZIONI UTILI NELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO A DISTANZA DEGLI OPERATORI

La Divisione Controllo gestori del contante del Servizio Gestione circolazione monetaria svolge un'azione di monitoraggio degli operatori che trattano il contante al fine di prevenire il rischio di circolazione di banconote false e/o logore. In tale ambito, la Divisione intende sfruttare tecniche e algoritmi *big data* (es: *web-scraping*, *data mining*, *text mining*) da applicare alle informazioni e ai dati (strutturati o meno), raccolti attraverso le segnalazioni statistiche ovvero acquisiti dall'analisi della documentazione inviata dagli operatori o da altre fonti informative (incluse quelle eventualmente disponibili sul web).

Scopo del progetto è quello di individuare soluzioni e contribuire a sviluppare strumenti software per:

- l'identificazione, la raccolta, l'organizzazione e l'elaborazione dei dati necessari per l'attività di monitoraggio svolta dalla Banca;
- la verifica della qualità e della correttezza dei dati e delle informazioni trasmesse dagli operatori.

Il tirocinio, con finalità formative, sarà svolto presso la Divisione Controllo gestori del contante del Servizio Gestione Circolazione Monetaria, in team e sotto la costante guida di un tutor della Banca d'Italia.

Competenze acquisite al termine del tirocinio:

- capacità di applicare le tecniche di *big data* a casi concreti di selezione di informazioni strutturate e non strutturate;
- capacità di gestire, analizzare e confrontare basi dati diverse;
- capacità di rappresentare i risultati in maniera efficace e sintetica.

Requisiti richiesti (oltre a quelli già specificati):

- laurea **magistrale** in Fisica – Physics, Matematica, Matematica applicata, Ingegneria delle Comunicazioni, Ingegneria Gestionale - Management Engineering, Engineering in Computer Science - Ingegneria Informatica.

Competenze richieste (titolo preferenziale):

- conoscenza del linguaggio SQL e di software utilizzati per il *web-scraping* e il *data mining*;
- esperienza nel trattamento e manipolazione di dati strutturati e non;
- conoscenza della lingua inglese di livello almeno pari a B.2.

4. ANALISI E PREVISIONE DEI DATI SULL'ATTIVITÀ DI SELEZIONE DELLE BANCONOTE

Nell'ambito della funzione istituzionale di emissione, la Banca d'Italia è chiamata a stimare un modello per la determinazione del fabbisogno di banconote ai fini dell'alimentazione del circuito del contante. Il progetto ha l'obiettivo di analizzare e prevedere il volume di banconote che sono sottoposte a verifica nelle Filiali della Banca d'Italia, utilizzando metodologie di analisi e previsione delle serie storiche anche connesse ad algoritmi di *machine learning*.

Il tirocinio, con finalità formative, sarà svolto presso la Divisione Gestione della circolazione del Servizio Gestione Circolazione Monetaria, in team e sotto la costante guida di un tutor della Banca d'Italia.

Competenze acquisite al termine del tirocinio:

- applicazione delle conoscenze maturate in ambito accademico alla soluzione di problemi concreti e complessi, nell'ambito di un contesto lavorativo strutturato ove rilevano le capacità di lavorare in team;
- conoscenza del ciclo del contante in Italia e nell'Eurosistema;
- capacità di strutturare analisi empiriche e di scrivere report analitici;
- capacità di presentare efficacemente e in maniera sintetica risultati di analisi complesse.

Requisiti richiesti (oltre a quelli già specificati):

- laurea **magistrale** in Computer Science – informatica, Engineering in Computer Science - Ingegneria Informatica, Data Science, Scienze statistiche - Statistical Sciences, Statistical Methods and Applications - Metodi statistici e applicazioni.

Competenze richieste (titolo preferenziale):

- esperienza nella programmazione in R o Python;
- conoscenza dei metodi di analisi e previsione delle serie storiche anche nell'ambito di algoritmi di *machine learning*;
- conoscenza della lingua inglese di livello almeno pari a B.2.

5. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTRODUZIONE DELLE SALE CONTA MULTIBANCA SULL'OPERATIVITÀ DELLE FILIALI DELLA BANCA D'ITALIA

Nell'ambito della funzione istituzionale di emissione, la Banca d'Italia è chiamata a studiare l'evoluzione del ciclo di cassa per valutare l'impatto delle misure adottate dagli attori diversi dalla Banca Centrale per accrescere i volumi di banconote da essi intermediati. Il progetto ha l'obiettivo di stimare l'impatto dell'introduzione delle sale conta multibanca sull'operatività delle Filiali della Banca d'Italia, utilizzando metodologie di analisi microeometrica di dati longitudinali.

Il tirocinio, con finalità formative, sarà svolto presso la Divisione Gestione della circolazione del Servizio Gestione Circolazione Monetaria, in team e sotto la costante guida di un tutor della Banca d'Italia.

Competenze acquisite al termine del tirocinio:

- applicazione delle conoscenze maturate in ambito accademico alla soluzione di problemi concreti e complessi, nell'ambito di un contesto lavorativo strutturato dove rilevano le capacità di lavorare in team;
- conoscenza del ciclo del contante in Italia e nell'Eurosistema;
- capacità di strutturare analisi empiriche e di scrivere report analitici;
- capacità di presentare efficacemente e in maniera sintetica risultati di analisi complesse.

Requisiti richiesti (oltre a quelli già specificati):

- laurea **magistrale** in Economia aziendale, Scienze statistiche - Statistical Sciences, Statistical Methods and Applications - Metodi statistici e applicazioni, Scienze attuariali e finanziarie - Actuarial and Financial Sciences.

Competenze richieste (titolo preferenziale):

- conoscenza di metodi di analisi microeometrica di dati longitudinali;
- esperienza nell'utilizzo del pacchetto di analisi econometrica Stata o di uno dei linguaggi di programmazione R e Python;
- esperienza nell'utilizzo dei comuni strumenti informatici (Office) per la produzione di documenti e report
- conoscenza della lingua inglese di livello almeno pari a B.2.

6. ANALISI DELL'EVOLUZIONE DEL CONTESTO DI MERCATO E DELLE INNOVAZIONI TECNOLOGICHE APPLICATE AI SERVIZI FINANZIARI

Nell'ambito del Servizio Strumenti e servizi di pagamento al dettaglio, la Banca d'Italia svolge funzioni di impulso allo sviluppo digitale del mercato finanziario e a tal fine effettua, tra le altre cose, attività d'analisi sull'innovazione finanziaria e tecnologica. Il Servizio, inoltre, coordina le attività degli *innovation facilitators* dell'Istituto e partecipa alla loro gestione.

Il tirocinante collaborerà alla ricerca, allo studio e all'analisi di informazioni reperite da varie fonti pubbliche (stampa di settore, siti web, indagini tematiche prodotte da altri Enti, etc...) sull'evoluzione del generale contesto di riferimento e dei modelli di *business* alimentati dalle nuove soluzioni tecnologiche nel mercato finanziario. I risultati del lavoro potranno essere di ausilio anche per orientare la scelta di possibili aree tematiche per le prossime Call for *Proposals* e sperimentazioni nell'ambito degli *innovation facilitators* della Banca d'Italia.

Il progetto prevede la redazione di un rapporto sui risultati ottenuti dalle ricerche e dalle analisi svolte.

Il tirocinio, con finalità formative, sarà svolto presso la Divisione Fintech del Servizio Strumenti e servizi di pagamento al dettaglio, in team e sotto la costante guida di un tutor della Banca d'Italia.

Competenze acquisite al termine del tirocinio:

- capacità di lavorare in gruppo;
- capacità di analizzare le principali dinamiche in atto nel mercato Fintech, in relazione ai segmenti tecnologici e di *business*;
- capacità di individuare le principali tendenze evolutive di mercato e i relativi *driver*, sintetizzando in forma organica gli esiti complessivi dell'analisi svolta.

Requisiti richiesti (oltre a quelli già specificati):

- laurea **magistrale** in Economia aziendale, Scienze statistiche - Statistical Sciences, Statistical Methods and Applications - Metodi statistici e applicazioni, Scienze attuariali e finanziarie - Actuarial and Financial Sciences, Ingegneria Gestionale - Management Engineering.

