

## Laboratori di ricerca

Per la **Sezione di Arboricoltura** si fa presente che i laboratori di ricerca sono 4 e precisamente:

- 1 Laboratorio di Viticoltura e Frutticoltura dove si effettuano: propagazione, analisi morfologiche, fisiologiche, chimiche e qualitative su vite e specie frutticole;
- 2 Laboratorio di Drupacee e Frutticoltura in cui si effettuano: rilievi fenologici, biometrici, agronomici e carpologici;
- 3 Laboratorio di Determinazioni pomologiche (analisi carpologica e biometrica di specie arboree da frutto);
- 4 Centro didattico-sperimentale di Arboricoltura e Coltivazioni arboree "Martucci" ubicato a Valenzano (BA) dove si gestiscono i campi sperimentali e le relative attività, nonché gli immobili presenti.

Laboratorio	Ubicazione	Superficie (m <sup>2</sup> )	Costo attrezzature (€)
1	5° piano	44	30.000
2	4° piano	44	30.000
3	5° piano	24	10.000
4	Azienda Martucci (Valenzano)	20 ha + 150 m <sup>2</sup>	10.000

Per la **Sezione di Chimica e Biochimica** si fa presente che i laboratori si estendono su una superficie di circa 400 m<sup>2</sup> ed è operativamente suddivisa nei servizi di chimica agraria, chimica ambientale, biochimica agraria, biologia molecolare.

Attrezzature di rilievo: Sistemi HPLC; Sistema GC; Sistema GC-MS; Cromatografia ionica; Spettrometro in emissione al plasma di tipo ottico (ICP-OES); Spettrometro in emissione al plasma con rivelazione di massa (ICP-MS); Spettrometro FT-IR; Spettrometro FT-NIR; Microscopio IR; Real Time PCR; Acquisitore d'immagine per gel elettroforetico con software; Analizzatore elementare C,H,N,S,O; Spettrofluorimetro; Spettrometro UV-Vis; Analizzatore per liquidi di carbonio ed azoto totali ed inorganici; Liofilizzatore; Camere di crescita per vegetali.

Laboratorio	Ubicazione	Superficie (m <sup>2</sup> )	Costo attrezzature (€)
Chimica preparativa	piano rialzato	25	5.000
Biochimica	piano rialzato	25	15.000
Biologia Molecolare	piano rialzato	25	60.000
Chimica del Suolo	piano rialzato	25	25.000
Chimica ambientale	piano rialzato	16	18.000
Chimica strumentale	piano rialzato	34	450.000
Chimica strumentale	piano rialzato	20	60.000
Chimica strumentale	piano rialzato	15	140.000
Micro Xray	piano rialzato	23	120.000
Chimica preparativa	piano interrato	50	40.000

Per la **Sezione di Entomologia e Zoologia** si fa presente che i laboratori di ricerca sono i seguenti:

- 1 SELGE UR3 per osservazioni al microscopio elettronico a scansione
- 2 Entomologia Forense per analisi fitosanitarie (accreditato Reg. Puglia, 3.11.2013)
- 3 Entomologia Forense per Entomologia Medico-Criminale (collaborazione con il GIEF)
- 4 Patologia degli insetti per studio dei patogeni degli insetti
- 5 Zoologia e parassitologia dei vegetali per studio eco-etologico di organismi d'interesse agrario e forestale.

Tutti posseggono strumentazione, accessori e utensileria dedicata.

Laboratorio	Ubicazione	Superficie (m <sup>2</sup> )	Costo attrezzature (€)
Laboratorio SELGE Unità di Ricerca 3	V piano, IV scala	24	275.000
Laboratorio Entomologia Forense (accred. SFR)	V piano, IV scala	28	85.000
Laboratorio Entomologia Forense (per Entomologia Medico-Criminale)	V piano, IV scala	28	50.000
Laboratorio di Patologia vegetale	V piano, IV scala	28	65.000
Laboratorio di Zoologia e Parassitologia dei vegetali	IV piano, IV scala	37	70.000

La **Sezione di Genetica e Miglioramento Genetico** consta di 8 laboratori di ricerca, 2 locali per apparecchiature, 2 camere di crescita, 2 camere di conservazione semi, 3 depositi. I locali risultano dislocati su 2 livelli.

