

Tirocinio

Visione artificiale



tech



tech

Tirocinio
Visione artificiale

Indice

01

Introduzione

pag. 4

02

Perché svolgere questo
Tirocinio?

pag. 6

03

Obiettivi

pag. 8

04

Pianificazione del
programma

pag. 10

05

Dove posso svolgere il
Tirocinio?

pag. 12

06

Condizioni generali

pag. 14

07

Titolo

pag. 16

01 Introduzione

I continui progressi nel *Deep Learning* e lo sviluppo di algoritmi sempre più completi e ottimizzati hanno guidato l'evoluzione della Machine Vision, influenzando esponenzialmente la creazione di metodi di apprendimento più sofisticati ed efficaci, simili a quelli del cervello umano. Di conseguenza, il catalogo delle applicazioni di questa tecnologia è cresciuto, dal rilevamento dei difetti alla verifica degli assemblaggi o alla lettura delle schermate, il che ha portato a un aumento della domanda di professionisti competenti nell'uso dei suoi strumenti e protocolli. Per questo motivo TECH ha ritenuto necessario sviluppare questo programma, estremamente pratico e intensivo, che consiste in un Tirocinio in un'azienda di riferimento del settore tecnologico, attraverso il quale il professionista può apprendere nel dettaglio i dettagli del settore in modo partecipativo e in un ambiente di lavoro reale.

“

Accedi in modo pratico e partecipativo alle tecniche più avanzate di Visione Artificiale grazie al Tirocinio intensivo in un'azienda tecnologica di riferimento offerto da TECH"





Oggi, uno dei campi tecnologici più avanzati è l'Intelligenza Artificiale, utilizzata in settori diversi come l'informatica, l'arte e lo sport. All'interno di questa ampia disciplina, spiccano rami come la Visione Artificiale, utilizzata come metodo di elaborazione visiva per i robot e altri utili dispositivi elettronici. La visione artificiale è quindi attualmente un'area chiave nella robotica e nella sanità, dove svolge un ruolo essenziale nell'analisi delle immagini per fornire diagnosi e monitoraggi più accurati dei pazienti.

Per tutti questi motivi, il professionista orientato a questo settore ha bisogno di conoscere e acquisire le tecniche e le procedure più recenti, per cui TECH ha progettato questo Tirocinio intensivo. Si tratta di un'esperienza di 3 settimane in cui lo studente entrerà a far parte di un team di lavoratori esperti nella gestione di progetti di *Machine Learning*, e in cui potrà partecipare attivamente a tutte le attività che si svolgono quotidianamente nell'ente.

Inoltre, avrà a sua disposizione un tutor che la guiderà durante il periodo di pratica, garantendo il rispetto degli esigenti requisiti che TECH impone nel suo Tirocinio e assicurando che possa trarre il massimo da questa esperienza che segnerà un prima e un dopo nella sua carriera professionale.

02

Perché svolgere questo Tirocinio?

Per conoscere gli ultimi sviluppi della Visione Artificiale ed essere in grado di integrarli nel lavoro quotidiano, è necessario un approccio pratico all'apprendimento. Pertanto, rispetto ad altre opzioni che incorporano una visione puramente teorica, TECH ha progettato questo programma, che offrirà al professionista l'opportunità di svolgere un Tirocinio intensivo in un'azienda di riconosciuto prestigio nel settore tecnologico. In questo modo, sarà poi in grado di sviluppare il proprio lavoro secondo i principi più recenti di questa branca dell'intelligenza artificiale.



Non troverai un'altra opportunità come questa per sviluppare te stesso, in modo pratico e partecipativo, in un ambiente professionale d'élite nel settore della visione artificiale"

1. Aggiornare le proprie conoscenze sulla base delle più recenti tecnologie disponibili

L'integrazione della Visione Artificiale in settori come quello sanitario ha portato a rapidi progressi in questa disciplina, facendola diventare una delle più importanti del settore tecnologico odierno. È quindi essenziale che il professionista che opera in questo campo sia in grado di operare in ambienti con attrezzature all'avanguardia. Per questo motivo, TECH ha fatto in modo che questo Tirocinio permetta di partecipare ad aziende tecnologicamente avanzate, garantendo così un'esperienza di apprendimento completa e aggiornata.

2. Approfondire nuove competenze dall'esperienza dei migliori esperti universitari

Il professionista potrà partecipare attivamente al lavoro e alle attività dell'azienda in cui svolge il Tirocinio. E sarà sempre accompagnato da grandi esperti di Visione Artificiale, che trasferiranno tutta la loro esperienza e le loro conoscenze in modo diretto e immediato, in modo che, in seguito, possa applicarle nel proprio campo di lavoro. Inoltre, avrà a disposizione un tutor appositamente nominato che guiderà il partecipante durante l'apprendimento pratico.

