



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عباس لغرور - خنشلة -



بطاقة هوية التدريب: ليسانس علم الوراثة

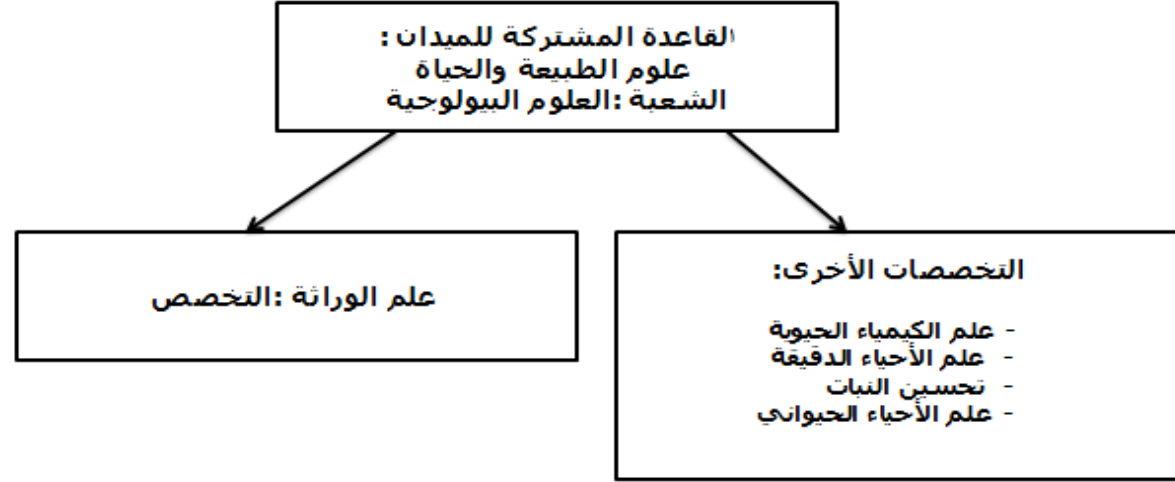
الميدان: علوم الطبيعة والحياة
الشعبة: العلوم البيولوجية
التخصص: علم الوراثة
الدورة: ليسانس
النوع: أكاديمي
هيكل المرفق: كلية ع ط ح - دائرة ب ج خ

1. سياق التكوين

ويقدم هذا التكوين للطلاب تعليما متكيفا مع توجهات علم الوراثة الأساسي ، وعلم الوراثة الجزيئي ، وعلم الوراثة السكانية، وعلم الجينوم والهندسة الوراثية. ويستند النهج التربوي إلى الحصول ، خلال دورة ما قبل الليسانس ، على جميع الأدوات اللازمة لوضع نهج علمي متعدد التخصصات لا غنى عنه في مجال العلوم الطبيعية والحياتية بمعناها الأوسع .وهذا الليسانس يعد الطلاب للتعامل مع البيئات المهنية في الظروف المثلى (البحوث الأساسية والتطبيقية ، والصحة ، والتعليم ، والزراعة ، والتكنولوجيا الحيوية) و/الدروس التي توفرها دورات الماستر ذات الهيمنة الخلوية والجزيئية (علم الوراثة الطبية ، وعلم الوراثة التنموية ، وعلم الوراثة الخلوية الجزيئي ، والمعلوماتية الحيوية ، وما إلى ذلك).

2. شروط القبول

بعد عامين من الجدع المشترك (البرنامج الذي تم إنشاؤه مسبقاً: القاعدة المشتركة) ، يكتسب الطالب معرفة متينة بتنوع الكائنات الحية على مستوى الكائنات الحية (السنة الأولى) ، وكذلك على المستويين الخلوي والجزيئي (السنة الثانية) وهناك عدة ليسانس مقترحة أو مدعومة بالفعل على مستوى المؤسسة ، على النحو المبين في الرسم البياني التالي ، وهو وضع هذا المشروع فيما يتعلق بالطرق الأخرى..



3. أهداف التكوين

والهدف من تخصص علم الوراثة هو تحديد الشعبة لمطابقة مع المهارات الموجودة في كلية العلوم الطبيعية والحياة بجامعة عباس لغرور في خنشلة و منسجما مع مزيد من الدراسات في مختلف تخصصات ماستر علوم الطبيعة والحياة (SNV) ، خيار علم الأحياء الجزيئي. تم تصميم التكوين في المقام الأول باعتباره تكوينا رفيع المستوى في مجال علم الأحياء من الممكن أن يؤدي إلى البحث ، ولكنه يحقق الأهداف الثلاثة التالية:

- إعداد توجيه محدد ينبغي توضيحه وتحديد وقت الحصول على الليسانس أو الماستر عن طريق تزويد الطلاب بالمعارف الضرورية للنهج الخلوي والجزيئي في مجالي علم الأحياء الجزيئي وعلم الوراثة.
- الحصول ، من خلال التكوين الانضباطي للتفوق في علم الأحياء ، على أسلوبٍ منهجي عام يبدأ من تعلم الأدوات الأساسية لعلم الأحياء الجزيئي ثم القيام بجزء كبير من ممارسة تطبيقاتها.
- تحسيس الطلاب بمعرفة العالم المهني وتزويدهم بأدوات الاتصال والترويج التي سيحتاجونها في البحث عن عمل.

