



La Società Italiana di Agronomia (SIA), in collaborazione con la Società Italiana di Chimica Agraria (SICA), la Associazione Italiana di Ingegneria Agraria (AIIA), la Società Italiana di Pedologia (SIPe), la Società Italiana di Economia Agraria (SIDEA), con la Società Italiana di Selvicoltura ed Ecologia Forestale (SISEF), con la Società Italiana di Scienze del suolo (SISS) e con il patrocinio dell'Associazione Italiana Società Scientifiche Agrarie (AISSA) ha organizzato il Corso interdisciplinare:

**L'AGRICOLTURA PER L'AMBIENTE: LE NUOVE SFIDE DELLA RICERCA.  
PERIODO: 5-9 LUGLIO**

**OBIETTIVI:**

- Conoscere le nuove sfide future dell'agricoltura e dell'evoluzione delle sue funzioni: dalla esclusiva produzione di cibo e materiali alla produzione di servizi per l'ambiente.
- Comprendere il valore della interdisciplinarietà per lo studio delle problematiche ambientali.
- Abituare i giovani ricercatori a linguaggi differenti ed a interagire e collaborare con competenze diverse.
- Conoscere i metodi di studio e di analisi applicabili alla risoluzione di problematiche ambientali.

**PROGRAMMA:**

**lunedì 5 luglio: RELAZIONI TRA AGRICOLTURA ED AMBIENTE**

*ore 13.00-15.00 buffet di benvenuto*

**ore 15-17 Relazioni tra agricoltura ed ambiente** (Massimo Fagnano - Università di Napoli)

*Il seminario introdurrà alle principali relazioni tra l'attività agricola e la qualità dell'aria (inquinanti primari e secondari, gas serra), la qualità delle acque (salinizzazione e nitrati) e la qualità fisica (struttura, permabilità, compattamento) e chimica del suolo, con particolare riferimento ai ruoli della sostanza organica.*

**ore 17-19 Aspetti socio-economici dei rapporti agricoltura-ambiente** (Gianluca Brunori - Università di Pisa)

*La qualità del rapporto tra agricoltura e ambiente è in gran parte legata a processi sociali ed economici. Un approccio all'agricoltura come pura attività economica, che prescinde dalle condizioni sociali ed ecologiche in cui essa opera e che risponde unicamente agli stimoli provenienti del mercato, ha generato forti distorsioni in questo rapporto e ha compromesso la capacità di molti sistemi agricoli di rispondere ad una domanda crescente di servizi dell'ecosistema. Per riequilibrare il rapporto tra agricoltura, economia e ambiente è necessario prima di tutto sviluppare un approccio all'agricoltura come gestione di sistemi socio-tecnico-ecologici complessi. Tale approccio ha molte implicazioni di natura multidisciplinare, e implica uno sforzo di innovazione tanto sotto il profilo teorico che su quello metodologico*

*ore 21.00 cena di benvenuto*

## **martedì 6 luglio: AGRICOLTURA PER IL TERRITORIO**

ore 9-11 **Lo studio della biodiversità funzionale negli agroecosistemi** (P. Bàrberi - Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa)

*Il seminario affronterà il tema della ricerca sugli aspetti funzionali della biodiversità negli agroecosistemi. Partendo dall'inquadramento delle relazioni bidirezionali tra agricoltura e biodiversità, verrà introdotta una definizione innovativa di biodiversità funzionale e discusse le implicazioni metodologiche per il suo studio. In particolare, verrà evidenziata l'importanza della scala spaziale di riferimento (campo coltivato, margini del campo, azienda, paesaggio/territorio agricolo) sulla manifestazione e modulazione degli effetti funzionali legati alla biodiversità e la necessità di affrontare il tema in un'ottica interdisciplinare. Verranno illustrati alcuni casi di studio relativi a diverse funzioni (servizi agroecologici) la cui espressione è legata all'aumento della biodiversità negli agroecosistemi.*

ore 11-13 – **Vulnerabilità delle funzioni ambientali: Previsione e prevenzione dei processi di degrado in ecosistemi agro-forestali** (Nunzio Romano - Università di Napoli)