3. Entrare in ambienti clinici di prim'ordine

TECH seleziona con cura tutti i centri disponibili per lo svolgimento di Tirocini. Grazie a ciò, al professionista sarà garantito l'accesso ad un centro Tecnologico prestigioso nell'ambito della Visione Artificiale. In questo modo, lo studente avrà l'opportunità di sperimentare il lavoro quotidiano di un settore esigente, rigoroso ed esaustivo, applicando sempre le tesi e i postulati scientifici più recenti nella propria metodologia di lavoro.



4. Mettere in pratica ciò che si è appreso fin dall'inizio

L'approccio di questo Tirocinio consentirà agli studenti di affrontare tutte le sfide della Visione Artificiale in modo intensivo, facilitando così l'applicazione delle nuove conoscenze nei loro progetti. Tutto questo, in sole 3 settimane e con un modello di apprendimento 100% pratico.

5. Ampliare le frontiere della conoscenza

TECH offre la possibilità di svolgere Tirocini presso centri di importanza internazionale. In questo modo, lo Studente potrà allargare le proprie frontiere e confrontarsi con i migliori professionisti, che esercitano in Impresa di prim'ordine e in diversi continenti. Un'opportunità unica che solo TECH, la più grande università digitale del mondo, poteva offrire.

“

*Avrai l'opportunità svolgere
il tuo tirocinio all'interno di
un centro di tua scelta”*

03

Obiettivi

Questo Tirocinio è stato sviluppato con l'obiettivo di fornire al laureato una visione globale dei dispositivi e dell'hardware utilizzati nel mondo della Visione Artificiale attraverso un'analisi esaustiva dei diversi campi in cui queste tecniche vengono applicate. Inoltre, utilizzando la metodologia più all'avanguardia nel settore universitario, sarà possibile affinare le proprie competenze nella valutazione di strategie fondamentali e avanzate di elaborazione delle immagini e nella presentazione di librerie 3D aperte. Infine, l'informatico acquisirà conoscenze specialistiche sullo stato attuale della Visione Artificiale e su ciò che le riserva il futuro nei prossimi anni.



Obiettivi generali

- Conoscere gli ultimi sviluppi della Visione Artificiale in un contesto professionale
- Padroneggiare le procedure tecnologiche della Computer Vision, tenendo conto degli ultimi sviluppi dell'Intelligenza Artificiale, *Machine Learning* e *Deep Learning*
- Integrare le più recenti tecniche di Visione Artificiale nel lavoro quotidiano, tenendo conto delle attuali applicazioni di questa tecnologia





Obiettivi specifici

- ◆ Stabilire come funziona il sistema visivo umano e come viene digitalizzata un'immagine
- ◆ Analizzare l'evoluzione della visione artificiale
- ◆ Determinare come i robot hanno gli occhi attraverso la visione artificiale e come si applica ai viaggi nello spazio
- ◆ Stabilire cos'è la realtà aumentata e i campi d'impiego
- ◆ Esaminare le librerie commerciali e open source per l'elaborazione delle immagini digitali
- ◆ Determinare cosa sia un'immagine digitale e valutare le operazioni fondamentali per poter lavorare con essa
- ◆ Dimostrare come lavorare con le immagini calibrate
- ◆ Analizzare le tecniche matematiche per l'analisi delle geometrie
- ◆ Proporre strumenti per i Calcoli Geometrici
- ◆ Analizzare le metodologie di rilevamento degli oggetti
- ◆ Analizzare le famiglie che compongono il mondo dell'intelligenza artificiale
- ◆ Compilare i principali Frameworks di *Deep Learning*
- ◆ Generare conoscenza specializzata sulle reti neurali convoluzionali
- ◆ Analizzare il funzionamento delle CNN per la classificazione delle immagini
- ◆ Identificare i principali *Datasets* utilizzati nel mercato
- ◆ Proporre architetture del tipo *Two Stage Object Detector*
- ◆ Analizzare il funzionamento delle reti di segmentazione semantica
- ◆ Valutazione dei metodi tradizionali di segmentazione delle immagini con il *Deep Learning*
- ◆ Identificare la struttura di un progetto di segmentazione
- ◆ Analizzare gli autocodificatori

04

Pianificazione del programma

La creazione di questo Tirocinio è stata motivata dall'elevata richiesta che esiste attualmente di professionisti IT che padroneggino gli strumenti e le tecniche della Visione Artificiale. Si tratta di 120 ore distribuite in 3 settimane, durante le quali il laureato avrà accesso a una prestigiosa azienda internazionale, dal lunedì al venerdì e durante un'intera giornata lavorativa di 8 ore. Inoltre, sarà affiancato da un tutor specializzato che non solo vigilerà sul suo apprendimento, ma le fornirà tutto ciò di cui ha bisogno affinché possa trarre il massimo beneficio da questa esperienza per il suo sviluppo come specialista di *Machine Learning*.

