

ALLEGATO

Proposte gruppo A – Dipartimento Tutela clientela ed educazione finanziaria - 2 tirocini complessivi

Codice	Proposta di tirocinio	Argomento tirocinio	Requisiti
A_EDF_1	Design e comunicazione visiva: evoluzione della “presenza digitale” della funzione di tutela della clientela ed educazione finanziaria.	<p>Design e comunicazione visiva per le attività di tutela della clientela ed educazione finanziaria al fine di contribuire a far evolvere la “presenza digitale” della funzione e consolidare la percezione del ruolo della Banca d’Italia in questo campo.</p> <p>Attività previste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi dei contenuti visivi attualmente presenti sul sito e sui canali social della Banca. • Proposta e realizzazione di nuovi format grafici e motion design per contenuti educativi e informativi. • Supporto alla rivisitazione degli output digitali (infografiche, video animati, visual per sito e social media). • Collaborazione alla progettazione di una identità visiva coerente per le iniziative digitali del Dipartimento. 	Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi: <ul style="list-style-type: none"> • LM-12 Design • LM-91 Tecniche e metodi per la società dell'informazione • LM-93 Teorie e metodologie dell'elearning e della media education
A_EDF_2	Analisi dello scenario e supporto allo sviluppo di strumenti digitali per le attività di tutela della clientela ed educazione finanziaria	<p>Analisi dello scenario e supporto allo sviluppo di strumenti digitali per le attività di tutela della clientela ed educazione finanziaria.</p> <p>Attività previste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi del sentimento e dei contenuti relativi alla Banca d’Italia su web e social media. • Supporto alla definizione di indicatori di efficacia per le attività digitali del Dipartimento. • Collaborazione alla progettazione di un servizio di allerta digitale, basato su analisi automatizzata dei contenuti fuorvianti. 	Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi: <ul style="list-style-type: none"> • LM-59 Scienze della comunicazione pubblica, d'impresa e pubblicità • LM-91 Tecniche e metodi per la società dell'informazione A titolo preferenziale: <ul style="list-style-type: none"> - digital analytics, web e social listening.

Proposte gruppo B - Dipartimento Vigilanza bancaria e finanziaria - 3 tirocini complessivi

Codice	Proposta di tirocinio	Argomento tirocinio	Requisiti
B_RAM_1	Attuazione in Italia della nuova disciplina UE per le banche	Grazie a questo progetto il/la tirocinante avrà occasione di partecipare attivamente al processo normativo dell'Istituto, acquisendo la conoscenza delle modalità di interlocuzione con l'esterno (es. MEF e Autorità europee competenti) e dell'iter interno di elaborazione, discussione e approvazione di un pacchetto normativo in materia bancaria e finanziaria. In particolare, il/la tirocinante potrà supportare – attraverso specifici approfondimenti, lavori di analisi e comparativi – l'attuazione nell'ordinamento italiano del principale plesso normativo UE per il settore bancario, ossia la Direttiva (UE) 2024/1619 (c.d. CRD6), che introduce rilevanti novità per gli enti creditizi (es. requisiti degli esponenti, autorizzazione di M&A, di acquisti di partecipazioni rilevanti, disciplina sanzionatoria).	Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi: <ul style="list-style-type: none"> • LM-62 Scienze della politica • LM-63 Scienze delle pubbliche amministrazioni • LMG/01 Giurisprudenza • LM SC-GIUR Scienze giuridiche
B_RAM_2	Esercizio della delega per l'organica riforma del TUF	Grazie a questo progetto il/la tirocinante avrà occasione di approfondire i temi connessi alle principali proposte di modifica della disciplina degli intermediari e dei mercati finanziari contenuta nel TUF, oggetto di un'importante attività di revisione e razionalizzazione. In questo contesto, il/la tirocinante potrà conoscere e partecipare al processo normativo nazionale e prendere parte alle interlocuzioni con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, Autorità capofila dei lavori di	Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi: <ul style="list-style-type: none"> • LM-62 Scienze della politica • LM-63 Scienze delle pubbliche amministrazioni • LMG/01 Giurisprudenza • LM SC-GIUR Scienze giuridiche

