

Gli studenti dei corsi di laurea triennali (tesi compilative) e magistrali (tesi sperimentali) sono pregati di contattare direttamente i docenti responsabili delle attività scientifiche qualora interessati alle tematiche di seguito elencate.

Gli studenti dei corsi di studio magistrali per l'assegnazione della tesi sperimentale devono contattare i docenti almeno 6 mesi prima della sessione di laurea prevista.



CONTATTI DI RIFERIMENTO

Cognome e nome	Ruolo	Email
Barbagallo Salvatore	Professore ordinario	salvo.barbagallo@unict.it
Cirelli Giuseppe	Professore ordinario	giuseppe.cirelli@unict.it
Consoli Simona	Professore ordinario	simona.consoli@unict.it
Graziano Teresa	Professore associato	teresa.graziano@unict.it
Licciardello Feliciano	Professore associato	flicciar@unict.it
Longo Minnolo Giuseppe	Ricercatore t.d. (art. 24 c.3-a L. 240/10)	giuseppe.longominnolo@unict.it
Marzo Alessia Concetta	Ricercatore t.d. (art. 24 c.3-a L. 240/10)	alessia.marzo@unict.it
Milani Mirco	Professore associato	mirco.milani@unict.it
Sciuto Liviana	Ricercatore t.d. (art. 24 c.3-a L. 240/10)	liviana.sciuto@unict.it
Vanella Daniela	Ricercatore t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)	daniela.vanella@unict.it

STAFF SEZIONE



SCAN ME

TEMATICHE DI RICERCA – SEZIONE IDRAULICA E TERRITORIO

Soluzioni basate sulla natura (NBS)

Sistemi di fitodepurazione

- Progettazione e dimensionamento degli impianti per il trattamento di acque reflue domestiche, zootecniche, enologiche^{1,2}
- Monitoraggio e modellazione del comportamento idraulico e geofisico dei substrati dei letti^{1,2,3}
- Valutazione di diversi substrati o medium di riempimento^{1,2}
- Caratterizzazione chimico-fisica e microbiologica per il riuso delle acque reflue^{1,2}
- Caratterizzazione biomassa vegetale¹

Infrastrutture verdi in ambiente urbano

- Progettazione e monitoraggio delle infrastrutture^{3,8}
- Monitoraggio qualitativo delle acque grigie e di deflusso^{3,8}
- Effetti delle infrastrutture sul rischio idraulico^{3,8}

Irrigazione di precisione

Tecnologie

- Metodi irrigui a micro-portata e/o via Ultra Low Drip Irrigation (ULDI)^{4,7}
- Soluzioni tecniche innovative per impianti irrigui gestiti in subirrigazione^{4,7}

Strategie

- Strategie di irrigazione deficitaria^{4,7}
- Pratiche di conservazione del suolo (mulching organico)⁷

Metodologie di monitoraggio suolo- pianta-atmosfera

- Caratterizzazione idraulica dei suoli^{1,4,7}
- Programmazione irrigua mediante tecniche di remote/proximal sensing^{1,4}
- Interazioni suolo-pianta mediante prospezioni idrogeofisiche minimamente invasive^{1,4,7}
- Interazioni suolo-pianta-atmosfera mediante tecniche micrometeorologiche^{1,4,7}
- Monitoraggio delle condizioni di stress (abiotico/biotico) delle colture mediante tecniche di remote/proximal sensing^{1,2,4,7}

Monitoraggio agro- ambientale a diverse scale spaziali

- Monitoraggio dell'uso del suolo mediante tecniche di remote sensing^{1,4}
- Monitoraggio delle aree irrigue mediante tecniche di remote sensing^{1,4}
- Monitoraggio dei fabbisogni idrici colturali mediante tecniche di remote sensing e dati di rianalisi climatica^{1,4}
- Monitoraggio idro-climatico mediante dati di rianalisi climatica^{1,4}

Monitoraggio e modellazione idrologica- idraulica a scala di bacino

- Valutazione dei processi erosivi ed interrimento dei serbatoi
- Valutazione del rischio idraulico^{3,8}
- Caratterizzazione per il dimensionamento delle infrastrutture verdi⁸
- Monitoraggio qualità acque sotterranee⁵

Impatto socio- economico e percettività sociale

- Soluzioni adattive e economicamente sostenibili per un utilizzo efficiente delle risorse acqua-energia-cibo-ecosistemi⁹
- Partecipazione pubblica e coinvolgimento attivo della popolazione con approcci dal basso verso l'alto⁶
- Accettabilità e percezione delle NBS⁶

Progetti di ricerca

- ¹ PNRR Agritech (Resp. Prof.ssa Simona Consoli, Prof. Giuseppe Cirelli)
- ² PNRR Samothrace (Resp. Prof.ssa Simona Consoli)
- ³ PRIN NBS4STORWATER (Resp. Prof.ssa Feliciano Licciardello)
- ⁴ PRIN SWAM4Crops (Resp. Prof.ssa Simona Consoli)
- ⁵ PRIN DY.MI.CR.ON (Resp. Prof. Mirco Milani)
- ⁶ PRIN «PULP» (Resp. Prof.ssa Teresa Graziano)
- ⁷ PRIMA Handywater (Resp. Prof.ssa Simona Consoli)
- ⁸ Horizon Europe CARDIMED (Resp. Prof. Giuseppe Cirelli)
- ⁹ PRIMA DIONYSUS (Resp. Prof.ssa Simona Consoli)

SOLUZIONI BASATE SULLA NATURA

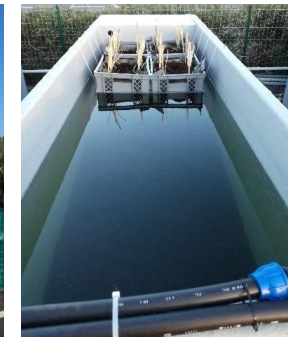
SISTEMI DI FITODEPURAZIONE PER IL TRATTAMENTO E IL RIUSO DI ACQUE REFLUE

Resp.: Proff. Barbagallo, Cirelli, Licciardello, Marzo, Milani, Ventura

ACQUE REFLUE DOMESTICHE



ACQUE DI PRIMA PIOGGIA



ACQUE REFLUE ENOLOGICHE



Cantine vitivinicole «Poggio Bortolone»



