

Impaginazione
Verena Papagno

© copyright Edizioni Università di Trieste, Trieste 2018.

Proprietà letteraria riservata.
I diritti di traduzione, memorizzazione elettronica,
di riproduzione e di adattamento totale e parziale di questa
pubblicazione, con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm,
le fotocopie e altro), sono riservati per tutti i paesi.

ISBN 978-88-8303-972-0 (print)
ISBN 978-88-8303-973-7 (online)

EUT - Edizioni Università di Trieste
Via E. Weiss, 21 – 34128 Trieste
eut@units.it
<http://eut.units.it>
<https://www.facebook.com/EUTEditioniUniversitaTrieste>

Calcolo e data science nell'Università di Trieste

a cura di

Sara Cantone, Sara Mazzucco,
Laura Simonin ed Edoardo Milotti

Indice

(in ordine alfabetico per docente di riferimento e titolo della ricerca)

Responsabile del gruppo di ricerca	Linea di ricerca	
Balducci Gabriele	Simulazione ab initio di adsorbimento su sistemi periodici bidimensionali	13
Borgani Stefano	Simulazioni idrodinamiche per la formazione di strutture cosmiche	17
Bortolussi Luca	Machine Learning e simulazione di sistemi complessi	22
Contento Giorgio	Hydrodynamics and MetOcean Modelling Laboratory	27
Cosmi Francesca	Studio di materiali che hanno una struttura complessa, dai compositi, fino a materiali biologici quali l'osso	31
Decleva Pietro	Algoritmi computazionali per lo studio dei processi di interazione radiazione-molecola	34
Favretto Andrea	Evoluzione della temperatura di superficie in Friuli Venezia Giulia mediante telerilevamento: analisi di una serie storica di immagini Landsat dal 1987 al 2017	38

Fermeglia Maurizio	Design di processo e prodotto per materiali innovativi nanostrutturati tramite modeling molecolare multiscala	41
Gardossi Lucia	Modellismo molecolare e metodi bioinformatici per la biocatalisi	47
Medvet Eric	Calcolo evuzionistico	52
Milotti Edoardo	Biofisica / Virtual Biophysics Lab (VBL)	57
Monaco Pierluigi	Studio di galassie per vincolare la cosmologia: metodi approssimati per la produzione di cataloghi di aloni di materia oscura in volumi cosmologici.	63
Peressi Maria	Modellizzazione di materiali nanostrutturati	67
Pipan Michele	Geofisica di Esplorazione – Exploration Geophysics Group (EGG)	73
Pricl Sabrina	Approcci combinati in silico ed in vitro per la nanobiologia, la nanomedicina e le terapie personalizzate	80
Schoeftner Stefan	Analisi del genoma di sistemi modello di tumori tramite Whole Exome Sequencing (WES) e sequenziamento dell'RNA	87
Stener Mauro, Fronzoni Giovanna	Spettroscopia computazionale di core e valenza su sistemi estesi	91
Toffoli Daniele	Studi computazionali sul continuo elettronico molecolare. Sviluppi metodologici e applicazioni selezionate	96

Linea di ricerca

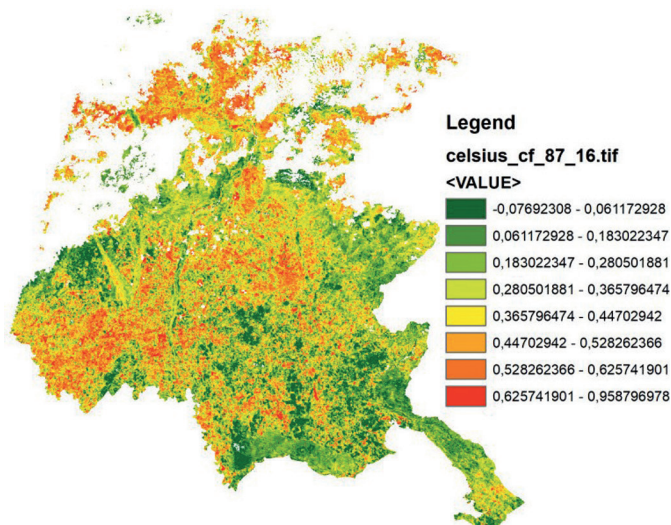
Evoluzione della temperatura di superficie in Friuli Venezia Giulia mediante telerilevamento: analisi di una serie storica di immagini Landsat dal 1987 al 2017.

Docente di riferimento

Andrea FAVRETTO (afavretto@units.it)

Breve descrizione

Vengono utilizzate immagini riprese da satelliti civili in diversi periodi per analizzare l'evoluzione delle temperature nel Friuli Venezia Giulia. Il risultato del lavoro è una carta geografica che mostri quali aree della regione sono contraddistinte da un progressivo incremento, decremento o stabilità della temperatura nel periodo considerato (1987-2017).



Variazione della temperatura di superficie in FVG dal 1987 al 2017.

Descrizione

Quello che abbiamo fatto è uno studio sull'evoluzione della temperatura di superficie nel Friuli Venezia Giulia sulla base di immagini satellitari a media risoluzione spaziale (Landsat 5-8).

Si è lavorato su una serie storica di immagini Landsat 5, 7, 8 dal 1987 al 2016.

La banda termica del sensore è stata trasformata in gradi Celsius. Ogni immagine è stata mascherata dalle nuvole.

È stata costruita una regressione lineare a livello di ciascun pixel della serie storica.

Il risultato è un'immagine raster (immagine digitale ad alta risoluzione) di cui ciascun pixel misura il coefficiente angolare (m) della retta di regressione costruita per quel pixel dalla serie storica delle immagini.

Valori negativi di m (in verde) indicano una tendenza al calo della temperatura nel periodo, mentre valori positivi il contrario.

La figura al punto precedente riporta la mappa risultato dello studio classificata in 8 classi.

Composizione del gruppo di ricerca

- Andrea FAVRETTO
- Giovanni MAURO

Competenze

GIS, Remote sensing, Digital mapping (mappature digitali), cambiamenti climatici, Friuli Venezia Giulia.

Strutture a disposizione

GISLab: (<http://disugis.units.it/>).

Applicazioni attuali o potenziali della ricerca

I dati ottenuti forniscono informazioni importanti sulle variazioni di temperatura, con applicazioni in campo agronomico e geologico.

Riferimenti bibliografici

Remote Sensing:

Lillesand T. M., et al. *Remote Sensing and Image Interpretation*. New York, Wiley & Sons. 1979.

Jensen J. R. *Remote Sensing of the Environment*. New Jersey, Prentice Hall. 2000.

Temperature di superficie da Landsat:

Sobrino J.A., et al. *Land surface temperature retrieval from LANDSAT TM 5*. Remote Sensing of Environment. 2004. Volume 90, Issue 4.

Weng Q., et al. *Generating daily land surface temperature at Landsat resolution by fusing Landsat and MODIS data*. Remote Sensing of Environment. 2014. Volume 145.

Finito di stampare nel mese di settembre 2018
presso PRINTBEE.IT – Noventa Padovana (PD)