4. المواصفات و المؤهلات المستهدفة

- السماح للطلاب بتعميق معرفتهم بعلم الوراثة
- اكتساب المهارات العلمية في علم الوراثة حقيقيات النواة وعلم الوراثة بدائيات النواة والهندسة الوراثية والمعلوماتية الحيوية وعلم الوراثة السكانية.

- مهارات في علم الوراثة البشرية

- مهارات في علم الوراثة الكمي

- مهارات في علم الوراثة الجسدية

5. إمكانات التوظيف الإقليمية والوطنية

في نهاية التكوين ، سيكون لخريج علم الوراثة خيار الاندماج في مجال العمل المتعلق بـ:

- التعليم (التربية الوطنية) متوسط أو ثانوي وجامعي.

- مختبرات الأبحاث الجامعية و / أو مراكز البحث والتعليم العالي والتحليل الطبي ومختبرات التشخيص ومختبرات الشرطة العلمية ومختبرات الإنجاب بمساعدة طبية.(PMA)

- المعاهد التقنية لتحسين الأنواع الحيوانية والنباتية.

- مراكز تربية الأنواع الحيوانية والمحافظة عليها وتحسينها ؛ المتنزهات الوطنية

- مجال التكنولوجيا الحيوية والأغذية الزراعية.

- إنشاء شركته الخاصة في إطار "بيت ريادة الأعمال" بالتنسيق مع إدارة ANSEJ وخريجي تخصصات أخرى في مجال العلوم الطبيعية وعلوم الحياة (علم الأحياء الدقيقة - علم الكيمياء الحيوية التكنولوجيا الحيوية) وكذلك خريجين من مجالات أخرى والاقتصاد والعلوم القانونية والعلوم الاجتماعية ، إضافة إلى أمور أخرى.

6. بوابات إلى التخصصات الأخرى

سيكون لدى خريج علم الوراثة خيار:

➤ الالتحاق بالماستر الأكاديمي بكلية العلوم الطبيعية والحيوية التابعة لجامعة عباس لاغرور بخنشلة في أحد التخصصات المفتوحة:

- علم الوراثة
- علم الكيمياء الحيوية
- علم الأحياء الدقيقة
- التكنولوجيا الحيوية وتحسين النبات

➤ لمواصلة دراسته في ماستر علم الوراثة في مؤسسة أخرى للتعليم العالي على التراب الوطني

7. شركاء التكوين

7.1. الشركاء الأجانب

➤ قطاع الصحة:

- مديرية الصحة على مستوى ولاية خنشلة: مؤسسات (مستشفيات ، عيادات ومختبرات تحاليل) عامة (إشراف مشترك ، تدريب عملي ، بحث).
- مخابر التحاليل والعيادات الخاصة (الإشراف المشترك والتدريب العملي)
- تقديم الدعم ، من خلال أطروحات الليسانس والماستر ، للأمراض الوراثية: ولاية خنشلة منطقة تتميز بارتفاع معاملات زواج الأقارب

➤ القطاع الزراعي:

- المحافظة على الغابات على مستوى ولاية خنشلة (رحلات ميدانية ، تدريب عملي وإشراف مشترك).
- مديرية الخدمات الزراعية (D.S.A) على مستوى ولاية خنشلة (استقبال طلاب متدربين ، إشراف مشترك ، تركيب وتركيب الاختبارات على مستوى المزارع النموذجية ، توفير "عينة" من المواد البيولوجية)
- تحسين الأنواع ذات الأهمية الزراعية الاقتصادية (نباتية وحيوانية)
- Sagrodev (سطبف) استقبال الطلاب المتدربين والإشراف المشترك

➤ قطاع البيئة:

- مخابر مراقبة الجودة العامة والخاصة (الإشراف المشترك، والتوظيف العملي)

2.7.الشركاء الدوليون

- جامعة المنار تونس (تونس) "مشروع جار."
- المركز الإقليمي للبحوث الزراعية (C.R.R.A) على مستوى معهد البحوث الزراعية (I.N.R.A) الرباط (المغرب) "مشروع جار"
- مستشفى عجة ليون (فرنسا)
- 8. تنظيم التعليم في السداسيات

➤ السداسي الأول

الحجم الساعي الأسبوعي				الحجم الساعي السداسي	المقياس	وحدات التعليم
أعمال أخرى	أعمال تطبيقية	أعمال موجهة	محاضرة	16-14 أسبوع		
82h30	1h30	1h30	1h30	67h30	كيمياء عامة و عضوية	وحدات التعليم الأساسية
110h00	3h00	1h30	1h30	90h00	بيولوجيا خلوية	
55h00	-	1h30	1h30	45h00	رياضيات و احصاء	
65h00	1h00	1h30	1h30	60h00	جيولوجيا	وحدات التعليم المنهجية
55h00	-	1h30	1h30	45h00	تقنيات التواصل والتعبير 1 (بالفرنسية)	
5h00	-	1h30	1h30	45h00	طريقة العمل والمصطلحات 1	وحدات التعليم الإستكشافية
2h30	-	-	1h30	22h30	التاريخ العالمي للعلوم البيولوجية	وحدة التعليم الأفقية
375h00	5h30	9h00	10h30	375h00		مجموع السداسي

