



Facoltà di Agraria
Università degli Studi di Firenze

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE
FACOLTA' DI AGRARIA
CORSO DI LAUREA di 1° Livello in SCIENZE AGRARIE

COMITATO PER LA DIDATTICA

Il Comitato per la didattica del Corso di laurea, convocato per e-mail da parte del presidente, si è riunito il giorno 28 giugno 2012 presso il dipartimento di Biotecnologie Agrarie, Via delle Cascine 5 alle ore 10.00. Sono presenti i prof. Baldi, Franci, Heimler, Polidori e la studentessa Mazzarosa. Partecipa anche il prof. Calamai, presidente del GAV

Odg.

- 1) comunicazioni
- 2) designazione del comitato di indirizzo
- 3) valutazione dell'adeguatezza dell'attività didattica
- 4) prescrizioni RAV
- 5) varie e eventuali

1) Comunicazioni

a) Il Presidente comunica che è pervenuta la proposta del prof. Roberto Polidori di sostenere il progetto dal titolo: "Percorso formativo per responsabili di agriturismo" che l'Agenzia/Impresa Qualitas Forum Srl presente alla Provincia di Firenze per il finanziamento (vedi bando POR OB. 2 FSE 2007-2013). La decisione viene rinviata nelle Varie ed eventuali.

b) Il Presidente comunica che il Consiglio di Facoltà del 21 giugno u.s., su sollecitazione del Delegato della Facoltà presso il Polo Universitario, ha deliberato in merito ad una deroga al regolamento per il tirocinio per gli studenti che sono detenuti ed inseriti nel Polo Carcerario ed iscritti ai Corsi di Studio della Facoltà. Il Comitato prende atto della delibera.

2) Designazione del comitato di indirizzo

Il Presidente ricorda che nel Consiglio di CdS del 22 febbraio u.s. fu deliberato di affidare al Comitato per la Didattica la scelta definitiva dei componenti del Comitato di Indirizzo del CdS, da costituire per affrancarsi dall'analogo organo di Facoltà. Viene esaminata la lista dei nomi proposti dai colleghi e al termine il Comitato approva la composizione del Comitato riportato nell'ALLEGATO 1.

3) valutazione dell'adeguatezza dell'attività didattica

Il Presidente presenta un quadro sinottico degli insegnamenti attivati per il prossimo a.a 2012/13 contenente, tra l'altro, i programmi inviati dai singoli docenti oppure ricavati dal sito di Ateneo (applicazione Penelope), aggiornato all'anno in corso. Il Comitato esamina i programmi per verificare eventuali sovrapposizioni di contenuti o carenze di argomenti cardini per la preparazione

del laureato in accordo con il progetto formativo del Corso di Studi. Attenzione particolare viene rivolta al coordinamento di insegnamenti che costituiscono una filiera.

Al termine del lavoro vengono riportate sul quadro sinottico le annotazioni relative alle situazioni critiche (ALLEGATO 2).

Tutti i docenti sono invitati a consultare lo schema allegato e ad effettuare un'analisi in proprio per evidenziare ulteriori criticità, in particolare nel rapporto tra il proprio insegnamento e gli altri collegati per l'aspetto formativo. I docenti interessati dalle annotazioni sono inoltre invitati a prendere in considerazione i suggerimenti proposti dal Comitato e a provvedere ad eventuali modifiche inviando alla segreteria di presidenza un nuovo form del "diploma supplement" prima dell'inizio del nuovo anno accademico. I docenti sono altresì pregati di riportare sul "diploma supplement" le propedeuticità consigliate approvate nel Consiglio di CL del 22/2/12 e riportate nell'ALLEGATO 3

4) prescrizioni RAV

a) Il Comitato dà mandato al rappresentate degli studenti di predisporre una relazione su eventuali problemi avvertiti dagli studenti in merito al carico didattico rispetto ai CFU e al coordinamento dei programmi dei vari insegnamenti. Il rappresentante degli studenti si impegna a fornire la relazione in tempo utile per il prossimo Consiglio di CL che si terrà prima dell'inizio del nuovo a.a.

b) Il Comitato delibera di predisporre una scheda per i laureandi da compilare in sede di presentazione della domanda di discussione della tesi che riguardi la soddisfazione nel lavoro di tesi e la modalità di verifica dell'apprendimento ai fini dell'accertamento della preparazione. Si conviene di verificare la possibilità della sua compilazione on-line in alternativa alla consegna su supporto cartaceo alla segreteria del dipartimento a cui afferisce il corso di laurea (ALLEGATO 4)

5) Varie ed eventuali

a) Viene presa in considerazione la proposta del prof. Polidori riportata nelle comunicazioni. Le motivazioni del sostegno sono le seguenti: per lo sviluppo delle aziende agricole toscane è importante promuovere la differenziazione di prodotti e servizi e la multifunzionalità dell'azienda. Tramite questo corso viene data alle aziende agricole la possibilità di crescere sfruttando le proprie potenzialità nel settore turistico e, allo stesso tempo, valorizzare i propri prodotti agricoli. L'impegno del Corso di Laurea consiste nel diffondere l'iniziativa tra i propri studenti, di cui si fa carico in prima persona il prof. Polidori stesso. Il Comitato approva il sostegno al progetto dal titolo: "Percorso formativo per responsabili di agriturismo" che prevede la formazione per il profilo professionale di "Responsabile pianificazione e valorizzazione dell'attività agrituristica" (acronimo DEMETRA) presentato dall'Agenzia/Impresa Qualitas Forum Srl alla Provincia di Firenze per il finanziamento.

b) Il rappresentante degli studenti si propone per incontrare, insieme ad altri colleghi, le matricole del nuovo a.a. per la presentazione del corso di studio e delle possibili difficoltà inerenti al percorso che stanno intraprendendo, al fine di assicurare consigli e supporto. Il Comitato ritiene molto utile questa proposta e approva l'incontro che potrà avvenire utilizzando un'ora di lezione di un corso del I semestre.

