



Fondazione per l'Università e l'Alta Cultura in provincia di Belluno
BIM Piave

I
U
A
V



Università Iuav di Venezia
UniSky srl spin-off Iuav
ARPAV



Corso di Laurea Magistrale in Sistemi Informativi Territoriali e Telerilevamento

LABORATORIO TECNOLOGICO DEL I ANNO DI CORSO

Per scaricare il progetto completo

<http://www.ricercasit.it/clamSiTel/Content.aspx?page=48>

RESOCONTO DELLE ATTIVITÀ

FELTRE 10-15 maggio, 28 giugno-3 luglio, 13-18 settembre 2010

Il Laboratorio Tecnologico del I anno del Corso di Laurea Magistrale in Sistemi Informativi Territoriali e Telerilevamento (www.ricercasit.it/clamsitel) è la parte del progetto formativo del corso specificatamente orientata all'acquisizione di competenze tecnologiche necessarie alla costruzione di quadri di conoscenze a supporto dei processi di governo del territorio e dell'ambiente montano.

L'Università IUAV di Venezia in partenariato con Fondazione per l'Università e l'Alta Cultura in Provincia di Belluno, BIM Piave, Unisky e ARPAV ha sviluppato un'insieme articolato di attività di formazione e ricerca basando analisi e sperimentazioni sul "territorio adottato" della val Belluna. Le attività didattiche seguono un binario parallelo a quello della ricerca applicata favorendo il trasferimento di competenze e di risorse tra il mondo della formazione e quello dello sviluppo di tecnologie per l'acquisizione di dati sul territorio e l'ambiente.

Il laboratorio tecnologico del I anno, facendo seguito all'esperienza svolta nel corso del 2009 con la Summer School Nuove Tecnologie e Informazione Territorio, Ambiente e Paesaggio

(www.ricercasit.it/summerschoolfeltre) integra lo strato conoscitivo già realizzato, con informazioni aggiuntive_ provenienti da nuove elaborazioni ma soprattutto da nuovi sistemi di acquisizione sviluppati sul binario della ricerca quali l'**MMS ICARO**, la **Rete di Sensori** del progetto "**AREA 51**", il **Laserscanner** terrestre, le piattaforme **UAV** - quadrotore.



Attività didattica www.ricercasit.it/clamsitel/content.aspx?pag=60

Laboratorio sulle tecnologie di acquisizione e gestione dei dati territorio-ambiente

L'intero laboratorio si è sviluppato nel corso di tre settimane intensive di sei giorni ciascuna. Le attività didattiche erogate consistono in esercitazioni di laboratorio suddivise nei moduli Basi di Dati e DBMS, Piattaforme e Architetture client-server, GIS e Geostatistica, Telerilevamento.

Sono stati svolti anche alcuni approfondimenti tecnologici riguardanti le tecnologie GPS, Laserscanner Terrestre e sono state approfondite architettura e funzionalità della piattaforma geografica di condivisione web GeoSDI in uso presso la Protezione Civile Nazionale.

Attività di ricerca www.ricercasit.it/clamsitel/content.aspx?pag=120

Acquisizione di dati e informazioni sul "territorio adottato"

Parallelamente alle attività di formazione si sono svolti numerosi test di acquisizione dati. In particolare sono stati effettuati rilievi con la piattaforma UAV - quadrirotore e con il Laserscanner Terrestre.

E' stata inoltre installata una prima serie di sensori per il monitoraggio diffuso del territorio prevista nel progetto "City Sensing Feltre" e una stazione meteorologica di precisione presso il campus universitario che eroga in tempo reale i dati su internet (visibili su www.ricercasit.it/meteofeltre).

ATTIVITÀ DIDATTICA

Calendario della prima settimana

	lunedì 10 maggio 2010	martedì 11 maggio 2010	mercoledì 12 maggio 2010	giovedì 13 maggio 2010	venerdì 14 maggio 2010	sabato 15 maggio 2010
8.30 - 10.30		<p><u>Basi di Dati e DBMS</u> Modellazione concettuale e logica dei dati. Il modello relazionale.</p> <p>Prof. F.Gosen</p>	<p><u>Piattaforme e architetture client-server: programmazione</u> I linguaggi di programmazione, i compilatori e gli interpretatori</p> <p>Prof. F.Gosen</p>	<p><u>Basi di Dati e DBMS</u> Il linguaggio SQL</p> <p>Prof. F.Gosen</p>	<p><u>GIS</u> Query alfanumeriche e spaziali, strumenti topologici e di editing dei dati vettoriali, strumenti di analisi dei dati vettoriali overlay topologico, calcolo dell'area di influenza</p> <p>Prof. C.Schifani</p>	<p><u>Piattaforme e architetture client-server: programmazione</u> Linguaggi di programmazione. Applicazioni</p> <p>Prof. F.Gosen</p>
11.00 - 13.00	<p><u>Presentazione</u> Prof. Luigi Di Prinzio Ing. Giovanni Villano</p>	<p><u>Piattaforme e architetture client-server: programmazione</u> I linguaggi HTML, XML e XHTML</p> <p>Prof. F.Gosen</p>	<p><u>Piattaforme e architetture client-server: programmazione</u> La programmazione. Il linguaggio PERL</p> <p>Prof. F.Gosen</p>			
14.00 - 16.00	<p><u>Basi di Dati e DBMS</u> Modellazione concettuale e logica dei dati. Il modello relazionale.</p> <p>Prof. F.Gosen</p>			<p><u>GIS</u> Introduzione al software, Visualizzazione e restituzione dei dati spaziali, Strumenti di navigazione e interrogazione</p> <p>Prof. C.Schifani</p>		
16.00 - 18.00			<p><u>Approfondimento Tecnologico</u> Niccolò landelli: Strumenti e metodologie per l'utilizzo dei dati di posizione e log GPS</p> <p>Prof. N.Landelli</p>			

I materiali didattici ed i video della prima settimana sono reperibili on-line:

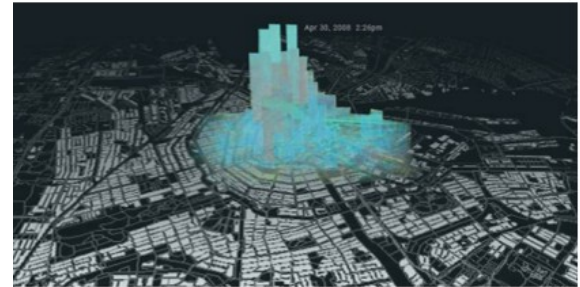
<http://www.ricercasit.it/clamSiTel/Content.aspx?page=122>

ARTICOLAZIONE DETTAGLIATA DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA DELLA PRIMA SETTIMANA

Lunedì 10 maggio

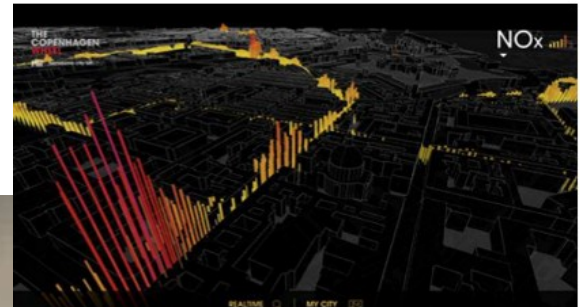
Modulo 1 – dalle ore 11.00 alle 13.00

- Presentazione del laboratorio tecnologico del I anno
prof. Luigi Di Prinzio, ing. Giovanni Villano 🎬



Modulo 2 – dalle ore 14.00 alle 18.00

- Inizio del modulo Basi di Dati e DBMS
prof. Francesco Gosen 🎬 📄
 - Modellazione concettuale e logica dei dati
 - Modello relazionale



Martedì 11 maggio

Modulo 3 – dalle ore 9.00 alle 11.00

- Prosecuzione del modulo Basi di Dati e DBMS

prof. Francesco Gosen 🎬 📄

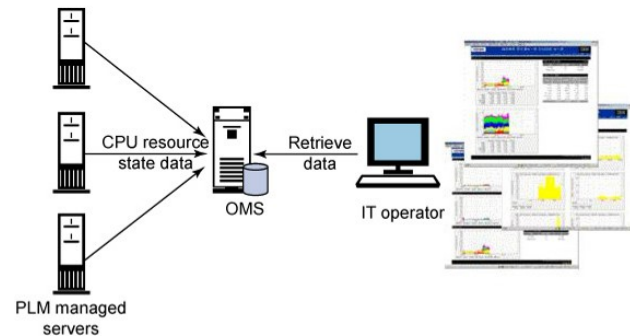
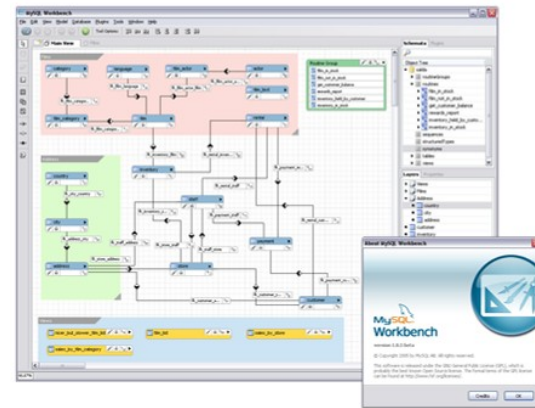
- Modellazione concettuale e logica dei dati
- Modello relazionale

Modulo 4 – dalle ore 11.00 alle 18.00

- Inizio del modulo Piattaforme e architetture client server: programmazione

prof. Francesco Gosen 🎬 📄

- I linguaggi web HTML, XHTML, XML



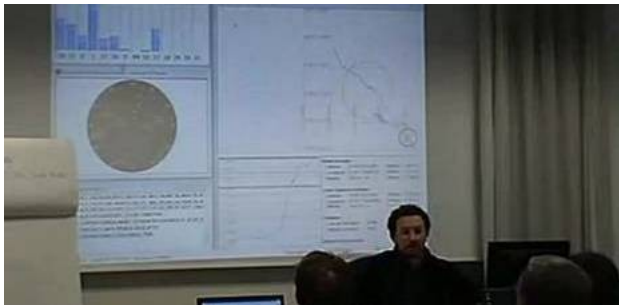
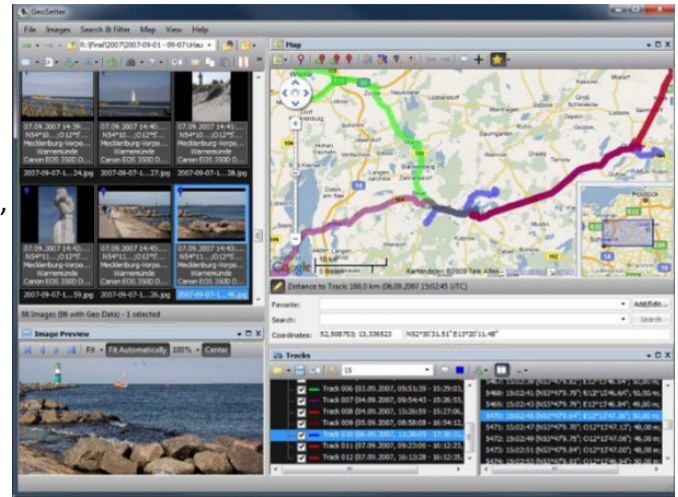
Mercoledì 12 maggio

Modulo 5 – dalle ore 9.00 alle 16.00

- Prosecuzione del modulo Piattaforme e architetture client server: programmazione
prof. Francesco Gosen 🎬 📄
 - I linguaggi di programmazione, i compilatori, e gli interpretatori
 - Programmazione con il linguaggio PERL

Modulo 6 – dalle ore 11.00 alle 18.00

- Approfondimento tecnologico: strumenti e metodologie per l'utilizzo dei dati di posizione e log GPS
prof. Niccolò Iandelli 🎬 📄



