



Istituto Superiore di Studi in

ISICT

Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione

ISSUGE

Istituto di Studi Superiori
dell'Università di Genova

ISICT

Istituto Superiore di Studi in
Tecnologie dell'Informazione
e della Comunicazione

**L'Offerta Formativa
dell'Istituto Superiore di ICT**

L'Offerta Formativa¹ dell'Istituto Superiore di ICT



Nasce a Genova ISSUGE

2

Aprire a Genova un'alta scuola di formazione, l'**ISSUGE** (Istituto di Studi Superiori dell'Università di Genova), avviata nel 2010 grazie a un finanziamento speciale del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca.

L'istituto è finalizzato a promuovere e realizzare percorsi di alta formazione (fin dalla sua fase iniziale) e programmi di ricerca (in una seconda fase) per la valorizzazione delle più significative eccellenze didattico-scientifiche presenti nell'Ateneo genovese.

Il progetto consentirà agli studenti più meritevoli e capaci, selezionati per concorso, di intraprendere specifici percorsi di apprendimento superiore integrativi di quelli ordinari.

ISSUGE ha come obiettivo primario la formazione degli studenti migliori, fornendo loro competenze specifiche in distinte aree di studio per creare eccellenze accademiche, ma con particolari capacità manageriali, nell'ambito dell'Ateneo genovese; gli alunni dell'Istituto infatti, oltre ai normali corsi universitari, seguiranno corsi e seminari integrativi, per conoscere e rapportarsi con la realtà del mondo del lavoro nell'ambito di visite e tirocini e confrontarsi con realtà internazionali.

ISSUGE è pertanto un progetto importante per l'Università degli Studi di Genova e per la nostra città.

Giacomo Deferrari
 Rettore dell'Università degli Studi di Genova

L'Istituto Superiore di Studi in Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione è stato costituito a Genova il 27 maggio 2003 per iniziativa dei Dipartimenti delle Facoltà di Ingegneria e Scienze MFN maggiormente coinvolti nel settore ICT* e in collaborazione con Imprese ed Istituzioni attivi sul territorio ligure.

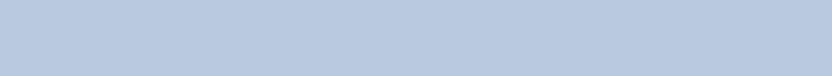
ISICT è nato con la finalità di rappresentare un punto di riferimento per la formazione di eccellenza nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione attuata secondo il modello delle esistenti Scuole Superiori Universitarie.


In tale ambito, **ISICT** ha davanti a sé l'interessante prospettiva di vedere valorizzato lo schema innovativo da esso proposto – basato sulla collaborazione tra università, aziende ed istituzioni – all'interno dell'**ISSUGE**, la scuola di alta formazione recentemente avviata dall'Università degli Studi di Genova grazie ad un finanziamento speciale del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

A partire dall'anno accademico 2010/2011 i percorsi formativi descritti nel seguito, messi a punto nei 7 anni di attività fin qui svolta, saranno offerti in collaborazione da **ISICT** ed **ISSUGE**.

Sebastiano Serpico
Presidente ISICT

* Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE),
Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione (DISI)
e Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST).



- 1. Premessa e Finalità**
 - 2. I Percorsi Formativi**
 - 2.1 L'Approccio alla formazione integrativa**
 - 2.2 ISICT e Innovazione**
 - 2.3 I Contenuti Formativi**
 - 2.4 Il Piano Formativo**
 - 3. I Master di II Livello**
 - 4. I Corsi e i Seminari**
- 

1. Premessa e Finalità

6

L'Istituto Superiore di Studi in Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione è un consorzio tra Università degli Studi di Genova, Imprese ed Istituzioni attivi sul territorio ligure. Attualmente l'Istituto ha 10 Soci (v. [Tabella 1](#)).

Tabella 1. I Soci dell'ISICT

Università degli Studi di Genova

Associazione Industriali della Provincia di Genova

Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura di Genova

Provincia di Genova

Regione Liguria

Ansaldo STS

Datsiel Sistemi e Tecnologie di Informatica

DIXET - Associazione Distretto Elettronica e Tecnologie Avanzate - Club d'Imprese

Elsag Datamat

Selex Communications

La finalità principale di **ISICT** è la formazione di eccellenza nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT). Rispetto ad altre iniziative di alta formazione, si distingue per due importanti peculiarità:

- la scelta di focalizzarsi su un settore specifico, l'ICT, nell'ambito del quale vi è nella nostra regione una significativa presenza e tradizione industriale, oltre che attività consolidate di ricerca e di didattica universitaria
- uno schema innovativo di collaborazione tra università, aziende ed istituzioni, che ha consentito di sfruttare la sinergia tra tali componenti sia nella fase di progettazione dell'iniziativa, sia in quelle della gestione dell'Istituto e della realizzazione delle relative attività

L'Istituto intende contribuire alla preparazione di personale qualificato per la ricerca e per l'insegnamento accademico, contribuire alla formazione di elevati profili professionali e dirigenziali. In particolare, grazie al coinvolgimento diretto delle Aziende, offre una formazione attenta alle esigenze del mondo produttivo; offre inoltre ai propri allievi interessanti opportunità di entrare in contatto diretto con la realtà aziendale.

ISICT intende favorire la diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e del loro utilizzo quale strumento di promozione dell'innovazione, attraverso il supporto ad attività di formazione anche extra-universitaria, l'organizzazione di eventi scientifico-culturali ed altre iniziative (quali premi di laurea, borse di studio, borse per mobilità internazionale, etc.). Intende inoltre rafforzare il rapporto dell'Università degli Studi di Genova con il suo territorio, città e Regione.

Nel seguito viene presentato l'approccio alla formazione integrativa proposto da **ISICT**, vengono descritti i percorsi formativi offerti agli studenti della laurea triennale e della laurea magistrale del settore ICT e le attività finora svolte nell'ambito di Master universitari di II livello.

Vengono infine presentati i corsi ed i seminari offerti agli allievi dell'Istituto, riportando i relativi programmi e le biografie dei docenti.

2. I Percorsi Formativi

8

I percorsi formativi offerti agli studenti dei corsi di Laurea Triennale e di Laurea Magistrale

2.1 L'Approccio alla formazione integrativa

Gli allievi dell'Istituto vengono selezionati mediante un concorso basato esclusivamente sul merito, che consente loro l'accesso gratuito alla formazione integrativa. A tutti gli allievi fuori sede viene messo a disposizione un alloggio gratuito; agli allievi classificati nei primi posti in graduatoria viene offerta una borsa di studio.

La formazione integrativa dell'**ISICT** viene offerta agli studenti sin dal primo anno dei loro studi universitari e va ad affiancarsi alla didattica offerta nei corsi di Laurea Triennale e nei corsi di Laurea Magistrale.

Gli obiettivi formativi dell'Istituto possono essere raggiunti valorizzando i percorsi curriculari offerti dalle Facoltà di Ingegneria e di Scienze MFN nell'ambito dell'ICT, ed integrandoli con interventi mirati a rendere gli studenti consapevoli di problematiche tipiche di altre aree culturali.

Infatti le conoscenze di base e specialistiche offerte negli attuali piani di studio previsti dal "nuovo ordinamento" sembrano in larga misura adeguate per operare efficacemente su problematiche tecniche dell'ICT, e possono comunque essere migliorate con strumenti istituzionali (aggiornamento e/o ampliamento dell'offerta didattica) o con strumenti di perfezionamento post-laurea (master). Appare carente invece nell'attuale laureato di primo o secondo livello in ambito ICT, la capacità di confrontarsi con problematiche tipiche di altri ambiti culturali, quali ad esempio quello scientifico (nella sua generalità) e quello economico-giuridico-sociale, sia dal punto di vista delle conoscenze (anche in riferimento agli aspetti storici), sia da quello del linguaggio (e più in generale delle tecniche di comunicazione) e delle metodologie.

Si tratta di problematiche rilevanti per l'operatività delle Aziende, e di carenze culturali che possono condizionare negativamente l'efficacia dell'inserimento nel mondo del lavoro di laureati pur dotati di una solida preparazione, riducendo le potenzialità del loro apporto in ambito manageriale, di gestione dell'innovazione e di direzione della ricerca.

Va sottolineato come l'obiettivo sia prima di tutto quello di creare consapevolezza di problemi tipicamente non affrontati nei normali curricula tecnico-scientifici, e stimolare gli studenti ponendoli a confronto con nuovi strumenti di pensiero, che li possono indurre ad esaminare da punti di vista diversi anche problemi già noti. D'altro canto, le metodologie tipiche dell'ICT possono fornire strumenti innovativi per affrontare problematiche di altre aree, e questa capacità di fertilizzazione incrociata costituisce una indubbia peculiarità del percorso formativo dell'Istituto.

La proposta formativa dell'Istituto non si limita a presentare queste diverse tematiche, ma le aggrega organicamente in un progetto culturale che evidenzia lo stretto rapporto che esiste tra il concetto di informazione, l'evoluzione scientifica e tecnologica che ne supporta lo sviluppo e la comunicazione, e l'impatto di questa evoluzione sulle strutture produttive e sociali, nonché, in ultima analisi, sull'uomo stesso.

Il percorso formativo viene completato introducendo opportunità di conoscenza diretta del mondo aziendale ed occasioni che predispongono gli studenti ad interagire e confrontarsi con realtà internazionali. Opportunità di esperienza diretta presso le aziende, sono costituite dai cosiddetti tirocini previsti nel curriculum universitario della laurea (triennale). L'**ISICT** ha favorito l'offerta di tali tirocini da parte delle aziende (in alternativa, gli studenti possono svolgere i tirocini presso i laboratori universitari), come anche l'offerta di tesi di laurea da svolgere presso le aziende. Un'iniziativa originale organizzata in questi anni da **ISICT** è il cosiddetto *Lunch in azienda*, come occasione di visita di gruppi studenti presso le aziende e gli enti soci dell'Istituto.

In riferimento alla cosiddetta internazionalizzazione, sono stati offerti seminari (tipicamente in lingua inglese) tenuti da esperti stranieri e sono stati incentivati i periodi di formazione all'estero, offrendo borse specificamente finalizzate alla parziale copertura delle spese sostenute per sviluppare la tesi di laurea all'estero. In alternativa, gli allievi sono stati incoraggiati a sostenere parte degli esami all'estero (v. programma Erasmus). Si valuteranno possibilità di accordi specifici e scambi con Università e centri di formazione prestigiosi italiani ed esteri (ad es. scuole superiori francesi e università degli USA).

2.2 ISICT e Innovazione

La ricerca scientifica e tecnologica è ormai universalmente riconosciuta come uno dei principali propulsori della produzione industriale e dell'offerta di servizi in ambito ICT, in modo particolare nell'attuale contesto internazionale in cui è indispensabile garantire ai fruitori di un processo formativo di elevato livello la possibilità di confrontarsi ed eccellere in scenari globalizzati e sempre più competitivi.

Il *quantum-leap*, ovvero la discontinuità innovativa offerta dalla ricerca scientifica e tecnologica, insieme alle invenzioni e le innovazioni che ne derivano, è alla base di questa opportunità ed è garantito attraverso la promozione dell'innovazione in ogni settore del sapere collegato all'ICT che, per questo motivo, non può limitarsi all'ambito tecnico-scientifico ma coinvolge in modo ampio e articolato discipline apparentemente lontane tra di loro. Diventa quindi necessario sviluppare il tema dell'innovazione, non tanto come prodotto di un'attività creativa autoreferenziale basata su una conoscenza monolitica, anche se ampia, ma soprattutto come insieme di metodologie che offrono gli strumenti analitici necessari per capire e prevedere le esigenze del contesto in esame, affrontarne i problemi e trovare le soluzioni più opportune. Se, infatti, l'innovazione fine a se stessa può, e in alcuni casi deve, essere l'oggetto della ricerca accademica, in un contesto industriale e sociale essa deve sapere individuare e raggiungere quegli obiettivi capaci di realizzare il volano di una trasformazione positiva orientata al superamento di limiti, confini e vincoli contingenti.

Affrontare il tema dell'innovazione come "processo vivo" e non come "oggetto autoreferenziale" significa, imparare a riconoscere le dimensioni che realizzano l'innovazione, quali operazioni tecniche richiede, quali forze

collettive mobilità (economia, società, etc.), quali sono i feed-back socioeconomici, come mantenere continuamente aperto il processo onde evitare una saturazione precoce, etc.

In altre parole, affrontare l'innovazione come processo significa progettare innovazione per poterla gestire.

Sul piano formativo dell'**ISICT**, questa metodologia si traduce nell'insieme di attività integrative offerte durante il percorso formativo agli studenti.

I diversi aspetti dell'innovazione sono affrontati con la necessaria interdisciplinarietà per assicurare lo sviluppo di capacità di comprensione e gestione di una realtà complessa composta da aspetti progettuali, gestionali, culturali, tecnici e scientifici.

La metodologia didattica per sviluppare il tema dell'innovazione alterna a processi di apprendimento tradizionali (lezioni frontali), processi maggiormente interattivi quali esercitazioni, simulazioni, studio di casi, ricerche, attività seminariali, tali da garantire il virtuosismo tra contenuto (didattica) e forma (metodologia).

Grazie a questo approccio, l'**ISICT** fronteggia le problematiche contemporanee e riguarda gli elementi che sono alla base del successo industriale e scientifico-tecnologico quali il raggiungimento di un'elevata competitività, sia in ambiti nazionali che internazionali, l'agevolazione dei processi di trasferimento tecnologico e, per quanto riguarda gli studenti, la formazione di giovani in grado di incidere positivamente e stimolare la crescita ei settori in cui saranno chiamati ad operare, condividendo e rispettando i principi di base etici e di valori.

Da questa missione derivano gli obiettivi del percorso formativo che, con riferimento all'innovazione, affronta:

- a)** cultura e contesto dell'innovazione (psicologia, economia, etc.)
- b)** progettazione dell'innovazione (approcci interdisciplinari all'ICT, sistemi complessi, etc.)
- c)** gestione dell'innovazione (diritto, organizzazione aziendale, etc.)
- d)** valutazione dell'impatto innovativo (sociologia, economia, etc.)
- e)** scienza e tecnologia per l'innovazione (i grandi temi dell'ICT, etc.)

2.3 I Contenuti Formativi

Materie giuridiche: vengono introdotti i fondamenti di diritto societario, diritto commerciale, diritto del lavoro, anche in prospettiva europea, con l'obiettivo di rendere lo studente consapevole, tra l'altro, degli atti che comportano assunzioni di responsabilità contrattuali e sono rilevanti in sede di diritto civile e penale.

Economia e finanza: gli attuali piani di studio, che prevedono unicamente alcuni elementi di macroeconomia e di economia aziendale, vengono integrati con approfondimento delle problematiche legate alla gestione finanziaria, al bilancio, ai processi decisionali, alla pianificazione strategica, al marketing, all'internazionalizzazione.

Organizzazione aziendale: le tematiche più significative sono legate all'organizzazione del lavoro di gruppo, gestione delle risorse umane, gestione

dei progetti, gestione della produzione, logistica e supply chain, gestione dell'innovazione tecnologica.

Comunicazione e scienze sociali: si introducono elementi di scienze cognitive, di filosofia del linguaggio, di psicologia e sociologia della comunicazione, di psicologia dei gruppi virtuali.

Storia e Società: si presentano le peculiarità della storia industriale, economica e sociale della Liguria e se ne valutano le influenze sulla "cultura di impresa" e sui rapporti delle imprese con le istituzioni politiche e le altre realtà socio-economiche del territorio.

Evoluzione e Scenari dell'ICT: le iniziative di formazione comprendono anche seminari che presentano e valutano gli scenari futuri dell'ICT dal punto di vista sia dell'evoluzione tecnologica, sia delle sue ricadute economiche e sociali.

Approcci interdisciplinari al settore ICT: le problematiche ICT sono affrontate con un approccio integrato con la matematica, la fisica, la biologia, la psicologia, tenendo conto dell'importanza che le "applicazioni" devono assumere, rispetto alle tematiche di settore, in quanto i problemi tecnico-scientifici e di concettualizzazione sollevati da un'applicazione non sono sempre riconducibili ai saperi di un singolo settore scientifico disciplinare.

Sistemi e problemi complessi: approccio sistemico e multidisciplinare alla gestione di problemi complessi e della loro articolazione; strumenti metodologici ed esemplificazione mediante casistiche reali. La presentazione di questi temi dovrebbe stimolare anche la capacità decisionale in presenza di vincoli ed esigenze operativi eterogenei e difficilmente quantificabili.

Grandi temi e temi di grande attualità: quali ad esempio: il tempo; l'intelligenza ed i sistemi artificiali intelligenti; l'ordine e il caos; i concetti di indeterminazione e di incertezza; l'evoluzione quale fattore immanente; il genoma; etc.

2.4 Il Piano Formativo

In accordo con l'approccio, gli strumenti ed i contenuti sopra delineati, è stato definito un piano formativo per gli studenti della laurea (triennale) ed uno per gli studenti della laurea magistrale, articolati sulla durata di ciascuno di tali corsi di studio.

Il complesso delle attività di formazione integrativa può essere valutato in 10/12 crediti per anno (circa 100 ore di lezione in aula), con un minore impatto sul primo anno (5/6 crediti, corrispondenti a circa 50 ore di lezione).