La seduta è tolta alle 13.30

Il Presidente del CL
(Prof. Oreste Franci)

ALLEGATO 1

Comitato di Indirizzo del Corso di laurea in Scienze Agrarie

Presidente:

PRESIDENTE DEL CORSO DI LAUREA

Componenti:

ROBERTO BANDINELLI	Vice Presidente di TOSCOVIT e membro del Comitato Ente Tutela Vini di Toscana
STEFANO BARZAGLI	Dirigente Responsabile Settore "Produzioni Agricole Vegetali", Assessorato Agricoltura e Foreste Regione Toscana
FABRIZIO CALVO	Agronomo, direttore Azienda agricola "Fattoria di Rimaggio"
CARLO CHIOSTRI	Dirigente Responsabile Settore "Promozione dell'innovazione e sistemi della conoscenza", Assessorato Agricoltura e Foreste Regione Toscana; membro del Comitato tecnico-scientifico Azienda agricola "Montepaldi s.r.l."
ALESSANDRO COCCHI	Agronomo libero professionista
MONICA COLETTA	Presidente Federazione degli Ordini dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Toscana
FILIPPO FREDIANI	Agronomo, responsabile del Credito Agrario della CR San Miniato
PAOLO GANDI	Presidente dell'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali di Firenze
LORENZO GOIO	Agronomo libero professionista
RENZO MALVEZZI	Agronomo, Responsabile del servizio di assistenza tecnica agli allevatori ARAT
SANDRO STOPPIONI	Agronomo, Responsabile area formazione e sviluppo Coldiretti Toscana

ALLEGATO 2

PdS	Disciplina	SSD	CFU	Anno	Docente	programma	Annotazioni
GEN	BIOLOGIA VEGETALE	BIO/03	9	1	BRUSCHI PIERO	Procarioti ed eucarioti. I cicli riproduttivi degli organismi vegetali. La meiosi. Alternanza gametofito/sporofito. Strutture riproduttive nelle piante. Spermatofite e crittogame vascolari. Il fiore delle angiosperme, morfologie fiorali, la riproduzione sessuale, impollinazione e fecondazione. Seme e frutto, modalità della dispersione delle piante. La germinazione dei semi. Infiorescenze e classificazione dei frutti. La riproduzione dalle briofite alle gimnosperme. Le alghe e il passaggio delle piante dall'ambiente acquatico a quello terrestre/aereo. L'evoluzione delle piante. Evoluzione darwiniana, altre teorie. Variabilità genetica e selezione naturale. Isolamento riproduttivo. Adattamento ambientale. Convergenza e divergenza. Filogenesi. Specie e speciazione. Nomenclatura botanica. Autopoliploidi e allopoliploidi. Schemi tassonomici. Apomissia, agamosperma, autogamia e allogamia, autoincompatibilità. Riproduzione vegetativa in vivo e in vitro. Ricaduta della poliploidia nel campo applicativo. Ibridazione somatica. Le chimere e la loro utilità pratica. Metodi di classificazione delle piante. Conservazione in situ e in laboratorio delle piante. Gli erbari. Riconoscimento di piante. Le principali famiglie e specie di importanza agraria, in particolare per i tropicalisti quelle tropicali e subtropicali. Studi in laboratorio. Metodi molecolari applicati alla sistematica.	Coordinamento Bruschi Calamai per la fisiologia vegetale
GEN	CHIMICA GENERALE E INORGANICA CON LABORATORIO	CHIM/03	9	1	HEIMLER DANIELA	La struttura atomica, il legame chimico, lo stato solido, liquido e gassoso, la cinetica chimica, gli equilibri in soluzione acquosa, le reazioni di ossido riduzione, elettrochimica e termodinamica, inquinamento di aria, acqua e suolo, stechiometria, elementi di Chimica Inorganica.	Dettagliare ulteriormente
GEN	MATEMATICA E LABORATORIO	MAT/05	12	1	LONGINETTI MARCO	Conoscenze e strumenti di base del calcolo differenziale ed integrale, per funzioni di una variabile reale. Funzioni base. Limiti e continuità. Derivata, suo significato geometrico e come velocità di variazione. Teoremi e metodi base del calcolo differenziale. Integrale definito, suo significato come area e nelle scienze applicate. Teorema fondamentale del calcolo. Funzioni elementari (lineari, polinomiali, esponenziali, logaritmi) ed esempi di loro utilizzo nelle scienze applicate; concetto di derivata e di integrale (interpretazione geometrica, significato di tali concetti nelle scienze applicate) e loro principali applicazioni. Calcolo di derivate, loro utilizzo per determinare crescita di una funzione e suoi valori massimi, tracciamento di un grafico sia con che senza l'ausilio di software appositi; Calcolo con Excel di una approssimazione numerica di un integrale definito e metodo della ricerca obiettivo.	
GEN	BIOCHIMICA E CHIMICA ORGANICA	AGR/13	9	1	CALAMAI LUCA	Concetti generali sulla chimica del Carbonio, ibridazione e gruppi funzionali in Chimica Organica. Acidità e basicità in soluzioni non acquose. Effetto mesomero ed effetto induttivo: loro influenza sulla reattività delle molecole organiche. Alcani. Nomenclatura	Coordinamento Bruschi Calamai per la fisiologia

