

Redatto da:	Commissione dei Progetti di Laurea
Verificato da:	Presidente della Commissione dei Progetti di Laurea
Approvato da:	Presidente del Consiglio dei Corsi di Studio in Informatica Applicata
Data Emissione:	26/03/2007
Data Validità:	
Versione:	1.0

Procedura di Gestione dei Progetti di Laurea di Primo Livello svolti mediante Tirocinio (o Stage)

1 Introduzione

1.1 Obiettivi e riferimenti

Il presente documento definisce le modalità operative per l'organizzazione, la gestione e la valutazione delle attività di *progetto di laurea di primo livello* in Informatica Applicata svolto mediante *tirocinio* (o *stage*), in accordo ai seguenti riferimenti normativi:

- Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informatica Applicata
- Regolamento dei Progetti di Laurea Svolto Mediante Tirocinio
- Comunicazione del Rettore su Tirocini Istituzionali e Tirocini Stage Formativi e di Orientamento

Esso è rivolto sia agli studenti, che ai docenti ed al personale tecnico/amministrativo coinvolto, a vario titolo, nella gestione delle attività di tirocinio. In particolare, in questo documento sono descritte le modalità attuate dalla Commissione dei progetti di laurea (CdPL) e dal Manager Didattico del Corso di Laurea (MD) per:

- valutare le proposte di stage,
- associare le proposte con gli studenti,
- nominare un tutore accademico,
- definire la tempistica per l'effettuazione degli stage,
- monitorare gli stage in corso,
- valutare la soddisfazione di studenti ed aziende/enti al termine dello stage,
- valutare lo stage ai fini del conseguimento del titolo.

2 Tirocini Esterni ed Interni: Definizioni

L'obiettivo del progetto di laurea svolto mediante un tirocinio (o stage) è la specifica, la progettazione, la realizzazione o il collaudo di uno specifico sistema informatico. L'attività di progetto comprende la documentazione, mediante relazione scritta, dei risultati raggiunti. Non costituiscono pertanto progetti svolti mediante tirocinio attività quali:

- studi puramente teorici,
- lavori di rassegna della letteratura,
- manutenzione ordinaria di sistemi informatici,
- mera installazione di software,
- didattica,
- assistenza ai clienti dell'azienda ospitante.

Il progetto svolto presso un'azienda o ente esterno all'Università di Pisa è di seguito indicato come "*progetto esterno*". Tale progetto può essere proposto solamente a seguito della stipula di un opportuno accordo col Dipartimento di Informatica, secondo le stesse procedure vigenti per i tirocini del Corso di Laurea in Informatica.

Il progetto svolto presso una struttura (dipartimento, centro di calcolo, uffici centrali, biblioteca, ecc.) dell'Università di Pisa è di seguito indicato come "*progetto interno*". I progetti interni possono essere proposti da ciascun docente/tecnico dell'Università di Pisa.

3 Presentazione delle proposte di progetto (mediante tirocinio)

3.1 Proposte di progetto

Le proposte di progetto (da svolgersi mediante tirocinio o stage) sono presentate dal proponente (azienda/ente o docente/tecnico) mediante un apposito modulo cartaceo da consegnare al MD oppure collegandosi al sito Web del CdL e sottomettendo elettronicamente l'apposita form. Quest'ultima operazione è resa sicura dall'uso di uno *user name* e di una *password* che vengono consegnati dal MD a seguito della firma della convenzione (per le aziende/enti) o su

richiesta¹ del docente/tecnico (per i docenti/tecnici dell'Università di Pisa).

Ciascuna proposta di progetto contiene almeno le seguenti informazioni:

- azienda/ente o docente/tecnico proponente,
- (solo per azienda/ente) sede e rappresentante legale,
- sede di svolgimento dello stage,
- riferimento del tutore aziendale (lo stesso docente/tecnico nel caso di progetti interni),
- titolo del progetto di stage,
- descrizione del progetto,
- esperienza formativa prevista,
- numero di tirocinanti richiesti (al più due),
- data di presentazione della proposta,
- termine di validità della proposta,
- requisiti richiesti allo studente.

3.2 Progetti esterni

Gli enti/aziende convenzionate possono inviare alla commissione dei progetti, in qualunque momento dell'anno accademico, nuove proposte di progetto. La presentazione delle proposte di progetti può essere sollecitata anche da tutti i docenti del CdL, ed in particolare dalla CdPL, nonché dal MD, durante gli incontri con gli enti/aziende. La segreteria didattica può periodicamente inviare alle aziende/enti convenzionati delle comunicazioni ("le chiamate a progetto") per sollecitare proposte di progetto, in particolare qualora il numero di richieste da parte degli studenti superasse la disponibilità di progetti.

