الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

مطابقة نموذج

تكوين عرض
ل. م. د
ليسانس أكاديمية
2018 - 2019

المؤسسة	الكلية / المعهد	القسم
جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة	كلية علوم الطبيعة و الحياة وعلوم الأرض	العلوم الفلاحية

الميدان	الفرع	التخصص
علوم الطبيعة والحياة	العلوم الفلاحية	إنتاج حيواني

الفهرس

I-بطاقة هوية التخصص----------	
1-مكان التكوين ----------	
2-الشركاء الخارجيون ----------	
2-الشركاء الدوليون ----------	
3-سياق وأهداف التكوين ----------	
أ - التنظيم العام للتكوين: موقف المشروع ----------	
ب- أهداف التكوين ----------	
ج-الملفات الشخصية والمهارات المستهدفة ----------	
د - الإمكانات الجهوية والوطنية لقابلية التوظيف ----------	
هـ - مسارات إلى تخصصات أخرى ----------	
ف - مؤشرات الأداء المتوقعة للتكوين ----------	
4-الموارد البشرية المتاحة ----------	
أ- القدرة الإدارية ----------	
ب- فريق التدريس الداخلي المعبأ للتخصص ----------	
ج- حشد فريق تعليمي خارجي للتخصص ----------	
د - ملخص عام للموارد البشرية التي تم حشدها للتخصص ------	
د - ملخص عام للموارد البشرية التي تم حشدها للتخصص ------	
5-الوسائل المادية الخاصة بالتخصص ----------	
أ- المختبرات والمعدات التعليمية ----------	
ب - مواقع التدريب والتكوين داخل الشركة ----------	
ج – الوثائق المتوفرة على مستوى المؤسسة المحددةللتكوين المقترح----------	
د - مساحات العمل الشخصي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتاحة على مستوى القسم والمعهد والكلية	
II-بطاقة التنظيم السداسي للتعليم التخصصي ----------	
- السداسي1----------	
- السداسي 2 ----------	
- السداسي 3----------	
- السداسي 5----------	
- الفصل الدراسي 6----------	
ملخص عام للتكوين - ----------	
III- **برنامج مفصل حسب المادة للسداسيين الخامس والسادس----------**	
IV– الاتفاقيات / المعاهدات----------	
V – السيرة الذاتية المختصرة لفريق التدريس المعبأ للتخصص---	
VI- آراء وتأشيرات الهيئات الإدارية والاستشارية----------	
VII – إشعار وتأشيرة الندوة الجهوية----------	
VIII– رأي وتأشيرة اللجنة البيداغوجية الوطنية للميدان (CPND)	

ا-بطاقة هوية الليسانس

1- مكان التكوين

الكلية/المعهد: علوم الطبيعة والحياة وعلوم الأرض

القسم: العلوم الفلاحية

مراجع أمر الترخيص للتخصص (إرفاق نسخة من الأمر)

2- الشركاء الخارجيون

- الشركاء الوطنيين

- المدرسة الوطنية العليا للعلوم الزراعية
- جامعة سعد دحلب البليدة
- جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف
- الديوان الوطني للأعلاف ONAB
- ORAVIC
- GIPLAIT
- ملبنة ونيس
- وحدات خاصة لتحويل المنتوجات الحيوانية (بلاط)
- مخابر التحاليل التابعة لوزارة التجارة
- مربين خواص
- مزارع نموذجية
- مصالح البيطرة و الانتاج الحيواني لمديرية المصالح الفلاحية
- ديوان الدواجن
- التعاونيات المتخصصة (النحالين)
- الغرفة الفلاحية
- الجمعيات المتخصصة
- CNIAAG
- INRAA
- ITELV

3- سياق وأهداف التكوين
أ - التنظيم العام للتكوين: موقف المشروع

ب - أهداف التكوين

تهدف هذه الدورة إلى تدريب المديرين المؤهلين في الإنتاج الحيواني. المستوى الألول هو أن الترخيص يتضمن سنة أساسية مشتركة ، والثاني مخصص للتعليم الألساسي في العلوم الزراعية ، أما السنة الثالثة فتتكون من فصلين دراسيين ، مع تعليم متعمق ، بما في ذلك مواد مثل التغذية والتكاثر ، والتحسين الوراثي ، والنظافة والوقاية ، وتقنيات التربية ... وكذلك التنزه والتدريب في هذا المجال.

ج- الملفات الشخصية والمهارات المستهدفة

تشهد المنتجات الحيوانية تطورًا سريعًا خلال السنوات الأخيرة، وذلك بفضل التقدم الحاصل في العديد من المجالات مثل التكنولوجيا الحيوية، والتغذية، وعلم وظائف الأعضاء، وعلم الوراثة، وتسيير أنظمة التربية، وسلوك الحيوان. ويُعتبر تربية الحيوانات الزراعية ومنتجاتها اليوم نشاطًا ذا أولوية ضمن اهتمامات مختلف الفاعلين المشاركين في تطوير هذا القطاع.

وفي إطار النظام الجديد "أل.أم.دي(LMD) "، نقترح مسارًا في التكوين الزراعي يهتم بالمنتجات الحيوانية ويُدمج التقنيات الحديثة، حيث تلعب المعلوماتية دورًا رئيسيًا. ويجب أن يستجيب هذا التكوين للاحتياجات الحالية والمستقبلية في مجال البحث في علوم الحيوان.

ويهدف هذا التكوين إلى إعداد مختصين في الإنتاج المنتجات الحيوانية، مع الأخذ بعين الاعتبار الجوانب الأولية والنهائية. وسيكون الإطارات المستقبليون، الذين تم تأهيلهم من خلال هذا التكوين، قادرين على تحليل وتصميم واقتراح برامج لتطوير هذه الشعب، في إطار التنمية المستدامة، كما سيكون بإمكانهم تقديم حلول تقنية مناسبة للمشاكل المطروحة.

المستوى الأول هو مستوى الليسانس، ويهدف إلى تكوين إطارات مؤهلة. ويتضمن جذعًا مشتركًا يمتد لسنتين، مع سنة ثالثة مخصصة للمعارف المتخصصة والمعمقة المرتبطة بهذا التخصص.

أما المستوى الثاني فهو الماستر، ويهدف أيضًا إلى تكوين إطارات مؤهلة، ويمتد على أربعة سداسيات، يُخصص آخرها لإنجاز مذكرة نهاية الدراسة.

عند التحاقه، يُسجل الطالب في السنة الأولى ليسانس، ويتم توجيهه إلى هذا المسار في نهاية السنة الثانية، بناءً على قرارات لجنة التقييم والتوجيه.

د – الإمكانات الجهوية والوطنية لقابلية التوظيف

تتمتع منطقة عين الدفلى بإمكانات كبيرة في مجال تربية الحيوانات الزراعية، غير أن النتائج المحققة في هذا المجال لا تزال ضعيفة. وفي هذا الإطار، يمكن للتكوين بصفة عامة، والجامعي بصفة خاصة، أن يلعب دورًا مهمًا في تطوير القطاع الفلاحي، وتحديدًا في مجال تربية الماشية.

تُعد ولاية عين الدفلى، وبالخصوص منطقة خميس مليانة، ذات طابع فلاحي، نظرًا لوقوعها في سهل الشلف الأعلى وضمن محيطه المسقي. وتضم هذه المنطقة عددًا كبيرًا من الاستغلاليات الفلاحية التي تمارس مختلف أنشطة التربية (الأبقار، الدواجن، تربية النحل...إلخ). ومن المتوقع أن تلعب هذه الاستغلاليات دورًا محوريًا في المستقبل في تزويد قطاع الصناعات الغذائية والسوق بصفة عامة بالحليب واللحوم وغيرها من المنتجات الحيوانية.

كما توجد بالمنطقة بعض المؤسسات التحويلية، خاصة في مجال الحليب، مثل ملبنة عريب وملبنة ونس، والتي يمكنها أن تساهم في هذا التكوين وتستفيد منه في آن واحد.

وفي إطار قطاع الصناعات الغذائية للمنتجات الحيوانية، فإن الاستثمار الخاص لا يحظى باهتمام كافٍ من طرف المتعاملين، وذلك نتيجة نقص الكفاءات أو غياب التخصصات المناسبة التي تلبي حاجياتهم في هذا المجال. ومن هذا المنطلق، يندرج هذا التكوين بهدف تزويد سوق العمل بإطارات ذات كفاءة عالية، قادرة على التكفل بانشغالات قطاع المنتجات الحيوانية وتكنولوجياتها.

أما فيما يخص الإمكانات الوطنية للتشغيل، فهي معتبرة، خاصة في القطاع الخاص، في مجال تحويل المنتجات ذات الأصل الحيواني مثل الحليب، اللحوم الحمراء والبيضاء، البيض، ومنتجات تربية النحل (العسل، الغذاء الملكي... إلخ). ويُعتبر هذا القطاع، الذي يجمع بين الإنتاج والصناعات الغذائية، من القطاعات القادرة على توفير مناصب شغل كثيرة إذا ما تم تنظيمه ومعرفته بشكل أفضل.

هـ - مسارات إلى تخصصات أخرى

في الوقت الحالي، من السابق لأوانه وضع مخطط للجسور المؤدية إلى التخصصات الأخرى، وذلك بسبب نقص المعطيات حول المسارات المختلفة التي تقترحها المؤسسات الجامعية

.ف – مؤشرات الأداء المتوقعة للتدريب

في هذا السياق سنقوم بتقييم:

1. تمكين الطالب
2. المراقبة المنتظمة لاكتساب المعارف
3. اكتساب التعبير الشفهي
4. اكتساب مهارات العمل الجماعي والعمل التجميعي
5. السيطرة على قدرات الطالب ومعرفته.

التوزيع بين الأشكال المختلفة لتقييم المعارف هو كما يلي:

- تقييم المعارف: 40 %
- التعبير الشفهي: 20%
- العمل الشخصي: 20 %
- القدرة على التحليل والتوليف: 20%

الموارد البشرية المتاحة

أ - الموارد البشرية المتاحة: 40

ب- فريق التدريس الداخلي المعبأ للتخصص

Nom, prénom	Diplôme graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matières à enseigner	Emargement
M. Mekhati Mohamed	Ingénieur d'état	Magister en Production animale	Maître assistant A	Sélection et amélioration génétique	
M. Kouache Benmoussa	Ingénieur d'état	Magister en Production animale	Maître assistant A	Anatomie et physiologie animale / Bâtiment, hygiène et prophylaxie / Elevage des ruminants	
M. Mouss Abdelhal Karim	Ingénieur d'état	Magister en Production animale	Maître assistant A	Alimentation et rationnement / Physiologie de la reproduction / Petits élevages / Visite d'une unité de production	
M. Belouazni Ahmed	Ingénieur d'état en biologie	Magister en sciences des eaux et bioclimatologie	Maître assistant B	Statistiques	
M. Karahacène Hafsa	Ingénieur d'état	Magister en hydraulique agricole	Maître assistant B	Anglais	
M. Ait Ouazzou Abdennour	Ingénieur d'état	Doctorat en qualité, sécurité et technologie des aliments	Maitre de conférences B	Produits animaux	

