



UNIVERSITÀ  
POLITECNICA  
DELLE MARCHE



## AZIENDA AGRARIA

Didattico Sperimentale "Pasquale Rosati"

[www.azienda.agraria.univpm.it](http://www.azienda.agraria.univpm.it)

## CENTRO ORTO BOTANICO

DI RICERCA E SERVIZIO

<https://www.ortobotanico.univpm.it/>

# PIANO STRATEGICO 2021-2023

## AZIENDA AGRARIA DIDATTICO-SPERIMENTALE ORTO BOTANICO "SELVA DI GALLIGNANO"

*UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE*

Approvato dal Consiglio dell'Azienda Agraria nella seduta del 28 giugno 2021

### SEGRETERIA AMMINISTRATIVA

Via Breccie Bianche 10 Monte D'Ago

60131 Ancona - ITALIA

e-mail: [azienda.agraria@sm.univpm.it](mailto:azienda.agraria@sm.univpm.it)

### CENTRO AZIENDALE

Via dell'Industria 34

60020 Polverigi (AN) - ITALIA

## SOMMARIO

### Introduzione: Azienda Agraria e Orto Botanico

#### **AZIENDA AGRARIA**

##### **1. PROFILO DELL'AZIENDA AGRARIA**

- 1.1 Breve presentazione
- 1.2 Missione
- 1.3 Sede e organizzazione
- 1.4 Descrizione delle principali attività svolte
- 2.a SWOT Analysis

Obiettivi per il triennio 2021-2023

##### **2. AREA STRATEGICA I: RICERCA**

Obiettivo strategico I.OS1

Obiettivo strategico I.OS4

##### **3. AREA STRATEGICA II: DIDATTICA**

Obiettivo strategico II.OS1

Obiettivo strategico II.OS2

##### **4. AREA STRATEGICA III: TERZA MISSIONE**

Obiettivo strategico III.OS2

##### **5. AREA STRATEGICA IV: VALORIZZAZIONE DELLE PERSONE E DELLA CONFIGURAZIONE ORGANIZZATIVA**

Obiettivo strategico IV.OS2

Obiettivo strategico IV.OS3

## **ORTO BOTANICO**

### **1. PROFILO DELL'ORTO BOTANICO**

1.a Analisi as is (situazione di partenza)

2.a SWOT Analysis

Obiettivi per il triennio 2021-2023

### **2. AREA STRATEGICA I: RICERCA**

Obiettivo strategico I.OS1

Obiettivo strategico I.OS2

Obiettivo strategico I.OS4

### **3. AREA STRATEGICA II: DIDATTICA**

Obiettivo strategico II.OS1

### **4. AREA STRATEGICA III: TERZA MISSIONE**

Obiettivo strategico III.OS2

### **5. AREA STRATEGICA IV: VALORIZZAZIONE DELLE PERSONE E DELLA CONFIGURAZIONE ORGANIZZATIVA**

Obiettivo strategico IV.OS1

## Introduzione: Azienda Agraria e Orto Botanico

Come recita lo Statuto dell'Università Politecnica delle Marche:

1. L'Azienda Agraria Didattico-Sperimentale è struttura dell'Università Politecnica delle Marche per la sperimentazione, la valorizzazione e il trasferimento delle conoscenze in ambito agrario e delle infrastrutture verdi in connessione con le attività didattiche, dimostrative e di ricerca del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali e con le attività del Centro Orto Botanico di ricerca e servizio.
2. L'Azienda Agraria Didattico-Sperimentale gestisce, secondo gli indirizzi del Consiglio di Amministrazione, tutti i terreni agricoli, gli immobili e le strutture ad essa assegnati dall'Università, nonché gli impianti che vi insistono e i macchinari e le attrezzature di proprietà o comunque a disposizione, compresi i terreni, gli immobili e le strutture dell'Orto botanico.
3. L'Azienda dispone di autonomia organizzativa, amministrativa, finanziaria, patrimoniale e contabile che esercita in ottemperanza alle norme del Regolamento per l'Amministrazione, la finanza e la contabilità.
4. Sono organi dell'Azienda:
  - a) il Consiglio;
  - b) il Direttore.
5. All'Azienda viene assegnato il personale tecnico e amministrativo necessario al suo funzionamento. All'Azienda è altresì assegnato un responsabile amministrativo che, sulla base delle direttive del Consiglio, collabora con il Direttore per le attività volte al migliore funzionamento della struttura, e un coordinatore appartenente al ruolo tecnico di elevata professionalità che coadiuva il Direttore per la gestione delle attività culturali, sperimentali e didattiche.
6. L'organizzazione e il funzionamento dell'Azienda sono disciplinati da apposito Regolamento proposto dal Consiglio dell'Azienda, approvato dal Senato Accademico, previo parere favorevole del Consiglio di Amministrazione.

Il Protocollo tra Azienda Agraria e Orto Botanico, approvato il 15.01.2021, regola l'utilizzo dei mezzi e del personale fra le due strutture.

## 1. Profilo dell'Azienda Agraria Didattico Sperimentale "P. Rosati"

### 1.1 Breve presentazione

L'Azienda Agraria Didattico-Sperimentale "P. Rosati" nasce nel 1993 come struttura speciale dell'Università Politecnica delle Marche a supporto dell'attività didattica e di ricerca in agricoltura. L'Azienda si estende su una superficie complessiva di circa 140 ha rappresentativi del territorio della regione Marche, così ripartiti:

- 60 ha ad Agugliano-Polverigi, di cui 13 ha in proprietà e 47 ha in affitto dall'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Ancona,
- 80 ha a Gallignano Ancona in comodato d'uso, di proprietà del Comune di Ancona, di cui 7 ha dedicati all'Orto Botanico, 35 ha costituenti bosco fra cui la "Selva di Gallignano" e 38 ha coltivati.