Cantine vitivinicole «Feudi del Pisciotto»



Cantine vitivinicole «Santa Tresa»

ACQUE REFLUE ZOOTECHNICHE

Azienda
Zootechnica
«Licitra»



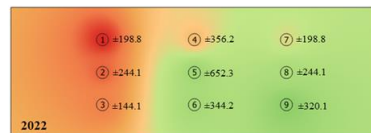
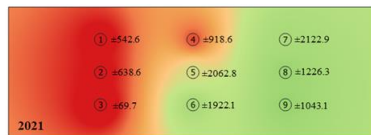
Azienda
Zootechnica
«Gulino»



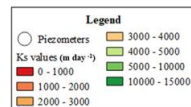
SOLUZIONI BASATE SULLA NATURA

Resp.: Proff. Cirelli, Consoli, Licciardello, Milani, Marzo, Vanella, Ventura

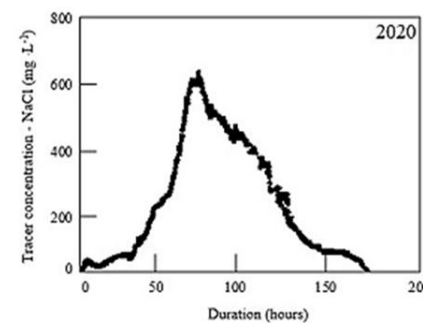
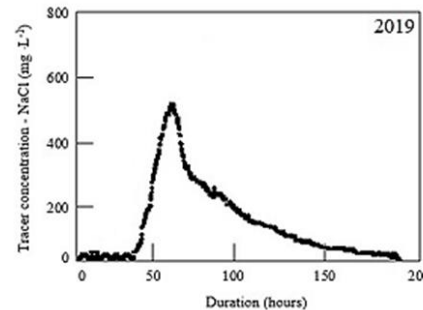
MONITORAGGIO E MODELLAZIONE DEL COMPORTAMENTO IDRAULICO E GEOFISICO DI DIVERSI MEDIUM DI RIEMPIMENTO IN SISTEMI DI FITODEPURAZIONE



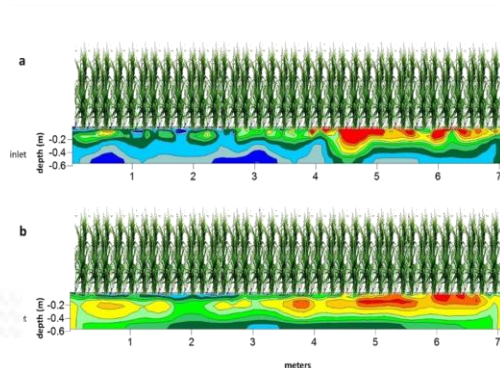
MISURE DI CONDUCIBILITÀ
IDRAULICA A
SATURAZIONE (Ks)



TRACER TEST



Delta Ohm HD2106.2
Campbell Scientific CSIM11-L pH
probes, 107 Thermistor probe



TOMOGRFIA ELETTRICA (ERT)



MODELLAZIONE DI FLUSSI IDRICI E
TRASPORTO DI INQUINANTI USANDO IL
MODELLO HYDRUS (2D E 3D)



SOLUZIONI BASATE SULLA NATURA

INFRASTRUTTURE VERDI IN AMBIENTE URBANO

Resp.: Proff. Barbagallo, Cirelli, Licciardello, Sciuto

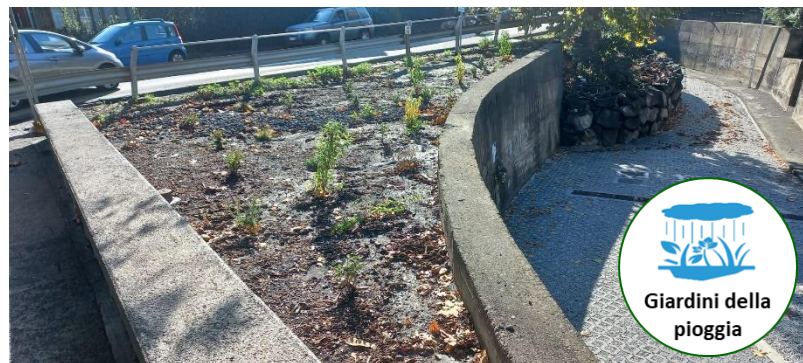
«Le infrastrutture verdi per la promozione degli obiettivi per lo sviluppo sostenibile»



Tetto verde realizzato al Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente – Di3A (UNICT)



Pavimentazione permeabile e giardino della pioggia realizzati nel Comune di Aci Castello (Catania)



SOLUZIONI BASATE SULLA NATURA

Resp.: Proff. Cirelli, Licciardello

INTERVENTI DI RECUPERO E DI RESTAURO DI CORSI D'ACQUA MEDIANTE TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

Riqualificazione naturalistica di un'area sponale del Fiume Alcantara in località Passo Moio



Localizzazione
intervento

Stato di
progetto



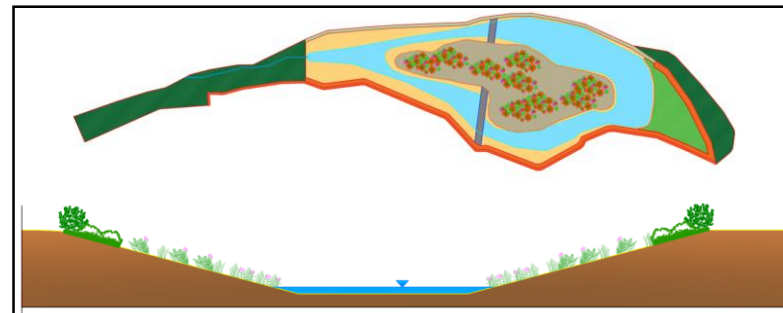
Render
dell'intervento

Restauro naturalistico delle fasce di pertinenza fluviale in Località Cottanera



Localizzazione
intervento

Stato di
progetto



Stato
avanzamento
lavori

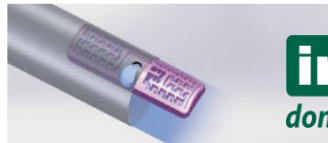


IRRIGAZIONE DI PRECISIONE

TECNOLOGIE E STRATEGIE IRRIGUE

Sviluppo
tecnologico

P5™



irritec
don't wait for rain®

Portata nominale lph a 1.0 bar	Filtraggio consigliato	Colore	Relazione pressione (bar) /portata (lph)					
			0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	2,0
1,10	120 mesh		0,80	0,92	1,11	1,22	1,40	1,60
1,50	120 mesh		1,00	1,20	1,50	1,69	1,90	2,20
2,10	120 mesh		1,50	1,75	2,09	2,34	2,68	3,10
2,80	120 mesh		1,99	2,32	2,76	3,01	3,35	3,88
3,80	100 mesh		2,73	3,20	3,81	4,15	4,60	5,30