➤ السداسي الثاني

الحجم الساعي الأسبوعي				الحجم الساعي السداسي	المقياس	وحدات التعليم
أعمال أخرى	أعمال تطبيقية	أعمال موجهة	محاضرة	16-14 أسبوع		
82h30	1h30	1h30	1h30	67h30	الديناميكا الحرارية وكيمياء الحلول	وحدات التعليم الأساسية
82h30	3h00	-	1h30	67h30	بيولوجيا النبات	
82h30	3h00	-	1h30	67h30	بيولوجيا الحيوان	
65h00	1h00	1h30	1h30	60h00	فيزياء	وحدات التعليم المنهجية
55h00	-	1h30	1h30	45h00	تقنيات الاتصال والتعبير 2	
5h00	-	1h30	1h30	45h00	علوم الحياة والآثار الاجتماعية والاقتصادية	وحدات التعليم الإستكشافية
2h30	-	-	1h30	22h30	طريقة العمل والمصطلحات 2	وحدة التعليم الأفقية
375h00	8h30	6h00	10h30	375h00		مجموع السداسي

➤ السداسي 3

الحجم الساعي الأسبوعي				الحجم الساعي السداسي 16-14 أسبوع	وحدة التعليم
أعمال أخرى	أعمال تطبيقية	أعمال موجهة	محاضرة		
					وحدات التعليم الأساسية الرمز: وت ا 2.1.1. الرصيد: 6 معام 3:
82h30	1h30	-	3h00	67h30	علم الحيوان
					وحدات التعليم الأساسية الرمز: وت ا 2.1.2. الرصيد: 12 معام 6:
82h30	-	1h30	3h00	67h30	كيمياء حيوية الرصيد: 6 معام 3:
82h30	-	1h30	3h00	67h30	علم الوراثة الرصيد: 6 معام 3:
					وحدات التعليم المنهجية الرمز: وت م 2.1.1. الرصيد: 4 معام 2:
55h00	-	1h30	1h30	45h00	تقنيات الاتصال و التعبير (انجليزية)
					وحدات التعليم المنهجية الرمز: وت م 2.1.2. الرصيد: 5 معام 3:
65h00	1h00	1h30	1h30	60h00	فيزياء حيوية
					وحدات التعليم الاستكشافية الرمز: وت ا 2.1.1. الرصيد: 2 معام 2:
5h00	-	1h30	1h30	45h00	بيئة و تنمية مستدامة
					وحدة التعليم الأفقية الرمز: وت ا 2.1.1. الرصيد: 1 معام 1:
2h30	-	-	1h30	22h30	علم اخلاقيات الجامعة
00سا375	30سا2	30سا7	00سا15	00سا375	مجموع السداسي 3

➤ السداسي 4

الحجم الساعي الأسبوعي				الحجم الساعي السداسي 16-14 أسبوع	وحدة التعليم
أعمال أخرى	أعمال تطبيقية	أعمال موجهة	محاضرة		
					وحدات التعليم الأساسية الرمز: وت ا 2.1.1. الرصيد: 6 معام 3:
82h30	1h30	-	3h00	67h30	علم النبات
					وحدات التعليم الأساسية الرمز: وت ا 2.1.2. الرصيد: 12 معام 6:

110h00	1h30	1h30	3h00	90h00	علم الاحياء الدقيقة الرصيد: 8 معامل 4:
55h00	-	1h30	1h30	45h00	علم المناعة الرصيد: 4 معامل 2:
					وحدات التعليم المنهجية الرمز: وت م 2.1.1. الرصيد: 4 معامل 2:
55h00	1h30	-	1h30	45h00	المنهجية العلمية و تقنيات دراسة الأحياء
					وحدات التعليم المنهجية الرمز: وت م 2.1.2. الرصيد: 5 معامل 3:
65h00	1h00	1h30	1h30	60h00	احصاء حيوي
					وحدات التعليم الاستكشافية الرمز: وت ا 2.1.1. الرصيد: 2 معامل 2:
5h00	-	1h30	1h30	45h00	علم البيئة العامة
					وحدة التعليم الأفقية الرمز: وت ا 2.1.1. الرصيد: 1 معامل 1:
2h30	-	-	1h30	22h30	أدوات الإعلام الآلي
00سا375	30سا5	6سا	30سا13	00سا375	مجموع السداسي 4

➤ السداسي 5:

الحجم الساعي الأسبوعي				ح س فصلي	وحدة التدريس
آخر	أعمال تطبيقية	أعمال موجهة	الدرس	(14-16) أسبوع	
					وحدة التدريس الأساسية وت ا 3.1.1. في علم الوراثة حقيقات النواة بدائيات النواة
82 ساعة 30	-	01 سا 30	03 سا 00	67 ساعة 30	المادة: 1 في علم الوراثة بدائيات النواة
82 ساعة 30	-	01 سا 30	03 سا 00	67 ساعة 30	المادة: 2 في علم الوراثة حقيقات النواة
					وت ا 3.1.1. علم الوراثة الكروموزومات
82 ساعة 30	-	01 سا 30	03 سا 00	67 ساعة 30	المادة: 1 علم الوراثة الخلوية
					وحدة التدريس المنهجية
55 ساعة	01 سا 30	-	01 سا 30	45 ساعة	المادة: 1 التقنيات التحليلية البيولوجية
55 ساعة	-	01 سا 00	03 سا 00	45 ساعة	المادة: 2 الفيزيولوجيا الخلوية والجزئية
					وحدة التدريس العرضية
10 ساعة	-	-	01 سا 30	45 ساعة	المادة: 1 علم التخلق
					وحدة التدريس الاستكشافية
07 ساعة 30	-	01 سا 30	01 سا 30	37 ساعة 30	المادة: 1 الإحصاء الحيوي