*I beni e i servizi prodotti da un sistema naturale rappresentano risorse preziose, ma vulnerabili, per l'Uomo e sono questioni alquanto difficili da analizzare sia per l'interconnessione dei vari fenomeni coinvolti sia per il collegamento con aspetti socio-economici. In questo contesto, il seminario intende presentare problematiche di monitoraggio e modellizzazione dei processi eco-idrologici che evolvono nel sistema suolo-vegetazione-atmosfera. In particolare, si discutono le valutazioni della vulnerabilità dell'ecosistema agro-forestale a fenomeni di intenso degrado, quali ad esempio l'erosione, i dissesti superficiali, le conseguenze di incendi boschivi, che di recente sono divenuti ancora più temibili anche per l'abbandono del territorio collinare-montano, le conseguenti modificazioni di uso del suolo e le interferenze con le infrastrutture.*

ore 13.00-14.30 *Pausa pranzo*

ore 14.30-16.30 – **Scenari di pericolosità per erosione associati agli eventi pluviometrici estremi in aree a clima mediterraneo** (G.B. Chirico - Università di Napoli)

*Il seminario introdurrà i concetti di pericolosità e rischio applicati alla previsione e prevenzione dei danni indotti dall'erosione idrica dei suoli. Saranno approfondite le tecniche utilizzate per la definizione degli scenari di pericolosità associati agli eventi pluviometrici estremi. L'erosività della pioggia è tra i principali fattori naturali che influenzano la variabilità spaziale e temporale della perdita di suolo. In aree a clima mediterraneo, l'erosività della pioggia è caratterizzata da una marcata variabilità stagionale, con i valori più elevati nei mesi di transizione dall'estate all'autunno. Per una corretta pianificazione degli interventi strutturali e non strutturali di conservazione del suolo, è importante esaminare gli scenari di pericolosità degli eventi erosivi in relazione alla variabilità stagionale della copertura del suolo, condizionata dalle diverse pratiche colturali e di uso del suolo nonché dall'occorrenza di fenomeni perturbativi quali gli incendi.*

ore 16.30-18.30 – **Buone pratiche per la lotta alla desertificazione: applicazione di un learning framework a casi di studio italiani** (P.P. Roggero - Università di Sassari)

*Il concetto di "buona pratica agricola" è spesso utilizzato dando per scontato che questo sia codificabile in modo assoluto ed oggettivo a supporto dell'attuazione delle politiche per affrontare complesse questioni agro-ambientali, come la desertificazione. Il seminario sarà centrato sull'applicazione di un innovativo framework diagnostico interdisciplinare ad una varietà di casi di studio sulla lotta alla desertificazione in cinque regioni italiane.*

ore 18.30-19.30 *discussione*

## **mercoledì 7 luglio: AGRICOLTURA PER LA QUALITÀ DELL'ARIA**

ore 9-11 - **Gas serra, cambiamenti climatici, impatti e strategie** (M.Bindì - Università di Firenze)

*Il seminario esaminerà gli impatti che i cambiamenti climatici potranno avere sui sistemi colturali e le possibili strategie di adattamento che potranno essere adottate per ovviare a tali impatti. In particolare verranno descritte (attraverso anche casi di studio): le cause che determinano i cambiamenti climatici, l'entità dei cambiamenti climatici, le interazioni dei cambiamenti climatici con i sistemi agricoli, gli impatti e le strategie di adattamento.*

ore 11-13 – **Sistemi forestali e ciclo del carbonio: tra mitigazione ed adattamento** (Giorgio Matteucci - CNR – ISAFOM)

*Il seminario esaminerà il ruolo che le foreste svolgono nel ciclo del carbonio a diverse scale e di come le attività antropiche (forestazione e deforestazione, gestione sostenibile delle foreste, uso dei prodotti legnosi, bioenergie) possano modificarne l'efficienza e la funzionalità. Inoltre verranno illustrati i principali impatti che i cambiamenti climatici già stanno avendo sui sistemi forestali e quali possano essere gli scenari futuri, anche in relazione all'integrità e stabilità degli ecosistemi. Infine verranno affrontate le possibili strategie di adattamento che la gestione può mettere in atto per limitare gli impatti di tali cambiamenti.*

ore 13.00-14.30 Pausa pranzo

ore 14.30-16.30 – **Il ruolo del suolo come interfaccia attiva negli scambi gassosi con l'atmosfera.** (Maria de Nobili - Università di Udine)

