



**GUIDA DIDATTICA del CORSO di LAUREA MAGISTRALE in  
BIOTECNOLOGIE AGRARIE**



DNA



Idroponica



Idroponica



Aeroponica



Acquaponica



**Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale**  
Prof. Lorenzo Camoni  
Email: camoni@uniroma2.it



**Responsabile della Segreteria Didattica**  
Samanta Marianelli  
Email: samanta.marianelli@uniroma2.it



<https://scienze.uniroma2.it/2025/biotecnologie-agrarie-lm-7/>



**Durata**  
2 anni



**Sede didattica**  
Macroarea di Scienze



**Lingua**  
Italiano



**Classe di corso**  
LM-7 R  
Cod. Interno AB3



**Tipo di accesso**  
Sottoposti ad obbligatoria e preventiva valutazione dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione personale  
(ai sensi dell'art. 6, comma 1 del D.M. 270/2004)

**L'ORIZZONTE CULTURALE**

Il Corso di laurea Magistrale in Biotecnologie Agrarie è progettato in coerenza con il Decreto Ministeriale del 19 dicembre 2023, n. 1649 determinante le classi di laurea Magistrale (in particolare LM-7). Esso mira a fornire agli studenti/esse le conoscenze e le competenze multidisciplinari necessarie per la progettazione e la realizzazione di interventi biotecnologici nel settore agrario e in settori affini, garantendo la sicurezza dei prodotti agricoli e dei derivati agro-industriali, in un'ottica di sostenibilità ambientale. A questo scopo, il progetto formativo ha una forte impostazione trans-disciplinare, integrando al meglio competenze didattiche nei campi della biologia, chimica, economia, giurisprudenza, e ingegneria. In particolare, gli studenti/esse acquisiranno una conoscenza approfondita della biologia cellulare e molecolare, della genetica, della biochimica, della fisiologia e del metabolismo delle piante di interesse agro-industriale. Inoltre, essi apprenderanno metodi

biotecnologici avanzati, applicabili in programmi di miglioramento genetico di piante per la produzione alimentare, agro-industriale e per il settore zootecnico, tenendo in considerazione le esigenze derivanti dai cambiamenti climatici e dall'incremento della popolazione mondiale e la necessità della sostenibilità ambientale. Gli studenti/esse saranno inoltre in grado di utilizzare metodi statistici e bioinformatici e possederanno conoscenze di economia, della legislazione e delle norme etiche connesse con l'applicazione delle biotecnologie nel settore agro-industriale.

### IL CORSO DI STUDI IN BREVE

Il percorso formativo prevede un unico curriculum, in cui le attività formative obbligatorie sono concentrate nel primo anno, mentre il secondo anno è principalmente dedicato alle attività a scelta dello studente/essa e ai tirocini formativi.

Ciascun insegnamento è strutturato in lezioni frontali ed esercitazioni, che saranno organizzate da ogni docente secondo specifiche esigenze didattiche ovvero in relazione agli obiettivi specifici e di carattere specialistico di ciascun corso.

Il corso di studio propone insegnamenti nell'ambito della scelta libera degli studenti/esse, la cui coerenza con il percorso formativo è preventivamente assicurata. Diversamente, gli studenti/esse possono proporre attività formative erogate in Ateneo, purché congruenti con il progetto culturale e gli obiettivi formativi del corso.

La frequenza delle lezioni frontali è fortemente consigliata. La frequenza delle esercitazioni in laboratorio e in aula è obbligatoria per almeno il 70% delle ore previste. Non vi è propedeuticità tra i vari insegnamenti.

Il tirocinio formativo è di 24 CFU e può essere svolto presso l'Ateneo o presso Enti di Ricerca con i quali il Corso di Studio ha stipulato accordi di collaborazione e Aziende operanti nel settore biotecnologico agrario e agroalimentare.

Oltre a essere un'attività essenziale per lo studente/essa e un'occasione di contatto con il mondo del lavoro, il tirocinio è anche finalizzato alla preparazione della prova finale (10 CFU).

Lo svolgimento del tirocinio per la preparazione della tesi sperimentale, svolto a partire dal secondo anno, richiede obbligatoriamente una frequentazione giornaliera e continua di un laboratorio di ricerca.

