بطاقـة هوية التكويـن : ماستر علم الوراثة

الميدان: العلوم الطبيعية والحياة
الشعبــة: العلوم البيولوجية
التخصص: علم الوراثة
المستوى : ماستر
النوع: أكاديمي
هيكل التقارير: قسم BMC - كلية SNV - UALK

1. سياق التدريب

إن إتقان المعلومات الوراثية وتطوير البيولوجيا الجزيئية الجديدة وأدوات التكنولوجيا الحيوية قد فتح مجالات جديدة ومتنوعة للبحث والتطبيقات في **علم الوراثة** . ولذلك أصبح هذا المجال أحد القوى الدافعة للاكتشافات في علم الأحياء والطب وكذلك في التنمية الاجتماعية والاقتصادية، وتطوير إمكانات علم الوراثة في مختلف المجالات الاجتماعية والاقتصادية مثل الصحة والزراعة والثروة الحيوانية من حيث تحسين الغلة والتسامح. للظروف البيئية للزراعة والتكاثر.

بفضل التدريب المبتكر والمكيف، لن تكون الجامعة قادرة فقط على معالجة المشكلات الواضحة والعاجلة والاستجابة للتحديات التي لم يفشل علم الوراثة الحديث في طرحها، في جميع المجالات التي يكون لها فيها تأثير كبير؛ ولكن أيضًا لفتح آفاق القطاع الاجتماعي والاقتصادي وإتاحة قفزات نوعية في استراتيجيات وتقنيات الإنتاج والتشخيص والاختيار.

تهدف الدورات المقدمة في دورة الماجستير هذه إلى إتقان المفاهيم والأساليب الأساسية لعلم الوراثة والبيولوجيا الجزيئية ولكن أيضًا المفاهيم الجديدة للهندسة الوراثية وعلم الجينوم وعلم النسخ والبروتينات ، وهي أدوات مفضلة ليس فقط في التشخيص والصناعة الحيوية والزراعة ولكن أيضًا في البحوث الأساسية والتطبيقية.

2. شروط الوصول

يستهدف هذا التكوين ذو الطابع الوطني الطلاب الحاصلين على شهادة بيسانس في تخصصات العلوم البيولوجية التالية:

- وراثــة،
- علم الأحياء الدقيقة.
- الكيمياء الحيوية.
- البيولوجيا الجزيئية والخلوية.

أو التكوين الذي يعتبر معادلاً في مجال التكنولوجيا الحيوية أو المعلوماتية الحيوية أو العلوم الطبية أو البيطرية.

3. أهداف التدريب

الهدف من درجة الماستر هذه هو تزويد الطلاب بالتدريب في البيولوجيا الجزيئية وعلم الوراثة من أجل إتقان الأسس النظرية والعملية لهذا التخصص.

لا يمكن فك رموز المعلومات الوراثية والتشخيص الوراثي إلا من خلال تطوير أساليب جديدة وأدوات التحليل الجزيئي.

وبالتالي يسمح هذا التخصص بتطوير استراتيجيات الدراسة على مستوى الحمض النووي وفقًا لمشكلة معينة. تدجين واستغلال إمكانات البيولوجيا الجزيئية في مختلف المجالات الاجتماعية والاقتصادية مثل الصحة والزراعة والصناعات الحيوية. بفضل التدريب المبتكر والمكيف، يمكن للجامعة الاهتمام بالمشاكل الواضحة

والفورية، ولكنها أيضًا تفتح آفاقًا للقطاع الاجتماعي والاقتصادي وتسمح بقفزة نوعية لاستراتيجياتنا وتقنيات الإنتاج والتشخيص والاختيار والحفظ.

تهدف الدروس المقدمة في درجة الماجستير هذه إلى إتقان المفاهيم والمنهجيات في علم الأحياء الجزيئي، مع تعميق المعرفة في علم الوراثة.
هذا التدريب المتخصص الكامل والمتكامل على المستويين النظري والعملي (من خلال العمل العملي وإكمال مشروع نهاية الدراسة) في مختلف مجالات تطبيق البيولوجيا الجزيئية وعلم الوراثة سوف يهيئ الطالب أيضًا لمواصلة دراسته. دراسات في إطار مدرسة الدكتوراه والاندماج في الحياة المهنية.