Le superfici sono coltivate a:

1. **Colture arboree da frutto e da legno:** vite, olivo, melo, pero, pesco, susino, albicocco, ciliegio, mandorlo, noce, pioppo e tartufo, comprendono anche fragola e luppolo, per una superficie di circa 11,5 ha;
2. **Colture erbacee di pieno campo:** frumento duro e tenero, orzo, farro, girasole, mais, sorgo, pomodoro, favino, cece, fagiolo, lenticchia, trifoglio ed erba medica, per una superficie di 78,5 ha.

Il Polo di Gallignano è gestito con tecniche di Agricoltura Biologica e approfondisce i temi legati alla sostenibilità e all'agricoltura sociale, in sinergia con l'Orto Botanico. È dotato di un centro aziendale per attività di propagazione e gestione del settore biologico. Il centro è in parte da ristrutturare ed è stato recintato di recente per evitare l'ingresso di animali selvatici nella corte.

Il Polo di Agugliano è gestito con tecniche di Agricoltura Integrata e si occupa di intensificazione sostenibile, risorse genetiche e miglioramento genetico, sistemi energetici, innovazione per la coltivazione e la meccanizzazione, riduzione dei fenomeni erosivi e miglioramento del contenuto di sostanza organica (fertilità) dei suoli. Si occupa inoltre di gestione integrata e biologica per la riduzione dell'impiego di agrofarmaci. L'azienda sperimenta sistemi di supporto alle decisioni, georeferenziazione e "remote sensing" per l'agricoltura di precisione. Al momento il fondo risulta privo di strutture per protezione e forzatura delle colture.

L'azienda è Centro di Conservazione e valutazione del germoplasma frutticolo marchigiano. Le attività implementate in azienda sono anche a supporto dei numerosi Progetti di ricerca e sperimentazione (30-40/anno) sia nazionali che internazionali, multidisciplinari che includono anche gli aspetti legati alla sicurezza degli operatori.

L'Azienda produce un paniere di prodotti tipici e innovativi dell'agricoltura marchigiana che, insieme ai prodotti non utilizzati per le necessità sperimentali e didattiche, sono dedicati alla vendita o alla realizzazione di prodotti trasformati (in gran parte concessi come benefit ai dipendenti UNIVPM a livello di contrattazione decentrata), secondo principi di economia circolare.

L'Azienda cura la gestione, la manutenzione ordinaria e straordinaria del Verde dell'Ateneo con un'apposita sezione dotata di attrezzature specifiche. La sezione Verde dell'Azienda Agraria esegue la progettazione e la

realizzazione dei nuovi spazi, al fine di consentire una migliore fruizione e conservazione del patrimonio ambientale dell'Ateneo.

## 1.2 Missione

L'azienda agraria è il **laboratorio all'aperto dell'Università Politecnica delle Marche** e, coerentemente con la missione dell'Ateneo Dorico, intende rafforzare l'ospitalità della didattica e della ricerca, in particolare del D3A e degli altri dipartimenti e facoltà dell'Ateneo, ma anche aumentare il rapporto con il territorio.

Sostenibilità, biodiversità, innovazione e disseminazione dei risultati della ricerca nel territorio sono le parole chiave che sono alla base della strategia dell'Azienda Agraria, in accordo anche con le nuove direttive dell'UE per il periodo 2021-2027.

## 1.3 Sede e organizzazione

L'Azienda è centro di ricerca e servizio con capacità di spesa, è diretta da un consiglio di 7 membri (di cui 4 eletti dal D3A, un rappresentante del Rettore, i direttori del D3A e dell'Orto Botanico) che propone il direttore del centro per la nomina da parte del Rettore.

Il personale tecnico amministrativo è costituito da 4 unità di personale tecnico, di cui un'unità a tempo determinato, e 4 unità amministrative, di cui un'unità a tempo determinato; inoltre sono presenti 16 operai a tempo determinato assunti con contratto agricolo (<https://www.azienda.agraria.univpm.it/>).

L'Azienda ha sede provvisoria a Polverigi in via dell'Industria n. 34 presso un capannone industriale con uffici. È dotata di macchine ed attrezzature legate all'attività agricola, alla didattica e alla ricerca. In particolare, sono presenti 4 trattrici a gomme e una trattrice a cingoli, 2 rimorchi, attrezzature per la lavorazione del terreno, per la protezione e la nutrizione delle colture, macchine specifiche per la sperimentazione (seminatrice parcellare, mietitrebbiatrice parcellare, ecc.), tutte incluse nel libretto UMA. Le macchine sono temporaneamente allocate presso capannoni non fruibili per attività sperimentale, ma solo come depositi all'interno della parte aziendale destinata alla produzione integrata ad Agugliano.

Inoltre, sono presenti le macchine per la gestione del Verde dell'Ateneo, temporaneamente allocate presso la palazzina di servizio della serra di Agraria a Montedago.

## 1.4 Descrizione delle principali attività svolte

L'Azienda ospita **prove sperimentali e ricerche in campo** con approccio specifico settoriale e multidisciplinare verso la sostenibilità economica, ambientale e sociale. Le prove includono i settori di:

- Miglioramento genetico delle specie arboree ed erbacee
- Pratiche colturali innovative in frutti-viticultura e olivicoltura di pieno campo
- Conservazione della biodiversità agraria (erbacea ed arborea) attuata in campi collezione
- Introduzione e implementazione dell'agricoltura di precisione

Nell'ambito delle **prove sperimentali e ricerca in campo** coordinate dai ricercatori di riferimento afferenti al D3A e ad altri dipartimenti dell'Università Politecnica delle Marche, l'Azienda Agraria si occupa: della gestione agronomica, fornisce mezzi meccanici e personale (specializzato e non), visiona le attività di studenti in tesi o dottorandi nell'ambito delle prove sperimentali e svolge un importante ruolo di disseminazione dei risultati della ricerca verso il sistema produttivo marchigiano.

