

Unità Ricerca	Laboratorio	Ubicazione e superficie	Apparecchiature caratterizzanti
Agronomia e Coltivazioni erbacee	AGROLAB Analisi chimico-fisiche-agronomiche su vegetali e terreni agrari	Nuovo polo di Agraria Perugia Circa 150 m2 laboratorio + 30 m2 magazzini	1. N. 4 piastre di mineralizzazione TECNICON per analisi N-Kjeldhal e altri elementi in campioni vegetali e di terreno 2. Analizzatore fotometrico automatico FLOWSYS (Systea) con 3 linee di analisi in parallelo per determinazione in continuo di N organico, N ammoniacale, nitriti, nitrati, fosforo ecc. di campioni di vegetali e di terreno 3. Analizzatore di sostanze grasse di semi e altri materiali vegetali con metodo FOSSLET 4. Analizzatore all'Infrarosso INFRALYSER per determinazione rapida di proteine e glutine in farine vegetali 5. Serie completa di Membrane di RICHARDS per determinazione di curve umidità-tensione terreni (da - 0.03 MPa a -1.5 MPa) 6. Serie di PICNOMETRI per la determinazione della granulometria (tessitura) di terreni agrari e materiali diversi 7. N. 2 sensori tensiometrici GALLENKAMP sh 080 8. Polarimetro spettrografo BAUSCH-LOMB 9. Centrifuga JANETZKI 10. Rifrattometro mod. grande 1.3-1.7 11. Lavaglutine automatico modello mli-50 per determinazione contenuto di glutine in farine di cereali 12. Agitatore completo per prove sedimentazione secondo ZELENY per analisi qualitative di farine cereali 13. pH-metro portatile 14. Fotometro a fiamma 15. Apparecchiatura BERLINER 16. Forno muffola me 320 v 220 per la determinazione del contenuto in ceneri
	AGROMETEOLAB Agrometeorologia ed Ecofisiologia delle colture erbacee	Nuovo polo di Agraria Perugia 36 m2	1. N. 2 analizzatori portatili ADC-LCA3 e ADC-LCA4 per la misura dello scambio gassoso (CO ₂ e H ₂ O) di foglie e terreno (fotosintesi e respirazione) 2. 40 sensori lineari di quanti per la misura del bilancio radiativo delle colture 3. N. 3 convertitori analogico-digitali (Campbell CR7x, CR10x e CR21x) per la gestione dei sensori radiometrici e per la gestione delle capannine agrometeorologiche 4. Termometro all'infrarosso Everest per la misura della temperatura superficiale di colture agrarie 5. Psicrometro LICOR per la misura del potenziale idrico di organi vegetali 6. Ceptometro ACCUPAR Decagon per la misura del bilancio radiativo PAR di colture vegetali 7. Misuratore SPAD per la misura del contenuto di clorofille di organi vegetali 8. N. 3 Cardymeters per la misura della concentrazione di nitrati e potassio nella linfa di vegetali e in acque di lisciviazione e di falda. 9. Sistema di teletrasmissione e telecontrollo delle capannine meteorologiche attive presso le stazioni sperimentali di pieno campo
	FIELDLAB Laboratorio didattico sperimentale di pieno campo per l'agronomia e le colture erbacee	Località Orto delle cascine, Papiano stazione (Marsciano) stazione sperimentale agronomica di pieno campo, composta da: circa 23 ha terreno coltivato con colture erbacee sperimentali + 200 m2 serra-tunnel + circa 280 m2 laboratorio, circa 240 m2 magazzino e rimessa attrezzi + 170 m2 officina meccanica + 120 m2 abitazione custode + 300 m2 annessi agricoli.	1. Stazione meteorologica automatica completa, (sensori di temperatura, di umidità, di radiazione e di direzione e velocità del vento, gestiti dal datalogger Campbell CR21x e teletrasmissione) 2. Impianti di irrigazione fissi e semoventi 3. Serie completa di macchine e attrezzi agricoli. 4. Serra riscaldata utilizzata per prove sperimentali e come semenzaio/vivaio 5. Laboratorio fitotecnico/agronomico per rilievi su colture, infestanti e terreno, corredato di bilance, area meter, essiccatoi ventilati e calorimetro ad ossigeno per determinazione contenuto energetico di materiali vegetali 6. Magazzini, rimesse e officina meccanica per costruzione/adattamenti/riparazione di attrezzi e macchine agricole NB: si sottolinea che le attrezzature scientifiche dei

			laboratori AGROMETEOLAB e FITOLAB della UR di agronomia vengono impiegate anche presso il FIELDLAB, per cui sono da considerarsi apparecchiature caratterizzanti anche di questo laboratorio (cfr schede relative).
