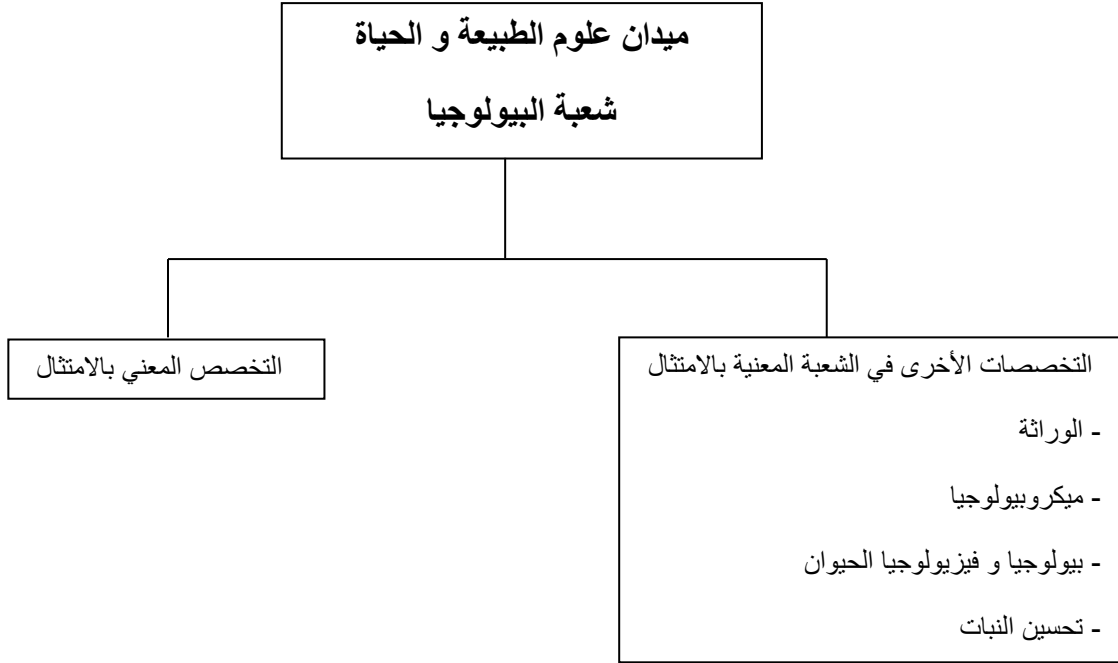




بطاقة تعريفية للتكوين

الميدان : علوم الطبيعة والحياة
الشعبة : علوم بيولوجية
التخصص : بيوكيمياء
الطور: ليسانس
الهيئة المشرفة : : كلية علوم الطبيعة والحياة, قسم البيولوجيا الجزيئية و الخلوية

1. إطار التكوين



2. شروط الالتحاق

المصادقة على السداسيات الأربعة في الجذع المشترك

3. أهداف التكوين

يوفر تدريب "الكيمياء الحيوية" للطلاب تدريباً قوياً في تخصص بين تخصصات علوم الحياة ، سواء في المختبرات أو في الميدان. يهدف إلى توفير التدريب الأساسي في مختلف مجالات الكيمياء الحيوية ، مع التركيز على المفاهيم الحالية والتطورات المنهجية في المجالات التخصصية الرئيسية للهندسة الإنزيمية ، والهندسة الوراثية ، والكيمياء الحيوية

الميكروبية ، وما إلى ذلك ، وكذلك للحصول على تدريب متنوع على الجزيئية والخلوية والجوانب المتكاملة للكائنات الحية ، بناءً على المهارات العلمية للمعلمين والباحثين والمعلمين في قسم البيولوجيا الجزيئية والخلوية بجامعة عباس لاغرور في خنشة بالإضافة إلى المساعدة التي تقدمها المهارات العلمية لجامعة الاخوة منتوري قسنطينة ، واستجابة للحاجة الحقيقية المحددة في القطاعات الاجتماعية والاقتصادية من شباب الخريجين في هذا المجال.

4. المؤهلات و القدرات المستهدفة

يهدف تدريب "الكيمياء الحيوية" ، الذي يدمج كل من التدريب الأساسي والعملي ، إلى تدريب الخريجين بمجموعة واسعة من المعارف والمهارات في علم الأحياء لتمكينهم من:

* الانضمام إلى فرق البحث في الجامعات والمراكز البحثية العاملة في الكيمياء الحيوية الأساسية والطبية.