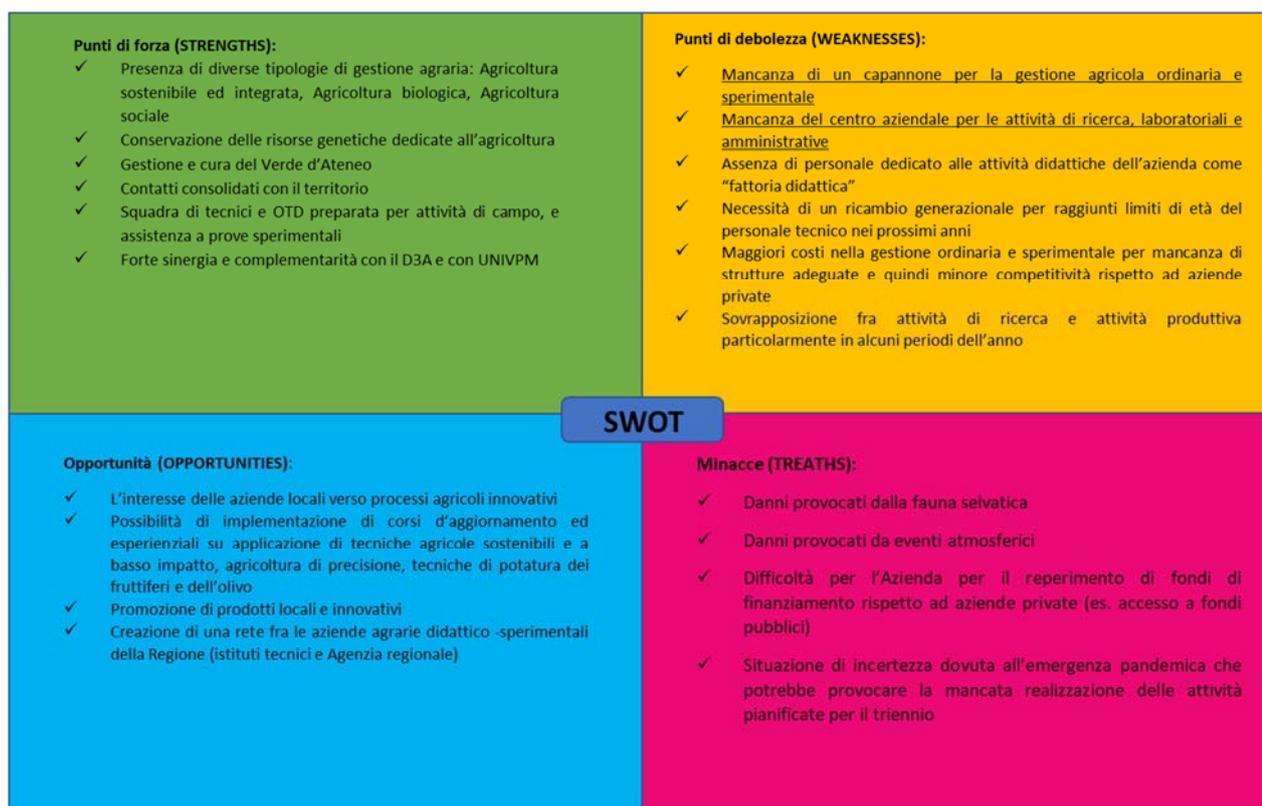
In azienda sono svolte anche **visite didattiche, tesi di laurea, tirocini** per gli studenti iscritti ai corsi di Laurea Triennale e Magistrale erogati dal D3A. Inoltre, l'Azienda Agraria è anche Fattoria Didattica, iscritta nell'elenco regionale, e svolge attività di sensibilizzazione verso l'ambiente per scuole di ogni ordine e grado.

L'Azienda Agraria ha rapporti con i produttori, locali e non, con tecnici specializzati e organizza **incontri tecnici** dimostrativi delle prove in atto. Sono previste anche **giornate aperte** aziendali rivolte al territorio e ad Associazioni che operano nel Sociale.

L'azienda infine collabora alla gestione dello Stabulario di Ateneo ed è sede del centro di ricerca e servizi interdipartimentale sull'agricoltura di precisione (SFARM) di cui fa parte assieme a D3A, DII e DICEA.

Il bilancio dell'Azienda Agraria Didattico-Sperimentale si attesta intorno ai 600.000,00 € (compresa la quota di trasferimenti per la gestione del Verde dell'Ateneo e dello stabulario per circa 350.000,00 €), composto dai ricavi derivanti dalla vendita dei prodotti freschi, pari a 80.000,00 € circa, dei prodotti trasformati, pari a 90.000,00 €, da convenzioni di ricerca (50.000,00 €) e dai rimborsi dei docenti per la manodopera impiegata nei progetti di ricerca ospitati in azienda (30.000,00 €). Il bilancio è a pareggio, tenuto conto anche delle necessarie sistemazioni aziendali.

## 2.a SWOT Analysis



## Obiettivi dell'Azienda Agraria per il triennio 2021-2023

### AREA STRATEGICA I RICERCA

#### Analisi AS IS

Questa area strategica viene gestita come **servizio** fornito ai ricercatori di Ateneo e di società esterne. L'azienda, pur non avendo personale strutturato per la ricerca, ritiene necessario mantenere le attività di ricerca degli afferenti al D3A. Inoltre, intende incrementare le collaborazioni con i ricercatori delle Facoltà di Ingegneria, peraltro già coinvolti nel Centro di ricerca e servizio SFARM, di Medicina per gli aspetti legati alla sicurezza sul lavoro e qualità salutistica degli alimenti, di Economia per gli aspetti legati alla imprenditorialità e commercializzazione dei prodotti e con il dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente per gli aspetti legati al ciclo della plastica in agricoltura.

#### Strategia, obiettivi strategici e indicatori target

##### Parte descrittiva

L'attività dell'Azienda Agraria è volta al supporto dei circa 30 progetti di ricerca annualmente ospitati, i cui referenti sono i ricercatori delle strutture dipartimentali afferenti ad UNIVPM, ed ha come obiettivo il miglioramento della qualità delle attività, al fine di favorire l'interdisciplinarietà dei progetti in atto.

