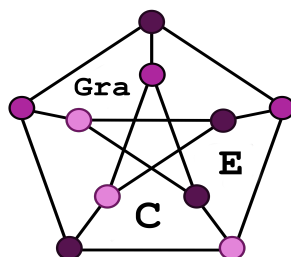


Piano Lauree Scientifiche – Matematica

Progetto GraCE – 2016



Cammini esplorativi attraverso la Teoria dei Grafi

Laboratorio PLS rivolto ad un totale di 60 studenti del quarto e quinto anno di istruzione superiore ed ai docenti di Matematica ed Informatica delle Scuole Secondarie di II grado Statali e Paritarie del Veneto.

Cinque incontri settimanali dal 7 ottobre al 4 novembre 2016

presso

Dipartimento di Matematica – Università degli Studi di Padova

Note

Nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche (PLS - Matematica), il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Padova propone un'attività di laboratorio matematico dal 7 ottobre al 4 novembre 2016, denominata "Cammini esplorativi attraverso la Teoria dei Grafi", rivolta a 60 studenti del quarto o quinto anno degli istituti secondari di II grado del Veneto. L'attività è aperta anche ai docenti di matematica ed informatica degli stessi istituti.

I partecipanti verranno introdotti agli aspetti di base della Teoria dei Grafi e ad alcune applicazioni reali. Nato da problemi ricreativi posti da grandi matematici del XVIII secolo come Leonardo Eulero e Alexandre Vandermonde, il concetto di grafo assume un ruolo chiave, soprattutto nelle applicazioni della Matematica e nell'Informatica contemporanea.

Accanto a lezioni teoriche, studenti e docenti, divisi in piccoli gruppi, potranno inoltre cimentarsi in alcune attività laboratoriali sotto la guida di tutors. La peculiarità di questo progetto è che, pur non richiedendo prerequisiti particolari, tutti i partecipanti si troveranno coinvolti nello studio di una delle teorie di punta nell'ambito della Matematica moderna. Nello svolgimento del progetto i partecipanti saranno stimolati ad utilizzare le loro capacità organizzative, creative e innovative. Saranno inoltre incoraggiati a sviluppare un pensiero critico e di autovalutazione sul lavoro svolto, requisito imprescindibile per la buona riuscita di un percorso di studi universitario.

Obiettivi del progetto – Il progetto GraCE 2016 si inserisce nel progetto nazionale PLS finanziato dal MIUR. In linea con gli scopi indicati nel Progetto nazionale questo laboratorio PLS denominato GraCE 2016 si pone, come obiettivi, di:

1. coinvolgere studenti e docenti offrendo loro l'opportunità di conoscere un tema di ricerca ancora attuale che pur non richiedendo particolari prerequisiti di base permette di illustrare un

- procedimento caratteristico della matematica – dalla pura teoria all'applicazione – per ribadire come tale disciplina sia parte profonda del nostro sapere e del nostro agire;
2. stimolare gli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori a sviluppare un pensiero critico sul lavoro svolto e ad autovalutarsi al fine di verificare e consolidare le proprie conoscenze;
 3. favorire l'allineamento e l'ottimizzazione dei percorsi formativi dalla Scuola all'Università;
 4. perfezionare le conoscenze disciplinari e interdisciplinari degli insegnanti e la loro capacità di interessare e motivare gli allievi nell'apprendimento della matematica, nonché di sostenerli nel processo di orientamento pre-universitario;
 5. favorire la nascita di gruppi di studio gestiti da studenti, mettendo a disposizione il materiale didattico del corso a coloro che avranno partecipato a questo progetto e vorranno organizzare nelle scuole di provenienza lavori di approfondimento disciplinare che mettano a frutto le competenze acquisite.

Svolgimento del progetto – Il gruppo di lavoro che si occupa del progetto è formato dai docenti prof. Andrea Centomo (Liceo “F. Corradini” di Thiene), prof. Riccardo Colpi (Dipartimento di Matematica dell'Università di Padova) e dott.ssa Silvia Crafa (Dipartimento di Matematica dell'Università di Padova).

I partecipanti del progetto saranno: 60 studenti e fino ad un massimo di 50 docenti uditori.