Competenze richieste (titolo preferenziale):

- conoscenza dei principali modelli di *business* di banche e istituti di pagamento;
- conoscenza delle principali tecnologie innovative applicate ai servizi finanziari;
- capacità di redigere presentazioni e rapporti a vari livelli;
- conoscenza della lingua inglese di livello almeno pari a B.2.

7. PROGETTAZIONE DELLA PAGINA SEZIONE DEL SITO WEB DELLA BANCA D'ITALIA DEDICATA AL FINTECH

Nell'ambito della funzione di promozione dell'innovazione finanziaria, la Divisione Fintech del Servizio Strumenti e Servizi di pagamento al dettaglio cura, tra le altre cose, le attività volte alla divulgazione di informazioni, internamente ed esternamente all'Istituto, sulle attività e le linee d'azione della Banca nell'ambito del Fintech.

Il tirocinante collaborerà alla progettazione di una pagina web dell'Istituto dedicata al Fintech, a valle di un confronto internazionale con i siti di altre autorità. Il lavoro di studio sarà anche orientato a valutare la possibilità di evidenziare le possibili sinergie tra gli *Innovation Facilitator* della Banca.

Il progetto prevede la realizzazione di una proposta per migliorare la comunicazione digitale delle attività svolte in ambito Fintech, attraverso la progettazione dei contenuti descrittivi, sia in italiano sia in inglese, da validare anche con la funzione di Comunicazione.

Il tirocinio, con finalità formative, sarà svolto presso la Divisione Fintech del Servizio Strumenti e servizi di pagamento al dettaglio, in team e sotto la costante guida di un tutor della Banca d'Italia.

Competenze acquisite al termine del tirocinio:

- capacità di lavorare in gruppo;
- capacità di individuare e codificare le esigenze del mercato e le più rilevanti dinamiche dell'innovazione finanziaria da cui trarre spunto ai fini della progettazione e del miglioramento delle attività della Banca nel settore del Fintech.

Requisiti richiesti (oltre a quelli già specificati):

- Laurea **magistrale** in Economia aziendale; Economics and communication for management and innovation - Economia e comunicazione per il management e l'innovazione; Media, comunicazione digitale e giornalismo.

Competenze richieste (titolo preferenziale):

- conoscenza dei principali modelli di *business* di banche e istituti di pagamento;
- conoscenza delle principali tecnologie innovative applicate ai servizi finanziari;
- conoscenza di elementi di comunicazione digitale e di elementi di web design;
- capacità di redigere presentazioni e rapporti a vari livelli;
- conoscenza della lingua inglese di livello almeno pari a B.2.

8. SFRUTTAMENTO DELLE INFORMAZIONI DISPONIBILI DALLE NUOVE INDAGINI CAMPIONARIE DELL'ISTAT SULLE ABITUDINI DI PAGAMENTO DEI CONSUMATORI

Il mercato dei pagamenti e le abitudini dei consumatori in Italia sono interessati da profondi cambiamenti per effetto dell'innovazione tecnologica e di interventi regolamentari volti a incentivare i pagamenti digitali. Nell'ambito delle proprie attività di monitoraggio e analisi dei profili di complementarità e sostituibilità fra i diversi strumenti di pagamento al dettaglio, la Divisione Analisi e basi informative intende sfruttare le informazioni granulari raccolte dall'Istat attraverso l'Indagine sulle Spese delle famiglie, per studiare le determinanti dell'utilizzo degli strumenti di pagamento, incluso il contante.

Il tirocinante collaborerà all'analisi dei micro-dati sui pagamenti al dettaglio attraverso metodi quantitativi, evidenziandone la distribuzione territoriale e agli aspetti socio-demografici connessi con le abitudini di pagamento, anche nel confronto con altre fonti informative sui pagamenti al dettaglio. Il progetto si inserisce nell'ambito della cooperazione tra Istat e Banca d'Italia e prevede la stesura di un lavoro di ricerca che potrà essere oggetto di una pubblicazione in una delle collane dell'Istituto.