						<p>IUPAC. Cicloalcani: stabilità relativa e analisi conformazionale. Stereochimica. Carbonio asimmetrico. Enantiomeri e diastereomeri. Chiralità Convenzione R/S. Potere rotatorio specifico. Molecole con più centri chirali. Forme meso. Risoluzioni di miscele racemiche. Composti chirali senza carboni asimmetrici. Sostituzioni nucleofile alifatiche. Intermedi e stati di transizione. Cinetica e termodinamica delle reazioni. Reazioni SN2 e SN1. Eliminazioni E1 ed E2. Reazioni radicaliche degli alcani. Alcheni. Sintesi. Reazioni di addizione elettrofila al doppio legame. Regola di Markovnikoff. Convenzione E/Z. Alchini. Composti coniugati. Sistemi allilici. Dieni. Alcoli ed eteri. L'aromaticità e i composti aromatici. Teoria dell'orientamento. I fenoli. Aldeidi e chetoni. Il gruppo carbonilico. Addizioni nucleofile al C=O. Acetali ed emiacetali. Immine. Tautomeria cheto-enolica. Condensazione aldolica. Acidi carbossilici e derivati. Cloruri, esteri anidridi ed ammidi. Reazioni di sostituzione nucleofila al carbonio acilico. Ammine. Basicità. Sintesi e reattività. Reazioni con HNO2. Grassi ed oli. Classificazione e generalità. Carboidrati: classificazione. Nomenclatura. Chiralità. Anomeria. Mutarotazione. Reattività. Glicosidi. Disaccaridi e polisaccaridi. Amido, glicogeno e cellulosa. Amminoacidi : amminoacidi naturali. Proprietà acido-base. Analisi degli amminoacidi. Sintesi peptidica. Struttura delle proteine. Struttura delle membrane biologiche e di alcune biomolecole. Gli enzimi e la catalisi enzimatica. Respirazione: glicolisi, ciclo di Krebs: catena respiratoria, fosforilazione ossidativa via ossidativa dei pentosi fosfati. Fotosintesi: fase luminosa produzione di potere riducente e foto fosforilazione. Biochimismo del ciclo di Calvin (fotosintesi C3), della fotosintesi C4 e del metabolismo CAM, Biosintesi di mono-, di-, tri- e polisaccaridi. Fotorespirazione. Biochimismo lipidi: biosintesi glicerolo, biosintesi acidi grassi, biosintesi acidi grassi insaturi, biosintesi fosfolipidi. Catabolismo dei lipidi: beta ossidazione e alfa ossidazione. Gluconeogenesi. Ciclo dell'azoto nella pianta: Nitrato riduttasi, nitrito reductasi, il ciclo glutammina ?glutammato, Biosintesi dei principali amminoacidi. Fotorespirazione. Catabolismo dei lipidi: ? e ? ossidazione. Biosintesi dei lipidi.</p> <p>Laboratorio: Esercitazioni: sintesi degli esteri determinazione dei parametri cinetici delle attività enzimatiche determinazione del contenuto di proteine; dosaggi enzimatici di metaboliti nei vegetali</p>	vegetale
GEN	CHIMICA DEL SUOLO	AGR/13	6	1	CALAMAI LUCA	<p>Concetto di suolo e la sua composizione. le fase solida del suolo: processi chimico- fisici e chimici di formazione e alterazione., Minerali del suolo e loro struttura chimica. Minerali argillosi e loro proprietà. Sostanza organica: struttura chimica e funzioni agronomiche Acqua e aria nel terreno, lo stato redox e le dinamiche dei componenti del suolo in condizioni riducenti. Reaz. del terreno, potere tampone, cause acidificazione-alcalinizzazione, caratteristiche terreni acidi-alcalini e loro correzione. Processi di formazione del suolo. Cenci sulla classificazione dei suoli secondo la USDA soil taxonomy. Ciclo degli elementi (N,P,K,S), funzionalità dei micro e macroelementi nella pianta, elementi totali e disponibili, bilancio nel suolo. Valutazione della fertilità del suolo. Fertilizzanti; calcolo del titolo, elementi solubili, totali, disponibili: semplici, binari e</p>	Coordinamento tra Calamai, Orlandini e Giacomini per chimica e fisica del suolo e acqua