Nom, prénom	Etablissement de rattachement	Diplôme graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matières à enseigner	Emargement
M. Yakhlef Hacene	ENSA	Ingénieur d'état	Doctorat	Professeur	Cours, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	
M. Ghozlane Fayçal	ENSA	Ingénieur d'état	Doctorat	Professeur	Cours, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	
M. Benyahia Boudjemaa	Direction de commerce wilaya de Ain Defla	Ingénieur d'état	Master en sciences et techniques des productions animales	Chef de service direction du commerce Ain Defla	TD, TP, Encadrement de stage, Co encadrement de mémoire	
M. Mekaideche Soufiane	Etablissement Mekaideche	Docteur vétérinaire	Docteur vétérinaire	Docteur vétérinaire	TD, TP, Encadrement de stage, Co encadrement de mémoire	
M. Benmoussa Abdallah	DFEPP	Ingénieur d'état	Ingénieur d'état en informatique	Ingénieur d'état	TP, cours	

د ـ ملخص عام للموارد البشرية التي تم حشدها للتخصص

الرتبة	عدد الداخليين	عدد الخارجيين	المجموع
الأساتذة	-	**02**	**02**
الأساتذة المحاضرين (أ)	-	-	-
الأساتذة المحاضرين (ب)	**01**	-	**01**
الأساتذة المساعدين (أ)	**04**	-	**04**
الأساتذة المساعدين (ب)	**01**	-	**01**
آخر(*)	**15**	-	**15**
المجموع	**21**	**02**	**23**

ز- الوثائق المتوفرة في المؤسسة الخاصة بالتدريب المقترح:

تتوفر المكتبة على وثائق ومراجع في مختلف المجالات المرتبطة بعلوم الحيوان، مثل العلوم البيولوجية، ووظائف الأعضاء الحيوانية، والتشريح، وعلم الوراثة والتحسين الوراثي، والصحة والنظافة الحيوانية، بالإضافة إلى تلك المتعلقة بالتكاثر ومنتجات الحيوانات مثل الحليب، واللحوم، والبيض، ومنتجات الخلية (العسل، غذاء الملكات... إلخ.(

د ـ مساحات العمل الشخصي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتاحة على مستوى القسم والمعهد والكلية

- المحطة التجريبية للكلية.
- مخبر البحث التابع للكلية « الماء، الصخر والنباتات.«
- مخبر البحث التابع للكلية: الإنتاج الزراعي وتثمين الموارد الطبيعية.
- المعهد التقني للمحاصيل الكبرى.(ITGC)
- المعهد التقني لتربية الحيوانات.(ITELV)
- المعهد الوطني للبحث الزراعي الجزائري.(INRAA)
- المركز الوطني للتلقيح الاصطناعي والتحسين الوراثي.(CNIAAG)
- مصلحة السمعي البصري.

II-بطاقة التنظيم السداسي للتعليم التخصصي

السداسي الأول الجدع المشترك - ميدان "علوم الطبيعة والحياة"

وحدات التعليم	المادة		الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي (15 أسبوع)	أنشطة أخرى	طريقة التقييم					
	الرمز	عنوان المواد			الدروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية			التقييم المستمر				الامتحان	
و ت الأساسية الرمز: و ت أ 2.1 الأرصدة: 18 المعاملات: 9	أ.1.1.1	الكيمياء العامة والعضوية	6	3	1سا 30	1سا 30	1سا 30	30سا 67	30سا82	x	40%	x	60%		
	أ.1.1.2	البيولوجيا الخلوية	8	4	1سا 30	1سا 30	3سا 00	00سا 90	00سا110	x	40%	x	60%		
	أ.1.1.3	الرياضيات والإحصاء	4	2	1سا 30	1سا 30		00سا45	00سا55	x	40%	x	60%		
و ت المنهجية الرمز: و ت م 2.1 الأرصدة: 9 المعاملات: 5	م.1.1.1	الجيولوجيا	5	3	1سا 30	1سا 30	1سا 00	00سا60	00سا65	x	40%	x	60%		
	م.1.1.2	تقنيات التواصل والتعبير 1 (باللغة الفرنسية)	4	2	1سا 30	1سا 30	-	00سا45	00سا55	x	40%	x	60%		
و ت الاساكشافية الرمز: و ت إ 2.1 الأرصدة: 2 المعاملات:2	إ. 1.1.1	أسلوب العمل والمصطلحات 1	2	2	1سا 30	1سا 30	-	00سا45	00سا5	x	40%	x	60%		
و ت العرضية الرمز: و ت ع 2.1 الأرصدة: 1 المعاملات: 11	ع.1.1.1	التاريخ العالمي للعلوم البيولوجية	1	1	1سا 30	-	-	30سا22	30سا2	-	-	x	100		
المجموع الإجمالي للسداسي الأول			30	17	10سا 30	9سا 00	5سا 30	375سا 00	375سا 00						

***.التقييم المستمر = CC*عمل تكميلي يتم خلال الاستشارة الفصلية؛ =أنشطة أخرى**

السداسيالثاني الجدع المشترك - ميدان "علوم الطبيعة والحياة"

وحدات التعليم	المادة		الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي (15 أسبوع)	أنشطة أخرى	طريقة التقييم					
	الرمز	عنوان المواد			الدروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية			التقييم المستمر				الامتحان	
المادة الأساسية الرمز: UEF 2.1 وحدات دراسية:18 المعامل: 9	أ.2.1.1	الحرارة والكيمياء في المحاليل	6	3	1سا 30	1سا 30	1سا 30	67سا 30	82سا30	40%	x			60%	x
	أ.2.1.2	علم الأحياء النباتي	6	3	1سا 30	-	3سا 00	67سا 30	82سا30	40%	x			60%	x
	أ.2.1.3	علم الأحياء الحيواني	6	3	1سا 30	-	3سا 00	67سا 30	82سا30	40%	x			60%	x
المادة المنهجية الرمز: UEM 2.1 وحدات دراسية:9 المعامل: 5	م.2.1.1	الفيزياء	5	3	1سا 30	1سا 30	1سا 00	60سا00	65سا00	40%	x			60%	x
	م.2.1.2	تقنيات الاتصال والتعبير 2 (باللغة الإنجليزية)	4	2	1سا 30	1سا 30	-	45سا00	55سا00	40%	x			60%	x
المادة الاستكشافية الرمز: UED 2.1 وحدات دراسية:2 المعامل: 2	إ. 2.1.1	علوم الحياة وآثارها الاجتماعية والاقتصادية	2	2	1سا 30	1سا 30	-	45سا00	5سا00	40%	x			60%	x
وحدة تعليم أفقية الرمز:UET 2.1 وحدات دراسية:1 المعامل: 1	ع.2.1.1	منهجية العمل والمصطلحات 2	1	1	1سا 30	-	-	22سا30	2سا30	-	-			100	x
المجموع الإجمالي للسداسيالثاني			30	17	10سا 30	6سا 00	8سا 30	375سا 00	375سا 00						

أنشطة أخرى =عمل تكميلي يتم خلال الاستشارة الفصلية؛ = CC التقييم المستمر**.

السداسي الثالث علوم فلاحية

وحدات التعليم	المادة		الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي (15 أسبوع)	أنشطة أخرى	طريقة التقييم			
	الرمز	عنوان المواد			الدروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية			التقييم المستمر		الامتحان	
المادة الأساسية الرمز: UEF 2.1.1 وحدات دراسية:6 المعامل: 3	UEF 2.1.1	علم الحيوان	4	2	1سا 30	-	1سا 30	45 سا00	55 سا00	40%	x	60%	x
	UEF 2.1.1	فسيولوجيا الحيوان	2	1	1سا 30	-	-	22سا 30	27سا30	-	-	100%	x
المادة الأساسية الرمز: UEF 2.1.2 وحدات دراسية:12 المعامل: 6	UEF 2.1.2	الكيمياء الحيوية	6	3	3سا	1سا 30	-	67 سا30	82 سا30	40%	x	60%	x
	UEF 2.1.2	وراثة	6	3	3سا	1سا 30	-	67سا 30	82سا30	40%	x	60%	x
المادة المنهجية الرمز: UEM 2.1.1 وحدات دراسية:4 المعامل: 2	UEM 2.1.2	تقنيات التواصل والتعبير (باللغة الإنجليزية)	4	2	1سا 30	1سا 30	-	45سا00	55سا00	40%	x	60%	x
المادة المنهجية الرمز: UEM 2.1.2 وحدات دراسية:5 المعامل: 3	UEM 2.1.2	الفيزياء الحيوية	5	3	1سا 30	1سا 30	1سا 00	60سا00	65سا00	40%	x	60%	x
المادة الاستكشافية الرمز: UED 2.1.1 وحدات دراسية:2 المعامل: 2	UED 2.1.1	البيئة والتنمية المستدامة	2	2	1سا 30	1سا 30	-	45سا00	5سا00	40%	x	60%	x
وحدة تعليم أفقية الرمز:UET 2.1.1 وحدات دراسية:1 المعامل: 1	UET 2.1.1	أخلاقيات الجامعة والسلوك المهني	1	1	1سا 30	-	-	22سا30	2سا30	-	-	100%	x
المجموع الإجمالي للسداسيالثالث			30	17	15سا	7سا 30	2سا 30	375سا 00	375سا 00				

أنشطة أخرى =عمل تكميلي يتم خلال الاستشارة الفصلية؛ $CC =$ التقييم المستمر**.

السداسي الرابع علوم فلاحية

وحدات التعليم	المادة		الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي (15 أسبوع)	أنشطة أخرى	طريقة التقييم			
	الرمز	عنوان المواد			الدروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية			التقييم المستمر		الامتحان	
المادة الأساسية الرمز: UEF 2.1.1 وحدات دراسية:8 المعامل: 4	UEF 2.1.1	فلاحة1	4	2	1سا 30	1سا 30	-	45 سا00	55 سا00	40%	x	60%	x
	UEF 2.1.1	فلاحة2	4	2	1سا 30	1سا 30	-	45 سا00	55 سا00	40%	-	60%	x
المادة الأساسية الرمز: UEF 2.1.2 وحدات دراسية:10 المعامل: 5	UEF 2.1.2	علم الأحياء الدقيقة	6	3	1سا 30	1سا 30	1سا 30	67 سا30	82 سا30	40%	x	60%	x
	UEF 2.1.2	علم النبات	4	2	1سا 30	-	1سا 30	45سا00	55سا00	40%	x	60%	x
المادة المنهجية الرمز: UEM 2.1.1 وحدات دراسية:4 المعامل: 2	UEM 2.1.1.	فسيولوجيا النبات	4	2	1سا 30	-	1سا 30	45سا00	55سا00	40%	x	60%	x
المادة المنهجية الرمز: UEM 2.1.2 وحدات دراسية:5 المعامل: 3	UEM 2.1.2	الإحصاء الحيوي	5	3	1سا 30	1سا 30	1سا 00	60سا00	65سا00	40%	x	60%	x
المادة الاستكشافية الرمز: UED 2.1.1 وحدات دراسية:2 المعامل: 2	UED 2.1.1	علم البيئة العامة	2	2	1سا 30	1سا 30	-	45سا00	5سا00	40%	x	60%	x
وحدة تعليم أفقية الرمز:UET 2.1.1 وحدات دراسية:1 المعامل: 1	UET 2.1.1	أدوات تكنولوجيا المعلومات	1	1	1سا 30	-	-	22سا30	2سا30	-	-	100%	x
المجموع الإجمالي للسداسيالرابع			30	17	15سا	7سا 30	2سا 30	375سا 00	375سا 00				