Giovedì 13 maggio

Modulo 7 – dalle ore 9.00 alle 13.00

- Prosecuzione del modulo Basi di Dati e DBMS

prof. Francesco Gosen



- Il linguaggio SQL

Modulo 8 – dalle ore 14.00 alle 18.00

- Inizio del modulo GIS

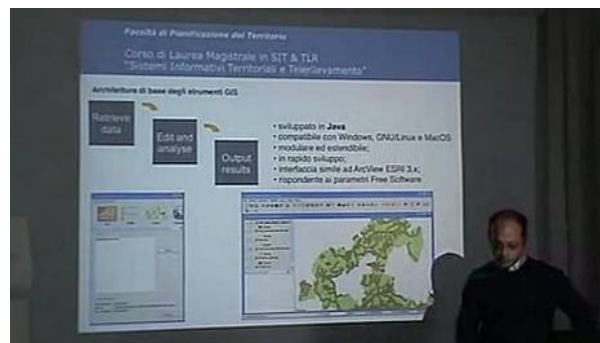
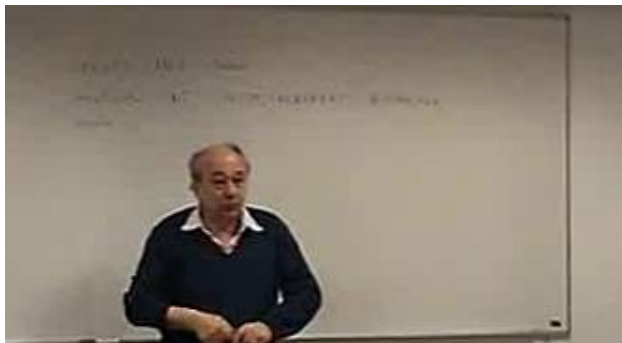
prof. Claudio Schifani



- Introduzione ai software GIS
- Visualizzazione e restituzione di dati spaziali
- Strumenti di navigazione e interrogazione



The screenshot shows a GIS application window with a map of a river network. A dialog box titled "Selezione per layer" is open, showing options to select layers. Below the map, a table titled "Tabella: Tabella degli attributi: grafo_rumi.shp" is displayed, showing a list of river segments with their attributes.

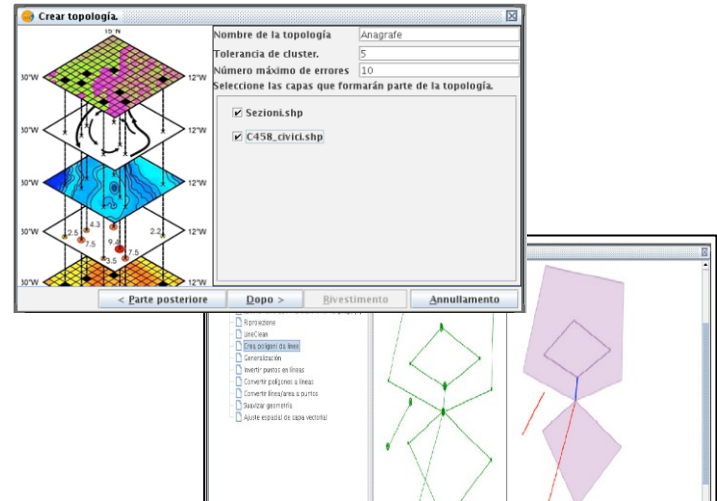
OBJECTID	TIPO_FL.	NOME	LEGEND	ORDINE	NOME...	LODICE	CLASS	TIPO_FL.	TIPO...	IT
23270.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	1.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24232.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	2.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24134.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	3.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24135.0	TORNENTE	STRETT	TORNENTE	2.0	STRETT	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24136.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	4.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24137.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	5.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24138.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	6.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24139.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	7.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24140.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	8.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24141.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	9.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24142.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	10.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24143.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	11.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24144.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	12.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24145.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	13.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24146.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	14.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24147.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	15.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24148.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	16.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24149.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	17.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24150.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	18.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24151.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	19.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24152.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	20.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24153.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	21.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24154.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	22.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24155.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	23.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24156.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	24.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24157.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	25.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24158.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	26.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24159.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	27.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24160.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	28.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24161.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	29.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24162.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	30.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24163.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	31.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24164.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	32.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24165.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	33.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24166.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	34.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24167.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	35.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24168.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	36.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24169.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	37.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24170.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	38.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24171.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	39.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24172.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	40.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24173.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	41.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24174.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	42.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24175.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	43.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24176.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	44.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24177.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	45.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24178.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	46.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24179.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	47.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24180.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	48.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24181.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	49.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24182.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	50.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24183.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	51.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24184.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	52.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24185.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	53.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24186.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	54.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24187.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	55.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24188.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	56.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24189.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	57.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24190.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	58.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24191.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	59.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24192.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	60.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24193.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	61.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24194.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	62.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24195.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	63.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24196.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	64.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24197.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	65.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24198.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	66.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24199.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	67.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24200.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	68.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24201.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	69.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24202.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	70.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24203.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	71.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24204.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	72.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24205.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	73.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24206.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	74.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24207.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	75.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24208.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	76.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24209.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	77.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24210.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	78.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24211.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	79.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24212.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	80.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24213.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	81.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24214.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	82.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24215.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	83.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24216.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	84.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24217.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	85.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24218.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	86.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24219.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	87.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24220.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	88.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24221.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	89.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24222.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	90.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24223.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	91.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24224.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	92.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24225.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	93.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24226.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	94.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24227.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	95.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24228.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	96.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24229.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	97.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24230.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	98.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24231.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	99.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0
24232.0	TORNENTE	COLUMBA	TORNENTE	100.0	COLUMBA	3.0	IMB	3.0	3.0	1.0