						ternari, azotati nitrici, ammoniacali, ammidici, fosfatici. Caratt. tecniche e di impiego. Concimazioni organiche, compost, azotati organici a lento rilascio Laboratorio: nozioni di sicurezza in laboratorio, determinazioni di: tessitura e struttura, sostanza organica, capacità di scambio cationica, pH attuale e di scambio. calcoli e riproducibilità delle analisi	
GEN	ECONOMIA AGRARIA	AGR/01	9	1	POLIDORI ROBERTO	Il corso è diviso in due parti: a) nella prima parte viene presentata l'impostazione metodologica e l'oggetto di studio dell'economia politica: scienza economica ed economia, gli strumenti dell'analisi economica; domanda, offerta e mercato, elasticità della domanda e dell'offerta, teoria del consumatore e teoria dell'offerta; concorrenza perfetta e monopolio. Introduzione all'economia normativa. Introduzione alla macroeconomia: il prodotto nazionale e la spesa aggregata; la moneta, l'inflazione e la disoccupazione. b) nella seconda parte vengono analizzati i caratteri strutturali e congiunturali dell'agricoltura. Il sistema delle attività d'interesse agricolo e le sue componenti; la struttura produttiva: le aziende e le imprese agrarie, le dimensioni territoriali dell'agricoltura, la componente agroindustriale. I consumi alimentari, i caratteri socio istituzionali dell'agricoltura, il progresso tecnico in agricoltura. Agricoltura e sviluppo economico. c) Esercitazioni: relazione finale, per gruppi di studenti, relative a analisi di filiera (filiera vitivinicola, olivicola, ecc.), prodotti tipici (Dop, Igp), sviluppo dei territori rurali. Visite guidate a strutture produttive agricole e agroindustriali.	
GEN	AGRONOMIA GENERALE	AGR/02	6	2	ORLANDINI SIMONE	Analisi dell'ambiente fisico, le variabili pedoclimatiche, gli strumenti di analisi e modellizzazione. Concetto di fertilità e gestione agronomica, la sostanza organica, lavorazioni del terreno, sistemazioni idraulico agrarie e drenaggio, erosione e tecniche di conservazione del suolo, principi nella gestione irrigua, fertilizzazione, sistemi colturali, controllo delle erbe infestanti.	Coordinamento tra Calamai, Orlandini e Giacomini per chimica e fisica del suolo e acqua Dettagliare ulteriormente
GEN	IDRAULICA AGRARIA	AGR/08	6	2	GIACOMINI ANTONIO	Lezioni Idraulica generale :idrostatica ,idrodinamica, foronomia, canali, condotte. Idrologia: ciclo dell'acqua, bacino idrografico, precipitazioni, afflussi, deflussi, bilancio idrologico. Basi teoriche dell'irrigazione. Parametri irrigui. Approvvigionamento, trasporto e distribuzione dell'acqua irrigua. Caratteristiche dell'acqua d'irrigazione. Tipi di consegna. Irrigazione di superficie. Irrigazione a pioggia e sua meccanizzazione. Irrigazione localizzata. Subirrigazione. Irrigazioni improprie. Esercitazioni trattano la risoluzione numerica su problematiche specifiche, la visione di apparecchiature, l'uso di strumenti specifici, la visita ad impianto irriguo o a esposizione di attrezzature per l'irrigazione.	Coordinamento tra Calamai, Orlandini e Giacomini per chimica e fisica del suolo e acqua
GEN	MECCANICA AGRARIA E	AGR/09	9	2	BALDI FABIO	Misura di una grandezza fisica, traiettoria e legge del moto, velocità media e istantanea, moto rettilineo uniforme Moto uniforme accelerato. Grandezze vettoriali e composizione del	

	FISICA APPLICATA					<p>moto. Moto rotatorio e periodico. Leggi fondamentali della dinamica. Moto vincolato. Rotazione intorno ad un'asse, momento di una forza. Eq. Fond. Dinamica e Statica del corpo rigido. Forze di attrito a secco. Attrito radente e volvente. Resistenza al moto. Lavoro di una forza, di una coppia, di una pressione e potenza relativa. Potenza traslatoria e rotatoria. Energia cinetica e teorema relativo. Termodinamica: generalità; misura della temperatura; sistema termodinam.; variabili ed equaz. di stato; gas perfetti. Primo principio. Calorimetria. Secondo principio. Elementi di energetica.</p> <p>Classificazione macchine; Rendimenti. Trasmissione meccaniche. Ruote di frizione. Ruote dentate, ruotismi ordinari e epicicloidali. Differenziale, Cinghie e catene, giunti. Manovellismo di spinta. Macchine idrauliche. Trasmissioni idrauliche. Macchine pneumofore. Motori endotermici. Cicli fondamentali, elementi costruttivi e principio di funzionamento, rendimento, potenza, consumi. Curve caratteristiche e prestazioni. Trattorie agricole. Tipologie, struttura e parti principali. Organi di propulsione. Organi di guida. Modalità di accoppiamento motrice-operatrice. Sollevatore idraulico. Sforzo e posizione controllata. Presa di potenza e tipologie di utilizzo. Ruota motrice, aderenza, coefficiente di aderenza, slittamento. Forza di aderenza massima. Resistenza all'avanzamento. Prestazioni organi di propulsione. Prestazioni del trattore. Forza utile al gancio. Tipologie di utilizzazione e rendimenti relativi. Determinazione trattore idonea. Potenza richiesta e potenza massima. Caso lav terreno. Verifica di aderenza. Macchine mosse dalla pdp e combinate. Potenza utilizzata e consumo di combustibile. Macchine per la lavorazione del terreno. Macchine distribuzione prodotti, la fertilizzazione, la semina, i trattamenti. Macchine raccolta prodotti. Capacità di lavoro, tempo disponibile e modulo di esercizio di una m.o. Valutazioni tecnico operative per la scelta il dimensionamento e l'impiego del trattore e delle macchine operatrici. Elementi di ergonomia e di sicurezza sul lavoro.</p>
GEN	MICROBIOLOGI A AGRARIA	AGR/16	6	2	TREDICI MARIO	<p>Microbiologia generale</p> <p>Cenni di storia della Microbiologia. La scoperta dei microrganismi. Struttura della cellula procariotica. Influenza dei fattori ambientali (temperatura, pH, disponibilità d'acqua, ossigeno) sulla crescita microbica. Cinetica della crescita microbica. Nutrizione e bioenergetica dei microrganismi: fonti di energia, di carbonio e di potere riducente. Fermentazione. Respirazione aerobica ed anaerobica. Litotrofia. Fotosintesi ossigenica ed anossigenica. Caratteristiche generali dei principali gruppi microbici: (archei, eubatteri, microalghe, funghi).</p> <p>Microbiologia ambientale ed applicata</p> <p>I microrganismi come agenti biogeochimici. Ciclo dell'azoto. Azotofissazione. Principali gruppi di microrganismi azotofissatori. Ammonizzazione. Nitrificazione. Denitrificazione. Ciclo del carbonio. Sintesi e mineralizzazione dell'humus. Rapporti piante-microrganismi: simbiosi azotofissatrici, micorrize, rizosfera. Impiego dei microrganismi nella produzione di biocombustibili e nella riduzione dei gas serra.</p> <p>Laboratorio</p> <p>Osservazione di microrganismi al microscopio ottico. Preparazione di terreni di coltura. Tecniche di arricchimento ed isolamento in coltura pura. Tecniche di sterilizzazione.</p>