	FITOLAB Laboratorio analisi fitotecniche su colture erbacee e sementi	Nuovo polo di Agraria Perugia 42 m2 (locale germinazione/microscopia) + 30 m2 (locale cernita) + 15m2 (locale essiccazione)	1. Armadi climatizzati per la germinazione dei semi e la crescita delle piante in ambiente controllato 2. Serie completa di macchinari per la cernita e il risanamento delle sementi, (tavola densimetrica, calibratore a vagli piani, campionatore per semi soil divider, diafanoscopio, separatore/aspiratore, cilindro trieur, nastro per cernita, concia semi) 3. microscopi binoculari stereoscopici per il riconoscimento di semi di infestanti e per analisi morfologiche di tessuti vegetali 4. essiccatori ventilati per la determinazione della sostanza secca e l'essiccazione di vegetali e terreni
	SERRAG + ORTOAG Serra di agronomia e coltivazioni erbacee + Orto agrario con collezioni viventi di piante erbacee	Nuovo polo di Agraria Perugia SERRAG: 200 m2 (serra) + 50 m2 (locali di servizio) ORTAG: 3000 m2 terreno coltivato con piante erbacee ad uso didattico	1. Serra e relativi impianti 2. Attrezzi agricoli per la coltivazione 3. Armadio climatico NB: a seconda delle esigenze presso il suddetto laboratorio vengono utilizzate le attrezzature dei laboratori AGROMETEOLAB e FIELDLAB
Coltivazioni Arboree	Laboratorio sperimentale per le Coltivazioni delle piante da frutto e dell'olivo	Deruta (loc. Fosso di Provancio, Mad.dei Bagni, Monticchio), Prepo - PG (LABSPERIM) 169118 m2	1. Attrezzatura per la gestione degli impianti (trattore a ruote, trattore a cingoli, erpice a dischi, fresa scavallatrice, trinciastocchi, botte per diserbo, forca elevatrice, cantina sperimentale 2. Vibratori di tronco per raccolta dei frutti, potatrice meccanica 3. Stereoscopio, rifrattometro, penetrometro, dinamometro
	Laboratorio di Micropropagazione e biotecnologie in vitro (BIOTEC)	Nuovo polo di Agraria Perugia 50 m2	1. Cappe a flusso Laminare orizzontale munite di filtro assoluto HEPA 2. Armadi climatici, autoclavi verticali 3. Stereoscopi
	Laboratorio di fisiologia vegetale applicata alle colture arboree (FISIO)	Nuovo polo di Agraria Perugia 50 m2	1. Spettrofotometro ad assorbimento atomico 3. Spectralyser NIR Spettrofotometro all'infrarosso 3. Gascromatografi, HPLC rilevatore UV e IR
	Laboratorio di eco-fisiologia e scambi gassosi dei sistemi colturali arborei (ECOGAS)	Nuovo polo di Agraria Perugia 40 m2	1. ADC-LCA3 Analizzatore scambi gassosi 2. Camera a pressione (Potenziale idrico delle foglie) 3. Fluorimetro, Quantum sensor per la misurazione del PAR, Divainer 2000, Porometro 4. Camera idroponica
	Laboratorio di realizzazione prototipi per la sperimentazione sulle colture arboree (PROTOTI)	Deruta (loc. Fosso di Provancio), PG 80 m2	1. Officina meccanica completa di tutte le attrezzature per sviluppo prototipi agricoli 2. Oscillometri con registrazione dati computerizzata 3. Vibratori di tronco, Potatrice a dischi 4. Composter
	Laboratorio di propagazione delle piante arboree e arbustive (PROPAGA)	Deruta (loc. Fosso di Provancio), PG 7000 m2	1. Serre per la propagazione piante 2. Sistemi controllo parametri e regolazione temperatura, umidità e luce 3. Invasatrice, Bio-tritratore per compostaggio
Genetica Agraria	Laboratorio di Citogenetica molecolare (CITOGENMOL)	Nuovo polo di Agraria Perugia 30 m2	1. Microscopio ottico a fluorescenza con disp. foto Nikon-Microphot-FXA 2. Microscopio ottico a fluorescenza con disp. foto Nikon-FLUOPHOT 3. Microscopio ottico ZEISS 4. Stereomicroscopio ZEISS 5. Camera umida per ibridazione in situ fluorescente OMINISLIDE 6. Bagno temostatato 7. Centrifuga da banco 8. Frigorifero 9. Congelatore -20°C 10. Stufa
	Laboratorio di Biotecnologie Genetiche	Nuovo polo di Agraria Perugia	1. Sequenziatore Capillare Applied Biosystems 3130XL

	Avanzate (BIOTEC)	85 m2	2. Real Time PCR Statagene MX 3000 P 3. N.5 apparecchi Thermal Cyclers 4. Spettrofotometro Beckman DU 650 5. Spettrofotometro nanodrop (Thermo Scientific) 6. Transilluminatore UV per gel elettroforetici con DNA 7. N. 5 apparecchi per elettroforesi completi di alimentatori 8. Apparato per elettroforesi verticale 9. Bidstillatore 10. N. 3 centrifughe da banco 11. N. 3 minicentrifughe 12. N. 2 Bilance di precisione 13. N. 3 Bagni termostatici 14. Apparato filtrante per acqua ultrapura 15. Apparato filtrante per acqua deionizzata 16. Fluorimetro 17. Disidratatore per DNA 18. N. 3 Piastre riscaldanti magnetiche 19. N. 2 agitatori 20. Agitatore termostato Bibbi 21. Agitatore termostato Gallenkamp 22. N. 2 Vortex 23. Cappa sterile per colture di tessuti 24. Cappa sterile per colture batteriche 25. Cappa chimica 26. Autoclave 27. Stufa 28. Macchina del ghiaccio 29. N. 2 Frigoriferi 30. N. 2 Congelatori -80 °C 31. N. 10 Congelatori -20 °C 32. Forni a microonde 33. pH metro 34. Camera oscura 35. Camera fredda 5 °C 36. Camera di crescita walk in per piante e tessuti vegetali