Venerdì 14 maggio



Modulo 9 – dalle ore 9.00 alle 18.00

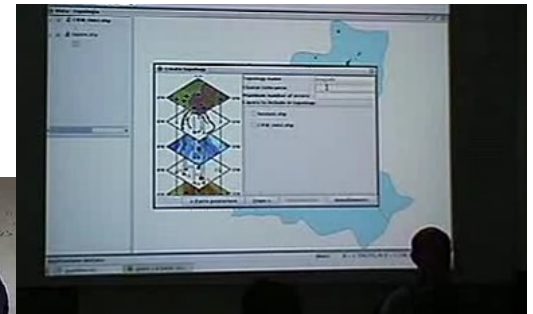
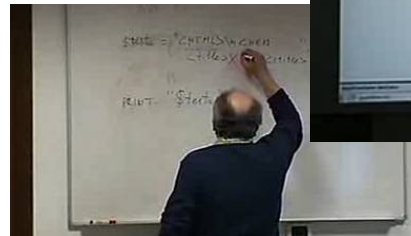
- Prosecuzione del modulo GIS
 - *prof. Claudio Schifani*  
 - Query alfanumeriche spazi ali
 - Strumenti topologici e di editing del dato vettoriale
 - Strumenti di analisi dei dati vettoriali
 - Overlay topologici e aree di influenza



Sabato 15 maggio

Modulo 10 – dalle ore 9.00 alle 18.00

- Prosecuzione del modulo Piattaforme e architetture client server: programmazione
 - *prof. Francesco Gosen*  
 - Sviluppo di applicazioni



Calendario didattico della seconda settimana

	lunedì 28 giugno 2010	martedì 29 giugno 2010	mercoledì 30 giugno 2010	giovedì 1 luglio 2010	venerdì 2 luglio 2010	sabato 3 luglio 2010
8.30 - 10.30	<p><u>GIS</u> Strumenti di analisi dei dati raster, pendenze ed esposizioni, modello delle ombreggiature, map algebra</p>	<p><u>Geostatistica</u> Exploratory spatial data analysis (ESDA), interpolazione spaziale</p>	<p><u>Telerilevamento</u> Esplorazione di dati provenienti da sensori EO. Operazioni sugli istogrammi e tecniche di image-enhancement. Correzioni geometriche e radiometriche</p>	<p><u>Geostatistica</u> Analisi firme spettrali, analisi componenti principali, entropia e frammentazione, concetti statistici alla base degli algoritmi di classificazione ad oggetti</p>	<p><u>Basi di Dati e DBMS</u> Esercitazioni di modellazione logica e gestione di basi di dati, interrogazioni SQL. Costruzione del modello concettuale di schemi dati</p>	<p><u>Basi di Dati e DBMS</u> Esercitazioni di modellazione logica e gestione di basi di dati, interrogazioni SQL. Costruzione del modello concettuale di schemi dati</p>
11.00 - 13.00						
14.00 - 16.00		<p><u>Telerilevamento</u> Esplorazione di dati provenienti da sensori EO. Operazioni sugli istogrammi e tecniche di image-enhancement. Correzioni geometriche e radiometriche</p>	<p><u>Telerilevamento</u> Tecniche di classificazione Tecniche di fusione di dati a differente risoluzione (Pan-sharpening)</p>	<p><u>Approfondimento Tecnologico</u> Il trattamento dei dati da Laserscanner Terrestre</p>		
16.00 - 18.00						

I materiali didattici ed i video della seconda settimana sono reperibili on-line:

<http://www.ricercasit.it/clamSiTel/Content.aspx?page=123>

Martedì 29 giugno

Approfondimento piattaforma GeoSDI dalle ore 9.00 alle 9.30

Dimitri Dello Buono 



Modulo 12 – dalle ore 9.30 alle 13.00

- Inizio del modulo Geostatistica



prof.ssa Rina Camporese  

- Exploratory Spatial Data Analysis (ESDA)
- Interpolazione spaziale

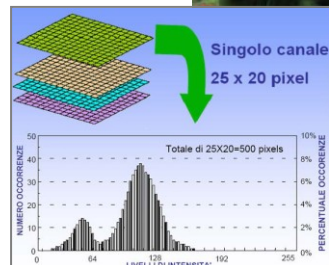
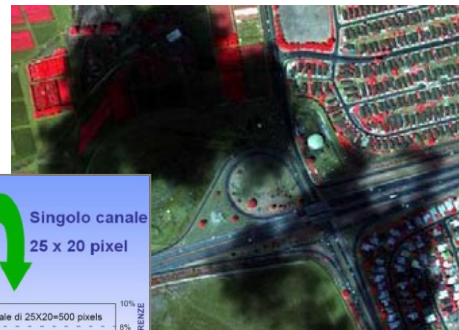


Modulo 13 – dalle ore 14.00 alle 18.00

- Inizio del modulo Telerilevamento

prof. Vito De Pasquale  

- Dati da sensori Earth Observation
- Ottimizzazione delle immagini
- Correzioni geometriche e radiometriche



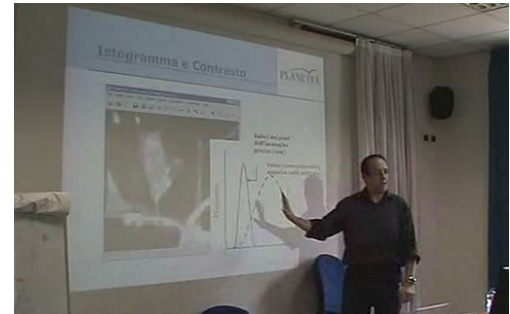
Mercoledì 30 giugno

Modulo 14 – dalle ore 9.00 alle 18.00

- Prosecuzione del modulo di Telerilevamento

prof. Vito De Pasquale 🎬 📄

- Tecniche di analisi dei dati da sensori EO
- Tecniche di classificazione delle immagini
- Tecniche di fusione dei dati