4. الملامح والمهارات المستهدفة

مجموعة المهارات المكتسبة تجعل من الممكن تدريب الخريجين الذين سيندمجون في مجالات البحث والتطوير، ولكنهم سيكونون قادرين أيضًا على إعداد درجة الدكتوراه لاحقًا مما يؤدي إلى التوظيف كباحث أو مدرس-باحث في الخدمة العامة.
تهدف دورة البيولوجيا الجزيئية وعلم الوراثة هذه إلى تدريب المتخصصين الذين اكتسبوا فهمًا للنهج العلمي والمخصصين لقطاع التدريس والبحث. وبالتالي فإنه يفتح الفرص:

- في التعليم الوطني (التعليم المتوسط والثانوي) وفي البحث من خلال دمج مدارس الدكتوراه؛
- في مجال الصحة من خلال المساهمة في التشخيص والاستشارة الوراثية، وكذلك فحص الأمراض الوراثية؛
- في مجال الصحة العامة للتشخيص الوراثي الخلوي للعقم لدى الأزواج فيما يتعلق بتشوهات الكروموسومات؛
- في القطاع الزراعي لدراسة التنوع البيولوجي والحفاظ على الثروة الحيوانية وتحسينها مثل الأغنام والماشية، لتلبية الطلب المتزايد في السوق الوطنية على اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء وفي الإنتاج وتصنيع الألبان؛
- في القطاع الزراعي لدراسة العلامات الوراثية واختيار وتحسين النباتات لتحسين إنتاجية المحاصيل .
- في القطاع البيئي من خلال إجراء التقييم الوراثي للكائنات الحية الدقيقة في البيئات البيئية المختلفة بهدف استغلال هذا التنوع البيولوجي لاختيار الكائنات الحية الدقيقة في تنقية وترميم البيئات؛
- في التوصيف الجيني للكائنات الحية الدقيقة في البيئات القاسية مثل المنتجعات الصحية؛
- في الصناعات الحيوية الصيدلانية بعد معرفة أفضل بتراثنا الجيني وتعدد الأشكال فيما يتعلق بإزالة السموم الأنزيمية والأدوية.

5. إمكانية التوظيف الإقليمية والوطنية

في نهاية تدريبهم، سيكون الخريجون قادرين على العمل في المجالات التابعة للقطاعين العام والخاص للتطبيقات التالية:

k) تشخيص وفحص الأمراض الوراثية في مختبرات البيولوجيا الجزيئية وعلم الوراثة في القطاع الصحي، وكذلك في مختلف الخدمات الاستشارية في المستشفيات التي تنتمي إلى تخصصات مختلفة: طب الأطفال، أمراض الدم، الأورام، والأعصاب. كما هو الحال في سياق زراعة الأعضاء عن طريق كتابة نظام HLA
l) مختبرات مراقبة الجودة للمنتجات الغذائية الزراعية.
m) دراسة التباين الوراثي لحيوانات المزرعة وتنفيذ استراتيجيات الحفاظ على الموارد الوراثية الحيوانية المحلية وتحسينها (الأغنام والأبقار).
n) في المجال الزراعي من خلال دراسة التباين الوراثي للأنواع النباتية وتنفيذ استراتيجيات الحفاظ على مواردها الوراثية وتحسينها.
o) في مجال الأمن الحيوي: الكشف الجيني (الكائنات المعدلة وراثيا، الكائنات الحية الدقيقة في الغذاء والماء)
(p

6. بوابات للتخصصات الأخرى

درجة الماستر هذه مفتوحة لتخصصات أخرى مثل:

- علم الأحياء الدقيقة الأساسي والتطبيقي.
- الكيمياء الحيوية
- التقنيات الحيوية النباتية

7. شركاء التدريب

7.1. الشركاء الخارجيين

❖ **المؤسسات الأكاديمية الشريكة الأخرى:**

- **جامعة منتوري براذرز قسطنطين الأول (كلية العلوم الطبيعية والحياة)؛**
- **الغابات بغابات خنشلة ;**
- **إن إس قسنطينة؛**
- **ENS التقنيات الحيوية قسنطينة**
- **CNRBT قسنطينة**