	Banca del germoplasma (GERMOBANCA)	c/o Campo Sperimentale di S. Andrea di Agliano (PG) 200 m2	1. N. 24 congelatori -20°C per la conservazione della collezione di germoplasma. 2. Apparecchiatura per il sottovuoto.
	Serra (SERRAGEN)	Nuovo polo di Agraria Perugia 300 m2	1. Parco lampade per controllo illuminazione di piante in valutazione 2. Betoniera per preparazione terricci
	Campo Sperimentale di S. Andrea di Agliano (PG)	S. Andrea di Agliano (PG) 90.000 m2	1. Macchina contasemi Numigral 2. N. 2 bilance Mettler 3. Bilancia di precisione Mettler 4. Trattatrice FIAT 5. Trattatrice Pasquali 6. Motofalce Benassi 7. N. 2 motofalci Goldoni 8. Tosaerba Honda 9. Tosaerba tripla elicoidale John Deere 10. Decespugliatore 11. Idropulitrice Lavor 12. Mietitrebbia parcellare 13. Seminatrice parcellare Vignoli 14. Arieggiatore Lyan 15. N. 2 trebbie a fermo 16. Aratro SOGEMA 17. Erpice rotante Pegolaro 18. Ripuntatore Pegolaro 19. Estirpatore 9 ancore 20. Trincia paglia Nobili 21. Trincia paglia Berti 22. Taglia erba SITEX 3 lame 23. Trivella Oleomac 24. Scavafossi Dondi 25. Rimorchio Stima 26. Rimorchietto Pasquali 27. Barra falciante Gaspardo 28. Botte per diserbo 200 litri Full Spray 29. Lama livellatrice SOGEMA 30. Spandiconcime Vulcano
Idraulica	Laboratorio SERLAB	Str. Vicinale delle Masse, Spina, Marsciano (PG)	1. n. 10 parcelle sperimentali rettangolari di tipo Wischmeier (per la misura della perdita di suolo)

Agraria e Sistemazioni Idraulico-Forestali		3.000 m2	2. n. 2 micro- parcelle sperimentali quadrate (1 m x 1 m) dotate di simulatore di pioggia 3. n. 22 vasche di CLS (1 m x 1 m x 1 m) per la raccolta del deflusso superficiale derivante dalle 10 parcelle di cui 1 dotata di misuratori di livello idrometrico (idrometro ad ultrasuoni) con sistema radio dei dati registrati alla centralina. 4. n.1 sezione di misura per il monitoraggio processi erosivi a scala di versante/bacino costituita da una canaletta in lamiera zincata e da uno stramazzo dotato di misuratori di livello idrometrico (idrometro ad ultrasuoni) con sistema radio dei dati registrati alla centralina. 5. n. 1 stazione climatica completa (n.1 pluviometro, n.1 termoigrometro, n.1 gonio-anemometro; n.2 pannello solare) con sistema di registrazione ed invio dati alla sede della UR-IASIF. 6. n. 2 idrometri ad ultrasuoni per la misura del livello idrico 7. n.1 antenna di trasmissione radio 8. n. 1 bilancia elettronica mod. ETA13 portata kg 150 div. gr 50, mis 1000x1000x90 mm per la pesata dei campioni non analizzabili in laboratorio (collocata presso la sede del DS3A) 9. n. 1 stufa Binder a.p.t. Line a ventilazione forzata, mod FE720, (collocata presso la sede del DS3A) 10. n. 1 bilancia di precisione Mettler mod. PB3002-S/fact 3100g/0,01 gr, (collocata presso la sede del DS3A) 11. n. 60 vaschette in alluminio diametro 18 cm per le analisi dei campioni in laboratorio (collocata presso la sede del DS3A) 12. attrezzi agricoli vari e da giardinaggio: n. 2 motozappe, n. 1 idropulitrice, n. 1 gruppo elettrogeno, n. 1 motofalce, n.1 decespugliatore, piccoli strumenti vari da giardinaggio. 13. stazione Eddy-covariance per la misura dei flussi idrici all'interfaccia suolo pianta atmosfera costituita da: n. 2 piastre di flusso, n.1 radiometro netto, n.1 anemometro sonico; n.1 analizzatore licor; n.1. treppiedi di sostegno; n. 3 pannelli solari 14. Dispositivi di misura del contenuto idrico suolo con tecnica TDR dotata di multiplexer per la registrazione dati e 22 sonde. 15. dispositivi elettronici per la gestione dell'irrigazione: centraline, elettrovalvole 16. n. 1 mulinello correntometrico con contatore CE 9615 per la misura della velocità in un punto di una corrente idrica a pelo libero ed in pressione (collocato presso la sede del DS3A) 17. n. 1 batimetro per il rilievo dell'andamento altimetrico del fondo di invasi idrici naturali ed artificiali ed il monitoraggio della dinamica dell'interrimento in seguito a processi di erosione idrica (collocato presso la sede del DS3A) 18. n. 1 ricevitore GPS, sistema di posizionamento satellitare per il rilievo planimetrico.