Si riportano nel seguito i piani formativi per gli studenti della laurea e della laurea magistrale.

Primo Anno

Insegnamento

Due Seminari (di cui uno tenuto da esperto internazionale)

Proprietà intellettuale, Riservatezza e brevetti

Psicotecnologia

Diritto delle Telecomunicazioni

Contesto Industriale della Liguria

Teoria dei Giochi

Creatività e Innovazione Aziendale

Conferenza (Evento annuale su innovazione)

Secondo e Terzo Anno

Due seminari tenuti da esperti internazionali

Imprenditorialità Giovanile

Human Centric ICT

Modello Economico e Finanziario dell'Azienda

Project Management e Business Plan

Gestione dell'Innovazione

Comunicazione Efficace

Missioni Interplanetarie

Valutazione di sicurezza e interoperabilità dei sistemi di segnalamento ferroviario

Progettare l'Organizzazione

Marketing

Diritto dei Contratti e dell'Impresa

Sistemi Complessi

Trasferimento tecnologico

Neuroscienze

Bioinformatica

Il secolo delle impossibilità assolute

Due Conferenze (Eventi annuali su Innovazione)

| Ambito | Ore |
|---|------------|
| TBD | 8 |
| Gestione d'Impresa | 4 |
| Comunicazione e Scienze Sociali | 4 |
| Materie Giuridiche | 4 |
| Storia e Società | 8 |
| Grandi Temi di Attualità | 12 |
| Gestione d'Impresa | 8 |
| TBD | 1 |
| TOTALE | 49 |
| TBD | 8 |
| Gestione d'Impresa | 4 |
| Evoluzione e Scenari ICT | 8 |
| Economia e Finanza Aziendale | 20 |
| Gestione d'Impresa | 16 |
| Gestione d'Impresa | 16 |
| Comunicazione e Scienze Sociali | 20 |
| Approcci Interdisciplinari al Settore ICT | 12 |
| Gestione d'Impresa | 8 |
| Gestione d'Impresa | 20 |
| Gestione d'Impresa | 12 |
| Materie Giuridiche | 16 |
| Grandi Temi di Attualità | 20 |
| Approcci Interdisciplinari al Settore ICT | 2 |
| Grandi Temi di Attualità | 12 |
| Grandi Temi di Attualità | 12 |
| Grandi Temi di Attualità | 2 |
| TBD | 2 |
| TOTALE | 210 |

Primo e Secondo Anno

Insegnamento

Due seminari tenuti da esperti internazionali

Qualità e impresa

Comunicazione Efficace

Modello Economico e Finanziario dell'Azienda

Project Management e Business plan

Metodologie e normative per lo sviluppo di SW e sistemi

Contesto Industriale della Liguria

Gestione dell'Innovazione

Nanotecnologie

Project financing

Elaborazione quantistica dell'informazione

Progettare l'Organizzazione

Robotica

Diritto dei Contratti e dell'Impresa

Diritto delle Telecomunicazioni

ICT nella Pubblica Amministrazione e nei Servizi Privati

Business Intelligence & Data Mining

Due conferenze (Eventi annuali su Innovazione)

| Ambito | Ore |
|---|------------|
| TBD | 8 |
| Gestione d'Impresa | 8 |
| Comunicazione e Scienze Sociali | 20 |
| Economia e Finanza Aziendale | 20 |
| Gestione d'Impresa | 16 |
| Gestione d'Impresa | 8 |
| Storia e Società | 8 |
| Gestione d'Impresa | 16 |
| Grandi Temi di Attualità | 12 |
| Gestione d'Impresa | 12 |
| Grandi Temi di Attualità | 12 |
| Gestione d'Impresa | 20 |
| Grandi Temi di Attualità | 12 |
| Materie Giuridiche | 16 |
| Materie Giuridiche | 4 |
| Approcci Interdisciplinari al Settore ICT | 8 |
| Approcci Interdisciplinari al Settore ICT | 8 |
| TBD | 2 |
| TOTALE | 210 |

3. I Master di II Livello

16

L'**ISICT** nel corso del secondo triennio ha avviato attività di formazione anche nell'ambito di Master di II livello, partecipando al Master sui Sistemi Intelligenti Integrati (SIIT) e partecipando alla proposta di un Master su ICT e Sicurezza, entrambi banditi dalla Regione Liguria.

La partecipazione al Master SIIT è avvenuta nell'ambito dell'ATS che ha visto la presenza di Genova Formazione, Università degli Studi di Genova, **ISICT**, CNIT e Politecnico di Nizza. Il ruolo qualificante dell'**ISICT** è consistito nella partecipazione alla progettazione del Master ed alla selezione dei candidati, nonché alle relazioni con gli esperti esterni all'ateneo genovese. L'Istituto si è anche occupato di garantire parte del tutorato e della gestione segretariale amministrativa. L'attività preparatoria ha visto la partecipazione di incaricati accademici (con una notevole rappresentanza dell'**ISICT**) e industriali per la definizione dei fabbisogni formativi del Distretto, per la partecipazione alla didattica di esperti di prestigio, anche stranieri, nonché la dotazione di idonee attrezzature per il laboratorio.

La partecipazione alla proposta del Master su ICT e Sicurezza si è concretizzata grazie alla collaborazione (ATI) con l'Università degli Studi di Genova (Perform e Facoltà di Ingegneria), Fondazione Ansaldo, Elsas Datamat, Selex Communications, Selex Sistemi Integrati, Sviluppo Italia Liguria e CNR.

Hanno aderito al Master anche il Distretto SIIT, la Camera di Commercio Industria e Artigianato di Genova, Confindustria Genova e ARSSU.

L'obiettivo formativo principale del Master è stata la formazione di personale specializzato, con conoscenze approfondite nel settore ICT, in grado di cogliere le opportunità che l'applicazione di tecnologia innovativa può portare a settori chiave per l'economia e la società nel territorio ligure quali la logistica, la multimodalità, la sicurezza, l'infomobilità, la gestione delle infrastrutture critiche e l'integrazione dei sistemi complessi e robotici intelligenti.

Il ruolo previsto per **ISICT** è stato analogo a quello svolto nell'ambito del precedente Master.



| | |
|---|----|
| Bionformatica | 24 |
| Business Intelligence & Data Mining | 26 |
| Comunicazione Efficace | 28 |
| Contesto Industriale della Liguria | 30 |
| Creatività e Innovazione Aziendale | 32 |
| Diritto dei Contratti e dell'Impresa | 34 |
| Diritto delle Telecomunicazioni | 36 |
| Elaborazione Quantistica dell'Informazione | 38 |
| Gestione dell'Innovazione | 40 |
| Human Centric ICT | 42 |
| ICT nella Pubblica Amministrazione e nei Servizi Privati | 44 |
| Marketing | 46 |
| Metodologie e Normative per sviluppo di SW e sistemi | 48 |
| Missioni Interplanetarie | 50 |
| Modello Economico e Finanziario dell'Azienda | 52 |
| Nanotecnologie | 54 |
| Neuroscienze | 56 |
| Progettare l'Organizzazione | 58 |
| Project Financing | 60 |
| Project Management e Business Plan | 62 |
| Qualità e Impresa: fra competitività dei mercati e sviluppo sostenibile | 64 |
| Robotica | 66 |
| Sistemi Complessi I Parte | 68 |
| Sistemi Complessi II Parte | 70 |
| Teoria dei Giochi | 72 |
| Valutazione di sicurezza e interoperabilità dei sistemi di segnalamento ferroviario | 74 |

| | | |
|----|---|----|
| 20 | Enterprise Leadership and Management | 78 |
| | Il Secolo delle Impossibilità Assolute | 80 |
| | Il Trasferimento Tecnologico | 81 |
| | Imprenditorialità Giovanile | 82 |
| | Proprietà Intellettuale, Riservatezza, Brevetti | 84 |
| | Sviluppo dell'energia e ambiente: problemi ed opportunità | 86 |
| | Psicotecnologia | 88 |
| | Sistemi a rete per servizi e utility | 89 |

| | |
|---|----|
| Human Visual System | 92 |
| Sorting in Space | 93 |
| Stochastic Simulation | 94 |
| Technical overview about DB2 Application development capabilities in conjunction with Web 2.0 technology | 95 |





DOCENTE: Roberto Montagna

DURATA DEL CORSO: 12 ore

PROGRAMMA

Prima lezione

Presentazione del corso. Breve introduzione ai principali concetti della biologia cellulare e molecolare. Differenze e paralleli tra Biologia e Informatica.

La produzione di proteine *Il dogma centrale*.

Storiche applicazioni dell'informatica a problemi di carattere/origine biologico: Il progetto Genoma, Struttura 3D delle proteine.

Utilizzo di materiale biologico per eseguire computazione.

Seconda lezione

Primo esempio di computazione in vitro: L'esperimento di Leonard Adleman *Calcolo di un path Hamiltoniano in un grafo*.

Gli automi cellulari: un esempio di una colonia di semplicissimi esseri viventi. L'automa autonomo LIFE (Conway's game of life).

Caratteristiche di auto-organizzazione e comportamenti emergenti complessi.

Algoritmi genetici, breve introduzione e semplici esempi di applicazione per la soluzione di problemi di ricerca e ottimizzazione.

Terza lezione

Strutture dati ricorrenti in natura. Un esempio pratico i grafi di piccolo mondo *Small worlds*. Caratteristiche principali, inquadramento storico e sviluppi recenti. Importanza di questi tipici grafi nell'informatica odierna.

Un diverso approccio ai problemi di ricerca numerica *Simulated Annealing* esempio di applicazione pratico.

MODALITÀ DI VERIFICA

Preparazione di un elaborato (anche a gruppi) e successiva discussione orale con il docente.

Roberto Montagna

Socio fondatore, Liguria Consulting & Solutions Srl

Si è laureato a Genova in Informatica nel 2004 con la Tesi *Theory and logical modelling of cooperative BDI agents*. Scopo della Tesi è stata la definizione e sviluppo di una nuova logica (multimodale) per rappresentare la razionalità ed il ragionamento di senso comune all'interno di un sistema multiagente.

Nell'ambito del Dottorato di Ricerca ha approfondito il settore della Bioinformatica, studiando l'interazione tra molecole semplici che si muovono in un mezzo per agitazione termica.

Ha sviluppato un simulatore che ha consentito di applicare tale studio alle cellule cancerose, per mettere in evidenza come le alterazioni strutturali indotte dalla patologia siano riscontrabili mediante l'analisi della rete di interazioni.

DOCENTE: Davide Anguita

DURATA DEL CORSO: 8 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Il corso illustra i concetti di base della Business Intelligence (BI) con particolare riferimento agli aspetti di Data Mining.

Sono descritti i componenti principali di un sistema di BI (Data Warehousing, OLAP, Reporting, etc.) ed i metodi di Data Mining utili ad effettuare l'estrazione di conoscenza dai dati per il supporto alle decisioni in ambito aziendale.

PROGRAMMA

Introduzione alla BI: problemi, metodi e strumenti

Sono analizzate le problematiche aziendali che possono essere risolte con gli strumenti della BI ed introdotti i concetti di base.

Si analizzano nel dettaglio: la realizzazione dei Data Warehouse per la memorizzazione dei dati aziendali, le tecniche di OLAP (On-line Analytical Processing) e alcuni aspetti delle metodologie di Reporting.

Data Mining: applicazioni e metodi

Vengono introdotte le principali aree applicative del Data Mining ed il dettaglio degli algoritmi di uso più comune per la modellistica e l'estrazione di conoscenza dai dati. In particolare si analizzano metodi quali: Alberi di Decisione, Regole di Associazione, Reti Neurali, Metodi Bayesiani, Metodi basati su Kernel, Metodi per Clustering, etc.

MODALITÀ DI VERIFICA

É prevista una verifica scritta con test a risposta multipla sugli argomenti del corso.

Davide Anguita

Professore associato, Università degli Studi di Genova

Davide Anguita si laurea in Ingegneria Elettronica a Genova nel 1989 ed entra a far parte del team di progetto di Esacontrol (Finmeccanica) per il sistema di controllo e previsione del sistema di interscambio tra trasporto pubblico e privato nella città di Milano in occasione dei Mondiali del 1990.

Nel 1991 inizia il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica durante il quale è *Visiting Student* presso gli Hewlett-Packard Labs della Silicon Valley. Dopo aver conseguito il Dottorato con una tesi sulle applicazioni delle Reti Neurali, è *Postdoc Researcher* presso l'International Computer Science Institute, Berkeley, CA, USA e nel 1996 diventa ricercatore dell'Università degli Studi di Genova.

Nel 2002 consegue il titolo di Professore associato presso l'Università di Trento, carica che ricopre a partire dal 2005 presso l'Università degli Studi di Genova dove attualmente dirige il laboratorio *SmartLab* ed è incaricato, tra gli altri, dei corsi *Sistemi Elettronici Intelligenti* e *Business Intelligence*.

Nel 2007 è cofondatore di *Smartware & Data Mining*, la prima *spin-off* dell'Università degli Studi di Genova di cui è attualmente Presidente.

Valutatore di progetti europei, è stato membro delle Reti di Eccellenza Europee NeuroNet I e II, Chair della sezione Sistemi Adattivi Intelligenti per la Rete di Eccellenza Europea EUNITE (2001/2004: European Network on Intelligent Technologies for Smart Adaptive Systems) e dal 2005 è Chair della Concerted Action Europea su Natural Inspired Smart Information Systems per il settore *Data Technologies*.

Responsabile scientifico di numerose collaborazioni di ricerca tra Università e Industria, è coautore di due brevetti sui sistemi intelligenti e di più di 60 pubblicazioni tra riviste, capitoli di libri e comunicazioni a congressi internazionali. È responsabile scientifico dell'accordo quadro tra Università di Genova e Ferrari per lo studio dei sistemi intelligenti applicati alla F1. Dal 2008 è membro della commissione di valutazione Spin-Off del consorzio UNITI (Università degli Studi di Genova/Sviluppo Italia).

DOCENTE: Marco Maio

DURATA DEL CORSO: 20 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Il Corso si propone di far acquisire le principali regole di efficacia della comunicazione umana sia nei contesti di vita quotidiana che nel campo professionale e organizzativo.

PROGRAMMA

La Comunicazione investe la relazione interpersonale, le dinamiche di gruppo e i processi organizzativi, impedendo o favorendo risultati positivi.

Gli aspetti che influenzano una comunicazione efficace sono: l'intelligenza emotiva, la motivazione, la creatività. Lavorando su tali aspetti mediante un'attività laboratoriale, il Corso mira a sviluppare le proprie competenze comunicative, a riconoscere i propri punti di forza e di debolezza e ad utilizzare le tecniche per superare i propri blocchi.

La pragmatica della comunicazione umana

- I modelli della comunicazione umana
- I 5 assiomi della comunicazione umana
- I paradossi della comunicazione
- La comunicazione e la meta-comunicazione

La comunicazione in situazioni ad alto impatto emotivo

- L'intelligenza emotiva al servizio della comunicazione
- L'analisi del contesto
- L'analisi delle motivazioni
- L'analisi della tipologia personale dell'interlocutore

I processi comunicativi nella vita organizzativa

- La gestione della leadership
- La dinamica dei gruppi: i ruoli ufficiali e i ruoli ombra
- Psicologia dell'istituzione: i meccanismi di difesa dell'organizzazione
- Le strategie di cambiamento e le resistenze

Il colloquio di selezione e le tecniche di autopromozione

- L'arte della Metis (astuzia) tra gestione dei conflitti e persuasione
- L'analisi della struttura argomentativa
- Tecniche psicologiche a mediazione corporea per la gestione delle stress

MODALITÀ DI VERIFICA

Elaborati scritti o progetti applicativi su tematiche proposte dal docente.

NOTE

Il Corso si avvale di una metodologia didattica di tipo laboratoriale. Le tematiche presentate vengono esemplificate mediante role playing, giochi di gruppo e a coppie, simulate, visione di filmati, lavori di gruppo.

Marco Maio

Psicologo psicoterapeuta, ANEB

Marco Maio si è laureato in Psicologia clinica presso l'Università di Padova e si è specializzato in Psicoterapia ad indirizzo psicosomatico presso l'Istituto ANEB di Milano. Svolge attività di ricerca clinica per l'ANEB, Associazione Nazionale di Ecobiopsicologia, nel campo della valutazione dell'efficacia delle medicine complementari.

Attualmente è responsabile della sezione ligure dell'ANEB.

Ha approfondito gli aspetti interdisciplinari della psicologia, dal rapporto con la medicina psicosomatica e le terapie complementari, al rapporto con le scienze sociali e l'economia.

È attivo nella formazione aziendale negli ambiti della formazione ai formatori, nella gestione della dinamica dei gruppi e nella comunicazione interpersonale, per enti pubblici e privati e nella selezione del personale per enti privati.

Ha approfondito il test dei colori di Luscher che utilizza come strumento per la valutazione della personalità sia nella valutazione dei rischi psicosomatici della persona, sia nella costituzione di gruppi di lavoro ottimali, sia nella stima di previsione della performance.

Progetta e gestisce corsi accreditati ECM (Educazione Continua in Medicina) rivolti al personale sanitario sui temi della psicosomatica e delle tecniche di terapia complementare.

Svolge la sua attività psicoterapeutica nell'ambito della clinica psicosomatica, dei disturbi d'ansia e dell'umore, della relazione di coppia.