1- طريقة التقييم: المراقبة المستمرة (40%) والامتحان نصف السنوي (60%).
 ➤ السداسي 6:

وحدة التدريس				ح س فصلي	الحجم الساعي الأسبوعي
				(14 - 16) أسبوع	الدرس
				أعمال موجهة	أعمال تطبيقية
				آخر	
وحدة التدريس الأساسية					
وت ا 3.2.1. الوراثة التطورية والكمية والسكانية					
المادة: 1 الوراثة الكمية والسكانية					
ساعة 82 30	-	01 سا 30	00 سا 03	ساعة 67 30	
ساعة 82 30	-	01 سا 30	00 سا 03	ساعة 67 30	
وت ا 3.1.1. علم الوراثة الطبية					
المادة: 1 علم الوراثة البشرية					
ساعة 82 30	-	01 سا 30	00 سا 03	ساعة 67 30	
وحدة التدريس المنهجية					
المادة: 1 الهندسة الوراثية					
ساعة 60	01 سا 30	01 سا 30	01 سا 30	ساعة 67 30	
ساعة 42 30	-	00 سا 01	01 سا 30	ساعة 37 30	
وحدة التدريس العرضية					
المادة: 1 الإنجليزية العلمية					
ساعة 10	-	-	01 سا 30	ساعة 22 30	
وحدة التدريس الاستكشافية					
المادة: 1 علم الوراثة المناعية					
ساعة 15	-	01 سا 30	01 سا 30	ساعة 45	

1- طريقة التقييم: المراقبة المستمرة (40%) والامتحان نصف السنوي (60%).



Fiche d'identité de la formation : Licence Génétique

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie
Filière : Sciences Biologiques
Spécialité : Génétique
Cycle : Licence
Type: Académique
Structure de rattachement: Faculté SNV-Département BMC

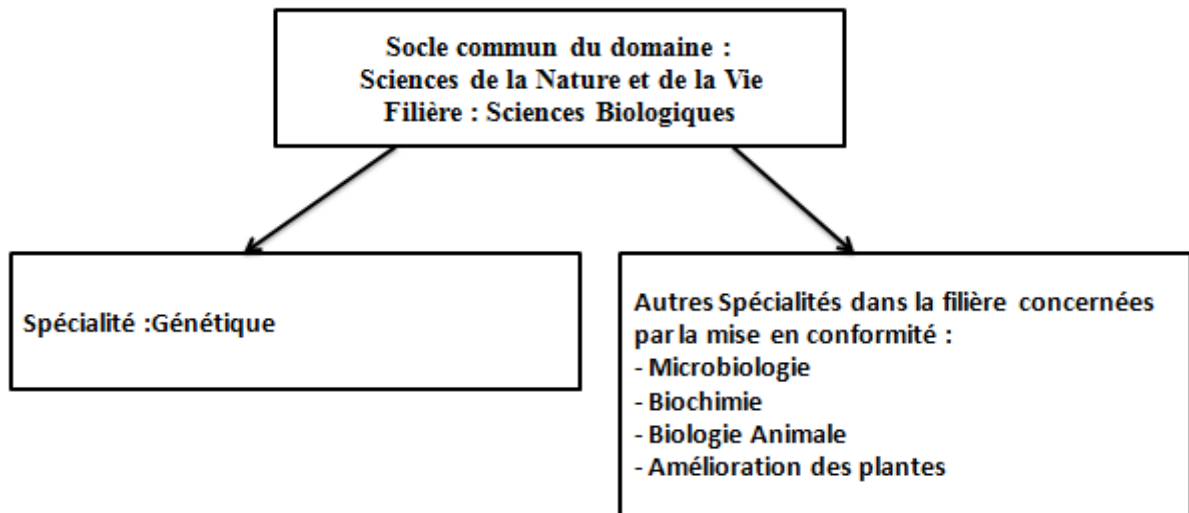
1.Contexte de la formation

Cette formation propose aux étudiants un enseignement adapté aux orientations de la génétique fondamentale, de la génétique moléculaire, de la génétique des populations, de la génomique et du génie génétique.

La démarche pédagogique s'appuie sur l'acquisition, au cours du cursus pré-licence, de l'ensemble des outils nécessaires à l'élaboration d'une démarche scientifique pluridisciplinaire indispensable dans le domaine des sciences de la nature et de la vie dans son sens le plus vaste. La licence prépare les étudiants à aborder dans des conditions optimales les milieux professionnels (recherche fondamentale et appliquée, santé, enseignement, agriculture et biotechnologies.) et les enseignements proposés par les parcours de master à dominance cellulaire et moléculaire (Génétique Médicale, Génétique de développement, cytogénétique moléculaire et bioinformatique...).

