

Programma Formativo
dell'Anno Accademico 2008-2009

Programmi degli Insegnamenti

Dicembre 2008

**ISICT - ISTITUTO SUPERIORE DI STUDI IN
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE**

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

**INDICE DEI CORSI E DEI SEMINARI –
A.A. 2008-2009**

Corsi

Bioinformatica
Business Intelligence and Data Mining
Contesto Industriale della Liguria
Creatività e Innovazione Aziendale
Diritto dei contratti e dell'impresa
Diritto delle Telecomunicazioni
Elaborazione Quantistica dell'Informazione
Innovazione tecnologica e amministrazioni pubbliche
Marketing
Neuroscienze
Progettare l'organizzazione
Progettare l'organizzazione - Caso di Studio
Project Financing
Robotica
Sistemi Complessi
Sistemi Complessi - Caso di Studio
Teoria dei Giochi

Seminari

Il Secolo delle Impossibilità Assolute
Il Trasferimento Tecnologico
Le basi neurofisiologiche del processo comunicativo
Riservatezza, Proprietà Intellettuale, Brevetti
Tecnopscologia

**ISICT - ISTITUTO SUPERIORE DI STUDI IN
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE**

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Bioinformatica

Prof. Maurizio Martelli e Dott. Roberto Montagna, Università di Genova - 12 ore

Programma

Prima lezione. Presentazione del corso, introduzione ai principali concetti biologici interessati. BioInformatica: Metodi/algoritmi applicati alla biologia.

Seconda lezione. BioMolecular computing: Utilizzo di materiale biologico per la costruzione di una nuova tipologia di processori.

Terza lezione. Simulazioni stocastiche di reti di interazione proteica.

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Business Intelligence and Data Mining

Davide Anguita, Università di Genova – 8 ore

Programma

Finalità del Corso. Il corso illustra i concetti di base della Business Intelligence (BI) con particolare riferimento agli aspetti di Data Mining (DM). Sono descritti i componenti principali di un sistema di BI ed i metodi di DM utili ad effettuare l'estrazione di conoscenza dai dati per il supporto alle decisioni in ambito aziendale.

Introduzione alla BI: problemi, metodi e strumenti. Componenti di un sistema di BI: Datawarehouse e On Line Analytical Processing (OLAP)

Introduzione ai metodi di Data Mining: Market Basket Analysis e clustering, Alberi di Decisione, Bayes Learning, Reti neurali e metodi basati su kernel. Valutazione della qualità del Data Mining.

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Creatività e Innovazione Aziendale Applicata

Dott.ssa Simona Franceschini, Finsa Consulting di Genova - 8 ore

Programma

- 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 Wachman
- Il brainstorming
- Sinettica
- Il pensiero antitetico
- Il pensiero laterale
- L'analisi di vulnerabilità
- La creatività nelle organizzazioni: il caso 3 M
- Creatività organizzativa: il caso Sourcing Solutions
- Gli imprenditori innovatori: Mr Head, R. Branson
- Applicazioni della creatività in contesti aziendali
- Case study: il processo di ristrutturazione di Poste Italiane S.p.a.
- La cultura dell'Innovazione applicata alla piccola e media impresa
- Esercizi finalizzati alla provocazione di un approccio creativo
- Business case: Nokia
- Il pensiero laterale: sperimentazione
- Business case: Virgin
- Studio di applicazione di un "sistema per l'innovazione" all'interno di un contesto aziendale
- Il business plan

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Diritto dei Contratti e dell'Impresa

Prof. Francesco Munari, Studio Munari Maniglio Panfili di Genova
Prof. Lorenzo Schiano di Pepe, Ricercatore dell'Università di Genova

16 ore

Programma

Diritto dei Contratti: Profili Generali.

1. Nozione ed elementi costitutivi.
2. Il contenuto del contratto.
3. Le trattative ed il contratto preliminare.
4. Le invalidità ed i rimedi.
5. La cessione del contratto.

Diritto dei Contratti: Tipologie e Modelli.

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

Diritto dei Contratti Internazionali.

1. Pluralità di ordinamenti giuridici e disciplina dei contratti «internazionali».
2. La disciplina internazionale uniforme di alcune tipologie contrattuali.
3. Legge applicabile ai contratti «internazionali».
4. Contratti «internazionali» e giudice competente.
5. La dimensione «europea» (lo spazio giudiziario europeo: verso un diritto europeo dei contratti?).

Diritto dell'Impresa e Diritto Societario.