Utilizza le tecniche a mediazione corporea secondo una impostazione pluridisciplinare che tiene conto non solo del disturbo psicologico ma anche degli aspetti più profondi della personalità, dalle espressioni creative della persona e dall'analisi simbolica della sua matrice psicosomatica, secondo l'impostazione scientifica dell'ecobiopsicologia.

Ha scritto alcuni articoli divulgativi, ha presentato diverse relazioni di casi clinici in convegni di psicologia e psicoterapia ed è coautore dell'articolo *Ocular allergies: a psychodynamic approach* pubblicato in *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, vol. 8(5), October 2008.

Collabora dal 2003 con l'ISICT, sia come membro del Gruppo di lavoro dell'Istituto, sia come docente dei corsi di Comunicazione Efficace e di Psicotecnologia.

DOCENTE: Guido Carlo Torrielli

DURATA DEL CORSO: 8 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Presentare il contesto industriale della Liguria attraverso gli interventi formativi della struttura di rappresentanza degli imprenditori genovesi. L'esperienza dei funzionari di Confindustria Genova consente di fornire agli allievi informazioni e conoscenze sulle attività dell'organizzazione e su quelle delle aziende associate per favorire l'introduzione della cultura d'impresa dei giovani laureati in prospettiva dell'inserimento nel mondo del lavoro.

PROGRAMMA

La rappresentanza di Confindustria

Panoramica sulla organizzazione nazionale, regionale e territoriale di Confindustria anche con riferimento alle Associazioni Nazionali di Categoria. Descrizione dei servizi erogati alle imprese associate partendo dal tradizionale servizio sindacale per arrivare a quello fiscale finanziario fino al tecnico-formazione, ricerca e innovazione.

La contrattualistica del lavoro

I rapporti sindacali sono all'origine della nascita di Confindustria e sono ancora oggi le attività principali svolte dall'associazione. La conoscenza del contratto nazionale del lavoro permette non solo un primo approccio al mondo del lavoro e all'inquadramento contrattuale con il quale un giovane laureato si inserisce in azienda, ma anche una prima conoscenza delle tecniche elementari di gestione del personale, necessarie per un futuro manager.

I settori economici significativi della Liguria e lo sviluppo territoriale: l'innovazione e la ricerca

I Distretti Tecnologici, i distretti industriali, i poli dell'innovazione, i finanziamenti europei ministeriali e regionali sono un importante detonatore per l'esplosione di interessi da parte del mondo industriale sui temi della ricerca e dell'innovazione tecnologica.

Vengono illustrati progetti sviluppati o in attesa di realizzazione in Regione e in Provincia: Siit, Ilt, Poli dell'innovazione.

MODALITÀ DI VERIFICA

Non prevista.

Guido Carlo Torrielli

**Responsabile Area Servizi Tecnici Formazione e Affari Generali,
Confindustria Genova**

Guido Carlo Torrielli nato a Genova il 22 giugno 1954 diplomato presso il liceo scientifico G. D. Cassini di Genova e laureato in Ingegneria Chimica con specializzazione in siderurgia presso la Facoltà di Ingegneria di Genova. Corso di Specializzazione post laurea in progettazione di impianti nucleari presso la NIRA in collaborazione con la Facoltà di Ingegneria di Genova e in tecniche di Gestione aziendale presso l'Isvor Fiat di Torino.

Nel 1983 impiegato nel Servizio Analisi Lavoro di Iveco Fiat Torino successivamente trasferito alla raffineria Erg di Genova con inserimento nel servizio di progettazione di processo.

Dal settembre 1985 assunto presso l'Associazione degli Industriali di Genova oggi Confindustria Genova con l'incarico di organizzare e avviare la nuova attività dei servizi tecnici.

I servizi rivolti alle aziende associate riguardano i temi dell'energia, della formazione, della sicurezza sul lavoro, della certificazione di sistema e della ricerca e dell'innovazione tecnologica.

Inoltre l'attività consiste nella progettazione, organizzazione e realizzazione di corsi di formazione per personale di aziende industriali e di servizi nel settore della sicurezza sul lavoro, prevenzione incendi, pronto soccorso, tutela ambientale, appalti pubblici, organizzazione e docenza in master post-laurea, in corsi di orientamento nelle scuole medie superiori e in corsi di specializzazione universitari.

Organizzazione convegni seminari e giornate informative.

Progettazione e organizzazione di servizi di consulenza tecnica per AUSIND Società di servizi di Confindustria Genova.

Attualmente membro del consiglio dell'Istituto Italiano della Saldatura, del Comitato di certificazione del RINA, del Comitato di Igiene e Sicurezza sul Lavoro dell'Autorità Portuale di Genova, del comitato tecnico di Confindustria. Responsabile del servizio **Prevenzione e Protezione** ai sensi D. Lgs. 81/08.

DOCENTE: Simona Franceschini

DURATA DEL CORSO: 8 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Fornire gli strumenti e le conoscenze necessari all'applicazione delle diverse tecniche creative attraverso l'analisi e lo studio di casi aziendali concreti.

PROGRAMMA

Creatività e business Idea

- Creatività e psicologia: test di auto-valutazione del quoziente di creatività
- Le fasi del processo creativo
- Il ciclo di vita della business idea
- Business case: Brekka
- Come nascono le idee
- Creatività dell'Innocenza: Sony Walkman
- Creatività dell'Esperienza: Adesivi 3M
- Creatività Spontanea: Racchettone Prince
- Creatività dell'Emergenza: Hoffman-La Roche
- L'Idea accidentale nata da un errore: Il vaccino di Pasteur
- Intuizione di un'Analogia: il Velcro
- L'Idea presa al balzo: 3M Post-It-Note
- Imitazione creativa: Mc Donald's
- Intuizione del Gap da chiudere: Pony Express
- Identificazione di una nicchia: Sony Watchman

Le principali tecniche per lo sviluppo di Idee

- I brainstorming
- Sinettica
- Il pensiero antitetico
- Il pensiero laterale
- L'analisi di vulnerabilità

La creatività nelle Organizzazioni

Business Cases: 3 M, Microsoft, Toyota, Virgin, Nokia

MODALITÀ DI VERIFICA

Discussioni ed esercizi in aula.

NOTE

Viene seguita una metodologia di tipo attivo ed esperienziale basata sul concetto di provocazione e movimento: sono previsti lavori attivi finalizzati ad una puntuale analisi delle principali scelte operate nei contesti aziendali presi in esame.

Simona Franceschini

Direttore Ente di Formazione, FIRE

Nata a Genova il 24 ottobre 1975, dopo la maturità classica conseguita nel 1994, si Laurea in Giurisprudenza nel 1999. Nello stesso anno segue diversi percorsi formativi in materia di marketing e comunicazione.

Nel 2000 collabora con la Fondazione IG Students diretta da Sviluppo Italia e alla fine dello stesso anno viene assunta in FINSA IRE neonata società di formazione del Gruppo FINSA Consulting.

Collaborando attivamente alla crescita e al continuo sviluppo del predetto Ente di Formazione, nel 2006 ne diviene socia e nel 2009 entra a far parte del consiglio di amministrazione.

In particolare, all'interno della struttura di appartenenza svolge mansioni di tipo commerciale, nonché docenza e consulenza sulle seguenti materie: comunicazione, marketing, creatività, innovazione e organizzazione aziendale.

Nel corso degli anni ha collaborato in qualità di formatore e consulente con le seguenti aziende:

AMT Spa / AMIU Spa / Poste Italiane Spa

Quanta Spa / Banca Carige Spa / ISICT (Genova)

Atene Centro di eccellenza per l'innovazione formativa della Provincia di Genova

IAL Liguria (Genova) / Postel Spa / Costa Crociere Spa / Trenitalia Spa

Saiwa Spa / Edisoftware Srl / ATAC Spa / Gruppo Sigla Srl

TI Automotive Spa / Abax Bank Spa

ADICO (Associazione Direttori Commerciali e Marketing Managers Milano)

Provincia di Genova / Spak Spa / The Mathworks Spa

Selesta Ingegneria Spa / Mares Spa / ElsagDatamat Spa

Datasiel Spa / Università degli Studi di Genova.

34 **DOCENTI:** Francesco Munari, Lorenzo Schiano di Pepe

DURATA DEL CORSO: 16 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Trasmettere una conoscenza dei principali profili istituzionali dei temi trattati al fine di dotare i partecipanti degli strumenti concettuali essenziali per potersi rapportare con le più frequenti questioni giuridiche tipiche della contrattualistica commerciale e della vita dell'impresa.

PROGRAMMA

Diritto dei contratti: profili generali

- Nozione ed elementi costitutivi
- Il contenuto del contratto
- Le trattative ed il contratto preliminare
- Le invalidità ed i rimedi
- La cessione del contratto

Diritto dei contratti: tipologie e modelli

- La vendita
- L'appalto
- Il leasing ed il *factoring*
- I contratti della collaborazione tra imprese:
 - a) contratti di licenza e di *know-how*
- I contratti della collaborazione tra imprese:
 - b) le associazioni tra imprese

Diritto dei contratti internazionali

- Pluralità di ordinamenti giuridici e disciplina dei contratti *internazionali*
- La disciplina internazionale uniforme di alcune tipologie contrattuali
- Legge applicabile ai contratti *internazionali*
- Contratti *internazionali* e giudice competente
- La dimensione *europa* (lo spazio giudiziario europeo: verso un diritto europeo dei contratti?)

Diritto dell'impresa e delle società

- L'imprenditore e l'imprenditore commerciale
- I modelli societari (in particolare: le società di capitali)
- La costituzione, lo scioglimento e la liquidazione della Spa
- Gli organi della Spa (in particolare: l'assemblea, gli amministratori, il collegio sindacale)
- Il capitale e le sue vicende (in particolare: i conferimenti, le azioni, le operazioni)

MODALITÀ DI VERIFICA

Una prova scritta finale basata su quesiti con risposta a scelta multipla.

Francesco Munari

Professore ordinario, Università degli Studi di Genova. Avvocato

Laureato in giurisprudenza, dottore di ricerca in diritto internazionale, vincitore di numerose borse di studio di istituzioni italiane e straniere.

Insegna diritto dell'Unione europea nelle facoltà di scienze politiche e di giurisprudenza e diritto internazionale nella facoltà di scienze politiche dell'Università degli Studi di Genova.

Docente in vari programmi Tempus (Ucraina, Croazia, Russia) e relatore in numerosi master, corsi post-laurea, convegni nazionali e internazionali in materia di diritto dell'Unione europea, diritto internazionale dell'ambiente, diritto marittimo.

Si occupa di diritto dell'Unione europea, con particolare riguardo al settore della concorrenza e dei mercati regolati, diritto della navigazione, dei trasporti e delle infrastrutture di trasporto, diritto internazionale e comunitario dell'ambiente, diritto internazionale privato e di immigrazione nel diritto internazionale e dell'Unione europea.

Autore di 5 monografie, circa 60 articoli su riviste italiane e straniere e oltre 25 contributi in opere collettive, è membro della direzione o del comitato scientifico di riviste giuridiche specializzate nelle materie di competenza. È avvocato e consulente, in particolare per imprese ed enti italiani e stranieri.

Lorenzo Schiano di Pepe

Ricercatore, Università degli Studi di Genova. Avvocato

Laureato in giurisprudenza, Università degli Studi di Genova, 1997 (110/110 e lode).

LLM in International Business Law, University College London (University of London), 1999.

LLM in International Legal Studies, Georgetown University Law Center (Washington DC), 2000.

Dottore di ricerca in diritto internazionale, Università di Milano, 2004.

Relatore o moderatore, dal 2001, a convegni e seminari sul diritto internazionale e dell'Unione europea, il diritto del mare e il diritto dell'ambiente in Italia e all'estero (ad es. Alghero, Almeria, Barcellona, Brema, Amburgo, Istanbul).

Docente, dal 2005, di Diritto dell'Unione europea nell'ambito di vari corsi di studi offerti dalla Facoltà di Giurisprudenza dell'Università degli Studi di Genova e, dal 2001, in master, corsi di perfezionamento e dottorati di ricerca su temi di diritto dell'Unione europea istituzionale e sostanziale, diritto internazionale e comunitario dei trasporti e dell'ambiente e diritto del mare.

Borsista *Fulbright*, 1999.

Membro, dal 2008, della *Environmental Law Commission* dell'International Union for the Conservation of Nature (IUCN).

Membro del collegio dei docenti del corso di dottorato in *Diritto civile, societario e internazionale* dell'Università degli Studi di Genova.

DOCENTI: Andrea Alloisio, Mauro Filippi

DURATA DEL CORSO: 4 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Nell'ambito della Società dell'Informazione, il corso fornisce elementi di base per introdurre il quadro regolatorio europeo sulle Telecomunicazioni e il relativo recepimento in ambito nazionale. Tramite un approfondimento sulle tecniche e procedure di accesso disaggregato alla rete locale è focalizzato un caso di implementazione del quadro regolatorio.

PROGRAMMA

Il processo di liberalizzazione delle telecomunicazioni in Italia

Partendo dalle origini della telefonia in Italia si percorre l'iter storico legislativo che include la nascita dell'operatore unico dominante, la deregolamentazione del mercato, l'introduzione della concorrenza, la nascita degli enti regolatori.

Liberalizzazione e regolamentazione delle TLC in Europa

In questa sezione sono approfonditi i seguenti temi: il processo di liberalizzazione delle telecomunicazioni in Europa, i mercati delle telecomunicazioni soggetti a regolamentazione, la regolazione dell'accesso, il servizio universale. Si presentano alcuni aspetti sfidanti relativi all'evoluzione del quadro regolatorio Europeo.

Il local loop unbundling

L'accesso disaggregato all'utente finale tramite coppie in rame è uno degli aspetti che ha maggiormente risentito della regolamentazione in ambito nazionale ed Europeo. Sono illustrate diverse modalità di accesso disponibili oggi sul mercato in ottemperanza ai regolamenti in vigore.

MODALITÀ DI VERIFICA

La verifica è effettuata attraverso un questionario a numero di risposte chiuso.

Andrea Alloisio**Sales Support Manager, Ericsson Telecomunicazioni Spa (TEI)**

Ingegnere elettronico, nelle TLC dal 1987 in Marconi, si è occupato di specifiche di prodotto e processo, di sviluppo di servizi e marketing. Coautore di 3 libri su Qualità dei servizi per il Ministero delle Comunicazioni. In Ericsson è Optical Networks Community Leader.

Mauro Filippi**Sales Support Director, Ericsson Telecomunicazioni Spa (TEI)**

Ingegnere elettronico, opera nelle TLC dal 1980 in Marconi, responsabile della pianificazione e progettazione di rete, dello sviluppo dei servizi a valore aggiunto, del marketing. In Ericsson dirige il Supporto alla Vendita world-wide per i sistemi in Fibra Ottica e di gestione.

DOCENTE: Enrico De Micheli

DURATA DEL CORSO: 12 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Introdurre il concetto di informazione quantistica e mostrare come il calcolo quantistico permetta di risolvere certi problemi in modo più veloce rispetto a quanto possa fare il calcolo classico.

PROGRAMMA

Introduzione alla Meccanica Quantistica

Esperimenti che hanno portato alla crisi della Meccanica Classica. Il principio di sovrapposizione degli stati e il principio di indeterminazione di Heisenberg.

Calcolo Quantistico

Elementi del formalismo matematico della Meccanica Quantistica.

I postulati della Meccanica Quantistica. Il qubit, gates a uno e più qubit, circuiti quantistici. Sistemi composti e l'entanglement quantistico.

Algoritmi quantistici elementari: super-dense coding e quantum teleportation.

Algoritmi Quantistici

Le risorse del calcolo quantistico: il parallelismo quantistico e l'interferenza tra stati. L'algoritmo di Deutsch. La Trasformata di Fourier quantistica.

Gli algoritmi di Phase Estimation e Factoring. Metodo di ricerca quantistica in un database: l'algoritmo di Grover.

MODALITÀ DI VERIFICA

Prova scritta con domande aperte ed esercizi.

Enrico De Micheli

Primo ricercatore, Consiglio Nazionale delle Ricerche

Nato a Genova l'8 marzo 1961.

Ha conseguito la Laurea in Fisica nel 1986 presso l'Università degli Studi di Genova. Dal 1986 al 1989, Borsista dell'ELSAG Spa di Genova, Consulente dell'Istituto di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trento e del Consorzio Genova Ricerche.

Dal 1989 Ricercatore al Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Nel 1992, Visiting Scientist presso il Department of Computer Science, University of British Columbia, Vancouver, Canada.

Dal 2001 Primo Ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Ha tenuto numerosi corsi di insegnamento su Teoria dell'Informazione, Cibernetica, e Computer Vision.

Gli interessi scientifici includono la computer vision, la teoria dell'informazione, la teoria dell'interpolazione ed approssimazione, la meccanica quantistica, i metodi matematici per la fisica, in particolare l'analisi armonica e l'analisi complessa.

È autore di numerosi lavori in Computational Vision, Meccanica Quantistica, Fisica Matematica, e Matematica Applicata.

DOCENTE: Alberto Bettanti

DURATA DEL CORSO: 16 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Approfondire i temi del Management dell'innovazione tecnologica nelle dinamiche competitive attraverso i principali contenuti della letteratura scientifica e l'analisi delle variabili per lo sviluppo della strategia in ambito aziendale.