2. Conditions d'accès

Après deux années de tronc commun (programme préétabli : socle commun), l'étudiant acquiert une solide connaissance de la diversité du vivant tant au niveau des organismes (première année), qu'aux niveaux cellulaire et moléculaire (deuxième année). Plusieurs licences sont proposées ou déjà prises en charge au niveau de l'établissement, indiqué dans le schéma suivant, la position de ce projet par rapport aux autres parcours.



3. Objectifs de la formation

L'objectif de la spécialité Génétique est de mettre en place une filière en correspondance avec les compétences existantes dans la faculté des sciences de la nature et de la vie de l'université Abbes Laghrour de Khenchela et en cohérence avec une poursuite d'études dans le cadre des différentes spécialités du Master Sciences de la Nature et de la Vie (SNV), option Biologie Moléculaire. La formation est conçue avant tout comme une formation de haut niveau en biologie pouvant déboucher sur la recherche, mais satisfaisant les trois objectifs suivants :

- Préparer une orientation spécifique qui devrait se préciser et se déterminer lors de la **licence** ou du **Master** en fournissant aux étudiants les connaissances indispensables à une approche cellulaire et moléculaire dans les domaines de la biologie moléculaire et de la génétique.
- Faire acquérir, à partir d'une formation disciplinaire d'excellence en biologie, une démarche méthodologique générale partant de l'apprentissage des outils de base de la biologie moléculaire et faisant ensuite une large place à la pratique de leurs applications.
- Sensibiliser les étudiants à la connaissance du monde professionnel et leur apporter les outils de communication et de valorisation dont ils auront besoin dans une recherche d'emploi.

4. Profils et compétences visées

- Permettre aux étudiants d'approfondir leurs connaissances en génétique
- Acquérir des compétences scientifiques en génétique des eucaryotes, génétique des procaryotes, génie génétique, bioinformatique et génétique des populations.
- Compétences en génétique humaine:
- Compétences en Génétique quantitative:
- Compétences en génétique somatique

5. Potentialités régionales et nationales d'employabilité

A l'issue de la formation, le licencié en génétique aura le choix de s'intégrer dans un domaine de travail en relation avec :

- Enseignement (éducation nationale) moyen ou secondaire et universitaire.
- Laboratoires de recherche universitaires et/ou centres de recherches et enseignement supérieur, laboratoires d'analyses médicales et de diagnostic, laboratoires de la Police Scientifique et laboratoires de Procréation médicalement assistée (PMA).
- Instituts techniques d'amélioration des espèces animales et végétales.
- Centres d'élevage, de préservation et d'amélioration des espèces animales ; parcs nationaux.
- Domaine des biotechnologies et agroalimentaire.
- Création de sa propre entreprise dans le cadre de la « maison de l'entrepreneuriat » en coordination avec la direction de l'A.N.S.E.J et les diplômés d'autres spécialités du domaine des sciences de la nature et de la vie (microbiologiste – biochimiste et biotechnologues) ainsi que les diplômés des autres domaines, les sciences économiques, les sciences juridiques et les sciences sociales, entre autres.

6. Passerelles vers les autres spécialités

Le licencié en génétique aura le choix de :

- s'inscrire en **Master Académique** au niveau de la faculté des sciences de la nature et de la vie de l'université Abbes Laghrour de Khenchela dans l'une des spécialités ouvertes :
 - Génétique
 - Biochimie Appliquée
 - Microbiologie Appliquée
 - Biotechnologie et Amélioration des plantes
- De poursuivre ses études en Master Génétique sur un autre établissement de l'enseignement supérieur sur le territoire national

7. Partenaires de la formation

7.1. Partenaires extérieurs

❖ Autres établissements partenaires :

- Université Constantine I (Faculté des sciences de la nature et de la vie)
- ENS Constantine

❖ Entreprises et autres partenaires socio économiques :

- **Secteur de la santé :**

-La direction de la santé au niveau de la wilaya de Khenchela : Les établissements (hôpitaux, cliniques et laboratoires d'analyse) publics (co-encadrement, stages pratiques, recherche)

-Laboratoires d'analyses et cliniques privés (co-encadrement et stages pratiques)

-Prise en charge, à travers les mémoires de licences et Masters, des maladies héréditaires : la wilaya de khenchela étant une région caractérisée par des coefficients de consanguinité élevés

➤ **Secteur agronomique :**

-Conservation des forêts au niveau de la wilaya de Khenchela (sorties sur terrain, stage pratique et co-encadrement)

-La direction des services agricoles (**D.S.A**) au niveau de la wilaya de khenchela (accueil des étudiants stagiaires, co-encadrement, installation des essais au niveau des fermes pilotes, fourniture de matériel biologique « échantillon »)

-Amélioration des espèces à intérêt agro-économiques (végétales et animales)

-Sagrodev (Sétif) : Accueil des étudiants stagiaires et co-encadrement

➤ **Secteur de l'environnement :**

-Laboratoires de contrôle de qualité publics et privés (co-encadrement, stages pratiques)

7.2. Partenaires internationaux :

➤ Université El Manar Tunis (**Tunisie**) « projet en cours »

➤ Centre Régional de Recherche Agronomiques (C.R.R.A) au niveau de l'Institut de la recherche agronomique (I.N.R.A) Rabat (**Maroc**) « projet en cours »

➤ Hopital les hospices de Lyon (France)