**.التقييم المستمر = *CC عمل تكميلي يتم خلال الاستشارة الفصلية؛ =أنشطةأخرى*

السداسي الخامس

وحدة التدريس	VHS	ف. هـ أسبوعيًا				معامل	قروض	طريقة التقييم	
	16-14 أسبوعاً	C	TD	TP	أخرى			مستمر (40%)	الامتحان (60%)
وحدة تعليم أساسية									
UEF 3.1.1 (O/P)									
الموضوع 1: التغذية و الحصص التموينية	67h30	03h00	01h30	-	82h30	**3**	**6**	**x**	**X**
المادة 2: فسيولوجيا الإنجاب	67h30	01h30	01h30	01h30	82h30	**3**	**6**	**x**	**X**
UEF 3.1.2 (O/P)									
الموضوع 1: الانتقاء والتحسين الجيني	67h30	03h00	01h30		82h30	**3**	**6**	**x**	**X**
وحدة تعليم منهجية									
UEM1(O/P)									
المادة 1: تشريح وظائف الحيوان	67h30	01h30		03h00	82h30	**3**	**6**	**x**	**X**
UEM2(O/P)									
الموضوع2: علم الكمبيوتر	37h30	01h30		01h00	37h30	**2**	**3**	**x**	**X**
وحدة تعليم االستكشافية									
UED1(O/P)									
الموضوع 1: إحصائيات	45h00	01h30	01h30		05h00	**2**	**2**	**x**	**X**
وحدة تعليم أفقية									
UET1(O/P)									
الموضوع 1: تثمين المنتجات الثانوية الزراعية	22h30	01h30			02h30	**1**	**1**		**X**
إجمالي الفصل الدراسي 5	375	**13h30**	**07h00**	**04 ,30**	375	17	30		

السداسي السادس

وحدة التدريس	VHS	ف. هـ أسبوعيًا				معامل	قروض	طريقة التقييم	
	16-14 أسبوعاً	C	**TD**	TP	أخرى			مستمر (40%)	الامتحان (60%)
وحدة تعليم أساسية									
UEF 3.2.1(O/P)									
الموضوع1 : تربية الحيوانات المجترة	67h30	03h00	01h30		82h30	3	6	**x**	**x**
الموضوع 2: مزارع صغيرة	67h30	03h00	01h30		82h30	3	6	**x**	**x**
UEF2(O/P)									
الموضوع 1: أبنية الثروة الحيوانية و النظافة و الوقاية	67h30	03h00	-	01h30	82h30	3	6	**x**	**x**
وحدة تعليم منهجية									
UEM1 (O/P)									
الموضوع 1: منتجات حيوانية	45h00	01h30	**-**	01h30	55h00	**2**	**4**	**x**	**x**
UEM2 (O/P)									
الموضوع 2: تقنيات التربية	60h00	01h30		02h30	65h00	**3**	**5**	**x**	**x**
وحدة تعليم االستكشافية									
UED1(O/P)									
الموضوع 1: معلومات المزارع	45h00			03h00	05h00	**2**	**2**		**x**
وحدة تعليم أفقية									
الموضوع الأول: اللغة الإنجليزية العلمية	22h30	01h30			02h30	**1**	**1**	**x**	
إجمالي الفصل الدراسي 6	375	**16h30**	**03h00**	**05h30**	375	17	30		

ملخص عام للتكوين

وحدات التعليم / حجم سداسي	UEF	UEM	UED	UET	الإجمالي
الدورات التدريبية	607.5	15	9	7.5	24
أعمال توجيهية	315	11.5	4.5	1.5	381
أعمال تطبيقية	270	11	3		284
الخرجات البيداغوجية	-	-	-	-	
المجموع	585	26	18		629
القروض	108	54	13	5	180
النسبة القروض لكل وحدة تعليمية	60	30	7	3	100

البرنامج التفصيلي حسب المادة

السداسي: السداسي الأول
الوحدة التعليمية: وحدة التعليم الأساسية

المادة 1: الكيمياء العامة والعضوية

أهداف التعليم
تهدف هذه المادة إلى تعليم الأسس الأساسية لتنظيم وتركيب المادة الكيميائية، وتكمل المواد الأخرى من خلال تبسيط الفهم الكيميائي للظواهر البيولوجية.
المعارف المسبقة الموصى بها
ينبغي أن يكون الطالب متمكناً من مفاهيم الكيمياء العامة والعضوية، بما في ذلك تركيب الذرة، الروابط الذرية، وتفاعلات الأكسدة والاختزال.
محتوى المادة

1. الكيمياء العامة

1.1. مفاهيم عامة
- 1.1.1. الذرة، النواة، النظائر
- 1.1.2. استقرار وتماسك النواة، طاقة الربط لكل نوكليون

1.2. النشاط الإشعاعي
- 1.2.1. التعريف
- 1.2.2. النشاط الإشعاعي الطبيعي وأنواعه
- 1.2.3. النشاط الإشعاعي الصناعي
- 1.2.4. قانون التحلل الإشعاعي
- 1.2.5. أنواع التفاعلات النووية

1.3. التوزيع الإلكتروني للذرات
- 1.3.1. أعداد الكم
- 1.3.2. قواعد البنية الإلكترونية
- 1.3.3. القاعدة الطاقية (كليشكوفسكي)
- 1.3.4. قاعدة باولي
- 1.3.5. قاعدة هوند

1.4. الجدول الدوري
- 1.4.1. المجموعة (عمود)، الدورة (صف)
- 1.4.2. تطور الخصائص الفيزيائية (نصف القطر الذري، طاقة التأين، الألفة الإلكترونية)

1.5. الروابط الكيميائية
- 1.5.1. مقدمة: الروابط القوية والضعيفة
- 1.5.2. تمثيل مخطط لويس
- 1.5.3. أنواع الروابط القوية: تساهمية، أيونية، معدنية
- 1.5.4. الطابع الأيوني للرابطة التساهمية
- 1.5.5. هندسة الجزيئات (نظرية VSEPR - جيليسبي)

2. الكيمياء العضوية

2.1. المركبات العضوية، الصيغ، الوظائف، التسمية
- 2.1.1. صيغ المركبات
- 2.1.2. الوظائف والمجموعات الوظيفية
- 2.1.3. نظام التسمية
- 2.1.4. دراسة وظائف عضوية:
  - هيدروكربونات مشبعة، ألكينات، ألكانات، بنزين
  - مشتقات هالوجينية

- كحولات، ثيولات، إيثرات، فينولات، أمينات، ألدهيدات، مركبات متعددة الوظائف، مركبات حلقية غير متجانسة

2.2. آليات التفاعل العضوي

- 2.2.1. الرنين والميسوميرية
- 2.2.2. الترافق
- 2.2.3. الكيمياء الفراغية
- 2.2.4. التأثيرات الإلكترونية
- 2.2.5. الاستبدالات النيوكليوفيلية
- 2.2.6. التفاعلات الحذفية
- 2.2.7. التفاعلات الجذرية
- 2.2.8. تفاعلات الاختزال
- 2.2.9. تفاعلات الأكسدة

تقييم المادة

مراقبة مستمرة + امتحان سداسي

المراجع

1. Jacques Maddaluno وآخرون (2013)، Chimie organique، Dunod
2. Jean-François Lambert وآخرون (2014)، Mini manuel de Chimie inorganique، Dunod
3. Elisabeth Bardez (2014)، Chimie des Solutions، Dunod
4. Paula Yurkanis Bruice (2012)، Chimie organique، Pearson
5. Jean-Louis Migot (2014)، Chimie organique analytique، Hermann

المادة 2: البيولوجيا الخلوية

أهداف التعليم

تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلاب بالحياة على المستوى الخلوي، وفهم الخلايا حقيقية النواة وبروكاريوت، ودراسة مكونات الخلية، مع تطبيقات مختبرية.

المعارف المسبقة الموصى بها

معرفة أساسية في علم الأحياء العام

محتوى المادة

1. عام
   - 1.1. التصنيفات وأهمية المملكة
   - 1.2. الخلية ونظرية الخلية
   - 1.3. المنشأ والتطور
   - 1.4. أنواع الخلايا: بروكاريوت، حقيقيات النواة، بلا نواة
2. طرق دراسة الخلية
   - 2.1. الميكروسكوب الضوئي والإلكتروني
   - 2.2. طرق الهيستو-كيمياء
   - 2.3. طرق مناعية
   - 2.4. طرق إنزيمية
3. الغشاء البلازمي: التركيب والوظيفة
4. الهيكل الخلوي والحركة
5. التصاق الخلايا والمصفوفة خارج الخلية
6. الكروماتين، الكروموسومات، النواة
7. الريبوسومات وتخليق البروتين
8. الشبكة الإندوبلازمية وجهاز غولجي
9. النواة في الطور البيني
10. الجهاز الإندوحمضي: الإندوسيتوز
11. الميتوكوندريا
12. البلاستيدات الخضراء
13. البيروكسيسومات
14. المصفوفة خارج الخلية
15. الجدار النباتي

الأعمال الموجهة / التطبيقية

1. طرق دراسة الخلايا: فصل، ملاحظة، تحديد مكونات الخلية، الجدار النباتي
2. زراعة الخلايا
3. اختبارات الوظائف الفسيولوجية: إعادة وظيفة من مكونات معزولة، اختبارات تشريحيةautoradiography) ، وسم فلوري، (GFP، اختبارات فسيولوجية (تنظيم التعبير، الطفرات، الإفراط(

تقييم المادة

مراقبة مستمرة + امتحان سداسي

المراجع

1. B. Albert وآخرون (2011(، Biologie moléculaire de la cellule، Lavoisier
2. De Boeck ،Histologie et biologie cellulaire ،Abraham L. Kierszenbaum (2006)
3. Elsevier ،Biologie cellulaire ،Thomas Dean Pollard & William C. Earnshaw (2004) Masson
4. Elsevier Masson ،Biologie cellulaire ،Marc Maillet (2006)

المادة 3: الرياضيات والإحصاء والمعلوماتية

أهداف التعليم

إدماج الأدوات الإحصائية والحاسوبية في المجال البيولوجي، واستخدام التحليل العددي، الاحتمالات، والحساب عبر الحاسوب.

المعارف المسبقة الموصى بها

معرفة الدوال، التكامل، والمتغيرات العشوائية

محتوى المادة

1. التحليل الرياضي
   - 1.1. دالة متغيرة، مشتقات وتكاملات
   - 1.2. طرق التقريب
   - 1.3. متسلسلات (ريمان وغيرها)
   - 1.4. دوال متعددة المتغيرات، مشتقات جزئية، تفاضل
   - 1.5. تكاملات ثنائية وثلاثية
   - 1.6. حساب المساحات والحجوم
2. الاحتمالات
   - 2.1. المتغيرات العشوائية (Bernoulli)
   - 2.2. التوزيعات الإحصائية وتطبيقاتها الحيوية:
     - تفرعات: ثنائية، بواسون
     - مستمرة: غاوس (طبيعية)، Khi^2، فيشر
   - 2.3. المعلمات والخصائص:
     - موضع (الوسيط، الوسيط الحسابي)...
     - تشتت (التباين، الانحراف المعياري)
     - الشكل (التماثل، التقعر)
   - 2.4. دالة التوزيع وكثافة الاحتمال

تقييم المادة

مراقبة مستمرة + امتحان سداسي

المراجع

1. Jean Bouyer (2000)، Méthodes statistiques : médecine-biologie، Estem
2. Gilles Stoltz & Vincent Rivoirard (2012)، Statistique mathématique en action، Vuibert
3. Maurice Lethielleux (2013)، Statistique descriptive، Dunod
4. Maurice Lethielleux & Céline Chevalier (2013)، Probabilités : Estimation statistique، Dunod

المادة 4: الجيولوجيا (الوحدة المنهجية الأولى)

أهداف التعليم

تعريف الطلاب بمكونات وبنية الكرة الأرضية، والتفاعلات الجيوديناميكية الداخلية والخارجية.