PROGRAMMA

I Modulo

L'impresa innovativa

- Il contesto e le variabili ambientali
- L'impresa e l'innovazione tecnologica
- L'organizzazione per l'innovazione

II Modulo

Il cambiamento tecnologico

- La traiettoria tecnologica
- I cicli tecnologici
- Le opzioni strategiche nelle dinamiche competitive

III Modulo

La diffusione dell'innovazione

- L'avanzamento tecnologico
- Il processo di diffusione
- L'adozione di una nuova tecnologia

IV Modulo

Il processo di innovazione tecnologica

- La pianificazione delle risorse per l'innovazione
- I progetti di innovazione
- La gestione del rischio nei progetti di innovazione

MODALITÀ DI VERIFICA

Prova scritta finale.

Alberto Bettanti**Presidente, Proxima Srl**

Laureato in Ingegneria Elettrica all'Università degli Studi di Pavia, consegue il PhD in Ingegneria Gestionale al Politecnico di Milano.

È docente di Corsi di Management e di Management dell'Innovazione in ambito Ingegneria Gestionale presso l'Università degli Studi di Genova, di Pavia, di Castellanza (LIUC) e di Milano (Politecnico).

È fondatore e Presidente di Proxima Srl, società indipendente di consulenza direzionale.

DOCENTE: Riccardo Berta

DURATA DEL CORSO: 8 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Fornire le basi per la comprensione delle tematiche legate al design di dispositivi e applicazioni secondo metodologie user-centered. Fornire un esempio nel contesto dell'ubiquitous computing. Introdurre alcune metodologie di sviluppo agili con particolare riferimento all'extreme programming.

PROGRAMMA

Il corso presenta le principali tematiche della progettazione di interfacce per l'interazione con i dispositivi, soffermandosi sulla necessità di uno sviluppo interattivo e di un modello dell'utente.

In questo contesto viene introdotto il modello GOMS con un esempio di misura dell'efficienza di un'interfaccia (basata su un semplice keystroke-level model e sulla legge di Fitts). Il corso arriva fino alla definizione di User-Centered Design e alle tecniche per la valutazione.

La seconda parte del corso presenta le nuove sfide che l'Ubiquitous Computing porta con sé nello sviluppo delle interfacce: natural interface (gesture, speech, handwriting), tangible bits, perceptual interfaces, interfacce per dispositivi mobili.

La terza parte infine si occupa della progettazione del software centrata sull'utente e, introducendo le tecnologie agili, fornisce alcuni elementi del processo di produzione del software chiamato Extreme Programming.

MODALITÀ DI VERIFICA

Non prevista.

Riccardo Berta

Professore a contratto, Università degli Studi di Genova

Riccardo Berta si è laureato in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi di Genova nel 1999, presso il Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica della stessa università ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettronica e Informatica nel 2003.

Attualmente è libero professionista e svolge attività di consulenza per gestione di progetti di ricerca europei nei seguenti ambiti:

Serious Games, Human-Computer Interaction, Mobile devices, ICT and Cultural Heritage, Web 2.0 applications design. È titolare, come professore a contratto, dell'insegnamento di Multimedia Digital Entertainment al primo anno della Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica. Riccardo Berta è autore di oltre 60 articoli scientifici pubblicati in riviste e conferenze scientifiche internazionali.

DOCENTI: Francesco Basso, Guido Maria Rey

DURATA DEL CORSO:

Primo Seminario, Guido Maria Rey: 4 ore

Secondo Seminario, Francesco Basso: 4 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Fornire un modello per valutare il ruolo delle ICT nell'ambito dei servizi e illustrare i rischi che corre il sistema Italia qualora persista il ritardo nella diffusione dei servizi in rete.

PROGRAMMA PRIMO SEMINARIO

Innovazione Tecnologica nei Servizi privati e pubblici, Guido Maria Rey

Le difficoltà dell'economia italiana hanno sollecitato profonde riforme istituzionali e il rinnovamento delle pubbliche amministrazioni.

Il cambiamento assegna alle ICT un ruolo strategico per consentire:

- a)** una nuova modalità di funzionamento delle amministrazioni pubbliche centrata sulla disponibilità, la condivisione e l'accesso alle informazioni e alle reti pubbliche da parte dei cittadini e le imprese
- b)** il decentramento delle amministrazioni e dell'offerta di servizi pubblici utilizzando una rete di reti delle amministrazioni per consentire ai cittadini un accesso delocalizzato ai servizi
- c)** un'attenta selezione dei servizi forniti dalle amministrazioni per ridurre la spesa pubblica e quindi il prelievo fiscale e passaggio ai privati dei servizi ritenuti non strategici

Nel caso delle imprese i servizi svolgono un ruolo strategico qualora ad esempio i servizi:

- a)** siano integrati con i prodotti per creare valore ad esempio dando al cliente la disponibilità di un bene ma non la proprietà
- b)** consentano di ridurre i tempi di lavoro e/o di consegna oppure l'ammontare delle scorte
- c)** consentano di dematerializzare la gestione amministrativa con risparmi nei costi di personale e di materiali

Molte di queste soluzioni si applicano anche alle amministrazioni pubbliche specie se forniscono servizi ad esempio sanitari, previdenziali, trasporti, etc.

PROGRAMMA SECONDO SEMINARIO

**L'impatto dell'ICT nella Pubblica Amministrazione:
alcuni casi concreti, Francesco Basso**

Il Seminario si pone l'obiettivo di esaminare alcuni casi concreti di come un utilizzo "intelligente" dell'ICT nella Pubblica Amministrazione provochi benefici sia interni nel funzionamento della macchina amministrativa, sia esterni nel miglioramento del rapporto di servizio verso la collettività di riferimento (Cittadini, Imprese, Enti, Associazioni di Categoria, altre Amministrazioni).

MODALITÀ DI VERIFICA

Non prevista per entrambi i seminari.

Francesco Basso

Direttore Strategia e Sviluppo, Datasiel Spa

Nato nel 1950, nel 1976 si laurea in Ingegneria Elettronica a Genova con la tesi *Ausilio di comunicazione verbale per handicappati motori*. Nel 1977 entra in Italsiel occupandosi di automazione di fabbrica (controllo di processo e di avanzamento della produzione del Nuovo Treno Medio di Dalmine), sistemi gestionali (*Progetto Rilevazione Presenze/Controllo Accessi/Gestione Mensa* per Elsag) e ricerca (CNR – *Progetto Finalizzato Tecnologia Meccaniche FMS* e UE – *ESPRIT 688 CIM – OSA Project*). Nel 1988 entra in Datasiel, ricoprendo diversi ruoli dirigenziali e le cariche esterne. Nel 1988/2002 è nel Direttivo Sezione Automazione, Elettronica e Telecomunicazioni di Assindustria – Genova di cui diventa Vicepresidente. Nel 2000/2006 è Consigliere d'Amministrazione dell'IIC in rappresentanza di Provincia di Genova. Dal 2004 è nel Comitato del Distretto Industriale dell'Elettronica in rappresentanza di Confindustria Genova. Dal 2005 è Consigliere d'Amministrazione del Consorzio ODISSEUS. Dal 2006 è nel Direttivo di CTI Liguria e partecipa alle attività di ISICT. Dal 2007 partecipa alle attività di ASING Genova.

Guido Maria Rey

Professore ordinario, Scuola Superiore S. Anna di Pisa

Nato a Bologna l'8 dicembre 1936.

Titoli accademici: 1959 laurea in economia e commercio all'Università degli Studi di Genova; 1968 Libera docenza in politica economica e finanziaria; 1995 Laurea honoris causa in Scienze Statistiche ed Economiche conferita dall'Università di Padova.

a) Attività direzionali e professionali

1960/1967 Dipendente del Servizio Studi della Banca d'Italia.

1968/1980 Consulente al Servizio Studi della Banca d'Italia.

1980/1993 Presidente dell'Istituto Centrale di Statistica.

1993/2001 Presidente dell'Autorità per l'informatica nella P.A.

b) Attività accademiche

1967/1976 Incaricato di economia politica presso l'Università di Urbino-Ancona e di econometria presso l'Università La Sapienza di Roma.

1976 Straordinario di economia politica nella Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Urbino-Ancona.

1979/1980 Ordinario di economia politica, Facoltà di Scienze politiche, Università di Firenze.

1980/1992 Ordinario di politica economica e finanziaria, Facoltà di Economia e Commercio, Università La Sapienza di Roma.

1992/2005 Ordinario di politica economica, Facoltà di Economia Federico Caffè, Università di Roma Tre.

Dal 2005 Ordinario di economia politica alla Scuola Superiore S. Anna di Pisa.

46 **DOCENTI:** Andrea Alloisio, Rita Del Vecchio, Mauro Filippi, Piercarlo Pecollo, Marco Rittore

DURATA DEL CORSO: 16 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Il corso illustra fondamenti e principali attività inerenti il Marketing di un'impresa multinazionale che svolge attività di Business verso altre imprese nel campo dell'alta tecnologia di tipo professionale. Il segmento di mercato di riferimento è noto col nome di Business to Business (B2B).

Numerosi casi pratici sono mostrati per esemplificare la materia.

PROGRAMMA

Organizzazione del Marketing, Mauro Filippi

Viene illustrata un'Organizzazione tipica della funzione di Marketing all'interno di un'azienda quotata in borsa e posizionata su un mercato di tipo B2B.

Sono dettagliati ruoli, attività e obiettivi del Marketing. I processi di base sono suddivisi nelle fasi di analisi e valutazione del mercato, di decisione strategica e operativa con esempi sulle metodiche di previsione di vendita.

Attività di sviluppo del Business, Piercarlo Pecollo

Terminologia e elementi di base legati all'attività di promozione del business a partire dalla definizione di vendita in ambito B2B con l'introduzione dei concetti di *compelling event* e *Account Plan*. Approfondimento dei vari passi del ciclo di vendita, delle strategie di vendita in funzione del posizionamento aziendale e delle relazioni base con l'organizzazione del cliente.

Marketing Tecnico in sede Nazionale e Internazionale, Marco Rittore, Andrea Alloisio

Viene illustrata l'attività di marketing tecnico finalizzato allo sviluppo di sistemi di telecomunicazione e la sua influenza nelle varie fasi del *ciclo di vita* del prodotto. In aziende hi-tech tale attività comprende l'impegno presso enti di standardizzazione/normazione ed istituzioni/associazioni per la produzione di specifiche e regole condivise e utili per il cliente finale.

Organizzazione della Comunicazione, Rita Del Vecchio

Viene esposto il concetto di comunicazione di impresa, i relativi canali e strumenti.

MODALITÀ DI VERIFICA

La verifica è effettuata attraverso un questionario a numero di risposte chiuso.

Andrea Alloisio**Sales Support Manager, Ericsson Telecomunicazioni Spa (TEI)**

Ingegnere elettronico, nelle TLC dal 1987 in Marconi, si è occupato di specifiche di prodotto e processo, di sviluppo di servizi e marketing. Coautore di 3 libri su Qualità dei servizi per il Ministero delle Comunicazioni. In Ericsson è Optical Networks Community Leader.

Rita Del Vecchio**Responsabile Comunicazione R&D Italia,
Ericsson Telecomunicazioni Spa (TEI)****Mauro Filippi****Sales Support Director, Ericsson Telecomunicazioni Spa (TEI)**

Ingegnere elettronico, opera nelle TLC dal 1980 in Marconi, responsabile della pianificazione e progettazione di rete, dello sviluppo dei servizi a valore aggiunto, del marketing. In Ericsson dirige il Supporto alla Vendita world-wide per i sistemi in Fibra Ottica e di gestione.

Piercarlo Pecollo**Key Account Manager, Ericsson Telecomunicazioni Spa (TEI)**

Ingegnere elettronico opera nel settore TLC dal 1990 in Marconi con responsabilità di sales support, program manager ed account manager per il mercato sudamericano. In Ericsson è attualmente Key Account Manager per il portafoglio Broadband Access presso il maggior cliente italiano.

Marco Rittore**Technical Sales Support Manager, Ericsson Telecomunicazioni Spa (TEI)**

Nelle TLC dal 1989 in Marconi (ora Ericsson), ha ricoperto ruoli nell'ambito del system design, marketing, services, sales support e delegato presso enti di normativa internazionali e nazionali. In Ericsson è Technical Sales Support manager per i prodotti di Optical Network.

DOCENTI: Riccardo Lavagnino, Claudio Popolizio, Giorgio Ravera, Tiziana Rizzo, Antonella Trombetta

DURATA DEL CORSO: 8 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Fornire un quadro complessivo sulla necessità di sviluppare prodotti ferroviari seguendo metodologie e normative inderogabili. L'importanza della sicurezza (intesa come *safety*) nei prodotti progettati in ambito ferroviario e uno sguardo all'aspetto formale.

PROGRAMMA

Sviluppo Prodotti-Organizzazione e Procedure, *Giorgio Ravera*

Panoramica sul sistema di segnalamento ferroviario: l'importanza della sicurezza nel passato come oggi nella progettazione di impianti ferroviari. Come un'azienda si organizza per rispondere al meglio alle esigenze di mercato e sicurezza in contemporanea.

Standard Europei-Overview ed Applicazione delle norme europee nello sviluppo dei prodotti/sistemi, *Claudio Popolizio*

Panoramica sugli standard europei e focalizzazione della metodologia di applicazione degli stessi nella progettazione/realizzazione di un prodotto ferroviario.

Metodi Formali – Introduzione, Classificazione ed Applicazione *Tiziana Rizzo, Riccardo Lavagnino*

Panoramica sui metodi formali e sulla necessità di utilizzo. Descrizione dell'applicabilità nel contesto di progettazione e sviluppo prodotti ferroviari.

Test di Modulo – Descrizione ed Applicazione

Tiziana Rizzo, Riccardo Lavagnino

Descrizione dei metodologie dei Test di modulo ed applicazione nel contesto della progettazione e sviluppo prodotti ferroviari.

MODALITÀ DI VERIFICA

Non prevista.

Riccardo Lavagnino

Progettista, Ansaldo STS

Ingegnere elettronico attualmente impegnato nello sviluppo di Logiche di distanziamento per l'RBC, ha iniziato la sua carriera professionale nel 2005 nell'ente RAMS. Ha maturato esperienze in ambito di Segnalamento Ferroviario sia come V&V sia come sviluppo.

Claudio Popolizio

Progettista, Ansaldo STS

Ingegnere elettronico, lavora in Ansaldo STS dal 2009 come Analista Software per lo sviluppo di prodotti in ambito di applicazioni ERTMS.

Proviene da un'esperienza decennale sviluppata in Selex Communications nello sviluppo software per System Network Management in ambito Militare.

Giorgio Ravera

Progettista, Ansaldo STS

Laureato in Ingegneria Informatica nel 2008, dal 2009 dipendente di Ansaldo STS con il compito di sviluppare software per la gestione di Protocollo di Comunicazione Safe in ambiente Linux. In passato ha collaborato con la Facoltà di Ingegneria per il supporto alla didattica.

Tiziana Rizzo

Progettista, Ansaldo STS

Laureata in Matematica nel 2000, attualmente responsabile sviluppo logiche in sicurezza per sistemi European Rail Traffic Management System e sistemi Alta Velocità per la divisione italiana di Ansaldo STS, ha iniziato la sua carriera professionale nel 2000 come progettista sw.

Antonella Trombetta

Dirigente, Ansaldo STS

Ingegnere, attualmente responsabile prodotti relativi all'ERTMS (European Rail Traffic Management System) ed a sistemi Alta Velocità per la divisione italiana di Ansaldo STS, ha iniziato la sua carriera professionale nel 1994 come progettista sw. Ha maturato esperienze in ambito Segnalamento Ferroviario e Metropolitano sia come Sviluppo Prodotti sia come Ingegneria.

DOCENTE: **Marcello Coradini**

DURATA DEL CORSO: 12 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Permettere di comprendere le procedure e le metodologie che conducono alla definizione di una missione spaziale ed alla sua corretta gestione.

Una missione spaziale è il risultato di lunghe e complesse interazioni tra i proponenti dell'idea iniziale, gli ingegneri incaricati di metterla e le organizzazioni che sovvenzionano la missione.

Tre sono gli aspetti salienti nella progettazione di una missione di spazio profondo: la definizione dello scenario dinamico, i trade-offs di sistema, la scelta e realizzazione del carico utile.

PROGRAMMA

Corso di Sistemi Spaziali di Spazio Profondo

- Concetti Introduttivi di progettazione
- Trade-off di Sistema
- Concurrent Design
- BepiColombo Trade Off
- L'Ambiente Spaziale
- La Produzione di Energia nello Spazio
- La Propulsione Chimica ed Elettrica
- La Missione SMART-1: il test della propulsione ionica, la miniaturizzazione ed integrazione dei payloads
- La Geometria degli Spostamenti nello Spazio
- AOCS/GN&C (Controllo dell'Assetto, dell'Orbita, della Guida e della Navigazione di un Satellite)
- Approccio Gestionale per la Riduzione dei Costi di AOCS/GN&C
- La Missione BepiColombo e Solar Orbiter
- Rosetta ed il suo payload
- MEX-VEX: le economie di scala

MODALITÀ DI VERIFICA

Tesina scritta con argomento da concordare con il docente.

