



# Scuola di Dottorato in Scienze della Natura e Tecnologie Innovative

## Dottorato di ricerca in Scienze Agrarie, Forestali ed Agroalimentari

<b>Coordinatore del Dottorato</b>	prof. Aldo FERRERO
<b>Durata del corso</b>	3 anni
<b>Presentazione</b>	<p><i>Il dottorato è rivolto a laureati in Scienze e Tecnologie Agrarie, Scienze Forestali e Ambientali, Scienze e Tecnologie Alimentari, Biotecnologie, Scienze Biologiche, Scienze Naturali, Chimica, Medicina Veterinaria etc. con lo scopo di fornire un'aggiornata conoscenza delle problematiche e delle metodologie inerenti i diversi indirizzi di ricerca collegati alle Scienze agrarie, forestali ed agroalimentari.</i></p> <p><i>Si articola in curricula che includono diverse tematiche di ricerca:</i></p> <p><i>a) Agronomia e coltivazioni erbacee Ecofisiologia, innovazione agrotecnologica e valorizzazione qualitativa delle colture erbacee, orticole, officinali e floricole. Sistemi colturali e gestione sostenibile del territorio a fini agricoli, pastorali, protettivi, ornamentali e ricreativi. Effetti del sistema agrario sulla qualità dell'acqua, aria, suolo</i></p> <p><i>b) Colture arboree, ornamentali, ambiente e paesaggio Ecofisiologia e applicazioni biotecnologiche alle specie arboree di interesse agrario ed ornamentale. Progettazione e gestione di sistemi viticoli, frutticoli, arborei ornamentali ed arbustivi ecocompatibili. Valutazione della qualità delle produzioni e conservazione post-raccolta.</i></p>



*c) Chimica agraria e Pedologia*

*Elementi nutritivi nel sistema suolo-pianta. Interazione del suolo con gli altri comparti ambientali. Proprietà chimico-fisiche delle fasi inorganica e organica del suolo. Contaminanti e agrofarmaci nell'ambiente. Uso e riciclo di biomasse nel sistema agro-forestale. Pedogenesi, classificazione, cartografia e degradazione dei suoli*

*d) Difesa integrata e biologica delle colture*

*Biologia ed epidemiologia di parassiti animali e vegetali, in funzione, anche, dei cambiamenti climatici. Mezzi chimici e non chimici (biologici, agronomici, meccanici, fisici) di lotta alle malattie, ai fitofagi e alle piante infestanti, da applicare, anche, nei paesi in via di sviluppo. Meccanismi di azione dei diversi mezzi di lotta. Macchine e modalità operative per una migliore efficienza della distribuzione di mezzi chimici e biologici. Difesa delle colture dai parassiti animali e vegetali ed effetto sulla qualità e sicurezza dei prodotti*

*e) Economia ed ingegneria agroforestale*

*Economia e Politica agroforestale e agroalimentare. Gestione dei sistemi irrigui e sistemazioni idraulico forestali. Cartografia e Costruzioni rurali; Meccanica agroforestale e agroalimentare.*

*Tecnologie per i Paesi in Via di Sviluppo.*

*f) Genetica e miglioramento genetico vegetale*

*Sviluppo ed applicazione di tecniche di analisi genomica per: (i) il miglioramento genetico delle piante di interesse agrario; (ii) la protezione delle novità vegetali; (iii) la tracciabilità di filiera; (iv) la caratterizzazione e salvaguardia della biodiversità di specie agrarie e forestali.*

*Analisi genomica funzionale ed applicazione delle biotecnologie per il miglioramento genetico delle specie ortive*

*g) Pianificazione forestale, selvicoltura e tecnologia del legno*



*Selvicoltura, gestione e assestamento forestale. Previsione, prevenzione e pianificazione antincendi boschivi. Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali.*

*h) Tecnologie agroalimentari*

*Definizione della qualità e sicurezza igienico-sanitaria di produzioni alimentari tipiche per una loro valorizzazione e tutela, compresi vini ad elevata espressione varietale, mediante metodiche avanzate di analisi microbiologica e chimico-fisica e valutazioni sensoriali.*

*i) Scienze zootecniche*

*Allevamento, benessere e nutrizione degli animali in produzione zootecnica*

*La qualità in allevamento: aspetti gestionali, performance produttive e certificazione.*