						Tecniche di coltivazione di microrganismi autotrofi ed eterotrofi.	
GEN	COSTRUZIONI, RILEVAMENTO E RAPPRESENTAZIONE DEL TERRITORIO RURALE	AGR/10	9	2	BARBARI MATTEO	<p>Costruzioni rurali - Principi generali di statica. Materiali da costruzione. Elementi costruttivi dei fabbricati rurali. Criteri di progettazione dei fabbricati rurali. Bilancio energetico degli edifici. Esempi di costruzioni rurali.</p> <p>Rilevamento e rappresentazione del territorio rurale - Misura di distanze, angoli e dislivelli e strumenti relativi. Semplici rilevamenti topografici. Posizionamento con tecnica GPS. Lettura e uso di carte topografiche; mappe catastali. Cenni di cartografia numerica e utilizzazione di sistemi informativi territoriali.</p> <p>Programma delle esercitazioni: Esame pratico di materiali da costruzione. Calcolo di controllo ambientale per la scelta dei materiali costruttivi (in aula informatica). Progetto di edificio agricolo con CAD (in aula informatica). Sopralluoghi in aziende agricole per l'esame di strutture ed impianti. Seminario conclusivo del corso. Lettura di carte topografiche. Messa in stazione di strumenti topografici e prove di rilevamento.</p>	
GEN	FONDAMENTI DI ZOOTECNICA	AGR/17	9	2	FRANCI ORESTE	<p>Principi di anatomia, fisiologia e morfologia animale: Basi dell'istologia; le tre grandi cavità dell'organismo. Apparato scheletrico; apparato muscolare e principali muscoli; anatomia e fisiologia dei seguenti apparati: respiratorio, circolatorio, urinario, riproduttore, mammario, endocrino; Regioni zoognostiche; valutazione morfofunzionale per la produzione di carne e per la produzione di latte.</p> <p>Miglioramento genetico: popolazioni zootecniche; sistema produttivo zootecnico; studio delle razze; parametri riproduttivi; variabilità genetica; applicazioni zootecniche della legge di Hardy-Weinberg; selezione per caratteri mendeliani in zootecnia; parentela e consanguineità; caratteri quantitativi e genetica quantitativa; modello genetico; fattori genetici e ambientali; ereditabilità e ripetibilità nei caratteri zootecnici; correlazioni; selezione, differenziale selettivo e intensità di selezione; quota di rimonta; intervallo di generazione; schema selettivo; obiettivi, criteri, rilevazione del fenotipo, rilevazione delle parentele e Libro Genealogico; valore genetico e accuratezza;</p> <p>Esercitazioni: Valutazione morfo-funzionale di bovini da carne e da latte con visite aziendali. Esercizi di calcolo di coefficienti di parentela e consanguineità. Analisi statistica dei caratteri quantitativi.</p>	Aggiungere elementi di genetica di base per avviare alla scomparsa del corso di Genetica Agraria
GEN	INDUSTRIE AGRARIE	AGR/15	6	2	LENCIONI LIVIO	<p>Le diverse industrie alimentari e le problematiche per la loro conduzione</p> <p>Industria enologica: Costituenti principali dell'uva e loro evoluzione durante la maturazione, requisiti qualitativi per la vinificazione. Le diverse tecniche di vinificazione in bianco ed in rosso e per la produzione di spumanti e passiti.</p> <p>Trattamenti prefermentativi (macerazione carbonica, uso del freddo, appassimento).</p> <p>Gestione della fermentazione alcolica e malo lattica, con richiami al biochimismo ed alla modalità di azione dei microrganismi implicati nelle fermentazioni e nelle fasi successive.</p> <p>Tecniche di stabilizzazione ed affinamento dei vini. Composti principali del vino e loro evoluzione durante la stabilizzazione e l'affinamento.</p>	