**Primo Anno**

Insegnamento	Modulo	CFU
Corso Integrato Agrobiodiversità	Biologia Vegetale e Agricoltura Sostenibile	6
	Biomasse e Biostimolanti	6
Microbiologia Agraria		6
Biologia Molecolare e Bioinformatica		6
Biochimica degli Alimenti e della Nutrizione		6
Corso Integrato Biotecnologie e Fisiologia Molecolare delle Piante	Fisiologia Molecolare e Biochimica delle Piante	6
	Biotecnologie per l'Incremento Sostenibile della Produttività Vegetale	6
Biotecnologie Applicate alle Coltivazioni Erbacee		6
Patologia Vegetale		6
Biotecnologie Alimentari		6
Corso Integrato Economia e Diritto Agrario	Economia e Gestione Imprese	3
	Diritto Agrario	3
Corso Integrato Genetica e Biotecnologie Microbiche per l'Agricoltura	Genetica	3
	Biotecnologie Microbiche per l'Agricoltura	3
Sensoristica Applicata all'Agricoltura		6

**Secondo Anno**

Due Insegnamenti a Scelta:	CFU
Acquacoltura Sostenibile	4
Acquaponica e Produzioni Fuori Suolo	4
Evoluzione dei Modelli Alimentari	4
Meccanismi di Difesa delle Piante	4
Biomateriali Polimerici di Origine Vegetale	4
Flora Apistica	4
<b>Tirocinio Formativo</b>	<b>24</b>
<b>Prova Finale</b>	<b>10</b>

## MODALITA' DI ACCESSO

Il corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agrarie è ad accesso libero.

L'accesso al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agrarie è consentito a tutti coloro che sono in possesso di una laurea triennale conseguita in una Università italiana o di titolo equipollente conseguito all'estero e ritenuto idoneo dal Consiglio di Dipartimento.

In particolare, per essere ammessi sono richiesti specifici requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione dello studente/essa.

I requisiti curriculari sono:

- il possesso di una laurea in una delle seguenti classi (D.M. 270/04 e previgenti ordinamenti): Biotecnologie (L-2), Scienze Biologiche (L-13), Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali (L-25), Scienze e Tecnologie Agro-alimentari (L-26), Scienze e Tecnologie Farmaceutiche (L-29) e Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali (L-38) e -minimo di 20 CFU, nei seguenti settori scientifico-disciplinari: Matematica (da MAT/01 a MAT/09), Fisica (da FIS/01 a FIS/07), Chimica Generale (CHIM/03), Chimica Organica (CHIM/06) e Biochimica (BIO/10).

Per essere ammessi al corso gli studenti/esse devono essere in possesso di un'adeguata preparazione personale, verificata attraverso un colloquio in ingresso, volto ad accertare l'adeguatezza delle conoscenze di base delle scienze matematiche, fisiche e chimiche con particolare attenzione alle conoscenze di Genetica, Biologia vegetale e Biologia molecolare.

È, inoltre, richiesta la conoscenza della lingua inglese equivalente al livello B2 del Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue, che sarà verificata tramite la presentazione di un'attestazione di livello pari o superiore o, in assenza, in sede di colloquio.

Eventuali integrazioni curriculari in termini di crediti formativi universitari devono essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale.

**Possibilità di part-time:** È possibile richiedere l'immatricolazione o l'iscrizione a tempo parziale (*part-time*), pagando i contributi universitari in misura ridotta con tempi di percorso didattico più lunghi, allo scopo di evitare di andare fuori corso. L'opzione non è aperta a studenti fuori corso. Il regolamento per il part-time è disponibile all'indirizzo <http://delphi.uniroma2.it> utilizzando il link "iscrizione come studente a tempo parziale" insieme alle tabelle e alle procedure previste per questo tipo di iscrizione.