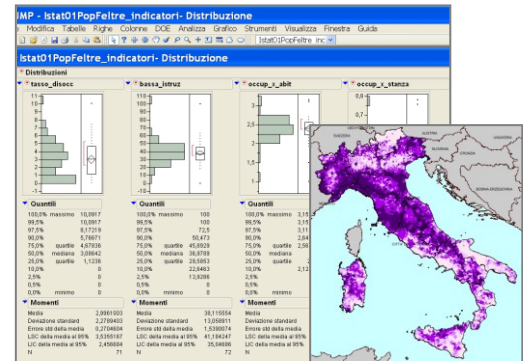
Giovedì 1 luglio

Modulo 12 – dalle ore 9.30 alle 13.00

- Conclusione del modulo Geostatistica

prof.ssa Rina Camporese 🎬 📄

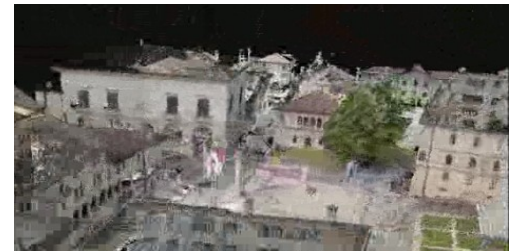
- Analisi delle firme spettrali delle immagini
- Analisi delle componenti principali, entropia, frammentazione
- Concetti statistici per la classificazione di immagini



Modulo 13 – dalle ore 14.00 alle 18.00

- Approfondimento tecnologico: il trattamento dei dati da laserscanner terrestre

prof. Nuccio Bucceri 🎬 📄



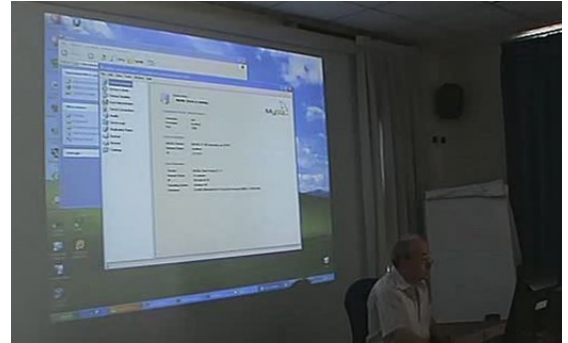
Venerdì 2 luglio

Modulo 14 – dalle ore 9.00 alle 18.00

- Prosecuzione del modulo Basi di Dati e DBMS

prof. Francesco Gosen  

- Modellazione logica dei dati
- Gestione delle basi di dati
- Interrogazioni con il linguaggio SQL
- Costruzione del modello concettuale di una base di dati



Sabato 3 luglio

Modulo 15 – dalle ore 9.00 alle 18.00

- Prosecuzione del modulo Basi di Dati e DBMS

prof. Francesco Gosen  

- Esercizi di modellazione e gestione di basi di dati



Calendario didattico della terza settimana

	lunedì 13 settembre 2010	martedì 14 settembre 2010	mercoledì 15 settembre 2010	giovedì 16 settembre 2010	venerdì 17 settembre 2010	sabato 18 settembre 2010
8.30 - 10.30	<u>Piattaforme e architetture client-server: GeoSDI</u> Implementazione dei dati in un data base geografico, i GeoDB, Condivisione dei dati sulla piattaforma web geoSDI	<u>Telerilevamento</u> Applicazione di filtri spaziali Analisi dei cambiamenti nell'uso del suolo (da fotogrammi aerei)	<u>Telerilevamento</u> Segmentazione multi risoluzione Classificazione ad oggetti, modelli 3D da dati Lidar, Integrazione di immagini ottiche ad alta risoluzione e dati Lidar	<u>Basi di Dati e DBMS</u> Test	<u>Piattaforme e architetture client-server: programmazione</u> Esercitazioni di sviluppo di pagine web, interazione con database lato server	<u>GIS Geostatistica</u> Test
11.00 - 13.00				<u>Piattaforme e architetture client-server: programmazione</u> Esercitazioni di sviluppo di pagine web		<u>Piattaforme e architetture client-server: programmazione</u> Esercitazioni di sviluppo di pagine web, interazione con database lato server
14.00 - 16.00						
16.00 - 18.00						

I materiali didattici ed i video della terza settimana sono reperibili on-line:

<http://www.ricercasit.it/clamSiTel/Content.aspx?page=133>

ARTICOLAZIONE DETTAGLIATA DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA DELLA TERZA SETTIMANA

Lunedì 13 settembre

Modulo 16 – dalle ore 9.30 alle 18.00

- Inizio del modulo di Piattaforme e architetture client-server: GeoSDI

Dimitri Dello Buono



- Implementazione dei dati in un database geografico
- Integrazione ed utilizzo di GeoDB
- Condivisione dei dati sulla piattaforma GeSDI.



Martedì 14 settembre

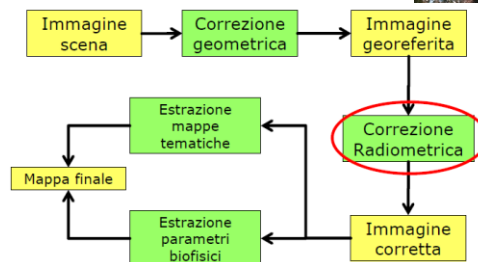
Modulo 17 – dalle ore 9.30 alle 18.00

- Prosecuzione del modulo di Telerilevamento

prof. Vito De Pasquale



- Applicazione di filtri spaziali
- Analisi dei cambiamenti nell'uso del suolo (da fotogrammi aerei)



