



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E FORESTALI  
CONSIGLIO INTERCLASSE PRODUZIONI E TECNOLOGIE AGRARIE  
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE AGRARIE

**Allegati al Regolamento didattico del Corso di Laurea  
Magistrale in *Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie  
Agrarie***

**Allegato 1 - Articolazione del CLM in Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie  
- A.A. 2022/2023 (Art. 3)**

<http://www.unipa.it/dipartimenti/saaf/cds/scienzedelleproduzioniedelletecnologieagrarie2059>

Curriculum **Produzioni vegetali**

<https://offertaformativa.unipa.it/offweb/public/corso/visualizzaCurriculum.seam?oidCurriculum=21255>

<b>Insegnamenti primo anno</b>	<b>CF U</b>	<b>Ore</b>	<b>Per</b>	<b>Val</b>	<b>TAF</b>	<b>SSD</b>
03437 - FLORICOLTURA	6	60	1	V	B	AGR/04
15399 - SISTEMI ARBOREI DELLE SPECIE SEMPREVERDI C.I.	12		1	V		
AGRUMICOLTURA	6	60			B	AGR/03
OLIVICOLTURA	6	60			B	AGR/03
15477 - POLITICA E MARKETING DEL SISTEMA AGROALIMENTARE	9	72	1	V	B	AGR/01
01102 - VITICOLTURA	6	60	2	V	B	AGR/03
19948 - FRUTTICOLTURA	6	60	2	V	B	AGR/03
16061 - PRODUZIONE DELLE SEMENTI E MIGLIORAMENTO GENETICO C.I.	9		2	V		
PRODUZIONI E TECNOLOGIE DELLE SEMENTI	6	60			B	AGR/02
MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE SPECIE AGRARIE	3	30			C	AGR/07
18635 - COLTURE ERBACEE INDUSTRIALI E OFFICINALI	9	72	2	V	B	AGR/02
Attiv. form. a scelta dello studente (consigliate)	8				D	

<b>Insegnamenti secondo anno</b>	<b>CF U</b>	<b>Ore</b>	<b>Per</b>	<b>Val</b>	<b>TAF</b>	<b>SSD</b>
04011 - IRRIGAZIONE E DRENAGGIO	6	60	1	V	C	AGR/08
16062 - SISTEMI ORTICOLI	6	60	1	V	B	AGR/04
07553 - TIROCINIO	12		1	G	F	
12638 - MACCHINE E IMPIANTI PER L'AGRICOLTURA	6	60	1	V	C	AGR/09
05917 - PROVA FINALE	10		2	G	E	
13948 - DIFESA DELLE PRODUZIONI VEGETALI C.I.	9		2	V		
ACAROLOGIA E DIFESA INTEGRATA	6	60			B	AGR/11
CONTROLLO INTEGRATO DELLE FITOPATIE	3	30			C	AGR/12
04677 - LINGUA INGLESE	6		2	G	E	

<b>Attiv. form. a scelta dello studente (consigliate)</b>	<b>CF U</b>	<b>Ore</b>	<b>Per</b>	<b>Val</b>	<b>TAF</b>	<b>SSD</b>
20941 - AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	3	30	2	V	D	AGR/02
21860 - FERTILIZZAZIONE E NUTRIZIONE DELLE PIANTE	3	30	2	V	D	AGR/13
22393 - TECNOLOGIE CAD E GIS PER LA GESTIONE DEI PROCESSI IN AGRICOLTURA	6	60	2	V	D	AGR/09

**Legenda**

**Per** - Periodo/Semestre: 1 = 1° semestre; 2 = 2° semestre

**Val** - Valutazione: V = Voto in 30/30, G = Giudizio

**TAF** - Tipologia Attività formative: A = Di base; B = Caratterizzanti; C = Affini o integrative; D = A scelta dello studente; E = Per la prova finale e per la conoscenza della lingua straniera; F = Per il tirocinio pratico-applicativo e per l'abilità informatica

**Curriculum** Agroecologia e gestione del verde multifunzionale

<https://offertaformativa.unipa.it/offweb/public/corso/visualizzaCurriculum.seam?oidCurriculum=21254>

<b>Insegnamenti primo anno</b>	<b>CFU</b>	<b>Ore</b>	<b>Per</b>	<b>Val</b>	<b>TAF</b>	<b>SSD</b>
15400 - AGRONOMIA TERRITORIALE E FITODEPURAZIONE	9	72	1	V	B	AGR/02
21863 - ORTOFLOROVIVAISMO E ORTICOLTURA URBANA	6	60	1	V	B	AGR/04
21865 - BIODIVERSITÀ DELLE SPECIE VEGETALI	6	60	1	V	C	BIO/02
21862 - AGROECOLOGIA IN AMBIENTE URBANO C.I.	12		2	V		
AGROECOLOGIA DELLE SPECIE ERBACEE	6	60			B	AGR/02
SISTEMI ARBOREI MULTIFUNZIONALI	6	60			B	AGR/03
12573 - APPROVVIGIONAMENTO IDRICO ED IMPIANTI IRRIGUI E DI DRENAGGIO	6	60	2	V	C	AGR/08
15478 - TAPPETI ERBOSI	6	60	2	V	B	AGR/02
16810 - IMPIANTO E MANUTENZIONE DEL VERDE C.I.	6		2	V		
MACCHINE PER L'IMPIANTO E LA MANUTENZIONE DEL VERDE	3	30			C	AGR/09
SICUREZZA ED ERGONOMIA	3	30			C	AGR/09
Attiv. form. a scelta dello studente (consigliate)	8				D	

<b>Insegnamenti secondo anno</b>	<b>CFU</b>	<b>Ore</b>	<b>Per</b>	<b>Val</b>	<b>TAF</b>	<b>SSD</b>
04677 - LINGUA INGLESE	6		1	G	F	
07553 - TIROCINIO	12		1	G	F	
20937 - GESTIONE DEL VERDE ORNAMENTALE	6	60	1	V	B	AGR/04
19669 - ARBORICOLTURA URBANA E ARCHITETTURA RURALE C.I.	12		1	V		
PROGETTAZIONE DELL'ARCHITETTURA RURALE	6	60			C	ICAR/14
ARBORICOLTURA URBANA	6	60			B	AGR/03
05917 - PROVA FINALE	10		2	G	E	
21868 - DIFESA DEL VERDE URBANO C.I.	9		2	V		
CONTROLLO BIOLOGICO CONSERVATIVO	6	60			B	AGR/11
CONTROLLO INTEGRATO DELLE FITOPATIE	3	30			C	AGR/12
18819 - VALUTAZIONI ECONOMICHE E POLITICHE PER GLI INVESTIMENTI	6	60	2	V	B	AGR/01