3.3 Progetti interni

I progetti interni possono essere proposti da ciascun docente/tecnico dell'Università di Pisa. Questi possono inviare alla commissione dei progetti, in qualunque momento dell'anno accademico, nuove proposte di progetto. La segreteria didattica può periodicamente inviare ai docenti del Dipartimento, ed anche a quelli di altri Dipartimenti potenzialmente interessati, delle comunicazioni ("le chiamate a progetto") per sollecitare proposte di progetto, in particolare qualora il numero di richieste da parte degli studenti superasse la disponibilità di progetti.

4 Valutazione delle Proposte di Progetto e Pubblicizzazione

4.1 Valutazione delle proposte di progetto

La CdPL valuta le proposte di tirocinio in base ai seguenti criteri:

- adeguatezza tecnica della proposta,
- conformità ai curricula dei corsi di studio,
- conformità alle tempistiche previste per il progetto (12 crediti, pari ad una durata di circa 300 ore),
- adeguatezza delle strutture e competenze aziendali o universitarie,
- presenza di un tutore aziendale (per i tirocini esterni),
- valutazioni del grado di soddisfazione di studenti che hanno svolto il tirocinio nell'azienda/ente esterno (per i tirocini esterni) o presso il docente/tecnico proponente (per i tirocini interni) negli anni accademici precedenti.

La CdPL segnala al proponente eventuali problemi riscontrati durante la valutazione della proposta, invitando ad apporre eventuali modifiche e/o integrazioni. La descrizione del progetto approvato viene quindi pubblicata nell'albo delle proposte di progetto.

4.2 Albo delle proposte di progetto

L'albo delle proposte di progetto contiene tutte le proposte di progetto vagliate dalla commissione dei progetti ed ancora valide.

4.3 Pubblicizzazione delle proposte di stage

L'albo delle proposte di progetto è conservato nell'archivio presso la segreteria didattica ed è accessibile agli studenti interessati su Web, in presenza del MD, dopo che essi hanno presentato domanda di stage.

5 Associazione degli Studenti alle Proposte di Stage e Tutori

5.1 Ammissione degli studenti agli stage e presentazione delle domande

Sono ammessi a presentare domanda di tirocinio gli studenti *idonei* definiti come quelli che devono ancora sostenere al più *18 crediti* (escluso il progetto). Gli studenti idonei possono presentare la domanda in qualsiasi momento non appena abbiano ottenuto i requisiti necessari. Gli studenti compilano la domanda, utilizzando un modulo apposito disponibile sul sito web del CdL, e la consegnano al MD.

¹ Per gli utenti del dominio *di.unipi.it*, vengono mantenuti *user name* e *password* del dominio.

5.2 Associazione studenti - proposte di stage – tutore accademico

Con modalità concordate direttamente con gli studenti in sede di presentazione della domanda, e possibilmente raggruppando più studenti insieme in modo da fornire a ciascuno la maggiore scelta possibile, il MD mostra agli studenti idonei i progetti validi disponibili nell'Albo, e prova a concordare con loro un'assegnazione dei tirocini. In caso di presenza di un numero di richieste superiore alla disponibilità di progetti, il MD si attiva per sollecitare la presentazione di ulteriori proposte; in questo caso l'assegnazione delle domande pendenti è posticipata di un tempo non superiore ad una settimana. Trascorso il termine ultimo, o non appena siano disponibili proposte in numero pari alle richieste, il MD convoca comunque gli studenti interessati e propone, discutendola con loro, un'assegnazione dei tirocini. Nel caso in cui non si giunga ad una conclusione accettata da tutti, la CdPL effettua le assegnazioni dei progetti agli studenti risolvendo eventuali conflitti in base a:

- preferenze espresse dagli studenti;
- affinità tra i requisiti dei progetti e il curriculum didattico degli studenti;
- criteri di merito (media e durata degli studi);
- tempo trascorso dalla presentazione della domanda (in modo da evitare, in situazioni di carenza di proposte, che uno studente rimanga in attesa di un tirocinio per un tempo eccessivo).

