



Laurea in Ingegneria dei Sistemi Robotici e Intelligenti

Vademecum della attività di tirocinio

(aggiornamento del 5 ottobre 2026)

Obiettivi

Lo strumento formativo del tirocinio si pone come obiettivo di trasmettere alle/agli studentesse/i informazioni trasversali a quelle apprese nel corso di studio, per lo sviluppo di un approccio critico alla risoluzione di problemi reali formulati da uno stakeholder, quale un'azienda o un laboratorio di ricerca applicata, che si propone di ospitare il tirocinante presso la propria sede.

Particolare attenzione sarà dedicata all'acquisizione di:

- i) senso di responsabilità personale rispetto agli obiettivi dati e all'interazione con gli ambienti di lavoro;
- ii) capacità di lavorare/collaborare in un team;
- iii) competenze comunicative per presentare i risultati della propria attività, analizzare le criticità e proporre strategie di mitigazione dei problemi incontrati.

Strumenti di coordinamento

L'attivazione e lo svolgimento dei tirocini è coordinato dalla Commissione Tirocini, nominata dal collegio didattico e supportata amministrativamente dall'ufficio stage.

La Commissione Tirocini ha il compito di:

- organizzare ed erogare momenti formativi grazie ai quali i/le tirocinanti potranno acquisire conoscenze sulle modalità con cui il tirocinio dovrà essere svolto nonché condividere e valutare la propria esperienza e i risultati raggiunti;
- facilitare l'incrocio tra domanda e offerta sollecitando aziende/docenti a proporre progetti di tirocinio;
- valutare le proposte di tirocinio e l'adeguatezza delle strutture proponenti;
- raccogliere le indicazioni degli studenti per eventuali preferenze in merito a specifiche tematiche di tirocinio, sedi di svolgimento, periodi di attivazione delle attività;
- mappare le proposte di tirocinio, per quanto possibile, rispetto agli interessi degli studenti e delle studentesse;
- valutare lo svolgimento del tirocinio e riconoscere le ore relative alle attività di tirocinio indiretto.

Le proposte di tirocinio delle aziende non ancora accreditate, dovranno pervenire alla Commissione tirocinio dalle aziende stesse, secondo il modulo di cui all'allegato 1, denominato "Scheda raccolta dati Tirocinio", tra le quali sono essenziali:

- Sede tirocinio;
- Data di avvio attività prevista;
- Obiettivi formativi;
- Attività specifica che lo stagista dovrà svolgere;
- Modalità di valutazione;
- Nome del Tutor Aziendale;
- Nome del Tutor Accademico (docente universitario in contatto con l'azienda).

In caso di parere positivo da parte della Commissione tirocinio è richiesta comunque la procedura online di accreditamento dell'azienda come indicato nella pagina dedicata dell'Ufficio Stage e Tirocini dell'Università di Verona.

Organizzazione

Il tirocinio prevede lo svolgimento di un totale di 25 ore per ciascun CFU, comprensivo di entrambi gli stage "diretto" e "indiretto" come di seguito specificato. Eventuali ore aggiuntive di tirocinio potranno essere riconosciute come crediti sovrannumerari.

Il tirocinio è costituito da due parti, denominate *stage indiretto* e *stage diretto*.

Lo **stage indiretto** consiste in 5 ore totali che lo stagista dovrà dedicare a una formazione di base iniziale sotto la guida della Commissione tirocini (di norma 2 ore di formazione in aula), e a un'attività di restituzione (valorizzata in un equivalente di 3 ore) delle attività svolte e dei risultati ottenuti al termine dello stage diretto (video conclusivo dell'esperienza di tirocinio).

Il tempo impiegato presso aziende o laboratori di ricerca dell'Università di Verona è definito invece **stage diretto**; esso costituisce la parte prevalente del tirocinio.

Il tirocinio verrà attivato tramite procedura online e dovrà comprendere i crediti previsti dal piano di studio dello studente. A conclusione del tirocinio, il/la tirocinante dovrà compilare il foglio presenze fornito dall'ufficio stage a inizio attività per attestare le ore e le attività svolte. Nello stesso foglio presenze, dovranno essere indicate, nelle rispettive sezioni, le ore di *tirocinio diretto* firmate dal tutor aziendale, e le ore di *tirocinio indiretto* (partecipazione agli eventi formativi della commissione e tempo dedicato alla realizzazione del video conclusivo dell'esperienza di tirocinio), firmate dal referente della commissione tirocini. In tal modo, sarà verbalizzata la totalità dei CFU conseguiti.