<b>Attiv. form. a scelta dello studente (consigliate)</b>	<b>CFU</b>	<b>Ore</b>	<b>Per</b>	<b>Val</b>	<b>TAF</b>	<b>SSD</b>
20941 - AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	3	30	2	V	D	AGR/02
21860 - FERTILIZZAZIONE E NUTRIZIONE DELLE PIANTE	3	30	2	V	D	AGR/13
22393 - TECNOLOGIE CAD E GIS PER LA GESTIONE DEI PROCESSI IN AGRICOLTURA	6	60	2	V	D	AGR/09

**Legenda**

**Per** - Periodo/Semestre: 1 = 1° semestre; 2 = 2° semestre

**Val** - Valutazione: V = Voto in 30/30, G = Giudizio

**TAF** - Tipologia Attività formative: A = Di base; B = Caratterizzanti; C = Affini o integrative; D = A scelta dello studente; E = Per la prova finale e per la conoscenza della lingua straniera; F = Per il tirocinio pratico-applicativo e per l'abilità informatica

**Allegato 2 - Obiettivi specifici degli insegnamenti del CdS in Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie - A.A. 2022/2023 (Art. 3)**

Curriculum **Produzioni vegetali**

Insegnamenti 1° Anno	Obiettivi Formativi
03437 - FLORICOLTURA	Fornire agli studenti le competenze specifiche per la propagazione e la coltivazione di specie di interesse florovivaistico con particolare riferimento alla produzione di fiori recisi e vasi fioriti
15399 - SISTEMI ARBOREI DELLE SPECIE SEMPREVERDI C.I.	Oggetto del modulo sono i processi biologici fondamentali che presiedono alla crescita vegetativa e alla fruttificazione dell'Olivo ( <i>Olea europea sativa</i> ) e l'influenza dei principali fattori ambientali su tali processi. Finalità del corso è favorire l'acquisizione delle conoscenze di base per comprendere i meccanismi di risposta della pianta, nel contesto dell'impianto, alle variazioni naturali e a quelle indotte dall'uomo sull'ambiente di coltivazione. Sopralluoghi ad impianti commerciali e incontri con operatori della filiera produttiva consentiranno di delineare un quadro aggiornato del contesto agronomico nel quale si è sviluppata l'olivicoltura della Sicilia, della quale si cercheranno di evidenziare, in rapporto all'olivicoltura mondiale, sia le criticità che le opportunità.
OLIVICOLTURA	Fornire agli studenti le conoscenze teoriche e pratiche sulla coltura degli agrumi in ordine alla tassonomia e alle principali varietà e portinnesti coltivati, alla situazione italiana e mondiale, alle tecniche colturali, alla propagazione, al vivaismo ed al miglioramento genetico, nonché agli aspetti storici e commerciali. - Acquisire le conoscenze sufficienti per poter effettuare l'impianto di un agrumeto con tecniche moderne e/o consigliare gli agricoltori nella scelta della specie e cultivar da impiantare in relazione all'ambiente pedoclimatico. Capacità di gestire un vivaio di agrumi. - Capacità di effettuare le scelte relative alla disciplina in oggetto e di trasferire nella realtà operativa le conoscenze maturate per pervenire alla soluzione dei problemi tecnici relativi all'impianto ed alla gestione di un agrumeto. - Essere in grado di suggerire, in relazione alle condizioni ambientali e di mercato le scelte varietali in campo agrumicolo, l'adozione di accorgimenti o di tecnologie moderne per migliorare gli aspetti quanti-qualitativi delle produzioni. Essere in grado di gestire un vivaio di agrumi. - Essere in grado, avendo acquisito abilità di analisi critica, di individuare soluzioni e di indirizzare gli agricoltori nelle scelte relative alla gestione di un agrumeto e di un vivaio agrumicolo, utilizzando un linguaggio tecnico-scientifico chiaro e comprensibile ai vari livelli degli operatori del settore, sia in forma scritta che orale. - Acquisire la capacità di successivo di approfondire successivamente le tematiche tecnico-scientifiche affrontate e di aggiornarsi con ricadute positive nel proprio ambito professionale. Le conoscenze acquisite consentono di seguire seminari tecnici e scientifici permettendo ampliamento delle conoscenze in campo agrumicolo.
AGRUMICOLTURA	Il corso fornisce gli elementi principali del sistema agroalimentare: conoscenza del mercato, comportamento del consumatore e delle imprese agroalimentari, principi di marketing. Vengono dunque approfondite sia le tematiche relative alle scelte del consumatore in funzione alla sua evoluzione nel tempo, che i cambiamenti che hanno interessato tanto le imprese agricole che quelle agroalimentari e di distribuzione. Durante il corso si fa riferimento ai rapporti che si instaurano tra la domanda di un consumatore sempre più evoluto ed esigente in materia di qualità e sicurezza alimentare e le imprese che, con le loro strategie di marketing, si confrontano in un mercato tanto aperto alle innovazioni quanto legato alle produzioni tipiche, disciplinate da norme, e regolamenti comunitarie sempre più stringenti.
15477 - POLITICA E MARKETING DEL SISTEMA AGROALIMENTARE	Il corso ha la finalità generale di fornire le conoscenze teoriche ed applicative necessarie per la realizzazione e la gestione dei "sistemi vigneto", in relazione ai diversi obiettivi produttivi. Obiettivi specifici del Corso sono: lo studio dei fattori genetici, ambientali, colturali e delle relative interazioni nel risultato produttivo; la gestione degli interventi di potatura in secco ed in verde; la scelta delle forme di allevamento e dei sistemi di potatura, per
01102 - VITICOLTURA	