1. L'imprenditore e l'imprenditore commerciale.
2. I modelli societari (in particolare: le società di capitali).
3. La costituzione, lo scioglimento e la liquidazione della S.p.a.
4. Gli organi della S.p.a. (in particolare: l'assemblea, gli amministratori, il collegio sindacale).
5. Il capitale e le sue vicende (in particolare: i conferimenti, le azioni, le operazioni).

**ISICT - ISTITUTO SUPERIORE DI STUDI IN
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE**

Programma Formativo dell'Anno Accademico **2008-2009**

Diritto delle Telecomunicazioni

Ing. Mauro Filippi e Ing. Andrea Alloisio, Ericsson - 4 ore

Programma

- Il processo di liberalizzazione delle telecomunicazioni in Italia e in Europa
- I mercati della comunicazione soggetti a regolamentazione
- La regolazione dell'accesso e dell'interconnessione
- Il servizio universale
- Il local loop unbundling

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Elaborazione Quantistica dell'Informazione

Dott. Enrico De Micheli, CNR - 16 ore

Programma

- 1) Alcuni richiami di algebra lineare: indipendenza lineare di vettori, basi, operatori e matrici, autovalori ed autovettori di un operatore.
- 2) La crisi della meccanica classica: la radiazione di corpo nero, l'effetto fotoelettrico, l'effetto Compton, l'esperimento delle due fenditure, l'esperimento di Stern-Gerlach.
- 3) Introduzione alle idee di base della meccanica quantistica: il principio di indeterminazione di Heisenberg, osservabili e stati, i vettori 'bra' e 'ket', il principio di sovrapposizione lineare degli stati e lo spazio degli stati, interpretazione della funzione d'onda, stati di polarizzazione del fotone e spazi di Hilbert finito-dimensionali, spin di una particella e matrici di Pauli, sistemi composti.
- 4) Calcolo quantistico: qubit, operazioni a singolo qubit, circuiti quantistici.
- 5) La trasformata di Fourier quantistica e sue applicazioni: l'algoritmo di Deutsch-Jozsa e l'algoritmo di Shor.
- 6) Quantum search: l'algoritmo di Grover.

**ISICT - ISTITUTO SUPERIORE DI STUDI IN
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE**

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Innovazione Tecnologica e Amministrazioni Pubbliche

Primo seminario: Prof. Guido Maria Rey, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa - 4 ore

Secondo seminario: Ing. Francesco Basso, Datasiel S.p.A., Genova - 4 ore

Programma

Primo seminario. Le difficoltà, che caratterizzano l'economia italiana e le sfide competitive con gli altri paesi dell'UE, hanno sollecitato un profondo processo di riforme istituzionali e di innovazione tecnologica. Le pubbliche amministrazioni si trovano impegnate in questo processo di rinnovamento che le vede coinvolte sia sul piano istituzionale e sia su quello tecnologico.

Il cambiamento assegna alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione un ruolo centrale caratterizzato da:

- decentramento delle amministrazioni e delocalizzazione dell'offerta di servizi pubblici utilizzando una rete di reti delle amministrazioni
- nuova *governance* delle amministrazioni centrata sulla trasparenza, l'efficienza e l'equità e basata sulla disponibilità delle informazioni, sulla loro condivisione e sull'accesso dei cittadini alle reti delle amministrazioni.

Secondo seminario. 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).

**ISICT - ISTITUTO SUPERIORE DI STUDI IN
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE**

Programma Formativo dell'Anno Accademico **2008-2009**

Il Contesto Industriale della Liguria

Docenti di Assindustria Genova - 8 ore
Coordinatore Ing. Guido Torrielli

Programma

La rappresentanza Assindustria:

- Le attività sul territorio
- Un riferimento per il mondo del lavoro

La contrattualistica del lavoro

I settori economici significativi della Liguria e lo sviluppo territoriale:

- L'attività e l'economia portuale
- L'attività e l'economia dell'alta tecnologia: l'innovazione e la ricerca

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Il Secolo delle Impossibilità Assolute

Dott. Giogio Musso, Centro Regionale Ricerca e Innovazione - 2 ore

Programma

Il secolo scorso ha rappresentato un periodo di grande e profondo cambiamento nel pensiero scientifico; certamente uno dei più significativi nella storia del pensiero Umano, non solo 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: l'epistemologia di questo periodo trovava un corrispettivo nelle correnti positiviste della Filosofia in generale.

Il 1900, con le rivoluzionarie 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.