Protezione delle Piante	Laboratorio: Etologia applicata ed ecologia chimica entomologica - CHEMECO	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia 45 m2	1. Tunnel del vento 2. Olfattometro orizzontale e verticale 3. Apparati per l'acquisizione automatica di eventi comportamentali. 4. Software per l'acquisizione automatica e l'analisi di dati traiettometrici (X-Bag); 5. Apparati informatizzati per videoregistrazione 6. Microscopio stereo Wild M420 7. Centrifuga ALC International Al218 8. Armadio per prodotti infiammabili CHEMISAFE FIRE
	Laboratorio: Diagnostica e collezioni entomologiche scientifiche e didattiche - DIAGNOSE	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia 40 m2	1. Microscopio stereo Wild M531770; 2. Microscopio stereo Leitz; 3. Microscopio composto Reichert jung "Diastar"
	Laboratorio:	Edificio monumentale	1. Gascromatografo Varian CP3800

	Elettrofisiologia degli insetti - ELPHYS	S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia 25 m2	2. 2 micromanipolatori meccanici 3. Micromanipolatore idraulico “Narishige”; 4. Micromanipolatore motorizzato 5. Stimulus controller Syntech; 6. Data acquisition controller IDAC 4 Syntech; 7. Signal simulator; 8. Microscopio stereo Wild M420; 9. Tavolo antivibrazioni: Vibraplane Kinetic systems
	Laboratorio: Valutazione di insetticidi - INSEVAL	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia 20 m2	1. Spruzzatore computerizzato di precisione per la distribuzione di insetticidi 2. Cappa aspirante
	Laboratorio: Allevamento massale di insetti utili e dannosi - INSREAR	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia 60 m2	1. Cella climatica 2. 4 armadi climatici 3. Serra climatizzata 4. Microscopio stereo Carl Zeiss
	Laboratorio: Morfologia ed ultrastrutturistica funzionale degli insetti - MORPHO	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia 50 m2	1. ultramicrotomo LKB “NOVA”; 2. critical point dryer Balzers Union CDP 020; 3. metallizzatore Balzers Union SCD 040; 4. microscopio stereo Leica Wild M10; 5. microscopio stereo Wild; 6. fotomicroscopio composto Zeiss con telecamera colorview 12 con PC dedicato; 7. microscopio stereo Leitz con fibre ottiche;
	Laboratorio di Biotecnologie patologiche e fisiopatologia vegetale - PATBIO	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia A 76 m2	1. RealTime PCR 2. Termociclatore a gradiente di temperatura 3. Termociclatori 4. Apparecchio per analisi Western 5. Ultracentrifughe refrigerate 6. Centrifuga da banco per tubi Eppendorf 7. Acquisitore di immagini e UV per gel elettroforesi 8. Apparecchi per elettroforesi completi di alimentatori 9. HPLC-analizzatore cromatografico in fase liquida completo di integratore 10. Apparato per misurazione fotosintesi LCAII 11. Analizzatore amminoacidi Aminolyzer 12. Lettore per test ELISA
	Laboratorio di Fitoiatria - PATFITO	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia 72 m2	1. Cappa flusso laminare per trapianti ed isolamenti in vitro 2. Camera sterile UV per la preparazione e la conservazione di terreni di coltura 3. Apparato per la cattura di spore e di microrganismi presenti nell'aria 4. Microscopio a fluorescenza e contrasto di fase Zeiss 5. Stereomicroscopio con adattatore per microfotografia e illuminazione IR 6. Stereomicroscopio con illuminazione a fibre ottiche; microscopio ottico rovesciato per osservazione di microrganismi allevati in piastre
	Laboratorio di Diagnosi Micologica e Micotossine - PATMICO	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia 44 m2	1. Termociclatore 2. Centrifuga da banco per tubi Eppendorf 3. Liofilizzatore 4. Cappa a flusso laminare 5. Incubatore termostato per crescita funghi patogeni 6. Bagno termostato
