



Università degli Studi di Ferrara

Unità Orientamento, Promozione e Tutorato

RAPPORTO DI MONITORAGGIO ATTIVITÀ DI TUTORATO 2008/2009

FACOLTÀ: Ingegneria

CORSO DI STUDIO: corsi di Laurea Specialistica in Ing. Civile, Ing. per l'ambiente e il territorio, Ing. dei Materiali, Ing. Meccanica.

TITOLO DEL PROGETTO: Laboratorio di MatLab per l'Analisi Numerica.

RESPONSABILE: dott. Gaetano Zanghirati

DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI OBIETTIVI DICHIARATI NEL PIANO DI TUTORATO:

fornire agli studenti un'ulteriore occasione di sperimentare direttamente i metodi e gli algoritmi appresi a lezione; far acquisire agli studenti la capacità di affrontare problemi concreti mediante l'uso di MatLab, sia facendo ricorso alle istruzioni e alle librerie fornite dal pacchetto, sia implementando proprio codice dedicato.

DESCRIZIONE DI CIÒ CHE E' EMERSO TRAMITE I CRITERI DI CONTROLLO:

Il criterio di controllo principale è stato il monitoraggio della presenza degli studenti agli incontri di tutorato. Anche per questo A.A., agli incontri erano presenti non meno di 60 studenti e molto spesso le presenze hanno superato le 80-90 persone. Questo è dovuto in parte al fatto che alcuni studenti degli anni precedenti che devono ancora sostenere l'esame ri-frequentano il tutorato per esercitarsi per le prove scritte, ma anche all'ancora scarso livello generale di conoscenza iniziale dei principi basilari della programmazione e dell'uso di software scientifico. In questo A.A. non sono pervenuti i questionari di valutazione del tutor, quindi non è possibile riportare l'opinione diretta degli studenti. Tuttavia, è possibile valutare il notevole apprezzamento per il tutor, la dott.ssa Elisa Stevanato, sulla base di due indicatori indiretti significativi: il primo è il miglioramento del rendimento degli studenti nella parte di Matlab delle prove scritte, che è il secondo criterio di controllo, soprattutto nella parte di comprensione, sebbene rimangano altrettanto evidenti le carenze di base della stragrande maggioranza degli studenti rispetto alla capacità di ragionamento logico non ambiguo per l'implementazione autonoma anche di semplici algoritmi; il secondo è il fatto che alcuni studenti che non hanno superato l'esame nei primi appelli, hanno continuato a chiedere la disponibilità della dott.ssa Stevanato per ulteriori incontri. E' indispensabile rilevare che si rinnova la richiesta degli studenti di aumentare le ore di tutorato, richiesta che è stata più volte fatta al docente direttamente a lezione.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEI RISULTATI OTTENUTI RISPETTO AGLI OBIETTIVI:

I risultati ottenuti con il progetto sono soddisfacenti: gli studenti hanno acquisito maggiore familiarità con i concetti spiegati a lezione, anche attraverso il richiamo delle nozioni di base della programmazione strutturata, totalmente ignota alla gran parte di loro. Lo svolgimento di esercizi aggiuntivi, sviluppati fino all'implementazione in MatLab dei relativi script ed m-functions, ha permesso a tutti di vedere e sperimentare (in modo aggiuntivo rispetto alle ore di lezione in laboratorio) uno strumento software scientifico come Matlab ed il suo utilizzo per affrontare semplici problemi. Tale attività ha permesso ad alcuni di raggiungere anche un discreto livello di autonomia nell'implementazione di codice Matlab adeguato. Va certamente sottolineato che tale risultato è dovuto anche al coordinamento di questo tutorato con quello del corso di Analisi Matematica del prof. Corli, pianificato fin dalla fase di progetto di entrambi i tutorati.



Università degli Studi di Ferrara

Unità Orientamento, Promozione e Tutorato

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEI RISULTATI NON OTTENUTI CON RELATIVE CAUSE:

Occorre rilevare che, purtroppo, in una gran parte degli studenti permangono grosse lacune relativamente alla capacità e soprattutto all'autonomia nell'utilizzo di script e functions Matlab. Il motivo di queste difficoltà è individuato facilmente nella mancanza quasi totale di alfabetizzazione Informatica di base durante gli anni della laurea triennale e, contemporaneamente, al fatto che i tempi estremamente compressi dei periodi didattici attuali lasciano poco tempo per potersi esercitare e sperimentare personalmente a casa l'utilizzo di Matlab, impedendo di fatto a una gran parte degli studenti di raggiungere un livello accettabile di autonomia nella programmazione entro la fine del corso. Nonostante sia il docente che il tutor abbiano sollecitato spesso gli studenti ad esercitarsi a casa con la programmazione Matlab (oltre ad aver messo a disposizione e discusso il significato di molti comandi ed esempi di implementazione), permane ancora diffuso l'errore di ritenere sufficiente l'ascolto della lezione e l'osservazione delle implementazioni proposte dal docente e dal tutor. Questo si verifica nonostante i riferimenti ad alcune (non molte) applicazioni di settore ben note agli studenti, come lo studio della statica di semplici strutture.

DESCRIZIONE SINTETICA DELLE POSSIBILITÀ DI MIGLIORAMENTO E DI ULTERIORI SVILUPPI:

Come più volte sottolineato dal sottoscritto negli anni passati al Consiglio di Corso di Studio, sensibili miglioramenti delle lacune sopra evidenziate si possono avere solo fornendo agli studenti almeno i concetti basilari della programmazione e le basi minime di conoscenza di Matlab fin dal corso triennale. Certamente, se nei corsi della laurea specialistica si potesse contare sul possesso da parte degli studenti di queste abilità minimali, sarebbe possibile proporre loro livelli di utilizzo di Matlab decisamente più avanzati ed adeguati ad affrontare la soluzione di problemi più complessi, sicuramente di maggior interesse per gli studenti e in grado di fornire abilità maggiormente professionalizzanti. In ogni caso, il mantenimento dell'attività di tutorato, sempre in coordinamento con quello degli altri corsi di Analisi e di Fisica Matematica, si annuncia ancora come estremamente opportuno.

DATA:

12/03/2010

FIRMA DEL RESPONSABILE DEL PROGETTO:

Dott. Gaetano Zanghirati