



## PROGRAMMA DI TIROCINIO CURRICULARE CURRICULAR INTERNSHIP PROGRAMME

### Tirocinante/Intern

Nome/Name	STEFANO
Cognome/Surname	AGARBATI
Nato(a)/Birth place	JESI Prov. AN
il/Birth date	21/01/1982
Cittadinanza/Citizenship	Italia
Permesso di soggiorno/Visa Permit	Non necessita di permesso di soggiorno/The student doesn't need a Visa Permit
Residente a/Resident in	SENIGALLIA Prov. AN Viale 4 Novembre 36
E-mail	stefano.agarbati@studio.unibo.it
Telefono/Phone no.	3396072466
Codice fiscale/Tax no.	GRBSFN82A21E388I
Corso di studio/Degree Programme	L - ( 8196 ) INGEGNERIA ELETTRONICA, INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

### Soggetto ospitante/Host Organization

Denominazione Soggetto ospitante/Host organization's name	ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
Sede legale/Registered Office	VIA ZAMBONI 33 40126 BOLOGNA BO
Codice fiscale/Tax no.	80007010376
Partita IVA/VAT no.	01131710376
Settore economico produttivo (Class ATECO 2007)	85.42.00 Istruzione universitaria e post-universitaria; accademie e conservatori

### Dati del Tirocinio/Internship details

Sede/i del tirocinio/Internship location(s)	DISI - DIPARTIMENTO DI INFORMATICA - SCIENZA E INGEGNERIA
Laboratorio-Ufficio/Laboratory-Office	Stanza 2046 - Campus di Cesena
Sede di svolgimento del tirocinio - Domicilio tirocinante/ Address of the place of the internship - Student address	Viale 4 Novembre 36, Senigallia, Ancona, Italia
Tirocinio per prova finale/ Internship for final examination	No
Attività formativa selezionata/ Selected educational activity	15349 TIROCINIO



## ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

<b>Crediti Formativi Universitari/University credits</b>	6
<b>Durata e periodo del tirocinio/Internship period:</b>	<p>dal/from 18/03/2025 al/to 30/06/2025 per complessive ore/for a total amount of hours 150 (Min. 150 - Max. 180)</p> <p>Il periodo effettivo di inizio/fine tirocinio è quello autorizzato dalla Commissione Tirocini e riportato sul registro presenze/<i>The starting and ending dates are the ones approved by the Internship Board and indicated in the attendance record book.</i></p>
<b>Modalità di svolgimento del tirocinio/Specify how the internship will be carried out</b>	A distanza/Remote
<b>Tempi di accesso ai locali aziendali/Access times to host organization's premises</b>	<p>dalle/from 08:00:00 alle/to 18:00:00</p> <p>In caso di trasferte presso sedi non indicate nel programma di tirocinio approvato, per estendere le coperture assicurative il/la tirocinante deve inviare preventivamente richiesta per e-mail al Tutor Accademico - e in copia al Tutor del Soggetto ospitante e all'Ufficio Tirocini - e attendere l'autorizzazione via email</p>
<b>Ulteriori indicazioni su sedi, attività e orari del tirocinio/Additional information about places, activities and hours of the internship</b>	

### Tutori/Tutors

<b>Tutor Accademico/Academic Tutor</b>	GIOVANNI CIATTO (Docente/Ricercatore che collabora alla stesura del programma di tirocinio e tiene i contatti col Tutor del Soggetto Ospitante)
<b>Email</b>	giovanni.ciatto@unibo.it
<b>Tutor Soggetto ospitante /Host Organization Tutor</b>	CIATTO GIOVANNI (E' assegnato dal Soggetto Ospitante, supporta e affianca lo studente durante il tirocinio e firma il registro presenze)

### Polizze assicurative/Insurance policies

Infortuni sul lavoro INAIL- gestione per conto dello Stato e POSTE ASSICURA nr.72315/POSTE ASSICURA Injury insurance policy nr.72315 - scadenza 31/10/2027/Expiry date 31/10/2027

Responsabilità civile nr. 1-52380-65-171463068/Civil liability insurance policy no. 1-52380-65-171463068, Insurance Company UNIPOLSAI - scadenza 31/10/2027/Expiry date 31/10/2027

### Obiettivi/Outcomes

#### Obiettivi formativi del Tirocinio/Internship educational Outcomes

Durante il tirocinio, il candidato acquisirà le seguenti competenze:

- Apprendere le basi del data mining e della gestione dei dataset.
- Comprendere i fondamenti dell'AI fairness e dell'identificazione di bias nei dati.
- Sviluppare competenze pratiche nell'uso di modelli LLM per automatizzare analisi di fairness.
- Utilizzare tecnologie come LangChain per strutturare processi di automazione basati su LLM.
- Imparare a formulare query efficaci per guidare gli LLM nell'automazione di compiti complessi.



## ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

### Obiettivi dell'attività

- Identificare e descrivere le operazioni che un data scientist svolge per individuare elementi potenzialmente problematici legati alla fairness in un dataset.
- Automatizzare il più possibile queste operazioni utilizzando modelli LLM e strumenti come LangChain.

### Attività da svolgere durante il tirocinio/*Activities to be performed during the internship*

Il tirocinante sarà coinvolto nelle seguenti attività:

1. Identificazione di dataset di riferimento su cui condurre le analisi.
2. Definizione delle operazioni di fairness analysis tramite interazione con esperti o analisi dei dataset stessi.
3. Sperimentazione con LLM (es. ChatGPT) per identificare pattern di query utili all'automazione delle operazioni individuate.
4. Implementazione di un workflow automatizzato utilizzando LangChain per eseguire in modo strutturato le query più efficaci.
5. Test end-to-end del processo su un nuovo dataset per valutare l'efficacia dell'automazione.

### Attività accessorie

1. Approfondimento di tecnologie per analisi del dataset (sceglia il tirocinante in base alla propria preferenza tra: Excel, Tableau, Python+Pandas)
2. Approfondimento di tecnologie per la creazione di software che automatizzano attività tramite LLM, tipo LangChain o similari

### Obblighi del tirocinante/*Intern's obligations*

- svolgere le attività definite dal programma secondo le indicazioni fornitegli dai tutor/*Perform the activities as described in the programme according to the tutors' instructions;*
- rispettare le norme vigenti in materie di igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro applicate dalla struttura ospitante/*Comply with the hygiene, safety and health regulations of the Host Organization;*
- mantenere la necessaria riservatezza per quanto attiene a dati, informazioni o conoscenze in merito ai processi produttivi o ai prodotti, acquisiti durante lo svolgimento del tirocinio/*The Intern undertakes not to disclose to any third party confidential data, knowledge and information on processes and products acquired during the internship;*
- chiedere autorizzazione al Tutor Accademico e informare gli uffici competenti per trasferte e modifiche del programma di tirocinio/*Ask for the academic tutor's authorization and inform the relevant offices in case of transfers and changes to the internship programme;*
- segnalare all'Ufficio Tirocini eventuali situazioni non coerenti con quanto previsto dal progetto di tirocinio approvato/*Report to the internship office any activity or situation which does not comply with the approved internship programme;*
- compilare il questionario di valutazione dell'esperienza di tirocinio predisposto dall'Università/*Fill in the internship evaluation form provided by the University.*
- essere regolarmente iscritta/o al corso di studio e avere la carriera attiva per tutta la durata del tirocinio/*Be regularly enrolled in the university course of study and have active student career for the whole duration of the internship.*

### Obblighi del soggetto ospitante/*Obligations of the Host Organization*

- favorire l'esperienza di tirocinio nell'ambiente di lavoro attraverso la messa a disposizione di attrezzature, reparti e servizi, l'illustrazione delle tecnologie esistenti, dell'assetto organizzativo e dei processi produttivi/*Promote the internship experience in the workplace by providing equipment, services and departments and by explaining technologies, organization and production processes.*
- non utilizzare il tirocinante in attività non coerenti con gli obiettivi del tirocinio esplicitati nel progetto/*Not to employ the Intern for activities that are not consistent with the internship goals described in the programme.*



## ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

- compilare il questionario di valutazione dell'esperienza di tirocinio predisposto dall'Università/*Fill in the internship evaluation form provided by the University.*

### Dichiarazione del tirocinante/*Declaration by the Intern*

Sottoscrivendo questo modulo il tirocinante dichiara/*By undersigning this form the Intern hereby declares*

- di non avere legami di parentela o affinità entro il 2° grado con il responsabile legale, il socio o il dirigente responsabile della struttura consapevole che chiunque rilascia dichiarazioni mendaci è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, ai sensi e per gli effetti dell'art. 46 dpr 445/2000./*that he/she is not closely related (up to second-degree kinship) to the legal representative, partner or chief executive of the Host Organization and is aware that he/she may be held liable under art. 46 dpr 445/2000 of Italian criminal law for providing false information.*
- di avere già assolto le propedeuticità e gli altri eventuali requisiti richiesti dal corso di studio per l'ammissione al tirocinio (a es.: uno o più esami da superare, numero minimo di CFU, etc.)/*to have already fulfilled the prerequisites and/or any other requisites foreseen by the course of study for the admission to the internship (eg: one or more exams to pass, minimum number of university credits, etc.).*

Approvato elettronicamente dalla Commissione Tirocini competente in data/*Electronically authorized by the Internship Board on 27/03/2025*

Validato elettronicamente dal Tutor Accademico in data/*Electronically approved by the Academic Tutor on 14/03/2025*

Firmato elettronicamente per il Soggetto Ospitante il 14/03/2025 da GIOVANNI CIATTO/*Electronically signed on behalf of the Host Organization on 14/03/2025 by GIOVANNI CIATTO*