	Serra di fitopatologia e fitoiatria - PATSERRA	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia 150 m2	1. Camere di crescita 2. Motozappatrice Grillo Liofilizzatore 3. Atomizzatori per la distribuzione agrofarmaci 4. Motosega da potatura 5. Decespugliatore Efco 6. Autoclave per terreno
Chimica Agraria	chimSUOLO - Laboratorio analisi agrochimiche sul Suolo	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia 112 m2	1. Distillatori automatici Kjeldahl 2. Spettrofotometro IR 3. Spettrofotometro Vis/UV doppio raggio 4. Spettrometro di assorbimento atomico con atomizzatore a fiamma e a fornello di grafite 5. Spettrometro di assorbimento atomico con generatore di idruri 6. Spettrometro di emissione atomica 7. Piastra per digestione tradizionale 24 posti 8. Piastra per digestione tradizionale 6 posti con ricadere
	chimPIANTA - Laboratorio analisi agrochimiche sulle piante	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia	1. Distillatori automatici Kjeldahl 2. Elettroforesi bidimensionale 3. Elettroforesi monodimensionale

	e sui prodotti alimentari	69 m2	4. Gascromatografo con detector NPD 5. Sistema FPLC per cromatografia liquida di proteine 6. Sistema HPLC diarreay 7. Spettrofotometro Vis/UV doppio raggio 8. Spettrofotometro Vis/UV mono raggio 9. Spettrometro di assorbimento atomico con atomizzatore a fiamma e a fornello di grafite 10. Piastra per digestione tradizionale 24 posti 11. Piastra per digestione tradizionale 6 posti con ricadere 12. Piastra per digestori Kjeldahl infrarossi
Pedologia	Laboratorio di Fisica-Chimica del suolo	Nuovo polo di Agraria Perugia 30 m2	1. Distillatore Kieldahl 2. Distillatore per produzione acqua distillata 3. Agitatori, Stufe e Piastre riscaldanti
	Laboratorio di Biochimica del suolo	Nuovo polo di Agraria Perugia 14 m2	1. Bilance di precisione 2. pHmetri 3. Frigoriferi e congelatore
	Laboratorio di Fisica-Mineralogia del suolo	Nuovo polo di Agraria Perugia 13 m2	1. Piastre a suzione di Richards 2. Microscopi tradizionali e da mineralogia 3. Steroscopia per fotointerpretazione
	Laboratorio di Preparazione campioni	Nuovo polo di Agraria perugia 22 m2	1. Stufa di grandi dimensioni e muffola (900°C) 2. Vagli con maglie da 53 um a 5 cm 3. Bilance
Scienze e Tecnologie Alimentari	Chimica 1 (CHEMLAB1)	Via San Costanzo, s.n.c. (interno Orto Botanico) 40 m2	1. Spettrofotometro UV-Vis Hitachi 2. Due apparecchi automatici Gibertini (uno per la determinazione dell'alcool nelle bevande alcoliche, uno per gli acidi volatili del vino) 3. Bilancia idrostatica completa di MiniComp Gibertini per determinazione della densità e del titolo alcolometrico volumico delle bevande alcoliche 4. Bilancia tecnica Mettler (con risoluzione 0,01 g) 5. Strumento per l'ossidazione accelerata degli oli (Rancimat) 6. Macchina lavavetreria Smeg 7. Due centrifughe 8. Muffola per incenerimento dei prodotti alimentari o loro estratti 9. pH-metro da banco Radiometer Copenhagen 10. Cappe aspiranti
	Chimica 2 (CHEMLAB2)	Via San Costanzo, s.n.c. (interno Orto Botanico) 50 m2	1. Una centrifuga refrigerata 2. Agitatore rotante riscaldato per omogeneizzazione soluzioni (Aerotron) 3. Bilancia analitica Mettler (con risoluzione 0,01 mg) 4. Sistema di purificazione dell'acqua per uso laboratorio (Elga) 5. Due omogeneizzatori IKA ULTRA-TURRAX (T25 e T50) per estrazione di componenti chimiche da matrici alimentari 6. Due Rotavapor, completi di centraline refrigeranti, per evaporazione sottovuoto di estratti da matrici alimentari 7. pH-metro portatile Mettler 8. Cappe aspiranti
	Chimica 3 (CHEMLAB3)	Via San Costanzo, s.n.c. (interno Orto Botanico) 60 m2	1. Due centrifughe di cui una refrigerata 2. Un apparecchio automatico per la determinazione dell'azoto (Kieldhal) 3. Due bilance analitiche (Mettler e AND) con risoluzione 0,1 mg 4. Rotavapor completo di centralina refrigerante per evaporazione sottovuoto di estratti da matrici alimentari 5. Due stufe termostatiche (Thermo Scientific e Binder) 6. Cappe aspiranti