E' 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, ecc., che sembrano o possono contenere al proprio interno altri casi di impossibilità assoluta.

**ISICT - ISTITUTO SUPERIORE DI STUDI IN
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE**

Programma Formativo dell'Anno Accademico **2008-2009**

Il Trasferimento Teconologico

Dott. Giogio Musso, Centro Regionale Ricerca e Innovazione - 2 ore

Programma

Il Sistema Ricerca italiano è chiamato a sviluppare al massimo la propria capacità di trasformare i progressi scientifici in applicazioni industriali. E' 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.

Il seminario mette 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 Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Le basi neurofisiologiche del processo comunicativo: dalla comunicazione verbale alla comunicazione uomo-macchina

Prof. Luciano Fadiga, Istituto Italiano di Tecnologia e Università di Ferrara - 1 ora

Programma

La comunicazione tra individui può essere di due tipi: implicita ed esplicita. Classici esempi di comunicazione implicita sono il linguaggio del corpo, le espressioni del viso, perfino la maniera in cui agiamo e le cose che facciamo. Esempio principe di comunicazione esplicita è invece il linguaggio, parlato o scritto. Come sono rappresentati nel cervello questi diversi sistemi di comunicazione? Cos'hanno in comune e cosa invece di peculiare? Da dove originano evolutivamente? Questi saranno gli argomenti di discussione che caratterizzeranno la conferenza. Il tentativo costante sarà quello di sostanziare le varie possibilità con dati neurofisiologici, a partire dalla scoperta dei neuroni specchio e via via esponendo i risultati dei più recenti esperimenti di elettrofisiologia e di neuroimmagine sull'argomento. Nella parte finale accennerò a possibili ricadute nel campo della robotica e dei sistemi artificiali dello studio dei meccanismi neurofisiologici alla base dei processi comunicativi.

**ISICT - ISTITUTO SUPERIORE DI STUDI IN
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE**

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Marketing

Docenti: personale di Ericsson S.p.A. - Genova - 16 ore

Coordinatore: Ing. Mauro Filippi, Ericsson S.p.A.

Programma

Organizzazione del Marketing - Ing. Mauro Filippi

Verranno trattati il ruolo, le attività e l'organizzazione della funzione di marketing all'interno di una azienda quotata in borsa e posizionata su un mercato di tipo Business to Business. Si entrerà nel dettaglio dei processi di base suddivisi nelle fasi di analisi e valutazione del mercato e di decisione strategica ed operativa.

Attività di Sviluppo del Business - Ing. Piercarlo Pecollo

Lo Sviluppo del Business, in particolare nel settore *business-to-business*, è un'attività cruciale per le aziende che operano in un mercato globale sempre più competitivo. Tutte le funzioni dell'organizzazione aziendale, di conseguenza, collaborano attivamente alla definizione di processi, strategie e tattiche di vendita focalizzate alla soddisfazione del cliente. Il corso si propone di fornire le definizioni e i concetti che stanno alla base di attività quali la vendita complessa, il ciclo di vendita (*sales cycle*), l'*account plan*, la strategia competitiva, l'analisi dell'organizzazione cliente. La familiarità con questo tipo di conoscenze costituisce un bagaglio che permette un più rapido ed efficace inserimento nel tessuto organizzativo da parte dei giovani che si affacciano alla vita professionale nei diversi ruoli previsti all'interno di aziende che competono a livello nazionale e internazionale.

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

Nell'ambito della lezione si illustreranno:

- l'attività di marketing tecnico
- il suo ruolo in azienda
- l'attività presso gli standard nazionali ed internazionali.

Organizzazione della Comunicazione - Dott.ssa Rita Del Vecchio

Verrà esposto il concetto di comunicazione di impresa, i relativi canali e gli strumenti atti a potenziare l'efficacia e l'efficienza della comunicazione in un'azienda b2b a supporto del raggiungimento degli obiettivi di marketing e fatturato. Si passerà alla descrizione dell'organizzazione della comunicazione in una struttura *corporate* ed in una struttura decentrata, entrando nel dettaglio dei processi basilari di comunicazione integrata (strategia di comunicazione vs strategia di business, piano di comunicazione), di marketing *communications* e *customer communications*.

L'insegnamento sarà supportato da una serie di *case study* aziendali.

