

Dipartimento	Scienze chimiche e farmaceutiche
Corso di studi	Laurea Triennale in CHIMICA (L-27)
Responsabile del progetto	Angeli Celestino
Titolo del progetto	Servizio di Tutorato Didattico per gli studenti di Chimica – a.a. 2020/2021
N. tutor richiesti	13
N. ore richieste	260
Modulazione ore per tutor (se diverso da N. ore / N. tutor)	Un tutor per 30 ore/tutor (30 ore totali). Quattro tutor per 25 ore/tutor (100 ore totali). Quattro tutor per 20 ore/tutor (80 ore totali). Due tutor per 15 ore/tutor (30 ore totali). Due tutor per 10 ore/tutor (20 ore totali).

Dettagliata descrizione del progetto, motivazioni che lo giustificano e obiettivi che si intendono raggiungere:

Il presente progetto di tutorato didattico è redatto in linea con i progetti presentati negli a.a. passati e tenendo conto delle indicazioni pervenute dal Presidente della Commissione di Ateneo per il tutorato e dal Nucleo di Valutazione.

Prima di procedere alla descrizione dettagliata del progetto, è importante evidenziare come per il corso di Laurea Triennale in Chimica l'attività di tutorato sia stata in passato costantemente adeguata alle esigenze via via emerse, riuscendo a raggiungere un'efficacia più che soddisfacente. A conferma, notiamo che le indicazioni pervenute dal Nucleo di Valutazione per la predisposizione dei progetti di tutorato (calibrare gli interventi su singoli insegnamenti con indicazione precisa delle ore dedicate ad ogni insegnamento, concentrazione dell'attività sui corsi che presentano criticità con particolare attenzione ai corsi del primo anno) sono da sempre i fari che guidano la predisposizione del nostro progetto.

D'altra parte, non riteniamo opportuno predisporre un progetto per ogni insegnamento oggetto del tutorato in quanto: i) le ore medie per ogni tutorato rappresentano una cifra esigua (20 ore/tutor) e il tempo richiesto per le attività del responsabile di un progetto (predisposizione del progetto, monitoraggio, riunioni informative) rappresenterebbero una frazione non trascurabile del tempo a disposizione del tutor; ii) benché calibrato sui singoli insegnamenti, il progetto viene organizzato come un intervento organico sul corso di studi nel suo insieme e la sua presentazione assume un significato completo solo da questo punto di vista.

Venendo alla descrizione dettagliata, il presente piano mira a raggiungere quattro obiettivi principali:

- 1) colmare le lacune sulle conoscenze iniziali degli immatricolati garantendo per tutti gli studenti il raggiungimento dei requisiti di accesso;
- 2) ridurre gli abbandoni tra il I e il II anno;
- 3) aumentare il numero di studenti che riescono a conseguire un elevato numero di crediti durante l'anno accademico a cui sono iscritti e ridurre il numero dei fuori corso;
- 4) aumentare il numero di studenti che riescono a conseguire la laurea triennale in tempi compatibili con l'iscrizione e la frequenza alla laurea magistrale fin dalle prime lezioni;
- 5) orientare ed assistere gli studenti lungo tutto il corso degli studi migliorando il loro metodo di studio e rendendoli partecipi del proprio percorso formativo.

Per raggiungere questi obiettivi, il presente progetto è stato elaborato considerando quattro punti principali, qui sotto brevemente descritti.

i) Gli insegnamenti che nel passato hanno presentato le maggiori difficoltà, dovute alle insufficienti conoscenze di base, sono quelli nel campo delle discipline fisico-matematiche in quanto gli studenti del primo anno hanno una preparazione molto diversificata a seconda della scuola secondaria di provenienza. Negli scorsi anni il tutorato didattico ha mostrato di essere un ottimo strumento per superare questo problema per i corsi di Analisi I e Fisica I e Fisica II. Nel presente progetto si propone quindi di mantenere l'attività di tutorato per queste discipline, introducendo due nuovi tutorati, uno per Analisi II (si veda anche il punto successivo) e uno per il modulo Matematica per la Chimica del corso Matematica e Informatica per la Chimica, in accordo con le indicazioni dell'ultimo rapporto del riesame.

