

Matematica, Informatica e statistica – una vasta offerta di laboratori di approfondimento e autovalutazione, moduli di formazione e seminari

RESPONSABILI: Agostino Dovier e Rossana Vermiglio – DIMI agostino.dovier@uniud.it e rossana.vermiglio@uniud.it

Nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche-Matematica e Statistica (PLS-MS) nel periodo 2010-2014 sono state svolte numerose attività rivolte a insegnanti e studenti in collaborazione con gli Istituti. Secondo le finalità previste dal PLS, sono stati progettati e realizzati, congiuntamente con gli insegnanti, dei laboratori didattici anche su temi legati alla ricerca e alle sue più recenti metodologie. Per rispondere alle esigenze degli insegnanti in servizio sono stati anche proposti dei moduli di formazione.

I docenti che hanno contribuito al PLS-MS dell'ateneo di Udine hanno attinto alle loro ricerche in MATEMATICA, INFORMATICA e STATISTICA. Alcuni dei temi trattati sono stati suggeriti dalla quotidianità. Si è indagato sul ruolo della matematica nella risoluzione di problemi e nella descrizione di fenomeni che nascono in diversi ambiti applicativi. Le peculiarità del PLS-MS sono la forte attenzione agli aspetti interdisciplinari e la presenza di laboratori di matematica computazionale, che prevedono l'uso del computer e di software (MATLAB, GeoGebra, R, C, Php,...). La formazione standard dell'insegnante spesso non include tali esperienze, che hanno perciò fornito opportunità di crescita professionale. Segnaliamo inoltre le attività svolte nelle scuole elementari e medie.

Sulla base dell'esperienze acquisite siamo interessati a continuare ed estendere la collaborazione con le scuole su temi di interesse comune e disponibili a discutere le loro eventuali esigenze di formazione. Ricordiamo che le sole spese per gli insegnanti, gli studenti ed i seminari degli esperti sono state a carico del PLS-MS. I docenti universitari coinvolti, in aggiunta ai loro carichi didattici, hanno investito molto tempo ed energia senza nessuna forma di riconoscimento. Trattandosi di attività a nostro giudizio di importanza strategica per l'ateneo, questo impegno deve prevedere un riconoscimento. A titolo indicativo si elencano alcune delle attività svolte.

Laboratori

- Rivoluzioni matematiche
- Misurare l'infinito
- Geometrie non euclidee
- La matematica c'è
- Realtà e modelli
- Equazioni lineari e matrici: la matematica in rete
- Dalla bisezione ai frattali di Newton
- La matematica nella sintesi di suoni
- Codici segreti: un viaggio nella crittografia
- Grafi: concetti, problemi ed applicazioni
- Laboratorio indagine statistica
- Laboratorio Basi di Dati
- Matematica finanziaria: dai concetti di base alle opzioni
- Aspetti demografici dei caduti italiani nella Prima guerra mondiale
- Il gioco delle perle di vetro
- Archeologia dell'informazione
- Welcome to Nimrod
- Numeri e macchine
- La trama algoritmica

Moduli di Formazione

- Programmazione lineare e programmazione lineare intera
- Laboratorio di Didattica dell'Informatica
- Fondamenti dell'Informatica
- Laboratorio Didattico di Storia dell'Informatica

Laboratori di approfondimento e di autovalutazione

- Allenamento alle gare di informatica
- Allenamento alle gare di matematica con MATHESIS
- Preparazione al test d'ingresso

Altre attività: Seminari, Visita presso I.G.A., Laboratorio di origami, La festa del pigreco, Matematica al Cinema,....

Una descrizione più ampia delle attività è disponibile all'indirizzo

[http://www.uniud.it/extra/orientamento/istituti/scuole/PLS%20mate%20ppt 28 04 def.pdf](http://www.uniud.it/extra/orientamento/istituti/scuole/PLS%20mate%20ppt%2028%2004%20def.pdf)

Informazioni dettagliate sono disponibili alla pagina

<http://www.dimi.uniud.it/scuole/pls/>