Laboratorio	Ubicazione	Superficie (m <sup>2</sup> )	Costo attrezzature (€)
Genetica molecolare	III piano – ultimo stabile	80	500.000
Citogenetica	III piano – ultimo stabile	20	150.000
Coltura in vitro	III piano – ultimo stabile	100	200.000
Analisi biometriche	III piano – ultimo stabile	60	300.000
Analisi tecnologiche	III piano – ultimo stabile	50	80.000
Genetica delle colture orticole	III piano – ultimo stabile	60	150.000
Analisi molecolari	III piano – ultimo stabile	60	100.000
Fisiologia vegetale	III piano – ultimo stabile	60	80.000

**La Sezione di Microbiologia degli Alimenti** è situata al terzo piano dell'Ala Sud del Dipartimento. Consta di n. 11 ambienti separati (di cui uno nel seminterrato) per una superficie totale di circa 200 m<sup>2</sup>, presso i quali si svolgono attività di ricerca finalizzate alla caratterizzazione microbiologica, chimica, tecnologica e biochimica di alimenti e del microbiota salivare e fecale di soggetti sani e/o affetti da particolari patologie. In particolare, vi sono i seguenti laboratori: microbiologia di base, biologia molecolare, proteomica, impianto pilota di pastificazione e panificazione.

Laboratorio	Ubicazione	Superficie (m <sup>2</sup> )	Descrizione attrezzature	Costo attrezzature (€)
Microbiologia di base	Stanze 8, 8A, 8B, 10, III piano	58	Autoclavi, Sistema di Purificazione acqua Elix 3 Water Purification System, Stufa a ventilazione forzata 9010-0214, Bilancia di precisione AS1502, Congelatori, Camere termostate, OmniLog Biolog, Congelatore a due ante, Frigotermostato incubatore Astor 240 Duple Range, Bilancia analitica di precisione, Termobilancia Piastra agitante riscaldante, Bilancia di precisione, Cappa a flusso laminare Gelaire serie Biohazard, H24TGC, agitatori a vibrazione Vortex Mixer, Omogeneizzatore a battuta bagmixer, Microscopio da lavoro e ricerca Carl Zeiss, Microscopio ottico Standard EL 16	150.000
Proteomica	Stanza 7, III piano	24	Bagnetto termostatico, Camera elettroforetica per gel in gradiente denaturante D-Code, Agitatore magnetico scaldante, IPG-PHORE (IEF unit), Bagnetto termostatico FALC, Ettan DALT twelve system (GE healthcare), 2 Celle elettroforetiche verticali, Refrigeratore (multitemp3), Generatore Amersham, Cella elettroforetica verticale (gEttan dalt six), Cappa chimica Biraghi, Bilancia Radwag, Typhoon FLA 9500	170.000
Biologia Molecolare	Stanza 16, III piano	22	Microcentrifuga da banco Eppendorf, Termociclature per Real Time PCR Corbett, Camera elettroforetica mono dimensione e relativo generatore Biorad, Transilluminatore a luce UV Amersham Hoefer, Termociclatori Biorad, MultiNA Shimadzu, Termostati MPM, Microplate reader Biolog	65.000
Cromatografia	Stanze 3 e 5, III piano	41	Centrifughe da banco Hettich ed Eppendorf, Termostato MPM, Analizzatore di aminoacidi con PC Biochrom 30, Agitatore orbitale termostato Thermoscientific, Piastra agitante riscaldante Velp, Piastra agitante riscaldante Argo, pHmetri, Pompa da vuoto con sistema filtrante Millipore, Misuratore dell'attività dell'acqua Aqualab, Spettrofotometri Pharmacia e GE Healthcare, Gascromatografo accoppiato a spettrometro di	

