جامعة أم البواقي

كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة وعلوم الحياة

قسم العلوم الطبيعية وعلوم الحياة

مسمى عرض التكوين : ليسانس في علم الأحياء الدقيقة

- **المستوى: الليسانس**
- **المجال: العلوم الطبيعية وعلوم الحياة**
- **المجال: العلوم البيولوجية**
- **التخصص: علم الأحياء الدقيقة**

1.وصف عرض التكوين أو التخصص (الأهداف)

تقدم دورة علم الأحياء الدقيقة للطلاب الفرصة لاكتشاف عالم الكائنات الحية الدقيقة التي تحيط بنا بعمق أكبر والتي تلعب دورًا أساسيًا في جميع أشكال الحياة على الأرض وفي بيئتنا. يعد التعليم القوي في مجالات بيولوجيا الخلية وعلم الوراثة والبيئة والبيولوجيا الجزيئية والكيمياء الحيوية ضروريًا أولاً لفهم ودراسة أدوار الكائنات الحية الدقيقة.

هذا هو السبب في أن العامين الأولين (L1 و L2) يقدمان تعليمًا شائعًا إلى حد كبير مع دورات علم الأحياء الأخرى. وبالتالي يتلقى الطلاب تدريبًا أساسيًا على المفاهيم الرئيسية والأساليب التجريبية اللازمة. دورة في علم الأحياء الدقيقة الأساسي إلزامية أيضًا لجميع الدورات في خيار علم الأحياء.

يتم تقديم تعليم أكثر تحديدًا فقط في مستوى السنة الثالثة (S5 و S6). تعمق دراسة هياكل ووظائف الكائنات الحية الدقيقة ، واللدونة الجينية غير العادية للكائنات

الدقيقة للتكيف مع بيئتها ، واستقلابها المتنوع ، واستخداماتها في التكنولوجيا الحيوية ، وتأثيرها على أمراض الحيوان والنبات وتفاعلها مع آليات الدفاعات المناعية.

أهداف هذا التدريب هي:

- معرفة جميع الكائنات الحية الدقيقة التي تحيط بنا.

- إتقان التقنيات المختبرية للتعامل مع الكائنات الحية الدقيقة (العزلة ، والثقافة ، والتعرف ، وما إلى ذلك) ؛

- فهم ومراقبة أنشطة الكائنات الحية الدقيقة الضارة.

- فهم تأثير الكائنات الحية الدقيقة على بيئتها وتأثير العوامل البيئية على سلوك الكائنات الدقيقة.

- تصميم المعالجات وعمليات التكنولوجيا الحيوية مع مراعاة الضرورات الاقتصادية والصناعية والبيئية ؛

- تأثير الكائنات الدقيقة والتطبيقات الميكروبيولوجية على الحياة اليومية ؛

- تطوير المشاريع العلمية (حالة الفن ، وصف الفرضيات المعتمدة ، الهيكلة والتنظيم ، المناهج التجريبية ، الموارد الفنية والبشرية) في مختلف المجالات التطبيقية أو الأساسية.

2. متطلبات عرض التكوين أو التخصص

- إتقان علم النظم والتمثيل الغذائي والجينوميات للكائنات الحية الدقيقة.

- فهم مفاهيم ومقاربات علم الأحياء الدقيقة الحديث.

- فهم دور الكائنات الحية الدقيقة في بيئتها وقدرتها على تلبية احتياجات الإنسان أو التحكم فيها.

- رفع مستوى الوعي في العالم الصناعي بالأخلاقيات والسلامة المتعلقة باستخدام تقنيات الحياة.

3. الوحدات التعليمية والمقاييس

الفصل 1

الوحدات الأساسية

UEF 1.1 :

- المادة 1: الكيمياء العامة والعضوية
- المادة 2: البيولوجيا الخلوية

الوحدات المنهجية

UEM 1.1 :

- المادة 1: الرياضيات الإحصاء وعلوم الكمبيوتر
- المادة 2: تقنيات الاتصال والتعبير 1 (بالفرنسية)

وحدات الاكتشاف

UED 1.1 :

- المادة 1: الجيولوجيا

الوحدات الافقية

UET 1.1

- المادة 1: التاريخ العالمي للعلوم البيولوجية

الفصل 2

الوحدات الأساسية

UEF 2.1

- المادة 1: الديناميكا الحرارية وكيمياء المحاليل

- المادة 2: بيولوجيا النبات
- المادة 3: بيولوجيا الحيوان

الوحدات المنهجية

UEM 2.1

- المادة 1: المادي
- المادة 2: تقنيات الاتصال والتعبير 2

الوحدات الافقية

UET 2.1

- المادة 1: أساليب العمل

الفصل 3

الوحدات الأساسية

UEF 2.1.1

- المادة 1: علم الحيوان

UEF 2.1.2

- المادة 1: الكيمياء الحيوية
- المادة 2: علم الوراثة

الوحدات المنهجية

UEM 2.1.1

- المادة 1: تقنيات الاتصال والتعبير

UEM 2.1.2

- المادة 1: أساليب العمل

وحدات الاكتشاف

UED 2.1.1

- المادة 1: الفيزياء الحيوية

الفصل 4

الوحدات الأساسية

UEF 2.2.1

- المادة 1: علم النبات

UEF 2.2.2

- المادة 1: علم الأحياء الدقيقة
- المادة 2: علم المناعة

الوحدات المنهجية

UEM 2.2.1

- المادة 1: علم البيئة العامة

UEM 2.2.2

- المادة 1: الإحصاء الحيوي

الفصل 5

وحدة التدريس الأساسية

UEF 3.2.1 (O / P) : التصنيف الميكروبي

المادة 1: منهجية بدائيات النوى (البكتيريا والعتائق)