* التركيز على البحث الطبي أو في مختبرات التحاليل الطبية.

إجراء أنشطة البحث أو التطوير في القطاع الصناعي: صناعة الأدوية ، الكيماويات الزراعية ، إزالة التلوث ، مختبرات التحاليل الطبية ، إلخ.

5. القدرات الجهوية و الوطنية لقابلية التشغيل

يقدم تدريب "الكيمياء الحيوية" للطالب العديد من التخصصات ، ذات الأهمية الكبرى في تشغيل مختبرات البحث ومراقبة الجودة:

• معمل البحوث الجامعية ومراكز البحوث.

• مختبرات التحاليل الجامعية والمستشفيات ومختبرات التحاليل البيولوجية.

• مختبرات رائدة في الصناعات الحيوية.

• قطاع الأدوية.

• الأعمال التجارية الزراعية.

• بيئة.

6. المعابر نحو تخصصات أخرى

سيكون لخريج علم الأحياء الدقيقة خيار :

• الالتحاق بتكوين الماستر الأكاديمي بكلية العلوم الطبيعية والحيوية التابعة لجامعة عباس لاغرور في خنشة في أحد التخصصات

المفتوحة - :علم الأحياء الدقيقة التطبيقي -الكيمياء الحيوية التطبيقية -علم الوراثة -البيوتكنولوجيا وتحسين النبات

• مواصلة دراسته في ماستر علم الأحياء الدقيقة في مؤسسة أخرى للتعليم العالي على مستوى التراب الوطني.

7. الشركاء في التأطير

*** المؤسسات الشريكة الأخرى:**

- جامعة قسنطينة الأولى (كلية العلوم الطبيعية وعلوم الحياة)
- المدرسة العليا للأساتذة قسنطينة

*** الشركات والشركاء الاجتماعيون الاقتصاديون الآخرون:**

- قطاع الصحة:

- مديرية الصحة على مستوى ولاية خنشلة: مؤسسات عامة (مستشفيات وعيادات ومختبرات تحاليل) (إشراف مشترك ، تدريب عملي ، بحث).

- مختبرات التحليل والعيادات الخاصة (الإشراف المشترك والتدريب العملي)

- تقديم الدعم ، من خلال أطروحات الرخص والماجستير ، للأمراض الوراثية: ولاية خنشلة منطقة تتميز بارتفاع معاملات زواج الأقارب

- القطاع الزراعي:

- الحفاظ على الغابات على مستوى ولاية خنشلة (رحلات ميدانية ، تدريب عملي ، إشراف مشترك)

- اتجاه الخدمات الزراعية (D.S.A) على مستوى ولاية خنشلة (استقبال الطلاب المتدربين ، الإشراف المشترك ، تركيب التجارب على مستوى المزارع النموذجية ، توريد "عينة" مادة بيولوجية)

- تحسين الأنواع ذات الأهمية الزراعية والاقتصادية (نباتية وحيوانية)

- Sagrodev (سطيف): استقبال الطلاب المتدربين والإشراف المشترك

- قطاع البيئة:

- مختبرات مراقبة الجودة العامة والخاصة (الإشراف المشترك ، التدريب العملي)

*** الشركاء الدوليون:**

- جامعة المنار تونس (تونس) "مشروع مستمر".

- المركز الإقليمي للبحوث الزراعية (C.R.R.A) على مستوى معهد البحوث الزراعية (I.N.R.A) الرباط

(المغرب) "مشروع مستمر"