*Il seminario esaminerà il ruolo fondamentale che il suolo svolge come source e sink dei principali gas serra: diossido di carbonio, metano e ossido di diazoto. Sarà dato particolare risalto ai fattori ambientali, gestionali e pedologici che influenzano da una parte il rilascio in atmosfera e dall'altra la fissazione o l'assorbimento di tali gas. Verranno inoltre discussi gli effetti dell'inquinamento del suolo sulla sua capacità di agire da interfaccia attiva nella mitigazione dell'effetto serra, nonché i complessi meccanismi di feedback attivabili dai cambiamenti climatici in corso.*

ore 16.30-18.30 – **Metodi innovativi per il sequestro del carbonio nei suoli agrari derivanti dalla nuova comprensione della natura chimica della sostanza organica del suolo** (Alessandro Piccolo - Università di Napoli).

*La comprensione della struttura supramolecolare della sostanza organica del suolo ha rivelato come essa sia composta da molecole eterogenee di piccole dimensioni molecolari (<1000 Da) ed associate in aggregati di natura principalmente idrofobica. E' stato quindi dimostrato che gli aggregati idrofobici umificati, come quelli presenti nel compost maturo, sono in grado di intrappolare i composti biolabili provenienti dalla degradazione della sostanza organica fresca ed inibire la loro mineralizzazione secondo un meccanismo di protezione idrofobica. Inoltre, è stato dimostrato che le molecole umiche del suolo possono essere polimerizzate per accoppiamento foto-ossidativo catalizzato da catalizzatori biomimetici solubili in acqua. L'aumento di energia chimica inibisce la capacità della flora microbica di mineralizzare la sostanza organica del suolo. Sia la protezione idrofobica che la polimerizzazione in situ della sostanza organica del suolo sono in grado di ridurre l'emissione di gas serra dai suoli e di sequestrare notevoli quantità di sostanza organica nei suoli agrari. Verranno illustrati i meccanismi descritti ed i risultati del sequestro del carbonio ed azoto in suoli agrari in esperimenti in pieno campo.*

ore 18.30-19.30 discussione

## **giovedì 8 luglio: AGRICOLTURA PER LA QUALITÀ DEL SUOLO**

ore 9-11 - **Fitoestrazione di metalli: uso di chelanti biodegradabili e della consociazione culturale** (Mike Frank Quartacci - Università di Pisa)

*Il seminario avrà come oggetto le implicazioni biochimiche ed ambientali relative all'impiego della fitoestrazione assistita, vale a dire all'addizione al suolo di chelanti organici biodegradabili, quale biotecnologia impiegata per aumentare l'assorbimento dei metalli da parte delle piante e la loro traslocazione verso la parte epigea allo scopo di ottenere tassi di rimozione più alti. Inoltre, la scoperta che alcuni composti essudati dalle radici sono implicati in meccanismi come la solubilizzazione e l'assorbimento dei metalli ha recentemente suggerito l'idea di coltivare in successione differenti specie vegetali allo scopo di aumentare la biodisponibilità dei metalli senza effetti nocivi sull'ambiente circostante. Il seminario riporterà lo stato attuale delle ricerche e discuterà le prospettive di questa tecnologia.*

ore 11-13 **Fitorimedia in suoli contaminati da metalli pesanti e metalloidi** (L. Marchiol - Università di Udine)

*L'utilizzo delle tecniche di fitorisanamento per rimuovere, contenere, inattivare o degradare i contaminanti ambientali, rappresenta un approccio tecnologico emergente nel settore delle bonifiche ambientali. Vengono presentati (i) lo stato dell'arte sulla tematica, (ii) una esperienza pilota condotta all'interno di un sito inquinato di interesse nazionale (SIN) e (iii) gli sviluppi della ricerca nell'ambito di un PRIN 2008.*

ore 13.00-15.00 *Pausa pranzo*

ore 15-17 **Tecniche integrate di bonifica eco-compatibile** (gruppo interdisciplinare della Facoltà di Agraria di Portici: Chimici-Microbiologi-Micologi-Agronomi: Piccolo, Pepe, Zoina, Fagnano - Università di Napoli)