المعارف المسبقة الموصى بها

لا توجد متطلبات مسبقة

محتوى المادة

1. الجيولوجيا العامة
   - 1.1. مقدمة
   - 1.2. الكرة الأرضية
   - 1.3. القشرة الأرضية
   - 1.4. تركيب الأرض
2. الجيوديناميكية الخارجية
   - 2.1. التعرية (ماء، رياح(
   - 2.2. الترسيب: طرق الدراسة، الصخور الرسوبية، التقويم الطبقي، علم الحفريات
3. الجيوديناميكية الداخلية
   - 3.1. الزلازل: دراسة، منشأ، توزيع، تكتونية لين وكسر (طيّ، صدوع(
   - 3.2. البراكين: البراكين، الصخور النارية، دراسة الماجما
   - 3.3. تكتونية الصفائح

تقييم المادة

مراقبة مستمرة + امتحان سداسي

المراجع

1. Jean Dercourt (1999)، Géologie : cours et exercices، Dunod
2. Denis Sorel & Pierre Vergely (2010)، Initiation aux cartes et aux coupes géologiques، Dunod
3. Jean Tricart (1965)، Principes et méthodes de la géomorphologie، Mass

المادة 5: تقنيات الاتصال والتعبير 1 (اللغة الفرنسية)

أهداف التعليم

تطوير القدرة على فهم وكتابة الوثائق العلمية باللغة الفرنسية، بالإضافة إلى استخدام وترجمة المصطلحات العلمية.

المعارف المسبقة الموصى بها

لا توجد متطلبات

محتوى المادة

1. المصطلحات العلمية
2. دراسة وفهم النصوص
3. تقنيات التعبير الكتابي والشفوي: تقارير، ملخصات، استخدام وسائل الاتصال الحديثة
4. التعبير والتواصل داخل المجموعة، تحليل نصوص، كتابة

تقييم المادة

مراقبة مستمرة + امتحان سداسي

المراجع

مقالات علمية وأطروحات

المادة 6: منهجية العمل والمصطلحات 1 (السداسي 2– وحدة اكتشاف)

أهداف التعليم

مساعدة الطلاب على تصميم طرق البحث العلمية وكتابة التقارير وفق القواعد العلمية.

المعارف المسبقة الموصى بها

معرفة بالبحث الببليوغرافي

محتوى المادة

- التمهيد للبحث الببليوغرافي
- كتابة تقرير علمي
- مقدمة في قراءة وفهم المقالات العلمية

تقييم المادة

مراقبة مستمرة + امتحان سداسي

المراجع

غير محددة

المادة 7: التاريخ العالمي لعلوم الأحياء (وحدة تعليمية عابرة – السداسي 1)

أهداف التعليم

تسليط الضوء على تطور البيولوجيا عبر العصور والحضارات، مع إبراز دور التقدم التقني في تطور هذه العلوم.

المعارف المسبقة الموصى بها

لا توجد متطلبات

محتوى المادة

1. عصور ما قبل التاريخ
2. العصور القديمة
3. العصور الوسطى:
   - 3.1. في الغرب
   - 3.2. في الشرق (الحضارة الإسلامية)
4. القرنان السادس عشر والسابع عشر
5. القرن الثامن عشر: داروين
6. القرن التاسع عشر: نظرية الخلية، المجهري، الجنسانية، الأجنة، البيولوجيا الجزيئية(DNA) ، علم الوراثة
7. القرن العشرون: العلاج الجيني واستنساخ الخلايا

تقييم المادة

امتحان سداسي

المراجع

1. Denis Buican (2008)، Darwin dans l’histoire de la pensée biologique، Ellipses
2. Christophe Ronsin (2005)، Histoire de la biologie moléculaire، De Boeck
3. Jean Théodoridès (2000)، Histoire de la biologie، Puf

السداسي:السداسي الثاني

الوحدة التعليمية:وحدة التعليم الأساسية

المادة 1:الديناميكا الحرارية وكيمياء المحاليل المعدنية

أهداف التعليم

يهدف هذا التعليم إلى تمكين الطالب من فهم المبادئ التي تحكم تحولات وتفاعلات المادة، ومبادئ الديناميكا الحرارية، وتوازن الطاقة، وحركية التفاعلات الكيميائية.

المعارف القبلية الموصى بها

يجب أن يكون للطالب معرفة بتفاعلات الأكسدة والاختزال.

محتوى المادة

1.التوازنات الكيميائية

1.1.التوازن الحمضي-القاعدي

- التعريف حسب: أرهينيوس، برونستد، لويس
- ثابت التوازن: تفكك الماء، الحموضة، القاعدية
- الرقم الهيدروجيني: للماء، لحمض قوي أحادي، لقاعدة قوية أحادية، ...

1.2.توازن الأكسدة والاختزال

- تفاعلات الأكسدة والاختزال: انتقال الإلكترونات
- عدد الأكسدة
- كتابة معادلات تفاعلات الأكسدة والاختزال
- الخلايا الكهروكيميائية
- الجهد الكهروكيميائي (جهد الأكسدة والاختزال)

1.3.توازن الترسيب: الذوبانية وحاصل الذوبانية

- تعريف
- تأثير إضافة أيون على الذوبانية
- تأثير الرقم الهيدروجيني(pH)

2.الحركية الكيميائية

- تعريف
- سرعة التفاعل
- التعبير عن قانون السرعة وترتيب التفاعل
- العوامل المؤثرة في سرعة التفاعل

3.الديناميكا الحرارية

3.1.الأنظمة والكميات الديناميكية الحرارية : الدوال والتحولات الديناميكية الحرارية

3.2.المبدأ الأول للديناميكا الحرارية

- التعبير عن الشغل والحرارة
- التعبير عن الطاقة الداخلية والإنتالبية

3.3.المبدأ الثاني للديناميكا الحرارية

- التعبير عن الإنتروبيا
- التعبير عن الطاقة الحرة والإنتالبية الحرة

3.4.الكيمياء الحرارية

- حرارة التفاعلات
- إنتالبية التفاعلات
- حساب الطاقة الداخلية لتفاعل
- قانون كيرتشوف(Kincgoff)
- قانون هس(Hess)

3.5.التنبؤ باتجاه التفاعلات

- الأنظمة المعزولة
- حساب إنتروبيا التفاعل
- التفاعلات عند درجة حرارة ثابتة
- حساب الإنتالبية الحرة والطاقة الحرة لنظام

4.الكيمياء غير العضوية (المعدنية)

الأعمال الموجهة(TD)

- الأعمال الموجهة رقم 1 : الحركية الكيميائية

- الأعمال الموجهة رقم 2 : توازنات حمض-قاعدة وتوازنات الترسيب
- الأعمال الموجهة رقم 3 : توازنات الأكسدة-الاختزال
- الأعمال الموجهة رقم 4 : الديناميكا الحرارية والكيمياء الحرارية
- الأعمال الموجهة رقم 5 : الكيمياء العضوية (آليات التفاعل)

الأعمال التطبيقية(TP)

TPرقم 1 : الحركية الكيميائية

- **الجزء الأول : تحديد رتبة التفاعل تجريبياً**
  - **الهدف:** تحديد رتبة التفاعل بالنسبة لثيوسلفات الصوديوم ($Na_2S_2O_3$) باستخدام طريقة السرعات الابتدائية.
- **الجزء الثاني : تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل**

الهدف:

تحديد سرعات التفاعل لنفس تركيز المواد المتفاعلة ولكن في درجات حرارة مختلفة.

العمل التطبيقي رقم 2 : طريقة التحليل بالحجم في وسط حمضي-قاعدي – المعايرة الحمضية القاعدية

الجزء الأول : المعايرة باستعمال الكواشف اللونية (اللونيمترية)

الهدف:

- معايرة محلول حمض قوي (HCl) بواسطة قاعدة قوية.(NaOH)
- تحديد تركيز محلول حمض ضعيف (CH_3COOH) بواسطة محلول قاعدة قوية.(NaOH)

الجزء الثاني : المعايرة باستعمال جهاز قياس الـpH

الهدف:

معايرة محلول حمض ضعيف (CH_3COOH) بواسطة قاعدة قوية.(NaOH)

العمل التطبيقي رقم 3 : المعايرة بطريقة الأكسدة والاختزال – المعايرة البرمنغناتية لأيون الحديد الثنائي(Fe^{2+})

الهدف:

- تحديد النظامية (Normalité) لمحلول معين من برمنغنات البوتاسيوم.($KMnO_4$)
- تحديد تركيز أيون Fe^{2+} في محلول كبريتات الحديد الثنائي.($FeSO_4$)

العمل التطبيقي رقم 4 : التعرف على الأيونات وفصل الرواسب بواسطة الطرد المركزي

الهدف:

- التعرف على الأيونات الموجودة في محلول.
- كتابة الصيغ الكيميائية للمركب الأيوني في المحلول.
- كتابة تفاعلات الترسيب.
- التعبير عن العلاقة بين ثابت التوازن والذوبانية.

نمط التقييم:

مراقبة مستمرة + امتحان فصلي

المراجع:

1. **John C. Kotz** و **Paul M. Treichel**، 2006 - **كيمياء المحاليل**، منشورات De Boeck ، 376صفحة.
2. **René Gaborriaud** وآخرون، **الديناميكا الحرارية التطبيقية في كيمياء المحاليل**، منشورات Ellipses ، 335صفحة.

السداسي : السداسي الثاني
الوحدة التعليمية : وحدة التعليم الأساسية
المادة 2 : علم النبات العام

أهداف التعليم:

يهدف هذا المقياس إلى تزويد الطلبة بالمبادئ الأساسية لتنظيم الأنسجة النباتية وتطورها.

المعارف المسبقة المطلوبة (باختصار):

ينبغي أن يكون لدى الطالب بعض المعارف حول الأجزاء المختلفة للنبات.