Marcello Coradini

Responsabile programmi d'esplorazione del Sistema Solare, ESA

Marcello Coradini può essere considerato uno dei padri fondatori della Planetologia Italiana ed Europea, avendo contribuito sin dagli anni settanta alla diffusione di questa scienza, sia attraverso il suo lavoro di ricerca in Italia, sia tramite la sua opera presso l'ESA, l'Agenzia Spaziale Europea ove è responsabile dei programmi d'esplorazione del Sistema Solare. Nel campo della ricerca planetologica vanno ricordati i suoi lavori sull'azione di erosione eolica di Marte, che hanno permesso di ricalibrare le curve di craterizzazione a livello regionale, e sulla distribuzione in profondità del permafrost. Vanno poi ricordati i lavori sulla craterizzazione di Mercurio che hanno permesso di introdurre in planetologia il concetto di *entropia di craterizzazione*, come gli studi di planetologia comparata grazie al calcolo delle curve ipsometriche di Marte e Venere ed al loro confronto con quella del nostro pianeta. I risultati del lavoro sperimentale hanno incluso lo sviluppo di tecniche di accelerazione di proiettili per la simulazione dell'impatto di un asteroide su di una superficie planetaria a più di 10 km/s, la produzione di campi magnetici e la loro implantazione nelle superfici impattate nell'ambito di impatti meteorici. È stata la prima, ed unica volta, che in esperienze di laboratorio si sia riusciti a dimostrare l'esistenza di processi magnetici fino ad allora completamente sconosciuti.

I risultati hanno permesso al Coradini di ottenere il NASA Special Award for Outstanding Scientific Achievements.

Coradini ha anche contribuito ad una migliore comprensione dei processi di formazione e fratturazione asteroidale tramite simulazioni di laboratorio. I risultati ottenuti hanno fatto sì che l'International Astronomical Union dedicatesse al Coradini l'asteroide 4598.

Nel corso dei suoi lunghi anni in ESA il Coradini ha contribuito alla costituzione di un programma di esplorazione del Sistema Solare secondo solo a quello della NASA. Più recentemente ha ricevuto l'incarico di gestire anche un nuovo programma d'esplorazione robotica di Marte.

Va menzionata infine la sua opera a sostegno della scienza planetologica sia nell'ambito della European Geophysical Union (EGU), ove egli ha fondato la sezione planetaria, sia grazie al suo operato come direttore editoriale della rivista scientifica internazionale *Planetary and Space Science*.

In riconoscimento del suo lavoro l'EGU gli ha attribuito il Golden Badge Award. Da svariati anni tiene un corso, presso l'Università di Trento, di Satelliti e Missioni Spaziali.

DOCENTE: Roberto Cannavò

DURATA DEL CORSO: 16 ore

PROGRAMMA

Il Bilancio d'Esercizio – richiami*

La composizione del prospetto ufficiale che rappresenta l'azienda dal punto di vista economico, patrimoniale e finanziario. Interpretazione delle singole voci di bilancio. Aspetti economici e finanziari del bilancio di esercizio.

Accenni sul sistema di tassazione delle imprese e incidenza fiscale sulla scelta manageriale

Gli indicatori di bilancio – richiami*

Gli strumenti necessari all'analisi delle prestazioni aziendali.

La contabilità industriale

Contabilità industriale, responsabilità, centri e progetti.

Controllo Direzionale, Budget e Controllo

Gli strumenti di indirizzo e di controllo dell'azienda e l'operato manageriale. La conoscenza di uno strumento fondamentale nella gestione delle aziende. La costruzione del budget e l'analisi degli scostamenti.

* Con riferimento agli insegnamenti già presenti nei corsi di laurea.

MODALITÀ DI VERIFICA

Quiz a risposta multipla.

Caso Studio

DOCENTE: Franco Cavagnaro

DURATA DEL CORSO: 4 ore

FINALITÀ DEL CORSO

Illustrare i processi di business di una azienda evidenziandone le correlazioni e gli impatti sul conto economico e lo stato patrimoniale di una azienda.

PROGRAMMA

- Il processo di pianificazione Strategica dell'Azienda
- Il processo di pianificazione della Ricerca e Sviluppo
- Il processo di Budget-Piano
- Il processi di Controllo Avanzamento

MODALITÀ DI VERIFICA

Non prevista.

Roberto Cannavò

Dottore Commercialista, Studio Coppola-Cannavò

Laureato in Economia e commercio presso l'Università degli Studi di Genova, ottiene l'abilitazione all'esercizio della professione di Dottore Commercialista e di revisore contabile. È socio dello studio Coppola-Cannavò e Segretario dell'Unione Giovani Dottori Commercialisti di Genova.

Franco Cavagnaro

Direttore Strategie, Prodotti e Tecnologie, Elsag Datamat Spa

L'ingegnere Franco Cavagnaro è Direttore Strategie, Prodotti e Tecnologie della Elsag Datamat spa, Gruppo Finmeccanica. Ha conseguito la laurea con lode in Ingegneria Elettronica dall'Università degli Studi di Genova ed è stato assunto nella Ricerca e Sviluppo Elsag nel 1979.

Dirigente dal 1990, ha ricoperto vari incarichi tecnici, commerciali e manageriali nelle Aziende del Gruppo, nei consigli direttivi di associazioni di categoria e di organismi di ricerca a livello nazionale ed Europeo.

DOCENTI: Paolo Bianchini, Ermanno Di Zitti, Riccardo Gottardi, Roberto Raiteri

DURATA DEL CORSO: 12 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Il corso intende fornire gli elementi caratteristici delle tecnologie su scala nanometrica in modo da formare nell'allievo una sensibilità al loro utilizzo e alle relative problematiche scientifiche. Inoltre, nel contesto interdisciplinare delle nanotecnologie, si vuole guidare l'allievo ad una visione critica di insieme in modo che sappia tradurre le conoscenze riguardanti i nanomateriali e i nanodispositivi nei vari ambiti applicativi del settore ICT.

PROGRAMMA

Introduzione: cosa sono le nanotecnologie, legge di Moore e scenario relativo. Alcune pietre miliari

I concetti e gli approcci *top-down* e *bottom-up* per la nano fabbricazione-miniatuzzazione e autoassemblamento.

Proprietà dei nanosistemi. Introduzione ai nanomateriali ed esempi significativi di nano-oggetti: le nanoparticelle e i nanotubi di carbonio.

Metodi di caratterizzazione e manipolazione a nanoscala basati su microscopie a sonda di scansione

Strutture confinate: proprietà ed esempi di nanostrutture a diversa dimensionalità. Applicazioni per il settore ICT.

Introduzione alle bionanotecnologie

Trasduttori nano meccanici. Array di nanosensori funzionalizzati per applicazioni in controllo di processo e per catalisi. Metodi e tecniche basate su tecnologia ink-jet per la creazione di pattern superficiali. Metodi e tecniche basate su AFM per lo studio delle proprietà chimico-fisiche su scala nanometrica.

MODALITÀ DI VERIFICA

È richiesta una tesina su un argomento monografico che riguardi una delle tematiche presentate.

Paolo Bianchini

Post-Doc Nanophysics, Istituto Italiano di Tecnologia

Nato nel 1978, ha conseguito la laurea in Fisica presso l'Università degli Studi di Genova nel 2004. Nel 2008 ha conseguito il dottorato in Scienze dei Materiali presso l'Università degli Studi di Genova.

La sua attività di ricerca riguarda lo studio di molecole biologiche per l'analisi funzionale di sistemi biologici.

Ermanno Di Zitti

Professore associato, Università degli Studi di Genova

Ingegnere elettronico nel 1980 e dottore di ricerca nel 1986, è Professore associato dal 1992 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Genova dove insegna Nanotecnologie oltre a vari corsi di elettronica.

La sua attività di ricerca, svolta presso il Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica, ha riguardato inizialmente i dispositivi a semiconduttore di potenza per proseguire nei sistemi VLSI di tipo parallelo, sfociando infine nel settore della nanoelettronica e delle nanotecnologie.

È coautore di oltre 60 pubblicazioni internazionali.

Riccardo Gottardi

Assegnista di ricerca, Università degli Studi di Genova

Dall'aprile 2007 a oggi è assegnista di ricerca per lo sviluppo di nuove metodologie basate sulla microscopia a forza atomica per la caratterizzazione di tessuti biologici presso il Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE). Gli interessi di ricerca principali rientrano nell'ambito delle bionanotecnologie.

Roberto Raiteri

Ricercatore universitario, Università degli Studi di Genova

Ingegnere elettronico nel 1993 e dottore di ricerca nel 1997 è ricercatore dal 2001 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Genova dove è docente del corso di Biosensori e Microsistemi, Architetture Computazionali e Sistemi di Acquisizione Dati. Gli interessi di ricerca principali rientrano nell'ambito delle bionanotecnologie ed includono lo sviluppo di tecniche e metodi basati su microscopia a scansione di sonda per lo studio di biomolecole, cellule e tessuti biologici, e lo sviluppo di trasduttori nanomeccanici per applicazioni biosensoristiche.

56 **DOCENTI:** Fabio Benfenati, Sergio Martinoia, Pietro Morasso, Guido Rodriguez, Silvio P. Sabatini, Alessandro Verri

DURATA DEL CORSO: 12 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Capire i meccanismi biologici che portano a specifici circuiti cerebrali, modificabili dall'esperienza, che memorizzano e integrano le informazioni acquisite in comportamenti e attività cognitive. Le modifiche ottenibili con l'uso di farmaci, protesi elettroniche o interventi di terapia genica, e l'interazione con le Tecnologie dell'Informazione prospettano applicazioni in due filoni con ambiti di interazione reciproca: Neuroscienze comportamentali e computazionali; Neuroscienze molecolari e cellulari.

PROGRAMMA

Il ciclo di lezioni sul tema Neuroscienze intende considerare le seguenti questioni:

- Quali sono le caratteristiche peculiari – a livello di materiali, di strutture e di moduli funzionali – del cervello?
Si evidenziano le distanze dal *cervello elettronico*
Il medium del cervello: neuroni e sinapsi, Fabio Benfenati
Modelli e architetture di elaborazione corticali, Silvio P. Sabatini
- Con quali strumenti si può osservare l'attività cerebrale? Alle tecniche di elettrofisiologia cellulare si sono affiancate nuove tecniche di indagine per immagini che consentono di osservare l'attività cerebrale quando il soggetto è impegnato in compiti d'azione, di solo pensiero, o cambi il suo stato d'animo
Diagnostica per immagini nelle Neuroscienze, Guido Rodriguez
Apprendimento e macchine per la visione, Alessandro Verri
- Quali apporti reciproci caratterizzano la ricerca multidisciplinare nell'area delle Neuroscienze e delle Tecnologie dell'Informazione? I sistemi neurali *suggeriscono* soluzioni architettoniche e algoritmiche innovative per la realizzazione di sistemi artificiali intelligenti
Tecnologie bioelettroniche e Neuroingegneria, Sergio Martinoia
Controllo neurale del movimento, Pietro Morasso

MODALITÀ DI VERIFICA

L'allievo è invitato ad approfondire, redigendo una breve relazione, una delle tematiche del corso, sulla base delle sollecitazioni che l'impianto multidisciplinare del corso gli ha trasmesso, e delle proprie specifiche conoscenze.

Fabio Benfenati

Direttore Dipartimento di Neuroscienze e Tecnologie del Cervello,
Istituto Italiano di Tecnologia

Professore di Neurofisiologia (Facoltà di Medicina, Università degli Studi di Genova), Adjunct Professor (The Rockefeller University, New York, USA),
Presidente Società Italiana di Fisiologia.

Sergio Martinoia

Professore associato, Università degli Studi di Genova

Docente di Bioelettronica, Laboratorio di Neuroingegneria e Sistemi Percettivi,
Neuroingegneria e Neuroscienze Computazionali.

I suoi interessi di ricerca sono focalizzati nel campo della Neuroingegneria.

Pietro Morasso

Professore ordinario, Università degli Studi di Genova

È stato visiting scientist al MIT, coordinatore del dottorato in robotica
e presidente del corso di laurea in Ingegneria Biomedica.

Autore di 6 libri e più di 400 articoli.

Guido Rodriguez

Professore associato, Università degli Studi di Genova

Laureato in Medicina e Chirurgia e specialista in Medicina
del Lavoro ed in Neurofisiopatologia.

È Professore associato di Neurofisiopatologia e responsabile del Servizio
di Neurofisiologia Clinica dell'Università degli Studi di Genova.

Silvio P. Sabatini

Ricercatore, Università degli Studi di Genova

Coordinatore del gruppo PSpC presso il Dipartimento di Ingegneria Biofisica
ed Elettronica. Docente di Ingegneria Neuromorfa, Modellistica dei Sistemi
Percettivi e Visione Robotica.

Alessandro Verri

Professore ordinario, Università degli Studi di Genova

Docente di Informatica, Direttore del DISI, studia la teoria dell'apprendimento
da esempi con applicazioni alla visione e alla biologia.

È stato visiting fellow al MIT e all'INRIA.

DOCENTE: Gian Carlo Cainarca

DURATA DEL CORSO: 16 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Offrire allo studente gli skill e gli strumenti per progettare un'organizzazione costituisce il principale obiettivo del corso.

PROGRAMMA

- Definizione e ruolo dell'organizzazione
- Concetti alla base della progettazione dell'organizzazione – Divisione del lavoro e coordinamento
- La progettazione della posizione individuale e della macrostruttura; i collegamenti laterali ed il decentramento del processo decisionale
- La relazione fra organizzazione, ambiente e strategia
- Le configurazioni organizzative tradizionali e quelle innovative

MODALITÀ DI VERIFICA

Discussione di un elaborato.

Caso Studio Ericsson

DOCENTE: Emilia Peciola

DURATA DEL CORSO: 4 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Presentazione ed analisi critica dell'organizzazione Ericsson con la finalità di consolidare e concretizzare quanto studiato nel corso di organizzazione aziendale.

PROGRAMMA

- Presentazione della società, del mercato di riferimento e dei trend di mercato
- Organizzazione Ericsson: missione, ruoli e responsabilità delle principali macrostrutture

MODALITÀ DI VERIFICA

L'apprendimento dei principali concetti viene verificato tramite domande durante lo svolgimento della lezione tenuta quindi in modalità interattiva.

Gian Carlo Cainarca

Professore ordinario, Università degli Studi di Genova

1987: Dottorato di Ricerca di Scienza dell'Innovazione Industriale (Università degli Studi di Padova).

1982: Laurea in Ingegneria Nucleare (Politecnico di Milano).

L'attività scientifica si sviluppa principalmente nel campo dell'adozione e della diffusione delle innovazioni tecnologiche, focalizzandosi sulle tecnologie informatiche e sulle tecnologie computer-based. Le problematiche affrontate spaziano dallo studio dell'impatto nelle relazioni inter-fabbrica a quello delle implicazioni di tipo organizzativo dell'impiego e del lavoro, e, in termini generali, allo sviluppo delle risorse umane.

Attualmente è Direttore di DOGE.I (Centro interdipartimentale di ricerca in Discipline Organizzative e Gestionali-Economiche per l'Ingegneria) della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Genova; è membro dell'AILG (Associazione Italiana di Ingegneria Gestionale), dell'AIEL (Associazione Italiana degli Economisti del Lavoro), dell'ASSI (Associazione per la Storia e Studi sull'Impresa) e del suo comitato scientifico; è membro del comitato scientifico della rivista Sviluppo & Organizzazione.

Emilia Peciola

HR Head R&D Region Italy, Ericsson Telecomunicazioni Spa

Laureata a Pisa in Scienze dell'Informazione nel 1984, lavora in Ericsson dal 1985. Ha svolto per 8 anni attività tecnica di Software Design e di coordinamento di progetti, anche di respiro internazionale.

Nel 1993 ha iniziato la carriera manageriale nella R&D ricoprendo ruoli di responsabilità nell'ambito della progettazione di prodotti di telecomunicazioni.

È stata inoltre responsabile del Project Office e della sede R&D di Roma. Per due anni, a partire dal 2004, ha gestito le organizzazioni centrali HR, Innovazione e Cooperazione con le Università di Ericsson Lab Italy, presiedendo anche la Competence Board di compagnia.

Nel 2006, a seguito dell'acquisizione di Marconi da parte di Ericsson, si è occupata dell'integrazione assumendo il ruolo di HR Head delle società Marconi (R&D) e Marconi Sud (produzione).

Da ottobre 2008 in Ericsson Telecomunicazioni ricopre il ruolo di HR Head R&D Region Italy.

È coautrice di numerose pubblicazioni nell'ambito dell'ingegneria del software e su questo tema ha tenuto lezioni all'Università La Sapienza di Roma.

DOCENTI: Mario Dogliani, Edoardo Morea

DURATA DEL CORSO: 12 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Trasferire ai partecipanti un inquadramento generale della tematica del project financing, affinché siano in grado di effettuare autonomamente ulteriori approfondimenti di interesse.