	valutare e gestire i rapporti source-sink, l'equilibrio vegeto-produttivo e il rapporto quantità-qualità' nel sistema vigneto.
19948 - FRUTTICOLTURA	Il corso, si propone di fornire le conoscenze fondamentali per costituire e gestire sistemi frutticoli in aree geografiche contraddistinte da clima temperato, sia in condizione di pieno campo che in ambiente protetto. Particolare enfasi sarà data agli aspetti ecofisiologici ed alla relativa risposta in sistemi con diverso grado di intensificazione colturale. Lo studente sarà quindi istruito ad utilizzare le informazioni, per sviluppare strategie e tecniche agronomiche, per esaltare la produttività e le caratteristiche qualitative dei frutti in sistemi sostenibili basati sulle specie frutticole caducifoglie (Drupacee; Pomacee e Frutta secca).
16061 - PRODUZIONE DELLE SEMENTI E MIGLIORAMENTO GENETICO C.I.	L'obiettivo del modulo è quello di fornire da una parte le conoscenze di base sulla biologia dello sviluppo del seme e su tutti gli aspetti della produzione delle sementi di specie erbacee da pieno campo ed ortive (conservazione e moltiplicazione delle varietà, aspetti agronomici, normativi e tecnologici) e dall'altra le conoscenze circa le connessioni ed interdipendenze tra i diversi segmenti dell'intera filiera sementiera; l'insieme delle informazioni costituiranno lo strumento fondamentale ai fini della progettazione e della consulenza ad aziende sementiere e alle aziende agricole.
PRODUZIONI E TECNOLOGIE DELLE SEMENTI	Il corso si prefigge di fornire agli studenti elementi fondamentali di conoscenza sulla struttura genetica delle specie vegetali coltivate, sul controllo genetico dei caratteri di interesse agrario, sui metodi per creare nuova variabilità, sui modelli di gestione delle generazioni segreganti e sui principali metodi di miglioramento applicati alle specie agrarie. L'articolazione degli argomenti e la trattazione degli stessi consentiranno di acquisire conoscenze delle basi genetiche per il controllo dei caratteri quantitativi e qualitativi nonché' sui metodi per stimare il valore del materiale genetico parentale, per realizzare il miglior guadagno selettivo nel miglioramento delle specie autogame ed allogame ed per costituire nuove varietà attraverso metodi tradizionali ed innovativi.
MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE SPECIE AGRARIE	Il corso intende fornire nozioni altamente specialistiche sulle principali colture erbacee da pieno campo suscettibili di trasformazione industriale, comprese le principali colture aromatiche e medicinali, inquadrandone la trattazione nell'ambito delle più recenti problematiche ambientali, economiche e commerciali e definendone le possibilità di introduzione negli ordinamenti colturali in atto; intende altresì, anche attraverso esempi applicativi, analizzare i principali aspetti dell'agrotecnica ad esse applicabile in funzione dell'attitudine alla processazione industriale, con particolare riguardo agli effetti sulle caratteristiche qualitative dei prodotti ottenuti.
18635 - COLTURE ERBACEE INDUSTRIALI E OFFICINALI	
<b>Insegnamenti 2° Anno</b>	
	<b>Obiettivi Formativi</b>
04011 - IRRIGAZIONE E DRENAGGIO	Obiettivo dell'insegnamento di "Irrigazione e Drenaggio" è quello di fornire allo studente, ormai prossimo all'ingresso nel mondo del lavoro, le conoscenze specialistiche necessarie per la gestione sostenibile dell'irrigazione nell'azienda agraria anche in condizioni idriche limitanti e/o di scarsa qualità come ad esempio elevati tassi di salinità. Verranno studiati gli approcci più aggiornati per la predisposizione di un calendario irriguo che tenga conto dei processi di trasporto dell'acqua nel sistema suolo-pianta-atmosfera ottimizzando così la risorsa idrica disponibile. Si approfondiranno le tecniche di progettazione e gestione dell'impianto irriguo con particolare riferimento all'irrigazione di tipo localizzata che consente di ottimizzare l'efficienza dell'uso dell'acqua. Si passeranno in rassegna le problematiche della bonifica idraulica e le soluzioni praticabili a livello aziendale per assicurare il drenaggio dei terreni in modo da garantire il mantenimento di un franco di coltivazione o per effettuare la lisciviazione dei sali, in caso di uso di acqua salmastra, evitando così l'accumulo di sali nello strato di suolo interessato dall'apparato radicale. Parte integrante degli obiettivi formativi è la predisposizione, da parte di ciascuno studente, di un Report che comprende i risultati delle applicazioni pratiche svolte nel corso delle esercitazioni e descrive, attraverso una relazione tecnica, i risultati del caso studio sviluppato durante il corso.
16062 - SISTEMI ORTICOLI	L'obiettivo del corso è quello di consentire agli studenti di comprendere e analizzare la moderna produzione di ortaggi. Il corso inizierà con una panoramica e una discussione sugli elementi chiave nella produzione delle colture e sulle tendenze contemporanee dei sistemi di produzione delle