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 معامل 3
82h30	1h30	-	3h00	67h30	علم الحيوان
					وحدات التعليم الأساسية الرمز: وت ا 2.1.2. الرصيد: 12 معامل 6
82h30	-	1h30	3h00	67h30	كيمياء حيوية الرصيد: 6 معامل 3
82h30	-	1h30	3h00	67h30	علم الوراثة الرصيد: 6 معامل 3
					وحدات التعليم المنهجية الرمز: وت م 2.1.1. الرصيد: 4 معامل 2
55h00	-	1h30	1h30	45h00	تقنيات الاتصال و التعبير (انجليزية)
					وحدات التعليم المنهجية الرمز: وت م 2.1.2. الرصيد: 5 معامل 3
65h00	1h00	1h30	1h30	60h00	فيزياء حيوية
					وحدات التعليم الإستكشافية الرمز: وت ا 2.1.1. الرصيد: 2 معامل 2
5h00	-	1h30	1h30	45h00	بيئة و تنمية مستدامة
					وحدة التعليم الأفقية الرمز: وت ا 2.1.1. الرصيد: 1 معامل 1
2h30	-	-	1h30	22h30	علم أخلاقيات 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 معامل 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 معام 4:
55h00	-	1h30	1h30	45h00	علم المناعة الرصيد: 4 معام 2:
					وحدات التعليم المنهجية الرمز: وت م 2.1.1. الرصيد: 4 معام 2:
55h00	1h30	-	1h30	45h00	المنهجية العلمية و تقنيات دراسة الأحياء
					وحدات التعليم المنهجية الرمز: وت م 2.1.2. الرصيد: 5 معام 3:
65h00	1h00	1h30	1h30	60h00	احصاء حيوي
					وحدات التعليم الإستكشافية الرمز: وت ا 2.1.1. الرصيد: 2 معام 2:
5h00	-	1h30	1h30	45h00	علم البيئة العامة
					وحدة التعليم الأفقية الرمز: وت ا 2.1.1. الرصيد: 1 معام 1:
2h30	-	-	1h30	22h30	أدوات الإعلام الآلي
00سا375	30سا5	6سا	13سا30	00سا375	مجموع السداسي4

السداسي5

الحجم الساعي الأسبوعي				الحجم الساعي السداسي	وحدة التعليم
أعمال أخرى	أعمال تطبيقية	أعمال موجهة	محاضرة	16-14 أسبوع	
					وحدات التعليم الأساسية
30سا247	-	4.5سا	9سا	202 سا30	الكيمياء الحيوية الخلوية و علم الإنزيمات
30سا82	-	1.5سا	3سا	67 سا30	علم الإنزيمات المتعمقة
30سا82	-	1.5سا	3سا	67 سا30	البيولوجيا الحيوية الخلوية الوظيفية
30سا82	-	1.5سا	3سا	67 سا30	تنظيم التمثيل الغذائي
					وحدات التعليم المنهجية
65سا	1سا	1.5سا	1.5سا	60سا	هيكل و وظيفة الجزيئات الكبيرة

علم الإحصاء البيولوجي	45سا	1.5سا	1.5سا	55سا
وحدات التعليم الإستكشافية				
علم التسمم	45سا	1.5سا	1.5سا	05سا
وحدة التعليم الأفقية				
الانجليزية العلمية	22سا30	1سا30		2سا30
مجموع السداسي	375سا	82سا	247سا	375سا

السداسي 6

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي			
	14-16 أسبوع	محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية
وحدات التعليم الأساسية				
البيولوجيا الجزيئية و الهندسة الوراثية	202سا30د	6سا	4.5سا	3سا
البيولوجيا الجزيئية	67 سا30	3سا	1.5سا	1.5سا
الهندسة الوراثية	67 سا30	1.5سا	1.5سا	-
تقنيات الكيمياء الحيوية	67 سا30	1.5سا	1.5سا	1.5سا
وحدات التعليم المنهجية				
المعلوماتية الحيوية	60سا	1.5سا	1.5سا	1سا
علم الادوية	45سا	1.5سا	1.5سا	-
وحدات التعليم الإستكشافية				
المناعة الخلوية و الجزيئية	45سا	1.5سا	1.5سا	05سا
النظافة و السلامة في المختبر + فترة تدريب	22سا30	1سا30	-	-
مجموع السداسي	375سا	12سا	9سا	4سا

لغة التدريس: الفرنسية

طرق التقييم

امتحانات المراقبة المستمرة وامتحانات نهاية السداسي .