Il tirocinio, con finalità formative, sarà svolto presso la Divisione Analisi e basi informative del Servizio Strumenti e servizi di pagamento al dettaglio, in team e sotto la costante guida di un tutor della Banca d'Italia.

Competenze acquisite al termine del tirocinio:

- capacità di lavorare in gruppo;
- capacità di approfondire l'evoluzione degli strumenti di pagamento;
- conoscenza del mercato dei servizi di pagamento e dei fattori evolutivi;
- capacità di elaborare un progetto di ricerca insieme a ricercatori con competenze specialistiche diversificate.

Requisiti richiesti (oltre a quelli già specificati):

- laurea **magistrale** in Economia politica - Economics, Scienze statistiche - Statistical Sciences, Statistical Methods and Applications - Metodi statistici e applicazioni, Scienze attuariali e finanziarie - Actuarial and Financial Sciences.

Competenze richieste (titolo preferenziale):

- conoscenza degli strumenti informatici di Office Automation e capacità di sviluppo di applicazioni in tale ambiente;
- conoscenza di software econometrici e statistici per l'analisi dei dati;
- conoscenza della lingua inglese di livello almeno pari a B.1.

9. SVILUPPO DI STRUMENTI AUTOMATICI DI MONITORAGGIO DEI SERVIZI DI “OPEN BANKING” ESPOSTI DAL SISTEMA BANCARIO NAZIONALE SULLA BASE DELLA NORMATIVA PSD2

La Banca d'Italia svolge le attività di Sorveglianza e Vigilanza sui servizi di Open Banking sul territorio nazionale in quanto *National Competent Authority* (NCA) ai sensi della Direttiva sui servizi di pagamento (PSD2). Con la PSD2 è stato definito il quadro di regole per l'avvio dei servizi di Open Banking con il quale alcuni soggetti, abilitati da apposita licenza finanziaria, possono accedere ai dati del conto di pagamento del cliente, dietro suo consenso e senza apposito contratto con l'intermediario dove il conto è detenuto. Tale previsione consente lo sviluppo di nuovi servizi finanziari via Web, tramite lo sfruttamento dei dati presenti sui conti di pagamento, creando competizione tra gli operatori di mercato e liberando tutto il potenziale delle società Fintech.

Tale opportunità presuppone lo sviluppo da parte dei soggetti bancari di interfacce Web con adeguati livelli di performance, disponibilità e correttezza funzionale sviluppate generalmente in tecnologia Web-API e autenticazione mediante certificati digitali secondo il regolamento europeo sull'identità digitale (cd. regolamento eIDAS). Il corretto funzionamento di tali interfacce è inoltre alla base del moderno modello di “*coopetition*” previsto dalla PSD2, che vede soggetti *incumbents* del mercato dei pagamenti competere con i “*new entrants*” sui servizi offerti ai clienti, ma al contempo cooperare nella gestione dei dati dei clienti stessi. Al riguardo il Servizio Strumenti e Servizi di Pagamento al Dettaglio (SSD), incaricato di svolgere attività di sorveglianza sulle piattaforme di Open Banking nazionali, intende dotarsi di strumenti di controllo “automatici”, da integrarsi con il framework segnaletico consolidato, a valere sull'intero sistema costituito dalla comunità degli intermediari finanziari nazionali.

Il tirocinante collaborerà alla progettazione e allo sviluppo di una soluzione di monitoraggio digitale, in grado di raccogliere autonomamente dati via Web, inerenti i servizi di Open Banking. Nel corso dei lavori parteciperà alla analisi dei processi operativi, alla individuazione di specifici indicatori prestazionali, allo sviluppo di parti della soluzione concepita, tarata sulle esigenze di Sorveglianza.

Il lavoro di studio della nuova soluzione sarà anche orientato a valutare la possibilità di realizzare ulteriori funzionalità che consentano di realizzare *dashbord* per lo sfruttamento e la analisi dei dati e degli indicatori raccolti.