8. Organisation semestrielle des enseignements

Semestre 1

Unités d'enseignement	Matière	VHS (15 semaines)	Volume horaire hebdomadaire			Autre*
	Intitulé		Cours	TD	TP	
U E Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	Chimie générale et organique	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
	Biologie cellulaire	90h00	1h30	1h30	3h00	110h00
	Mathématique Statistique	45h00	1h30	1h30	-	55h00
U E Méthodologie	Géologie	60h00	1h30	1h30	1h00	65h00

Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Techniques de Communication et d'Expression 1 (en français)	45h00	1h30	1h30	-	55h00
U E Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Méthode de Travail et Terminologie 1	45h00	1h30	1h30		5h00
U E Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Histoire Universelle des Sciences Biologiques	22h30	1h30	-	-	2h30
Total Semestre 1		375h00	10h30	375h00	5h30	375h00

Semestre 2

Unités d'enseignement	Matières	VHS	Volume horaire hebdomadaire			Autre*
	Intitulé		Cours	TD	TP	
U E Fondamentale Code : UEF 2.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	Thermodynamique et chimie des solutions	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
	Biologie Végétale	67h30	1h30	-	3h00	82h30
	Biologie Animale	67h30	1h30	-	3h00	82h30
U E Méthodologie Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Physique	60h00	1h30	1h30	1h00	65h00
	Techniques de Communication et d'Expression 2 (en anglais)	45h00	1h30	1h30	-	55h00
U E Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Sciences de la vie et impacts socio-économiques	45h00	1h30	1h30	-	5h00
U E Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Méthode de Travail et Terminologie 2	22h30	1h30	-	-	2h30
Total Semestre 2		375h00	10h30	375h00	8h30	375h00

Semestre 3

Unités d'enseignement	Matières	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*
	Intitulé	Cours	TD	TP		

U E Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 6 Coefficients : 3	Zoologie	3h00	-	1h30	67h30	82h30
U E Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 12 Coefficients : 6	Biochimie	3h00	1h30	-	67h30	82h30
	Génétique	3h00	1h30	-	67h30	82h30
U E Méthodologie Code : UEM 2.1.1 Crédits : 4 Coefficients: 2	Techniques de Communication et d'Expression (en anglais)	1h30	1h30	-	45h00	55h00
U E Méthodologie Code : UEM 2.1.2 Crédits : 5 Coefficients: 3	Biophysique	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00
U E Découverte Code : UED 2.1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Environnement et Développement Durable	1h30	1h30	-	45h00	5h00
U E Transversale Code : UET 2.1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique et Déontologie Universitaire	1h30	-	-	22h30	2h30
Total Semestre 3		15h00	7h30	2h30	375h00	375h00

Semestre 4

Unités d'enseignement	Matières Intitulé	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*
		Cours	TD	TP		
U E Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 8 Coefficients : 3	Botanique	3h00	-	1h30	67h30	82h30
U E Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 14 Coefficients : 5	Microbiologie	3h00	1h30	1h30	90h00	110h00
	Immunologie	1h30	1h30	-	45h00	55h00
U E Méthodologie Code : UEM 2.2.1 Crédits : 4 Coefficients: 2	Méthodologie scientifique et techniques d'étude du vivant	1h30	-	1h30	45h00	55h00
U E Méthodologie Code : UEM 2.2.2 Crédits : 4 Coefficients: 2	Biostatistique	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00
U E Découverte Code : UED 2.2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Ecologie générale	1h30	1h30	-	45h00	5h00
U E Transversale Code : UET 2.2.1	Outils Informatiques	1h30	-	-	22h30	2h30

Crédits : 1						
Coefficients : 1						
Total Semestre 4		13h30	6h00	5h30	375h00	375h00

Semestre 5 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire			
	14-16 sem.	C	TD	TP	Autres
UE fondamentales					
UEF 3.1.1 : Génétique des Procaryotes et des Eucaryotes					
Matière 1 : Génétique des Procaryotes	67h30	3h00	1h30	-	82h30
Matière 2 : Génétique des Eucaryotes	67h30	3h00	1h30	-	82h30
UEF 3.1.2 : Génétique Chromosomique					
Matière 1 : Cytogénétique	67h30	3h00	1h30	-	82h30
UE Méthodologies					
Matière 1 : Techniques d'analyses biologiques	45 h00	1h30	-	1h30	55h
Matière 2 : Physiologie cellulaire et Moléculaire	45 h00	3h00	1h00	-	55h
UE transversales					
Matière 1 : Epigénétique	45 h00	1h30	-	-	10h
U E de découverte					
Matière 1: Bio-statistiques	37h30	1h30	1h.30		7h.30

1-Mode d'évaluation : Contrôle continu (40%) et examen semestriel (60%).

Semestre 6 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire			
	14-16 sem.	C	TD	TP	Autres
UE fondamentales					
UEF3.2.1: Génétique Evolutive, Quantitative et des Populations					
Matière 1 : Génétique Quantitative et des Populations	67h30	3h00	1h30	-	82h30
Matière 2 : Génétique évolutive	67h30	3h00	1h30	-	82h30
UEF3.2.2 : Génétique médicale					
Matière 3 : Génétique humaine	67h30	3h00	1h30	-	82h30
UE Méthodologies					
Matière 1 : Génie génétique (G.G)	67h30	1h30	1h30	1h30	60h00
Matière 2 : Bioinformatique	37h.30	1h30	1h00	-	42h30
UE transversales					
Matière 1 : Anglais scientifique	22h.30	1h30	-	-	10h00
U E de découverte					
Matière 1 : Immunogénétique	45h00	1h30	1h30	-	15.00

1-Mode d'évaluation : Contrôle continu (40%) et examen semestriel (60%).