È possibile estendere l'attività di tirocinio presso l'azienda per lo svolgimento di ulteriori crediti che potranno essere riconosciuti in sovrannumero. La commissione tirocini, su richiesta dello studente, potrà valutare se tali CFU in sovrannumero possono essere riconosciuti in toto o parzialmente come crediti per l'elaborato di tesi.

Modalità di svolgimento

Il tirocinio prevede lo svolgimento di attività presso aziende o laboratori di ricerca dell'Università di Verona, che siano attivi nell'ambito dello sviluppo di sistemi robotici e intelligenti, e che siano disponibili a ospitare gli studenti presso la propria sede.

Le attività di *stage diretto* saranno precedute da una formazione di base (*stage indiretto*), tenuta dai docenti del corso o da esperti di settore, per fornire ai/alle tirocinanti conoscenze in ambito di:

- normative e regolamenti sui sistemi robotici e intelligenti;
- aspetti di sicurezza nella progettazione;
- principi di privacy e data protection;
- principi di gestione della proprietà intellettuale;
- principi di project management;
- strumenti e metodi per la ricerca bibliografica;
- comunicazione efficace dei risultati mediante report e presentazione

La formazione di base sarà erogata tipicamente nei mesi di ottobre, aprile e luglio, ma potrà essere seguita anche in modalità asincrona grazie alla visualizzazione di materiale predisposto opportunamente dalla Commissione Tirocini.

Vi sono due tipologie possibili di *stage diretto*:

- **Interno:** presso uno o più laboratori di ricerca dell'Università di Verona;
- **Esterno:** presso un'azienda, o un ente di ricerca.

Il/la tirocinante svolgerà la propria attività sotto la supervisione congiunta di un referente dell'azienda (Tutor Aziendale) e di un docente universitario (Tutor Accademico). Qualora il tirocinio si svolga presso uno o più laboratori di ricerca, la supervisione sarà affidata a due docenti, che rivestiranno rispettivamente il ruolo di Tutor Accademico e Tutor Aziendale, eventualmente affiancati da un referente per ogni laboratorio presso cui il/la tirocinante svolge attività.

Quando possibile, in considerazione del massimo numero di tirocinanti che l'azienda/laboratorio può ospitare, potranno essere definiti Gruppi di Lavoro (team) di due-quattro tirocinanti con progetto formativo condiviso, ma attività di tirocinio specifiche.

L'azienda o il laboratorio di ricerca che ospiterà il/la tirocinante definisce l'ambito di approfondimento del tirocinio e gli obiettivi generali attesi. Il/la tirocinante, in accordo con il Tutor Aziendale, individua gli obiettivi specifici, le attività da svolgere, le tempistiche da rispettare e i risultati attesi, definendo un programma di lavoro (progetto di tirocinio), da condividere con il Tutor Accademico prima di iniziare le attività di tirocinio. Il progetto di tirocinio così definito deve essere approvato dalla Commissione Tirocini.

Ciascun/a tirocinante/team organizzerà riunioni periodiche con il Tutor Aziendale e con il Tutor Accademico con l'obiettivo di presentare i risultati conseguiti e verificare lo stato di avanzamento del progetto, favorendo una discussione attiva e partecipata e promuovendo capacità di critica costruttive.

Al termine del tirocinio, ogni tirocinante/team produrrà una breve video-presentazione (di circa 5 minuti), fruibile agli altri team, dei risultati ottenuti e delle attività svolte, illustrando criticità incontrate e soluzioni adottate. La video-presentazione andrà caricata nell'apposita sezione del moodle di tirocinio e verrà valutata dalla commissione tirocini per il riconoscimento delle ore di tirocinio indiretto.

La Commissione Tirocini individuerà, su base volontaria o a campione, alcuni dei progetti di tirocinio che dovranno essere presentati durante una sessione plenaria organizzata con cadenza annuale e presieduta dalla Commissione stessa. Durante tali sessioni, i tirocinanti selezionati mostreranno in maniera sintetica le attività svolte e i risultati conseguiti. Tali sessioni hanno il duplice obiettivo di: (i) monitorare l'adeguatezza degli strumenti forniti e delle

modalità di svolgimento dei tirocini per un miglioramento continuo; (ii) offrire momenti formativi agli studenti che devono iniziare o ancora concludere le proprie attività.