**ISICT - ISTITUTO SUPERIORE DI STUDI IN
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE**

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Neuroscienze

Docenti dell'Università di Genova - 12 ore

Coordinatore: Prof. Giacomo Mario Bisio, Università di Genova

Programma

L'obiettivo principale delle Neuroscienze è quello di comprendere i meccanismi biologici che portano alla formazione di specifici e complessi circuiti cerebrali e di come questi circuiti vengano modificati dall'esperienza e siano in grado di memorizzare ed integrare le informazioni acquisite per dare luogo al comportamento e all'attività cognitiva.

Negli ultimi anni il rapido sviluppo delle conoscenze e la crescente capacità di modificare le funzioni cerebrali attraverso l'uso di farmaci, protesi elettroniche o interventi di terapia genica, insieme con un sempre più efficace interazione con le Tecnologie dell'Informazione hanno dato inizio ad un processo di trasferimento verso l'applicazione fino a poco tempo fa insperato.

Le attività di ricerca attualmente in corso (tralasciando di considerare quelle strettamente cliniche) si possono dividere in due grossi filoni che presentano vasti ambiti di interazione reciproca:

- Un filone di **Neuroscienze comportamentali e computazionali**
- Un filone di **Neuroscienze molecolari e cellulari**

Il ciclo di lezioni sul tema Neuroscienze intende fornire un quadro di queste tematiche scientifiche e applicative, considerando le seguenti questioni:

1. Quali sono le caratteristiche peculiari - a livello di materiali, di strutture e di moduli funzionali - del cervello? Si evidenziano le distanze dal "cervello elettronico".

F. Benfenati (DIMES) - "Il medium del cervello: neuroni e sinapsi"

S. Sabatini (DIBE) - "Modelli e architetture di elaborazione corticali"

2. 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.

G. Rodriguez (DINO) - "Diagnostica per immagini nelle Neuroscienze"

A. Verri (DISI) - "Apprendimento e macchine per la visione"

3. 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.

S. Martinoia (DIBE) "Tecnologie bioelettroniche e Neuroingegneria"

P. Morasso (DIST) - "Controllo neurale del movimento"

**ISICT - ISTITUTO SUPERIORE DI STUDI IN
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE**

Programma Formativo dell'Anno Accademico **2008-2009**

Progettare l'Organizzazione

I Parte

Prof. Gian Carlo Cainarca, Università di Genova - 16 ore

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

II Parte: Caso di studio aziendale

Il caso di studio Ericsson

Dott.ssa Emilia Peciola, Ericsson S.p.A. - 4 ore

Programma

- Presentazione dell'azienda
- Concetti base dell'organizzazione
- Missione, Ruoli , Responsabilità e governance delle principali macrostrutture

**ISICT - ISTITUTO SUPERIORE DI STUDI IN
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE**

Programma Formativo dell'Anno Accademico **2008-2009**

Project Financing

Ing. Mario Dogliani, Ing. Edoardo Morea, Registro Italiano Navale (RINA) - 9 ore
Coordinatore: Ing. Edoardo Morea

Programma

Introduzione / Finalità del corso

Project Financing - concetti e definizioni

Breve panoramica sui principali strumenti di Project Financing

Ricerca - principali programmi di ricerca europei/italiani

Innovazione / Sviluppo - gli strumenti a livello italiano e regionale

Industrializzazione - gli strumenti a livello italiano e regionale

Strumenti integrati - contratti di programma ed altri programmi

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Riservatezza, Proprietà Intellettuale, Brevetti

Dott.ssa Paola Carbone, CCIAA di Genova - 4 ore

Programma

- Differenze di base tra proprietà intellettuale e proprietà industriale
- Cenni sulla tutela delle innovazioni: invenzioni, modelli, disegni e marchi
- Forme di tutela della P.I. all'estero
- La ricerca brevettuale
- La protezione delle informazioni aziendali: il *know how*
- La brevettabilità del *software*

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Robotica

I Parte: Autonomous Robotics

Prof. Giuseppe Casalino, Università di Genova - 4 ore

Programma

Prospettive della ricerca in Robotica

II Parte: Industrial and Service Robotics

Prof.ssa Rezia Molfino e Dott. Matteo Zoppi, Università di Genova - 4 ore

Programma

- la robotica industriale oggi
- progettazione integrata di robot e sistemi robotica
- problematiche di manipolazione per oggetti difficili
- robotica chirurgica
- robotica estrema

III Parte: Robotica per la Riabilitazione

Prof. Vittorio Sanguineti, Università di Genova - 2ore

Programma

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. Negli ultimi anni la terapia basata su robot è stata impiegata con successo nel recupero dei movimenti dell'arto superiore e della prensione, come pure in quello della stazione eretta e del cammino in pazienti emiplegici. La robotica e in generale le tecnologie dell'informazione stanno producendo nella fisioterapia una trasformazione radicale, da attività basata essenzialmente sulla manipolazione fisica, ad attività ad elevato contenuto tecnologico.