	Laboratorio di analisi strumentali 1 (INSTRUMLAB1)	Via San Costanzo, s.n.c. (interno Orto Botanico) 30 m2	1. Sistema HPLC completo di autocampionatore e detector DAD e a fluorescenza (Agilent Technologies) 2. Sistema HPLC con detector DAD e UV-Vis (Varian) e collettore di frazioni (Gilson) per analisi semi-preparativa 3. Spettrofotometro UV-Vis dotato anche di multicella portacampioni termostata, per analisi di cinetiche enzimatiche, e sfera di integrazione per analisi del colore (Varian) 4. Sistema di purificazione dell'acqua con purezza di grado HPLC (Elga) 5. Software per elaborazioni statistica multivariata

	Laboratorio di analisi strumentali 2 (INSTRUMLAB2)	Via San Costanzo, s.n.c. (interno Orto Botanico) 25 m2	1. Sistema GC-MS – singolo quadrupolo (Agilent Technologies) completo di autocampionatore (Gerstel) per analisi liquide, spazio di testa (HS) e micro-estrazione in fase solida (SPME) 2. GC-FID (Agilent Technologies) dotato di autocampionatore (AS) con possibilità di iniezioni liquide, spazio di testa (HS) e micro-estrazione in fase solida (SPME) 3. Sistema HPLC (Jasco) con Evaporative Light Scattering Detector (ELSD) (Alltech) ed autocampionatore 4. Sistema HPLC con Coularray Detector (ESA) ed autocampionatore 5. Sistema HPLC con triplo detector (TDA) (light scattering, indice di rifrazione, viscosimetro), completo di autocampionatore (Viscotek) 6. HPLC-DAD (Diode Array Detector) 7. HPLC-FLD (Fluorimetric Detector) 8. Impianto da laboratorio di estrazione SC-CO2 modello SFX-3560 (ISCO) 9. Misuratore dell'attività dell'acqua (Aqualab)
	Laboratorio di analisi strumentali, laboratorio di informatica e statistica (Alta Complessità) (INSTRUMSTATLAB)	Via San Costanzo, s.n.c. (interno Orto Botanico) 65 m2	1. HPLC LC-MS (rivelatore di massa a Quadrupolo-Tempo di Volo) (LC/MS Q-TOF) completo di DAD (Agilent Technologies) 2. Sistema LC-MS - triplo quadrupolo, completo di pompe, autocampionatore e DAD (Varian) 3. Due generatori di azoto per LC-MS (Claind), uno con portata di 40 L/min e l'altro da 20 L/min 4. Generatore di aria per LC-MS (Claind) con portata di 3 L/min 5. Sistema GC-MS - trappola ionica, completo di autocampionatore (AS) con possibilità di analisi liquide o mediante micro-estrazione in fase solida (SPME) (Varian) 6. Due GC-FID (Varian e Dani) di cui uno dotato di AS con possibilità di iniezioni liquide e SPME e l'altro con AS per iniezioni liquide 7. Naso elettronico (sensori MOS) per la valutazione dei composti volatili dello spazio di testa 8. Software per elaborazione statistica multivariata
	Impianto pilota 1 (San Costanzo) (PILOTPLANT1)	Via San Costanzo, s.n.c. (interno Orto Botanico) 200 m2	1. Sistema completo per l'estrazione meccanica dell'olio dalle olive 2. Sistema di estrazione con anidride carbonica supercritica (SC-CO2) (Muller Extract Company) 3. Impianto da pilot scale di trattamento per filtrazione su membrana dotato di moduli per microfiltrazione, ultrafiltrazione ed osmosi inversa 4. Tre celle climatiche con programmi di gestione della temperatura e dell'umidità controllate tramite PC 5. Liofilizzatore 6. Essiccatore a letto fluido 7. Strumento FOSS-LET per la determinazione del grasso residuo nei prodotti e sottoprodotti dell'industria olearia completo omogeneizzatore 8. Congelatore -80 °C con hardware e software per il controllo remoto della temperatura (AHSI) 9. Una centrifuga refrigerata 10. Stufa termostatica 11. Bilancia tecnica (portata massima Kg 100) 12. Bilancia tecnica (portata massima Kg 5) (Gibertini)