		<p>esercizio della delega al Governo per la riforma del TUF. In queste attività, il/la tirocinante fornirà supporto ai referenti designati dalla Banca d'Italia nell'ambito dei lavori per la richiamata riforma, elaborando approfondimenti e proposte volti a favorire il complessivo riordino della disciplina vigente, con l'obiettivo di rendere più competitivo il nostro sistema finanziario.</p>	
B_SIF_1	L'attività di servicing di crediti in ambito europeo: analisi comparata della disciplina applicabile e del regime di vigilanza	<p>Il progetto mira a conseguire una conoscenza avanzata negli approcci seguiti dai principali paesi europei nella disciplina dell'attività di servicing di crediti, attraverso un'analisi comparata degli schemi giuridici e dei regimi di supervisione e di vigilanza applicati dai paesi esaminati. L'analisi sarà incentrata sugli asset finanziari e articolata nei tipici ambiti di attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartolarizzazioni; • Outsourcing; • Servicing per conto di credit purchaser (SMD) <p>Per lo svolgimento delle analisi e degli approfondimenti ritenuti necessari, saranno organizzate, anche in collaborazione con altre strutture della Banca d'Italia, specifiche sessioni di confronto con le competenti autorità estere e con UNIREC</p>	<p>Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LM-56 Scienze dell'economia • LM-63 Scienze delle pubbliche amministrazioni • LM-77 Scienze economico-aziendali • LMG/01 Giurisprudenza • LM SC-GIUR Scienze giuridiche

Proposte gruppo C - Dipartimento Informatica - 4 tirocini complessivi

Codice	Proposta di tirocinio	Argomento tirocinio	Requisiti
C_PIA_1	Scalabilità crittografia e privacy nelle Blockchain e nei sistemi di pagamento	<p>L'avvento delle blockchain ha rinnovato l'interesse nell'applicazione di algoritmi crittografici e dei principi dei sistemi distribuiti al dominio finanziario, offrendo la possibilità di immaginare nuovi servizi e funzionalità nei sistemi di pagamento ed in altre infrastrutture di mercato. Insieme ai benefici, le blockchain introducono nuove ed interessanti sfide, come la scalabilità e la privacy, che richiedono la definizione di soluzioni innovative. Questo tirocinio consentirà al/alla candidato/a di partecipare ad attività di ricerca e sviluppo nei seguenti ambiti: (i) sistemi distribuiti ad alta affidabilità e prototipi di Central Bank Digital Currency (CBDC) basati su blockchain; (ii) scalabilità dei pagamenti in blockchain tramite tecniche avanzate, come le Payment Channels Networks e la modellazione di una rete di pagamento per una CBDC; (iii) algoritmi e tecniche crittografiche, con potenziali applicazioni anche nei tradizionali sistemi finanziari; (iv) privacy nelle blockchain e più in generale nei sistemi di pagamento, le relative sfide e le soluzioni tecnologiche, la definizione di metriche utili a valutare il livello di privacy nei sistemi di pagamento.</p>	<p>Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LM-17 Fisica • LM-18 Informatica • LM-25 Ingegneria dell'automazione • LM-26 Ingegneria della sicurezza • LM-27 Ingegneria delle telecomunicazioni • LM-28 Ingegneria elettrica • LM-29 Ingegneria elettronica • LM-32 Ingegneria informatica • LM-40 Matematica • LM-56 Scienze dell'economia • LM-66 Sicurezza informatica • LM-77 Scienze economico-aziendali • LM-82 Scienze statistiche • LM-83 Scienze statistiche attuariali e finanziarie • LM-91 Tecniche e metodi per la società dell'informazione • LM-DATA Data Science
C_PIA_2	Modellazione economica con tecniche di AI	I modelli ad agenti, o Agent-Based Models (ABMs), sono modelli di simulazione per l'analisi di sistemi complessi. Per la loro flessibilità, gli ABM rappresentano una promettente alternativa computazionale ai modelli tradizionali impiegati in economia e finanza, ma sono oggi poco utilizzati. Tra le limitazioni principali della metodologia c'è la necessità di specificare a priori il comportamento di ogni agente. Questo progetto ha lo	<p>Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LM-16 Finanza • LM-17 Fisica • LM-18 Informatica • LM-25 Ingegneria dell'automazione