	ortive in Europa, in Italia e in Sicilia. Il corso sarà suddiviso in quattro temi principali: i sistemi di produzione di ortive in pieno campo (pacciamatura, uso della plastica, antigelo, irrigazione, ecc.), la produzione di ortive in ambiente protetto (tunnel, serre, gestione del clima in serra, materiale di copertura, riscaldamento, schermi, irrigazione, ecc.), la coltivazione fuori suolo (sistema aperti e chiusi, la preparazione e la disinfezione della soluzione nutritiva, substrati, ecc.) e le diverse colture orticole.
07553 - TIROCINIO	
12638 - MACCHINE E IMPIANTI PER L'AGRICOLTURA	Obiettivo dell'insegnamento e' quello di approfondire le caratteristiche tecniche e funzionali delle macchine e degli impianti dell'industria agroalimentare per l'ottenimento di prodotti di qualita'. Saranno studiati i criteri di scelta e di gestione delle macchine dell'intero processo produttivo, dei settori olio, vino e ortofrutticolo. Saranno trattate le macchine per la lavorazione, la trasformazione, lo stoccaggio ed il confezionamento dei prodotti agroalimentari con particolare riferimento alle caratteristiche tecniche, costruttive, operative, alle relative modalita' di regolazione in funzione delle caratteristiche del prodotto in ingresso e del prodotto in uscita
05917 - PROVA FINALE	
13948 - DIFESA DELLE PRODUZIONI VEGETALI C.I.	
ACAROLOGIA E DIFESA INTEGRATA	Lo studente imparerà a distinguere gli acari dagli altri artropodi e imparerà a riconoscere le caratteristiche morfologiche che contraddistinguono le diverse famiglie di acari. Imparerà la morfologia e la fisiologia dei principali gruppi di acari di interesse agrario, a riconoscere i vari stadi giovanili, conoscerà gli aspetti bio-etologici ed ecologici delle specie più importanti. Imparerà ad adottare la tecnica di campionamento adeguata alle diverse specie fitofaghe ed a stimare le soglie economiche. Imparerà le tecniche di controllo biologico, di controllo chimico e l'integrazione delle diverse tipologie di intervento atte a contenere le popolazioni di fitofagi e a redigere dei piani di controllo integrato per le diverse colture agrarie.
CONTROLLO INTEGRATO DA FITOPATIE	L'obiettivo è quello di fornire un quadro degli attuali orientamenti verso modelli sostenibili di difesa con particolare riguardo all'impatto ambientale, partendo all'analisi dello scenario evolutivo della difesa delle piante dalle avversità biotiche nel suo complesso. Sulla base delle conoscenze epidemiologiche acquisite saranno esaminate le moderne strategie di intervento e contenimento contro le malattie prendendo come punto di riferimento una difesa integrata e biologica nell'ottica della salvaguardia della salute. Lo studente acquisirà le competenze sufficienti per essere in grado di rapportarsi criticamente alla problematica della difesa fitosanitaria e di orientarsi operativamente nella gestione delle fitopatie.
04677 - LINGUA INGLESE	
<b>Attiv. form. a scelta dello studente (consigliate)</b>	
20941 - AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	L'insegnamento "Agrometeorologia e climatologia" intende fornire agli studenti conoscenze e competenze di tipo specialistico inerenti allo studio delle relazioni quantitative tra attività agronomiche ed variabili agrometeorologiche al fine di ottimizzare l'attività agricola aziendale. La comprensione degli argomenti trattati durante il corso richiede che gli studenti possiedano adeguate conoscenze di Agronomia, Biologia e Fisica. L'offerta formativa sarà articolata in lezioni frontali, esercitazioni e visite tecnico-didattiche presso campi sperimentali.
21860 - FERTILIZZAZIONE E NUTRIZIONE DELLE PIANTE	Fornire agli studenti le basi teoriche e pratiche per l'esecuzione di metodi di analisi per la determinazione dei principali elementi nutritivi della fertilità chimica, per la conoscenza dei fertilizzanti per uso agricolo e per la loro applicazione. In particolare, saranno affrontati i metodi per la determinazione di azoto, fosforo e potassio disponibili per le piante al fine di orientare al meglio le fertilizzazioni e la predisposizione di un piano di concimazione. Lo studente alla fine del corso avrà acquisito le conoscenze necessarie per la determinazione dei principali elementi della fertilità chimica e per redigere un piano di concimazione specifico per ciascun tipo di pianta di interesse agrario.
22393 - TECNOLOGIE CAD E GIS PER LA GESTIONE DEI PROCESSI IN AGRICOLTURA	Il corso ha come obiettivo quello di fornire i fondamenti sul funzionamento e impiego dei principali SW CAD e GIS utilizzati nel campo delle attività professionali agricole. Lo studente potrà valutare le possibilità di utilizzo dei SW nei settori della ricerca, della gestione e dell'analisi di problematiche

Curriculum **Agroecologia e gestione del verde multifunzionale**

<b>Insegnamenti 1° Anno</b>	<b>Obiettivi specifici</b>
15400 - AGRONOMIA TERRITORIALE E FITODEPURAZIONE	L'insegnamento "Agronomia territoriale e fitodepurazione" intende fornire agli studenti conoscenze e competenze di tipo specialistico inerenti l'analisi agronomica ed ambientale del territorio e degli ecosistemi agrari e la gestione di impianti di fitodepurazione. Saranno esaminati gli aspetti agronomici riguardanti la gestione del territorio e presentate le principali tecniche agronomiche di studio. Verranno svolte delle esercitazioni e presentati alcuni casi studio elaborati durante il corso. L'insegnamento sarà completato da argomentazioni legate alla valorizzazione agronomica di acque reflue di origine agricola e civile attraverso l'impiego di tecniche agronomiche classiche e innovative. Saranno esaminate le principali caratteristiche di tali reflui, commentati i quadri normativi di riferimento e discussi gli aspetti agronomici relativi al loro riutilizzo, con particolare riferimento ai sistemi di fitodepurazione. Nella parte finale dell'insegnamento, verranno presentati alcuni casi studio legati all'impiego dei sistemi artificiali di fitodepurazione
21863 - ORTOFLOROVIVAISMO E ORTICOLTURA URBANA	Fornire agli studenti le competenze specifiche per la propagazione di specie di interesse floricolo e orticolo ed i sistemi di coltivazione applicabili in ambiente urbano e sub-urbano con particolare riferimento ai sistemi di coltivazione su suolo e fuori suolo. Una parte speciale tratterà modalità di impianto e di conduzione delle più diffuse specie da orto per il verde urbano a basso impatto manutentivo, e la gestione di orti urbani specifici. Saranno trattati dei casi di studio nella famiglia delle Solanaceae (pomodoro, melanzana e peperone), delle Asteraceae (lattuga) e delle Cucurbitaceae (melone, anguria, zucchini).
21865 - BIODIVERSITÀ DELLE SPECIE VEGETALI	Il corso tende a fornire le conoscenze di base sulla biodiversità dei vegetali, con riferimento ai principali gruppi di piante legnose utilizzate per la realizzazione di parchi, giardini e del verde tecnico finalizzato alla ricreazione ed allo sport, in ambito urbano ed extraurbano. In dettaglio saranno trattati vari aspetti legati alla sistematica dei vegetali, ai sistemi di classificazione, alle categorie tassonomiche ed alla nomenclatura botanica. Verranno fornite inoltre approfondite conoscenze sulle principali famiglie di piante legnose ornamentali appartenenti alle gimno ed angiosperme, ed esaminate in dettaglio le specie più diffuse nei nostri impianti.
21862 - AGROECOLOGIA IN AMBIENTE URBANO C.I.	Il modulo ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze necessarie per comprendere la complessa interazione tra l'ambiente urbano e le piante erbacee, attraverso un approccio tipicamente "ecologico" e "sociologico". Nel corso della prima parte, saranno esaminati i principali aspetti dell'ecosistema urbano, con una overview sulle caratteristiche climatiche, pedologiche e idriche dello stesso. Nella seconda parte, verranno descritte le caratteristiche principali delle specie erbacee, in ordine ai loro sistemi di produzione e impiego in ambiente urbano (parchi, viali, giardini, aiuole, ecc.), con particolare riferimento all'impatto tra il fattore antropico, l'ambiente fisico e gli stessi organismi vegetali. Saranno trattate le principali funzioni ambientali ed ecologiche derivanti dall'impiego delle suddette specie in ambiente urbano. Seguirà una breve descrizione di alcune specie erbacee, impiegate come bioindicatori, per individuare fenomeni di alterazione delle condizioni ecologiche dell'ambiente urbano, quali quelli di inquinamento.
AGROECOLOGIA DELLE SPECIE ERBACEE	Il modulo mira a trasferire competenze sulla gestione, progettazione e sviluppo di sistemi vegetali costituiti con piante legnose di tipo arboreo o arbustivo, originarie di aree del pianeta contraddistinte da clima temperato o subtropicale i cui prodotti (frutti, radici, estratti da tessuti vegetali) possono avere impiego alimentare. Con tali sistemi vegetali devono poter essere valorizzati siti urbani o suburbani, per finalità riconducibile ad attività di agroecologia. Gli studenti avranno la possibilità di acquisire, per le diverse specie arboree che saranno oggetto del corso, competenze ai fini della scelta del genotipo (cultivar, clone, linea, portinnesto) più adatto alla finalità perseguita e per la ottimizzazione degli interventi di gestione culturale nel particolare contesto colturale rappresentato dall'ambiente urbano e