محتوى المادة:

.1مقدمة في علم النبات
.2أنواع الأنسجة النباتية
.2.1الميرستيم الأولي (الجذري والخضري)
- .2.1.1الأنسجة الأولية
- .2.1.2الأنسجة الواقية (البشرة)
- .2.1.3أنسجة الملء (البرنشيم)
- .2.1.4أنسجة الدعامة (الكولينشيم والصلبة – السكليرنشيم)
- .2.1.5الأنسجة الناقلة (الخشب واللحاء الأوليين)
- .2.1.6الأنسجة الإفرازية

.2.2الميرستيمات الثانوية (الجانبية) – الكامبيوم والفيلوغين
- .2.2.1الأنسجة الثانوية
- .2.2.2الأنسجة الناقلة (الخشب الثانوي واللحاء الثانوي)
- .2.2.3الأنسجة الواقية (الفلّين أو اللحاء، الفيلودرم)

.3تشريح النباتات العليا
- .3.1دراسة الجذر
- .3.2دراسة الساق
- .3.3دراسة الورقة
- .3.4التشريح المقارن بين النباتات أحادية الفلقة وثنائية الفلقة

.4مورفولوجيا النباتات العليا والتكيف
.4.1الجذور
.4.2الأوراق
.4.3السيقان
.4.4الأزهار
.4.5البذور
.4.6الثمار

.5تكوُّن الأمشاج(Gamétogenèse)
.5.1حبة اللقاح
.5.2البويضة والكيس الجنيني

.6الإخصاب
.6.1البيضة والجنين
.6.2مفهوم دورة النمو

الأعمال التطبيقية:

- **TPرقم 1:** دراسة الشكل الخارجي لكاسيات البذور (الجذور - السيقان - الأوراق - الأزهار)
- **TPرقم 2:** دراسة الشكل الخارجي لعاريات البذور (الجذور - السيقان - الأوراق - الأزهار)
- **TPرقم 3:** الميرستيمات الأولية (الجذرية والخضرية)
- **TPرقم 4:** أنسجة الحماية: البشرة – الطبقة الشعيرية – الطبقة الفلينية – شبه الفلينية
- **TPرقم 5:** البرنشيمات (البرنشيم الكلوروفيلي – المخزن – الهوائي – المائي)
- **TPرقم 6:** أنسجة الدعامة (الكولينشيم – السكليرنشيم)
- **TPرقم 7:** الأنسجة الإفرازية (الشعيرات – الغدد – الخلايا المحتوية على التانينات – اللاتسيفيرات)
- **TPرقم 8:** الأنسجة الناقلة الأولية (اللحاء – الخشب)

نمط التقييم:

مراقبة مستمرة وامتحان سداسي

المراجع:

1. Alain Raveneauوآخرون، 2014 – علم النبات. منشوراتDe Boeck ، 733صفحة.
2. Jean François Morot-Gaudryوآخرون، 2012 – علم النبات. منشوراتDunod ، باريس، 213 صفحة.

السداسي :السداسي الثاني

الوحدة التعليمية :وحدة التعليم الأساسية

المادة :علم الأحياء الحيواني العام

أهداف التعليم:

يهدف هذا المقياس إلى تعريف الطلبة بالخصائص البيولوجية لتطور بعض الأنواع الحيوانية.

المعارف المسبقة الموصى بها:

بدون شروط مسبقة.

محتوى المادة:

الجزء الأول : علم الأجنة

1. مقدمة
2. تكوُّن الأمشاج(Gamétogenèse)
3. الإخصاب
4. الانقسام الخلوي(Segmentation)
5. التخصُّر(Gastrulation)
6. تكوُّن الأنبوب العصبي (Neurulation) ومصير الأوراق الجنينية
7. تحديد وتكوين التراكيب الجانبية لدى الطيور
8. خصوصيات علم الأجنة البشري (الدورة - الانغراس - تطور التراكيب الجانبية - المشيمة)

الجزء الثاني : علم الأنسجة(Histologie)

1. الظهارات المغطية (الأنسجة الطلائية المغطية)
2. الظهارات الغدية (الأنسجة الطلائية الغدية)
3. الأنسجة الضامة
4. الأنسجة الدموية
5. الأنسجة الغضروفية
6. الأنسجة العظمية
7. الأنسجة العضلية
8. الأنسجة العصبية

نمط التقييم:

مراقبة مستمرة وامتحان سداسي

عناوين الأعمال الموجهة والتطبيقية:

- **الدرس التطبيقي رقم 1:** تكوُّن الأمشاج(Gamétogenèse)
- **الدرس التطبيقي رقم 2:** الإخصاب والانقسام الخلوي عند قنفذ البحر
- **الدرس التطبيقي رقم 3:** التخصُّر (Gastrulation) عند البرمائيات والطيور
- **الدرس التطبيقي رقم 4:** تمارين حول التخصُّر وتكوين الأنبوب العصبي(Neurulation)
- **الدرس التطبيقي رقم 5:** تكوُّن الأنبوب العصبي والتراكيب الجانبية عند الطيور
- **الدرس التطبيقي رقم 6:** علم الأجنة البشري

نمط التقييم:

✓مراقبة مستمرة

✓امتحان سداسي

المراجع:

Paul Richard W. – Histologie Fonctionnelle

السداسي: السداسي الثاني
وحدة التعليم: وحدة التعليم المنهجي
المادة: الفيزياء

أهداف التعليم

يهدف هذا المقياس إلى تمكين الطلبة من اكتساب المعارف المتعلقة بالمفاهيم الأساسية في الفيزياء، والتي يمكن استغلالها في ميدان علوم الطبيعة والحياة.(SNV)

المعارف المسبقة الموصى بها

يجب أن تكون لدى الطالب مفاهيم أساسية في الرياضيات والميكانيك.

محتوى المادة

1.مراجعة رياضية

- 1.1.الكميات الفيزيائية والتحليل البُعدي
- 1.2.حساب الأخطاء (أنواع الأخطاء، حساب الشكوك، الأرقام المعنوية)

2.البصريات

2.1.1.مقدمة (هدف البصريات)

2.1.2.طبيعة الضوء

- الطيف الكهرومغناطيسي
- الفوتونات
- الموجات

2.2.البصريات الهندسية

- 2.2.1.مبادئ البصريات الهندسية وانتشار الضوء
- 2.2.2.الإنكسار
  - قوانين سنيل-ديكارت، الزاوية الحدية، الانعكاس الكلي
  - 2.2.2.1.السطوح المستوية: معادلة الترافق، اللوح ذو الوجوه المتوازية، المنشور
  - 2.2.2.2.السطوح الكروية (مجمعة ومفرقة): معادلة الترافق، البناء الهندسي للصورة
  - 2.2.2.3.العدسات الرقيقة (مجمعة ومفرقة): معادلة الترافق، التكبير، تركيب عدستين رقيقتين، البناء الهندسي للصورة
- 2.2.3.الانعكاس
  - 2.2.3.1.المرآة المستوية: البناء الهندسي للصورة
  - 2.2.3.2.المرآة الكروية: البناء الهندسي للصورة، معادلة الترافق
- 2.2.4.الأجهزة البصرية
  - 2.2.4.1.العين البشرية
- 2.2.4.1.العدسة المكبرة (اللوبة) والمجهر الضوئي

3.ميكانيكا الموائع

- 3.1.تعريف وخصائص المائع
- 3.2.السكونية المائية (العلاقة الأساسية للهيدروستاتيك، دفع أرخميدس، الطفو)
- 3.3.الديناميكا المائية (الصبيب، معادلة الاستمرارية، مبرهنة برنولي)

4.مفاهيم حول علم البلورات (الكريستالوجرافيا)

5.مفاهيم في التحليل الطيفي

الأعمال الموجهة

- **رقم 1** :تمارين حول التحليل البُعدي وحساب الأخطاء
- **رقم 2** :تمارين حول انتشار الضوء، السطوح المستوية والمنشور
- **رقم 3** :تمارين حول السطوح الكروية والعدسات الرقيقة
- **رقم 4** :تمارين حول المرايا المستوية والكروية والعين المبسطة
- **رقم 5** :تمارين حول قانون باسكال ودفع أرخميدس (الهيدروستاتيك)
- **رقم 6** :تمارين حول مبرهنة برنولي (الهيدروديناميك)

نمط التقييم

مراقبة مستمرة (عروض + اختبار) + امتحان سداسي

المراجع

1. **Christophe Texier**, 2015 - *الميكانيكا الكمية*، منشوراتDunod ، باريس
2. **Eugene Hecht**, 1998 - *الفيزياء*، منشوراتDe Boeck ، 1304صفحة
3. **Michel Blay**, 2015 - *البصريات*، منشوراتDunod ، باريس، 452 صفحة

السداسي :السداسي الثاني
وحدة التعليم :وحدة التعليم المنهجي
المادة :تقنيات التواصل والتعبير 2 (اللغة الإنجليزية)

أهداف التعليم
تهدف هذه المادة إلى استكمال تعلم الطالب لفهم وكتابة الوثائق العلمية باللغة الإنجليزية.

المعارف المسبقة الموصى بها
لا توجد متطلبات مسبقة.

محتوى المادة
1. المصطلحات العلمية
2. دراسة وفهم النصوص
3. تقنيات التعبير الشفوي والكتابي (تقرير، تلخيص، استعمال وسائل الاتصال الحديثة)
4. التعبير والتواصل ضمن مجموعة: دراسة نصوص مقترحة (الملاحظة، التحليل، استخلاص الفكرة، التعبير الكتابي)

الأعمال الموجهة(TD)
اقتراح تمارين مرتبطة بالنقاط اللغوية التي تعتبر أكثر أهمية.

نمط التقييم
مراقبة مستمرة + امتحان سداسي

المراجع
مقالات علمية

السداسي :السداسي الثاني
وحدة التعليم :وحدة التعليم الاستكشافي
المادة :علوم الحياة والآثار الاجتماعية والاقتصادية

أهداف التعليم
مساعدة الطلبة على تصور المهن المرتبطة مباشرة أو غير مباشرة بتخصصات علوم الطبيعة والحياة المختلفة.

المعارف المسبقة الموصى بها
لا توجد متطلبات مسبقة.

محتوى المادة
.Iالإنتاج الحيواني والنباتي (تربية، تحويل، إنتاج...)
.IIالسمية والصحة البيئية (تأثير الملوثات على الحياة النباتية والحيوانية وعلى صحة الإنسان)
.IIIعلم الأحياء والصحة (دور علم الأحياء في تشخيص الأمراض الحيوانية والنباتية)
.IVالتكنولوجيا الحيوية والجزيئات ذات الأهمية (الصناعة الصيدلانية والصناعات الغذائية)
.Vعلم الأحياء والطب الشرعي
.VIالنظم البيئية البرية والبحرية (إدارة المحميات، ...)
.VIIعلم الأحياء التجاري التقني (مثل: مندوب تجاري)

نمط التقييم
مراقبة مستمرة + امتحان سداسي

المراجع
كتب ومطويات، مواقع إلكترونية، مقالات علمية

السداسي :السداسي الثاني
وحدة التعليم :وحدة التعليم العرضي
المادة :منهجية العمل والمصطلحات 2

أهداف التعليم
مساعدة الطلبة على اكتساب منهجيات البحث وتلخيص الأعمال وفقًا للقواعد العلمية المعتمدة.

المعارف المسبقة الموصى بها
من المفترض أن يكون لدى الطالب مفاهيم أساسية في البحث البيبليوغرافي.

محتوى المادة
- المصطلحات العلمية
- كتابة تقرير علمي
- التمهيد لقراءة وفهم مقال علمي

نمط التقييم
امتحان سداسي

المراجع
مقالات علمية، كتب ومطويات، مواقع إلكترونية

السداسي: 3
وحدة التدريس الأساسية 1
المادة 1: علم الحيوان

أهداف التدريس
معرفة المجموعات الرئيسية للكائنات الحية من حيث: البنية العامة، والخصائص (علم النظم، وعلم التشكل، وعلم التشريح، وعلم التشريح، والتكاثر، وعلم البيئة)، والقيود، والتكيفات والتطور. سيتم التركيز بشكل خاص على تحديث التصنيف وعلى المجموعات الحيوانية ذات الأهمية فلاحية أو الطبية أو البيطرية أو السمكية أو البيئية.
المعارف السابقة الموصى بها (وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).
يجب أن يكون لدى الطالب فكرة عن الفئات المختلفة في المملكة الحيوانية.