##### Parte quantitativa

Obiettivo strategico di Ateneo					
I.OS1 - Mantenere elevata la qualità della ricerca e promuovere l'interdisciplinarietà per affrontare le grandi sfide in contesti internazionali					
Obiettivo aziendale 1	Indicatore	Valore iniziale	Target 2021	Target 2022	Target 2023
Mantenere l'attuale modello di ricerca	Numero di ricerche	30	30	30	30
Obiettivo aziendale 2	Indicatore	Valore iniziale	Target 2021	Target 2022	Target 2023
Efficiente espletamento delle pratiche amministrative	Rendicontazione costo orari OTD	Rendicontazione entro ottobre dell'anno successivo	Rendicontazione entro aprile dell'anno successivo	Rendicontazione entro aprile dell'anno successivo	Rendicontazione entro aprile dell'anno successivo

## Obiettivo strategico di Ateneo

### I.OS4 – POTENZIARE LA STRUMENTAZIONE A SUPPORTO DELLA RICERCA

Obiettivo aziendale 1	Indicatore	Valore iniziale	Target 2021	Target 2022	Target 2023
Accedere ai fondi regionali per aggiornamento macchine e strutture aziendali	Numero di PSR ottenuti	0	Una attrezzatura nel triennio acquistata con fondi PSR		

#### AREA STRATEGICA II DIDATTICA

##### Parte descrittiva

Questa area strategica viene gestita come servizio, fornito ai corsi dell'Ateneo. Infatti, l'Azienda non ha personale strutturato per la didattica. Non si ritiene di cambiare questa strategia ma è necessario incrementare la platea degli utilizzatori, ampliando le collaborazioni con i corsi di Ingegneria, peraltro già coinvolti nel centro SFARM, con Medicina per i corsi sulla sicurezza e per la qualità dei prodotti alimentari, con Scienze per i corsi in cui sono presenti aspetti legati alla sostenibilità delle pratiche agricole, e infine con i corsi di Economia in particolare MASEC per l'economia circolare e per i corsi di marketing dei prodotti del territorio.

Nei prossimi tre anni verrà perseguita la formazione di una rete con le altre aziende didattico sperimentali presenti in Regione per mettere a sistema ambienti e regimi di coltivazione diversi. L'Azienda Agraria già collabora con gli Istituti Tecnici ad indirizzo agrario e ambientale per la gestione di prove con colture arboree. Si ritiene necessario ampliare la collaborazione anche ad altri settori per fornire un servizio più ampio ed efficace verso le produzioni presenti nel territorio.

L'Azienda Agraria, in qualità di struttura a supporto dell'attività didattica vista come applicazioni pratiche delle nozioni acquisite dagli studenti universitari regolarmente iscritti presso il nostro Ateneo, si pone l'obiettivo di migliorare la qualità dell'erogazione delle esercitazioni per garantire agli studenti un alto livello di qualificazione.

L'Azienda Agraria completa il percorso formativo teorico offerto dai Dipartimenti attraverso il contatto pratico con le attività connesse alla gestione ordinaria e straordinaria delle colture rappresentative del territorio e svolge il ruolo fondamentale di supporto alle attività relativa ai **Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento (PCTO)**, tirocini, iniziative finalizzate all'orientamento in ingresso e attività con tesisti.

Parte quantitativa

<b>Obiettivo strategico di Ateneo</b>					
<b>II.OS1 - PROMUOVERE LA QUALITÀ NELLA DIDATTICA E INVESTIRE IN AREE STRATEGICHE INTERDISCIPLINARI IN RELAZIONE ALLE ESIGENZE DELLA PERSONA E DELLA SOCIETÀ.</b>					
<b>Obiettivo aziendale 1</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Tirocini pratico applicativi	Numero di Tirocini	0	4	4	4
<b>Obiettivo aziendale 2</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Visite didattiche per attività specifiche	Numero di visite	2	4	4	4

<b>Obiettivo strategico di Ateneo II.OS2 – MIGLIORARE LA TRANSIZIONE SCUOLA-UNIVERSITÀ E LO SVILUPPO DEL PERCORSO FORMATIVO.</b>					
<b>Obiettivo aziendale 1</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Aumentare la visibilità dell’Azienda Agraria attraverso l’organizzazione di “giornate aperte” e attività a supporto dell’ambiente anche attraverso visite guidate	Numero di Giornate aperte e/o visite guidate	0	1	2	3
<b>Obiettivo aziendale 2</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Aumento numero di tesi svolte in Azienda	Numero di tesi	1	2	3	4

**AREA STRATEGICA III      TERZA MISSIONE**

**Parte descrittiva**

L’Azienda Agraria proseguirà nel percorso di potenziamento delle risorse per meglio diffondere i processi innovativi applicabili all’agricoltura del territorio. Risulterà pertanto importante poter rafforzare i legami con il territorio attraverso nuove strategie di collaborazione con enti privati e pubblici, istituzioni europee e regione Marche.

Come Fattoria didattica, si pone l’obiettivo di migliorare i rapporti con le scuole di ogni ordine e grado, al fine di iniziare i giovani discenti, che frequentano le scuole dell’infanzia e di primo grado, alla conoscenza della natura e programmare durante gli incontri con gli studenti delle scuole di secondo grado attività che favoriscano un approfondimento dell’educazione ecologica.