ii) Negli anni scorsi sono state riscontrate alcune difficoltà per quanto riguarda il secondo semestre del secondo anno. Con l'obiettivo di sostenere l'attività didattica di questo semestre, abbiamo istituito negli ultimi anni un tutorato didattico per il corso di Fisica II che pur non presentando problemi nella valutazione da parte degli studenti riportava un basso tasso di superamento e che precedentemente godeva di un contratto di supporto alla didattica. Inoltre, è emersa la necessità di dare continuità al supporto nell'area matematica nel passaggio dal primo al secondo anno. Per tale motivo prevediamo in questo piano di istituire un nuovo tutorato di 15 ore per il

corso di Analisi II.

iii) Da alcuni anni è stato istituito un tutorato per il corso di Chimica Fisica II che presentava in passato tassi di superamento non del tutto soddisfacenti. Questo dato era di grande interesse essendo questo insegnamento al terzo anno, in particolare per le conseguenze di un ritardo nel superamento di questo esame sul conseguimento nei tempi previsti della laurea triennale e la successiva iscrizione alla laurea magistrale. Questa attività è stata accolta positivamente dagli studenti. Si propone per il prossimo anno di mantenere questa attività e di mantenere anche il tutorato per l'insegnamento Chimica Fisica I previsto al secondo anno e che presenta un tasso di superamento non del tutto soddisfacente.

v) I corsi di laboratorio ricoprono un ruolo fondamentale per la formazione dello studente nel corso di laurea in Chimica. In particolare questi corsi richiedono allo studente un grosso impegno sia in termini di tempo che deve essere dedicato al lavoro sperimentale che in termini di studio per l'acquisizione di nuove conoscenze teoriche che sono alla base delle attività sperimentali. Per questi corsi un'attività di sostegno didattico da parte di tutor risulta importante per migliorare la preparazione degli studenti e garantire così un'alta qualità didattica del corso di laurea. L'attività di tutorato per questi corsi è inoltre importante per diminuire al minimo il numero dei fuori corso. Si propone quindi di conservare questa attività di tutorato.

Il progetto prevede quindi di confermare l'impostazione di base dei progetti degli anni precedenti, con alcuni interventi di manutenzione per risolvere delle criticità emerse recentemente. In particolare sono previste tre tipi di attività di tutorato di base:

i) attività didattica di supporto per le discipline chimiche, matematiche e fisiche che si configura in una serie di lezioni di recupero e di supporto alla didattica che riguarderà in particolare lo svolgimento di esercitazioni numeriche per colmare le lacune delle conoscenze di base degli studenti immatricolati e per soddisfare richieste di chiarimenti su alcuni argomenti specifici;

ii) attività didattica di supporto per i corsi Chimica Fisica I e Chimica Fisica II, con una serie di incontri in cui il tutor accompagnerà gli studenti nel processo di studio e comprensione degli argomenti svolti a lezione, supportandoli anche nello svolgimento di esercizi;

iii) un supporto all'attività didattica dei corsi di laboratorio. Il lavoro dei tutori comprenderà: a) affiancamento al docente durante lo svolgimento delle esercitazioni pratiche in laboratorio e b) un'attività nella fase post-lezione per far fronte alle eventuali richieste di chiarimento su alcune parti specifiche del programma e di stesura delle relazioni scritte.

Tenendo presente la variazione delle ore totali a disposizione rispetto all'anno precedente (concordate con il delegato di Facoltà), le indicazioni del gruppo del riesame e della CPDS, nonché quanto emerso durante le riunioni del Consiglio Unico dei Corsi di Studio in Chimica (che avevano indicato come le materie di base, Fisica e Matematica in primis, dovessero essere supportate con attività di tutoraggio e avevano proposto di fornire un supporto ai corsi di Chimica Fisica), il presente progetto propone di incrementare le ore per le discipline matematiche (+25 ore, per l'attivazione del tutorato per Analisi II e di Matematica per la Chimica), di mantenere sostanzialmente invariate le ore per le discipline fisiche (-3 ore), di incrementare le ore per l'area di Chimica Organica (+10 ore), nell'area di Chimica Fisica (+15), nell'area di Chimica Analitica (+25 ore) e di mantenerle invariate nell'area di Chimica Inorganica.