						<p>Prevenzione dell'insorgenza di difetti ed alterazioni dei vini. Uso dell'anidride solforosa e dei principali mezzi tecnici e coadiuvanti enologici. Principali analisi chimiche e procedure analitiche per il controllo della qualità del vino.</p> <p>Industria olearia: Composizione dei principali frutti e semi oleaginosi e loro evoluzione durante la maturazione. Requisiti qualitativi delle materie prime per la trasformazione in olio alimentare.</p> <p>Le tecniche di estrazione e la gestione delle diverse fasi nella tecnologia di estrazione dell'olio dai frutti oleosi. Composti principali dell'olio d'oliva e loro evoluzione durante la conservazione. Le tecniche e la gestione delle diverse fasi nel processo di estrazione dell'olio dai semi oleosi.</p> <p>Composizione dei diversi oli di semi. Alterazioni delle sostanze grasse</p> <p>Uso dei principali coadiuvanti e dei mezzi tecnici consentiti per la prevenzione dell'insorgenza di difetti ed alterazioni nell'olio d'oliva ed in quelli da semi oleaginosi</p> <p>Principali analisi chimiche e procedure analitiche per il controllo qualità dell'olio.</p>	
GEN	ALIMENTAZIONE E ALLEVAMENTO ANIMALE	AGR/18	6	3	ACCIAIOLI ANNA	<p>L'importanza e il ruolo dell'alimentazione negli animali da reddito. La composizione della materia vivente animale e vegetale: i glucidi, i lipidi, i protidi, i minerali e le vitamine. Cenni di anatomia e di fisiologia dell'apparato digerente. Analisi tipo degli alimenti e analisi delle frazioni fibrose. La fermentazione ruminale dei glucidi e dei protidi, rapporto proteina/E. La fermentazione ruminale dei lipidi. Fermentescibilità. Digeribilità. Metabolismo dei nutrienti. La distribuzione dell'E: E.L., E.D., E.M. e E.N.</p> <p>Sistemi di valutazione dell'E. degli alimenti: U.F.L. e U.F.C. Metabolismo proteico e Sistemi di valutazione della proteina alimentare: P.D.I.</p> <p>Caratteristiche e impiego dei foraggi freschi. La fienagione, caratteristiche e impiego dei fieni. L'insilamento, caratteristiche e impiego degli insilati. I concentrati. I sottoprodotti.</p> <p>Fabbisogni delle principali categorie degli animali da reddito.</p> <p>Tecniche di allevamento del giovane bestiame e dei riproduttori. Stabulazione fissa e libera, pascolamento.</p> <p>Allevamento e alimentazione della vacca da latte.</p> <p>Allevamento e alimentazione del bovino da carne.</p>	Comprendere anatomia e fisiologia del digerente, non effettuati in Fondamenti di Zootecnica
GEN	COLTIVAZIONI ARBOREE	AGR/03	9	3	RINALDELLI ENRICO	<p>Morfologia e fisiologia della chioma e delle radici. Dormienza delle gemme (eco, para ed endodormienza). Accrescimento del germoglio. Concetti di "controllo apicale" e "dominanza apicale". Induzione a fiore delle gemme e successiva differenziazione morfologica. Fioritura, impollinazione, fecondazione. Sterilità morfologica, citologica e fattoriale. Colatura, allegazione e cascola. Accrescimento del frutto e sviluppo del seme. Partenocarpia. Maturazione: quadro ormonale, frutti climaterici ed aclimaterici, attività respiratoria durante la maturazione. Epoca e indici di maturazione. Alternanza di produzione. Impianto dell'arboreto: gestione del suolo ed irrigazione. Potatura: classificazione ed operazioni. Forme di allevamento: criteri di scelta, classificazione. Raccolta: a mano, agevolata e meccanica integrale. Difesa dalle gelate primaverili. Propagazione. Monografia delle principali specie arboree da frutto.</p>	