*Verrà presentato un piano per la Bonifica eco-compatibile dei suoli contaminati, che mira a ripristinare la fertilità agronomica dei suoli attraverso varie fasi in funzione della tipologia e intensità della contaminazione: 1) Lavaggio in situ con acidi umici di origine geo-chimica o estratti da compost; 2) Separazione frazione solida/liquida e analisi; 3) Riposizionamento in campo della frazione solida e avvio alla depurazione della frazione liquida; 4) Impiego di ceppi microbici autoctoni selezionati 5) Coltivazione di diverse piante per stimolare la degradazione. Potranno essere testate diverse specie in funzione del tipo e della concentrazione degli inquinanti (Arundo donax, Brassica juncea per metalli pesanti, Pioppo, salice, quercia per TCE, TCA, TNT, Fenoli, Gelso e Arancio per PCB). Le radici delle piante saranno inoculate con micorrize e trichoderma al fine di stimolare la fitoestrazione); 6) utilizzazione industriale od energetica delle biomasse prodotte.*

ore 17-18 - discussione

## **venerdì 9 luglio: AGRICOLTURA PER LA QUALITÀ DELLE ACQUE**

ore 9-10 **Origine e diffusione dell'inquinamento da nitrati di origine agricola** (P. Ceccon - Università di Udine)

*Il rilascio di azoto nelle acque superficiali e sottosuperficiali è un processo che si verifica con diversa intensità sia in ambienti naturali sia in aree agricole. Nel corso della presentazione verranno esaminati i principali fattori naturali e antropici che ne determinano entità e diffusione territoriale e gli impatti generati da tale fenomeno sugli ecosistemi, evidenziando gli aspetti più rilevanti ai fini della gestione agronomica.*

ore 10-11 **Applicazioni modellistiche a scala territoriale per l'analisi della vulnerabilità ai nitrati di origine agricola** (F. Terribile - Università di Napoli)

*La direttiva 91/676/CEE, nota comunemente come "Direttiva Nitrati", si pone l'obiettivo di ridurre l'inquinamento delle acque causato dai nitrati di origine agricola tramite l'individuazione di aree vulnerabili e l'applicazione di programmi di azione. Questo seminario intende mostrare come l'utilizzo di differenti strumenti modellistici consenta, a scale diverse ed in pedoclimi diversi, una valutazione territoriale di vulnerabilità ai nitrati.*

ore 11-13 **Tecniche agronomiche per ridurre il rischio di perdere azoto per lisciviazione.** (C. Grignani - Università di Torino)

*"La Direttiva Nitrati e altri noti interventi di politica agro-ambientale hanno da tempo imposto interventi volti a migliorare la fertilizzazione azotata delle colture per limitare l'impatto dell'agricoltura e in particolare della zootecnia intensiva. I dati di monitoraggio ambientale sulla qualità delle acque di falda indicano che il problema di un'eccessiva concentrazione di nitrati interessa ancora estese aree di diverse regioni Italiane. Cresce inoltre l'attenzione verso altri problemi collegati alla stessa tipologia di pressione e alla lisciviazione di azoto, quali l'elevata concentrazione di fosforo nelle acque di superficie e la necessità di contenere le emissioni gassose di ammoniaca e di protossido d'azoto. Per questo è necessario applicare pratiche agronomiche finalizzate non solamente a ridurre la distribuzione al suolo dei reflui zootecnici, ma applicare tecniche per valorizzarli, integrandoli in opportuni piani di concimazione, orientando il sistema colturale alla massima efficienza della concimazione, inclusi anche tutti i concimi di sintesi. Una generica limitazione degli apporti di azoto non migliora la tecnica colturale utilizzata. Occorre approfondire le conoscenze della fertilizzazione nell'ambito del sistema colturale, che è un sistema complesso poiché coinvolge fattori biologici, climatici e organizzativi."*

ore 13-14 discussione finale

ore 14-15 buffet di saluto

**Sede del corso:** Facoltà di Agraria, via Università, 100 Portici (Napoli)

**Periodo:** 5-9 luglio 2010

**Quota di iscrizione:** 500 euro (comprende pernottamento in camera doppia o tripla presso hotel Gold o Fabric Hostel & Club, Portici -NA); 350 euro (senza pernottamento).