Metodi irrigui a micro-portata e/o via *Ultra Low Drip Irrigation (ULDI)*



Soluzioni tecniche innovative per
impianti irrigui gestiti in
subirrigazione



Strategie di gestione
innovative

Trattamenti irrigui:

- Full Irrigation (FI)
- Regulated deficit irrigation (RDI)



FI-Bare: Full Irrigation X Bare Soil
FI-Mulch: Full Irrigation X Mulching
RDI-Bare: Regulated Deficit Irrigation X Bare Soil
RDI-Mulch: Regulated Deficit Irrigation X Mulching

Tecniche di irrigazione
deficitaria

Pratiche di
conservazione del suolo

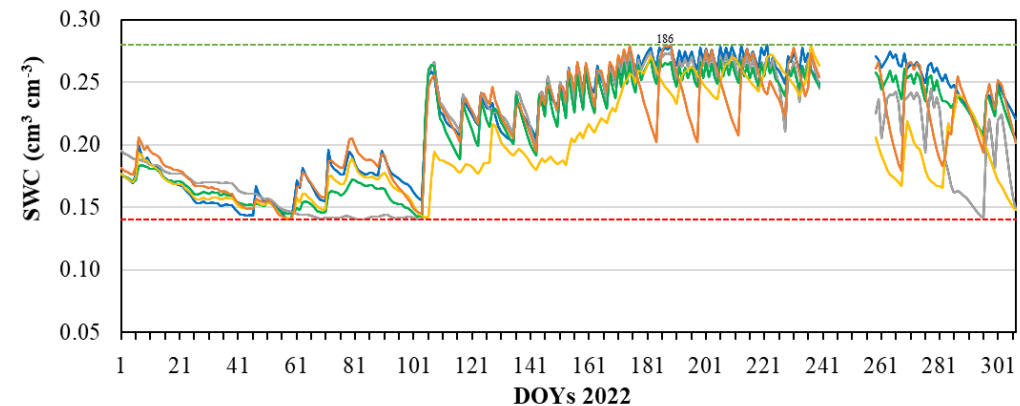
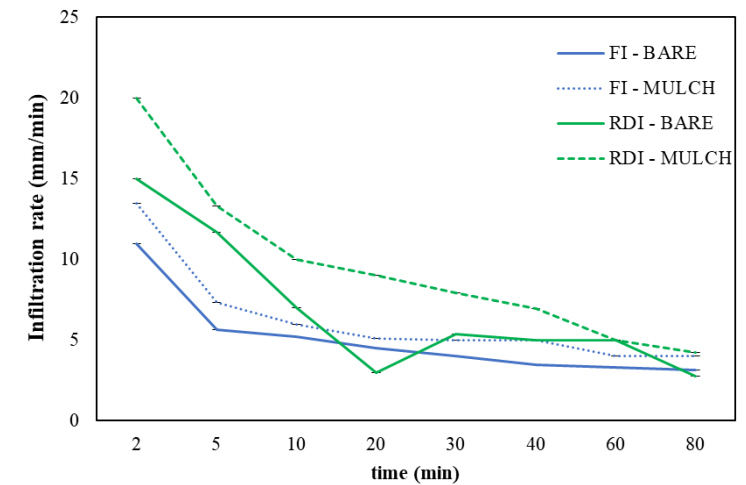