	suburbano. I discendenti acquisiranno inoltre competenze sulla multifunzionalità dell'albero di ciascuna specie oggetto del corso (effetti sul clima, riflessi sulla biodiversità animale e vegetale, contrasto a processi di dissesto territoriale e di degrado ambientale, valore ornamentale, interesse culturale e sociale).
12573 - APPROVVIGIONAMENTO IDRICO ED IMPIANTI IRRIGUI E DI DRENAGGIO	Obiettivo del Corso è quello di fornire allo studente strumenti applicativi essenziali per la gestione delle risorse idriche e dell'irrigazione nell'azienda agraria anche in condizioni di risorse idriche limitate, ormai sempre più ricorrenti soprattutto negli ambienti aridi e semi-aridi. Tale obiettivo viene perseguito sia nella fase di programmazione dell'irrigazione, attraverso la stima della risorsa idrica media annua, che in quella della progettazione e gestione di sistemi irrigui quali gli impianti di irrigazione a pioggia e a goccia, sistema quest'ultimo che consente di minimizzare l'utilizzo dell'acqua aumentando l'efficienza idrica ed energetica. Il Corso fornisce altresì gli strumenti idonei a progettare una rete di drenaggio aziendale dopo averne riconosciuta la necessità.
15478 - TAPPETI ERBOSI	L'insegnamento si propone di fornire le più aggiornate conoscenze e competenze relative alla progettazione, realizzazione e gestione delle diverse tipologie di tappeti erbosi (anti-erosivi, ornamentali, ricreativi e sportivi).
16810 - IMPIANTO E MANUTENZIONE DEL VERDE C.I.	
MACCHINE PER L'IMPIANTO E LA MANUTENZIONE DEL VERDE	Obiettivo del corso è fornire le conoscenze fondamentali, teoriche e pratiche, sulla gestione sostenibile dell'arredo pubblico e privato, tramite l'utilizzo di strumenti meccanici di gestione.
SICUREZZA ED ERGONOMIA	Gli obiettivi formativi del modulo sono: - fornire agli studenti le conoscenze sugli aspetti legislativi, tecnici ed organizzativi necessari per una corretta gestione della sicurezza nei cantieri e per una corretta valutazione dei diversi fattori di rischio di infortuni e di malattie professionali per gli operatori; - fare acquisire agli studenti la capacità di valutare e progettare cantieri ottimali dal punto di vista della sicurezza, al fine di poter operare nel ruolo di consulente in tali cantieri.
<b>Insegnamenti 2° Anno</b>	<b>Obiettivi Formativi</b>
04677 - LINGUA INGLESE	
07553 - TIROCINIO	
20937 - GESTIONE DEL VERDE ORNAMENTALE	Fornire i criteri e le linee guida necessari per la scelta, l'impianto e la gestione di piante erbacee ornamentali (perenni e annuali), geofite, arbusti da inserire in aree verdi pubbliche e private.
19669 - ARBORICOLTURA URBANA E ARCHITETTURA RURALE C.I.	
PROGETTAZIONE DELL'ARCHITETTURA RURALE	Il corso intende far compiere allo studente un percorso di conoscenza dell'architettura rurale con particolare riferimento agli aspetti culturali, ambientali e paesaggistici. A partire dai casi proposti e dai contesti specifici, si propone di studiare: il rapporto tra architettura e campagna; l'interazione tra costruzione e vegetazione; i significati dello spazio in funzione delle trame, dei segni e delle stratificazioni del suolo. Inoltre, si approfondiranno le più importanti questioni legate al progetto dell'architettura rurale: il principio di insediamento, la compatibilità del nuovo con l'esistente nella riqualificazione del paesaggio contemporaneo.
ARBORICOLTURA URBANA	Fornire gli elementi fondamentali utili alla comprensione della importante funzione degli alberi e degli arbusti e delle conoscenze relative in contesti urbani quali parchi, giardini, verde sportivo, alberature stradali e parcheggi. Attraverso sopralluoghi tecnici a giardini storici, spazi verdi e strade della nostra città saranno trasmessi i criteri per pervenire alla scelta e alla gestione delle specie utilizzate.
05917 - PROVA FINALE	
12579 - DIFESA DEL VERDE URBANO C.I.	
CONTROLLO BIOLOGICO CONSERVATIVO	Obiettivo della disciplina è approfondire le conoscenze relative alle specie fitofaghe infestate sulle piante ornamentali in ambienti urbani, parchi e giardini, nonché introdurre lo studente all'apprendimento delle tecniche di gestione di questi ambienti in un'ottica ecosostenibile. Saranno fornite notizie morfologiche e biologiche degli insetti fitofagi, utili per il riconoscimento delle avversità, e saranno trattate le principali metodologie di lotta più appropriate per ciascun fitofago-chiave. Per sviluppare le capacità di apprendimento, di analisi critica e di