Fiche d'identité de la formation

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

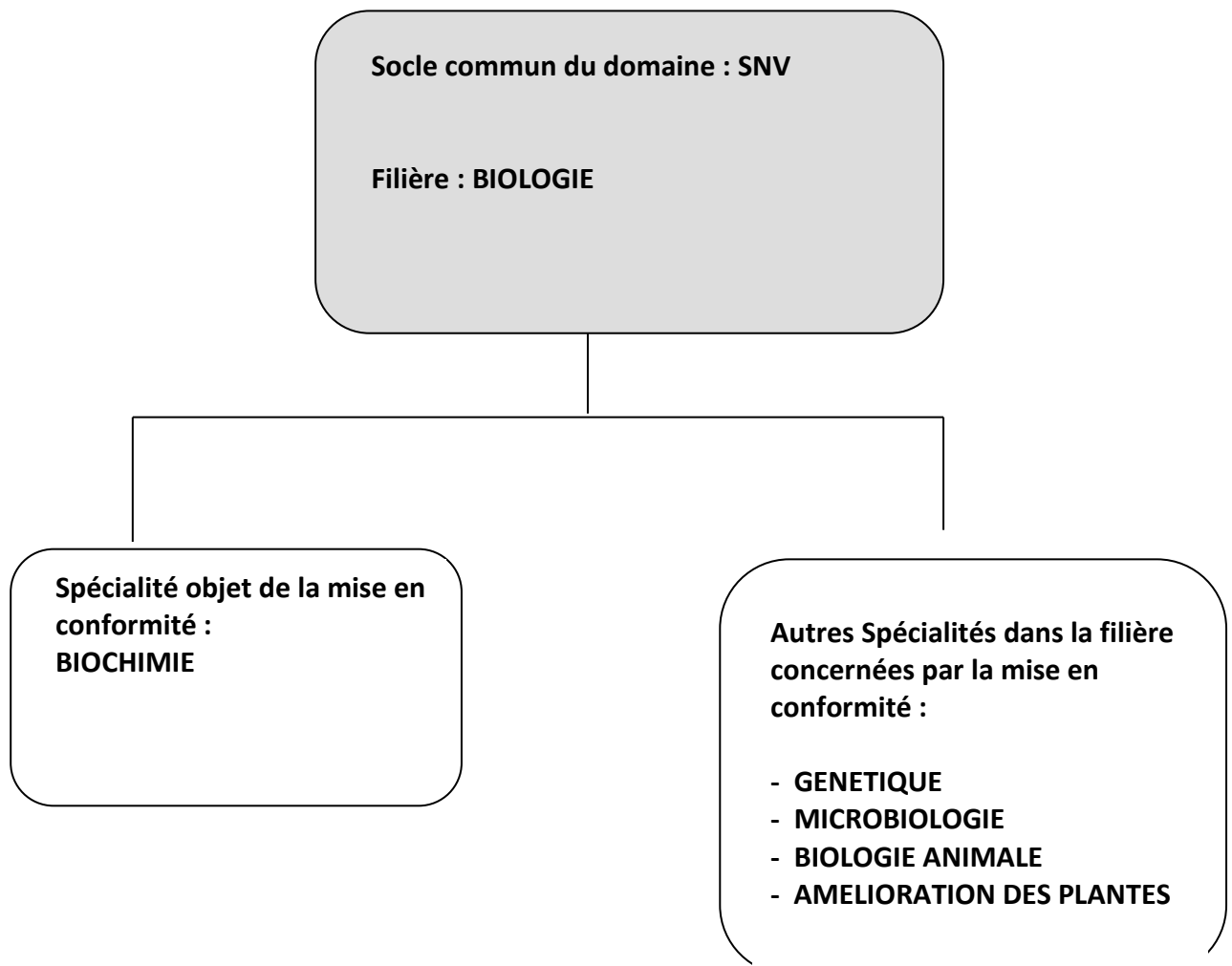
Spécialité : Biochimie

Cycle : Licence

Type: Académique

Structure de rattachement: Faculté Sciences de la Nature et de la Vie/
département Biologie Moléculaire et Cellulaire)

1. Contexte de la formation



2. Conditions d'accès

Validation des deux années de tronc commun des quatre semestres

3. Objectifs de la formation

La formation "**Biochimie**" apporte à l'étudiant une formation solide dans une discipline parmi les disciplines des sciences du vivant tant de laboratoires que de terrain. Elle vise à assurer une formation de base dans les différents domaines de la Biochimie, mettant l'accent sur les concepts actuels et les développements méthodologiques des grands champs disciplinaires que sont le génie enzymatique, le génie génétique, la biochimie microbienne etc., ainsi que d'acquérir une formation diversifiée portant sur les aspects moléculaires, cellulaires et intégrés du vivant, en s'appuyant sur les compétences scientifiques des Enseignants-Chercheurs et Enseignants du département de Biologie Moléculaire et Cellulaire de l'université Abbes Laghrour de Khenchela ainsi que l'aide fournie par des compétences scientifiques de l'université des Frères Mentouri de Constantine, et en réponse au besoin réel identifié dans les secteurs socio-économiques en termes de jeunes diplômés dans ce domaine.