Il progetto prevede la realizzazione e la sperimentazione di tool automatici in grado di realizzare test e raccolta dati via Web a valere su una serie di controparti che espongono dati mediante tecnologia Web-API, secondo il modello “*Rest*” e protocollo Internet “*Http*”. Per lo sviluppo dei tool saranno valutati: i) sviluppi nella suite “Windows Office”, ii) pacchetti Open Source e iii) linguaggi/ambienti tipici degli sviluppi Web (es. GrapQL, JavaScript, Java, PHP/MySQL, Python, Symfony, Eclipse).

Il tirocinio, con finalità formative, sarà svolto presso la Divisione Strumenti e servizi di pagamento al dettaglio del Servizio Strumenti e servizi di pagamento al dettaglio, in team e sotto la costante guida di un tutor della Banca d'Italia.

Competenze acquisite al termine del tirocinio:

- capacità di lavorare in gruppo;
- capacità di approfondire l'evoluzione delle tecnologie a supporto del Sistema dei Pagamenti;
- conoscenza del mercato domestico dell'Open Banking;
- capacità di lavorare in un progetto complesso, orientato alla supervisione di pluralità di soggetti e delle loro interazioni.

Requisiti richiesti (oltre a quelli già specificati):

- laurea **magistrale** in Computer Science – informatica, Engineering in Computer Science - Ingegneria Informatica, Ingegneria Gestionale - Management Engineering, Ingegneria Elettronica - Electronics Engineering.

Competenze richieste (titolo preferenziale):

- Conoscenza degli strumenti informatici di Office Automation e capacità di sviluppo di applicazioni in tale ambiente;
- Conoscenza dei database relazionali, capacità di design e utilizzo, oltre che di Analisi dei dati;
- Capacità di sviluppo software orientato ai servizi Web e afferente la tecnologia delle Web-API;
- Conoscenza della lingua inglese di livello almeno pari a B.1.

10. LOGISTICA DI MAGAZZINO

Nell'ambito del Servizio Banconote, la Banca d'Italia emette banconote per soddisfare le esigenze della BCE, viene svolta attività di acquisizione e stoccaggio di materialità per la fabbricazione delle banconote.

Il tirocinante collaborerà nelle attività - in un'ottica di *lean production* - di schematizzazione del flusso fisico del magazzino tramite flow-chart o VSM (Value Stream Mapping), di mappatura delle ubicazioni di magazzino in base a frequenza di prelievo per ottimizzare i percorsi di *picking*; inoltre si occuperà dell'identificazione ed implementazione di un WMS (Warehouse Management System) con scambio dati bilaterale con il sistema informativo SAP e dell'identificazione di un hardware quale terminale con lettore (di tipo barcode o equivalente), tastiera e schermo touch, per permettere al ricevente logistico di poter operare lontano dal pc nell'inserimento dei dati.

Al termine del tirocinio è prevista la redazione di un rapporto sui risultati ottenuti dalle ricerche, dalle analisi svolte e dai dati ricavati.

Il tirocinio, con finalità formative, sarà svolto presso la Divisione Logistica del Servizio Banconote, in team e sotto la costante guida di tutor della Banca d'Italia.

Competenze acquisite al termine del tirocinio

- capacità di lavorare in gruppo;
- capacità di analizzare il mercato della Logistica, in relazione agli aspetti tecnologici ed evolutivi;
- capacità di individuare i principali software disponibili sul mercato e i relativi *driver*, sintetizzando in forma organica gli esiti complessivi dell'analisi svolta.

Requisiti richiesti (oltre a quelli già specificati):

- laurea **magistrale** in Computer Science – Informatica, Engineering in Computer Science - Ingegneria informatica, Ingegneria gestionale - Management Engineering, Ingegneria meccanica - Mechanical Engineering.

Competenze richieste (titolo preferenziale):

- conoscenza degli aspetti gestionali legati alla Logistica;
- conoscenza delle principali tecnologie innovative applicate ai servizi di Logistica;
- capacità di redigere presentazioni e rapporti a vari livelli;
- conoscenza della lingua inglese di livello almeno pari a B.1.