**Parte quantitativa**

<b>Obiettivo Strategico di Ateneo III.OS2 – PROMUOVERE LA DIVULGAZIONE SCIENTIFICA E CULTURALE TRASVERSALMENTE ALLA PLURALITA’ DI STAKEHOLDER E DEI CONTESTI SOCIALI</b>					
<b>Obiettivo aziendale 1</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Realizzazione incontri aperti con la cittadinanza a tema ambientale, agricolo e alimentare	Numero di incontri aperti con la cittadinanza	0	1	1	1
<b>Obiettivo aziendale 2</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Realizzazione di corsi su agricoltura a basso impatto ambientale al fine di accrescere la conoscenza della salvaguardia dell’ambiente, dei prodotti agroalimentari legati al territorio e dell’ottenimento di produzioni sostenibili.	Numero di corsi	0	1	1	1

**Obiettivo Strategico di Ateneo IV.OS2 – VALORIZZAZIONE DELLE PERSONE E DELLA CONFIGURAZIONE ORGANIZZATIVA: MIGLIORARE IL BENESSERE ORGANIZZATIVO**

<b>Obiettivo aziendale 1</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Acquisto di attrezzature elettriche (silenziose) per il Verde d'Ateneo per una progressiva sostituzione delle macchine con motore a scoppio	Numero di attrezzature acquistate	0	3 nel triennio		

**Obiettivo Strategico di Ateneo IV.OS3 – INCREMENTARE LA QUALITÀ DEI SERVIZI OFFERTI AGLI UTENTI INTERNI ED ESTERNI**

<b>Obiettivo aziendale 1</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Implementazione dei sistemi informatici per la gestione del lavoro degli OTD	Numero di software acquistati	0	1 nel triennio		
<b>Obiettivo aziendale 2</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Riduzione tempi trasmissione costi ai docenti rilievi mensili.	Tempo di trasmissione	0	30 giorni dall'elaborazione del dato informatico		

## Centro ORTO BOTANICO di Ricerca e Servizio

### 1. PROFILO DELL'ORTO BOTANICO

#### Presentazione del Centro Orto Botanico e attività svolte

L'Orto Botanico "Selva di Gallignano" dell'Università Politecnica delle Marche, istituito con decreto rettorale n. 1486 del 04/09/2000, è un Centro di ricerca per la conservazione della biodiversità floristica dei territori anfiadriatici (sede marchigiana della Rete nazionale RIBES delle Banche del germoplasma) e Centro di didattica e di divulgazione della cultura ambientale (Centro di Esperienza della rete INFEA-Regione Marche).

**L'ambiente:** la struttura sorge nel territorio di Gallignano, frazione del Comune di Ancona, che si trova all'interno di un'area compresa tra il Monte Conero e i fiumi Esino e Musone. All'interno dell'area di pertinenza dell'Orto Botanico è compresa la "Selva di Gallignano", un bosco di circa 8 ha, che rappresenta uno dei pochi lembi relitti di vegetazione forestale autoctona ancora presenti nella parte collinare subcostiera delle Marche. Il bosco è considerato "area floristica protetta" ai sensi della L.R.52/74 ed è riconosciuto "emergenza botanico-vegetazionale di eccezionale interesse" dal Piano Paesistico Ambientale Regionale. Inoltre, dal 1998 è "oasi faunistico-venatoria" della Provincia su segnalazione del Comune di Ancona.

All'interno del bosco si rinvencono 5 tipologie differenti di vegetazione forestale: la cerreta termofila, di tipo submediterraneo, dell'ass. *Lonicero xylostei-Quercetum cerris*, il bosco a dominanza di carpino nero (orno-ostrieto) nell'aspetto sub mediterraneo, riferito all'associazione *Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae*; nell'impluvio che separa in due il territorio della Selva si insedia un bosco meso-igrofilo, dominato dal frassino meridionale (*Fraxynus oxycarpa*), dell'associazione *Rubio peregrinae-Fraxynetum oxycarpae*. Infine, è presente il microbosco a nocciolo dell'associazione *Roso sempervirentis-Coryletum avellanae*.

In tali ambienti è possibile osservare il capriolo, il tasso, la poiana, la gallinella d'acqua ed altre specie. Rilevante infine la presenza del Frassino meridionale e del Pioppo canescente, specie tipica di ambienti umidi, scarsamente presente nel territorio regionale. Inoltre, si ricorda la presenza di *Malus fiorentina*, all'interno della Selva, e di altre specie di notevole interesse scientifico coltivate nelle aiuole dell'Orto Botanico, quali *Moehringia papulosa*, *Polygala pisauensis*, *Campanula garganica*, *Cladium mariscus*, *Anthyllis barba-jovis* e *Centaurea diomedeae*.

**Il Centro di Educazione Ambientale:** l'Orto Botanico aderisce alla Rete INFEA della Regione Marche. In tale veste organizza visite guidate e corsi per studenti ed insegnanti; promuove altresì attività volte alla sensibilizzazione del pubblico per la conservazione della natura e la gestione razionale dell'ambiente.

In particolare, svolge le seguenti attività e servizi: visite guidate, escursioni, lezioni in aula, formazione naturalistica, informazione turistico-ambientale, pubblicazione di una collana naturalistica di carattere scientifico-divulgativo denominata "I Quaderni della Selva". Ospita inoltre un gruppo teatrale che svolge il servizio di attività didattica sperimentale e ludica per le scuole, denominato "I Trucioli".

Strutture di cui si avvale: museo-Erbario "Herbarium Anconitanum", centro visite, percorso sensoriale per ipovedenti, sentiero natura, sala conferenze, biblioteca, Laboratorio botanico, laboratorio teatro naturale.

**La Banca del Germoplasma:** altra struttura presente all'interno dell'Orto Botanico è la Banca del Germoplasma per la conservazione ex-situ delle specie anfiadriatiche (Anfiadriatic species seed bank), diffuse lungo i versanti del litorale adriatico sia italiano che di altri Paesi. È un centro specializzato per conservare parti vive di piante contenenti il materiale ereditario sufficiente a ricostruire, all'occorrenza, l'intera pianta.

La sua costituzione risale al 2005, sebbene l'operatività per la conservazione delle specie anfiadriatiche inizia di fatto nel 2008, grazie al finanziamento del Parco del Conero ottenuto mediante convenzione con la Fondazione Cariverona.