4. Profils et compétences visées

La formation "**Biochimie**", intégrant à la fois une formation fondamentale et pratique, a pour objectif de former des licenciés ayant un large spectre de connaissances et de compétences en biologie leur permettant de :

- S'intégrer dans les équipes de recherche des universités et des centres de recherche travaillant en biochimie fondamentale et médicale.
- S'orienter vers la recherche médicale ou dans les laboratoires d'analyses médicales.

Mener dans le secteur industriel des activités de recherche ou de développement : industrie pharmaceutique, agrochimie, dépollution, laboratoires d'analyses médicales...

5. Potentialités régionales et nationales d'employabilité

La formation "**biochimie**" initie l'étudiant à de nombreuses disciplines, d'une importance majeure dans le fonctionnement des laboratoires de recherche et de contrôle-qualité :

- Laboratoire de Recherche des Universités, Centres de Recherche.
- Laboratoires d'Analyse Hospitalo-universitaires, Laboratoires d'Analyses Biologiques.
- Laboratoires pilotes dans les Bio-industries.
- Secteur pharmaceutique.
- Secteur agro-alimentaire.
- Environnement.

6. Passerelles vers les autres spécialités

Toutes les autres formations en relation avec la biologie notamment la biochimie avec toutes ses spécialités. De plus, le programme de la formation "**Biochimie**" a été conçu pour convenir les étudiants désireux de poursuivre leurs études en Master Sciences de la Nature et de la Vie (SNV) notamment en Biologie Moléculaire, Biochimie Appliquée, Pharmacologie et Biotechnologies, etc.

7. Partenaires de la formation

❖ **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)

❖ **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 »

8. Organisation semestrielle des enseignements (un tableau par semestre)

Socle commun domaine « Sciences de la Nature et de la Vie »

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 Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients: 5	Géologie	60h00	1h30	1h30	1h00	65h00
	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 Crédits : 1 Coefficients : 1	Outils Informatiques	1h30	-	-	22h30	2h30
Total Semestre 4		13h30	6h00	5h30	375h00	375h00

Semestre 5 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire			
	15 sem	C	TD	TP	Autres
UE fondamentales					
UEF1 (O/P) : Biochimie cellulaire et Enzymologie	202h30	6h00	3h00	-	247h30
Enzymologie approfondie	67h30	3h00	1h30	-	82h30
Biochimie cellulaire et fonctionnelle	67h30	3h00	1h30	-	82h30
UEF2 (O/P) :		3h00	1h30	-	
Régulation métabolique	67h30	3h00	1h30	-	82h30
UE méthodologie					
UEM (O/P)	105h00	3h00	3h00	1h00	120h00
Structure & fonction des macromolécules	60h00	1h30	1h30	1h00	65h00
Bio-statistique	45h00	1h30	1h30	-	55h00
UE découverte					
UED (O/P)	45h00	1h30	1h30	-	5h00
Toxicologie	45h00	1h30	1h30	-	5h00

UE Transversale					
UET (O/P)	22h30	1h30	-	-	2h30
Anglais scientifique	22h30	1h30	-	-	2h30
Total Semestre 5	375h00	15h00	9h00	1h00	375h00

Semestre 6 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire			
	15 sem	C	TD	TP	Autres
UE fondamentales					
UEF1(O/P) : Biologie moléculaire et génie génétique	202h30	4h30	3h00	1h30	247h30
Matière 1 : Biologie moléculaire	90h00	3h00	1h30	1h30	110h00
Matière 2 : Génie génétique	45h00	1h30	1h30	-	55h00
UEF2(O/P) :		1h30	1h30	1h30	
Technologies de la biochimie	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
UE méthodologie					
UEM1 (O/P)	105h00	3h00	3h00	1h00	120h00
Bioinformatique	60h00	1h30	1h30	1h00	65h00
Pharmacologie	45h00	1h30	1h30	-	55h00
UE découverte					
UED (O/P)	67h30	3h00	1h30	-	7h30
Immunologie cellulaire et moléculaire	45h00	1h30	1h30	-	5h00
Hygiène et sécurité au laboratoire+ Stage	22h30	1h30	-	-	2h30
Total Semestre 6	375h00	12h00	9h00	4h00	375h00