In questa proposta completamente pratica, le attività sono finalizzate allo sviluppo e al perfezionamento delle competenze necessarie per la gestione di progetti legati alla Visione Artificiale e all'elaborazione delle immagini nei suoi diversi formati e rappresentazioni, e sono orientate alla preparazione specifica per l'esercizio dell'attività lavorativa con un elevato rendimento professionale.

Si tratta quindi di un'opportunità unica per aggiungere al proprio curriculum un'esperienza in un'azienda prestigiosa e per dimostrare di essere in grado di gestire progetti legati all'utilizzo di questa tecnologia. Durante le 3 settimane parteciperete attivamente alle attività che si stanno sviluppando in azienda, imparando dagli specialisti le migliori tecniche e strategie professionali sull'attuale applicazione della Visione Artificiale.

Il tirocinio sarà svolto con la partecipazione dello studente che esegue le attività e le procedure di ogni area di competenza (imparare ad imparare e imparare a fare), con l'accompagnamento e la guida dei docenti e degli altri partner formativi che facilitano il lavoro di gruppo e l'integrazione multidisciplinare come competenze trasversali per la prassi pubblicitaria (imparare a essere e imparare a relazionarsi).



Specializzati grazie a un programma accademico innovativo e a professionisti che ti aiuteranno a crescere professionalmente"



Le procedure descritte di seguito costituiranno la base della parte pratica della formazione e la loro attuazione sarà soggetta alla disponibilità e al carico di lavoro del centro stesso; le attività proposte sono le seguenti:

Modulo	Attività Pratica
Tecniche elaborazione delle immagini digitali nella Visione Artificiale	Regolare e applicare l'esposizione, la profondità di campo, la risoluzione e i formati di immagine corretti da esportare da uno strumento di acquisizione delle immagini
	Eseguire un'elaborazione avanzata delle immagini applicando filtri, operazioni sui pixel e operazioni morfologiche.
	Calibrazione delle immagini per migliorare l'accuratezza della post-elaborazione
	Programmare l'elaborazione avanzata delle immagini con applicazioni di riconoscimento facciale o di ricerca di modelli
	Migliorare il contorno delle immagini utilizzando HDR e Stereo fotometrico
Metodi di applicazione del Deep Learning nella Visione Artificiale	Eseguire l'elaborazione delle superfici, l'elaborazione degli oggetti 3D e la triangolazione delle mappe di profondità
	Utilizzare i framework e l'hardware più comuni per l'implementazione dei processi di Deep Learning
	Eseguire la metrica di valutazione della rete neurale, tenendo conto dei seguenti criteri di Accuracy, Dice Coefficient, Curva ROC (AUC) o Cross-Validation
	Praticare Transfer Learning, Fine Tuning e Data Augmentation in Deep Learning
Tecniche rilevamento e segmentazione delle immagini	Preparare i dati e i modelli di validazione per una corretta classificazione delle immagini utili alla Visione Artificiale
	Utilizzo di set di dati specifici per il rilevamento e il tracciamento di oggetti
	Implementazione di un'architettura di rilevamento degli oggetti con particolare attenzione alla visione artificiale
	Segmentazione delle immagini ricevute attraverso diversi sistemi di Deep Learning
	Applicazione della segmentazione in video e nuvole di punti
	Eseguire la segmentazione avanzata delle immagini utilizzando diversi strumenti e Frameworks
Realizzare un progetto di segmentazione semantica, differenziando le diverse fasi del progetto	

05

Dove posso svolgere il Tirocinio?

TECH seleziona per ciascuno dei suoi Tirocini enti che soddisfano gli esigenti criteri di qualità che definiscono questo centro accademico. Così, ciascuna delle aziende che entrano a far parte della rete internazionale di aziende collaboratrici si distingue per il proprio track record e la propria professionalità, oltre che per l'impegno nella crescita di ciascuno dei laureati che accoglie ogni anno. Questo assicura al laureato un Tirocinio produttivo, in cui può lavorare attivamente e affinare le proprie competenze attraverso la partecipazione quotidiana.