	Impianto pilota 2 (Casalina di Deruta - PG) (PILOTPLANT2)	Casalina di Deruta (PG) 500 m2	2. Impianto da pilot scale di trattamento per filtrazione su membrana dotato di moduli per microfiltrazione, ultrafiltrazione ed osmosi inversa 3. Una cella climatica con programmi di gestione della temperatura e dell'umidità controllate tramite PC 4. Stufa termostatica 5. Bilancia tecnica
	Laboratorio di analisi sensoriale (TESTINGROOM)	Via San Costanzo, s.n.c. (interno Orto Botanico) 200 m2	1. 6 postazioni individuali per assaggio complete ciascuna di lavandino con acqua corrente potabile, riscaldatore ed illuminazione individuale regolabile in direzione
Microbiologia Agraria	Laboratori di: - Tassonomia, Biodiversità e Biotecnologia dei lieviti	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia 350 m2	1. Termociclature T-Personal – Biometra 2. Cappa a flusso laminare – Sacco 3. Agitatore orbitale Tecnochimica Instruments 4. Spettrofotometro Beckman DU640

	(cod. laboratorio MABIOTEC) - Collezione dei Lieviti Industriali (cod. laboratorio DBVPG MALIEVIT) - Processi Fermentativi (cod. laboratorio MAPROC) - Incubatori, Balance, Liofilizzatore (cod. laboratorio MATASCON) - Elettroforesi (cod. laboratorio MAELETTRO)		5. Supercentrifuga J2-21Beckman 6. Liofilizzatore Modulyo Edwards + Pompa XDS 5 Edwards 7. Trans-Illuminatore 8. Chef Mapper Biorad + Chef Dr. Drive Module Biorad 9. Autoclave Fedegari, Autoclave FALC 10. Cella climatizzata a 4°C Frigo Impianti 11. Cella climatizzata a 25°C Frigo Impianti 12. Stufa a secco Vittadini 13. Rotary drum 14. Agitatore orbitale, Cappa chimica 15. Incubatori a differenti temperature 16. Fermentatore da 1L Bioindustrie Mantovane 17. Fermentatore da 10L Cheap 18. Cella elettroforetica Model A2 with Buffer exchange ports (20x25 CM) 19. Microscopio stereoscopico, 20. Microscopio ottico Leitz Labor Lux + telecamera JVC 21. Microscopio ottico Nikon Microphot-FX 22. Congelatore -20 23. Congelatore - 80°C KW 24. Congelatore - 80°C Sanyo + sistema di backup a CO2 25. Congelatore -30 Liebherr 26. Frigoriferi 27. Piccola strumentazione da banco (centrifughe, vortex, balance analitiche, stufe a secco)
Scienze Zootecniche	Laboratorio analisi chimico-fisiche zootecniche –LABAN. (Analisi carne, uova, latte e trasformati, alimenti per animali, seme di coniglio).	Nuovo polo di Agraria Perugia Circa 300 m2 laboratorio	1. Bomba calorimetrica IKA C4000, 2. Colorimetro Minolta RC 2000, 3. Gascromatografi n. 2 4. Instron mod. 1011, 5. Ecografo Aloka SSD500, 6. Sistema analisi computerizzata seme, 7. Strumento per diluizione materiale seminale IMV, 8. Fotometro IMV per lettura concentrazione seme, 9. Unità per congelamento seme, 10. Microscopio Olympus BX41 11. Unità determinazione grassi con estrattore a solventi, 12. Sistema elettroforesi con Power Supply, 13. Unità determinazione proteine metodo Lattodinamografo, 14. Spettrofotometro, 15. Bollitore, 16. Unità HPLC 17. Polarimetro Galileo, 18. Rifrattometro Galileo, 19. Osmometro Roebbing, 20. Purificatore acqua tipo II , 21. Distillatore acqua a resistenze, 22. Tritacarne trifase da macello, 23. Sottovuoto Besser-Vacuum, 24. Macchina da ghiaccio, 25. Incubatore biologico, 26. Evaporatore rotante, 27. Agitatori n.4, 28. Balance di precisione, n.4 29. Centrifughe n.3, 30. Muffole n.2, 31. Termostati n.2, 32. Stufone aria ventilata 33. Macinino Omogeneizzatore Waring, 34. Mulini n. 3, 35. Omogeneizzatori n.3, 36. Sonicator IKA U50, 37. Bagno ultrasuoni Trassonic 780, 38. PHmetro Hanna, 39. Serie 6 piastre riscaldanti per palloni Falc, 40. Bagnomaria GRANT, 41. Bagno a sabbia Falc, 42. Lavavetreria Miele G7704Lavabor, 43. Congelatori -80°C n.2 44. Congelatori -20°C n.2, 45. Frigorifero FIAT,

			46. Cella frigorifera 4°C, 47. Computer n.8