9. Mode d'évaluation Contrôle continuCC+ Examen



Instruction descriptive form

Domain : Natural and Life Sciences

branch: Biological Sciences

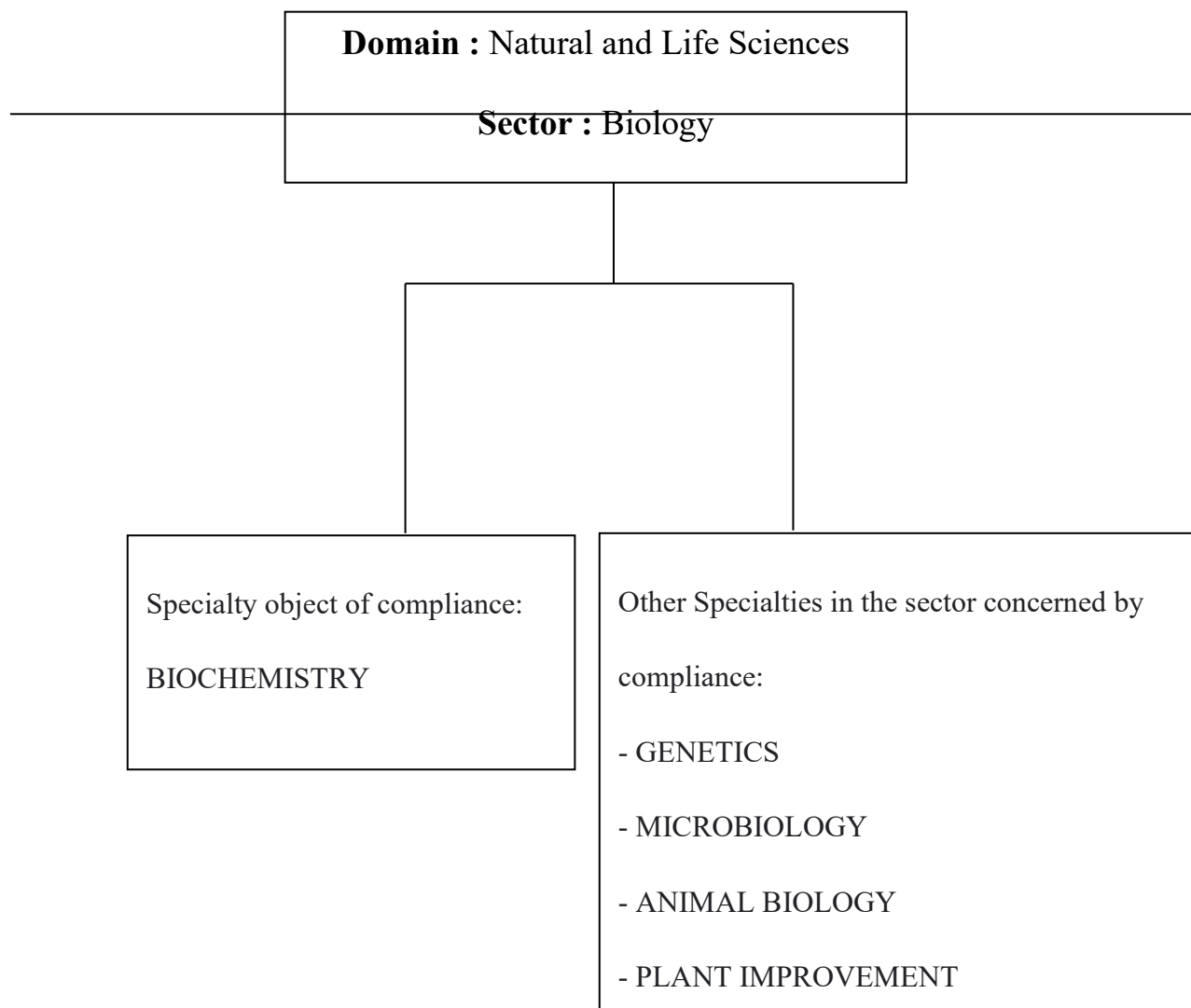
Speciality : Biochemistry

Cycle: Licence

Type: Academic

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

1. Context



2. Conditions of access

Validation of the two years of common core of the four semesters

3. objectives

The “Biochemistry” training provides the student with a solid training in a discipline among the disciplines of life sciences, both in laboratories and in the field. It aims to provide basic training in the various fields of biochemistry, emphasizing current concepts and methodological developments in the major disciplinary fields of enzymatic engineering, genetic engineering, microbial biochemistry, etc., as well as to acquire a diversified training on the molecular, cellular and integrated aspects of living things, based on the scientific skills of the Teachers-Researchers and Teachers of the Department of Molecular and Cellular Biology of the Abbas Laghrour University of Khenchela as well as the assistance provided by the scientific skills of the University of the Mentouri Brothers of Constantine, and in response to the real need identified in the socio-economic sectors in terms of young graduates in this field.

4. Profiles and skills targeted

The “Biochemistry” training, integrating both fundamental and practical training, aims to train graduates with a broad spectrum of knowledge and skills in biology enabling them to:

- * Join the research teams of universities and research centers working in basic and medical biochemistry.
- * Focus on medical research or in medical analysis laboratories.

Carry out research or development activities in the industrial sector: pharmaceutical industry, agrochemicals, depollution, medical analysis laboratories, etc.

5. Regional and national employability potential

The “biochemistry” training introduces the student to many disciplines, of major importance in the operation of research and quality control laboratories:

- University Research Laboratory, Research Centers.
- Hospital-University Analysis Laboratories, Biological Analysis Laboratories.
- Pilot laboratories in Bio-industries.
- Pharmaceutical sector.
- Agribusiness.
- Environment.

6. Gateways to other specialties

