



# Proposta cattedra IUAV







let's build a smarter planet

# INTRODUZIONE

# Proposta cattedra IBM “Smarter Planet”

- Organizzato su 4 monografie e 4 temi tecnologici cross
- Partenza: febbraio 2010
- Attesi circa 60 studenti (laurea magistrale, master di secondo livello, dottorato di ricerca)
- Project work sul territorio bellunese grazie alla partnership di IUAV con BIM Piave

8/10 ore cad.

4/5 ore cad.

Smarter Cities

InfoMobility

Smarter Food

Water Managemnt

New Intelligence

Dynamic Infrastructure

Green & Beyond

Smart Work

# Modalità

- Durata: normale durata di un corso universitario semestrale (50 / 60 ore)
- Periodo: febbraio / giugno 2010
- Criteri: sulla base di una convenzione stipulata tra IBM e IUAV

# Annuncio

- Quando
  - in occasione da concordare
  
- In contemporanea con:
  - firma della convenzione IBM-IUAV
  - presentazione alla stampa

# Primi passi

- Scopo: presentare l'iniziativa IBM Smarter Planet
- Argomenti
  - Pianeta più piccolo e piatto
  - Pianeta intelligente: tecnologia incorporata, interconnessione, produzione endogena di "intelligenza artificiale"
  - Aree su cui applicare questa "intelligenza artificiale"
  - Esempi di intelligenza artificiale
- Da tenersi
  - all'inizio del corso
  - all'annuncio presso la Summer School di quest'estate
- Durata: 2 ore
- Responsabile: Carla Milani



let's build a smarter planet

Smarter Cities

InfoMobility

Smarter Food

Water Managemnt

New Intelligence

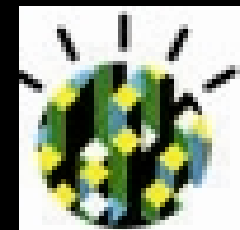
Dynamic Infrastructure

Green & Beyond

Smart Work

# MONOGRAFIE VERTICALI

# Smarter town



- Scopo: spiegare la città smarter
- Argomenti
  - Definizione di Smarter Town, un sistema di sistemi: comunicazioni, energia, utilities, servizi amministrativi, sanità, istruzione, sicurezza, trasporti, ...
  - I problemi che le Smart Towns devono gestire e le tipologie di Smarter Towns derivanti
  - Come l'IT può aiutare a risolvere i problemi delle Smarter Towns
  - Gli interventi su una nuova Smarter Towns o su una già esistente
  - L'eco system IT per la risoluzione dei problemi
- Durata: 8 / 10 ore
- Responsabile: Nicola Palmarini



# Smarter Town – Contenuti

- Che cos'è una Smarter Town, quali variabili portano alla sua identificazione, perchè solo adesso nasce il concetto di Smarter Town ed il loro ruolo nel XXI secolo (2 ore)
  - La tecnologia, le variabili sociali e demografiche, l'ambiente, l'economia
  - I tre attori di una Smarter Town: i cittadini, il Governo della città, la tecnologia IT
- Tecnologia, efficienza, competitività economica: le tre possibili delle Smarter Towns ed alcuni esempi (1 ora)
  - I problemi attuali, le risposte fornite, la loro caratterizzazione e l'individuazione di modelli: da Masdar a Wuhan, da Parma a Malta
- Come il concetto di Smarter Town aiuta e migliora la gestione della città (2 ore)
  - I differenti layer operativi per passare dall'infrastrutture alle soluzioni per l'esterno
- I possibili approcci operativi ad una soluzione Smarter Town: dalla nuova e unica città (Masdar) alle multiple realtà esistenti (Parma, Reggio Emilia) (3 ore)
  - Nuove città/città esistenti, le soluzioni customizzate/standardizzata
  - Pregi, difetti, punti di forza e di debolezza, vantaggi per le città rischi per il fornitore
- L'ecosistema a sostegno della soluzione Smarter Town (1 ora)

# Infomobility



- Scopo: spiegare l'infomobilità
  
- Argomenti
  - I problemi della mobilità urbana
  - Le possibili gestioni della mobilità urbana: road charging e shared service tolling, integrated fare management, transport info management. Pregi e difetti di ognuna, casi di applicazione reale, lo shared service.
  - Traffic Prediction Pilot.
  - Un caso reale di applicabilità a 360 gradi
  