محتوى المادة
1. مقدمة عن مملكة الحيوان
1.1 أساسيات التصنيف
1.2 التسميات الحيوانية
1.3 التطور والنشوء السلالي
1.4 الأهمية العددية للمملكة الحيوانية

2. المنطقة الفرعية للبروتوزوا
2.1 معلومات عامة عن البروتوزوا.
2.2 التصنيف
2.2.1. شعبة الساركوماستيغوفورا
2.2.2. شُعبة السيليوفورا
2.2.3. شعبة Apicomplexa
2.2.4. شُعبة السِّنْدوسبروريديا

3. المجال الفرعي ميتازوا
3.1 شُعبه سبونجياريا
3.2 شعبة السنايداريا
3.3 شُعبة الكتناريا
3.4 شعبة البلاتيلمينات :
3.5. شعبة الديدان الخيطية.
3.6. شُعبة الحنايات
3.7. شُعبة الرخويات
3.8 شعبة مفصليات الأرجل
3.9. شُعبة شوكيات الجلد
3.10 شعبة الحبليات

أعمال تطبيقية
1: دراسة بعض أنواع البروتوزوان النموذجية: *التريبانوسوماروديسيانس، الليشمانيا الكبرى، الليشمانيا الصغرى، التريبانوسوماغامبيانسية، الانتاموبياهيستوليتيكا، البارامسيوم.*
2: دراسة بعض الأنواع النموذجية من البلاتيلمينات: *مونييزيا إكسبانسا، وتانيا هيداتيغينا، وتانيا بيسيفورميس، وفاسيولا هيباتيكا.*
3: دراسة بعض الأنواع النموذجية من الحوتيات: لومبريكوستريستريس، *هيرودو أوفيسينياليس.*
4: دراسة بعض أنواع مفصليات الأرجل النموذجية: القشريات (القريدس الملك، الحبارى، الزوائد المورفولوجية والبيرية)، القشريات (العقرب)، الحشرات (الصرصار، النحلة).
5: دراسة أجزاء فم الحشرات: أجزاء الفم المختلفة والتكيف مع الوجبات الغذائية، وأجزاء الفم من نوع التكسير (أورثوبتيرا، الصرصور).
6: دراسة بعض الأنواع النموذجية من شوكيات الجلد: القنفذ البحري (قنفذ البحر)، ونجم البحر (نجم البحر).
7: دراسة بعض أنواع الفقاريات النموذجية: الأسماك (الشبوط)، والطيور (الحمام)، والثدييات (الجرذ، الفأر)

<u>عروض الأفلام</u>
-السلاحف
-الطيور
-البرمائيات.

طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

المراجع
1. ARAB A., CHERBI M., KHERBOUCHE-ABROUS O., Amine F., BIDI AKLI S., HADDOU SANOUN G., 2013 : Zoologie Tome 1. Polycopié, Œuvres et Publications Universitaires. Algérie. 152 p.

2. ARAB A., CHERBI M., KHERBOUCHE-ABROUS O., Amine F., BIDI AKLI S., HADDOU SANOUN G., 2013 : Zoologie Tome 2 : Travaux Pratiques . Polycopié, Œuvres et Publications Universitaires. Algérie. 224 p.

السداسي: 3
وحدة التدريس الأساسية 1
المادة 2: فسيولوجيا الحيوان

أهداف التدريس
بحلول نهاية هذه الدورة، سيكون الطلاب قد اكتسبوا فهماً أساسياً لعلم وظائف الأعضاء الحيوانية والاستراتيجيات المستخدمة في عالم الحيوان للاستجابة للقيود الفيزيائية والكيميائية للبيئة.
المعارف السابقة الموصى بها(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).
يجب أن يكون لدى الطالب معرفة بعلم وظائف الأعضاء الخلوية.

محتوى المادة

1. اللافقاريات.
1.1. جهاز الدورة الدموية والدورة الدموية في الدم.
1.2 التنفس في اللافقاريات.
1.3. التغذية في اللافقاريات.
1.4. الإخراج في اللافقاريات.
1.5. الجهاز العصبي للافقاريات.

2. الفقاريات
2.1. فسيولوجيا الغدد الصماء
2.2. حجرات السوائل في الجسم
2.3. التنفس
2.4. الدورة الدموية
2.5. الإخراج الكلوي
2.6. الهضم
2.7. التنظيم الحراري

طريقة التقييم
الامتحان نصف السنوي
المراجع *(الكتب والنشرات والمواقع الإلكترونية وغيرها):*
1- Lamb J.F., 1990- Manuel de physiologie. Ed. Elsevier Masson, Paris, 480p.

2- Chevalet P. et Richard D., 1999-La notion de régulation en physiologie. Ed. Nathan, Paris, 128p.

3- Couée I., Fontaine-Poitou L. et Guillaume V., 2010- Biologie et physiologie cellulaires et moléculaires : Transmission des savoirs et préparation aux concours. Ed. De Boeck.

4- Gilles R., 2006-Physiologie animale. Ed. De Boeck.

السداسي: 3
وحدة التدريس الأساسية 2
المادة 1: الكيمياء الحيوية

أهداف التدريس
تتكون هذه المادة من تدريس الأسس الأساسية للكيمياء الحيوية ومفاهيم علم الأنزيمات، وتعريف الطلاب بتقنيات الكيمياء الحيوية.
المعارف السابقة الموصى بها(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).
يجب أن يكون لدى الطلاب بعض المعرفة بالروابط الكيميائية (الضعيفة والقوية) والخصائص الفيزيائية الكيميائية للجزيئات العضوية.

محتوى المادة

1. **الروابط الكيميائية**
   1.1. الروابط القوية
   1.2. الروابط الضعيفة
2. **التركيب والخصائص الفيزيائية والكيميائية للكربوهيدرات**
   2.1. عظام بسيطة
   2.2 أوليغوسيدات
   2.3. بوليهولوسيدات، غير متجانسة.
3. **التركيب والخصائص الفيزيائية الكيميائية للدهون**
   3.1. الدهون البسيطة
   3.2. الدهون المعقدة
4. **التركيب والخواص الفيزيائية الكيميائية للأحماض الأمينية والببتيدات والبروتينات**
   4.1. الأحماض الأمينية والببتيدات والبروتينات
   4.2. الهيكل (أولي وثانوي وثالثي ورباعي)
   4.3. خواص وتأثيرات المعالجات (الذوبان والسلوك الكهربي والتمسخ وما إلى ذلك)
   4.4. فصل البروتين
5. **مفاهيم علم الأنزيمات**
   5.1. التعريف والتصنيف
   5.2. آليات العمل
   5.3. الموقع النشط
   5.4. الحركيات الأنزيمية وأنواع التمثيل
   5.5. تثبيط الإنزيم
   5.6. ظاهرة الألوستيري
6. **مفاهيم الطاقة الحيوية**
   6.1. أنواع التفاعل الكيميائي
   6.2. السلسلة التنفسية وإنتاج الطاقة
   6.3. الفسفرة وتفاعل الأكسدة والاختزال
7. **استقلاب الكربوهيدرات**
   7.1. الهدم (تحلل السكر، وتحلل الجليكوجين، ومسار الفوسفات الخماسي، ودورة كربس، وتوازن الطاقة)
   7.2. الاستقلاب (استحداث الغلوكوز وتكوين الغليكوجين)
   7.3. التحكم
8. **التمثيل الغذائي للدهون**
   8.1. هدم الأحماض الدهنية (أكسدة بيتا)
   8.2. تقويض الستيرول
   8.3. التخليق الحيوي للأحماض الدهنية والدهون الثلاثية
   8.4. التخليق الحيوي للستيرول
   8.5. التحكم
9. **استقلاب الببتيد والبروتين**
   9.1. هدم المجموعات الأمينية
   9.2 تقويض مجموعات الكربوكسيل
   9.3. تقويض السلسلة الجانبية
   9.4. الأحماض المكونة للجلوكوز والأحماض الكيتونية
   9.5. التخليق الحيوي للأحماض الأمينية الأساسية
   9.6. التخلص من النيتروجين، دورة اليوريا

9.7. مثال على التخليق الحيوي للببتيد (حالة الببتيدات النشطة بيولوجيًا)
9.8. مثال على التخليق الحيوي للبروتين
9.9. التحكم

10. بنية واستقلاب مركبات أخرى ذات أهمية بيولوجية

10.1. الفيتامينات
10.2. الهرمونات

طريقة التقييم

التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

المراجع *(الكتب والنشرات والمواقع الإلكترونية وغيرها):*

1.CathérineBaratti-Elbaz et Pierre Le Maréchal, 2015- Biochimie. Ed. Dunod, Paris, 160p.
2. Norbert Latruffe, Françoise Bleicher-Bardelett, Bertrand DucloS et Joseph Vamecq, 2014- Biochimie. Ed. Dunod, Paris.
3. Serge Weinman et Pierre Méhul, Toute la biochimie. Ed. Dunod, Paris, 464p.
4. Françoise Lafont et Christian Plas, 2013- Exercices de biochimie. Ed. Doin, Paris, 410p.

السداسي3
وحدة التدريس الأساسية 2
المادة 2:علم الوراثة

أهداف التدريس
تُمكّن هذه المادة الطلاب من اكتساب مفاهيم ومصطلحات علم الوراثة وانتقال الشخصية وبنية الحمض النووي وتضاعفها والنسخ والتحوّلات والآليات التي تنظم التعبير الجيني.
المعارف السابقة الموصى بها (وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).
يجب أن يكون لدى الطالب معرفة بالأحماض النووية وعلم الوراثة المندلي.

محتوى المادة

1- المادة الوراثية
1.1 الطبيعة الكيميائية للمادة الوراثية
1.2 بنية الأحماض النووية (DNA-RNA)
1.3. تضاعف الحمض النووي: في بدائيات النوى وحقيقيات النوى
1.4. تنظيم الكروموسومات
2. انتقال الصفات الوراثية في حقيقيات النوى
3. علم الوراثة الأحادي الصيغة الصبغية
3.1. الجينات المستقلة
3.2 3.2 الجينات المرتبطة
3.3 رسم الخرائط الجينية
4- علم الوراثة ثنائي الصبغيات
4.1. الجينات المستقلة
4.2 الجينات المرتبطة
4.3 رسم الخرائط الجينية
5. علم الوراثة البكتيرية والفيروسية
5.1. الاقتران
5.2. التحويل
5.3. النقل
5.4 العدوى المختلطة في الفيروسات
6. تخليق البروتين
6.1. النسخ
6.2. الشفرة الوراثية
6.3. الترجمة
7. الطفرات الوراثية
8. الطفرات الكروموسومية
8.1. التباين الهيكلي
8.2. التباين العددي (مثال بشري)
9. بنية الجينات ووظيفتها: علم الوراثة الكيميائية الحيوية
10. تنظيم التعبير الجيني
10.1. أوبرون اللاكتوز في بدائيات النوى
10.2. مثال في حقيقيات النوى
11. مفاهيم الوراثة خارج الكروموسومات الوراثية
12. مفهوم علم الوراثة السكانية

أعمال موجهة
1: المادة الوراثية
2: نقل الأحرف
3: التهجين الأحادي والثنائي (حالات خاصة) الجينات المرتبطة
4: الخرائط الوراثية
5: تخليق البروتين (الشفرة الوراثية)
6: التركيب الدقيق للجين (إعادة التركيب الجيني داخل الجينات)
7: خريطة الاقتران والمضروب
8: علم الوراثة السكانية

9: استخراج الحمض النووي (DNA)
10: اختبار الحمض النووي (DNA)
11: بر بر كوربوسكل

طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

المراجع

1- Pasternak J.J., 2003- Génétique moléculaire humaine. Ed. De Boek, 522 p.
2- Harry M., 2008- Génétique moléculaire et évolutive. Ed. Maloine.
3- Watson J., Baker T., Bell S., Gann A., Levine M. et Losick R., 2010- Biologie moléculaire du gène. Ed. Pearson.
4. Henry J.P. et GouyonP.H., 2003- Précis de Génétique des Populations. Ed. Dunod.