## DATE PER L'IMMATRICOLAZIONE AL CDLM

<u>Richiesta dei requisiti curriculari:</u>	come indicato sul bando di ammissione al corso di laurea
<u>Scadenza immatricolazioni:</u>	come indicato sul bando di ammissione al corso di laurea
<u>Inizio delle lezioni:</u>	I semestre: <b>29 Settembre 2025</b> II semestre: <b>2 Marzo 2026</b>

## TRASFERIMENTI

Il trasferimento da altri atenei può essere accolto in base alle possibilità logistiche e allo studente/essa potranno essere riconosciuti i crediti conseguiti nella sua carriera. Gli studenti dovranno presentare domanda preliminare entro i termini indicati sul bando di ammissione.

## OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agrarie formerà una figura dotata di una visione di insieme della biologia delle piante di interesse agrario e delle pratiche biotecnologiche moderne utilizzabili per aumentare in modo sostenibile la produttività e qualità dei prodotti agrari e della filiera zootecnica, anche in un contesto di grandi cambiamenti ambientali.

Le laureate e i laureati saranno specialisti con conoscenze interdisciplinari approfondite, in grado di inserirsi nel mondo del lavoro in ruoli di responsabilità.

In particolare, essi avranno:

- una piena padronanza del metodo scientifico, accanto a una profonda conoscenza dei sistemi biologici, con particolare riguardo a quelli vegetali, dal livello organismico a quello cellulare e molecolare;
- una conoscenza approfondita delle metodologie genetiche e di biologia molecolare da utilizzare in applicazioni biotecnologiche innovative, in modo da migliorare le caratteristiche delle produzioni agrarie in termini di qualità, produttività, resistenza a stress e di sostenibilità ambientale;
- le conoscenze e gli strumenti per valorizzare i sottoprodotti del settore agroalimentare attraverso approcci biotecnologici avanzati, realizzando al meglio modelli di economia circolare;
- gli strumenti necessari per l'ideazione e la messa a punto di metodi analitici per la caratterizzazione e il controllo della qualità dei prodotti agricoli e dei derivati agro-industriali, con una piena conoscenza dei rischi connessi all'utilizzo di prodotti biotecnologici;
- le basi teoriche e gli strumenti per l'analisi dei dati e per la gestione dell'informazione, conoscerà gli aspetti relativi all'economia e alla gestione delle imprese del settore agro-industriale, nonché le normative nazionali e internazionali e gli aspetti deontologici riguardanti le pratiche biotecnologiche in agricoltura.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI, ESPRESSI TRAMITE I DESCRITTORI DI DUBLINO DEL TITOLO DI STUDIO

### Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I laureati avranno maturato adeguate conoscenze riguardo:

- l'organizzazione strutturale/funzionale degli organismi vegetali e i meccanismi cellulari-biochimici alla base del loro funzionamento;
- la fisiologia delle piante coltivate e i fondamenti alla base del loro miglioramento genetico;
- le basi teoriche e sperimentali delle biotecnologie vegetali avanzate per incrementare l'efficienza e la qualità delle produzioni agrarie e della filiera zootecnica nonché per l'ottenimento di beni e servizi da organismi vegetali;
- l'impiego di metodi analitici di indagine biotecnologica per la caratterizzazione di prodotti agricoli e prodotti di origine vegetale;
- l'impiego di piante e microrganismi fotosintetici nel biorimedio e nella produzione di metaboliti di interesse nutraceutico, farmaceutico e industriale;
- le basi teoriche e gli strumenti per l'analisi dei dati e per la gestione dell'informazione;
- l'economia e la gestione delle imprese del settore agro- industriale;
- le normative nazionali ed europee concernenti le pratiche biotecnologiche in agricoltura e le problematiche bioetiche e deontologiche connesse.

Le attività di didattica frontale e le esercitazioni durante il percorso formativo saranno strutturate in modo tale da garantire un pieno raggiungimento dei risultati di apprendimento descritti.

Tali attività permetteranno di far propri i principi necessari per l'avanzamento delle conoscenze delle discipline biotecnologiche generali, delle discipline biotecnologiche agrarie, giuridiche, gestionali ed etiche.

La verifica delle conoscenze e capacità di comprensione verrà effettuata tramite esami di profitto, sia scritti che orali, relazioni e/o risultati di attività di laboratorio o di tirocinio, e al termine del percorso formativo per mezzo della prova finale.

#### Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati magistrali devono:

- essere in grado di effettuare autonomamente osservazioni sperimentali nel settore della biologia vegetale e delle biotecnologie applicate alle piante coltivate;
- avere capacità di ragionamento critico e di valutazione dei dati osservati per razionalizzarli in un modello interpretativo.

Tali capacità sono acquisite durante la frequenza delle lezioni, la preparazione degli esami e della tesi.

La valutazione dell'autonomia di giudizio avviene durante gli esami in itinere e in fase di esame finale.

#### Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati magistrali devono:

- essere in grado di lavorare in un gruppo interdisciplinare e dialogare efficacemente con esperti di specifici settori applicativi delle biotecnologie agro-alimentari, comprendendo le necessità degli ambiti in cui si troveranno a operare e suggerendo soluzioni efficaci;
- essere in grado di comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le proprie conoscenze o i risultati della propria ricerca, sia in forma scritta, sia oralmente, adeguando il livello della comunicazione agli interlocutori cui è rivolta;
- saper comunicare efficacemente in lingua inglese.

Tali abilità saranno acquisite durante i corsi e durante la preparazione della tesi e con la partecipazione a gruppi di studio ed attività seminariali anche in inglese.

La verifica avverrà durante queste attività e nella prova finale.

#### Ambiti occupazionali previsti per i laureati

Il possesso della Laurea Magistrale in Biotecnologie Agrarie permette l'iscrizione sia all'Ordine Nazionale dei Biologi che a quello dei Dottori Agronomi e Forestali, a seguito del superamento dei rispettivi Esami di Stato.

Le laureate e i laureati del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agrarie potranno trovare occupazione presso Università e Istituti di ricerca pubblici (CNR, ENEA, CREA, Istituto Superiore di Sanità, Istituto Zooprofilattico Sperimentale, etc.) per la progettazione e gestione di progetti di ricerca applicata nel settore biotecnologico o presso aziende pubbliche o private operanti nei settori:

- del miglioramento genetico delle piante e della produzione di sementi;
- della certificazione e selezione delle varietà vegetali;
- della produzione di biofertilizzanti e di agenti di lotta biologica;
- del controllo fitosanitario e della protezione delle piante;

- della produzione di estratti vegetali e molecole di interesse farmaceutico, alimentare e industriale;
- del disinquinamento, della conservazione e tutela dell'ambiente;
- della certificazione della produzione primaria vegetale;
- del controllo della qualità e della sicurezza degli alimenti;
- della progettazione di strategie di sviluppo sostenibile in Organizzazioni Internazionali di Sviluppo e Cooperazione.

## STRUTTURA DELLA DIDATTICA

Il percorso didattico proposto si articola in un unico curriculum, che prevede tutte le discipline di base e applicative tipiche delle Biotecnologie Agrarie. Il primo anno sono previsti undici corsi, alcuni dei quali organizzati in due moduli didattici, mentre il secondo anno sono previste le attività a scelta, il tirocinio curriculare e la prova finale

### Frequenza

Gli insegnamenti hanno una durata semestrale. Nei corsi integrati da 12 CFU i due moduli, di 6 CFU ciascuno, sono erogati in due semestri differenti.

### Tirocini/Stage

Nel corso di laurea magistrale in Biotecnologie Agrarie l'attività di tirocinio è curriculare. L'Ateneo ha attivato un servizio di assistenza per i tirocini esterni

<https://scienze.uniroma2.it/2023/periodi-di-ospitalita-presso-strutture-esterne-allateneo/>

## TIROCINIO E PROVA FINALE

Per il conseguimento del titolo di studio, è previsto lo svolgimento, durante il secondo anno, di un tirocinio pratico di 24 CFU, corrispondenti a 600 ore da svolgere presso i laboratori di ricerca del Dipartimento di Biologia della Macroarea di Scienze MM.FF.NN. o presso strutture di ricerca convenzionate pubbliche o private. Sono privilegiate esperienze presso laboratori di ricerca universitari europei nell'ambito del programma ERASMUS+.

Il tirocinio formativo ha l'obiettivo di fornire agli studenti laureandi la possibilità di utilizzare in modo pratico le conoscenze teoriche acquisite, applicandole a un contesto di ricerca biotecnologica avanzata. Il tirocinio formativo è finalizzato alla preparazione della tesi sperimentale ed è pertanto essenziale per lo svolgimento della prova finale.