Obiettivo della banca è quello di conservare *ex situ* semi e propaguli delle specie: a rischio di estinzione elencate in liste di interesse mondiale, nazionale, regionale e provinciale, o in altri repertori di riconosciuta validità scientifica; di rilevante significato biogeografico, ecologico, paesaggistico; di potenziale interesse per azioni di rinaturazione quali il restauro, il recupero, il ripristino e la riqualificazione ambientale.

La struttura è localizzata in una casa colonica di proprietà dell'Università Politecnica delle Marche, prossima ai terreni dell'Orto Botanico e presenta un'area adibita alla pulizia ed analisi della vitalità dei semi, la camera di essiccazione/stoccaggio (dry room), un laboratorio di germinazione ed un ufficio dedicato all'archiviazione/amministrazione dei dati (gestione del database). Lo stesso edificio dispone di un'aula e di una struttura espositiva.

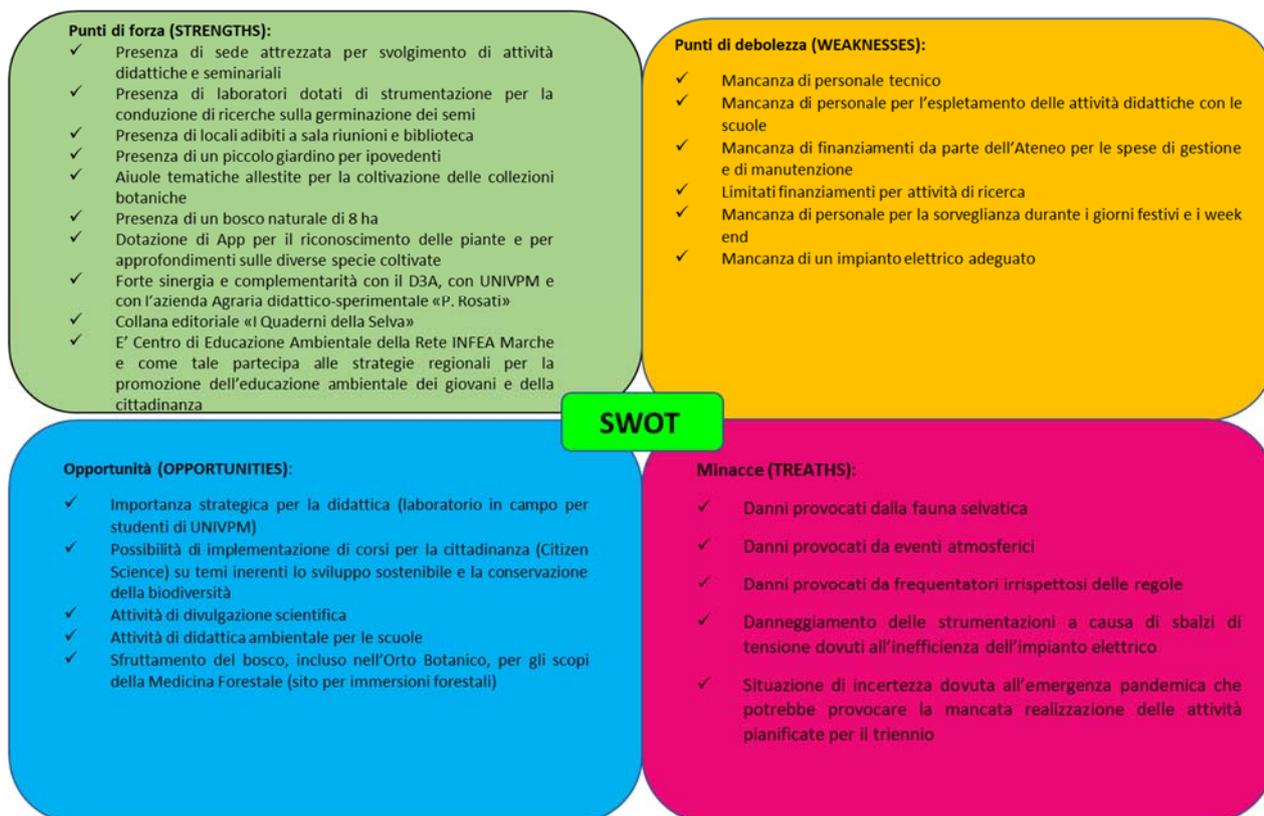
La Banca del Germoplasma dell'Orto Botanico di Ancona ha contribuito all'istituzione della rete RIBES (Rete Italiana delle Banche del Germoplasma per la conservazione *ex situ* della flora spontanea italiana) della quale costituisce il nodo per le Marche. La RIBES coordina progetti che riguardano la conservazione *ex situ* delle specie a rischio di estinzione e di quelle utili per la rinaturazione.

Al momento attuale, l'Orto Botanico non ha un proprio personale strutturato ma si avvale soltanto dell'attività di coordinamento del Direttore e di una unità di personale a tempo determinato inquadrato come operaio a tempo determinato specializzato. Saltuariamente beneficia del supporto di operai dell'Azienda Agraria che prestano servizio per alcune giornate all'anno, pari complessivamente ad una unità a tempo determinato.

È attualmente in corso di espletamento un concorso pubblico per la posizione di tecnico di categoria C a tempo indeterminato.

L'Orto Botanico dispone di un finanziamento per Investimenti dell'Orto Botanico da parte dell'Ateneo; finanziamenti contenuti di circa 6.000,00 € l'anno provengono dall'attività del CEA grazie ai finanziamenti regionali della Rete INFEA. Infine, un modestissimo fondo proviene dalle attività di supporto alle scuole attraverso le visite didattiche che vengono effettuate, a richiesta, dalle scuole del circondario (il biglietto è di 2 € a studente).