**Target:** dottorandi di ricerca e giovani ricercatori.

**Comitato scientifico:** Massimo Fagnano (Coordinatore), Pierpaolo Roggero, Paolo Ceccon (SIA), Riccardo Izzo (SICA), Nunzio Romano (AIIA), Gianluca Brunori (SIDEA), Fabio Terribile (SIPE), Giuseppe Scarascia Mugnozza (SISEF), Mara De Nobili (SISS).

**Comitato Organizzatore:** Mauro Mori, Antonio Berti

La Società Italiana di Agronomia offre la possibilità ai partecipanti al corso di diventare soci scontando la quota di iscrizione per un anno. L'adesione alla SIA è subordinata all'accettazione da parte del Consiglio Direttivo della Società e alla ratifica da parte dell'Assemblea dei soci.

## INFORMAZIONI

### Struttura del corso:

Il corso è a carattere residenziale. Il corpo docente è costituito da professori universitari. Il corso prevede attività seminariali seguite da discussioni libere. Al termine del corso sarà rilasciato un attestato di partecipazione.

### Partecipanti

Il corso è rivolto a laureati in discipline scientifiche del settore biologico ed agrario. Il numero minimo per l'attivazione del Corso è di 20 iscritti. Il numero massimo è limitato a 40 partecipanti. La selezione delle domande sarà effettuata dal Comitato scientifico del corso sulla base dei curricula presentati all'atto della iscrizione.

### Organizzazione del corso

Il corso si terrà da lunedì 5 luglio ore 14,00 a venerdì 9 luglio ore 14,00.

L'organizzazione tipica di una giornata prevede:

- 9.00-13.00 seminari
- 13.00-14.30 spuntino a buffet per tutti gli iscritti
- 14.30-18.30 seminari
- 18.30-19.30 discussione

I dettagli del programma sono stabiliti dal docente in base alle esigenze evidenziate durante lo svolgimento del corso, perciò potrebbero subire modifiche. L'abbinamento giorno-docente-argomento potrebbe subire modifiche.

### Materiale didattico fornito

Lucidi e materiale didattico sviluppato dai docenti e distribuito su CDROM.

### Quota di iscrizione

La quota di iscrizione completa è di 500,00 Euro e comprende il materiale didattico, pernottamento (in camera doppia o tripla), pranzi e cena di benvenuto.

E' anche possibile partecipare al Corso con la quota di 350,00 euro che non comprende il pernottamento.

La Società Italiana di Agronomia offre la possibilità ai partecipanti al corso di diventare soci scontando la quota di iscrizione per un anno. L'adesione alla SIA è subordinata all'accettazione da parte del Consiglio Direttivo della Società e alla ratifica da parte dell'Assemblea dei soci.

### Alloggio

I partecipanti saranno alloggiati o presso l'Hotel Gold (Corso Garibaldi 197/199 - 80055 Portici - Napoli) a circa 1.4 km dalla sede del corso o al Fabric Hostel & Club (Via Bellucci Sessa, 22 - 80055 Portici - Napoli) a circa 400 m dalla sede del corso. Su richiesta da parte degli allievi, sarà anche fornita lista di Bed-and-Breakfast della Città di Napoli.

### Modalità di iscrizione e di pagamento

Per l'iscrizione al corso è necessario compilare la scheda di iscrizione e versare € 500,00 comprensivi di quota di iscrizione al corso e pernottamento.

E' prevista la possibilità di iscriversi al corso con la quota ridotta di €350,00 che non prevede il pernottamento.