IRRIGAZIONE DI PRECISIONE

Resp.: Proff. Consoli, Guarrera, Longo-Minnolo, Vanella

METODOLOGIE DI MONITORAGGIO SUOLO-PIANTA-ATMOSFERA

CARATTERIZZAZIONE IDRAULICA DEI SUOLI

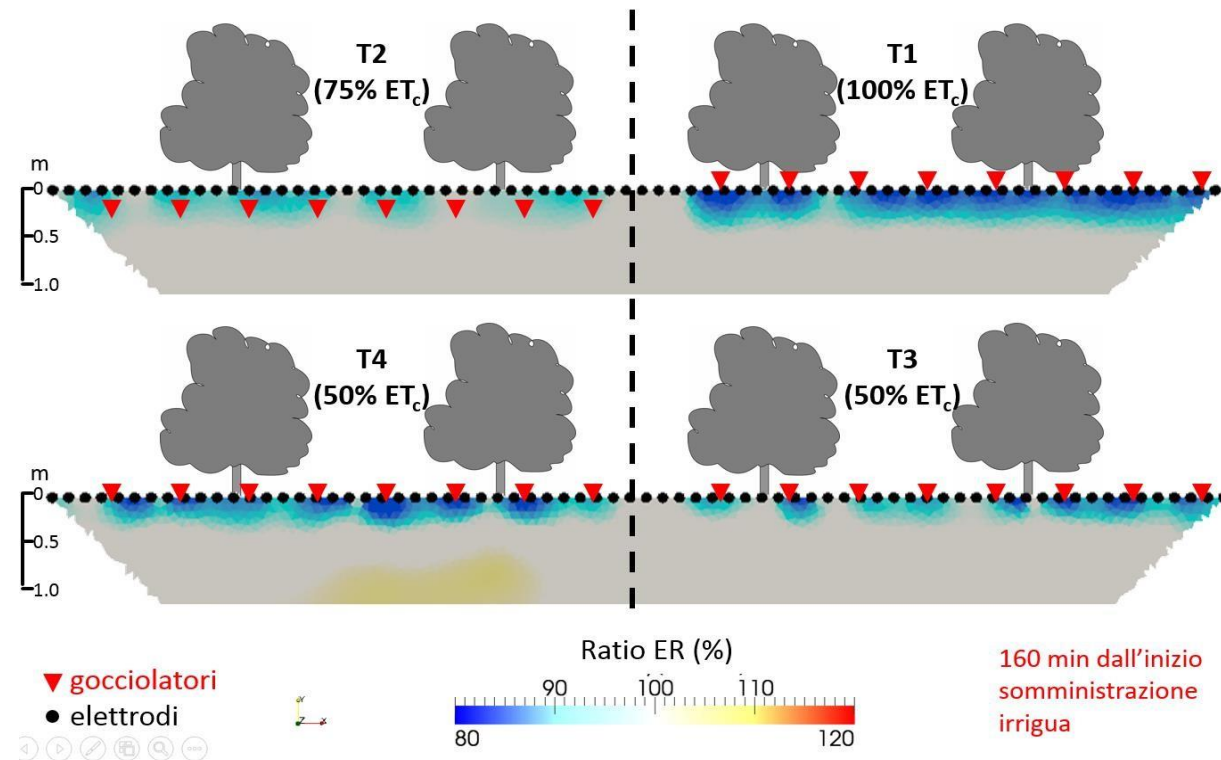


IRRIGAZIONE DI PRECISIONE

Resp.: Proff. Consoli, Longo-Minnolo, Vanella

METODOLOGIE DI MONITORAGGIO SUOLO-PIANTA-ATMOSFERA

PROSPEZIONI IDROGEOFISICHE MINIMAMENTE INVASIVE

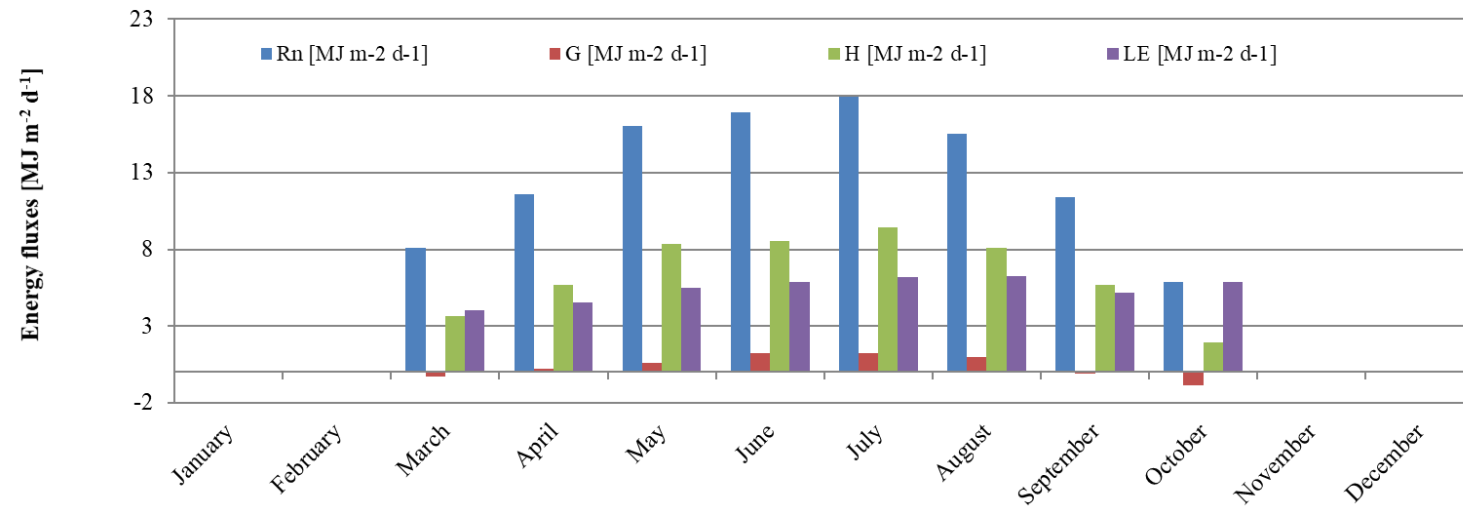
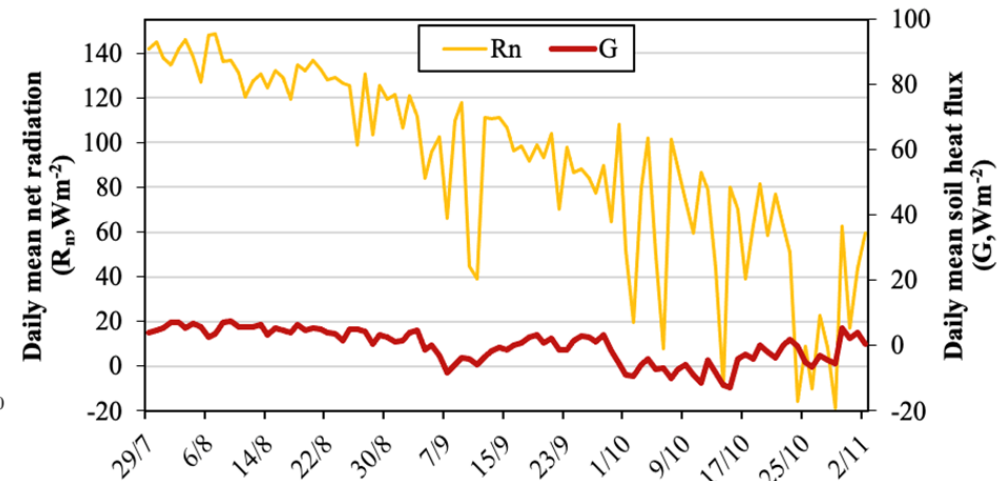
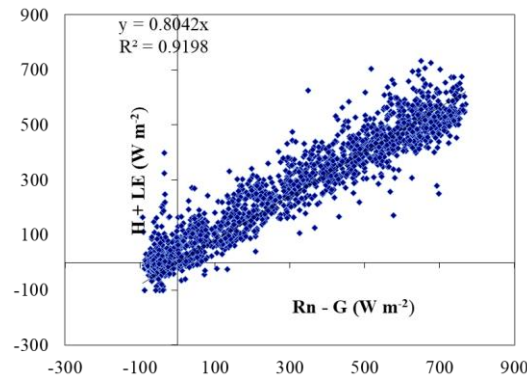