“

*Accedi alla rete di aziende che
TECH mette a disposizione è
un'opportunità unica per inserire
un'esperienza prestigiosa nel tuo CV"*





Lo studente potrà svolgere questo tirocinio presso i seguenti centri:



Informatica

Web Experto

Paese	Città
Argentina	Santa Fe

Indirizzo: Lamadrid 470 Nave 1 1° piso Oficina 17, Rosario, Santa Fe

Società di gestione digitale e orientamento al web

Ambiti pratici di competenza:

- Direzione Commerciale e Vendite
- MBA in Digital Marketing

06

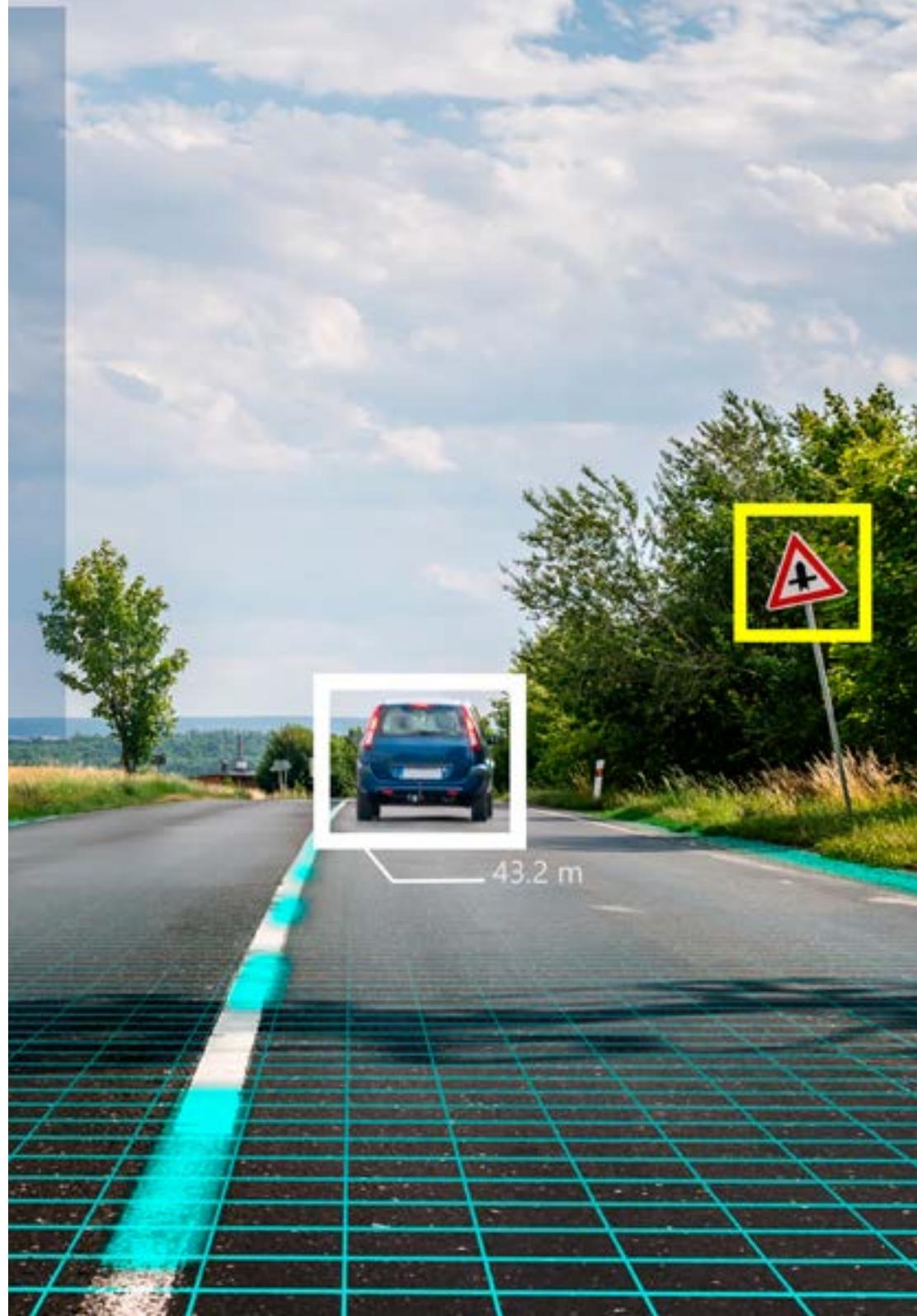
Condizioni generali

Assicurazione di responsabilità civile

La preoccupazione principale di questa istituzione è quella di garantire la sicurezza sia dei tirocinanti sia degli altri agenti che collaborano ai processi di tirocinio in azienda. All'interno delle misure rivolte a questo fine ultimo, esiste la risposta a qualsiasi incidente che possa verificarsi durante il processo di insegnamento-apprendimento.