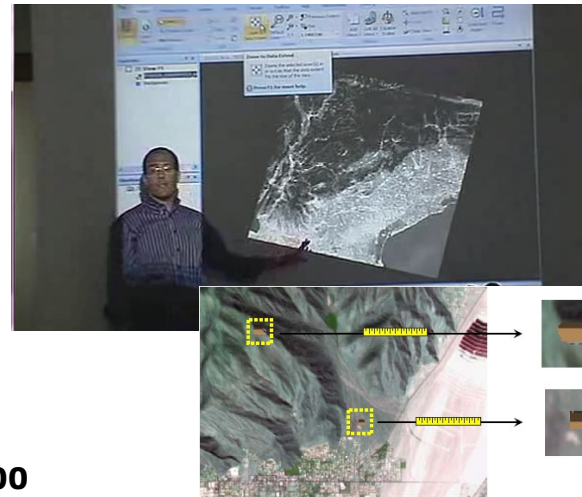
Mercoledì 15 settembre

Modulo 18 – dalle ore 9.30 alle 18.00

- Prosecuzione del modulo di Telerilevamento

prof. Vito De Pasquale 🎬 🎬 📄

- Applicazione di filtri spaziali
- Analisi dei cambiamenti nell'uso del suolo (da fotogrammi aerei)



Giovedì 16 settembre

Test Basi di Dati e DBMS – dalle ore 9.00 alle 13.00

- Test di Valutazione finale

prof. Francesco Gosen 🎬 📄

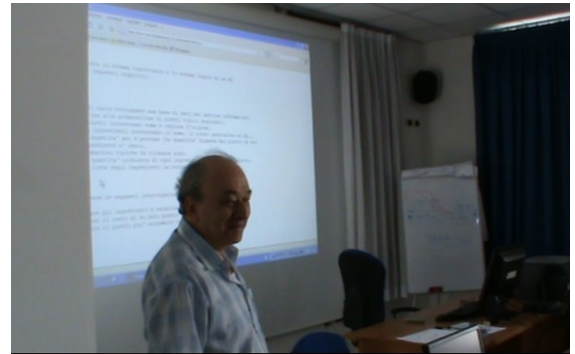
- Svolgimento della prova scritta
- Correzione e discussione in aula degli esercizi proposti

Modulo 19 – dalle ore 14.00 alle 18.00

- Prosecuzione del modulo di Piattaforme a architetture client-server: Programmazione



prof. Francesco Gosen 🎬 📄

- Esercitazioni di sviluppo di pagine web



Venerdì 17 settembre

Modulo 20 – dalle ore 9.30 alle 18.00



- Prosecuzione del modulo di Piattaforme a architetture client-sever: Programmazione
prof. Francesco Gosen  
 - Esercitazioni di sviluppo di pagine web
 - Interazione con data base lato server

Sabato 18 settembre

Test GIS e Geostatistica – dalle ore 9.00 alle 11.00

- Test di Valutazione finale
prof. Niccolò Iandelli
prof. Claudio Schifani
prof.ssa Rina Camporese
 - Svolgimento della prova scritta
 - Correzione e discussione in aula degli esercizi proposti

Modulo 21 – dalle ore 11.30 alle 18.00

- Prosecuzione del modulo di Piattaforme a architetture client-sever: Programmazione
prof. Francesco Gosen  
 - Esercitazioni di sviluppo di pagine web
 - Interazione con data base lato server



**ATTIVITÀ DI RICERCA
SUL TERRITORIO
ADOTTATO**

Progetto Quadrirotori – rilievi a Feltre

www.ricercasit.it/microdroneuav

Sul fronte delle attività di *Ricerca* sono stati effettuati, specialmente sull'area del centro storico feltrino, dei rilievi con microdroni, al fine di integrare con informazioni sulla qualità ambientale ed immagini a bassa quota ed elevata risoluzioni il quadro di conoscenza del territorio.



Tali velivoli rappresentano ad oggi il segmento più innovativo sul fronte delle micro piattaforme dedicate al telerilevamento e all'acquisizione di informazioni territoriali georiferite: i micro-UAV, grazie ai pesi e dimensioni ridotte delle componenti hardware più all'avanguardia, possono essere equipaggiati con dispositivi video di diverse tipologie (immagini nel visibile e nell'infrarosso, immagini termiche) e sensori per il rilievo di dati ambientali.



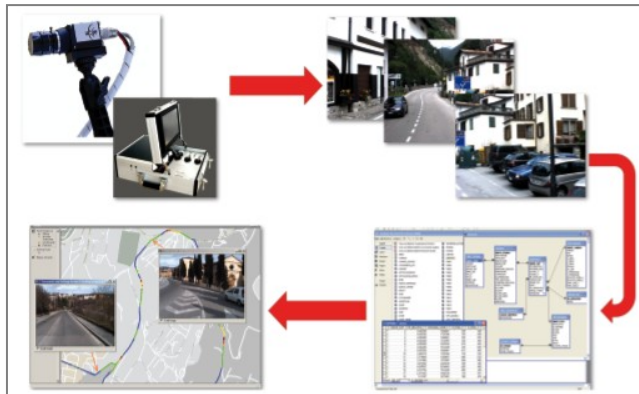
I velivoli sono radiocomandati, evidenziando le loro potenzialità anche in situazioni di emergenza.

Mobile Mapping System I.C.A.R.O. - Rilievi a Feltre

www.ricercasit.it/icaromms

In occasione del Laboratorio Tecnologico ,sul versante della *Ricerca*, è stato presentato **I.C.A.R.O.** (Investigation and Control Anomaly ROad) il nuovo sistema MMS in scala dimensionale ridotta della GIOTTO Servizi Progetti e Ricerche di Ingegneria, per l'acquisizione di immagini georiferite.

Il sistema è stato impiegato per il rilievo dimostrativo ed esplicativo su alcune tratte della rete stradale nel territorio di Feltre, con successiva analisi dei dati



posizionali

acquisiti e delle relative immagini georiferite. I dati processati con appositi software hanno permesso l'analisi di alcune tematiche legate alla viabilità, come lo stato di degrado della pavimentazione, della segnaletica verticale ed orizzontale, consentendo la creazione di strati informativi secondo standard del tutto compatibili con sistemi GIS ed integrabili all'interno di geodatabase.

Laserscanner - Rilievi a Feltre

www.ricercasit.it/laserquad

Nell'ambito di rilievi programmati per l'attività di ricerca "Territorio Adottato" è stato realizzato in Piazza Maggiore, nel centro storico di Feltre, un rilievo ad alta risoluzione che ha permesso la creazione di un modello digitale in 3D della piazza stessa.