IRRIGAZIONE DI PRECISIONE

Resp.: Proff. Consoli, Longo-Minnolo, Vanella

METODOLOGIE DI MONITORAGGIO SUOLO-PIANTA-ATMOSFERA

TECNICHE MICROMETEOROLOGICHE

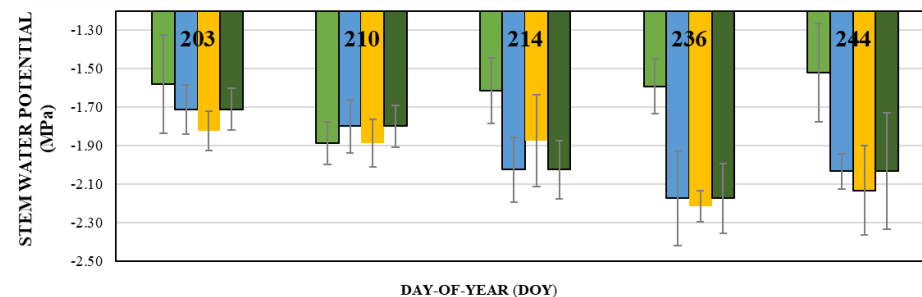
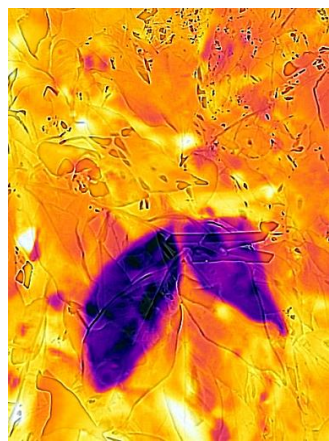
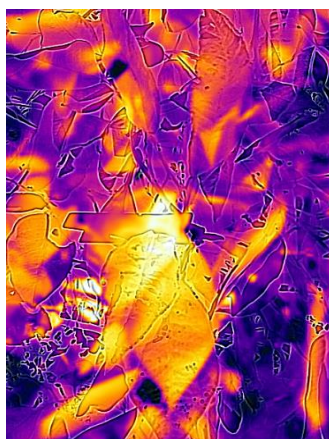


IRRIGAZIONE DI PRECISIONE

Resp.: Proff. Consoli, Longo-Minnolo, Vanella

METODOLOGIE DI MONITORAGGIO SUOLO-PIANTA-ATMOSFERA

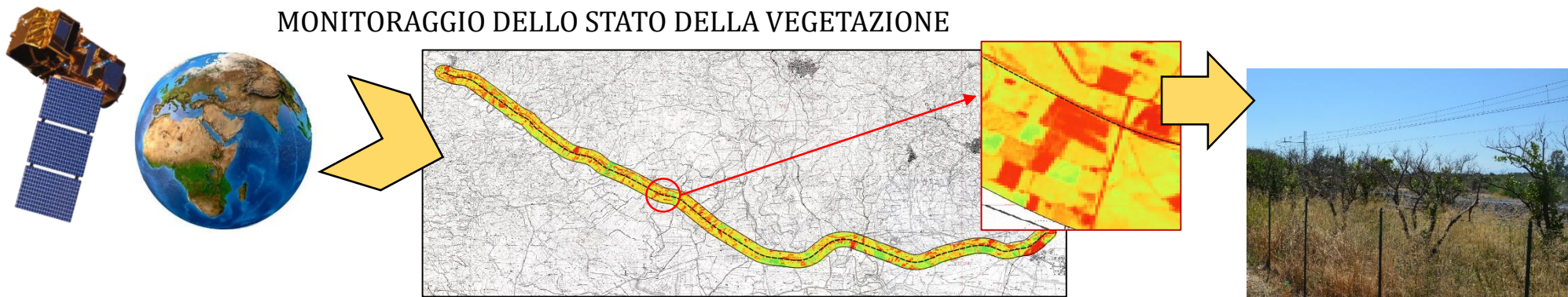
MONITORAGGIO DELLE CONDIZIONI DI STRESS (ABIOTICO/BIOTICO) DELLE COLTURE



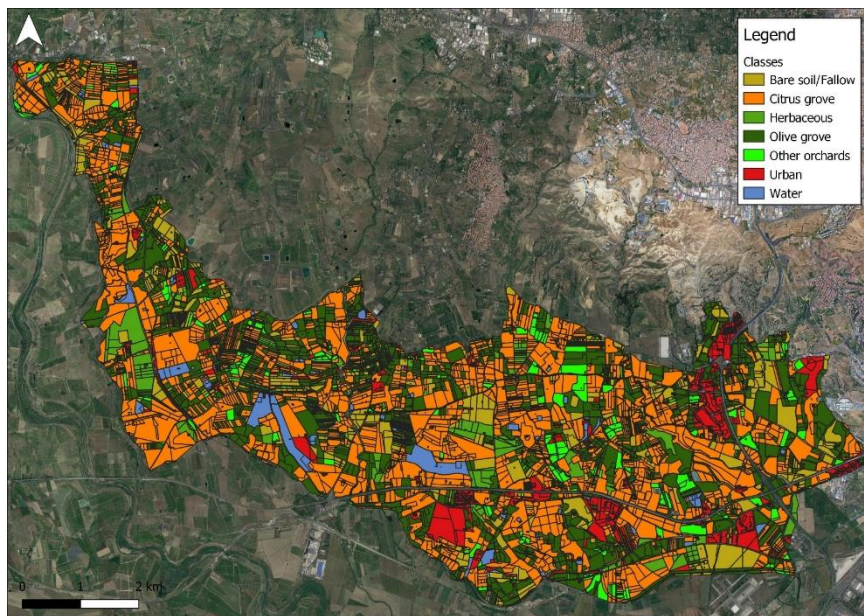
MONITORAGGIO AGRO-AMBIENTALE A DIVERSE SCALE SPAZIALI