	<p>comunicazione degli studenti, saranno affidati casi studio da svolgere singolarmente o in gruppo e da presentare in aula.</p> <p>Lo studente, al termine del corso, conoscerà la morfologia, la fisiologia e le dinamiche di popolazione degli insetti, con riferimento al verde, alle piante ornamentali e al paesaggio. Avrà conoscenza, al termine dell'insegnamento, della biologia e dell'ecologia degli insetti più dannosi a diverse specie di piante, e sarà anche in grado di sapere riconoscere gli insetti ausiliari, importanti per la lotta biologica e per la conservazione della biodiversità. Sarà in grado di riconoscere gli insetti dannosi, impostare piani di campionamento per la stima delle infestazioni e del danno, e di gestire autonomamente i metodi di contenimento nei casi di superamento della soglia di dannosità. Inoltre, apprenderà come fornire informazioni agli operatori del settore.</p>
CONTROLLO INTEGRATO DA FITOPATIE	<p>L'obiettivo è quello di fornire un quadro degli attuali orientamenti verso modelli sostenibili di difesa con particolare riguardo all'impatto ambientale, partendo all'analisi dello scenario evolutivo della difesa delle piante dalle avversità biotiche nel suo complesso. Sulla base delle conoscenze epidemiologiche acquisite saranno esaminate le moderne strategie di intervento e contenimento contro le malattie prendendo come punto di riferimento una difesa integrata e biologica nell'ottica della salvaguardia della salute. Lo studente acquisirà le competenze sufficienti per essere in grado di rapportarsi criticamente alla problematica della difesa fitosanitaria e di orientarsi operativamente nella gestione delle fitopatie.</p>
18819 - VALUTAZIONI ECONOMICHE E POLITICHE PER GLI INVESTIMENTI	<p>Il percorso formativo ha come scopo principale quello di fornire agli studenti, oltre ad elementi di scenario economico (florovivaismo, aree a verde, beni ambientali), gli strumenti normativi (comunitari, nazionali e regionali), teorici (in merito al concetto di valutazione economica delle risorse e dei progetti) ed operativi (in termini di ricerca e di elaborazione dei dati tecnici ed economici) necessari per formulare giudizi di convenienza economica e finanziaria relativi a progetti di investimento in campo sia pubblico che privato.</p>

#### **Attiv. form. a scelta dello studente (consigliate)**

20941 - AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	<p>L'insegnamento "Agrometeorologia e climatologia" intende fornire agli studenti conoscenze e competenze di tipo specialistico inerenti lo studio delle relazioni quantitative tra attività agronomiche ed variabili agrometeorologiche al fine di ottimizzare l'attività agricola aziendale. La comprensione degli argomenti trattati durante il corso richiede che gli studenti possiedano adeguate conoscenze di Agronomia, Biologia e Fisica. L'offerta formativa sarà articolata in lezioni frontali, esercitazioni e visite tecnico-didattiche presso campi sperimentali.</p>
21860 - FERTILIZZAZIONE E NUTRIZIONE DELLE PIANTE	<p>Fornire agli studenti le basi teoriche e pratiche per l'esecuzione di metodi di analisi per la determinazione dei principali elementi nutritivi della fertilità chimica, per la conoscenza dei fertilizzanti per uso agricolo e per la loro applicazione. In particolare, saranno affrontati i metodi per la determinazione di azoto, fosforo e potassio disponibili per le piante al fine di orientare al meglio le fertilizzazioni e la predisposizione di un piano di concimazione. Lo studente alla fine del corso avrà acquisito le conoscenze necessarie per la determinazione dei principali elementi della fertilità chimica e per redigere un piano di concimazione specifico per ciascun tipo di pianta di interesse agrario.</p>
22393 - TECNOLOGIE CAD E GIS PER LA GESTIONE DEI PROCESSI IN AGRICOLTURA	<p>Il corso ha come obiettivo quello di fornire i fondamenti sul funzionamento e impiego dei principali SW CAD e GIS utilizzati nel campo delle attività professionali agricole. Lo studente potrà valutare le possibilità di utilizzo dei SW nei settori della ricerca, della gestione e dell'analisi di problematiche connesse con l'esercizio dell'agricoltura</p>

### **Allegato 3 - Requisiti curriculari e modalità di verifica della personale preparazione** (Art. 4)

<b>Requisiti curriculari</b>	<p>Possono accedere al corso di Laurea Magistrale in "Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie" i soggetti in possesso di una Laurea nella classe 20, ex D.M. 509/99, o nelle classi L-25 ed L-26, ex D.M. 270/04, o una Laurea del vecchio ordinamento (Scienze Agrarie, Scienze e Tecnologie Agrarie, Scienze Forestali, Scienze Forestali ed Ambientali) o, nel rispetto della normativa vigente, di un titolo equipollente conseguito all'estero.</p> <p>Vengono considerate idonee le lauree conseguite nelle seguenti classi: <u>Ordinamenti ex D.M. 509/99</u> 1 - Classe delle lauree in Biotecnologie 40 - Classe delle lauree in Scienze e tecnologie zootecniche e delle produzioni animali <u>Ordinamenti ex D.M. 270/04</u> L - 2 Biotecnologie L-21 Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale L-38 Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali</p> <p>In alternativa possono accedere tutti i laureati che abbiano conseguito almeno 60 CFU complessivi acquisiti nei seguenti SSD: AGR/01 (12 CFU) - AGR/02 (9 CFU) - AGR/03 (6 CFU) - AGR/04 (6 CFU) - AGR/09 (6 CFU) - AGR/11 (6 CFU) - AGR/12 (6 CFU) - AGR/16 (3 CFU) - AGR/17 (6 CFU) - ICAR/15 (6 CFU) - ICAR/20 (6 CFU) - ICAR/21 (6 CFU) - ICAR/14 (6 CFU).</p> <p>È, altresì, necessario che lo studente sia in possesso di certificazione attestante l'adeguata conoscenza della lingua inglese (almeno livello B1-CEFR) o di 3 CFU curriculari.</p>
<b>Modalità di verifica della personale preparazione</b>	<p>Per l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale, una Commissione appositamente nominata verifica l'adeguatezza della personale preparazione, attraverso un colloquio col candidato volto ad accertare il livello di preparazione tecnico-scientifica e l'adeguata conoscenza della lingua inglese, nonché ad approfondire le motivazioni del candidato al proseguimento degli studi.</p> <p>La suddetta verifica deve intendersi già superata per i Laureati che abbiano conseguito la Laurea con una votazione finale pari o superiore a 90/110.</p> <p>Nel caso di votazione finale inferiore a 90/110 e/o in mancanza del possesso di certificazione attestante l'adeguata conoscenza della lingua inglese (almeno livello B1-CEFR) o di 3 CFU curriculari, lo studente potrà essere ammesso solo a seguito di valutazione positiva da parte della suddetta Commissione.</p>