❖ **الشركات والشركاء الاجتماعيون والاقتصاديون الآخرون:**

➢ **القطاع الصحي:**

- **مديرية الصحة على مستوى ولاية خنشلة : المؤسسات العمومية (المستشفيات، المصحات ومختبرات التحاليل) (إشراف مشترك ، تكوين عملي، بحث)؛**
- **مختبرات وعيادات التحليل الخاصة (الإشراف المشترك والتدريب العملي)؛**
- **الوراثية من خلال رسائل الليسانس والماجستير : ولاية خنشلة منطقة تتميز بمعاملات قرابة عالية**

➢ **القطاع الزراعي:**

- **الحفاظ على الغابات بولاية خنشلة (رحلات ميدانية وتكوين عملي وإشراف مشترك)؛**
- **مديرية الخدمات الفلاحية على مستوى ولاية خنشلة (استقبال الطلاب المتدربين، الإشراف المشترك ، تركيب الاختبارات على مستوى المزارع النموذجية، توفير "عينة" من المواد البيولوجية)؛**
- **تحسين الأنواع ذات الأهمية الاقتصادية الزراعية (النباتات والحيوانات)؛**
- **ITGC قسنطينة، ITGC قالمة وITGC سطيف**
- **Cosider - Agrico (خنشلة): إجراء تدريب في إطار مشاريع السنة النهائية ومساهمة الخريجين الشباب في برامج اختيار وتحسين المحاصيل ذات الأهمية.**
- **ساجروديف (سطيف): استقبال الطلاب المتدربين والإشراف المشترك**

➢ **قطاع البيئة:**

- **مختبرات مراقبة الجودة العامة والخاصة (الإشراف المشترك والتدريب العملي).**

7.2. الشركاء الدوليون:

➢ **جامعة المنار تونس (تونس) "المشروع الحالي"**

- **المركز الجهوي للبحوث الزراعية (CRRA) بمعهد البحوث الزراعية (INRA) الرباط (المغرب) "مشروع مستمر"**
- **مستشفى ليون هوسبيس (فرنسا)**

8. مؤشرات مراقبة التدريب:

الهدف من النظام هو تنويع طرق الاختبار من أجل تقييم مهارات الطلاب على أوسع نطاق ممكن. وفي هذا السياق سنقوم بتقييم:

(1) تمكين الطلاب؛ (2) الرصد المنتظم لاكتساب المعرفة؛

(3) اكتساب التعبير الشفهي؛ (4) اكتساب مهارات العمل الجماعي والتوليفي؛ (5) السيطرة على قدرات الطالب وليس على علمه.

التوزيع بين الأشكال المختلفة للتحكم في المعرفة هو كما يلي:

المراقبة المستمرة للمعرفة: 40%

الاختبار النهائي: 60%

التعبير الكتابي : 20%

العمل الشخصي : 20%

القدرة على التحليل والتركيب: 20%

9 . تنظيم الدروس الفصلية

الفصل الأول:

وحدة التدريس	VHS	أسبوعي VH			
	16-14 أسبوع	ج	تي دي.	TP	آحرون
وحدة التعليم الأساسي		**1:30 ظهراً**			
UEF1		**6 صباحا**	**4:30 صباحًا**	**3 ساعات**	
رسم خرائط الجينوم أنا	**67:30**	**3**	**1h30**	**-**	**82:30**
البيولوجيا الجزيئية التطبيقية	**67 ح30**	**1h30**	**1h30**	**1h30**	**82:30**
UEF2					
علم الوراثة للكائنات الحية الدقيقة	**67:30**	**1h30**	**1h30**	**1h30**	**82:30**
وحدة التعليم المنهجي		**7 صباحا**			
UEM1		**3 ساعات**	**1h30**	**2h30**	
الوراثة التنموية	**45**	**1h30**	**1h30**		**55 ساعة**
الكيمياء الحيوية الآلية	**60**	**1h30**	**-**	**2h30**	**65 ساعة**
وحدة التعليم الإسكتشافي		**VH UED + UET = 4:30**			
UED1		**3 ساعات**	**1h30**		
فسيولوجيا الوظائف الرئيسية	**45**	**1h30**	**1h30**		**5:30 صباحًا**
وحدة التعليم الأفقي					
UET1					
تواصل	**22.5**	**1h30**	**-**	**-**	**2 ساعة**
إجمالي الفصل الدراسي الأول	**375 ساعة**	**12 ظهرا**	**7:30 صباحًا**	**5:30 صباحًا**	**375 ساعة**

طريقة التقييم: التقييم المستمر (40%) والفحص نصف السنوي (60%) .