Resp.: Proff. Consoli, Longo-Minnolo, Vanella

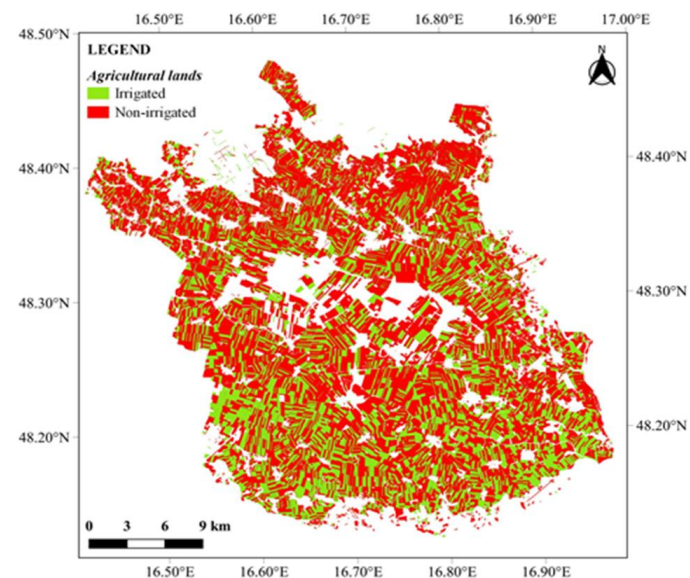
MONITORAGGIO DELLO STATO DELLA VEGETAZIONE



CLASSIFICAZIONE DELL'USO DEL SUOLO



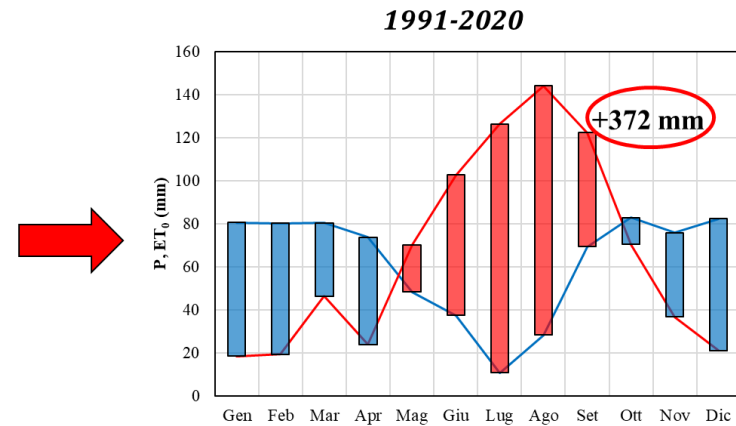
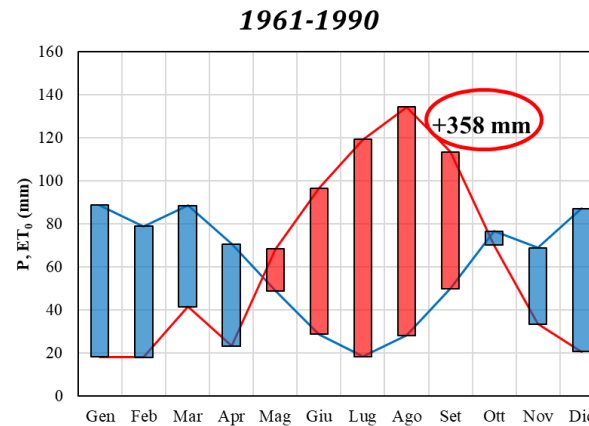
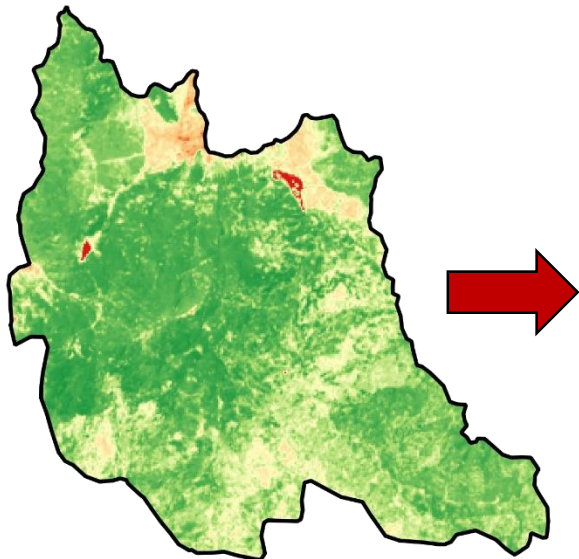
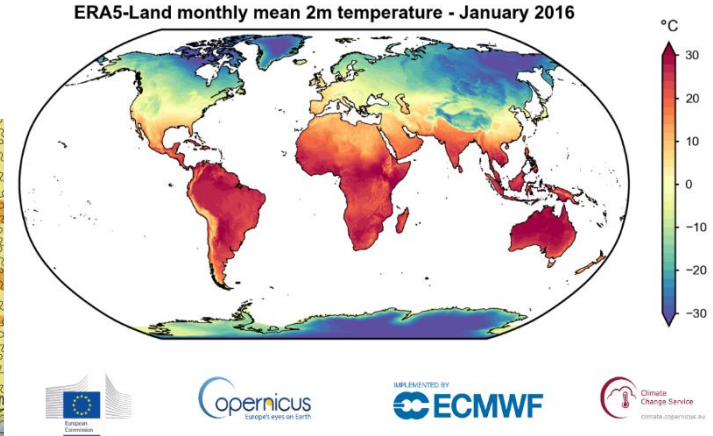
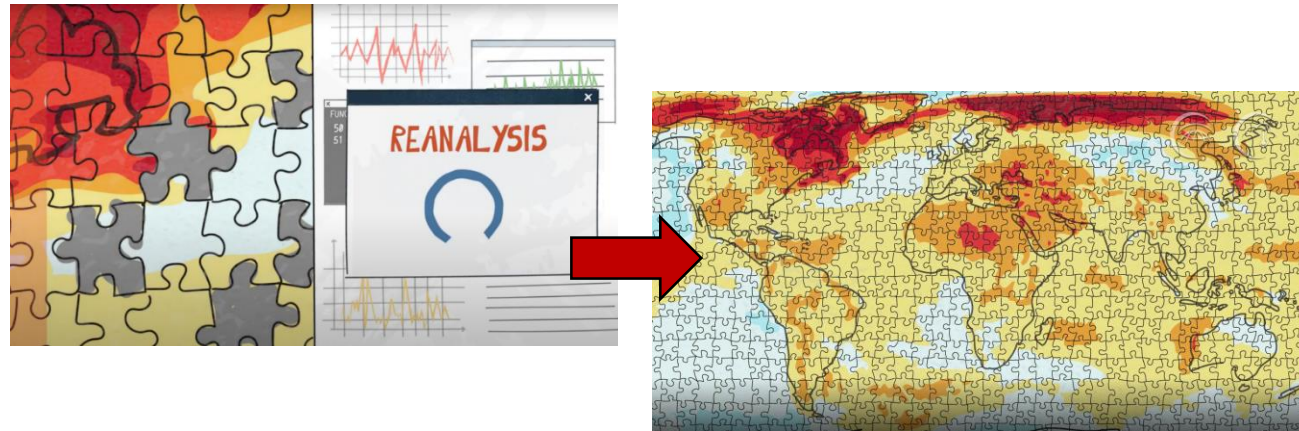
CLASSIFICAZIONE DELLE AREE IRRIGUE