	<p>scopo di esplorare come la suddetta limitazione possa essere superata tramite l'integrazione di agenti economici basati su algoritmi di Artificial Intelligence (AI), e nello specifico di Reinforcement Learning (RL) o AI generativa (genAI). Il/La candidato/a per questo tirocinio avrà la possibilità di: (i) familiarizzare con la ricerca in ambito ABM e genAI/RL; (ii) sviluppare una conoscenza pratica di recenti algoritmi di genAI/RL tramite un loro confronto all'interno di una selezione di modelli noti, già disponibili in implementazioni efficienti in Banca d'Italia; (iii) partecipare alla stesura di un articolo sul lavoro di ricerca svolto. Al termine del tirocinio il/la candidato/a avrà inoltre migliorato le sue capacità di ingegneria del software e di programmazione in linguaggi oggi diffusissimi come Python e/o Julia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • LM-26 Ingegneria della sicurezza • LM-27 Ingegneria delle telecomunicazioni • LM-28 Ingegneria elettrica • LM-29 Ingegneria elettronica • LM-31 Ingegneria gestionale • LM-32 Ingegneria informatica • LM-33 Ingegneria meccanica • LM-40 Matematica • LM-56 Scienze dell'economia • LM-66 Sicurezza informatica • LM-77 Scienze economico-aziendali • LM-82 Scienze statistiche • LM-83 Scienze statistiche attuariali e finanziarie • LM-88 Sociologia e ricerca sociale • LM-91 Tecniche e metodi per la società dell'informazione • LM-DATA Data Science 	
C_PIA_3	Interpretabilità del comportamento degli LLMs	<p>L'utilizzo dei Large Language Models (LLMs) ha rivoluzionato numerosi settori, incluso quello finanziario, grazie alla loro capacità di comprendere e generare linguaggio naturale in modo estremamente sofisticato. Tuttavia, uno degli ostacoli principali all'adozione di questi modelli in contesti critici è la loro opacità: comprendere il processo decisionale di un LLM rappresenta ancora una sfida significativa. Questo progetto si propone di esplorare programmaticamente l'affidabilità e la trasparenza di questo processo decisionale. Il/La candidato/a per questo tirocinio avrà la possibilità di (i) familiarizzare con la letteratura recente sui Large Language Models; (ii) apprendere e sperimentare tecniche di interpretabilità applicate agli LLMs; (iii) partecipare alla scrittura di un report scientifico o di un articolo di ricerca che sintetizzi i risultati ottenuti, contribuendo così allo sviluppo della letteratura. Al termine del tirocinio il candidato/a avrà inoltre migliorato le proprie capacità di analisi dei dati e di programmazione Python.</p>	<p>Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LM-16 Finanza • LM-17 Fisica • LM-18 Informatica • LM-25 Ingegneria dell'automazione • LM-26 Ingegneria della sicurezza • LM-27 Ingegneria delle telecomunicazioni • LM-28 Ingegneria elettrica • LM-29 Ingegneria elettronica • LM-31 Ingegneria gestionale • LM-32 Ingegneria informatica • LM-33 Ingegneria meccanica • LM-40 Matematica • LM-56 Scienze dell'economia • LM-66 Sicurezza informatica • LM-77 Scienze economico-aziendali • LM-82 Scienze statistiche • LM-83 Scienze statistiche attuariali e finanziarie • LM-91 Tecniche e metodi per la società dell'informazione • LM-DATA Data Science

Proposte gruppo D – Dipartimento Immobili e appalti - 4 tirocini complessivi

Codice	Proposta di tirocinio	Argomento tirocinio	Requisiti
D_LOS_2	Attività di procurement finalizzata all’acquisto di beni e servizi per la Banca d’Italia	<p>Il tirocinio sarà svolto presso il Servizio Logistica e Servizi che svolge un ruolo di centro di investimento per le materie di forniture e servizi per la della Banca d’Italia e intende favorire l’integrazione delle competenze maturate nei percorsi di studio universitario. L’esperienza prevede la collaborazione con una delle strutture della Banca preposta allo svolgimento delle procedure disciplinate dal Codice dei contratti pubblici (dalla progettazione alla stipula del contratto passando per tutte le fasi intermedie) nell’ambito dell’affidamento degli appalti per l’acquisto di beni e servizi in base alle disposizioni di cui alla normativa in materia. Sarà inoltre oggetto del tirocinio l’attività di gestione dei contratti. Le attività, coordinate dal tutor aziendale, saranno indirizzate anche in relazione al percorso di studi dei/delle candidati/e prescelti/e.</p>	Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi: <ul style="list-style-type: none"> • LM-31 Ingegneria gestionale • LM-63 Scienze delle pubbliche amministrazioni • LMG/01 Giurisprudenza