			<p>massa con PC e autocampionatore Perkin Elmer                  Incubatore a CO<sub>2</sub> termostato Thermofisher,                  Apparato HPLC Cromatografo liquido ad alta                  prestazione con PC, detector UV, rifrattometro,                  camera termostata per colonne HPLC e                  collettore di frazioni) GE Healthcare, Apparato                  FPLC (Cromatografo liquido con PC, detector UV e                  collettore di frazioni) GE Healthcare, Cappa                  biohazard a flusso laminare verticale,                  Biofermentatori Diachrom e Applikon,                  Viscosimetro Viscotech</p>	160.000
Spettrometria di massa	Stanze 1 e 1A, III piano	27	<p>Cappa anaerobiosi FormaScientific, MDLC GR                  FRAC 950 GE Healthcare, Ultra-congelatore ECO-                  ULTRA 55-115 Joint Lab, Sonicatore Vibra Cell                  Sonics, Sonicatore SONOREX SUPER Bandelin,                  Spettrometro di massa con PC GE Healthcare</p>	200.000
Impianto pilota	Semi-interrato (Ala centrale della ex- Facoltà)	32	<p>Bilancia tecnica Ranger V2 RD15RD, Centralina di                  miscelazione e dosaggio "GAMMA" Alaska,                  Impastatrice a spirale a due velocità modello                  IM18AD Mecnosud, Forno elettrico munito di                  cella di fermentazione modello Combo 3 con                  camera Zucchelli, Essiccatoio statico a carrelli La                  Parmigiana, Pressa per pasta alimentare La                  Parmigiana, Liofilizzatore completo di pompa da                  vuoto ed accessori Zirbus, Liofilizzatore                  comprensivo di pompa da vuoto, Evaporatore                  Centrifugo Savant Thermoscientific</p>	50.000

Per la **Sezione di Patologia Vegetale** si fa presente che i laboratori di ricerca sono i seguenti:

Laboratorio	Ubicazione	Superficie (m <sup>2</sup> )	Descrizione attrezzature	Costo attrezzature (€)
Micologia sperimentale e diagnosi classica e molecolare delle malattie fungine I Lab. N° 1-2-4-8-19	Piano Interrato - II Piano	200	Microscopi ottici, stereomicroscopi, cappe microbiologiche a flusso laminare, autoclave verticale, agitatore magnetico, minicamere termostatiche, Coulter counter Industrial (Conteggio di particelle), congelatori -20°C, congelatori -80° C, frigoriferi, centrifughe, cappe a flusso laminare, cappa chimica, agitatori magnetici, agitatori rotanti Certomat, pHmetri, bilancia analitica, bilancia meccanica, camere elettroforetiche, alimentatori, termociclatori normali e per real time, distillatore, spettrofotometro, stufa, produttore di acqua ultrapura, incubatori, bagni termostatici, Rotovapor, apparati per PCR normali ed in tempo reale, sistema gel doc per acquisizioni di immagini, pompa da vuoto, BIORAD GS Gene-linker (per applicazioni di biologia molecolare che richiedono irraggiamento UV).	220.000
Micologia sperimentale e diagnosi classica e molecolare delle malattie fungine II Lab. N° 5-9	Piano Interrato - II Piano	150	microscopio ottico, stereomicroscopio, centrifughe refrigerate, bilancia tecnica, spettrofotometro, frigoriferi, congelatori a -20, congelatore -80°C, cappa a flusso laminare, lettore ELISA labsystem multiscan, agitatori magnetici, apparati per PCR normali ed in tempo reale, fornello per ibridazione, incubatore, bagni termostatici, termociclatori normale e per real time, transilluminatori a lunga e corta lunghezza d'onda, celle elettroforetiche orizzontali e celle verticali, autoclave verticale, sistema di acquisizione di immagini GEL doc, pHmetro.	350.000
Patologia del post-raccolta Lab. N° 1A-2A	Piano terra - Serre Progeco	50	Cappa microbiologica a flusso laminare, Gascromatografo, Pompa da vuoto, Fruit store analyzer, agitatori magnetici, distillatore, bilancia tecnica, bilancia meccanica, frigocongelatore, evaporatore rotante, microscopio ottico, liofilizzatore, pHmetro.	40.000