MONITORAGGIO AGRO-AMBIENTALE A DIVERSE SCALE SPAZIALI

Resp.: Proff. Consoli, Longo-Minnolo, Vanella

MONITORAGGIO IDRO-CLIMATICO MEDIANTE DATI DI RIANALISI CLIMATICA

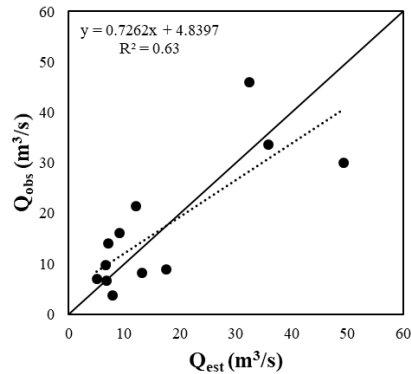


MONITORAGGIO E MODELLAZIONE IDROLOGICA-IDRAULICA A SCALA DI BACINO

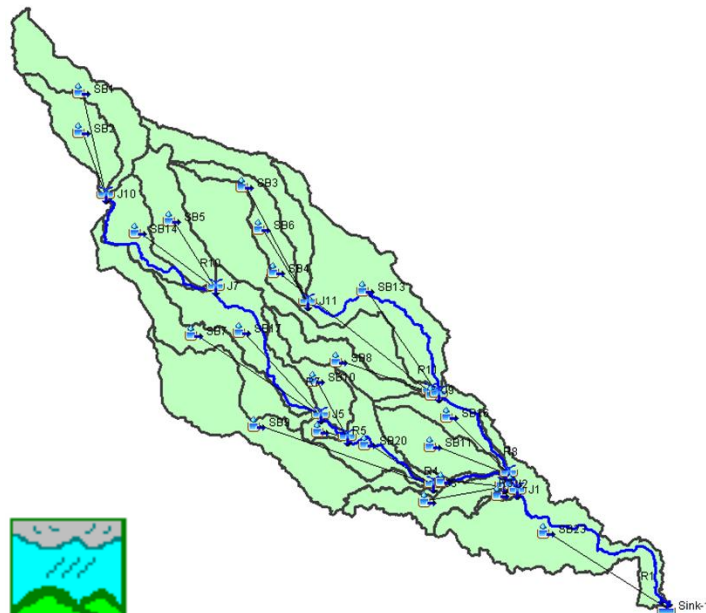
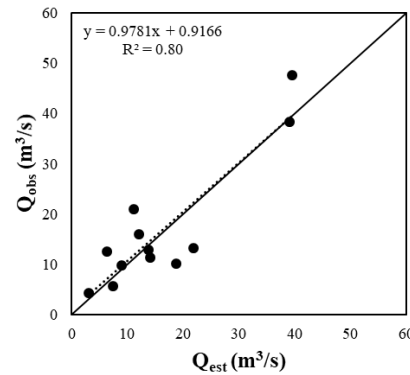
Resp.: Proff. Cirelli, Licciardello, Sciuto

Modellazione idrologica - HEC-HMS

CALIBRAZIONE



VALIDAZIONE



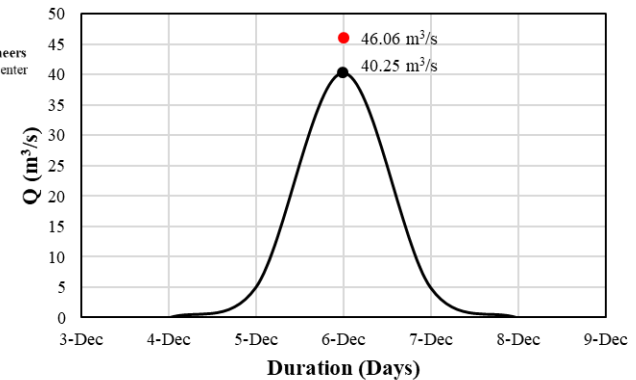
US Army Corps of Engineers
Hydrologic Engineering Center



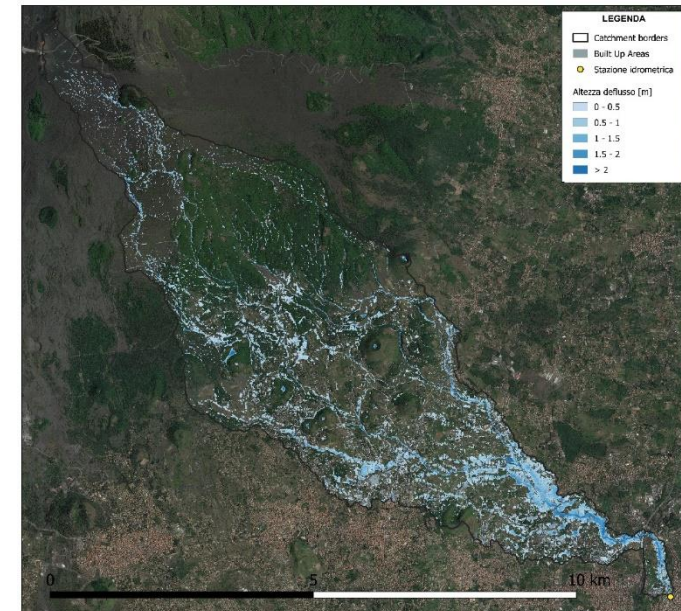
US Army Corps of Engineers
Hydrologic Engineering Center