PROGRAMMA

Panoramica generale

Concetti e definizioni:

- Finanza agevolata
- Aiuti di stato
- Tipi di agevolazione
- Tipologie di intervento
- Deroghe
- Ricerca, sviluppo e innovazione
- Le tipologie di imprese
- Le tipologie di contributo
- Procedure di erogazione

Principali strumenti:

- Disciplina comunitaria
- Industria 2015
- Regime di aiuti di stato per la protezione dell'ambiente
- Contratti di insediamento

Principali programmi di ricerca, sviluppo e innovazione

- Programmi di ricerca europei: il VII programma Quadro
- Principali programmi di ricerca a livello nazionale (MIUR-MISE)
- Principali programmi di ricerca a livello locale: i Programmi Operativi Regionali (POR). Un esempio (POR Liguria 2009)
- Il Credito d'Imposta per le attività di ricerca e sviluppo

Esercitazione

Sviluppo di una proposta di progetto di ricerca e sviluppo in risposta ad un ipotetico Bando di finanziamento.

MODALITÀ DI VERIFICA

Non prevista.

Mario Dogliani

Responsabile Corporate Ricerca e Sviluppo, RINA

Nato a Genova il 3 dicembre 1959 e laureato, con lode, in Ingegneria Navale e Meccanica presso l'Università degli Studi di Genova. Dal 2007 ricopre la carica di Responsabile Corporate Ricerca e Sviluppo per il Gruppo RINA.

Le sue principali esperienze maturate presso il RINA sono state:

1985/1990: Ufficio studi, idrodinamica, analisi strutturale, analisi di sicurezza, responsabilità progetti di ricerca europei;

1990/2000: Responsabile Ricerca ed Innovazione Divisione Navale RINA;

2000/2004: Responsabile Ricerca ed Innovazione Divisione Navale RINA e Responsabile Commerciale Dipartimento Navi Militari Divisione Navale RINA;

2004/2007: Chairman General Policy Group IACS; Responsabile Corporate Communication Gruppo RINA, Responsabile Corporate Ricerca e Sviluppo;

2007 ad oggi: Responsabile Corporate Ricerca e Sviluppo Gruppo RINA.

Edoardo Morea

Corporate Ricerca e Sviluppo, RINA

Nato a Genova il 2 novembre 1959 e laureato, con lode, in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi di Genova.

Dal 2009 opera nel Settore Corporate Ricerca e Sviluppo per il Gruppo RINA.

Le sue principali esperienze maturate sono state:

1987/1995 IBM Semea: System Engineer, Account System Engineer, Project Manager progetti di System Integration;

1995/1998 Consulente di Direzione: Reingegnerizzazione dei processi, Sistemi di Gestione, Formazione;

1998/2008 RINA Divisione Certificazione: Responsabile Sede di Bologna;

Responsabile commerciale del Dipartimento Ferroviario;

Responsabile Sede di Genova; Business Unit Pubblica Amministrazione e Territorio; Responsabile della Sezione Ricerca Finanziata;

2009 ad oggi RINA Corporate: **Ricerca e Sviluppo** Gruppo RINA.

DOCENTI: Andrea Alloisio, Massimo Dordoni, Piercarlo Pecollo, Marco Rittore

DURATA DEL CORSO: 16 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Il corso ha l'obiettivo di illustrare motivazioni, principi e attività circa la proposizione e la gestione di progetti complessi da parte di una grande industria. Per quanto riguarda la motivazione d'impresa nell'affrontare il progetto vengono approfonditi i concetti di valore sia dall'angolo visuale dell'azienda fornitrice sia da quello dell'azienda cliente.

PROGRAMMA

Project Management di Prodotto, Andrea Alloisio

Definizione dei principi e dei processi che sono alla base del ciclo di vita di un prodotto e delle fasi della sua implementazione. Dalle esigenze iniziali, alla sua concezione mediante lo studio di fattibilità, alla fase di progetto industriale a quella di produzione in fabbrica, fino al ritiro del prodotto dal mercato.

Value Proposition e Business Case, Marco Rittore

Presentazione dei concetti che stanno alla base di una *value proposition*, strumento che ha lo scopo di fornire una chiara illustrazione del valore tecnico-economico per il cliente della soluzione proposta. Introduzione ai primi meccanismi utili per la formulazione di un *business case*.

Project Management di Commessa/Cliente, Massimo Dordoni

Introduzione alla disciplina del Programme Management orientato alla pianificazione ed esecuzione di un contratto B2B tra fornitore e cliente. Illustrazione delle metodologie e degli strumenti che permettono di gestire i Programmi Cliente e i programmi di Business secondo i criteri di pianificazione temporale, dei costi da sostenere e della qualità.

Attività di sviluppo del Business, Piercarlo Pecollo

Terminologia e elementi di base legati all'attività di promozione del business a partire dalla definizione di vendita in ambito B2B con l'introduzione dei concetti di *compelling event* e *Account Plan*. Approfondimento dei vari passi del ciclo di vendita, delle strategie di vendita in funzione del posizionamento aziendale e delle relazioni base con l'organizzazione del cliente.

MODALITÀ DI VERIFICA

La verifica è effettuata attraverso un questionario a numero di risposte chiuso.

Andrea Alloisio**Sales Support Manager, Ericsson Telecomunicazioni Spa (TEI)**

Ingegnere elettronico, nelle TLC dal 1987 in Marconi, si è occupato di specifiche di prodotto e processo, di sviluppo di servizi e marketing. Coautore di 3 libri su Qualità dei servizi per il Ministero delle Comunicazioni. In Ericsson è Optical Networks Community Leader.

Massimo Dordoni**Account Manager, Ericsson Telecomunicazioni Spa (TEI)**

Ingegnere elettronico, opera nelle TLC dal 1990, in Marconi responsabile della Progettazione di Rete e del Project Management di Commessa. In Ericsson è responsabile della Vendita di prodotti Radio e Servizi a Vodafone Italia.

Piercarlo Pecollo**Key Account Manager, Ericsson Telecomunicazioni Spa (TEI)**

Ingegnere elettronico opera nel settore TLC dal 1990 in Marconi con responsabilità di sales support, program manager ed account manager per il mercato sudamericano. In Ericsson è attualmente Key Account Manager per il portafoglio Broadband Access presso il maggior cliente italiano.

Marco Rittore**Technical Sales Support Manager, Ericsson Telecomunicazioni Spa (TEI)**

Nelle TLC dal 1989 in Marconi (ora Ericsson), ha ricoperto ruoli nell'ambito del system design, marketing, services, sales support e delegato presso enti di normativa internazionali e nazionali. In Ericsson è Technical Sales Support manager per i prodotti di Optical Network.

DOCENTI: Fabiana Basso, Daniele Giorgi, Cristina Manicardi, Cristina Palazzo

DURATA DEL CORSO: 8 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Illustrare il concetto di Qualità delle prestazioni aziendali attraverso lo scorrere del paradigma mercato, strategie, organizzazione e comportamenti organizzativi delle aziende.

PROGRAMMA

Qualità e Impresa: gestire e innovare i processi aziendali

- Qualità: dimensione culturale e dimensione manageriale
- Qualità come risposta organizzativa alla competitività dei mercati
- Gestione sistemica e innovazione dei processi aziendali
- Individuazione, mappatura, misurazione e miglioramento dei processi
- Qualità organizzativa e qualità normata

Strategie e strumenti di controllo

- Analisi dei flussi operativi e dei conseguenti impatti di natura economica, patrimoniale e finanziaria
- L'azione di controllo economico e finanziario d'impresa: il ruolo del controller industriale. IT audit
- La gestione delle commesse industriali dal preventivo alla consuntivazione finale

MODALITÀ DI VERIFICA

Nessuna verifica prevista.

Fabiana Basso**Project manager, SOGEA Scrl**

Dopo la specializzazione con un Master in Gestione delle Risorse Umane, si occupa di analisi organizzativa, rilevazione dei fabbisogni formativi ed erogazione della formazione sia in aziende pubbliche che private. Dal 2004 opera per il Gruppo RINA: attualmente in Sogea si occupa di progettazione degli interventi di formazione e coaching.

Daniele Giorgi**Amministratore Delegato, SOGEA Scrl**

Già in Arthur Andersen, oggi in forza al Gruppo RINA dove ha diretto il settore Planning and Operational Control e la International Operational Area della Divisione Certificazione. Oggi è Amministratore Delegato di Sogea.

Cristina Manicardi**Business Development Manager, SOGEA Scrl**

Già in forza ad Ansaldo Energia Spa, società di Finmeccanica, oggi collabora col Gruppo RINA come responsabile dello sviluppo commerciale di Sogea.

Cristina Palazzo**Responsabile Commerciale, SOGEA Scrl**

Laureata in Lingue e Letterature Straniere Moderne.

Ha lavorato 15 anni per una società di consulenza di direzione, occupandosi di selezione del personale e di sistemi di gestione per la qualità.

Dal 2006 fa parte del Gruppo RINA: attualmente in Sogea è responsabile per lo sviluppo clienti per lo sviluppo delle organizzazioni e delle persone.

DOCENTI: Giuseppe Casalino, Rezia Molfino, Francesco Nori, Vittorio Sanguineti, Matteo Zoppi

DURATA DEL CORSO: 12 ore

PROGRAMMA

Autonomous Robotics:

prospettive della ricerca in Robotica, Giuseppe Casalino

Il corso presenta gli elementi fondamentali, geometrici e cinematici, necessari sia alla rappresentazione del moto dei robot, sia al loro controllo in tempo reale effettuato direttamente nello spazio operativo.

A partire dallo schema fondamentale per il controllo di un singolo braccio robotico, verranno fornite indicazioni al riguardo delle metodologie modulari di composizione degli schemi elementari di controllo ai fini del governo di strutture di complessità crescente.

Industrial and Service Robotics, Rezia Molfino e Matteo Zoppi

- Robotica industriale: tipologie di robot e metodologie di analisi, sensoristica e attuazione
- Robotica di servizio: esempi di applicazione
- Introduzione alla progettazione mecatronica integrata di robot e sistemi robotici
- Monografia su un argomento a scelta tra:
Robotica chirurgica: problemi e prospettive; Robotica estrema: applicazioni; Manipolazione di oggetti flessibili 2D

Robotica per la riabilitazione, Vittorio Sanguineti

I robot per riabilitazione sono una nuova classe di dispositivi clinici interattivi, in grado di quantificare il livello di disabilità dei pazienti e di somministrare loro esercizi terapeutici. La robotica e le tecnologie dell'informazione stanno producendo nella fisioterapia una trasformazione radicale, da attività basata essenzialmente sulla manipolazione fisica, ad attività ad elevato contenuto tecnologico.

Modularità del controllo motorio:

dai sistemi biologici a quelli artificiali, Francesco Nori

Recenti scoperte hanno reso possibile la progettazione di sistemi artificiali che dimostrano una certa capacità di adattarsi a contesti differenti.

In questa parte del corso, partendo da uno studio sulla modularità dei sistemi motori biologici, si arriverà a formulare un'architettura di controllo che presenta interessanti capacità di adattamento.

MODALITÀ DI VERIFICA

È richiesta una tesina su un argomento monografico che riguardi una delle tematiche presentate.

Giuseppe Casalino

Professore ordinario, Università degli Studi di Genova

Docente di Robotica Industriale e di Controlli Automatici. Responsabile del laboratorio di Robotica e Automatica; è Direttore del Centro Interuniversitario sui "Sistemi Integrati per l'Ambiente Marino" (ISME) e dei laboratori di ricerca del Distretto Tecnologico Ligure sui SIIT (Sistemi Integrati Intelligenti).

Rezia Molfino

Professore ordinario, Università degli Studi di Genova

Docente di Meccanica dei robot, Robotica industriale e di servizio, Robot programming, Mechanical design methods in Robotics. Responsabile del PMARlab Robotica, Presidente SIRI, Coordinatore italiano in IFR (International Federation of Robotics).

Francesco Nori

Team leader, Istituto Italiano di Tecnologia

Nel 2005 si è dottorato in Automatica e Ricerca Operativa all'Università degli Studi di Padova. Dopo periodo di collaborazione con l'Università di Los Angeles e California, dal 2007 fa parte dell' Istituto Italiano di Tecnologia dove occupa un ruolo di team leader.

Vittorio Sanguineti

Professore associato, Università degli Studi di Genova

Docente di Bioingegneria, nel 1995 ha conseguito un dottorato di ricerca in Robotica (Università degli Studi di Genova) e ha proseguito il training post-dottorato presso l'Institut National Polytechnique de Grenoble (Francia), la McGill University (Canada) e la Northwestern University Medical School (Chicago).

Matteo Zoppi

Ricercatore, Università degli Studi di Genova

Docente di Progettazione di micro e nanosistemi elettromeccanici, Robotica industriale e di servizio, Mechanical design methods in Robotics. Ricerca in cinematica e dinamica, PKM, metodi matematici di analisi di meccanismi e robot.

DOCENTE: Silvano Cincotti

DURATA DEL CORSO: 8 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

La scienza della complessità si pone come approccio alla ricerca straordinariamente affascinante e pervasivo caratterizzato da obiettivi, quali la spiegazione dell'origine della vita e lo studio dell'uomo, delle sue strutture sociali e dei suoi artefatti. Il corso si propone di fornire gli strumenti di base per modellare e analizzare i sistemi complessi, il cui studio è reso oggi possibile dalla disponibilità di elevata potenza di calcolo dei moderni computer.

PROGRAMMA

Riduzionismo e oismo

Programma del Riduzionismo, Successi del Riduzionismo, Crisi del Riduzionismo, Complessità un nuovo paradigma della scienza, Il Macroscopio, Il concetto di Universalità.

I diversi tipi di complessità

Complessità Computazionale (algoritmica), Complessità Strutturale o geometrica, Complessità Dinamica, Complessità Comportamentale.

Modellistica della complessità

Equazioni differenziali o alle differenze non-lineari, Sistemi dinamici ad un gran numero di gradi di libertà tipicamente sul reticolo, Meccanica Statistica, Sistemi ad agenti eterogenei interagenti.

Simulatori per lo studio delle proprietà emergenti in sistemi complessi

Equazioni vs. agenti, Agenti e teoria dei giochi, Agenti e automi cellulari, Dinamiche collettive, coerenza, ordine emergente, Proprietà globali e auto-organizzazione.

Esempi Applicativi

Caos deterministico, Frattali, Reti in natura, Nanodispositivi, Sistemi complessi competitivi, Agent-based computational economics, Mondi artificiali.

MODALITÀ DI VERIFICA

Attività monografica su uno degli argomenti del corso.

Silvano Cincotti

Professore ordinario, Università degli Studi di Genova

Silvano Cincotti è professore ordinario di Ingegneria Economico-Finanziaria presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Genova.

Si è laureato con lode in ingegneria elettronica presso l'Università degli Studi di Genova nel 1990.

Ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in bioingegneria presso il Politecnico di Milano nel 1994. Nel 1992 ha svolto attività di ricerca presso il Max-Planck-Institut di Magonza, Germania. Dal 1993 al 1998 è stato ricercatore universitario presso l'Università di Cagliari.

Dal 1998 al 2004 è stato professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica dell'Università degli Studi di Genova.

È responsabile del Laboratorio Sistemi Complessi Non-lineari presso il DIBE.

È inoltre co-fondatore e coordinatore del Centro per la Ricerca Interdisciplinare in Ingegneria Economico-Finanziaria (CINEF).

È infine co-fondatore e membro del Centro di Ricerca in Discipline Organizzative e Economico-Gestionali per l'Ingegneria (DOGE.I).

È vice-preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Genova, membro del Comitato Esecutivo e del Comitato Direttivo dell'ISICT.

Ha maturato nel corso degli anni esperienze nella analisi, simulazione e modellistica dei sistemi economici e finanziari. I suoi principali temi di ricerca riguardano: Ingegneria Economico-Finanziaria, Agent-based Computational Economics, Sistemi Complessi e Caos.

L'attività scientifica ha riguardato sia aspetti teorici che sperimentali ed è stata svolta principalmente nell'ambito di progetti di ricerca finanziati in ambito sia nazionale sia internazionale. In questo contesto, è stato coordinatore del progetto Europeo STREP IST-FET EURACE (2006/2009) e partner del progetto Europeo STREP NEST-PATHFINDER COMPLEXMARKET (2005/2008). È autore di oltre 150 articoli scientifici, membro di comitati scientifici e relatore invitato di numerose conferenze e congressi internazionali.

Dal 1991 ho svolto attività di **revisione** nell'ambito della comunità scientifica internazionale. È attualmente **associate editor** del *Journal of Economic Interaction and Coordination* e del *International Journal of Automation and Computing*. È membro della AiIG (Associazione italiana di Ingegneria Gestionale), della SCE (Society for Computational Economics), della ESHIA (Society for the Economic Sciences of Heterogeneous Interacting Agents) e della IEEE afferendo alla *Computational Finance & Economics Network*.

Le nuove tecnologie applicate nel sistema Alta Velocità in Italia e all'estero: configurazione, integrazione e prove

70

DOCENTI: Antonio Casazza, Massimo Ferrettino, Giuseppe Guarnieri, Antonella Trombetta

DURATA DEL CORSO: 12 ore e visita in Ansaldo STS

FINALITÀ DEL CORSO:

L'intervento è strutturato in tre giornate di lezione più una visita in azienda con discussione di quanto prodotto durante l'esercitazione.

Lo scopo è quello di fornire agli studenti le informazioni di base sulla realizzazione di un sistema di automazione complesso quale è un impianto ferroviario con particolare riferimento al sistema di segnalamento innovativo in ambito europeo ERTMS.

PROGRAMMA

Illustrazione del sistema e del progetto a Vita Intera

(dalla concezione dei requisiti alla Manutenzione post collaudo e garanzia). Focus sui soggetti coinvolti e sulle fasi di sviluppo.