Proposte gruppo E - Dipartimento Risorse umane, informazione e produzione banconote - 7 tirocini complessivi

Codice	Proposta di tirocinio	Argomento tirocinio	Requisiti
E_GEP_1	Tecniche avanzate di analisi dei dati delle risorse umane	<p>Il progetto prevede l’utilizzo di tecniche dell’intelligenza artificiale e/o di statistical learning per analizzare e risolvere problemi tipici legati allo studio di dati utilizzati nell’ambito della gestione delle risorse umane, sia con riferimento a dataset classici sia per Big Data.</p> <p>Nel corso del tirocinio saranno sviluppate le conoscenze di base acquisite nel corso degli studi in merito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strumenti e metodi per la progettazione di basi di dati con riferimento anche a gestione ed interrogazione. • Utilizzo di algoritmi per applicazioni su dataset di grandi dimensioni. • Applicazione del linguaggio Python e Librerie NLP e ML: Numpy, SciPy, Scikit-learn, Matplotlib, Pandas, Tensorflow e Keras. • Database SQL e noSQL quale Apache Cassandra • Framework per BigData Apache Hadoop con specifico riferimento al framework Apache Spark. 	Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi: <ul style="list-style-type: none"> • LM-18 Informatica • LM-32 Ingegneria informatica • LM-82 Scienze statistiche • LM-91 Tecniche e metodi per la società dell’informazione • LM-DATA Data Science <p>A titolo preferenziale conoscenza dei servizi Azure AI di Microsoft per lo sviluppo di applicazioni e sistemi intelligenti.</p>
E_BAN_1	Acquisizione e analisi dei dati operativi dagli impianti di stampa delle banconote	<p>Il tirocinio ha l’obiettivo di effettuare la raccolta e l’analisi dei log di errore generati dagli impianti di stampa delle banconote, integrando tali informazioni con i dati operativi estratti dal sistema ERP aziendale (SAP-PM). Le attività previste comprendono l’acquisizione, l’elaborazione e l’interpretazione dei dati al fine di individuare le cause di guasto, rilevare pattern ricorrenti e identificare opportunità di ottimizzazione dei processi produttivi. Nel corso del tirocinio saranno inoltre descritte e analizzate in dettaglio le diverse tecnologie impiegate negli impianti, nonché le principali tecniche di manutenzione applicate, con particolare riferimento agli approcci preventivi, correttivi e predittivi.</p> <p>Nel corso del tirocinio potranno quindi essere acquisite le seguenti competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data analysis e trattamento dati industriali. • Processi ETL su fonti eterogenee (log tecnici, ERP SAP-PM). • Utilizzo di SAP-PM (modulo manutenzione). 	Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi: <ul style="list-style-type: none"> • LM-18 Informatica • LM-25 Ingegneria dell’automazione • LM-32 Ingegneria informatica • LM-40 Matematica • LM-91 Tecniche e metodi per la società dell’informazione • LM-DATA Data Science

		<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di failure analysis e diagnostica predittiva. • Problem solving tecnico e redazione di report operativi. 	
E_BAN_5	Digitalizzazione dei dati del processo produttivo	<p>Il/la tirocinante, sotto la supervisione del Tutor sarà inserito/a nel Settore Ingegneria di Produzione e si occuperà dello sviluppo di sistemi ETL (Estrazione, Trasformazione e Caricamento dei dati) e di generazione di report con il fine di digitalizzare i processi di controllo di qualità della produzione delle banconote.</p> <p>In particolare, dovrà occuparsi di sviluppare, testare e documentare software (prevalentemente in linguaggio Python) con lo scopo di elaborare dati prodotti da macchinari e/o dispositivi di tipo IIoT e di archiviarli nei database di produzione, nonché di disegnare report utilizzando il software del Data Warehouse del Servizio.</p>	Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi: <ul style="list-style-type: none"> • LM-17 Fisica • LM-18 Informatica • LM-25 Ingegneria dell'automazione • LM-31 Ingegneria gestionale • LM-32 Ingegneria informatica • LM-40 Matematica • LM-82 Scienze statistiche • LM-91 Tecniche e metodi per la società dell'informazione • LM-DATA Data Science