## 2. SWOT Analysis



## Obiettivi del Centro Orto Botanico di Ricerca e Servizio per il triennio 2021-2023

### Strategia, obiettivi strategici e indicatori target

#### AREA STRATEGICA I RICERCA

##### Parte descrittiva

I laboratori della Banca del Germoplasma sono attrezzati per la conduzione di ricerche scientifiche ad alto livello relativamente alle analisi sulla fisiologia della germinazione dei semi ai fini della conservazione *in situ* (rafforzamento di popolazioni in pericolo e reintroduzione di specie rare e minacciate) ed *ex situ*. Pertanto, è necessario sfruttare maggiormente le potenzialità di questi laboratori attraverso un'attività di ricerca più intensa e proficua.

Per il miglioramento dell'aspetto di internazionalizzazione, si potrebbero consolidare maggiormente i rapporti con ENSCONET (European Native Seed Conservation Net) e promuovere scambi con altre Banche del germoplasma europee o extraeuropee (es. Università di Valencia) attraverso partenariati, ecc.

Per il reperimento delle risorse finanziarie, occorre migliorare la capacità dell'OB nell'ottenere risorse attraverso la partecipazione a bandi italiani (es. Bandi Cariverona, bandi regionali per il PSR) e europei (progetti Life, ecc.).

Per fare ciò, occorre potenziare la strumentazione di laboratorio con l'obiettivo di allestire un laboratorio dotato di alcuni strumenti idonei per l'estrazione del DNA delle specie rare e minacciate conservate nella Banca del Germoplasma.

*Parte quantitativa*

<b>Obiettivo strategico di Ateneo</b>					
<b>I.OS1 - Mantenere elevata la qualità della ricerca e promuovere l'interdisciplinarietà per affrontare le grandi sfide in contesti internazionali</b>					
<b>Obiettivo OB 1</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Miglior sfruttamento dei laboratori della Banca del germoplasma	Articoli scientifici pubblicati	0	1 nel triennio		
<b>Obiettivo OB 2</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Migliorare la collaborazione con Banche del Germoplasma italiane ed europee	Accordi stipulati	0	1 nel triennio		

<b>Obiettivo strategico di Ateneo</b>					
<b>I.OS2 - Potenziare la competitività e la capacità di attrazione delle risorse</b>					
<b>Obiettivo OB 1</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Migliorare la capacità dell'OB nell'ottenere risorse tramite la partecipazione a bandi italiani ed europei	Progetti finanziati	0	1 nel triennio		

<b>Obiettivo strategico di Ateneo</b>					
<b>I.OS4 - Potenziare la strumentazione a supporto della Ricerca</b>					
<b>Obiettivo OB 1</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Acquisizione di medie attrezzature	Numero di medie attrezzature acquisite	0	1 nel triennio		

## AREA STRATEGICA II DIDATTICA

### Parte descrittiva

Con riferimento all'obiettivo strategico d'Ateneo II.OS1 (promuovere la qualità nella didattica e investire in aree strategiche interdisciplinari in relazione alle esigenze della persona e della società), l'obiettivo generale dell'OB è migliorare la funzione di supporto alla didattica della biologia vegetale e di altre materie naturalistiche (entomologia, selvicoltura, fisiologia, ficologia, ecc.) attraverso attività laboratoriali e di esercitazione in campo per gli studenti dei Dipartimenti DISVA e D3A. A tal fine, si intende creare collezioni di piante di interesse alimentare, collezioni di progenitori selvatici di specie coltivate (es. *Brassica*, *Aegilops*, ecc.) utili per i corsi di laurea triennali in Scienze e Tecnologie Alimentari, Scienze e Tecnologie Agrarie e per i corsi di Laurea Magistrali in Scienze Agrarie e del Territorio e Food and Beverage Innovation and Management. Più in generale, a supporto delle attività didattiche e scientifiche, sono in progetto le realizzazioni delle seguenti aiuole tematiche:

- a. aiuola delle specie caglianti: collezione di piante selvatiche contenenti proteasi in grado di cagliare il latte;
- b. aiuola delle specie alimurgiche della tradizione popolare marchigiana: collezione di erbe selvatiche tradizionalmente utilizzate nella gastronomia popolare regionale;
- c. aiuola delle specie psammofile: ricostruzione di un piccolo sistema dunale per la messa a dimora di specie psammofile tipiche delle spiagge che nelle Marche sono oramai quasi completamente scomparse;
- d. aiuola delle rose selvatiche: collezione di rose selvatiche delle Marche dedicata alla nostra collega Silvia Zitti da poco scomparsa;
- e. serra tropicale: predisporre la piccola serra già esistente per la coltivazione di piante importanti per l'uomo, soprattutto di tipo alimentare quali: caffè, cacao, the, pepe, cardamomo, ecc. Nella serra si potrebbero allestire delle teche con insetti delle stesse aree geografiche delle piante (es. insetti stecco, ecc.);
- f. percorso tematico "la storia evolutiva delle piante": allestire nei 5 vasconi prospicienti la serra una collezione di alghe verdi (da cui derivano le piante), briofite, crittogame vascolari acquatiche e angiosperme acquatiche;
- g. il giardino delle api: realizzare un'aiuola con diverse specie mellifere e non solo, che possano ospitare vari insetti impollinatori (imenotteri, ditteri, lepidotteri, ecc.)