Inoltre, il tirocinio arricchisce il bagaglio professionale e il curriculum dello/la studente/essa, consentendogli di inserirsi nel modo adeguato nel mondo del lavoro.

Per accedere al tirocinio, sia esterno che interno, con l'eccezione degli studenti che svolgeranno il proprio tirocinio all'estero nell'ambito del progetto Erasmus+, gli studenti devono aver acquisito almeno 60 CFU.

Il tirocinio può avere inizio in qualsiasi momento dell'anno.

Per quanto riguarda i tirocini esterni, la segreteria della Macroarea di Scienze MM.FF.NN. ne cura l'organizzazione presso enti di ricerca esterni o aziende. Una convenzione quadro di Ateneo regola l'espletamento di tali tirocini.

Per lo svolgimento del tirocinio esterno è necessaria:



- l'individuazione, da parte del tirocinante stesso, di un ricercatore e/o responsabile aziendale dell'ente di ricerca ospitante da lui liberamente scelto, che fungerà da docente guida (tutor) esterno;
- la nomina, da parte del Coordinatore del Corso di Studio, di un referente universitario (docente guida o tutor interno) tra i docenti o ricercatori afferenti al Dipartimento di Biologia;
- la messa a punto di un Progetto formativo (pertinente con le tematiche biologiche del Corso di Studio in Biotecnologie Agrarie), approvato dal Coordinatore del Corso di Studio, e concordato con il responsabile aziendale, o dell'ente di ricerca scelto, e con il docente guida universitario assegnato.

Per sostenere la prova finale del corso di laurea in Biotecnologie Agrarie

(che consente l'acquisizione di 10 CFU, corrispondenti a 250 ore), lo/la studente/essa deve avere superato tutti gli esami di profitto relativi agli insegnamenti previsti dal percorso formativo, essere in regola con il versamento delle tasse e dei contributi richiesti e aver svolto il tirocinio curriculare interno o esterno per un totale di 24 CFU, corrispondente a 600 ore di attività in laboratorio. Per conseguire la laurea lo studente/essa deve aver acquisito 120 CFU.

La prova finale è pubblica e si svolge davanti alla Commissione di Laurea, formata da otto componenti. Per la discussione della tesi sperimentale è previsto un controrelatore, il quale è scelto dal Coordinatore del Corso di Studio tra i membri della Commissione di Laurea. Il controrelatore recepisce gli elementi caratterizzanti della tesi e valuta il contributo personale del/della candidato/a nella preparazione dell'elaborato.

La prova finale consiste nella presentazione e discussione dei dati sperimentali ottenuti ai fini della preparazione della tesi sperimentale, che verterà sull'attività sperimentale svolta durante il tirocinio curriculare. La tesi dovrà essere organizzata secondo i canoni accettati dalla comunità scientifica internazionale e sarà corredata da una accurata bibliografia. La tesi potrà essere redatta in lingua inglese. In tal caso, l'elaborato dovrà essere accompagnato da una sintesi in lingua italiana. Le norme redazionali sono pubblicate sul sito web del corso di studio.

A determinare il voto di laurea contribuiscono la media ponderata dei voti conseguiti negli esami e la valutazione della tesi in sede di discussione. Per l'attribuzione del punteggio della prova finale, la Commissione di Laurea potrà attribuire da 0 a 8 punti per qualità ed esposizione tesi.

La votazione finale è espressa in centodecimali e l'esame di laurea è considerato superato quando il punteggio ottenuto è uguale o superiore a 66 su 110. Qualora si raggiunga il punteggio massimo, la commissione esaminatrice può, a giudizio unanime, attribuire la lode.

Le prove finali per il conseguimento della laurea si svolgono in cinque sedute ordinarie (luglio, ottobre, dicembre, marzo e aprile) distribuite nelle seguenti sessioni: da maggio a luglio, da settembre a dicembre, da febbraio ad aprile. Il Calendario delle sedute di Laurea viene approvato dal Consiglio di Dipartimento, su indicazione del Coordinatore del Corso di Studi, e pubblicato all'inizio dell'anno accademico sul sito web del Corso di Studio insieme alla composizione delle Commissioni di Laurea.