*Qualità dei prodotti di origine animale e fattori che la condizionano.*

*Marcatori molecolari applicati al miglioramento genetico*

*Le diverse tematiche di ricerca sono riconducibili al Piano Nazionale della Ricerca del Governo Italiano e del VII Programma quadro dell'UE. Al riguardo si fa, in particolare, riferimento ai bisogni nazionali di ricerca basati sull'avvio di progetti in grado di favorire lo sviluppo della qualità, dell'innovazione tecnologica e dell'ecocompatibilità dei prodotti e dei servizi forniti dal settore agricolo, zootecnico, forestale e delle tecnologie agrarie. Le numerose tematiche di ricerca incluse nel dottorato si riferiscono a diverse aree scientifiche e costituiscono un importante stimolo allo sviluppo di idee di ricerca innovative, grazie al trasferimento integrato delle conoscenze più avanzate nei diversi settori, mediante opportune iniziative di formazione e informazione. La tipologia delle tematiche é tale da consentire lo sviluppo di progetti*



	<p><i>di ricerca in collaborazione con l'industria. Al termine del ciclo formativo il dottorando avrà svolto una ricerca originale secondo gli standard internazionali e disporrà della capacità di pianificare e realizzare in modo autonomo progetti di ricerca adeguati ai criteri definiti dalla comunità scientifica internazionale.</i></p> <p><i>Disporrà, altresì, della abilità ad analizzare criticamente idee nuove e complesse e sarà in grado di promuovere nel contesto accademico e professionale un avanzamento tecnologico e culturale basato sulla conoscenza.</i></p>
<b>Dipartimenti afferenti</b>	Dip. di AGRONOMIA, SELVICOLTURA E GESTIONE DEL TERRITORIO Dip. COLTURE ARBOREE Dip. ECONOMIA E INGEGNERIA AGR. FORES. E AMBIENT. Dip. SCIENZE ZOOTECNICHE Dip. VALORIZZAZIONE E PROTEZ. DELLE RISORSE AGROFORESTALI Dip. PRODUZIONI ANIMALI, EPIDEMIOLOGIA ED ECOL.
<b>Settori scientifico disciplinari interessati</b>	VET/06 – AGR/01 – AGR/02 – AGR/03 – AGR/04 – AGR/05 – AGR/06 – AGR/07 - AGR/08- AGR/09- AGR/10 - AGR/11- AGR/12- AGR/13- AGR/14- AGR/15- AGR/16- AGR/17- AGR/18 - AGR/19 - AGR/20- BIO/03 – BIO/04
<b>Collegio docenti</b>	Aldo FERRERO (coordinatore) Alberto ALMA



	<p>Paolo BALSARI Elisabetta BARBERIS Giorgio BORREANI Roberto BOTTA Filippo BRUN Luisella Roberta CELI Luca Simone COCOLIN Marco DEVECCHI Liliana DI STASIO Aldo FERRERO Vincenzo GERBI Carlo GRIGNANI Maria Lodovica GULLINO Sergio LANTERI Carla LAZZARONI Renzo MOTTA Andrea SCHUBERT Ermanno ZANINI Carlo Emanuele GESSA Frederic BOURGAUD</p>
<b>Sedi consorziate</b>	<p>Università degli Studi di Bologna, Dip. di PROTEZIONE E VALORIZZAZIONE AGRO- ALIMENTARE</p>
<b>Collaborazioni/convenzioni con</b>	<p>Department of Landscape University of Sheffield U. K INRA -Unité de Génétique et Amélioration des Fruits et Légumes -Département de Génétique et Amélioration des Plantes Università di Wageningen – Olanda Hebrew University, Rehovot -Israele Dep. of Cellular and Molecular, Biology, Università di Goteborg</p>



	<p>Cornell University New York Institutionen för markvetenskap, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala, Sweden Dept. of Plant Sciences. Davis, University of California Bioindustry Park, Collaretto Giacosa (TO) Agricultural University of Krasnodar (Russia) The Macaulay Land Use Research Institute (Aberdeen, UK)</p>
<b>Link utili ed email</b>	<p>Elisabetta Barberis, tel +39 0116708520, email: <a href="mailto:elisabetta.barberis@unito.it">elisabetta.barberis@unito.it</a></p> <p>Laura Zavattaro, tel. +39 0116708786, email: <a href="mailto:laura.zavattaro@unito.it">laura.zavattaro@unito.it</a></p>