Le attività di tirocinio verranno svolte in ottemperanza ai seguenti decreti e regolamenti in materia di tirocinio:

- Decreto Ministeriale 25 marzo 1998 n.142. (Regolamento recante norme di attuazione dei principi e dei criteri di cui all'articolo 18 della legge 24 giugno 1997, n.196, sui tirocini formativi e di orientamento);
- Decreto Rettorale rep. n. 6092 del 30 maggio 2024 (Regolamento per Tirocini curriculari dell'Università di Verona);
- Legge 24 giugno 1997, n. 196 "Norme in materia di promozione dell'occupazione" (G. U. n. 154 del 4 luglio 1997 - s.o. n. 136).

Non esiste una finestra standard per l'attivazione di un tirocinio. Tuttavia, la Commissione Tirocini analizzerà le proposte di tirocinio pervenute tendenzialmente in 3 finestre temporali (generalmente in corrispondenza del periodo delle sessioni d'esame), anche in accordo con le disponibilità degli enti ospitanti.

Modalità di valutazione

Al termine del tirocinio, il Tutor Aziendale è tenuto a compilare sulla piattaforma Esse3 - Tirocini e stage un questionario di valutazione del/la tirocinante sulla base di un formato predefinito dall'Ufficio Stage.

Il tutor Accademico, sentito il parere del Tutor Aziendale, redige a beneficio della Commissione Tirocini una breve relazione di valutazione del tirocinante. Nella sua valutazione il Tutor Accademico terrà conto dei seguenti aspetti;

- l'impegno e la partecipazione alle attività presso le sedi dell'azienda/laboratorio;
- l'autonomia, la collaborazione, e la capacità del/la tirocinante di raggiungere gli obiettivi prefissati;
- i materiali predisposti per i momenti di valutazione intermedia dello stato di avanzamento del progetto;
- le modalità di presentazione dei risultati di progetto in plenaria (es: elaborato finale di tirocinio);
- la partecipazione attiva ai momenti di presentazione dei risultati degli altri gruppi di lavoro.

La segreteria studenti provvederà con il riconoscimento definitivo in carriera dei crediti approvati, una volta che il tirocinio sarà passato allo stato **"VIS"** nella procedura on line di Esse3.

Requisiti per lo svolgimento del tirocinio

Per poter avviare il tirocinio diretto, è necessario che il/la tirocinante:

- soddisfi i requisiti di anno di corso per l'avvio del tirocinio previsti dal regolamento didattico del corso di studio;
- abbia partecipato al corso di formazione di base previsto dallo *stage indiretto*;
- abbia conseguito un numero minimo di circa 90 CFU
- abbia conseguito l'attestato relativo al Corso di formazione Generale in tema di sicurezza nei luoghi di lavoro prima dell'avvio dello stage, come previsto da regolamento di Ateneo (disponibile [qui](#)).

La Commissione Tirocini si riserva di verificare caso per caso l'adeguatezza del curriculum dello studente e il piano di studi al fine di facilitare le attività in azienda, e in considerazione di eventuali scadenze calendarizzate, quali, ad esempio, appelli d'esame e di laurea.

Risultati di apprendimento attesi

Gli studenti acquisiranno conoscenze su:

- come sviluppare un progetto reale proposto da uno stakeholder;
- come lavorare in team secondo una agenda delle attività;
- come comprendere e realizzare presentazioni tecniche.

Dato un progetto specifico, gli studenti saranno in grado di:

- raccogliere l'esperienza da professionisti del settore;
- pianificare l'attività del team per raggiungere in modo efficiente gli obiettivi del progetto;
- definire i requisiti funzionali e le specifiche tecniche;
- progettare/testare una soluzione/strategia/processo/prototipo.

Dato un problema relativamente complesso, gli studenti saranno in grado di:

- sviluppare capacità di autovalutazione;
- migliorare le capacità di collaborare e di assumere responsabilità nello svolgimento di specifici task;
- stimare le risorse necessarie per la soluzione proposta, identificare i rischi e definire azioni di mitigazione.

Sintesi della procedura di avvio e conclusione del tirocinio

Per avviare il tirocinio:

1. Lo studente contatta la Commissione Tirocini per verificare i requisiti per l'avvio del tirocinio.
2. La Commissione Tirocini supporta lo studente nell'identificare la sede e il tutor aziendale, comunicando le possibili opportunità disponibili in quel momento, incluse eventuali proposte dello studente e/o dei docenti del corso di laurea e/o delle aziende.
3. Lo studente contatta il tutor aziendale e definisce insieme a lui il progetto formativo utilizzando la scheda raccolta dati allegata al vademecum. Lo studente invia copia della scheda raccolta dati completa alla commissione tirocini per approvazione.
4. Qualora l'azienda non sia accreditata presso l'università di Verona, il tutor aziendale procede a registrarsi in ESSE3 e a fare richiesta di accreditamento dell'azienda.
5. Il tutor Aziendale richiede l'attivazione del progetto formativo concordato, seguendo le indicazioni riportate sotto la voce "Attivazione stage per studente noto" al seguente link: <https://univr.esse3.cineca.it/Home.do>
6. L'ufficio stage rende disponibile in Esse3 - Tirocini e stage il testo di convenzione tra azienda e UniVR per la gestione dei tirocini.
7. Lo studente accetta il progetto formativo, e una volta sostenuta la formazione di base iniziale sotto la guida della Commissione Tirocini (di norma 2 ore), inizia il tirocinio seguendo le indicazioni che riceve tramite e-mail dall'Ufficio Stage.

Durante il tirocinio

1. Lo studente segue le indicazioni e organizza le attività di tirocinio in accordo con il tutor aziendale.
2. Lo studente compila il foglio presenze per quanto riguarda le ore di tirocinio diretto indicando durata e attività svolte.

3. Lo studente organizza riunioni periodiche con il Tutor Aziendale e con il Tutor Accademico.

Al termine del tirocinio:

1. Il tutor accademico esprime un giudizio sull'operato del tirocinante tramite una breve relazione (come indicato nelle "Modalità di valutazione") e lo condivide con la Commissione Tirocini.
2. Lo studente carica la video-presentazione conclusiva dell'esperienza di tirocinio nell'apposita sezione moodle del corso di tirocinio.
3. Lo studente chiede la firma delle ore di tirocinio diretto sul foglio presenze al tutor aziendale
4. Lo studente chiede la firma delle ore di tirocinio indiretto alla commissione.
5. Lo studente carica il foglio presenze firmato dal tutor aziendale e dal referente della commissione sulla piattaforma Esse3 - Tirocini e stage.
6. Lo studente compila il questionario di valutazione finale sulla piattaforma Esse3 - Tirocini e stage
7. Il tutor aziendale compila il questionario di valutazione del tirocinante sulla piattaforma Esse3 - Tirocini e stage.
8. Il Tutor Accademico, su richiesta dell'ufficio Stage valida la pratica dello studente sulla piattaforma Esse3 - Tirocini e stage.
9. Lo stage allo stato "VIS" (Esse3) viene riconosciuto in carriera dalla Segreteria CdS.

ALLEGATO 1

Laurea in Ingegneria dei Sistemi Robotici e Intelligenti

Scheda raccolta dati per l'avvio di un progetto formativo presso Aziende/Enti disposte ad ospitare studenti per attività di tirocinio presso la propria sede

Denominazione Azienda/Ente ospitante
Settore di attività dell'azienda/ente
Indirizzo della sede legale
Telefono
PEC
Sito web
Indirizzo della sede delle attività di tirocinio
Tutor aziendale (nome cognome, ruolo, email, telefono)
Tutor accademico (nome cognome, ruolo, email, telefono)
Titolo attività di tirocinio (identificare una tematica o un problema che si intende associare all'attività di tirocinio)
Inizio delle attività di tirocinio (mm/aa) (preferibile)
Numero di ore totali previste per lo svolgimento dell'attività di tirocinio (minimo 150, eventuali ore aggiuntive di tirocinio potranno essere verbalizzate come crediti soprannumerari. È possibile estendere l'attività di tirocinio presso l'azienda per lo svolgimento di ulteriori crediti che potranno essere riconosciuti in sovrannumero.)
Numero massimo di giorni di attività a settimana e numero massimo di ore settimanali (es., max 3 giorni a settimana, max 20 ore a settimana)
Orario tipico svolgimento attività tirocinio (es., dalle 9 alle 13 e dalle 14 alle 18)
Attività specifica oggetto del tirocinio (breve descrizione delle attività che dovranno essere svolte dallo studente di tirocinio)

Risultati attesi (protocollo di misura, test di prova, prototipo, dataset, analisi dello stato dell'arte, test comparative, design di prodotto, failure analysis, studio di fattibilità, ecc ...)

Modalità di valutazione (es: riunioni periodiche con referente aziendale e accademico, raggiungimento di milestones predefinite, consegna di deliverable, ...)

Competenze necessarie (conoscenza della lingua straniera, abilità di team working,)

Obiettivi formative e di orientamento

Discipline coinvolte

Eventuali facilitazioni previste (es. buono pasto, accesso mensa aziendale, rimborso spese trasporto, ecc...)