- Durata: 8 / 10 ore
  
- Responsabile: Giovanni Focardi (Federico Mattei)

# Infomobility – Contenuti

- Introduzione: la mobilità sostenibile è un tema strategico per la politica e per le aziende tecnologiche (1h)
- Transport Influencer Model (1h e 30 min.)
  - Il modello semplificato dei fattori che determinano l'evoluzione della mobilità.
  - Favorire la mobilità: l'approccio innovativo e quello tradizionale
  - Agire sulla domanda di trasporto e non sull'offerta. L'ottimizzazione del sistema trasportistico
- Le “soluzioni” che indirizzano le leve innovative (2h 30 min.)
  - Gestione della domanda: road charging
  - Ottimizzazione: transport information management
  - La mobilità “multimodale” e le relative politiche attuative: Integrated Fare Management
- Il modello economico, alcune considerazioni pratiche (45 min.)
- Le esperienze internazionali, i risultati e le best practices (3 ore)
  - Esistono dei casi di successo? I risultati sono concreti e misurabili? Infomobilità è solo un “buzz” word?
  - I fattori critici di successo
- Il contributo della tecnologia (1h e 15 min)
  - La tecnologia è l'elemento abilitante ed indispensabile?
  - Innovazione o invenzione? Architettura o dispositivo? Perché molte soluzioni non ottengono i risultati delle best practices

# Smarter Food



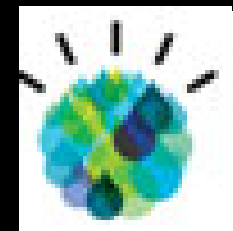
- Scopo: spiegare la gestione del cibo
  
- Argomenti
  - La mappa del cibo: i grandi produttori, i grandi canali commerciali
  - La sicurezza del cibo ed i controlli: identificazione, tracciabilità
  - La catena della distribuzione, la sua sostenibilità
  - La tecnologia RFID ed il suo utilizzo nella catena del cibo
  - Bioinformatica
  
- Durata: 8 / 10 ore
  
- Responsabile: Carlo Andreoli (Pietro Leo)



# Smarter Food – Contenuti

- La complessità della catena agroalimentare
  - Il problema della sicurezza alimentare
  - Il problema dello spreco alimentare (si stima vicino al 50 % a livello mondiale)
  - Il problema dei costi legati alle inefficienze della food supply chain alimentare (si stima una perdita di circa 40 miliardi di \$ all'anno a livello mondiale)
- Una soluzione possibile: costruire una visibilità end-to-end lungo tutta la global food supply chain (“from farm to fork”)
- Gli aspetti tecnologici
  - Le tecnologie abilitanti (AIDC, Automatic Identification and Data Capture)
    - ✓ 2D and 3D barcode
    - ✓ Radio frequency identification (RFID)
- Gli aspetti architetturali
  - Component model
  - Operational model
- Gli aspetti normativi
  - Standards bodies (ISO/IEC, EAN•UCC, EPCglobal, GS1, ...)
  - Legislazione di riferimento (Regolamento CE n. 178/2002, ...)
- Lo studio della codifica e della trasmissione di informazioni biologiche
  - Esempi di esperienze IBM nell'ambito della bioinformatica
    - ✓ In Italia: il progetto per la biodiversità molecolare (MBLab, Molecular Biodiversity Laboratory)
    - ✓ Negli USA: il progetto del Computational Biology Research Group (grid computing), il progetto per la mappa genetica del cacao, ...