Le tecnologie, i prodotti ed il sottosistema segnalamento

Gli strumenti di simulazione, progettazione, configurazione, integrazione e prova (sede e campo).

MODALITÀ DI VERIFICA

Viene richiesto agli studenti un'esercitazione riguardante la progettazione di massima di un ambiente di simulazione/prova o diagnostica innovativo coerente ed applicabile a quanto descritto durante il corso teorico.

Antonio Casazza

Dirigente, Ansaldo STS

Ingegnere, attualmente responsabile della funzione ingegneria segnalamento dell'unità italiana di Ansaldo STS, ha iniziato la sua carriera professionale nel 1987 come progettista. Nel 2009 ha definito la funzione *portafoglio prodotti* che dovrà standardizzare a livello globale di Ansaldo STS le soluzioni necessarie ai business di segnalamento e sistemi metropolitani.

Massimo Ferrettino

Dirigente, Ansaldo STS

Ingegnere, attualmente responsabile dell'Ente Ingegneria Segnalamento Genova dell'Unità italiana di Ansaldo STS, ha iniziato la sua carriera professionale nel 1986 come progettista nel settore della ricerca. Ha maturato molteplici esperienze nell'applicazione e nella messa in esercizio dei sistemi di segnalamento ERTMS in Italia e all'estero.

Giuseppe Guarnieri

Dirigente, Ansaldo STS

Ingegnere, responsabile di Sviluppo Prodotti e Ingegneria di Ansaldo Segnalamento Ferroviario fino al 2007, ha iniziato come progettista nel 1977. Nel 2008, ha operato per la valorizzazione delle risorse e lo sviluppo dell'orientamento al miglioramento continuo dei processi nelle aree tecniche. È, oggi, impegnato nell'attività di coordinamento e sviluppo dell'ambito dell'alta formazione tecnologica e manageriale presso la Fondazione Ansaldo.

Antonella Trombetta

Dirigente, Ansaldo STS

Ingegnere, attualmente responsabile prodotti relativi all'ERTMS (European Rail Traffic Management System) ed a sistemi Alta Velocità per la divisione italiana di Ansaldo STS, ha iniziato la sua carriera professionale nel 1994 come progettista sw. Ha maturato esperienze in ambito Segnalamento Ferroviario e Metropolitano sia come Sviluppo Prodotti sia come Ingegneria.

DOCENTE: Fioravante Patrone

DURATA DEL CORSO: 12 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Introduzione agli elementi essenziali della teoria dei giochi: campo di applicazione, strumenti, risultati, esempi significativi.

PROGRAMMA

La scelta degli argomenti, data la finalità del corso è quella di introdurre i modelli fondamentali usati in teoria dei giochi, in particolare: forma estesa e forma strategica.

Viene poi discussa l'interpretazione dei modelli, e sono individuati criteri di soluzione: principalmente le idee di dominanza e di equilibrio.

Si discutono anche alcune criticità sia delle ipotesi formulate che delle soluzioni. Tenendo anche conto degli interessi manifestati dagli studenti, si lascerà uno spazio adeguato per un primo approfondimento di una tematica specifica (esempio: giochi ripetuti, mechanism design).

MODALITÀ DI VERIFICA

Predisposizione di relazione scritta ed eventuale programma software da parte di piccoli gruppi di studenti.

Fioravante Patrone

Professore ordinario, Università degli Studi di Genova

Fioravante Patrone, professore alla Facoltà di Ingegneria dell'Università di Genova, ha svolto inizialmente attività di ricerca nel contesto dell'analisi matematica.

Già professore ordinario di analisi matematica, i suoi interessi di ricerca si sono poi orientati verso la teoria dei giochi e recentemente si occupa principalmente di applicazioni della teoria dei giochi in diversi campi (risorse naturali, medicina, biologia molecolare, telecomunicazioni).

È stato per vari anni direttore del Centro Interuniversitario per la Teoria dei Giochi e le sue Applicazioni, che ha contribuito a far nascere.

Ha promosso la serie di convegni internazionali *Game Practice*.

È autore del libro *Decisori (razionali) interagenti*, Edizioni Plus, Pisa, 2006.

Valutazione di sicurezza

Valutazione di sicurezza e interoperabilità
dei sistemi di segnalamento ferroviario

74

DOCENTI: Davide Alagna, Jacopo Ferrando, Francesco Manca,
Luca Rimassa, Alessandro Romei, Bernardino Vittorini

DURATA DEL CORSO: 8 ore

FINALITÀ DEL CORSO:

Dare una introduzione su quelle che sono le procedure della certificazione di sicurezza in ambito ferroviario e quelle che sono le certificazioni di interoperabilità per i sistemi di segnalamento in ambito europeo.

PROGRAMMA

Certificazione di interoperabilità ferroviaria in ambito europeo

Le STI-TSI; le procedura di verifica, utilizzo dei moduli e conformità ai subset UNISIG

Le valutazioni di sicurezza, la conformità alle normative Cenelec

EN50126- 50128 e 50129

La struttura di un Safety Case

MODALITÀ DI VERIFICA

Non prevista.

Davide Alagna

Progettista, Ansaldo STS

Nato nel 1977, laureato in Ingegneria Informatica presso l'Università degli Studi di Palermo, nel 2003 si occupa di sviluppo software per H3G a Milano. Dal 2005 lavora in Ansaldo STS nell'ente RAMS nell'ambito della verifica e validazione dei sistemi di segnalamento ferroviario.

Jacopo Ferrando

Responsabile di Schema per i Sistemi di Gestione Sicurezza, RINA

Nato a Genova il 13 dicembre 1977, consegue la laurea in Scienze Geologiche; svolge attività presso il cantiere della linea ad Alta Velocità MI-TO. Lead auditor ambiente e sicurezza certificato KHC, ricopre in RINA il ruolo di Responsabile di Schema per i Sistemi di Gestione Sicurezza.

Francesco Manca

Responsabile certificazione segnalamento ferroviario, RINA

Ingegnere elettrotecnico, con esperienze nell'automazione navale in Esacontrol e nel ferroviario in Ansaldo Trasporti, come responsabile strategie & marketing. Dal 2000 in RINA, responsabile del Settore Trasporti e Logistica, Organismo Notificato e VIS riconosciuto da ANSF per il settore Ferroviario.

Luca Rimassa

Responsabile certificazione sistemi di segnalamento di terra, Italcertifer

Nato a Genova 8 dicembre 1972, laureato a Genova in ingegneria Elettronica nel 1998 inizia a lavorare nel settore della certificazione prima con la società Sciro (poi diventata SCIROTUV e BV Sciro). Nel 2002 passa a RFI e nel 2007 a Italcertifer.

Alessandro Romei

Progettista, Ansaldo STS

Laureato presso l'Università degli Studi di Genova, V&V Software Engineer presso Ansaldo STS.

Berardino Vittorini

Product manager Railway Department, RINA

Laureato in Ingegneria Elettronica, ha lavorato per 30 anni al gruppo Ansaldo. Dal 2004 lavora al RINA in qualità di Product Manager per il Servizio certificazione del settore ferroviario di prodotti e sottosistemi di controllo-comando e segnalamento.





DOCENTE: Marco Bucci

DURATA DEL SEMINARIO: 4 ore

FINALITÀ DEL SEMINARIO:

Acquisire familiarità con i concetti di Leadership e Management applicati all'impresa di natura nazionale e/o globale.

Spiegare i concetti di motivazione, obiettivi e risultati ed i loro rapporti con la leadership ed il management.

Introdurre il concetto di Valori ed organizzazione aziendali in relazione a leadership e Management.

PROGRAMMA

Leadership e Management applicati all'impresa di natura nazionale e/o globale

Leadership e motivazione (*top-down, bottom-up*)

Gerarchia e livelli manageriali

Concetto di *Effective Leadership*

Stili di Leadership

Relazione tra Leadership e Management

Emotional Intelligence e Leadership

Tipologie di stili di Leadership

I valori dell'azienda e le ripercussioni sul business

Obiettivi dell'impresa a medio e lungo termine (*equity e recurring cash*)

Leadership & Management nella Organizzazione aziendale

Misura dei risultati e relativa discussione

Successo: cosa vuol dire e come si misura

MODALITÀ DI VERIFICA

Case Study.

Marco Bucci

**Presidente Medical X-ray and Printing Solutions
Carestream Health Inc., Rochester, NY, USA**

Marco Bucci è President del business Medical Films and Printing Solutions di Carestream Health, Inc. Prima di passare a Carestream Health, il Signor Bucci è stato Vice President for Continuous Improvement di SGS SA, un leader di livello mondiale per test, ispezione e certificazione, che opera con una rete di uffici e laboratori in tutto il mondo.

Ha iniziato la sua carriera nel 1986 con 3M nella Ricerca e Sviluppo in chimica organica avanzando fino al ruolo di R&D Laboratory Manager per le pellicole per imaging medicale, con 15 brevetti USA e diverse estensioni per altri paesi. Nel 1999, quando Kodak acquisì da 3M il business Medical Imaging di Imation Corporation, il Signor Bucci iniziò a collaborare con lo Health Group di Kodak come Professional Services Manager per l'Europa occidentale.

Successivamente ha ricoperto ruoli di management nell'organizzazione Services dello Health Group, incluso il ruolo di Director of Services per Europa, Asia, Africa, Australia e Giappone. In quell'epoca il Signor Bucci ha diretto l'apertura del Technology Innovation Center di Genova, un sito di riferimento per i clienti nell'ambito della Sanità in Europa.

Nel 2002 il Signor Bucci è diventato General Manager dei Worldwide Health Group Services. In tale ruolo, ha prodotto per due anni consecutivi una crescita del 25% del fatturato e dei profitti. Ha realizzato ciò commercializzando nuovi servizi che hanno supportato l'ampia gamma di prodotti Health Group, specialmente nell'area IT. Questi sforzi non solo hanno espanso la gamma dei servizi per il business, ma hanno anche contribuito a costruire, nel settore, il riconoscimento dello Health Group come un fornitore primario di servizi.

Nel 2004, il Signor Bucci è stato nominato Chief Technology Officer dello Health Group di Kodak, e ha integrato con successo un'organizzazione globale di R&D per lo Health Group che includeva strutture a Shanghai (Cina), Dallas (Texas), Rochester (N.Y.), Oakdale, (Minnesota), Genova (Italia) e Raanana (Israele).

Il Signor Bucci ha conseguito il Dottorato in Farmacia e il Dottorato in Chimica Farmaceutica presso l'Università degli Studi di Genova.

È membro della AFSMI (International Association for Management in Service).

DOCENTE: Giorgio Musso

Il Secolo delle Impossibilità Assolute

DURATA DEL SEMINARIO: 2 ore

FINALITÀ DEL SEMINARIO:

Il seminario ha la finalità di illustrare in modo unificato la portata delle rivoluzionarie teorie relativistiche, quantistiche e di logica matematica, che, anche con l'affermarsi delle teorie della computazione e della complessità, hanno portato alla comprensione dell'esistenza di limiti assoluti alla possibilità di conoscenza, non dovuti alle inadeguatezze strumentali.

PROGRAMMA

Il secolo scorso ha rappresentato un periodo di grande cambiamento nel pensiero scientifico. Il metodo scientifico, da Galilei in poi, aveva conosciuto un susseguirsi di successi che sembravano mettere l'Uomo sulla via della illimitata possibilità di conoscenza dell'Universo. Il 1900, con le teorie relativistiche, quantistiche e di logica matematica, con l'affermarsi delle teorie della computazione e della complessità, ha conosciuto l'esistenza di limiti assoluti alla possibilità di conoscenza, non dovuti alle inadeguatezze strumentali che davano giustificazione nei periodi precedenti.

È questo un corso assolutamente nuovo per l'epistemologia e per lo stesso pensiero Umano, che condiziona e condiziona tutto il cammino scientifico e filosofico del futuro, dal quale ancora molte sorprese potranno emergere in settori disciplinari, come per esempio l'Intelligenza Artificiale, l'Apprendimento Artificiale, i Linguaggi, etc.

Il Trasferimento Tecnologico

DURATA DEL SEMINARIO: 2 ore

FINALITÀ DEL SEMINARIO:

Il seminario ha la finalità di mettere in evidenza la necessità di razionalizzare l'approccio ad azioni di Trasferimento Tecnologico attraverso il coordinamento di progetti di ricerca e di sviluppo, tenendo nel dovuto conto le condizioni di contesto territoriale poste dagli enti di ricerca, dalle imprese, dai soggetti finanziatori, dall'ente di gestione e dai vincoli della tecnologia.

PROGRAMMA

Il Sistema Ricerca italiano è chiamato a sviluppare al massimo la propria capacità di trasformare i progressi scientifici in applicazioni industriali. È necessario incrementare le risorse per la ricerca scientifica e favorire meccanismi che incentivino la cooperazione tra Università, Enti di ricerca e sistema produttivo per raggiungere proficui risultati e favorire la proiezione internazionale della ricerca e della produzione. Per avere un buon esito in questo processo, occorre la partecipazione attiva e consapevole dei ricercatori, con la diffusione di una nuova cultura volta a valorizzare e tutelare i successi della ricerca.

Giorgio Musso

Consulente e docente universitario

Giorgio Musso è nato a Genova il 25 maggio 1946.

Dopo gli studi inferiori, per ragioni familiari, ha dovuto interrompere gli studi regolari ed impiegarsi, nel 1963, presso la Elettronica San Giorgio con la qualifica di elettricista. Nel 1974 ha conseguito la Laurea in Fisica presso l'Università degli Studi di Genova.

Nel 1979 è stato incaricato in Elsas di originare un nuovo gruppo di ricerca, dedicato alla Elaborazione/Formazione/Analisi di Immagine e Visione Artificiale, nell'ambito della Ricerca Centrale della Società.

Nello stesso periodo ha iniziato l'attività didattica nel corso di Cibernetica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Genova.

Nel 1984 è stato nominato direttore dell'intera Ricerca Centrale della Elsas e, nel 1989, è stato nominato Direttore Centrale Tecnico della Elsas.

Dal 1995 ha ricoperto l'incarico di Direttore dell'IRST (Istituto per la Ricerca Scientifica e Tecnologica) di Trento.

Nello stesso periodo ha tenuto il corso di Cibernetica presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Trento.

Dal febbraio del 1996, in parziale sovrapposizione con l'incarico all'IRST, detiene la carica di Amministratore delegato del Consorzio Genova Formazione (Ansaldo, Elsas Bailey, Marconi, Alenia Difesa, Università degli Studi di Genova, CBA).

Dal gennaio 1998 ha un rapporto di docenza e di consulenza al Rettore della SISSA (Scuola Internazionale Superiore Studi Avanzati) di Trieste.

Dal settembre 2000 ricopre la carica di Amministratore Delegato dell'Agenzia per lo Sviluppo del Trentino, che opera nel settore della ricerca scientifica e tecnologica e del loro impatto sull'economia territoriale.

È nominato Esperto Nazionale per il VI Programma Quadro sulla Ricerca della Commissione Europea.

Nel 2003 è membro del Nucleo di Valutazione, Organo Istituzionale dell'Università degli Studi di Genova.

Nel 2004 fonda lo Studio Musso per la Ricerca, la Tecnologia e l'Innovazione con il quale ha collaborazioni scientifiche con varie istituzioni ed imprese.

Nel 2007 ricopre la carica di Direttore Generale del centro Regionale per la Ricerca e l'Innovazione. Nello stesso anno ricopre anche la carica di Presidente del Comitato di Indirizzo per la Ricerca, l'Innovazione e l'Alta Formazione della Regione Liguria.

È autore di circa 50 pubblicazioni scientifiche, di un volume sulla visione artificiale ed è autore di quattro brevetti industriali.

DOCENTE: Silvia Pedemonte

DURATA DEL SEMINARIO: 4 ore

FINALITÀ DEL SEMINARIO:

Fornire le conoscenze di base per creare un'impresa partendo da un'idea. La finalità è sostenere gli studenti nel definire la propria idea imprenditoriale e creare la propria impresa redigendo il business plan. Inoltre, il corso si propone di illustrare le procedure ed i requisiti necessari ad accedere alle forme di finanziamento agevolato più congrue.

PROGRAMMA

Percorsi metodologici alla creazione d'impresa

Per creare un'impresa occorre avere un'idea imprenditoriale, ovvero prodotti o servizi (più o meno innovativi) pronti per essere immessi sul mercato. Partendo dal prodotto/servizio occorre chiedersi a quale target di clienti si rivolge, come produrlo e a chi venderlo, quali caratteristiche deve avere e quali investimenti sono necessari per realizzare l'idea imprenditoriale.

La business idea e il piano d'impresa

Come si fa a creare un piano d'impresa e qual è il suo obiettivo? L'argomento tratterà l'analisi dei clienti, l'analisi dei concorrenti, l'analisi del mercato, l'analisi dei costi e dei ricavi, i flussi finanziari dell'iniziativa. Lo scopo è quello di valutare la sostenibilità economico finanziaria dell'idea imprenditoriale attraverso l'analisi previsionale dei dati raccolti.

Le politiche a sostegno della nuove iniziative imprenditoriali: incentivi, contributi e servizi di assistenza tecnica.