Batteriologia classica e molecolare Lab. N°15	III Piano	50	Bilancia tecnica, Bilancia analitica, Bagnomaria Dubnof a scuotimento orizzontale, Bagnomaria Dubnof a scuotimento orbitale, Incubatore a scuotimento orbitale, Termostati refrigerati, Cappa a flusso laminare verticale, Agitatore magnetico riscaldante, Autoclave verticale Fedegari, Stufa per vetreria, Microscopio ottico con contrasto di fase e fluorescenza, Stereomicroscopio, apparato per PCR, Transilluminatore, Centrifuga da tavolo.	110.000
Preparativo di virologia vegetale Lab. N° 2-3	Piano terra - Serre Progeco	150	cappa chimica aspirante, centrifughe, camere elettroforetiche, alimentatori per camere elettroforetiche, agitatori, termoaggitatore, Phmetro, pompa da vuoto, incubatore termostato, apparati per PCR normali ed in tempo reale, transilluminatore, ultracentrifughe, spettrofotometro, congelatore -20 e -86 °C.	200.000
Risanamento in vitro Lab. N° 26-27-28	Piano terra - Serre Progeco	150	Cappe a flusso laminare orizzontale, Stufa a circolazione forzata d'aria, Bilancia tecnica, Bilancia analitica, Autoclave, Phmetro, agitatore magnetico riscaldante.	30.000
LABORATORIO per saggi immunoenzimatici ELISA Lab. N° 32	Piano terra - Serre Progeco	50	Fotometro per piastre ELISA, GRANEX 91 (per la triturazione di tessuti legnosi, corredato di compressore), Estrattore meccanico BIOREBA con trapano a colonna, Frigorifero/congelatore, Agitatore magnetico, Ultracentrifuga.	100.000
Anticorpi monoclonali Lab. N° 33	Piano terra - Serre Progeco	100	Cappa a flusso laminare, Incubatore a temperatura ed atmosfera controllata (CO <sub>2</sub> ), Bagno termostatico, Invertoscopio, Centrifuga da banco, Frigorifero/congelatore, Agitatore magnetico, Vortex.	70.000
Virologia diagnosi molecolare Lab. N° 22-23-39-40	Serre Progeco - Interrato Primo Dente	200	Cappa chimica aspirante, incubatore a piastra oscillante, congelatore -20°, apparati per PCR normali ed in tempo reale, forni per ibridazione molecolare, scintillatore Bioscan, bagno termostatico, gel drier, pompa da vuoto, alimentatore, contatore Geiger ThermoFisherSci., centrifuga Eppendorf, Transilluminatore UV, Agitatore +incubatore, Centrifuga, Cappa a flusso laminare, Congelatore -20°, Incub. Termostatico, Cappa Aura mini, Thermalcycler.	150.000

Virologia vegetale e diagnosi molecolare	Il Piano	100	Cappa chimica, cappa biologica di classe II, sistema completo di elettroforesi per AFLP; quattro termociclatori per PCR; un termociclatore per PCR real-time tipo StepOne della Applied Biosystems; due centrifughe Eppendorf mini e due centrifughe Eppendorf refrigerate; incubatore orbitale; sistemi completi per elettroforesi e trasferimento su membrana di acidi nucleici e proteine; sistema per acquisizione di immagine tipo ChemiDoc; un biofotometro ed uno spettrofotometro tipo Nanodrop per l'analisi di microvolumi; due fornetti per ibridazione di acidi nucleici.	190.000
--	----------	-----	---	---------

### **Altro**

4 serre termocondizionate per l'allevamento di agenti patogeni su ospiti vivi

3 box a contenimento per lo studio di MOGM e OGM;

1 camera calda per termoterapia di tessuti vegetali infetti;

1 stabulario per la preparazione di antisieri;

6 celle frigorifere per la conservazione di ortofrutticoli freschi e per la conservazione di campioni sperimentali;

20 serre non condizionate, screenhouse ed ombrai presso il campus e presso l'Azienda didattica Sperimentale (P. Martucci) in agro di Valenzano, per il mantenimento in conservazione di materiale di propagazione vegetale sano o risanato e per varie tipologie di esperimenti;

16 ettari di campi sperimentali di agrumi, vite, olivo, drupacee e pomacee presso l'Azienda didattica Sperimentale (P. Martucci) in agro di Valenzano (BA) e 1 ettaro presso l'azienda didattica sperimentale "Greco-Manghisi" in agro di Monopoli (BA)

Per la **Sezione di Scienze e Tecnologie alimentari** le strutture ed i laboratori sono ubicati nell'ambito della ex Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, in Via Amendola, 165/A, 70126, Bari.