# Water management



- Scopo: spiegare la gestione dell'acqua
  
- Argomenti
  - La mappa dell'acqua, la guerra dell'acqua
  - Il ciclo dell'acqua ed il suo controllo: dai fiumi ai mari agli acquedotti
  - Il controllo delle esondazioni, la gestione del rischio, la prevedibilità ed i modelli matematici
  - Lo smart metering ed il controllo dei consumi d'acqua
  
- Durata: 8 / 10 ore
  
- Responsabile: Gary Rancourt

# Water management – Contenuti

- L'elemento acqua dal punto di vista socio-economico, la disponibilità e gli sviluppi futuri collegati al controllo delle fonti ed alla distribuzione (2 ore)
- Il ciclo dell'acqua
  - Come si svolge e sviluppa (1 ora)
  - Dove sono gli attuali problemi di controllo: l'acqua come minaccia ed il suo monitoraggio (previsione di esondazioni, controllo delle maree, monitoraggio di dighe e fiumi) – esempio Olanda (2 ore)
  - Quali sono le attuali metodologie di distribuzione: la progettazione ed il monitoraggio della pipeline, l'identificazione delle inefficienze (2 ore)
  - Le misurazioni sul consumo, lo smart metering (2 ore)
  - I sensori di controllo, distribuzione e consumo (2 ore)



let's build a smarter planet

Smarter Cities

InfoMobility

Smarter Food

Water Managemnt

New Intelligence

Dynamic Infrastructure

Green & Beyond

Smart Work

# MONOGRAFIE ORIZZONTALI



# New Intelligence

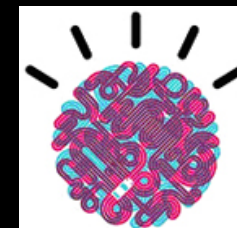
- Issue: Crescita esponenziale dei dati digitali
- Come possiamo sfruttare in tempo reale la ricchezza delle informazioni provenienti da un mondo sempre più digitale per capire, decidere e scegliere in modo più intelligente ?
- Durata: 4 / 5 ore
- Responsabile: Giovanni Sgalambro (Mauro Scarioni)



# New Intelligence – Contenuti

# Smart Work

- Issue: Esigenza di cambiare modelli e processi
- Come possiamo lavorare in modo più smart, attraverso processi dinamici e flessibili disegnati per sostenere nuovi stili di vita e di lavoro ?
- Durata: 4 / 5 ore
- Responsabile: Franco Carminati (Francesco Levantini)



# Smart Work – Contenuti

- Tecnologia che ha cambiato il mondo del lavoro
  - HW, SW, protocolli, ambienti di sviluppo
- Nuovi modelli organizzativi di responsabilità, di autonomia
  - Esempi, esperienze, Italia, Europa, US, quali differenze
- Nuovi modelli di business
  - Flessibilità, tempestività, integrazione, ...
- Prospettive
  - Cambia il lavoro, le relazioni, la competenza



# Dynamic Infrastructure

- Issue: Un'infrastruttura rigida e costosa
- Come possiamo costruire un'infrastruttura capace di ridurre i costi, intelligente, sicura, dinamica come i nuovi scenari che dobbiamo affrontare ?
- Durata: 4 / 5 ore
- Responsabile: eTS Team

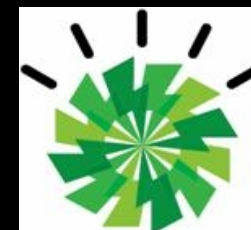


# Dynamic Infrastructure – Contenuti

- Obiettivi
  - Improve service
  - Reduce cost
  - Manage risk
  
- Tematiche
  - Service management
  - Virtualization
  - Energy efficiency
  - Asset Management
  - Information Infrastructure
  - Business Resilience
  - Security

# Green & Beyond

- Issue: Risorse limitate
- Come possiamo diventare più efficienti ed efficaci nel rispondere alle sfide dell'ambiente, dell'energia, della sostenibilità ?
- Durata: 4 / 5 ore
- Responsabile: eTS Team



# Green & Beyond – Contenuti

- Il ciclo della sostenibilità ambientale
  - I fabbisogni di energia generano le condizioni per un maggiore
  - Inquinamento ambientale, che contribuisce all'instaurarsi di
  - Cambiamenti climatici, che possono innescare nuovi fabbisogni energetici
  
- Strumenti e metodi per un “energy management”
  
- IBM per l'ambiente





let's build a smarter planet

# PROJECT WORK

- Sfida energetica
- Sviluppo tecnologico e innovazione della P.A.
- Azioni a sostegno dei comuni bellunesi
- Salute pubblica



# Project Work – Modalità di attuazione

*Thank You*