Modellazione idraulica - HEC-RAS



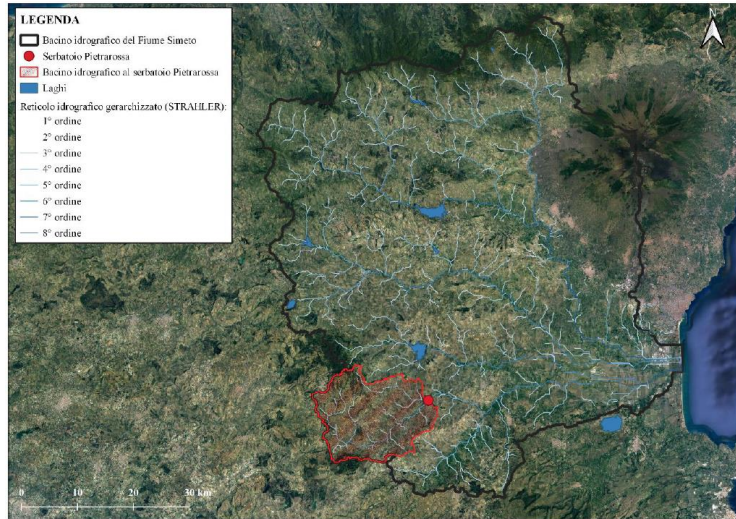
— Evento 6-Dec-2016 simulato ● Evento 6-Dec-2016 osservato



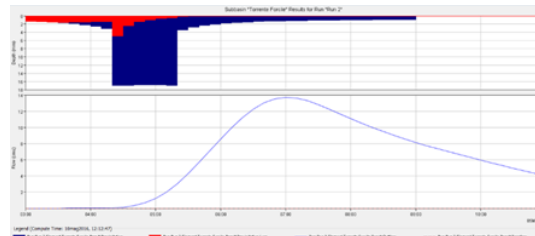
MONITORAGGIO E MODELLAZIONE IDROLOGICA-IDRAULICA A SCALA DI BACINO

Resp.: Proff. Barbagallo, Cirelli, Consoli, Licciardello, Longo-Minnolo, Milani, Vanella

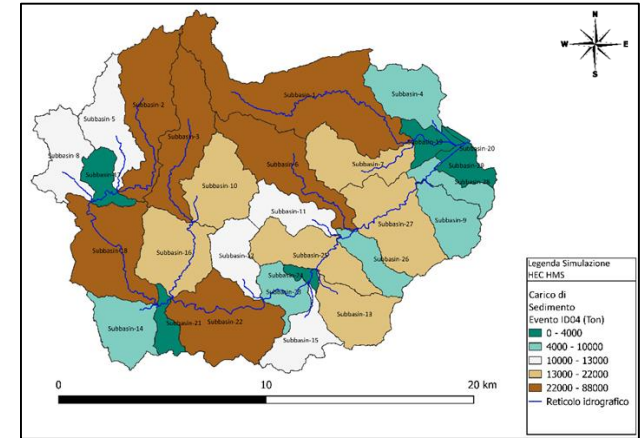
Valutazione dei processi erosivi ed interrimento dei serbatoi



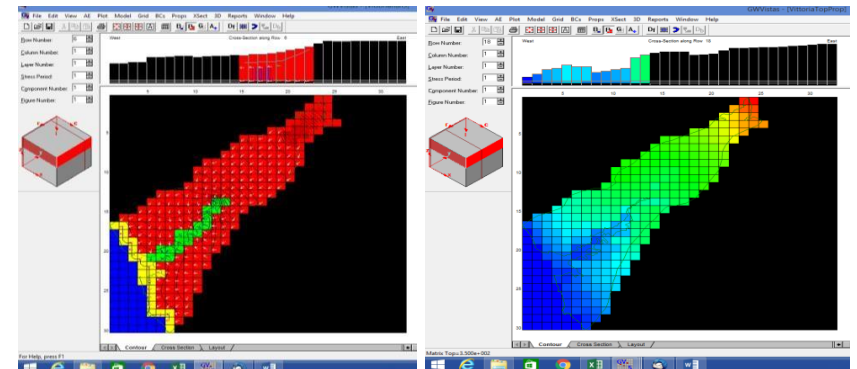
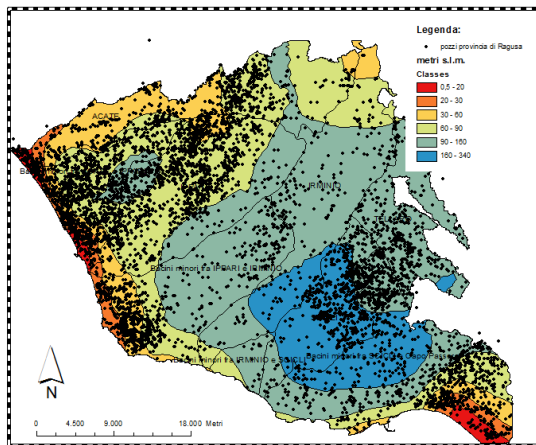
Diga Pietrarossa (Mineo, CT)



US Army Corps of Engineers
Hydrologic Engineering Center



Monitoraggio acque sotterranee



Sai cosa sono le Soluzioni-Basate sulla Natura (NBS)?

Chi lo ha realizzato?
L'Università degli Studi di Catania, nello specifico il Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione ed Ambiente (Di3A) nel dottorato di ricerca con borsa comunale per l'area interna della Valle del Simeto e il supporto del Presidio Partecipativo del Patto Fiume Simeto

A chi è rivolto?
Cittadini dell'area interna della Valle del Simeto:
Adrano Belpasso Biancavilla Centuripe Motta Sant' Anastasia Paternò Ragalna Regalbuto Santa Maria di Licodia Troina

Supporta la ricerca!

<https://forms.gle/566ymon6gwTCdy4y6>
Screbik Designer, RGB

SCAN ME