In questa parte del corso verranno illustrate le diverse forme di finanziamento agevolato a cui è possibile accedere per creare un'impresa. In particolare si farà riferimento alla misura sull'Autoimpiego del Titolo II del D.Lgs. 185/00 gestita da Invitalia Spa.

MODALITÀ DI VERIFICA

Rispetto alle singole idee d'impresa si supporterà l'elaborazione individuale del piano di fattibilità. Il percorso è orientato anche alla predisposizione della documentazione necessaria all'accesso ai finanziamenti individuati.

NOTE

Il percorso è destinato a tutti coloro che vogliono valutare la possibilità di un percorso imprenditoriale in alternativa al lavoro dipendente.

Silvia Pedemonte

Sviluppo Italia Liguria s.c.p.a.

Laureata in Economia e Commercio presso l'Università degli Studi di Genova a luglio 2005. Da novembre 2004 lavora presso Sviluppo Italia Liguria Spca dove gestisce la misura di finanziamento agevolato relativa all'Autoimpiego (Titolo II del D.Lgs. 185/00).

DOCENTE: Paola Carbone

DURATA DEL SEMINARIO: 4 ore

FINALITÀ DEL SEMINARIO:

Il corso fornisce allo studente le conoscenze di base utili all'uso degli strumenti di tutela della Proprietà Industriale, con accenni alla normativa di riferimento e all'organizzazione del Sistema dei brevetti. Tali conoscenze risultano utili nella prospettiva dell'inserimento in azienda, dove i brevetti rappresentano diritti reali, beni intangibili con un intrinseco valore commerciale ed economico.

PROGRAMMA

La tutela dell'innovazione : invenzioni, modelli, disegni e marchi

Definizione di brevetto, tipologie e requisiti. Titolarità dell'invenzione e diritti correlati. Differenze tra proprietà intellettuale e proprietà industriale. Know how e protezione delle informazioni aziendali. Cenni al licensing e al trasferimento tecnologico.

Il Sistema internazionale della proprietà industriale

Organizzazione amministrativa del sistema della proprietà industriale, procedure di deposito delle domande di brevetto nazionali, internazionali, europee e comunitarie (cenni).

L'informazione e la ricerca brevettuale

Utilità della ricerca brevettuale. Come quando e perché verificare l'esistenza di titoli di proprietà industriale (brevetti marchi e disegni) detenuti da terzi. Le banche dati.

La brevettabilità del software

I diritti sul software, la tutela del software mediante brevetto, la tutela commerciale del software.

MODALITÀ DI VERIFICA

Discussione in classe.

Paola Carbone

Responsabile settore innovazione e brevetti,
Camera di Commercio di Genova

Paola Carbone si occupa di brevetti e tutela della proprietà industriale dal 1993 ed attualmente è responsabile del Settore innovazione della Camera di Commercio di Genova che comprende l'Ufficio brevetti e marchi, che opera per conto dell'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi sulla provincia di Genova. Laureata in Scienze Politiche ad indirizzo economico segue dal 1993 alcuni corsi di specializzazione e aggiornamento su temi di proprietà industriale e legislazione commerciale in Italia e all'estero, presso l'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi e presso l'Ufficio Europeo dei Brevetti, e approda nel 1998 per un periodo di studio presso la British Library di Londra (sezione tecnico-scientifica/brevetti). Successivamente partecipa a *Innovation campus* corso per specialista in trasferimento tecnologico accreditato dal Politecnico di Milano e da Area Science Park di Trieste.

Tra le esperienze lavorative più significative collegate agli argomenti di interesse sono da segnalare l'organizzazione del Centro di informazione brevettuale PatLib di Genova (collegato alla rete dell'Ufficio Europeo dei Brevetti), quella del Centro per i trasferimenti tecnologici IRC ALPS Liguria (collegato alla rete europea degli Innovation Relay Centres), l'attività di promozione della cultura brevettuale e del trasferimento di tecnologie che include organizzazione di seminari e convegni a carattere nazionale ed internazionale, l'attività di relatore in qualità di esperto a seminari e convegni, la docenza in materia di brevetti e marchi per Camere di Commercio e aziende, l'attività di ricerca partner per la partecipazione di aziende a progetti europei di R&S e l'attività di "intelligence" tecnologica. Ha operato inoltre quale responsabile dello sportello APRE. Attualmente è inoltre Presidente dell'AIBT (Associazione Italiana Broker Tecnologici): l'AIBT si propone come centro di riferimento e propulsione per quanti lavorano o sono interessati alle tematiche del trasferimento tecnologico e dell'innovazione e si occupa di formazione e aggiornamento professionale con l'organizzazione di eventi, manifestazioni ed iniziative formative, seminari tecnici, pubblicazioni e promozione di attività editoriali di interesse degli associati.

Sviluppo dell'energia e ambiente

Problemi ed opportunità

86

DOCENTE: Roberto Garosi

DURATA DEL SEMINARIO: 4 ore

FINALITÀ DEL SEMINARIO:

Fornire un'informazione strutturata sulle problematiche relative all'energia ed ai riflessi sui cambiamenti climatici in un'ottica tecnica e di business.

PROGRAMMA

Energia e sviluppo: una correlazione storica.

La produzione di energia elettrica: l'uso dei combustibili fossili.

La produzione di CO₂ antropica: riflessi sul clima.

Le previsioni a medio/lungo termine.

I programmi di compatibilizzazione.

I prevedibili break-trough tecnologici.

Cenni sui condizionamenti geo-politici.

Una breve presentazione di Ansaldo Energia.

MODALITÀ DI VERIFICA

Non prevista.

Roberto Garosi

EHS and IP Dpt. Manager, Ansaldo Energia

Responsabile Environment, Health&Safety e IP Management in Ansaldo Energia.

Consigliere e Direttore Consorzio SI.RE. (calcolo avanzato).

Consigliere Consorzio CRIS (progetti di ricerca).

Membro dell'Advisory Council della Piattaforma Tecnologica Europea ZEP per lo sviluppo delle tecnologie Carbon Capture and Storage.

Membro della General Assembly di EuT, associazione turbinisti europei.

Consigliere World Energy Council Italia.

Consigliere ANIE Energia.

Precedentemente in Ansaldo Energia: Responsabile Business Development,

Responsabile Service Italia, Responsabile Service ENEL.

In Ansaldo dal 1985.

Precedentemente, Direttore generale COMEI (Messico), Direttore Gestione

Commesse Ercole Marelli, Project Manager Tecnimont.

Laureato in Ingegneria Meccanica-Impiantistica presso il Politecnico di Milano nel 1973.

Nato a Milano nel 1948.

DOCENTE: Marco Maio

DURATA DEL SEMINARIO: 4 ore

FINALITÀ DEL SEMINARIO:

Il Corso ha l'obiettivo di mostrare i risvolti psicologici, sociali, antropologico culturali ed etici delle nuove tecnologie al fine di mettere il professionista delle ICT nella condizione non solo di saper gestire la complessità che le nuove tecnologie impongono, ma anche comprendere la direzione del cambiamento e anticiparne i risultati che si riflettono sul sistema economico e sociale.

PROGRAMMA

La psicotecnologia è un nuovo campo di ricerca che studia i rapporti tra ICT, psiche e mercato, isola alcune invarianti funzionali dell'innovazione tecnologica e fornisce nuovi modelli antropologici di interpretazione dei cambiamenti sociali.

Tra le tematiche affrontate:

- Dall'antropologia della tecnica alla psicotecnologia
- ICT come tecnologie della mente
- Differenze tecnopsicologiche tra media tradizionali e nuovi media
- Spazio, tempo e identità nell'uso delle nuove tecnologie
- Intelligenza collettiva e intelligenza connettiva
- Cyberpatologie: dipendenza psicologica, trance da video terminale e fenomeni dissociativi
- Interfacce e ibridazioni uomo-macchina
- I processi di apprendimento mediati dalle nuove tecnologie
- Antropologia, innovazione tecnologica e mercato
- La gestione dei cambiamenti

MODALITÀ DI VERIFICA

Non prevista.

DOCENTE: **Silvano Cincotti**

89

DURATA DEL SEMINARIO: 4 ore

FINALITÀ DEL SEMINARIO:

Da alcuni anni i settori dei servizi e delle utility stanno attraversando una fase di profonda trasformazione che vede in alcune fasi della filiera (produzione e vendita) l'affermarsi di meccanismi di mercato e in altre la ridefinizione dell'intervento dell'operatore pubblico. Il seminario offre l'opportunità di approfondire le motivazioni di tali cambiamenti e presentare le caratteristiche principali dell'economia delle reti.

PROGRAMMA

Regolazione dei mercati delle utilities

Regolazione e settori regolati: introduzione, Regolazione: perché e quadro di insieme e tariffe, moderna regolazione tariffe, Separazione tra attività competitive e rete.

Il decreto Bersani e la nuova organizzazione del settore dell'energia elettrica

L'organizzazione tradizionale del settore elettrico, La direttiva europea, Il recepimento della direttiva: decreto Bersani, Principi fondamentali e Riforme nella struttura industriale, Nuova organizzazione e funzionamento del settore elettrico.

Mercati dell'energia elettrica

Disegno e funzione del mercato, Dispacciamento di merito economico (Mercato unconstrained e constrained), Mercato elettrico Italiano. Il Mercato del Giorno Prima, PUN e prezzi zionali di vendita, Contratti Bilaterali, Assegnazione dei diritti di transito, Il Mercato di Aggiustamento, Il Mercato dei Servizi di Dispacciamento.

MODALITÀ DI VERIFICA

Non prevista.





Human Visual System

Reverse Engineering the Human Visual System and Beyond

92

DOCENTE: Maria Petrou
Imperial College London, United Kingdom

DURATA DEL SEMINARIO: 4 ore

PROGRAMMA

The lecture will cover the basic functionality of the human visual system and the reasons for which an engineer might be interested in studying them. Also, the lessons we learn and how we try to imitate and use them in creating artificial vision systems. Some examples of where we use such approaches will be shown, and how we deal with pixels that are not on rectangular coordinates will be explained, inspired from the fact that the human visual system does not use a rectangular sampling grid.

Then the lecture will discuss the limitations of the human visual system and how image processing tries to overcome them.

Examples from oil exploration and medical image processes will be presented.

Maria Petrou

Maria Petrou was a lecturer in Astronomy at the Kapodistrian University of Athens (1981-1983) and a Post Doctoral Research Assistant at the University of Oxford, Department of Theoretical Physics (1983-1986). She has been working on Computer Vision since 1986, initially as a Research Associate at the NUTIS (NERC Unit for Thematic Information Systems) in the Geography Department of Reading University, later as an Atlas Research Fellow of St. Hilda's College Oxford at Rutherford Appleton Laboratory, from 1988 to 2005 at the Department of Electronic & Electrical Engineering of Surrey University, initially as a lecturer subsequently as a Senior Lecturer then as a Reader and from 1998 to 2005 as the Professor of Image Analysis. From September 2005 she holds the Chair of Signal Processing at Imperial College London. She has served as the Head of the Communications and Signal Processing Group at the Department of Electrical and Electronic Engineering of Imperial College from 2006 to 2009. In 2009 she became Director of the Informatics and Telematics Institute of CERTH, Thessaloniki, Greece. She is also a Visiting Professor of Image Analysis at Surrey University (2005/2011) and at Jiatong University, Shanghai (2006/2009).

DOCENTE: **Hanan Samet**
University of Maryland, USA

DURATA DEL SEMINARIO: 4 ore

PROGRAMMA

The representation of spatial data is an important issue in game programming, computer graphics, visualization, solid modeling, and related areas including computer vision and geographic information systems (GIS). Recently, there has been much interest in hierarchical representations such as quadtrees, octrees, and pyramids which are based on image hierarchies, as well as methods that use bounding boxes which are based on object hierarchies.

The key advantage of these representations is that they provide a way to index into space. In fact, they are little more than multidimensional sorts.

This seminar provides an overview of hierarchical spatial data structures and related algorithms that make use of them. Hierarchical representations of points, lines, collections of small rectangles, regions, surfaces, and volumes are described. In addition, a demonstration of the SAND spatial browser based on the SAND spatial database system and of the VASCO JAVA applet illustrating these methods will be presented.

Hanan Samet

Hanan Samet is a Professor of Computer Science at the University of Maryland, College Park where he leads a number of research projects on the use of hierarchical data structures for database applications involving spatial data. He has a Ph.D from Stanford University. He is the author of the recent book *Foundations of Multidimensional and Metric Data Structures* published by Morgan-Kaufmann, in 2006 (www.mkp.com/multidimensional), an award winner in the 2006 best book in Computer and Information Science competition of the Professional and Scholarly Publishers (PSP) Group of the American Publishers Association (AAP), and of the first two books on spatial data structures titled *Design and Analysis of Spatial Data structures* and *Applications of Spatial Data Structures: Computer Graphics, Image Processing and GIS* published by Addison-Wesley in 1990. He is the founding chair of ACM SIGSPATIAL; a recipient of the 2009 UCGIS Research Award, the 2010 University of Maryland CMPS Board of Visitors Award, and Best Paper Award at SIGMOD 2008; a Fellow of ACM, IEEE, and IAPR (International Association for Pattern Recognition); and an ACM Distinguished Speaker.

DOCENTE: Krzysztof Pawlikovski
University of Canterbury, New Zealand

DURATA DEL SEMINARIO: 4 ore

PROGRAMMA

Discrete-event simulation has become the most commonly used tool for performance evaluation of stochastic dynamic systems in science and engineering, including such complex systems as modern multimedia telecommunication networks. In this lecture, we will discuss main problems and solutions of quantitative stochastic discrete-event simulation, i.e. the stochastic simulation in which the emphasis is put on statistical correctness of the final results.

Whole spectrum of the problems will be covered: from generators of pseudo-random numbers to methods of controlling precision of the final results in sequential stochastic simulation conducted in a distributed mode on multiple computers of a LAN. The latter will be discussed in the context of MRIP (Multiple Replications in Parallel) scenario, which allows to speed up stochastic simulation by launching multiple simulation engines cooperating in production of data for central analysers. The lecture will conclude with a survey of open research problems of quantitative stochastic simulation.

Krzysztof Pawlikovski

Krzysztof Pawlikovski is a Professor in Computer Science at the University of Canterbury, in Christchurch, New Zealand.

Until February 1983, he worked at the Technical University of Gdansk, Poland. Author of over 130 research papers and four books, he has given invited lectures at over 80 universities and research institutes in Asia, Australia, Europe and North America.

He was the Alexander-von-Humboldt Research Fellow (Germany) in 1983/1984 and 1999. His research interests include performance modelling of telecommunication networks, teletraffic modeling, discrete-event simulation and distributed processing.

Technical overview about DB2

Application Development Capabilities in Conjunction with Web 2.0 Technology

DOCENTE: Raul F. Chong
IBM Toronto Lab.

95

DURATA DEL SEMINARIO: 4 ore

PROGRAMMA

It's a technical overview about DB2 Application development capabilities in conjunction with Web 2.0 technology. Students can learn how to develop fast XML applications supported by a database that stores XML documents natively. DB2 is a hybrid data server that allows users to store both, relational and XML data.

Getting to know this application is important for developers using a SOA (Service Oriented Architecture) since it can improve performance in as much as 90%. Having this free edition of DB2, allows students incorporate the latest technologies in their application at no cost.

Raul F. Chong

Raul F. Chong is a DB2 Express community facilitator based at the IBM Toronto Laboratory. His main responsibility is to grow the DB2 Express community, helping members interact with one another and contributing to the forum. Raul holds a Bachelor of Science degree in Computer Science from the University of Toronto, and is a DB2 Certified Solutions Expert in both DB2 Administration and Application Development.

Raul joined IBM in 1997 and has held numerous positions in the company. As a DB2 consultant, Raul helped IBM business partners with migrations from other relational database management systems to DB2, as well as with database performance and application design issues. As a DB2 Technical support specialist, Raul has helped resolve DB2 problems on the OS/390, z/OS, Linux, UNIX and Windows platforms. Raul has also worked as an information developer for the Application Development Solutions team where he was responsible for the CLI guide and Web services material. Raul has taught many DB2 workshops, has published numerous articles, and has contributed to the DB2 Certification exam tutorials.

Raul has summarized many of his DB2 experiences through the years in his book *Understanding DB2 - Learning Visually with Examples* (ISBN 0131859161) for which he is the lead author.

He has also co-authored the book *DB2 SQL PL Essential Guide for DB2 UDB on Linux, UNIX, Windows, i5/OS, and z/OS* (ISBN 0131477005).

ISSUGE è la struttura di alta formazione dell'Università di Genova avviata nel 2010 grazie ad un finanziamento speciale del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

ISICT è un consorzio costituito dai Dipartimenti dell'Università di Genova maggiormente coinvolti nel settore ICT e da Imprese ed Enti presenti sul territorio ligure.

ISICT è un consorzio tra



Università degli Studi di Genova



Regione Liguria



Provincia di Genova



*Camera di Commercio Industria,
Artigianato e Agricoltura di Genova*



Confindustria Genova



Ansaldo STS



Datasiel Sistemi e Tecnologie di Informatica



*DIXET - Associazione Distretto Elettronica
e Tecnologie Avanzate - Club d'Imprese*



Elsag Datamat



Selex Communications

Istituto Superiore di Studi in

ISICT

Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione

Via Opera Pia 11A,
16145 Genova
Tel. + 39 010 3532016
segreteria@isict.it
www.isict.it