السداسي3
وحدة التدريس المنهجي 1
المادة 1:تقنيات التواصل والتعبير (باللغة الإنجليزية)

أهداف التدريس(صِف المهارات المتوقع أن يكتسبها الطالب بعد إكمال هذه المادة بنجاح - بحد أقصى 3 أسطر).
تعلّم وتطبيق أساليب البحث وجمع المعلومات المفيدة والأساسية للتوليف والعرض الكتابي (التقرير، العرض الشفوي، المناقشة).
تطبيق قواعد اللغة الإنجليزية في سياق علمي.
المعارف السابقة الموصى بها(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).
بعض المفاهيم الخاصة بالمصطلحات ووحدة منهجية البحث المكتسبة في المستوى L1.

محتوى المادة
1. دراسة النصوص المقترحة (الملاحظة، التحليل، المراجعة، التعبير الكتابي)
2. المصطلحات
3. وحدة منهجية البحث الببليوغرافي.
4. طرق كتابة التقارير العلمية.

طريقة التقييم
الامتحان نصف السنوي

المراجع(*الكتب والنشرات والمواقع الإلكترونية وغيرها*):

مقالة بحثية.

السداسي3
وحدة التدريس المنهجي 2
المادة: الفيزياء الحيوية

أهداف التدريس
يتمثل الهدف العام لدورة الفيزياء الحيوية في تمكين طلاب VNS من اكتساب فهم أساسي للفيزياء.
المعارف السابقة الموصى بها (وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).

محتوى المادة
I. حالات المادة
I.1 الغازات: عناصر النظرية الحركية، معادلة الحالة للغازات الكاملة أو الحقيقية، تغيرات الحالة
I.2 السوائل: تركيب الماء، الذوبان
I.3 المجسّمات: تراكيب مختلفة
I.4 الحالات الوسيطة: الزجاج، والبلورات السائلة، والحالات الحبيبية، والبوليمرات القابلة للتشوه

II. معلومات عامة عن المحاليل المائية
II.1 دراسة الحلول: تصنيف الحلول: تصنيف الحلول
II.2 التركيزات: الكسر المولي، والمولية، والمولية، والمولية، والتركيز الوزني، والأسمولية، والتركيز المكافئ.
II.3. قابلية الذوبان
II.4. محاليل الإلكتروليت: الموصلية الكهربائية، والخواص الفيزيائية والكيميائية للإلكتروليتات

III.الظواهر السطحية
III.1 التوتر السطحي: التعريف والقياسات والتطبيقات البيولوجية
III.2 الشعيرات الدموية: التعريف والقياسات والتطبيقات البيولوجية
III.3. الامتزاز

IV.ظاهرة الانتشار
IV.1 الانتشار
IV.2 التناضح والضغط الأسموزي: التعريف والقياسات والتطبيقات البيولوجية
IV.3. النفاذية: التعريف والقياسات والتطبيقات البيولوجية

V. دراسة اللزوجة
V.1 التدفق الصفحي والمضطرب
V.2 قياسات قوة اللزوجة واللزوجة
V. 3 الترسيب
VI. الموجات الصوتية والموجات فوق الصوتية
V.1I الموجة الصوتية وخصائصها: إنتاج الموجات الصوتية وطبيعتها وتصنيفها.
V. 2I تأثير دوبلر: التعريف والقياسات والتطبيقات البيولوجية.
V.3I. الموجات فوق الصوتية: التعريف والقياسات والتطبيقات البيولوجية.

أعمال تطبيقية: (قم بما لا يقل عن 3 جلسات عملية)
1: التوتر السطحي
2: المعايرة التوصيلية
3: معايرة مقياس درجة الحموضة PH
4: قياس اللزوجة
5: مقياس الطيف الضوئي
6: مقياس الانكسار

طريقة التقييم
تقييم مستمر (عرض تقديمي + اختبار) *والامتحان نصف السنوي*

المراجع*(الكتب والنشرات والمواقع الإلكترونية وغيرها) :*

- F. Grémy et J. Perin. Eléments de Biophysique. Tome 1 et 2. Flammarion. Paris.
- C. Bénézech et J. Llory. Physique et Biophysique. Masson et Cie. Paris, 1973.
- Y.THOMAS, 2000, Biophysique à l'usage des étudiants en sciences biologique, Bréal, Paris.
- A. Bertrand, D. Ducassou et JC. Healy. Biophysique. Utilisation médicale des rayonnements – Vision – Audition.

السداسي3
وحدة التعليم الاستكشافية
المادة 1: البيئةوالتنمية المستدامة

أهداف التدريس
تهدف هذه الدورة إلى زيادة وعي الطلاب بالقضايا والمحتوى والإجراءات التي تنطوي عليها التنمية المستدامة. والهدف من ذلك هو توعيتهم بإمكانية العمل على الحفاظ على البيئة، من خلال تعليمهم، وكذلك على مستواهم الخاص، على مستوى استهلاكهم وأنشطتهم اليومية ومجتمعهم. خلال دراستهم الجامعية، ومهما كان تخصصهم وطموحاتهم لمستقبلهم المهني، ستتاح الفرصة للطلاب للتعرف على التنمية المستدامة وتجربتها.
تعد التنمية المستدامة حاليًا إحدى الاستجابات الناشئة في جميع أنحاء العالم للتعامل مع التحديات البيئية والاقتصادية والمجتمعية الرئيسية التي تواجه العالم اليوم.
المعارف السابقة الموصى بها (وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).
لا توجد شروط مسبقة

محتوى المادة

1. تعاريف: البيئة، مكونات البيئة، التنمية المستدامة.

2.ماذا تعني التنمية؟
2.1. الأبعاد الرئيسية للأزمة البيئية: الديموغرافيا البشرية، والاحتباس الحراري، والوقود الأحفوري (غير المتجدد)، ونضوب الموارد الطبيعية، ومياه الشرب، والتنوع البيولوجي، والزراعة.
2.2. لماذا التنمية المستدامة؟
2.3. مفهوم التنمية المستدامة
2.4. مجالات التنمية المستدامة
2.5. مبادئ التنمية المستدامة وأصولها: التحوط، والوقاية، والمسؤولية، والتضامن، والإنصاف، والملوث يدفع
2.6. بعض مؤشرات التنمية المستدامة: البصمة الإيكولوجية والقدرة البيولوجية، والأثر البيئي، ومؤشر الأداء البيئي، ومؤشر التنمية البشرية، والناتج المحلي الإجمالي: الناتج المحلي الإجمالي (اقتصادي)، ومعدلات التحاق البنين والبنات بالمدارس (اجتماعي)، وإمكانية الحصول على الرعاية الصحية (اجتماعي).
2.7. التثقيف البيئي والتوعية والتثقيف في مجال البيئة والتواصل البيئي,

برنامج العمل الشخصي
1- اختر أمثلة من الصحافة (الدولية والوطنية) التي توضح مبادئ التنمية المستدامة (التحوط والمسؤولية، على سبيل المثال). العرض والمناقشة.
2- اختبر ردود أفعالك البيئية
3- مقارنة بين دورة حياة المنتج القابل للتحلل الحيوي والمنتج غير القابل للتحلل الحيوي
4- توضيح مبدأ الملوث يدفع باستخدام مثال لشركة ملوثة في الجزائر، مع مراعاة التشريعات الوطنية.
5- إعطاء أمثلة على التدابير المتخذة للحفاظ على البيئات أو صونها أو استعادتها

طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

المراجع *(الكتب والنشرات والمواقع الإلكترونية وغيرها):*
السداسي3
وحدة تعليم أفقية
المادة: الأخلاقيات الجامعية وعلم الأخلاق

أهداف التدريس
يتمثل الهدف العام من هذه الدورة في تمكين طلاب مدرسة VNS من اكتساب موارد علم الأخلاق المهنية والأخلاقيات.
المعارف السابقة الموصى بها (وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).

محتوى المادة

1. مقدمة: سياق الجامعة الجزائرية: سياق الجامعة الجزائرية

2. التصاميم
   2.1 أخلاقي
   2.2 الأخلاقيات
   2.3 الأخلاقيات
   2.4 القانون
   2.5 القيم المهنية
   2.6 التعلّم والتعليم
   2.7 التعليم والتربية

3. ميثاق الأخلاقيات الجامعية وعلم الأخلاق الجامعية
   3.1 المبادئ الأساسية
   3.2 الحقوق
   3.3 الالتزامات والواجبات

4. **التطبيقات**
   4.1 التدريس: الدورات وتقييم المعرفة والسلوك .....
   4.2 البحث العلمي: وحدة منهجية البحث، والانتحال، وحقوق النشر، والكتابة العلمية.....

طريقة التقييم

الامتحان نصف السنوي

المراجع

- Bergadaà, M., Dell'Ambrogio, P., Falquet, G., Mc Adam, D., Peraya, D., &Scariati, R. (2008). La relation éthique-plagiat dans la réalisation des travaux personnels par les étudiants.
- Charte de l'éthique et de la déontologie universitaires, Alger, mai 2010 www.mesrs.dz
- Gilbert Tsafak, Ethique et déontologie de l'éducation *Collection Sciences de l'éducation* Presses universitaires d'Afrique, 1998
- Gohier, C., & Jeffrey, D. (2005). *Enseigner et former à l'éthique*. Presses Université Laval.
- Jaunait, A. (2010). Éthique, morale et déontologie. *Poche-Espace éthique*, 107-120.

السداسي4
وحدة التدريس الأساسية 1
المادة 1:فلاحة 1 (المياه، التربة)

أهداف التدريس
يجب أن يكون الطالب على دراية بمفاهيم ومصطلحات المياه والتربة المختلفة، وطرق دراستها وتحليلها فيما يتعلق بالنظم البيئية المختلفة.
المعارف السابقة الموصى بها (وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).
لا توجد متطلبات مسبقة

محتوى المادة
1. **مقدمة**
- تعريف التربة و
- دور المياه في علم التربة

أ- التربة

2. **مكونات التربة**
- المكونات المعدنية
- المكونات العضوية
- المجمعات الغروية

3. **التنظيم المورفولوجي للتربة**
- التنظيم الأولي
- أفق التربة
- ملامح التربة
- غطاء التربة
- التربة والماء
- جو التربة
- درجة حرارة التربة
- لون التربة

4. **الخواص الكيميائية والبيولوجية للتربة**
- ظواهر التبادل الأيوني
- الخواص الكهربية الأيونية للتربة
- كائنات التربة
- التحولات الميكروبية

5. **تصنيف التربة (مفاهيم)**
- التصنيفات المختلفة (الروسية والأمريكية والفرنسية)
- نظرة عامة على التربة الجزائرية وعلاقتها بالمناخ والجيومورفولوجيا.
الجيومورفولوجيا.