Instruction descriptive form

Domain : Natural and Life Sciences

branch: Biological Sciences

Speciality : Genetic

Cycle: Licence

Type: Academic

Attachment structure: Faculty of Nature and Life Sciences / Molecular and Cellular Biology department

1. Context

This training offers students a teaching adapted to the orientations of fundamental genetics, molecular genetics, population genetics, genomics and genetic engineering.

The educational approach is based on the acquisition, during the pre-license course, of all the tools necessary for the development of a multidisciplinary scientific approach essential in the field of natural and life sciences in its broadest sense. The license prepares students to approach professional environments in optimal conditions (fundamental and applied research, health, education, agriculture and biotechnologies.) and the lessons offered by the predominantly cellular and molecular master's courses (Medical Genetics, Developmental Genetics), molecular cytogenetics and bioinformatics...).

2. Conditions of access

After two years of common core (pre-established program: common base), the student acquires a solid knowledge of the diversity of living organisms both at the level of organisms (first year), and at the cellular and molecular levels (second year). Several licenses are offered or already supported at the institution level, indicated in the following diagram, the position of this project in relation to other courses.

3. objectives

The objective of the Genetics specialty is to set up a sector in correspondence with the existing skills in the faculty of natural and life sciences of the Abbas Laghrour University of Khenchela and in coherence with a continuation of studies in within the framework of the various specialties of the Master of Natural and Life Sciences (SNV), Molecular Biology option. The training is designed above all as a high-level training in biology that can lead to research, but meets the following three objectives:

- Prepare a specific orientation which should be clarified and determined during the bachelor's or master's degree by providing students with the knowledge essential to a cellular and molecular approach in the fields of molecular biology and genetics.
- To acquire, from a disciplinary training of excellence in biology, a general methodological approach starting from the learning of the basic tools of molecular biology and then giving a large place to the practice of their applications.
- To make students aware of the knowledge of the professional world and provide them with the communication and promotion tools they will need in a job search.

4. Profiles and skills targeted

Allow students to deepen their knowledge of genetics

- Acquire scientific skills in eukaryotic genetics, genetics of prokaryotes, genetic engineering, bioinformatics and population genetics.
- Skills in human genetics:
- Skills in Quantitative Genetics:
- Skills in somatic genetics

5. Regional and national employability potential

At the end of the training, the graduate in genetics will have the choice of integrating into a field of work related to:

- Education (national education) middle or secondary and university.
- University research laboratories and/or research and higher education centers, medical analysis and diagnostic laboratories, scientific police laboratories and medically assisted procreation (PMA) laboratories.
- Technical institutes for the improvement of animal and plant species.
- Centers for the breeding, preservation and improvement of animal species; National parks.
- Field of biotechnology and agri-food.

- Creation of his own company within the framework of the "house of entrepreneurship" in coordination with the management of ANSEJ and graduates of other specialties in the field of natural and life sciences (microbiologist - biochemist and biotechnologists) as well as graduates from other fields, economics, legal sciences and social sciences, among others.

6. Gateways to other specialties

The graduate in genetics will have the choice of:

enroll in an Academic Master's degree at the Faculty of Natural and Life Sciences of the Abbes Laghrour University of Khenchela in one of the open specialties:—

-Genetic

-Applied Biochemistry

-Applied Microbiology

-Biotechnology and Plant Breeding

To continue his studies in Master Genetics at another institution of higher education on the national territory.

7. Training Partners

*** External partners**

- **Other partner institutions:**

- Constantine I University (Faculty of Natural and Life Sciences)

-ENS Constantine

- **Companies and other socio-economic partners:**

- **Health sector**

-The health directorate at the level of the wilaya of Khenchela: Public establishments (hospitals, clinics and analysis laboratories) (co-supervision, practical internships, research)

-Analytical laboratories and private clinics (co-supervision and practical internships)

- Support, through the memories of licenses and Masters, of hereditary diseases: the wilaya of khenchela being a region characterized by high inbreeding coefficients

- **Agronomic sector:**

-Conservation of forests at the level of the wilaya of Khenchela (field trips, practical training and co-supervision)

-The direction of agricultural services (D.S.A) at the level of the wilaya of khenchela (reception of student trainees, co-supervision, installation of trials at the level of pilot farms, supply of biological material "sample")

-Improvement of species of agro-economic interest (plant and animal)

-Sagrodev (Sétif): Reception of student interns and co-supervision

➤ **Environment sector:**

-Public and private quality control laboratories (co-supervision, practical training

7.2. International partners:

El Manar Tunis University (Tunisia) “ongoing project”→

Regional Center for Agronomic Research (C.R.R.A) at the level of the Institute of Agronomic Research (I.N.R.A) Rabat (Morocco) "ongoing project"→

Lyon Hospices Hospital (France).