11. CONTROLLO DI GESTIONE DELLA STAMPERIA DELLA BANCA D'ITALIA

Nell'ambito del Servizio Banconote, la Divisione Pianificazione e Controllo si occupa, tra le altre cose, dell'analisi, sviluppo e monitoraggio dell'andamento delle attività del Servizio e verifica il conseguimento degli obiettivi; gestisce la contabilità industriale dello stabilimento, la programmazione e il monitoraggio degli impegni di spesa e la pianificazione delle risorse umane; ai fini della *security* di processo predispone quadrature periodiche dei materiali *secure item* in lavorazione e in giacenza.

Il tirocinante collaborerà nelle attività di programmazione e controllo quali il monitoraggio del piano di produzione, la definizione del *budget* e il controllo degli impegni di spesa, la predisposizione di piani di sviluppo e di *report* a supporto delle decisioni della Direzione, l'analisi dell'evoluzione degli organici e dell'andamento delle prestazioni lavorative del personale. Contribuirà, altresì, all'elaborazione di statistiche sui dati di produzione e gestionali e supporterà gli addetti della Divisione nella predisposizione della reportistica elaborata nell'ambito delle attività di *security*.

Il tirocinio, con finalità formative, sarà svolto presso la Divisione Pianificazione e Controllo del Servizio Banconote, in *team* e sotto la costante guida di un tutor della Banca d'Italia.

Competenze acquisite al termine del tirocinio:

- capacità di lavorare in gruppo;
- capacità di analizzare le principali dinamiche in atto nel controllo di gestione e nella pianificazione delle attività;
- capacità di acquisire i fattori caratterizzanti di un processo produttivo.

Requisiti richiesti (oltre a quelli già specificati):

- laurea **magistrale** in Economia aziendale, Ingegneria Gestionale - Management Engineering.

Competenze richieste (titolo preferenziale):

- conoscenza del pacchetto Office con particolare riferimento a Microsoft Excel;
- conoscenza base del software gestionale SAP;
- conoscenza di uno strumento di analisi statistico dei dati (es. R);
- capacità di redigere presentazioni e rapporti a vari livelli;
- conoscenza della lingua inglese di livello almeno pari a B.2.

12. GESTIONE AMBIENTALE – DEPURAZIONE ACQUE

Nell'ambito del servizio Banconote, la Banca d'Italia emette banconote per soddisfare le esigenze della BCE, viene svolta attività di gestione ambientale tra cui il trattamento dei reflui industriali prodotti dalla fabbricazione delle banconote.

Il tirocinante collaborerà nelle attività di esecuzione dei progetti di *revamping* degli elementi impiantistici legati al trattamento dei reflui industriali avviati già negli anni precedenti in ottica Industria 4.0; inoltre collaborerà nello studio dei processi chimico-fisici finalizzato al miglioramento dell'efficacia di trattamento della soluzione di pulitura delle lastre calcografiche.

Al termine del tirocinio è prevista la redazione di un rapporto sui risultati ottenuti dalle ricerche, dalle analisi svolte e dai dati ricavati.

Il tirocinio, con finalità formative, sarà svolto presso la Divisione Logistica del Servizio Banconote, in team e sotto la costante guida di tutor della Banca d'Italia.

Competenze acquisite al termine del tirocinio:

- capacità di lavorare in gruppo;
- capacità di analizzare il mercato in ambito ambientale con particolare riguardo agli impianti di trattamento reflui, in relazione agli aspetti tecnologici ed evolutivi disponibili;
- capacità di individuare le migliori tecnologie disponibili sul mercato, sintetizzando in forma organica gli esiti complessivi dell'analisi svolta.

Requisiti richiesti (oltre a quelli già specificati):

- laurea **magistrale** in Chimica, Chimica Industriale, Chimica Analitica, Ingegneria Chimica - Chemical Engineering.

Competenze richieste (titolo preferenziale):

- conoscenza degli aspetti gestionali legati alla gestione ambientale specie per il trattamento dei reflui industriali;
- conoscenza delle principali tecnologie innovative applicate alla gestione dei reflui industriali;
- capacità di redigere presentazioni e rapporti a vari livelli;
- conoscenza della lingua inglese di livello almeno pari a B.1.