### Parte quantitativa

Obiettivo strategico di Ateneo					
II.OS1 - Promuovere la qualità nella didattica e investire in aree strategiche interdisciplinari in relazione alle esigenze della persona e della società					
Obiettivo OB 1	Indicatore	Valore iniziale	Target 2021	Target 2022	Target 2023
Migliorare la funzione di supporto alla didattica della biologia vegetale e di altre materie naturalistiche tramite l'organizzazione di esercitazioni in laboratorio e in campo	Numero di esercitazioni organizzate	1	2	3	4

Realizzazione di aiuola con progenitori selvatici di piante alimentari	Numero di specie coltivate	0	5	10	15
Realizzazione di un'aiuola delle specie caglianti	Numero di specie coltivate	0	2	4	6
Realizzazione di un'aiuola delle specie alimurgiche	Numero di specie coltivate	0	5	10	15
Realizzazione di un'aiuola delle rose selvatiche della Regione Marche	Numero di specie di rose coltivate	0	10	15	20
Realizzazione dell'aiuola delle specie psammofile	Numero di specie coltivate	0	3	10	15
Allestimento della serra con piante tropicali di interesse alimentare	Numero di specie coltivate	0	3	6	9
Realizzazione del percorso tematico sull'evoluzione delle piante	Numero di piante acquatiche coltivate	0	5	10	15
Realizzazione di un'aiuola con specie vegetali in grado di attrarre impollinatori	Numero di piante coltivate e numero di insetti censiti	0	10	15	20

### **AREA STRATEGICA III TERZA MISSIONE**

#### **Parte descrittiva**

Nell'ambito dell'Obiettivo Strategico di Ateneo III.OS2 (promuovere la divulgazione scientifica e culturale trasversalmente alla pluralità di stakeholder e dei contesti sociali) l'OB ha in progetto la promozione e l'organizzazione di diversi tipi di eventi.

In particolare, per attrarre l'attenzione dei cittadini si intende promuovere conferenze, cicli di seminari, ecc. sui temi della conservazione della biodiversità, la sostenibilità ambientale, il ruolo delle scienze naturalistiche nel rispetto dell'ambiente, ecc.

Ai fini della disseminazione delle conoscenze scientifiche, l'OB ha da tempo istituito una collana editoriale denominata "I quaderni della Selva" in cui vengono pubblicati in chiave divulgativa alcuni risultati delle ricerche botaniche condotte da docenti del D3A e del DISVA e da esperti esterni all'Università. Si ritiene pertanto utile continuare la pubblicazione di questi volumi che possono essere anche distribuiti nelle scuole.

Per quanto riguarda l'apertura verso il mondo della scuola, si intende organizzazione corsi di aggiornamento per insegnanti delle scuole secondarie di primo e secondo grado nonché promuovere attività didattiche per gli studenti delle scuole di ogni ordine e grado nell'ambito dell'attività curricolare dell'educazione civica.

Al fine di promuovere le attività dell'OB e dell'Azienda Agraria, anche ai fini della disseminazione delle conoscenze acquisite tramite la realizzazione di progetti scientifici, si intende allestire un piccolo corner nella sala di ingresso della sede della Banca del germoplasma in cui verranno esposti i prodotti alimentari dell'azienda agraria e altri prodotti alimentari ottenuti grazie a ricerche condotte all'Orto Botanico (es. salse e altri prodotti a base di finocchio marino, formaggi prodotti con le piante caglianti ecc.).

Sarebbe inoltre opportuno potenziare l'attività di collaborazione con le scuole attraverso un'offerta didattica più ampia.

Come si è detto, l'OB è Centro di Educazione Ambientale e fa parte della Rete INFEA della Regione Marche; pertanto, si intendono potenziare le attività del CEA attraverso la collaborazione con società e cooperative in grado di supportare il personale dell'OB nelle attività didattiche e divulgative rivolte al mondo della scuola e dei cittadini.

Una delle principali peculiarità dell'Orto Botanico è la presenza di un bosco naturale di circa 8 ha che attualmente non può essere utilizzato per le attività didattiche ed escursionistiche in quanto necessita di una urgente manutenzione per il restauro della sentieristica e messa in sicurezza. L'obiettivo è rendere il bosco fruibile e sicuro al fine di promuovere una collaborazione con l'Associazione Italiana di Medicina Forestale inserendo la Selva di Gallignano nella lista dei luoghi certificati A.I.Me.F. in cui viene praticata la Forest Therapy, vale a dire luogo idoneo per effettuare le immersioni nella natura.

### Parte quantitativa

Obiettivo strategico di Ateneo					
III.OS2 – Promuovere la divulgazione scientifica e culturale trasversalmente alla pluralità di stakeholder e dei contesti sociali					
Obiettivo OB 1	Indicatore	Valore iniziale	Target 2021	Target 2022	Target 2023
Organizzazione di conferenze, cicli di seminari, ecc. sui temi della conservazione della biodiversità, la sostenibilità ambientale, il ruolo delle scienze naturalistiche nel rispetto dell'ambiente,	Numero di seminari/conferenze	0	2	2	2
Organizzazione di corsi di aggiornamento per insegnanti delle scuole secondarie di primo e secondo grado	Numero di corsi organizzati	0	1	1	1
Pubblicazione "I Quaderni della Selva"	Numero di volumi pubblicati	8 fino ad oggi	Almeno 1 nel triennio		
Allestimento di un corner espositivo con i prodotti dell'Azienda Agraria e dell'OB	Numero di prodotti esposti	0	5	10	15
Ampiamento dell'offerta di attività didattiche per le scuole	Numero di attività proposte	7	8	9	10
Collaborazione con personale esterno per implementare l'attività didattica	Numero di persone coinvolte per l'attività didattica	0	1	2	2
Messa in sicurezza del bosco per inserirlo nella rete dei siti per la Medicina Forestale	accreditamento	0	Obiettivo da raggiungere nel triennio		

**AREA STRATEGICA IV VALORIZZAZIONE DELLE PERSONE E DELLA CONFIGURAZIONE ORGANIZZATIVA**

**Parte descrittiva**

Nell'ambito dell'Obiettivo strategico di Ateneo IV.OS2 (Migliorare il benessere organizzativo), sarebbe necessario dotare l'OB di personale tecnico, che possa essere adeguatamente formato sulle attività didattiche e scientifiche e che possa svolgere tali attività potenziando quindi i rapporti con il mondo della scuola e con il mondo della ricerca scientifica.

**Parte quantitativa**

<b>Obiettivo strategico di Ateneo IV.OS2 - Migliorare il benessere organizzativo</b>					
<b>Obiettivo OB 1</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Target 2021</b>	<b>Target 2022</b>	<b>Target 2023</b>
Assumere una figura tecnica (cat. C)	Tecnico assunto	0	1 per il triennio		