GEN	ECONOMIA DELL'AZIENDA AGRARIA ED ESTIMO GENERALE	AGR/01	9	3	ROCCHI BENEDETT O	Economia dell'Azienda Agraria. Imprenditorialità e impresa. Impresa e azienda. Imprese e aziende agrarie. Determinazione dei risultati economici: bilancio finanziario-contabile e bilancio economico. Analisi del costo di produzione. Formulazioni alternative e utilizzazioni del bilancio economico. Descrizione e valutazione dei fattori della produzione aziendale. Valutazione della produzione. Composizione e valutazione dei costi variabili. Composizione e valutazione dei costi fissi. Analisi aziendale della distribuzione del reddito. Estimo Generale. Fasi della stima. Criteri e procedimenti di stima. Stima dei fondi rustici. Stima delle piantagioni arboree. Stima dei frutti pendenti. Stima dei fabbricati rurali. Esercitazioni. Matematica finanziaria: interesse, capitale e montante, regimi di interesse, anticipazione e posticipazione finanziaria dei valori nel tempo, accumulazione di valori periodici (rate infra-annuali, annualità, periodicità), reintegrazione, ammortamento, calcolo del debito residuo. Analisi per indici dei bilanci contabili. Costruzione di un bilancio economico aziendale.	
TRO	AGRICOLTURA E SVILUPPO ECONOMICO	AGR/01	9	3	ROMANO DONATO	Significato e misurazione dello sviluppo; povertà e sua misurazione; disuguaglianza e sua misurazione; confronti internazionali del RNLpc ed il ruolo del tasso di cambio nominale; distorsioni sistematiche: PPP e tasso di cambio reale; performance di crescita: analisi empirica vs. analisi economica: classici, neoclassici, strutturalisti; teorie economiche della crescita: crescita lineare, Harrod e Domar, crescita neoclassica (Solow), crescita endogena; il dibattito sulla convergenza; teoremi fondamentali dell'economia del benessere: versione statica e dinamica; mercati imperfetti, incompleti, assenti; sostituzione valutaria e crisi finanziarie; teoria economica del commercio internazionale; globalizzazione e crescita economica; commercio internazionale dei prodotti agro-alimentari; le asimmetrie della globalizzazione; aiuto allo sviluppo: tipologie, entità, destinazione; crescita demografica ed economia della popolazione; migrazione; il ruolo dell'agricoltura nel processo di sviluppo; caratteristiche tecniche ed economiche dell'agricoltura; l'agricoltura contadina; il problema dell'accesso alla terra; contratti fondiari: affitto vs. mezzadria; riforma fondiaria ed agraria; il problema dell'accesso al credito; innovazioni istituzionali nell'accesso al credito; politiche del credito; la gestione del rischio nell'agricoltura tradizionale; rischio e assicurazione; povertà, entitlements e sicurezza alimentare; lavoro, nutrizione e salute; capitale umano	
TRO	IRRIGAZIONE E DRENAGGIO DELLE ZONE ARIDE	AGR/08	3	3	TRUCCHI PAOLO	Lezioni Idraulica generale: idrostatica, idrodinamica, foronomia, canali, condotte. Basi teoriche dell'irrigazione. Parametri irrigui. Approvvigionamento, trasporto e distribuzione dell'acqua irrigua. Caratteristiche dell'acqua d'irrigazione. Tipi di consegna. Irrigazione di superficie. Irrigazione a pioggia e sua meccanizzazione. Irrigazione localizzata. Subirrigazione. Irrigazioni improprie. Controllo della salinità. Il drenaggio dei terreni. Esercitazioni risoluzione numerica di esempi di progettazione e verifica di reti idrauliche in impianti irrigui. Esempi di gestione dell'irrigazione.	
TRO	IRRIGAZIONE E DRENAGGIO DELLE ZONE ARIDE	AGR/08	3	3	GHINASSI GRAZIANO	Lezioni Idraulica generale: idrostatica, idrodinamica, foronomia, canali, condotte. Basi teoriche dell'irrigazione. Parametri irrigui. Approvvigionamento, trasporto e distribuzione dell'acqua irrigua. Caratteristiche dell'acqua d'irrigazione. Tipi di consegna. Irrigazione di superficie. Irrigazione a pioggia e sua meccanizzazione. Irrigazione	

						<p>localizzata. Subirrigazione. Irrigazioni improprie. Controllo della salinità. Il drenaggio dei terreni.</p> <p>Esercitazioni risoluzione numerica di esempi di progettazione e verifica di reti idrauliche in impianti irrigui. Esempi di gestione dell'irrigazione.</p>	
GEN	COLTIVAZIONI ERBACEE	AGR/02	6	3	VECCHIO VINCENZO	<p>Parte Generale</p> <p>Dinamica, sviluppo e miglioramento delle produzioni erbacee a cavallo del secondo e terzo millennio.</p> <p>Ruolo delle specie erbacee nello scenario attuale delle produzioni alimentari e delle fonti energetiche rinnovabili.</p> <p>Le produzioni erbacee in Europa nel contesto della PAC.</p> <p>Classificazione delle colture in relazione al periodo di coltivazione, alle caratteristiche botaniche, ecologiche e agronomiche e alla destinazione del prodotto ;</p> <p>Materiale vegetale utilizzato per la moltiplicazione; cenni sulla produzione, sulla qualità e sulla certificazione delle sementi</p> <p>Relazione tra sistemi colturali e ideotipi di pianta e tipologia di produzione erbacea (convenzionale, integrata e biologica)</p> <p>Parte speciale :</p> <p>Per ciascuna specie o gruppi di colture affini vengono trattati i seguenti argomenti: area d'origine, principali centri di diversificazione e diffusione attuale; caratteristiche qualitative, organolettiche dei prodotti; caratteristiche fenotipiche, biologiche e agronomiche; crescita e fasi di sviluppo, esigenze ambientali e nutritive, meccanismi e margini di adattamento a condizioni ambientali e agronomiche limitanti; interventi agronomici pre e post semina (impianto) in relazione alle condizioni ecologiche, alla fenologia della pianta. e ai sistemi colturali (convenzionale, integrato e biologico). Produzione di biomassa e/o prodotti a scopi energetici. Gestione dei sistemi di produzione di foraggi sia naturali che seminati. I principali gruppi di specie che verranno trattati sono: cereali (Frumento, Riso, Orzo, Avena, Mais, Sorgho, Triticale, Segale), oleaginose (Girasole, Colza, Arachide, Cartamo), leguminose da granella (Fava, Cece, Lupino, Lenticchia) e da foraggio (Erba medica, Sulla, Trifogli), saccarifere (Barbabietola da zucchero), stimolanti o da droga (Tabacco), tessili (Canapa e Cotone), prati e pascoli, da copertura (cover crops) e biocida</p> <p>Esercitazioni:</p> <p>riconoscimento e analisi delle sementi (tecniche di prelievo dei campioni di analisi, germinazione, umidità, purezza ecc., strumenti e apparecchiature per le analisi)</p> <p>riconoscimento piante coltivate e infestanti attraverso osservazioni in laboratorio ed escursioni in campo in differenti momenti dell'anno;</p> <p>tecnica di coltura in vitro e di trasferimento delle piantine in vivo;</p> <p>visite ad aziende agricole di varia tipologia.</p>	
GEN	ENTOMOLOGIA AGRARIA	AGR/11	6	3	BELCARI ANTONIO	<p>Introduzione al corso. Il Phylum degli artropodi e la Classe degli Insetti: generalità. Le regioni morfologiche degli insetti. Anatomia e morfologia delle regioni del corpo. Apparati boccali e regimi trofici. Anatomia e fisiologia dei principali sistemi e apparati. Sistema: tegumentale, nervoso, endocrino, respiratorio, circolatorio, digerente, escretore,</p>	