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Robotica (cont.)

IV Parte: Modularità del controllo motorio - dai sistemi biologici a quelli artificiali

Dott. Francesco Nori, Istituto Italiano di Tecnologia - 2 ore

Programma

Le piu' recenti scoperte nell'ambito dell'approssimazione funzionale hanno reso possibile la progettazione di software e di sistemi artificiali che dimostrano una certa capacita' di adattamento. Tuttavia, nell'ambito del controllo motorio, i sistemi artificiali dimostrano capacita' di adattamento notevolmente inferiori rispetto a quelle che caratterizzano i sistemi biologici. In questa lezione, partendo da uno studio sulla modularita' dei sistemi motori biologici, si arrivera' a formulare un'architettura di controllo che presenta interessanti capacita' di adattamento.

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Sistemi Complessi

I parte - Prof. Silvano Cincotti, Università di Genova - 8 ore

Programma

Sistemi complessi: l'ordine emergente

Negli ultimi anni, la ricerca scientifica ha visto fiorire lo studio dei sistemi complessi che, con un approccio riduzionistico, non potevano essere spiegati. La complessità emerge in chimica nei comportamenti molecolari autocatalitici, in biologia nei fenomeni di aggregazione e organizzazione cellulare, nella teoria dell'evoluzione nelle dinamiche di popolazione, in economia e finanza nell'interazione di agenti economici eterogenei, nell'auto-organizzazione e crescita delle reti e in molti altri fenomeni fisico-ingegneristici, tutti domini che hanno a lungo frustrato i tentativi di descrizione quantitativa rigorosa. La scienza della complessità si pone quindi come settore di ricerca straordinariamente affascinante e pervasivo caratterizzato da obiettivi grandiosi, 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.

- Riduzionismo e olismo
- I diversi tipi di complessità
- Modellistica della complessità
- Proprietà globali e auto-organizzazione
- Simulatori per lo studio delle proprietà emergenti in sistemi complessi
- Esempi

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Sistemi Complessi

II Parte - Caso di studio aziendale

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

Docenti: personale di Ansaldo STS - 12 ore
Coordinatore: Ing. Giuseppe Guarnieri

Programma

L'intervento è strutturato in tre giornate di lezione più un lunch in azienda con discussione di quanto prodotto durante l'esercitazione:

1. L'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.
2. Le tecnologie, i prodotti ed il sottosistema segnalamento.
3. Gli strumenti di simulazione, progettazione, configurazione, integrazione e prova (sede e campo).

Un'esercitazione riguardante la progettazione di massima di un ambiente di simulazione/prova o diagnostica innovativo.

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2008-2009

Psicotecnologia

Dott. Marco Maio, Psicologo – 4 ore

Programma

La rapidissima evoluzione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e la loro sempre più ampia diffusione grazie anche alla facilità di utilizzo, sta modificando in maniera impercettibile i comportamenti, gli stili di vita e anche gli assetti cognitivi ed affettivi.

Da alcuni anni si va delineando un innovativo campo di ricerca scientifico che studia gli effetti psicologici, sociali e psicopatologici delle ICT indagando la complessa relazione tra cervello, macchina, identità.

Argomenti:

- ICT come tecnologie della mente
- Differenze tecnopsicologiche tra media tradizionali e nuovi media
- Spazio, tempo e identità nell'uso delle nuove tecnologie
- Dal testo all'ipertesto
- L'identità in rete: fluidità di genere e relazioni fantastiche
- Intelligenza collettiva e intelligenza connettiva
- Cyberpatologie: dipendenza psicologica, *trance* da video terminale, fenomeni dissociativi e regressivi
- Interfacce e ibridazioni uomo-macchina
- I processi di apprendimento mediati dalle nuove tecnologie
- Innovazione tecnologica e sviluppo della coscienza

**ISICT - ISTITUTO SUPERIORE DI STUDI IN
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE**

Programma Formativo dell'Anno Accademico 2007-2008

Teoria dei Giochi

Prof. Fioravante Patrone – Università di Genova (12 ore)

Programma

- *game form*, preferenze, giochi non cooperativi
- soluzioni (strategie dominanti ed equilibrio di Nash)
- strategie ed equilibri correlati
- altri concetti di soluzione
- giochi in forma estesa e induzione a ritroso