La Sezione di Scienze e Tecnologie alimentari dispone di n. 10 laboratori chimici e biochimici (4 Laboratori analisi preparative; 1 laboratorio analisi microbiologiche: 2 laboratori di cromatografia liquida; 1 laboratorio di gas-cromatografia; 1 laboratorio analisi fisiche e spettroscopiche: ed 1 laboratorio di impianti pilota) per una superficie totale di circa 400 m<sup>2</sup>.

Laboratorio	Ubicazione	Superficie (m <sup>2</sup> )	Elenco attrezzature	Costo attrezzature (€)
LA1 - Cromatografia Liquida	Piano terra (stanza N. 9)	32	UHPLC Dionex Ultimate 3000 con autocampionatore e detector Diode Array ed a Fluorescenza; Cromatografo liquido series 200 con rifrattometro differenziale	75.000
LA3 - Spettroscopia	Piano terra (stanza n. 13)	20	Macchina universale di prova mod. Z1.0 T. ; Sonicatore Lab instrument; Termobilancia MAC 110 NP - Radwac; Spettrofotometro UV/Vis Cary 60 - Agilent Technologies; Viscosimetro mod. SV-10; Cappa chimica; Spettrocolorimetro CM 600d Konica Minolta	39.311
LA2 - Gascromatografia	Piano terra - (stanza n. 10)	27	Gas-cromatografo Hewlett Packard 5890; Gas-cromatografo con detector FID modello 7890 A con sistema operativo; Generatore d'idrogeno EN H2-carrier-250 EU1; Gas-cromatografo HRGC Mega 2 Series Fisons Instruments; Gas-cromatografo HRGC Mega 2 Series Fisons Instruments; Gas-Cromatografo modello 6850 con detector spettrometro di massa modello 5975, auto-campionatore e sistema operativo	92.014
Lp1 - Analisi preparative	Piano terra - (stanza n. 7)	25	Rotavapor mod. V710 con vacuum controller mod. V800 e chiller mod H50/500; Bagnomaria con agitazione MOD SW 22 JULABO; Bagnomaria con agitazione MOD JULABO F24; Cappa chimica	11.550

Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti - DISSPA

Lp3 - Analisi preparative	Piano terra - (stanza n.12)	25	Piccola strumentazione (bilancia analitica, pHmetro, forno, ecc.); Cappa chimica; Arredi	13.000
Lp2 - Analisi preparative	Piano terra - (stanza n. 1)	40	Piccola strumentazione (bilancia analitica, pHmetro, forno, ecc.); Cappa chimica; Arredi	13.000
Impianto Pilota	Piano interrato	50	Autoclave orizzontale da banco con raffreddamento rapido modello 3870ELCD marca Tuttnauer; Impianto pilota per estrazione assistita ad ultrasuoni + biotrituratore	27.250
N. 10 - Laboratorio preparativo	Primo piano	15	Spettrofotometro UV-VIS DU800 Beckman; Sistema di cromatografia liquida a bassa pressione costituito da Rivelatore UV 2158 LDK, Recorder 2210 LDK, pompa peristaltica Econo Biorad	9.500
N. 11 - Laboratorio preparativo	Primo piano	20	Bilancia idrostatica + sistema di termostatazione Gibertini	6.000
N. 12 - Laboratorio di Cromatografia	Primo piano	25	Sistema HPLC Waters 600 +PDA996+Spettrofluorimetro 470 waters; Sistema HPLC Waters 600 + PDA996 + rivelatore RI infinity 1200 Agilent; Sistema di cromatografia liquida UHPLC Ultimate 3000, interfacciato con spettrometro di massa a trappola lineare LTQ Velos Pro	360.000
N. 13 -15 - Laboratorio preparativo	Primo piano	40	Sistema Kjeldhal, UDK 149, DLK8, Scrubber; Liofilizzatore Minifst D1000; Centrifuga refrigerata modello Allegra x22 R Beckman Coulter	48.000