A tal fine, questa entità formativa si impegna a stipulare un'assicurazione di responsabilità civile per coprire qualsiasi eventualità possa verificarsi durante lo svolgimento del tirocinio all'interno del centro di collocamento.

La polizza di responsabilità civile per i tirocinanti deve garantire una copertura assicurativa completa e deve essere stipulata prima dell'inizio del periodo di tirocinio. In questo modo, il tirocinante non dovrà preoccuparsi in caso di situazioni impreviste e avrà a disposizione una copertura fino al termine del periodo di tirocinio presso il centro.



Condizioni Generali di Tirocinio

Le condizioni generali dell'accordo di tirocinio per il programma sono le seguenti:

- 1. TUTORAGGIO:** durante il Tirocinio agli studenti verranno assegnati due tutor che li seguiranno durante tutto il percorso, risolvendo eventuali dubbi e domande che potrebbero sorgere. Da un lato, lo studente disporrà di un tutor professionale appartenente al centro di inserimento lavorativo che lo guiderà e lo supporterà in ogni momento. Dall'altro lato, lo studente disporrà anche un tutor accademico che avrà il compito di coordinare e aiutare lo studente durante l'intero processo, risolvendo i dubbi e aiutando a risolvere qualsiasi problema durante l'intero percorso. In questo modo, il professionista sarà accompagnato in ogni momento e potrà risolvere tutti gli eventuali dubbi, sia di natura pratica che accademica.
- 2. DURATA:** il programma del tirocinio avrà una durata di tre settimane consecutive di preparazione pratica, distribuite in giornate di 8 ore lavorative, per cinque giorni alla settimana. I giorni di frequenza e l'orario saranno di competenza del centro, che informerà debitamente e preventivamente il professionista, con un sufficiente anticipo per facilitarne l'organizzazione.
- 3. MANCATA PRESENTAZIONE:** in caso di mancata presentazione il giorno di inizio del Tirocinio, lo studente perderà il diritto allo stesso senza possibilità di rimborso o di modifica di date. L'assenza per più di due giorni senza un giustificato motivo/certificato medico comporterà la rinuncia dello studente al tirocinio e, pertanto, la relativa automatica cessazione. In caso di ulteriori problemi durante lo svolgimento del tirocinio, essi dovranno essere debitamente e urgentemente segnalati al tutor accademico.

4. CERTIFICAZIONE: il Tirocinio non costituisce alcun tipo di rapporto lavorativo.

5. RAPPORTO DI LAVORO: il Tirocinio non costituisce alcun tipo di un rapporto lavorativo.

6. STUDI PRECEDENTI: alcuni centri potranno richiedere un certificato di studi precedenti per la partecipazione al Tirocinio. In tal caso, sarà necessario esibirlo al dipartimento tirocini di TECH affinché venga confermata l'assegnazione del centro prescelto.

7. NON INCLUDE: il Tirocinio non includerà nessun elemento non menzionato all'interno delle presenti condizioni. Pertanto, non sono inclusi alloggio, trasporto verso la città in cui si svolge il tirocinio, visti o qualsiasi altro servizio non menzionato.

Tuttavia, gli studenti potranno consultare il proprio tutor accademico per qualsiasi dubbio o raccomandazione in merito. Egli fornirà tutte le informazioni necessarie per semplificare le procedure.

07 Titolo

Questo Titolo di **Tirocinio in Visione artificiale** possiede il programma più completo e aggiornato del professionale e accademico.

Dopo aver superato le valutazioni, lo studente riceverà, mediante lettera certificata con ricevuta di ritorno, il corrispondente Certificato di Tirocinio rilasciato da TECH.

Il certificato rilasciato da TECH riporterà la valutazione ottenuta nel test.

Titolo: **Tirocinio in Visione Artificiale**

Durata: **3 settimane**

Frequenza: **dal lunedì al venerdì, turni da 8 ore consecutive**

N° Ore Ufficiali: **120 o. di pratica professionale**



tech

Tirocinio
Visione artificiale

Tirocinio

Visione artificiale



tech