الفصل الثاني:

وحدة التدريس	VHS	أسبوعي VH			
	16-14 أسبوع	ج	تي دي.	TP	آحرون
وحدة التعليم الأساسي		**1:30 ظهراً**			
UEF1 (س/ف)		**7:30 صباحًا**	**4:30 صباحًا**	**1h30**	
رسم خرائط الجينوم II	**67:30**	**3 ساعات**	**1h30**		**82:30**
الوراثة الخلوية الجزيئية	**67:30**	**1h30**	**1h30**	**1h30**	**82:30**
UEF2 (س/ع)					
الوراثة البشرية	**67:30**	**3 ساعات**	**1h30**		**82:30**
وحدة التعليم المنهجي		**7 صباحا**			
UEM1 (س/ف)					
علم الوراثة الورمية	**45 ساعة**	**1h30**	**1h30**		**55 ساعة**
الهندسة الوراثية	**60 ساعة**	**1h30**	**1h30**	**1 ساعة**	**65 ساعة**
وحدة التعليم الإسكتشافي		**VH UED + UET = 4:30**			
UED1 (س/ف)					
المعلوماتية الحيوية	**10:30 مساءً**	**1h30**			**4:30 صباحًا**
وحدة التعليم الأفقي					
إنجليزي	**10:30 مساءً**	**1h30**			**1h30**
تشريع	**10:30 مساءً**	**1h30**			**1h30**
مجموع الفصل الدراسي 2	**375 ساعة**	**3 مساءا**	**7:30 صباحًا**	**2h30**	**375 ساعة**

طريقة التقييم: التقييم المستمر (40%) والفحص نصف السنوي (60%) .

الفصل الثالث:

وحدة التدريس	VHS	أسبوعي VH			
	16-14 أسبوع	ج	تي دي.	TP	آحرون
وحدة التعليم الأساسي		**1:30 ظهراً**			
UEF1 (س/ف)		**7:30 صباحًا**	**4:30 صباحًا**	**1h30**	
علم الجينوم والبروتينات	**67:30**	**1h30**	**1h30**	**1h30**	**82.5**
علم الوراثة السامة	**67:30**	**3 ساعات**	**1h30**		**82.5**
UEF2 (س/ف)					
الوراثة الكمية	**67:30**	**3 ساعات**	**1h30**		**82.5**
وحدة التعليم المنهجي		**7 صباحا**			
UEM1 (س/ف)		**3 ساعات**	**3 ساعات**	**1 ساعة**	
علم الأمراض المناعية	**45**	**1h30**	**1h30**	**1 ساعة**	**55 ساعة**
الإحصاء الحيوي	**60 ساعة**	**1h30**	**1h30**		**65 ساعة**
وحدة التعليم الإسكتشافي		**VH UED + UET = 4:30**			
UED1 (س/ف)		**3 ساعات**	**1h30**		
التنوع البيولوجي وتحسين الأنواع	**45 ساعة**	**1h30**	**1h30**		**5:30 صباحًا**
وحدة التعليم الأفقي					
ريادة الأعمال	**10:30 مساءً**	**1h30**			**2 ساعة**
إجمالي الفصل الدراسي 3	**375 ساعة**	**1:30 ظهراً**	**9 صباحا**	**2h30**	**375 ساعة**

طريقة التقييم: التقييم المستمر (40%) والفحص نصف السنوي (60%) .

الفصل الرابع:

الفصل الدراسي S4 مخصص للتدريب الداخلي أو العمل البحثي التمهيدي الذي يندرج في إطار مشروع نهاية الدراسة، ويتم تقييمه من خلال أطروحة ودفاع.

	VHS	معامل	الاعتمادات
العمل الشخصي	300 ساعة	10	20
التدريب في الشركة	75 ساعة	5	10
ندوات			
أخرى (حدد)			
مجموع الفصل الدراسي 4	375 ساعة	15	30