Il modulo di iscrizione (in allegato), corredato del curriculum sintetico e dalla documentazione attestante il pagamento della quota di €500,00 o della quota ridotta di 350,00 euro (copia del bonifico bancario), dovrà pervenire entro il **31 Maggio 2010** al Coordinatore del corso:

Prof. Massimo Fagnano

Dip. di Ingegneria agraria ed Agronomia, Facoltà di Agraria,  
via Università, 100 - 80055 Portici

**preferibilmente via E-mail** agli indirizzi [fagnano@unina.it](mailto:fagnano@unina.it), oppure [mori@unina.it](mailto:mori@unina.it), entro il **31 Maggio 2010**.

La quota di iscrizione potrà essere pagata

A) con bonifico bancario intestato a

**Società Italiana di Agronomia1**, presso BancoPosta, (ATTENZIONE L'INTESTAZIONE ESATTA è CON IL NUMERO 1 FINALE: SOCIETA' DI AGRONOMIA1)

Paese **IT**, Cin Eur**19**, Cin: **U**, ABI: **07601**, CAB: **12100**, Cc numero: **000093334845**,

IBAN: **IT19U076011210000093334845**

B) oppure con carta di credito all'indirizzo <http://www.siagr.org/pagamenti.asp>, con Sistema di pagamento BankPassWEB.

Onde evitare inconvenienti si prega di indicare correttamente Nome e Cognome del partecipante e causale del versamento: **CORSO INTERDISCIPLINARE 5-9 luglio 2010, quota di iscrizione per NOME COGNOME**.

Il Comitato scientifico del Corso si riserva il diritto di non accettare iscrizioni, benché avvenute entro il limite di tempo sopra citato, a causa di eccesso di iscritti o di annullamento del corso, con un totale rimborso delle somme pagate.

#### **Sede del corso**

Facoltà di Agraria, via Università, 100 - 80055 Portici

Tel. 0812539129 - 2539137

#### **Come raggiungerla:**

##### **In Auto**

Autostrada Napoli-SalernoA21, uscita Portici, svoltare a destra, al primo incrocio (Piazza Poli) svoltare a sinistra, attraversare via Libertà, al primo incrocio svoltare a destra (via Salute).

Percorrere tutto il viale fino in fondo tenendosi sulla sinistra ed all'incrocio con via Università svoltare a sinistra.

Via Università attraversa la facoltà di Agraria. Dopo i portici della Reggia, l'ingresso del parcheggio della Facoltà si trova sulla destra.

In Facoltà saranno presenti indicazioni per raggiungere l'aula sede del Corso.

##### **Con i mezzi pubblici**

Dalla stazione di Napoli centrale (o Piazza Garibaldi) prendere la Circumvesuviana in direzione Sorrento o Poggiomarino (Binario 3).

Scendere alla fermata di Portici-via Libertà. Andare a sinistra verso l'ingresso superiore del Bosco della Facoltà.

Girare a destra e scendere verso il mare fino all'ingresso inferiore del Bosco.

A destra c'è la sede centrale della Facoltà dove troverete le indicazioni per l'aula del corso.

In caso di difficoltà, all'ingresso del Bosco chiedere indicazioni alla guardia giurata per raggiungere la sede centrale della Facoltà.

#### **Per ulteriori informazioni si prega di contattare la segreteria organizzativa.**

Dott. Mauro Mori

Dipartimento di Ingegneria Agraria ed Agronomia

Via Università, 100, 80055 Portici (NA)

e-mail: [mori@unina.it](mailto:mori@unina.it)

Tel. 0812539137 (3396858220)

**L'AGRICOLTURA PER L'AMBIENTE: LE NUOVE SFIDE DELLA RICERCA.**  
*Piortici (Napoli): 5-9 LUGLIO 2010*

**Scheda di Iscrizione**

Cognome: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Titoli di studio: \_\_\_\_\_

Attuale occupazione: \_\_\_\_\_

Affiliazione: \_\_\_\_\_

Indirizzo per corrispondenza: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Si allega curriculum con l'elenco delle pubblicazioni

Si allega copia del versamento di:

- 500,00 euro (iscrizione al corso, pranzi, cena di benvenuto e pernottamento)  
 350,00 euro (iscrizione al corso, pranzi, cena di benvenuto)

Autorizzo al trattamento dei dati personali ai fini delle attività correlate all'evento formativo

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_