	Stalle didattiche e sperimentali per piccoli animali -SMANLAB. (Allevamento sperimentale di ovaiole e broiler, conigli fattrici e da carne, incubazione uova, trattamento e confezionamento alimenti).)	Loc. Vestricciano (Perugia). Sup. mq 10000, comprensivi di n.4 Capannoni per animali.	1. Mulino, 2. Miscelatore, 3. Pellettatrice, 4. Stufa essiccazione foraggi, 5. Incubatrici n.2, 6. Incubatoi ad armadio n.2, 7. Camera di schiusa per uova incubate, 8. gabbie bicellulari per ovaiole n.150, 9. gabbie coniglie fattrici n.100, 10. gabbie conigli ingrasso n.120, 11. Computer dedicato
	Stalle didattiche e sperimentali per grandi animali (LAANLAB). (Allevamento sperimentale di ruminanti per produzione di carne e latte. Gestione del pascolamento).	Vocabolo Pilo, Perugia Sup. Circa 40.000 mq, comprensivi di varie strutture per il ricovero di animali e per trattamento di alimenti , prodotti di origine animale e dati.	1. Congelatori -20°C n.2, 2. Cella frigorifera 4°C, 3. Stufe essiccazione foraggi n.2, 4. Gabbie metaboliche n. 6, 5. Gabbie multiple ingrasso agnelli n.8, 6. Miscelatore a colonna 7. Attrezzatura per mungitura meccanica 8. attrezzatura per caseificazione 9. Trattatrice FIAT 605c, 10. erpici a lancia n.2, 11. aratro 12. trinciastocchi 13. trinciaforaggi 14. bilancia elettronica di precisione 15. bilancia mobile elettronica n.2 16. bilancia n.2 17. Attrezzature da officina meccanica 18. Computer
	Azienda Zootecnica didattica (AZD)- Settore riservato a UR-SZ del DSA3	Loc. S. Angelo di Celle (Deruta). Sup. come da declaratoria del Dipartimento di Medicina Veterinaria a cui l'AZD afferisce.	Apparecchiature come da declaratoria del Dipartimento di Medicina Veterinaria a cui l'AZD afferisce.
Botanica Applicata	Laboratori di: - Palinologia (PALINOLAB); - Aerobiologia (AEROLAB); - Fisiologia Vegetale (FISIO LAB).	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno - Perugia 50 m ²	1. n° 3 microscopi ottici (Leica Dialux 20; Leica Dialux 22, Leica DM 1000 2. n°2 catturatore di particolato aerodiffuso (LANZONI-VPPS2000) lo strumento cattura su una superficie piana di 2x14mm particolato fino a 2,5 µm; è caratterizzato a un da flusso di aspirazione (10L/min) che riproduce la respirazione polmonare umana. 3. n°1 catturatore di particolato aerodiffuso (BURKARD Cyclonic-Sampler) lo strumento è caratterizzato da aspirazione ciclonica l'aria che viene convogliata in Eppendorf da 1.5mL quindi analizzata tramite test ELISA. Lo strumento ha un'efficienza del 100% nel campionamento di particelle 1.06 > <2.5µm e del 93.82% per particelle di 0.75 > < 0.82µm. 4. Trivella manuale da 5-25 cm per carotaggio orizzontale e verticale 5. Analizzatore di Fotosintesi ADC-CIRAS
	Micologia Applicata e Botanica Sistematica (MICOLAB)	Edificio monumentale S.Pietro, borgo XX giugno – Perugia 35 m ²	1. Microscopio ottico-Leica Leitz DM RB 2. Stereomicroscopio – Leica Wild MZ8 3. Telecamera digitale per microscopio e stereoscopio – Leica DFC 320 4. n. 3 stereomicroscopi didattici – Cambridge Instruments 5. Stufa - Continental Instruments 6. Microtomo - Reichert-Jung 7. Camera di crescita - F.lli Bertagnin 8. Essiccatore universale – Valla 9. Frigorifero
Biochimica e Biologia Molecolare	Laboratorio B	Via del Giochetto - Perugia 30 m ²	1. Microscopio a Fluorescenza Hunder H600 2. Potenzziostato AMEL 2059 3. Mikro-Dismembrator 4. Centrifuga Refrigerata da tavolo

	Laboratorio C	Via del Giochetto - Perugia 20 m2	1. Spettrofotometro Jasco UV-VIS V-550 2. Spettrofluorimetro Jasco FP-750 3. Centrifuga da tavolo 4. Produttore acqua distillata
	Laboratorio D	Via del Giochetto - Perugia 30 m2	1. Chemiluminometro EcoMedix CLD 88 2. Spettrofotometro UV-VIS Cary 50 Varian 3. Spettrofluorimetro Perkin Elmer LS 50 B 4. Centrifuga Eppendorf 5804