Contestualmente, la CdPL nomina per ciascuna coppia (studente, progetto esterno) un tutore accademico, tra i docenti del CCSI; per i progetti interni, il tutore accademico è automaticamente il proponente del progetto.

Lo studente, ricevuta la comunicazione del progetto assegnato, ha 20 giorni di tempo per consegnare la sua lettera di accettazione del tirocinio controfirmata dai due tutori (uno nel caso di tirocini interni). Lo studente ha facoltà di non accettare il progetto assegnato, mediante presentazione di lettera di non accettazione; in questo caso la sua domanda torna nella lista di quelle inevase, e sarà ripresa in considerazione successivamente. Questo processo equivale però alla presentazione di una nuova domanda, e quindi alla perdita della priorità normalmente accordata alle domande in attesa da un tempo più lungo. Nel caso in cui, per carenza di proposte disponibili, fossero rimaste inevase domande di tirocinio, la proposta rifiutata può essere assegnata immediatamente ad uno degli studenti rimasti in lista.

6 Svolgimento degli stage

6.1 Assicurazione

Tutti gli studenti sono assicurati dall'Università (comunicazione rettorale prot. 02-2517 del 04.12.98).

Al momento dell'inizio dello stage il coordinatore didattico invia all'azienda/ente (*solo per i tirocini esterni*) gli estremi della tipologia assicurativa, al fine di garantire l'azienda/ente verso gli obblighi di legge. Una analoga comunicazione può essere effettuata al docente/tecnico proponente nel caso di tirocini interni.

6.2 Inizio del tirocinio

La data di inizio del tirocinio viene stabilita di comune accordo dallo studente e dal tutore aziendale o docente/tecnico proponente. Prima dell'inizio del tirocinio, il coordinatore didattico consegna a ciascuno studente il Registro per il Rilevamento delle Presenze in Stage preventivamente vidimato.

6.3 Monitoraggio del tirocinio

Durante il tirocinio, lo studente compila il Registro per il Rilevamento delle Presenze in Stage, controfirmato dal tutore aziendale o docente/tecnico proponente. L'orario giornaliero di permanenza in tirocinio è stabilito di comune accordo tra lo studente ed il tutore aziendale o docente/tecnico proponente.

Lo studente è tenuto ad aggiornare il tutore accademico *almeno una volta ogni due settimane* circa lo stato di avanzamento del tirocinio.

Al termine del tirocinio, lo studente riconsegna il Registro per il Rilevamento delle Presenze in Stage al coordinatore didattico, il quale verifica la regolarità della compilazione del registro (in particolare, che le ore svolte corrispondano al numero di crediti formativi necessari).

7 Valutazioni dei tirocini

7.1 Schede di valutazione

Al termine del tirocinio, lo studente ed il tutore aziendale o docente/tecnico compilano ciascuno una scheda di valutazione del tirocinio secondo un modello standard, riconsegnandola anche per vie separate al coordinatore didattico, il quale provvede a conservarla nel Registro delle Valutazioni degli Stage. La valutazione del docente/tecnico non è richiesta nel caso di tirocini interni (in questo caso, si ritiene sufficiente la scheda di valutazione del progetto di laurea).

La scheda di valutazione del tirocinio è articolata nei seguenti punti:

- descrizione del progetto di tirocinio;
- descrizione delle metodologie, degli strumenti utilizzati e del contesto organizzativo sui quali si è fatto riferimento per lo svolgimento del progetto;
- valutazione dell'apprendimento con particolare riferimento a
 - ✓ livello di conoscenza e padronanza degli strumenti messi a disposizione allo studente;
 - ✓ risultati raggiunti nello svolgimento del progetto rispetto agli obiettivi prefissati;

- valutazione sull'inserimento nella struttura:
 - ✓ comportamento relativo a orari e procedure organizzative;
 - ✓ livello di integrazione e qualità delle relazioni interpersonali.

7.2 Uso delle valutazioni

La scheda di valutazione del tutore aziendale viene inoltrata dal coordinatore didattico al tutore accademico, che la utilizza al fine di integrare la sua valutazione del tirocinio al fine del conseguimento del titolo da parte dello studente. In particolare, tale valutazione viene riportata su un apposito modello standard contenente almeno:

- una valutazione numerica in trentesimi,
 - una valutazione di rispondenza della proposta di progetto al progetto effettivamente svolto.
- Tale valutazione viene inoltrata dal tutore accademico alla segreteria didattica entro 7 giorni dalla data di appello di laurea. La segreteria didattica ne inoltra copia alla commissione dei progetti ed alla commissione di laurea. La commissione dei progetti può tener conto delle schede di valutazione compilate dagli studenti, dai tutori aziendali o docenti/tecnici e dai tutori accademici nelle future valutazioni delle proposte di progetto.