In tutto si prevedono 5 incontri della durata di 2 ore ciascuno.

Ai fini della valutazione dell'attività si prevede di organizzare un test finale (facoltativo) al quale saranno invitati tutti gli studenti partecipanti. I contenuti e gli esiti dei test saranno rispettivamente proposti e valutati dai responsabili del progetto, e coloro che avranno ottenuto una valutazione positiva potranno partecipare ad una visita guidata al palazzo del Bo', incluso l'ingresso al Teatro Anatomico e la visita alla Cattedra di Galileo.

Al termine del progetto verrà inoltre proposto a tutti gli studenti partecipanti un pomeriggio di accoglienza presso la Scuola Galileiana di Studi Superiori dell'Università degli Studi di Padova

<http://www.scuolagalileiana.unipd.it/>

Selezione degli studenti – Tutte le Scuole Secondarie di 2° grado del Veneto sono invitate a partecipare al laboratorio GraCe 2016. Gli insegnanti di matematica e informatica di ciascuno degli istituti scolastici coinvolti individueranno dei candidati, al massimo 3 più 2 riserve per Istituto, tra gli studenti che nell'anno scolastico 2016/17 frequenteranno il quarto o quinto anno, sulla base dell'interesse dello studente per la materia, dell'impegno, della curiosità, della capacità di relazionarsi e di lavorare in gruppo.

Ad ogni scuola verrà richiesto di inviare via email:

- l'Allegato 1 con l'indicazione di un referente interno PLS di Matematica, dell'elenco degli studenti interessati (al massimo 3 più 2 riserve per istituto) e dei docenti uditori;
- gli Allegati A e B: ad ogni studente interessato verrà chiesto di compilare il modulo di motivazioni (Allegato A) e al loro docente di matematica e/o informatica il corrispondente modulo di valutazione (Allegato B).

I criteri di selezione terranno conto delle motivazioni dello studente, della provenienza per consentire la partecipazione di studenti da più scuole possibili, della valutazione fornita dall'insegnante e di un equilibrio di genere.

Spazi e tempi – Le attività si svolgeranno nel periodo dal 7 ottobre al 4 novembre 2016, il venerdì

pomeriggio dalle 15:30 alle 17:30 presso le aule della Torre di Archimede in via Trieste 63 a Padova (sede del Dipartimento di Matematica).

Partecipanti – Parteciperanno all’offerta formativa un massimo di 60 studenti del quarto e quinto anno delle scuole secondarie di II grado.

I docenti interessati potranno partecipare come uditori, sino ad un massimo numero di 50.

L’iniziativa prevede la possibile collaborazione dei docenti uditori a cui potrà essere chiesto il controllo della correttezza degli esercizi risolti dai loro studenti per confronto con le soluzioni che il gruppo di lavoro spedirà loro per tempo tramite posta elettronica.

Costi – Ai docenti e agli studenti partecipanti saranno rimborsate le spese di viaggio se effettuate mediante mezzi di pubblico trasporto, previa consegna delle relative attestazioni.

Le domande di partecipazione dovranno essere inviate dai Dirigenti Scolastici delle scuole di provenienza

entro il 28 settembre 2016

per posta elettronica all’indirizzo email

grace@math.unipd.it

corredate dall'Allegato 1 e, per ogni studente candidato (al massimo 3 più 2 riserve per istituto), dai relativi Allegati A e B. Si ricorda l’obbligatorietà di inserire il progetto in parola all’interno del P.O.F. della scuola anche se questa non avrà alcuna spesa da sostenere.

Una commissione composta dal gruppo di lavoro del progetto selezionerà i partecipanti tra coloro che avranno inviato la loro adesione tramite l’Istituto Scolastico di appartenenza, nei tempi e nei modi previsti. I risultati della selezione saranno comunicati direttamente agli istituti di appartenenza entro il 3 ottobre 2016.

Per informazioni, è possibile inviare una mail al seguente indirizzo: grace@math.unipd.it

ALLEGATI:

Allegato 1 - Scheda per la dirigenza scolastica

Allegato A - Scheda per gli studenti

Allegato B – Scheda per i docenti