Tenendo conto della ripartizione delle ore totali tra i diversi anni, agli insegnamenti del primo anno sono globalmente dedicate 125 ore che rappresentano il 48 % delle ore totali, valore largamente superiore a quello suggerito per una laurea triennale (40 %).

Ogni tutor organizzerà la propria attività didattica sulla base di un accordo con il docente di riferimento dell'insegnamento per il quale è stato richiesto il servizio.

Nominativi di altri DOCENTI che partecipano al progetto e descrizione del ruolo da loro svolto nell'ambito dello stesso:

Partecipano al progetto tutti i docenti responsabili di insegnamenti per i quali viene attivata un'attività di tutorato.

Prof.ssa Lorenza Marvelli, responsabile dell'insegnamento Laboratorio di Chimica Generale ed Inorganica.

Prof. Sebastiano Fabio Schifano, responsabile degli insegnamenti Analisi I e Matematica e Informatica per la Chimica.

Prof. Luciano Pappalardo, responsabile dell'insegnamento Fisica I.

Prof.ssa Silvia Rita Stazzi, responsabile dell'insegnamento Laboratorio di Chimica Organica I.
Prof. Mirco Natali, responsabile dell'insegnamento Laboratorio di Chimica Inorganica.
Prof. Alessandro Massi, responsabile dell'insegnamento Chimica Organica II e Laboratorio di Chimica Organica II.
Prof. Alberto Cavazzini, responsabile dell'insegnamento Chimica Analitica I e Laboratorio di Chimica Analitica I.
Prof. Federico Montoncello, responsabile dell'insegnamento Fisica II.
Prof.ssa Maria Chiara Pietrogrande, responsabile dell'insegnamento Chimica Analitica II e Laboratorio di Chimica Analitica II.
Prof. Jusef Hassoun, responsabile dell'insegnamento di Chimica Fisica I
Il docente di Analisi II è ancora da definire e verrà coinvolto appena definito.

Numero di collaboratori e criteri di selezione:

Le ore richieste per il progetto sono in totale 260 e saranno così ripartite:

- 1) n. 1 tutor per l'insegnamento Laboratorio di Chimica Generale e Inorganica per 30 ore;
- 2) n. 1 tutor per l'insegnamento Laboratorio di Chimica Inorganica per 15 ore;
- 3) n. 1 tutor per l'insegnamento Analisi I per 25 ore;
- 4) n. 1 tutor per l'insegnamento Analisi II per 15 ore;
- 5) n. 1 tutor per l'insegnamento Matematica per la Chimica per 10 ore;
- 6) n. 1 tutor per l'insegnamento Fisica I per 25 ore;
- 7) n. 1 tutor per l'insegnamento Fisica II per 20 ore;
- 8) n. 1 tutor per l'insegnamento Chimica Fisica I per 20 ore;
- 9) n. 1 tutor per l'insegnamento Chimica Fisica II per 25 ore;
- 10) n. 1 tutor di base per l'insegnamento Laboratorio di Chimica Analitica I per 25 ore;
- 11) n. 1 tutor di base per l'insegnamento Laboratorio di Chimica Analitica II per 20 ore;
- 12) n. 1 tutor di base per l'insegnamento Laboratorio di Chimica Organica I per 10 ore;
- 13) n. 1 tutor di base per l'insegnamento Laboratorio di Chimica Organica II per 20 ore.

Competenze richieste ai collaboratori:

La selezione dei Collaboratori al servizio di tutorato avverrà sulla base di un colloquio orale e dell'esame dei curricula dei candidati valutato secondo criteri di seguito elencati:

- a) per gli studenti iscritti alla laurea Specialistica in Chimica la valutazione avverrà in base all'anno di corso e al numero degli esami sostenuti;
- b) per gli studenti iscritti a Dottorati di ricerca la valutazione avverrà in base all'anno di frequenza del dottorato e alle competenze nell'area a cui afferisce il tutorato.