

CALL PER CORSO DI FORMAZIONE IN ROBOTICA EDUCATIVA&DESIGN

Progettazione&design, costruzione e programmazione di piccoli robot

Genova, 3, 4, 5 settembre 2012

Progettare, costruire e programmare piccoli robot sarà un'attività sempre più diffusa. Già ora, la *robotica educativa* è un settore in crescita in tutto il mondo, per cifre di prodotti venduti e interesse. Come lo scorso è stato il secolo dell'automazione, questo lo sarà della robotica. Quasi ogni oggetto conterrà intelligenza, più o meno avanzata, e sarà capace di muoversi e operare in cooperazione con gli umani. La nostra vita quotidiana ci vedrà circondati da oggetti intelligenti, che avranno la capacità di adattarsi alle nostre esigenze. Ma, affinché non accada che siano gli umani a doversi adattare alle esigenze dei robot, questi dovranno essere progettati e disegnati con *criteri roboetici*, ovvero, essere eticamente, legalmente e socialmente validi. Anche il *design* dei robot costituirà un aspetto importante della loro affidabilità.

Il Corso di Formazione in robotica educativa&design, organizzato dalla Facoltà di Architettura dell'Università di Genova (corso di Disegno Industriale), e da Scuola di Robotica, si svilupperà intorno alla programmazione avanzata del kit Lego NXT e introdurrà un corso su *Arduino*, la piattaforma open source con cui è possibile programmare robot e device interattivi. Inoltre, vi si svolgerà un corso specifico sul design dei robot e sull'impiego del software CAD 3D *Inventor*.

I giorni di studio sono articolati in lezioni plenarie e laboratori. Scuola di Robotica fornirà i kit Lego NXT e i kit Arduino impiegati durante il corso.

Alla fine del Corso verrà rilasciato un **Attestato di Partecipazione** valido per l'attribuzione di **2 cfu**.

Obiettivi:

- ◇ Offrire un corso base di robotica educativa con elementi di programmazione;
- ◇ Offrire a docenti e a studenti/laureandi e dottorandi di architettura&design un corso base sull'utilizzo della robotica per i propri impieghi professionali e la progettazione di device robotici interattivi.

A chi si indirizza:

docenti; studenti/laureandi/dottorandi di architettura&design, educatori.

Requisiti: è necessario conoscere i software base come quelli contenuti nel pacchetto Office.

Costo: Il costo del Corso è di 150 euro (include pranzo, coffee break e il materiale in uso durante i corsi).

Date importanti:

Apertura delle iscrizioni: dal 15 giugno al 30 luglio 2012 (scadenza dell'invio delle domande di iscrizione)

Entro il 5 agosto 2012: comunicazione ai partecipanti.

Sede:

Il Corso avrà luogo presso la Facoltà di Architettura di Genova, Stradone S. Agostino, 37 - 16123 Genova.

Come inviare la domanda:

Inviare un file .doc a info@scuoladirobotica.it con i dati anagrafici; 20 righe di CV; la motivazione per seguire il corso. Il numero massimo degli ammessi al corso è 30. Le candidature verranno valutate sulla base dei curricula e dell'ordine di presentazione delle domande. Il pagamento della quota di partecipazione dovrà essere compiuto solo successivamente alla conferma dell'ammissione da parte della Segreteria di Scuola di Robotica. La ricevuta del versamento dovrà essere trasmessa via email alla Segreteria della Scuola entro la data comunicata.



Scuola di
Robotica

ARGOMENTI DEL CORSO E PROGRAMMA PRELIMINARE

3 settembre 2012 (h. 9 - 13; 14 - 18)

Opening: Gianmarco Veruggio, *La robotica al servizio degli umani*

Corsi e laboratori:

Elementi di robotica (con Lego Mindstorms NXT); strumenti per progettare: *Inventor*; Introduzione ad Arduino.

4 settembre 2012 (h. 9 - 13; 14 - 18)

Opening: Niccolò Casiddu, *Robotica&Design*

Corsi e laboratori:

Realizzare un robot con Arduino: esperimenti guidati ; principi di assemblaggio; principi di programmazione.

5 settembre (h .9 - 13; 14 - 18)

Opening: Fiorella Operto, *La filosofia degli automi*

Corsi e laboratori:

Costruisci il tuo robot/device interattivo con Arduino; presentazione e condivisione su Internet dei lavori di gruppo.