## Allegato 4 – Insegnamenti a scelta dello studente (Art. 8)

### Curriculum **Produzioni vegetali**

CORSO DI STUDIO	CODICE INSEGNAMENTO	DESCRIZIONE INSEGNAMENTO	SSD	CFU
<b>2059</b>	<b>20941</b>	<b>Agrometeorologia e Climatologia</b>	<b>AGR/02</b>	<b>3</b>
<b>2059</b>	<b>21860</b>	<b>Fertilizzazione e nutrizione delle piante</b>	<b>AGR/13</b>	<b>3</b>
<b>2059</b>	<b>22393</b>	<b>Tecnologie CAD e GIS per la gestione dei processi in agricoltura</b>	<b>AGR/09</b>	<b>6</b>
2231	13609	Sociologia dei consumi e degli stili di vita	SPS/07	9
2059 - Curr. AGVM	18819	Valutazioni economiche e politiche per gli investimenti	AGR/01	6
2059 - Curr. AGVM	15400	Agronomia territoriale e fitodepurazione	AGR/02	9
2059 - Curr. AGVM	15478	Tappeti erbosi	AGR/02	6
2059 - Curr. AGVM	21862	Agroecologia in ambiente urbano C.I.	AGR/02, AGR/03	12
2059 - Curr. AGVM	21865	Biodiversità delle specie vegetali	BIO/02	6
2259	15425	Pianificazione forestale ed antincendio	AGR/05	6
2259	20922	Green marketing e certificazioni ambientali	AGR/01	3
2259	21736	Microbiologia ambientale	AGR/16	6
2259	03580	Geobotanica forestale	BIO/03	6
2259	18466	Agrienergie	AGR/02	6
2259	21790	Valutazione e ricomposizione dei suoli	AGR/14	6
2150	17063	Frutticoltura tropicale e subtropicale	AGR/03	3
2150	21239	Qualità e post raccolta in ortofrutticoltura C.I.	AGR/03, AGR/04	12
2150	20935	Foraggicoltura e alpicoltura in biologico	AGR/02	9
2150	19689	Entomologia zootecnica e allevamento di insetti	AGR/11	6
2150	20936	Biodiversità zootecnica e miglioramento genetico degli animali	AGR/17	6
2150	18751	Nutrizione e alimentazione degli animali	AGR/18	6
2150	18593	Produzioni e benessere degli animali	AGR/19	9
2150	18231	Qualità delle colture erbacee	AGR/02	6
2150	19950	Entomologia merceologica	AGR/11	6
2150	21242	Contaminanti microbici degli alimenti C.I.	AGR/12, AGR/16	9
2238	20213	Animal food and fisheries C.I.	AGR/19, AGR/20	9
2120	01340	Antropologia Culturale	M-DEA/01	6
2120	10204	Psicologia dello sviluppo e dell'educazione	M-PSI/04	9
2120	05613	Pedagogia Generale	M-PED/01	9
2120	02351	Didattica generale	M-PED/03	9
2067	12400	Antropologia dell'Educazione	M-DEA/01	6
2050	13343	Psicologia dei processi decisionali	M-PSI/01	6
2067	13367	Teorie, strategie e sistemi dell'educazione	M-PED/01	9
2067	05130	Metodologia didattica	M-PED/03	9

Curriculum **Agroecologia e gestione del verde multifunzionale**

CORSO DI STUDIO	CODICE INSEGNAMENTO	DESCRIZIONE INSEGNAMENTO	SSD	CFU
<b>2059</b>	<b>20941</b>	<b>Agrometeorologia e Climatologia</b>	<b>AGR/02</b>	<b>3</b>
<b>2059</b>	<b>21860</b>	<b>Fertilizzazione e nutrizione delle piante</b>	<b>AGR/13</b>	<b>3</b>
<b>2059</b>	<b>22393</b>	<b>Tecnologie CAD e GIS per la gestione dei processi in agricoltura</b>	<b>AGR/09</b>	<b>6</b>
2059 - Curr. PV	18635	Colture erbacee industriali e officinali	AGR/02	9
2059 - Curr. PV	16061	Produzione delle sementi e miglioramento genetico C.I.	AGR/02, AGR/07	9
2059 - Curr. PV	12638	Macchine e impianti per l'agricoltura	AGR/09	6
2231	13609	Sociologia dei consumi e degli stili di vita	SPS/07	9
2259	15425	Pianificazione forestale ed antincendio	AGR/05	6
2259	20922	Green marketing e certificazioni ambientali	AGR/01	3
2259	21736	Microbiologia ambientale	AGR/16	6
2259	03580	Geobotanica forestale	BIO/03	6
2259	18466	Agrienergie	AGR/02	6
2259	21790	Valutazione e ricomposizione dei suoli	AGR/14	6
2150	17063	Frutticoltura tropicale e subtropicale	AGR/03	3
2150	21239	Qualità e post raccolta in ortofrutticoltura C.I.	AGR/03, AGR/04	12
2150	15382	Qualità dei prodotti zootecnici e alimentazione animale C.I.	AGR/18, AGR/19	9
2150 - Curr. GIAZ	20934	Economia e marketing dell'impresa agroalimentare sostenibile C.I.	AGR/01	12
2150 - Curr. GIAZ	20935	Foraggicoltura e alpicoltura in biologico	AGR/02	9
2150 - Curr. GIAZ	19689	Entomologia zootecnica e allevamento di insetti	AGR/11	6
2150 - Curr. GIAZ	18593	Produzioni e benessere degli animali	AGR/19	9
2150 - Curr. IQSA	18231	Qualità delle colture erbacee	AGR/02	6
2150 - Curr. IQSA	19950	Entomologia merceologica	AGR/11	6
2150 - Curr. IQSA	21242	Contaminanti microbici degli alimenti C.I.	AGR/12, AGR/16	9
2120	01340	Antropologia Culturale	M-DEA/01	6
2120	10204	Psicologia dello sviluppo e dell'educazione	M-PSI/04	9
2120	05613	Pedagogia Generale	M-PED/01	9
2120	02351	Didattica generale	M-PED/03	9
2067	12400	Antropologia dell'Educazione	M-DEA/01	6
2050	13343	Psicologia dei processi decisionali	M-PSI/01	6
2067	13367	Teorie, strategie e sistemi dell'educazione	M-PED/01	9
2067	05130	Metodologia didattica	M-PED/03	9