Il dispositivo Laser Scanner è stato montato su un *quad* attrezzato anche con camera digitale e sistema di

posizionamento
GPS

Il laser scanner terrestre è una tecnologia in grado di acquisire le coordinate spaziali della superficie di un oggetto in modo accurato e speditivo un oggetto, consentendo in modo agevole la ricostruzione geometrica e morfologica nelle tre dimensioni.



City Sensing Feltre: fase 1

Installazione della stazione meteo Davis con interfaccia web in real time

www.ricercasit.it/meteofeltre

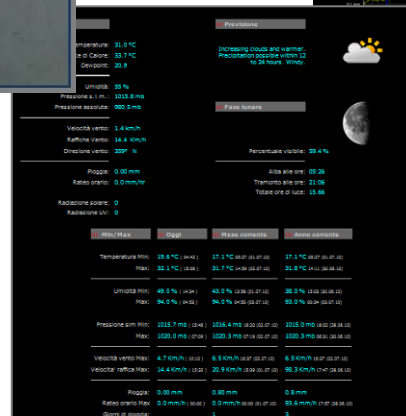
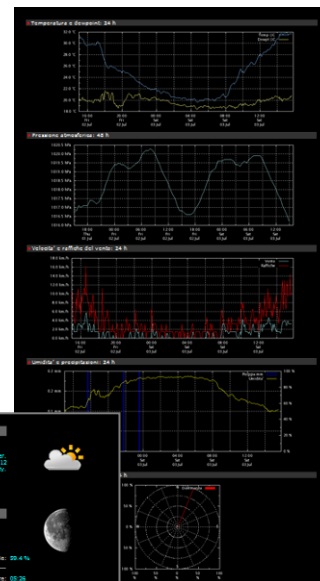
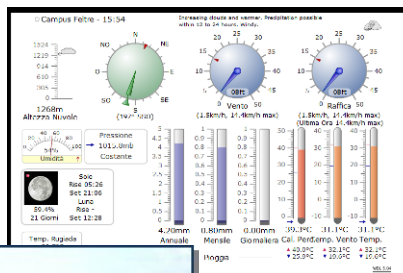
Sensori:

- Pluviometro
- Temp/Umidità
- Pressione
- Dir/Inten Vent

Alimentazione pannello solare
Trasmissione Wireless



Stazione Indoor con webservice
www.ricercasit.it/meteofeltre



City Sensing Feltre: fase 2

Installazione delle SmartBox e monitoraggio con Sensepod

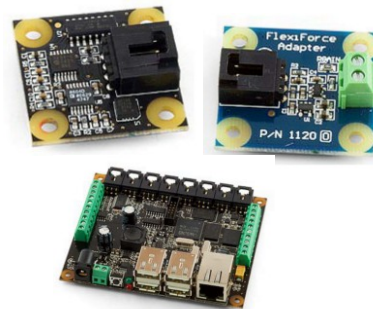
www.ricercasit.it/citysensing

All'interno delle esperienze legate al filone di Ricerca si è realizzata una rete di sensori per la conoscenza in tempo reale della città e dell'ambiente, finalizzati all'alimentazione di quadri di conoscenza condivisi di supporto ai piani di gestione territoriale.



Le architetture di sensori sono state organizzate in box specializzati per il rilievo di particolari parametri relativi alle condizioni ambientali e al deflusso del traffico stradale.

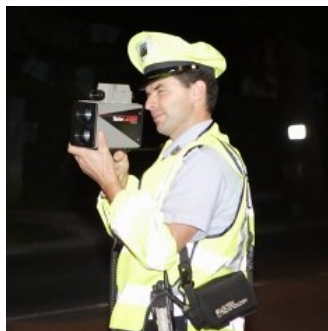
Mediante trasmissione wi-fi o GSM/UMTS i dati confluiscono in un database in tempo reale e vengono integrati con le informazioni provenienti da altre piattaforme, analizzati, e rappresentati sul web.



Nell'ambito della sperimentazione di tecnologie di rilevamento diffuso sul territorio e diffusione in tempo reale delle informazioni è stato utilizzato anche il sensore "Senspod di Sensaris" già utilizzato per le esperienze di rilievo collaborativo con il progetto "La Montre Verte"

Il *pod* è dotato di microsensori ambientali, antenna GPS e connessione bluetooth e rileva i seguenti elementi e grandezze fisiche:

- Rumore
- CO2
- NOx
- Umidità
- Temperatura



Il *pod* è stato installato su un quadrirotore per effettuare delle verticali al fine di monitorare l'andamento dei parametri ambientali in quota.

Attualmente è in corso una ulteriore campagna di rilievi con il dispositivo coordinata dal comandante della Polizia Locale di Feltre, come test di monitoraggio diffuso nel territorio e prolungato nel tempo.



ORGANIZZAZIONE DEI MATERIALI

I materiali didattici del laboratorio sono disponibili sul sito web del corso di laurea www.ricercasit.it/clamsitel e consistono in:

- Videoriprese delle lezioni disponibili in streaming internet senza necessità di software specifico e in download.
- Materiali di supporto (dispense, tutorial, dati per gli esercizi) disponibili in download di files PDF, ZIP, DOC e altri formati comuni.