***La robotica al servizio degli umani* (Gianmarco Veruggio)**

Lo scenario che ci prospetta la robotica è sia affascinante sia inquietante. Se solo immaginiamo che tutte le macchine, di ogni forma, dimensione e impiego, saranno computerizzate, dotate di intelligenza artificiale e collegate in rete, possiamo comprendere che ciò che abbiamo visto fino ad oggi – automobili, computer, videogame, cellulari, internet – è solo l'alba di un nuovo mondo tecnologico. I robot saranno assai più che strumenti: nostri collaboratori nelle fabbriche, nei cantieri, negli uffici, nelle sale operatorie, saranno inservienti, infermieri, badanti e baby sitter, guardiani e maggiordomi. Questa ampia diffusione di robot solleverà molti e nuovi problemi.. In questo contesto un ruolo importante rivestirà il design, in grado di influire significativamente sulla complessa interazione uomo-robot, non solo dal punto di vista estetico ed ergonomico, ma anche da quello etico, sociale e psicologico.

***Robotica e design* (Niccolò Casiddu)**

Nella fase attuale di crescita della robotica è giusto focalizzarsi sulla realizzazione di device robotici in grado di rispondere a poche e chiare necessità dell'utenza, capaci di comunicare con linguaggi immediati e settati sulle capacità di comprensione e interazione delle persone e del contesto sociale di riferimento. In particolare è opportuno progettare prodotti che possano essere utilizzati dagli utenti per gli obiettivi e l'uso richiesti, con la massima efficienza, la massima soddisfazione e il minimo stress fisico e mentale: impiegando un approccio UCD (User-Centered-Design) e i concetti e gli obiettivi proposti dal Design For All.

***La filosofia degli automi* (Fiorella Operto)**

In questi anni, si sta parlando molto di robot, ma la vera invasione nella nostra vita non è ancora iniziata. Quando avverrà (è solo questione di anni) le nostre società si troveranno all'improvviso con limitati e obsoleti strumenti epistemologici, legali e sociali, come è avvenuto con Internet, i telefonini e i social network. Nella lezione saranno accennati i seguenti temi. La nascita della Roboetica. Elementi di interazione robotica&società (Science&Technology Studies). La human-robot interaction (HRI) nei robot di servizio. I robot: imitazione della natura o potenziamento (*augmentation*) di organismi biologici. Questioni di privacy e diritti della persona; il problema della "forma" dei robot (umanoide; funzionale); il cosiddetto *robotics divide*; la dipendenza tecnologica (*technology addiction*).



Scuola di
Robotica

Tutor:

Nicolò Casiddu, Facoltà di Architettura di Genova

Professore associato di Design, svolge attività didattica e di ricerca orientata all'introduzione dell'innovazione tecnologica (ICT in particolare) nella progettazione di prodotti e ambienti per l'accessibilità e l'inclusione.

Emanuele Micheli, Scuola di Robotica

Coordinatore delle attività didattiche di Scuola di Robotica, si occupa di design della robotica e di applicazioni di questa disciplina alla formazione ed educazione, anche in contesti di disagio.

Gianmarco Veruggio, CNR-IEIT di Genova

Dirigente di Ricerca, Responsabile U.O. di Genova dell'Istituto di Elettronica e di Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni, esperto di robotica. Co-fondatore dell'Associazione Scuola di Robotica, nel 2002 conia il termine Roboethics.

Davide Canepa, Scuola di Robotica

Tecnico e programmatore, esperto nello sviluppo della piattaforma Arduino e dell'applicazione di LabVIEW alla robotica educativa; è tutor dei corsi di formazione in robotica educativa.

Fiorella Operto, Scuola di Robotica

Studiosa di Science&Technology Studies, si occupa degli aspetti etici, legali e sociali della robotica. Co-fondatrice della Scuola di Robotica, ha collaborato alla definizione, promozione e sviluppo della Roboetica, la nuova etica applicata alla robotica. È Presidente di Scuola di Robotica.

Per contatti e informazioni:

Scuola di Robotica
info@scuoladirobotica.it
Telefono: 348 09 61 616
www.scuoladirobotica.it



Scuola di
Robotica