8. Semester organization of lessons (one table per semester)

➤ Semester 1

Teaching units	14-16 weeks.	Study hours per week			
		courses	tutorials	practical courses	other
Fundamental U					
General and organic chemistry	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
cellular biology	90h00	1h30	1h30	3h00	110h00
Statistical Mathematics	45h00	1h30	1h30	-	55h00
Methodology U					
Geology	60h00	1h30	1h30	1h00	65h00
Communication and Expression Techniques 1 (in French)	45h00	1h30	1h30	-	55h00
Transversal U					
Universal History of Biological Sciences	22h30	1h30	-	-	2h30
Discovery U					
Working Method and Terminology 1	45h00	1h30	1h30		5h00

➤ Semester 2

Teaching units	14-16 weeks.	Study hours per week			
		courses	tutorials	practical courses	other
Fundamental U					
Thermodynamics and chemistry of solutions	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
Vegetable Biology	67h30	1h30	-	3h00	82h30
Animal Biology	67h30	1h30	-	3h00	82h30
Methodology U					
Physics	60h00	1h30	1h30	1h00	65h00
Communication and Expression Techniques 2	45h00	1h30	1h30	-	55h00
Transversal U					
Working Method and Terminology 2	22h30	1h30	-	-	2h30
Discovery U					
Life sciences and socio-economic impacts	45h00	1h30	1h30		5h00

➤ Semester 3

Teaching units	14-16 weeks.	Study hours per week			
		courses	tutorials	practical courses	other
Fundamental U: Code : UEF 2.1.1 Crédit : 6 Coefficient : 3					
Zoology	67h30	3h00	-	1h30	82h30
Fundamental U: Code : UEF 2.1.2 Crédit : 12 Coefficient : 6					
biochemistry Crédits : 6 Coefficients : 3	67h30	3h00	1h30	-	82h30
Genetic Crédit : 6 Coefficient : 3	67h30	3h00	1h30	-	82h30
UE Methodology U Code : UEM 2.1.1 Crédit : 4 Coefficient: 2					
Communication and Expression Techniques (en anglais)	45h00	1h30	1h30	-	55h00
U E Methodology U Code : UEM 2.1.2 Crédit : 5 Coefficient: 3					
Biophysical	60h00	1h30	1h30	1h00	65h00
Transversal U Code : UET 2.1.1 Crédit : 1 Coefficient : 1					
University Ethics and Deontology	22h30	1h30	-	-	2h30
Discovery U Code : UED 2.1.1 Crédit : 2 Coefficient : 2					
environment and Sustainable development	45h00	1h30	1h30	-	5h00

➤ Semester 4

Teaching units	<i>Study hours per week</i>				
	14-16 weeks.	courses		14-16 weeks.	courses
Fundamental U: Code : UEF 2.1.1 Crédits : 6 Coefficient : 3					
Botanical	67h30	3h00	-	1h30	82h30
Fundamental U: Code : UEF 2.1.2 Crédit : 12 Coefficient : 6					
Microbiology Crédits : 8 Coefficients : 4	90h00	3h00	1h30	1h30	110h00
Immunology Crédits : 4 Coefficients : 2	45h00	1h30	1h30	-	55h00
Methodology U Code : UEM 2.1.1 Crédit : 4 Coefficient: 2					
Scientific methodology and life study techniques	45h00	1h30	-	1h30	55h00
Methodology U Code : UEM 2.1.2 Crédits: 5 Coefficient: 3					
Biostatistics	60h00	1h30	1h30	1h00	65h00
Transversal U Code : UET 2.1.1 Crédit : 1 Coefficient : 1					
Informatics tools	22h30	1h30	-	-	2h30
Discovery U Code : UED 2.1.1 Crédit : 2 Coefficient : 2					
General ecology	45h00	1h30	1h30	-	5h00

➤ Semester 5

Teaching units	<i>Study hours per week</i>				
	14-16 weeks.	courses	tutorials	practical courses	other
Fundamental U					

TFU1 (O/P) Genetics of Prokaryotes and Eukaryotes					
Genetics of Prokaryotes	67h30	3h00	1h30	-	82h30
Genetics of Eukaryotes	67h30	3h00	1h30	-	82h30
TFU2 (O/P) Chromosomal genetic					
Cytogenetics	67h30	3h00	1h30	-	82h30
Methodology U					
Biological analysis technics	45h00	1h30	-	1h30	55h00
Cellular and molecular physiology	45h00	3h30	1h00	-	55h00
Transversal U					
Epigenetics	45h00	1h30	-	-	10h00
Discovery U					
Bio-statistics	37h30	1h30	1h30	-	7h30
Total semester 5	375h00	15h00	9h00	1h00	375h00

➤ Semester 6

Teaching units	14-16 weeks.	Study hours per week			
		courses	tutorials	practical courses	other
T F U					
TFU1 (O/P) : Evolutionary, quantitative and population genetics					
Quantitative and population genetics	90h00	3h00	1h30	-	82h30
Evolutionary genetics	45h00	3h00	1h30	-	82h30
TFU2 (O/P) Medical genetic					
Human genetics	67h30	3h00	1h30	-	82h30
TMU					
Genetic engineering	67h30	1h30	1h30	1h30	60h00
Bioinformatics	37h30	1h30	1h00	-	42h30

TTU					
Scientific english	22h30	1h30	-	-	10h00
TDU					
Immunogenetics	45h00	1h30	1h30	-	15.00
Total semester	375h00	12h00	9h00	4h00	375h00

9. Evaluation method

Continuous assessment CC + Examination