## PROSEGUIMENTO DEGLI STUDI

La Laurea Magistrale in Biotecnologie Agrarie consente l'iscrizione ai Corsi di Dottorato o Master di secondo livello nonché a Scuole di Specializzazione.



**ORDINAMENTO DEGLI STUDI - Laurea Magistrale (D.M. 270/20204)****1° Anno****1° Semestre**

[B]	BIOS-01/A	C.I. Agrobiodiversità <i>Modulo Biologia Vegetale e Agricoltura Sostenibile</i>	12 CFU (6+6) 6 CFU
[B]	AGRI-08/A	Microbiologia Agraria	6 CFU
[B]	BIOS-02/A	C.I. Biotecnologie e Fisiologia Molecolare delle Piante <i>Modulo Fisiologia Molecolare e Biochimica delle Piante</i>	12 CFU (6+6) 6 CFU
[B]	BIOS-17/A	Biochimica degli Alimenti e della Nutrizione	6 CFU
[C]	BIOS-14/A	C.I. Genetica e Biotecnologie Microbiche per l'Agricoltura <i>Modulo Genetica</i>	6 CFU (3+3) 3 CFU
	BIOS-15/A	<i>Modulo Biotecnologie Microbiche per l'Agricoltura</i>	3 CFU
[C]	IINF-05/A	Sensoristica Applicata all'Agricoltura	6 CFU

**2° Semestre**

[B]	BIOS-01/A	C.I. Agrobiodiversità <i>Modulo Biomasse e Biostimolanti</i>	12 CFU (6+6) 6 CFU
[B]	BIOS-08/A	Biologia Molecolare e Bioinformatica	6 CFU
[B]	BIOS-02/A	C.I. Biotecnologie e Fisiologia Molecolare delle Piante <i>Modulo Biotecnologie per l'Incremento Sostenibile della Produttività Vegetale</i>	12 CFU (6+6) 6 CFU
[B]	AGRI-02/A	Biotecnologie Applicate alle Coltivazioni Erbacee	6 CFU
[B]	AGRI-07/A	Biotecnologie Alimentari	6 CFU
[C]	AGRI-05/B	Patologia Vegetale	6 CFU
	ECON-07/A	C.I. Economia e Diritto Agrario <i>Modulo Economia</i>	6 CFU 3CFU
	GIUR-03/B	<i>Modulo Diritto Agrario</i>	3 CFU

**2° ANNO****1° e 2° Semestre**

[D]	Attività a Scelta (vedi elenco)	8 CFU
[F]	Tirocini Formativi e di Orientamento	24 CFU
[E]	Prova Finale	10 CFU

**Elenco Attività a Scelta**

BIOS-05/A	Acquacoltura Sostenibile
BIOS-01/A	Acquaponica e Produzioni Fuori Suolo
BIOS-03/B	Evoluzione dei Modelli Alimentari
BIOS-02/A	Meccanismi di Difesa delle Piante
CHEM-08/A	Biomateriali Polimerici di Origine Vegetale
BIOS-01/A	Flora Apistica

**Legenda**

CFU: Credito Formativo Universitario

[B]	Attività Caratterizzanti
[C]	Attività Affini e Integrative
[D]	Attività a Scelta dello Studente
[F]	Ulteriori Conoscenze Linguistiche o Tirocini Formativi e di Orientamento
[E]	Prova Finale

## PROGRAMMI DEGLI INSEGNAMENTI

**I programmi e il dettaglio degli insegnamenti erogati sono consultabili al link:**

<https://scienze.uniroma2.it/2025/insegnamenti-docenti-e-programmi-lm-7/>

**Didattica PROGRAMMATA 2025/2026**

<https://uniroma2public.gomp.it/PublicData?mode=course&iso=ita&uid=a101c87b-eaab-4a34-bc98-5287d2b5ee9b>

**Didattica EROGATA 2025/2026**

<https://uniroma2public.gomp.it/PublicData?mode=classRoom&iso=ita&uid=9e41a5cd-b0e2-4c1b-972e-8c20553d5f23>