Università Iuav di Venezia
FACOLTÀ DI PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI E TELERILEVAMENTO

sei mi > HOME > Materiali didattici 2010 > Laboratorio I anno > I settimana

pagina visitata 37 volte dal 30/06/2010

HOME

- Scenario di riferimento
- Progetto formativo
- Manifesto degli studi
- Regolamento didattico
- Programmi moduli didattici
- Materiali didattici 2010
 - Laboratorio I anno
 - I settimana**
 - II settimana
 - Dispense Moduli Didattici
 - Cartella materiali
- Docenti
- Isacriti
- Formazione a Feltre (BL)
- Calendario didattica a contatto
- Didattica a distanza
- Ricerca a Feltre (BL)
- Materiali e servizi
- Seminari, conferenze, eventi
- Connessioni
- Partenariato
- Progetti speciali
- News
- Criticità e suggerimenti
- Forum Studenti
- Contatti

Laboratorio tecnologico I anno - I settimana

Lunedì 10 maggio

- h. 11 - 13 **Presentazione** [prof. Luigi Di Prinzio, ing. Giovanni Villani]
- h. 14 - 18 **Basi di dati e DBMS** [prof. Francesco Gosen]

Martedì 11 maggio

- h. 9 - 11 **Basi di dati e DBMS** [prof. Francesco Gosen]
- h. 11 - 18 **Piattaforme e architetture client-server** [prof. Francesco Gosen]

Mercoledì 12 maggio

- h. 9 - 16 **Piattaforme e architetture client-server** [prof. Francesco Gosen]
- h. 16 - 18 **Approfondimento tecnologico GPS** [prof. Niccolò I...]

Giovedì 13 maggio

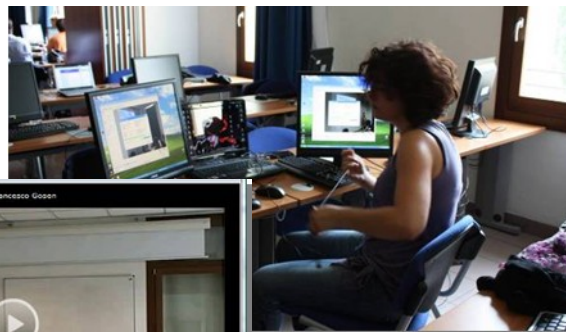
- h. 9 - 13 **Basi di dati e DBMS** [prof. Francesco Gosen] [video]
- h. 13 - 18 **GIS** [prof. Claudio Schifani] [video]

Venerdì 14 maggio

- h. 9 - 18 **GIS** [prof. Claudio Schifani] [video] [materiali]

Sabato 15 maggio

- h. 9 - 18 **Piattaforme e architetture client-server** [prof. Francesco Gosen] [video] [materiali]



Gestione files

Contenuto della cartella: "/Materiali/Laboratorio Tecnologico I anno/GIS/GIS vettoriale/"

[..]

Nome file	Data caricamento	Descrizione	Dim.
01_Topologia.zip	02/07/2010 10.36.50	esercitazione + dati	2.14MB
02_network.zip	02/07/2010 10.36.50	esercitazione + dati	4.94MB
03_selezione_tabsintesi_overlay.pdf	02/07/2010 10.36.50	Tutoria 03 new	0.77MB
03_selezione_tabsintesi_overlay.zip	02/07/2010 10.36.50	esercitazione + dati	41.29MB
04_buffer_postgis.pdf	02/07/2010 10.36.50	Tutorial 04 new	0.64MB
04_buffer_postgis.zip	02/07/2010 10.36.50	esercitazione + dati	0.68MB
05_model_builder.zip	02/07/2010 10.36.50	esercitazione + dati	9.47MB
Dati_intro_LIVE.zip	02/07/2010 10.36.50	Introduzione	9.17MB
Strumenti software per il modulo GIS.pdf	02/07/2010 10.36.50	Risorsa software	0.04MB

ELENCO DEI DOCENTI E DEGLI SPECIALISTI CHE SI SONO OCCUPATI DELLA FORMAZIONE DEI TEST E DEI RILIEVI

Nuccio Bucceri	Land Technologies & Services Srl – amministratore delegato	Treviso
Luigi Di Prinzio	Università Iuav di Venezia, direttore del corso di laurea Magistrale in SIT e Telerilevamento – Presidente di UniSky Spin-off Iuav	Venezia
Niccolò Iandelli	Università Iuav di Venezia, assegnista di ricerca	Venezia
Giovanni Borga	Università Iuav di Venezia, dottorando di ricerca - UniSky Srl	Venezia
Antonella Ragnoli	Università Iuav di Venezia, assegnista di ricerca	Venezia
Francesco Gosen	Università Iuav di Venezia, professore associato di Informatica	Venezia
Marco Giunti	Collaboratore didattico, assegnista di ricerca	Venezia
Claudio Schifani	Università Iuav di Venezia, assegnista di ricerca post doc	Venezia
Rina Camporese	ISTAT - Università Iuav di Venezia, dottoranda di ricerca	Padova
Vito De Pasquale	Planetek Italia srl – partner UniSky Srl	Bari
Luca Debiasi	Unisky Srl – Teknesofia, specialista reti di sensori	Venezia
Mario Pizzolon	Uningeo, geologo specialista UAV quadrirotori	Padova
Luciano Cera	Ingegnere specialista MMS	Teramo

Si ringraziano:

la Fondazione nella persona dell'ing. Giovanni Villano che, oltre a rendere disponibili le strutture, ha svolto un ruolo fondamentale nel coordinamento delle attività e dei contatti con autorità e operatori locali per lo svolgimento delle operazioni sul territorio.

Cristina Mazzalovo e Elisa Corrà per il supporto professionale e logistico alle attività didattiche e nell'organizzazione delle attività convegnistiche e seminariali.

I tecnici della Fondazione Gino Turra e Gigi Azzalini per la disponibilità e la professionalità profuse nella gestione dell'infrastruttura informatica e l'installazione dei sensori del progetto di ricerca "area 51" a Feltre.



Il gestore del Park Hotel Feltre, Nicola Garbin per la concessione dello spazio necessario all'installazione dei sensori utilizzati nel progetto di ricerca, la gentilezza e disponibilità dimostrate.

Arrivederci a presto

... per proseguire le attività di formazione e ricerca per la conoscenza condivisa della città, del territorio e dell'ambiente sviluppando in concreto una rete di collaborazione tra università, enti, aziende, operatori e cittadini finalizzata allo sviluppo locale*

* attività supportate dal finanziamento della Fondazione per l'Università e l'Alta Cultura in provincia di Belluno