All other training related to biology, in particular biochemistry with all its specialties. In addition, the "Biochemistry" training program has been designed to suit students wishing to pursue their studies in a Master's degree in Nature and Life Sciences (SNV), particularly in Molecular Biology, Applied Biochemistry, Pharmacology and Biotechnology, etc

7. Training 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 training, research)
- Analysis laboratories and private clinics (co-supervision and practical training)
- Support, through the theses 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 “sample” biological material)
- 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)

* 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"

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	Study hours per week				
	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	14-16 weeks.	Study hours per week			
		courses	tutorials	practical courses	other
Fundamental U					
TFU1 (O/P) Cellular Biochemistry Enzymology	202h30	6h00	3h00	-	247h30
In-depth enzymology	67h30	3h00	1h30	-	82h30
Cellular and functional biochemistry	67h30	3h00	1h30	-	82h30
TFU2 (O/P)		3h00	1h30		
Metabolic regulation	67h30	3h00	1h30	-	82h30
Methodology U					
TMU (O/P)	105h00	3h00	3h00	1h00	120h00
Structure & function of macromolecules	60h00	1h30	1h30	1h00	65h00
Bio-statistics	45h00	1h30	1h30	-	55h00
Transversal U					
TUT (O/P)	22h30	1h30	-	-	2h30
scientific English	22h30	1h30	-	-	2h30
Discovery U					
TUD	45h00	1h30	1h30	-	5h00
Toxicology	45h00	1h30	1h30	-	5h00

Total semester 5	375h00	15h00	9h00	1h00	375h00
-------------------------	---------------	--------------	-------------	-------------	---------------

➤ **Semester 6**

Teaching units	14-16 weeks.	<i>Study hours per week</i>			
		courses	tutorials	practical courses	other
T F U					
TFU1 (O/P) : Molecular biology and genetic engineering	202h30	4h30	3h00	1h30	247h30
Molecular biology	90h00	3h00	1h30	1h30	110h00
Genetic engineering	45h00	1h30	1h30	-	55h00
TFU2 (O/P)		1h30	1h30	1h30	
Biochemistry technologies	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
TMU	105h00	3h00	3h00	1h00	120h00
Bioinformatics	60h00	1h30	1h30	1h00	65h00
Pharmacology	45h00	1h30	1h30	-	55h00
TTD	67h30	3h00	1h30	-	7h30
Cellular and Molecular Immunology	45h00	1h30	1h30	-	5h00
Hygiene and safety in the laboratory + Intership	22h30	1h30	-	-	2h30
Total semester	375h00	12h00	9h00	4h00	375h00

9. Evaluation method

Continuous assessment CC + Examination