Proposte gruppo F - Servizio Comunicazione - 6 tirocini complessivi

Codice	Proposta di tirocinio	Argomento tirocinio	Requisiti
F_COM_1	La comunicazione istituzionale attraverso le relazioni con i media, l'utilizzo dei social, siti istituzionali e altri canali	<p>La Comunicazione Istituzionale richiede specifiche abilità e competenze: per le Istituzioni è sempre più importante far conoscere le proprie funzioni, condividere i propri valori e attivare la capacità di dialogo, ascolto e coinvolgimento a beneficio dei diversi pubblici. L'esperienza di tirocinio è volta a coniugare la preparazione accademica delle/dei tirocinanti con la pratica concreta di una realtà istituzionale che si trova ad affrontare vecchie e nuove sfide, fra media relations, innovazione digitale, presenza sui social media, format multimediali ed editoriali sempre più avanzati e inclusivi. I progetti saranno finalizzati a sviluppare analisi e prodotti di comunicazione capaci di accrescere e innovare le modalità di relazione fra l'Istituzione e i pubblici, sia interni sia esterni, e a potenziare gli strumenti di monitoraggio e misurazione dell'efficacia delle azioni di comunicazione poste in essere.</p>	Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi: <ul style="list-style-type: none"> • LM-19 Informazione e sistemi editoriali • LM-51 Psicologia • LM-59 Scienze della comunicazione pubblica, d'impresa e pubblicità • LM-77 Scienze economico-aziendali • LM-92 Teorie della comunicazione

Proposte gruppo G – Servizio Organizzazione - 1 tirocinio

Codice	Proposta di tirocinio	Argomento tirocinio	Requisiti
G_ORG_1	Sviluppo di metriche per la resilienza operativa	<p>Il/la tirocinante identifierà le attività di miglioramento del reporting sulla gestione dei rischi operativi e sulla business continuity dei processi della Banca e innoverà le dashboard necessarie per l'analisi e la rappresentazione dei fenomeni. Inoltre collaborerà allo sviluppo dei key risk indicator e della mappatura delle interdipendenze tra i rischi. Maturerà competenze nell'ambito della definizione degli obiettivi di miglioramento dei rischi e della resilienza dei processi operativi, molteplici in termini di numerosità e di ampia varietà, e negli aspetti relazionali tra la divisione di appartenenza e le altre strutture organizzative della Banca.</p>	Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi: <ul style="list-style-type: none"> • LM-31 Ingegneria gestionale • LM-77 Scienze economico-aziendali • LM-91 Tecniche e metodi per la società dell'informazione • LM-DATA Data Science

Proposte gruppo I – Unità di informazione finanziaria - 1 tirocinio

Codice	Proposta di tirocinio	Argomento tirocinio	Requisiti
I_VIT_1	Modello econometrico per la mappatura dei rischi di riciclaggio connessi ai flussi finanziari transfrontalieri	<p>Il progetto consente di potenziare l'analisi econometrica in uso presso la UIF da alcuni anni per distinguere, a livello provinciale, la componente dei bonifici esteri riconducibile ai fondamentali economici e finanziari da quella anomala, non giustificabile sulla base di tali fattori, e identificare così i corridoi e i Paesi esteri con i più elevati livelli di rischio di riciclaggio.</p> <p>Gli obiettivi del progetto sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aggiornare e potenziare un database contenente indicatori relativi al contesto economico-finanziario delle province italiane e dei Paesi controparti dei flussi finanziari dell'Italia; • Stimare e confrontare i flussi finanziari tra ciascuna provincia italiana e ciascun Paese controparte a partire dalla base dati SARA e dalla Matrice dei conti delle banche; • Stimare e valutare la significatività e la robustezza di un modello econometrico sui flussi finanziari transfrontalieri; • Identificare i corridoi con volumi anomali dei flussi attraverso l'analisi dei residui del modello. <p>I risultati dell'analisi forniscono informazioni strategiche per l'azione di contrasto al riciclaggio da parte della UIF e a supporto dell'intero sistema antiriciclaggio nazionale.</p>	<p>Laurea magistrale appartenente a una delle seguenti classi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LM-16 Finanza • LM-17 Fisica • LM-18 Informatica • LM-31 Ingegneria gestionale • LM-40 Matematica • LM-56 Scienze dell'economia • LM-63 Scienze delle pubbliche amministrazioni • LM-77 Scienze economico-aziendali • LM-82 Scienze statistiche • LM-83 Scienze statistiche attuariali e finanziarie • LM-91 Tecniche e metodi per la società dell'informazione • LM-DATA Data Science