						riproduttore. Sviluppo negli insetti. Mute e metamorfosi. Stadi giovanili esopterigoti, stadi giovanili endopterigoti. L'adulto. Strategie riproduttive, comportamenti trofici. I feromoni. Nozioni di ecologia ed etologia degli insetti. La classificazione degli insetti. Specie utili, indifferenti e dannose. Mezzi di controllo: La lotta integrata. Il controllo biologico. Lo studio tassonomico degli insetti. Raccolta, preparazione, conservazione delle specie. La cassetta entomologica. La classificazione. Diagnostica entomologica. Sorveglianza e monitoraggio. La difesa integrata in olivicoltura, viticoltura e nelle colture protette.
GEN	PATOLOGIA VEGETALE	AGR/12	6	3	SURICO GIUSEPPE	Malattie delle piante e impatto sociale ed economico. Notizie storiche. Cause e sintomi delle malattie; caratteristiche dei principali agenti e malattie (funghi, batteri, fitoplasmi, virus, nematodi); ciclo di infezione; Interazione pianta-patogeno e genetica del parassitismo (patogeni, virulenza, meccanismi di difesa); effetti del patogeno sulla pianta; epidemiologia e ruolo dei fattori biotici e abiotici sullo sviluppo delle epidemie; strategie, mezzi e metodi di lotta; biotecnologie fitopatologiche; agricoltura biologica e integrata; malattie abiotiche; principali malattie causate da batteri, funghi, fitoplasmi e virus su colture di interesse mediterraneo (olivo, vite, agrumi, cereali, pero, melo, ortaggi, ecc.).
TRO	GEOGRAFIA FISICA	GEO/04	6	3	BANDO	Le zone climatiche della Terra con particolare riferimento a quelle mediterranee e tropicali e cenni di biogeografia. Materiali terrestri e Tettonica a zolle . Vulcanismo e paesaggi di origine tettonica . Processi di alterazione e instabilità degli ammassi rocciosi . Le acque continentali e i paesaggi determinati dal loro scorrimento. Paesaggi determinati dall'azione eolica .Cenni sui paesaggi glaciali e periglaciali e l'ultima glaciazione

ALLEGATO 3

PROPEDEUTICITA' CONSIGLIATE

<i>Nuovo Ordinamento DM 17</i>		
<i>PdS</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Propedeuticità</i>
GEN	ECONOMIA AGRARIA	Matematica e laboratorio,
GEN	BIOCHIMICA E CHIMICA ORGANICA	Chimica generale e inorganica,
GEN	CHIMICA DEL SUOLO	Matematica e laboratorio, Chimica generale e inorganica, Biochimica e chimica organica
GEN	AGRONOMIA GENERALE	Chimica del suolo
GEN	IDRAULICA AGRARIA	Matematica e laboratorio, Chimica del suolo
GEN	MECCANICA AGRARIA E FISICA APPLICATA	Matematica e laboratorio,
GEN	MICROBIOLOGIA AGRARIA	Matematica e laboratorio, Chimica generale e inorganica, Biochimica e chimica organica
GEN	COSTRUZIONI, RILEVAMENTO E RAPPRESENTAZIONE DEL TERRITORIO RURALE	Matematica e laboratorio,
GEN	FONDAMENTI DI ZOOTECNICA	Matematica e laboratorio, Biochimica e chimica organica
<i>Vecchio Ordinamento DM 270</i>		
<i>PdS</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Propedeuticità</i>
GEN	ECONOMIA DELL'AZIENDA AGRARIA ED ESTIMO GENERALE	Matematica e laboratorio, Economia agraria,
GEN+TRO	COLTIVAZIONI ARBOREE	Botanica, Agronomia generale
GEN	ALIMENTAZIONE E ALLEVAMENTO ANIMALE	Fondamenti di zootecnica
GEN	COLTIVAZIONI ERBACEE	Botanica, Agronomia generale
GEN+TRO	ENTOMOLOGIA AGRARIA	Botanica, Microbiologia agraria
GEN+TRO	PATOLOGIA VEGETALE	Microbiologia agraria, Coltivazioni erbacee e Coltivazioni arboree
TRO	IRRIGAZIONE E DRENAGGIO DELLE ZONE ARIDE	Matematica e laboratorio, Chimica del suolo

ALLEGATO 4

Modulo da consegnare, compilato, al momento della presentazione della domanda di discussione della tesi di laurea

Coorte di immatricolazione

2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

	NEGATIVO		POSITIVO	
	NO	Più NO che si	Più SI che no	SI
Sei soddisfatto del lavoro di tesi				
Sei stato seguito dal relatore				
In generale, le modalità di esame sono state in grado di accertare la tua preparazione				
Per il precedente quesito, se è il caso indica gli insegnamenti più critici:				