7.3 Presentazione della relazione scritta dello studente

L'attività di progetto comprende la documentazione, mediante relazione scritta, dei risultati raggiunti. Lo studente deve consegnare una copia della relazione, controfirmata dal tutore accademico, presso la segreteria didattica entro 7 giorni dalla data di appello di laurea.

8 Modelli standard

8.1 Proposta di progetto

Il modello di proposta di progetto viene predisposto dalla Commissione dei Progetti in accordo alla presente procedura di gestione, e rimane disponibile on-line presso il sito:

<http://www.di.unipi.it/didattica/stage-formativi>

8.2 Scheda di valutazione del tirocinio

Le seguenti schede sono compilate dallo studente e dal tutore aziendale (tirocini esterni) o docente/tecnico (tirocini interni).



8.2.1 Tirocini esterni

AZIENDA/ENTE

TUTORE AZIENDALE

STUDENTE

SCHEDA REDATTA DA: TUTORE AZIENDALE STUDENTE

Inizio del periodo di stage..... Fine del periodo di stage.....

TOTALE ORE

- Descrizione tema/oggetto del progetto effettivo di stage

- Descrizione delle metodologie, degli strumenti utilizzati e del contesto organizzativo sui quali l'allievo ha potuto far riferimento per lo svolgimento delle attività di cui al punto precedente

- Valutazione dell'apprendimento dell'allievo con particolare riferimento a:
- livello di conoscenza e padronanza degli strumenti messi a disposizione per lo svolgimento del progetto
 - risultati raggiunti nello svolgimento del progetto rispetto agli obiettivi prefissati

- Valutazione sull'inserimento nella struttura:
- comportamento relativo a orari e procedure organizzative;
 - livello di integrazione e qualità delle relazioni interpersonali.

8.2.2 Tirocini interni

STRUTTURA DELL'UNIVERSITA'

DOCENTE²/TECNICO

STUDENTE

SCHEDA REDATTA DA: DOCENTE/TECNICO STUDENTE

Inizio del periodo di stage..... Fine del periodo di stage.....

TOTALE ORE

Descrizione tema/oggetto del progetto effettivo di stage

Descrizione delle metodologie, degli strumenti utilizzati e del contesto organizzativo sui quali l'allievo ha potuto far riferimento per lo svolgimento delle attività di cui al punto precedente

Valutazione dell'apprendimento dell'allievo con particolare riferimento a:

- livello di conoscenza e padronanza degli strumenti messi a disposizione per lo svolgimento del progetto
- risultati raggiunti nello svolgimento del progetto rispetto agli obiettivi prefissati

Valutazione sull'inserimento nella struttura:

- comportamento relativo a orari e procedure organizzative;
- livello di integrazione e qualità delle relazioni interpersonali.

² Si ricorda che la presente scheda non necessita di essere compilata quando il docente/tecnico ed il tutore accademico coincidono.



8.3 Valutazione progetto di laurea

La seguente scheda viene compilata tutore accademico ed inoltrata alla commissione di laurea.

Valutazione dei Progetti di Laurea di I livello in Informatica Applicata

Titolo del Progetto:

Nome del candidato:

Tutore accademico:

Voto proposto dal tutore accademico (in trentesimi):

Sede di svolgimento: Tirocinio Esterno [] Tirocinio Interno []

Azienda/ente ospitante (per i progetti esterni) : **Tutore aziendale:**

Strutt. univ. ospitante (per i progetti interni) : **Docente/tecnico tutore:**

Commenti del tutore accademico per la commissione di laurea³

Il lavoro svolto dallo studente è stato aderente agli obiettivi dichiarati nella proposta di tirocinio⁴?

Commenti per il candidato⁵

³ Descrivere brevemente le attività svolte dallo studente, i risultati raggiunti, la qualità della relazione scritta, eventuali problemi o difficoltà sorti nello svolgimento del tirocinio.

⁴ Giustificare la risposta nel caso in cui il progetto effettivamente svolto si sia discostato sensibilmente da quello originariamente previsto.

⁵ Questa sezione viene consegnata al candidato. Può essere compilata sia dal tutore accademico che dalla commissione di laurea.