**Allegato 5 - Docenti titolari di insegnamento nel CdS in Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie (Art. 13)**

<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>	<b>Qual</b>	<b>*Peso</b>	<b>SSD</b>	<b>Incarico Didattico</b>
ALAGNA	Vincenzo	RD		AGR/08	Irrigazione e drenaggio
<b>ALTAMORE</b>	<b>Luca</b>	<b>PA</b>	<b>1</b>	AGR/01	Politica e Marketing del sistema agroalimentare
<b>AMATO</b>	<b>Gaetano</b>	<b>PO</b>	<b>1</b>	AGR/02	Produzione delle sementi e Miglioramento genetico C.I.
BAIAMONTE	Giorgio	PA		AGR/08	Approvvigionamento idrico ed impianti irrigui e di drenaggio
<b>CARRUBBA</b>	<b>Alessandra</b>	<b>PA</b>	<b>1</b>	AGR/02	Colture erbacee industriali e officinali
CARUSO	Tiziano	PO		AGR/03	Olivicoltura
CATANIA	Pietro	PO		AGR/09	Impianto e Manutenzione del verde C.I.
DI LORENZO	Rosario	PO		AGR/03	Viticoltura
<b>FARINA</b>	<b>Vittorio</b>	<b>PA</b>	<b>1</b>	AGR/03	Arboricoltura urbana
<b>FICI</b>	<b>Silvio</b>	<b>PA</b>	<b>1</b>	BIO/02	Biodiversità delle specie vegetali
GERMANÀ	Maria Ant.tta	PO		AGR/03	Agrumicoltura
INGLESE	Paolo	PO		AGR/03	Frutticoltura
LAUDICINA	Armando	PA		AGR/13	Fertilizzazione e nutrizione delle piante
LA BELLA	Salvatore	PO		AGR/04	Sistemi orticoli Gestione del verde ornamentale
LETO	Claudio	PO		AGR/02	Agrometeorologia e climatologia
LICATA	Mario	RD		AGR/02	Agronomia territoriale e fitodepurazione
LIGUORI	Giorgia	PA		AGR/03	Sistemi arborei multifunzionali
MANACHINI	Barbara	RU		AGR/11	Controllo biologico conservativo
MONCADA	Alessandra	RU		AGR/04	Floricoltura
ORLANDO	Santo	PA		AGR/09	Tecnologie CAD e GIS per la gestione dei processi in agricoltura
SARNO	Mauro	PA		AGR/02	Tappeti erbosi
SCHIMMENTI	Emanuele	PO		AGR/01	Valutazioni economiche e politiche per gli investimenti
TUZZOLINO	Francesco	PO		ICAR/14	Progettazione dell'architettura rurale
TSOLAKIS	Haralabos	PA		AGR/11	Acarologia e difesa integrata
<b>TUTTOLOMONDO</b>	<b>Teresa</b>	<b>PO</b>	<b>1</b>	AGR/02	Agroecologia delle specie erbacee
VALLONE	Mariangela	PA		AGR/09	Macchine e impianti per l'agricoltura
				AGR/04	Ortoflorovivaismo e orticoltura urbana
				AGR/12	Controllo integrato delle fitopatie

\*I docenti segnati in grassetto e in cui è riportato il peso sono quelli di riferimento previsti nella Scheda SUA-CdS.

**Allegato 6 - Componenti Commissione Paritetica Docenti-Studenti del CdS in Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie (Art. 20)**

<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>	<b>Categoria</b>	<b>Email</b>
CARRUBBA	Alessandra	Docente Studente	<i>alessandra.carrubba@unipa.it</i>

**Allegato 7 - Commissione gestione dell'AQ del CdS in Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie (Art. 21)**

<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>	<b>Categoria</b>	<b>Email</b>
SCHIMMENTI	Emanuele	Coordinatore	<i>emanuele.schimmenti@unipa.it</i>
ALTAMORE	Luca	Docente	<i>luca.altamore@unipa.it</i>
LA BELLA	Salvatore	Docente	<i>salvatore.labela@unipa.it</i>
VALENTI	Rosalia	Personale TAB	<i>rosalia.valenti@unipa.it</i>
CATANZARO	Giuseppe	Studente	<i>giuseppe.catanzaro03@community.unipa.it</i>

**Allegato 8 - Rappresentanti degli Studenti del CdS in Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie (Art. 21)**

<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>	<b>Email</b>
CATANZARO	Giuseppe	<i>giuseppe.catanzaro03@community.unipa.it</i>
VULTAGGIO	Federica	<a href="mailto:fede.vultaggio@gmail.com">fede.vultaggio@gmail.com</a>

**Allegato 9 - Docenti tutor del CdS in Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie (Art. 23)**

<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>	<b>Categoria</b>	<b>Email</b>
TUTTOLOMONDO	Teresa	PO	<i>teresa.tuttolomondo@unipa.it</i>
FARINA	Vittorio	PA	<i>vittorio.farina@unipa.it</i>
TSOLAKIS	Haralabos	PA	<i>haralabos.tsolakis@unipa.it</i>