



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

Circ. 201

Gazzada Schianno, 27/11/2017

Agli alunni, ai docenti e ai genitori
Classi **QUINTE** Indirizzo Informatica
E p.c. al DSGA e Al personale ATA

OGGETTO: INSUBRIA di Varese - Progetto Stage in Informatica - Edizione A. A. 2017-18

Il corso di Laurea in Informatica, nel periodo dal 30/01/2018 all'8/02/2018, organizza uno Stage rivolto a studenti motivati delle Scuole Secondarie Superiori del territorio varesino, offrendo loro l'opportunità di conoscere alcune delle discipline che concorrono a definire il profilo professionale di un **dottore in Informatica**.

Lo Stage è articolato su quattro pomeriggi a tema sui seguenti argomenti:

- 1. Scenari di Big Data;**
- 2. Privacy ai tempi di Facebook;**
- 3. Segreti e numeri primi;**
- 4. Wireless Sensor Networks: Piccoli nodi Enormi applicazioni.**

Guidati da Docenti e Collaboratori del Corso di Studi in Informatica, gli studenti affronteranno tali argomenti svolgendo attività teoriche e sperimentali, partecipando a lezioni, seminari e ad attività di laboratorio. Ogni Istituto coinvolto potrà partecipare con un massimo di 10 studenti.

Gli studenti interessati dovranno comunicare il loro nominativo alla prof.ssa Liali entro mercoledì 6 dicembre.

Elenco degli incontri

1. Scenari di Big Data

Martedì 30 Gennaio – ore 14-18
Seminario Introduttivo Prof. Davide Tosi
Laboratorio – Analisi di scenari di Big Data

2. Privacy ai tempi di Facebook

Giovedì 1 Febbraio – ore 14-18
Seminario introduttivo Prof. Barbara Carminati
Laboratorio- Sviluppo di Applicazioni con Reti Sociali

3. Segreti e numeri primi

Martedì 6 Febbraio – ore 14-18
Seminario Introduttivo Prof. Alberto Trombetta
Laboratorio: Segreti e numeri primi con il linguaggio Python

4. Wireless sensor networks: Piccoli nodi Enormi applicazioni

Giovedì 8 Febbraio – ore 14-18
Seminario introduttivo Prof. Sabrina Sicari
Laboratorio: Configurazione di Reti di Sensori

Di seguito una breve descrizione dei contenuti degli incontri che si svolgeranno presso la sede dell'Università degli Studi dell'INSUBRIA in **Via Montegeneroso**.

Il Dirigente scolastico
Fausta Zibetti

1) Scenari di Big Data

La lezione vuole introdurre in modo pratico e concreto l'uso e la manipolazione dei big data per derivare scenari di conoscenza su più fronti. Negli ultimi anni, i big data sono diventati realtà grazie alla disponibilità sempre crescente di dati derivanti dai dispositivi elettronici, dalle reti sociali e dagli open data. Riuscire ad elaborare queste moli di dati in real-time per derivare conoscenza è un tema molto sentito sia a livello accademico sia a livello industriale. Durante la lezione vedremo scenari reali di uso dei big data per derivare pattern di mobilità nelle future smart city, campagne pubblicitarie microtargettate sui singoli profili degli utenti finali, e mobile app di profilazione.

2) Privacy ai tempi di Facebook

Da semplice strumento di pubblicazione di dati testuali, il Web si è recentemente trasformato in una complessa piattaforma collaborativa per la gestione delle informazioni. La spinta di questa evoluzione è data dal rapido diffondersi dei servizi di social computing, primi fra tutti i social network. La facilità con cui le informazioni possono essere condivise e fruite può però rappresentare una grave minaccia per la privacy dell'utente. Lo scopo della lezione è introdurre i rischi e gli attacchi all'interno di una rete sociale, nonché analizzare brevemente strumenti offerti dalle attuali reti sociali per la tutela della sicurezza e privacy.

3) Segreti e numeri primi

Ogni volta che effettuiamo una transazione online (ad esempio, l'acquisto di un'app su un online store), al fine di garantire la sicurezza di tale transazione vengono eseguite procedure il cui funzionamento dipende da semplici proprietà matematiche. Il seminario riguarda i principi matematici che stanno alla base degli schemi di cifratura basati su chiave pubblica e su questo argomento verranno svolte attività di laboratorio.

4) Wireless sensor networks: Piccoli nodi Enormi applicazioni

Con l'avvento di Internet delle cose (Internet of Things) e di una realtà pervasa di servizi, le reti wireless di sensori (WSN) rivestono un ruolo chiave in quanto rientrano nell'insieme delle tecnologie che, opportunamente integrate, supporteranno la diffusione e realizzazione di tale paradigma. L'architettura dei nodi sensore insieme alla capacità di comunicazione wireless consentono di definire e sviluppare molteplici ed interessanti applicazioni in svariati settori: dalle applicazioni militari alla domotica, dalla smart road alla telemedicina. Obiettivo di questa presentazione è fornire una panoramica dei principali domini applicativi al fine di valutare le potenzialità delle wireless sensor networks. L'attività di laboratorio riguarda l'utilizzo pratico di un simulatore di reti di sensori, in modo da rendere gli studenti capaci di creare diverse topologie diverse di rete e simulare lo scambio di messaggi.