المادة 2: علم الفطريات - علم الأحياء - علم الفيروسات

UEF 3.1.2 (O / P) : علم الأحياء الدقيقة الجزيئي

مادة 1: الكيمياء الحيوية الميكروبية

المادة 2: البيولوجيا الجزيئية والهندسة الوراثية

المادة 3: علم الوراثة الميكروبية

وحدة التدريس الاستكشافية

UED 3.1.1 (O / P) : التكنولوجيا الحيوية الميكروبية

المادة 1: التكنولوجيا الحيوية الميكروبية

وحدة التدريس المستعرضة

UET 3.1.1 (O / P) : اللغة الإنجليزية العلمية

المادة 1: اللغة الإنجليزية العلمية

الفصل 6

وحدة التدريس الأساسية

UEF 3.2.1 (O / P) : علم الأحياء الدقيقة التطبيقي

المادة 1: الأحياء الدقيقة الصناعية

المادة 2: الأحياء الدقيقة البيئية

المادة 3: ميكروبيولوجيا الغذاء

وحدة التدريس المنهجية

UEM 3.2.1 (O / P) : الإحصاء الحيوي

المادة 1: الإحصاء الحيوي

UEM 3.2.2 (O / P) : علم الإنزيمات

المادة 1: علم الإنزيمات

<u>وحدة التدريس الاستكشافية</u>

UED 3.2.1 (O / P) : تقنيات المكافحة الميكروبيولوجية

المادة 1: تقنيات المكافحة الميكروبيولوجية

4. معلومات أخرى

أ. إمكانية التوظيف الإقليمية والوطنية

يمكن للطالب الحاصل على إجازة في علم الأحياء الدقيقة

- ادخل إلى الحياة العملية عن طريق الدخول في مسابقات مختلفة حيث يكون المستوى المطلوب البكالوريا + 3.

- يكتسب مهارة ثانية من خلال متابعة دورة تدريبية أخرى أو عن طريق التقدم للتعيين عن طريق امتحان تنافسي أو في ملف في مدرسة الهندسة الوطنية (ENSB).

- تابع دراسات الماستر (سنتان M1 و M2: الوصول عن طريق التطبيق و / أو المقابلة) في جامعة العربي بن مهيدي في أم البواقي أو في جامعة جزائرية أخرى. في جامعة أم البواقي ، تتاح الفرصة للطلاب الحاصلين على رخصة علم الأحياء الدقيقة لمتابعة درجة الماجستير في "علم الأحياء الدقيقة التطبيقي". تم إنشاء برنامج الماجستير "علم الأحياء الدقيقة التطبيقي" باعتباره استمرارًا منطقيًا لدورة "علم الأحياء الدقيقة".

المهن التي يمكن للطالب الحاصل على ترخيص في علم الأحياء الدقيقة الوصول إليها:

- وظائف في البحوث الأساسية والتطبيقية في علم الأحياء الدقيقة (Bac + 3 level: Senior Technical Technical) في مؤسسات البحث العامة والخاصة ، في صناعات تجهيز الأغذية ، والصناعات الدوائية ، والتقنيات الحيوية ، إلخ.

- مهن البيع: مندوبون طبيون ، مندوبو مبيعات تقنيون ، صيانة المعدات العلمية ، إلخ.
- المهن الاستشارية: مستشارون ، خبراء في مكاتب أو مؤسسات قانونية ، ...
- مهن التعليم الابتدائي.
- مهن الصحافة العلمية.

ب. بوابات للتخصصات الأخرى

يوفر الترخيص الأكاديمي في علم الأحياء الدقيقة إمكانية إعداد درجة الماجستير أو الدكتوراه في مختلف مجالات علم الأحياء الدقيقة الأساسية أو التطبيقية.

ج. مؤشرات الأداء المتوقعة من التدريب

(معايير الجدوى ، ومعدل النجاح ، وقابلية التوظيف ، ومراقبة الخريجين ، والمهارات المحققة ، وما إلى ذلك)

تعتمد مراقبة المشروع على الخاصية الأساسية لنظام LMD التي تعزز السيطرة المستمرة على المعرفة والتي يجب ضمانها بالتنسيق مع فريق التدريس الذي ستكون مهمته:

- تحديد مؤشرات المراقبة
- ضمان متابعة المشروع
- إدارة العملية
- اكتساب منهجية حقيقية لإدارة المشاريع
- إتقان كل خطوة وأدوات إدارة المشروع