ب- الماء

- دور مياه التربة.
- العلاقات بين أطوار التربة الثلاثة.
- قياس الأحجام التي تشغلها المراحل المختلفة للتربة.
- أشكال الماء في التربة.
- قوى احتباس المياه في التربة.
- حالة الماء في التربة.
- إمكانات المياه في التربة.
- حركة المياه في الأرض.
- التوازن المائي في التربة.
- الاحتياجات المائية للنباتات.

أعمال موجهة
1: العلاقات بين وحدات القياس المستخدمة في علم التربة (تذكير و
تمارين على طرق إعداد حلول التحليل؛ تمرين في

تحويل الوحدة).
2 : تمارين على الجانب الفيزيائي للتربة (نظام ثلاثي المراحل)
3: عرض الشرائح (الطوابق المختلفة في تصنيفات CPCS وUSDA).

طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

المراجع(*الكتب والنشرات والمواقع الإلكترونية وغيرها*) *:*

1. LIM H., 1982- Agronomie moderne. Base physiologique et agronomique de la production végétale. Ed. Masson.
2.DUCHAUFOUR P., 1994- Pédologie, sol, végétation, environnement. Ed. Masson.
3**.** BLONDEL J., 1979- Biogéographie et écologie. Ed. Masson.

السداسي4
وحدة التدريس الأساسية 1
المادة 2:فلاحة II (النباتات والحيوانات)

أهداف التدريس
صُممت الدروس المتعلقة بالحيوانات في هذا القسم لتزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية التي يحتاجونها لإتقان تغذية الحيوانات وتغذيتها.
وبحلول نهاية الوحدة، يجب أن يكون الطلاب قادرين على:

- فهم كيفية هضم الطعام ومدى فعالية
- فهم مصير العناصر الغذائية الرئيسية في الجسم الحيواني: الماء والكربوهيدرات والدهون والبروتينات والمعادن بما في ذلك العناصر النزرة والفيتامينات.
- معرفة أصل الحاجات المختلفة للحيوانات، وأهمية تغطيتها من خلال العواقب العامة للاختلالات، ووحدات التعبير عنها.
- معرفة كيفية حساب قيمة العلف للحيوانات الداجنة الرئيسية.

تهدف تلك الموجودة في قسم النباتات إلى تزويد الطلاب بالأساسيات المشتركة بين جميع أنواع الإنتاج النباتي
المعارف السابقة الموصى بها (وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).
لا توجد متطلبات مسبقة

محتوى المادة
سيكون من المستحسن جدًا أن يتم تدريس هذه المادة من قبل فريقين أو مدرسين، أحدهما فني نباتات للجزء الأول والآخر فني مناطق للجزء الثاني.

الجزء 1: الحيوان

1. **استخدام الغذاء وتكوينه**
   أ. مفهوم الطعام والتغذية
   ب. التشريح المقارن للجهاز الهضمي
2. **الإجراءات الهضمية للأنواع الحيوانية المختلفة**
   أ. في الحيوانات المجترة-
   ب. الدجاجة
   ت. في الأرانب
3. **إمدادات الطاقة**
   أ. الأهمية
   ب. المتطلبات الغذائية
   ت. آثار نقص التغذية أو الإفراط في التغذية أو نقصها
4. **تغذية النيتروجين**
   أ. الأهمية
   ب. المتطلبات الغذائية
   ت. آثار نقص التغذية أو الإفراط في التغذية أو نقصها
5. **التغذية بالمعادن والفيتامينات**
   أ. الأهمية
   ب. المتطلبات الغذائية
   ت. آثار نقص التغذية أو الإفراط في التغذية أو نقصها

أعمال موجهة
1: توصيف علف الماشية (الحبوب والأعلاف المركزة - الكعك - المحاصيل البروتينية - الأعلاف وطرق الحفظ)
2: مبدأ تقنين الحيوانات (الألبان وحيوانات التربية والتسمين)

الجزء 2: النباتات

1. **النبات الزراعي**
   أ. العلاقات بين المحاصيل: التناوب وتناوب المحاصيل

ب. البذور: (التصنيف، علم التشكل وعلم وظائف الأعضاء، صفات البذرة الجيدة، تحضير البذور)
ت. الدورة النباتية للنبات: (المراحل الرئيسية للغطاء النباتي: الإنبات - النمو النشط - الإزهار - الإثمار - النضج).
ث. دورة النمو
ج. النباتات - النباتات الدقيقة" ارتباطات المغذيات

2. **النبات المزروع في بيئته**
   أ. زراعة المحاصيل.
   ب. غلة المحاصيل ومكوناتها
   ت. تحضير التربة
   ث. إعداد الثقافة
3. **معالجات الزراعة الرئيسية**
   أ. الإخصاب
   ب. مكافحة الأعشاب الضارة-
   ت. مكافحة آفات المحاصيل
4. **الحصاد**
5. **الإخصاب**
   أ. المفاهيم العامة
   ب. التعديلات
   ت. الأسمدة المعدنية.

طريقة التقييم

التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

المراجع(*الكتب والنشرات والمواقع الإلكترونية وغيرها*) *:*

1. Dominique Soltner, 2015- Guide de la nouvelle agriculture. Ed. Sciences et Techniques Agricoles, 120p.
2. J-MMeynard, A. Messéan et coordinateurs, 2014- La diversification des cultures. Ed. Quae, 103p.
3. Martine et Yannick Croisier, 2014- Alimentation animale. Ed. Educagri,

السداسي4
وحدة التدريس الأساسية 2
المادة 1: علم الأحياء الدقيقة

هدف التدريس
سيتعرف الطلاب على عالم الميكروبات، والتقنيات المستخدمة لمراقبة الكائنات الحية الدقيقة ونمو البكتيريا وتصنيفها.
المعارف السابقة الموصى بها (وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).
يجب أن يكون لدى الطالب فهم عام لمسببات الأمراض.

محتوى المادة

1. عالم الميكروبات
   1.1 الخلفية التاريخية
   1.2. مكانة الكائنات الحية الدقيقة في العالم الحي
   1.3 الخصائص العامة للخلية بدائية النواة
2. الخلية البكتيرية
   2.1. تقنيات رصد الحويصلة البكتيرية
   2.2. مورفولوجيا الخلية
   2.3. الجدار
      2.3.1. التركيب الكيميائي
      2.3.2. التركيب الجزيئي
      2.3.3. الوظائف
      2.3.4. تلوين الجرام
   2.4. غشاء البلازما
      2.4.1. التركيب الكيميائي
      2.4.2. الهيكل
      2.4.3. الوظائف
   2.5. السيتوبلازم الخلوي
      2.5.1. الريبوسومات
      2.5.2. المواد الاحتياطية
   2.6. الكروموسوم
      2.6.1. علم التشكل
      2.6.2. التركيب
      2.6.3. التكرار الكيميائي
      2.6.4. الهيكل
   2.7. البلازميدات
      2.7.1. الهيكل
      2.7.2. النسخ المتماثل
      2.7.3. الخصائص
   2.8. بيلي
      2.8.1. الهيكل
      2.8.2. الوظيفة
   2.9. الكبسولة
      2.9.1. علم التشكل
      2-9-2 التركيب الكيميائي
      2.9.3. الوظائف
   2.10. الأهداب والأسواط
      2.10.1. تسليط الضوء
      2.10.2. الهيكل
      2.10.3 الوظائف
   2.11. البوغ
      2.11.1. علم التشكل
      2.11.2. الهيكل
      2.11.3 ظواهر التحفيز
      2.11.4. الخصائص

2.11.5 الإنبات3.

3. تصنيف البكتيريا

3.1. التصنيف الظاهري

3.2. التصنيف الشُّعبي الوراثي

3.3. تصنيف بيرجي

4. التغذية البكتيرية

4.1. الاحتياجات الأساسية

4.2 عوامل النمو

4.3. الأنواع الغذائية

4.4 البارامترات الفيزيائية الكيميائية (درجة الحرارة، والأس الهيدروجيني، والأكسجين $_2$، والوزن الواط)

5. النمو البكتيري

5.1. قياس النمو

5.2. بارامترات النمو

5.3. منحنى النمو (الاستزراع على دفعات)

5.4. المستنبت البكتيري

5.5. العوامل المضادة للميكروبات.

6. أساسيات علم الفطريات والفيروسات

6.1. علم الفطريات (الخميرة والعفن)

6.1.1. التصنيف

6.1.2. علم التشكل

6.1.3. الاستنساخ

6.2. علم الفيروسات

6.2.1. المورفولوجيا (القفيصة والغلاف)

6.2.2. أنواع مختلفة من الفيروسات

أعمال تطبيقية:

1 : مقدمة في مختبر الأحياء المجهرية

2: طريقة دراسة الكائنات الدقيقة وعمليات التعقيم المختلفة

3 : طرق البذر ;

4 : دراسة مجهرية للبكتيريا، تلوين بسيط

5 : دراسة مورفولوجية للمستعمرات البكتيرية المختلفة على وسط الاستزراع

6 : تلوين الجرام

7 : وسائط الاستزراع

8: دراسة النمو البكتيري

9 : معايير التحديد الكيميائي الحيوي للبكتيريا

10 : الخمائر والبكتيريا الزرقاء

11: مثبطات النمو، اختبار الحساسية للمضادات الحيوية

12: عزل النباتات الكلية والنباتات النوعية لبعض المنتجات (الماء والحليب وغيرها).

طريقة التقييم

التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

المراجع

1.Henri Leclerc, Jean-Louis Gaillard et Michel Simonet, 1999- Microbiologie générale. Ed. Doin, Paris, 535p.

2.Jerome Perry, James Staley et Stephen Lory, 2004- Microbiologie-Cours et questions de révision. Ed. Dunod, Paris, 889p.

3. Jean-Pierre Dedet, 2007- La microbiologie, de ses origines aux maladies émergentes. Ed. Dunod, Paris, 262p.

السداسي4
وحدة التدريس الأساسية 2
***المادة 2:* علم النبات**

الأهداف
تهدف هذه المادة إلى تقديم مقدمة عن التصنيف والتوصيف التشريحي للمجموعات الرئيسية في المملكة النباتية. كما يهدف التدريس أيضاً إلى تزويد الطلاب بمعلومات عن طرق التكاثر.
المعرفة المسبقة الموصى بها
يجب أن يكون لدى الطلاب معرفة ببيولوجيا النبات (علم التشكل والتشريح وعلم وظائف الأعضاء).

محتوى المادة
مقدمة في علم النبات
- التعاريف والمفاهيم ومعايير التصنيف. نظامية المجموعات الرئيسية في المملكة "النباتية"

الجزء الأول: الأعشاب البحرية والفطر
1. الأعشاب البحرية
1.1. الطحالب بدائية النواة (السيانوفيتات/البكتيريا الزرقاء)
1.2. الطحالب حقيقية النواة
1.2.1. علم التشكل
1.2.2. علم الخلايا
1.2.3. التكاثر (مفهوم الجامي، دورة التطوير)
1.3. النظاميات وخصائص المجموعات الرئيسية
1.3.1. Glaucophyta
1.3.2. Rhodophyta
1.3.3. الكلوروفيا والعقدية
1.3.4. Haptophyta, Ochrophyta, Dinophyta, Euglenozoa, Crytophyta, Cercozoa
2. الفطر والأشنات
2.1. المشاكل التي يطرحها تصنيف الفطريات
2.2. تركيب القشرة (الفطريات، السدى، السدى، التصلب)
2.3 التكاثر
2.4. علم النظاميات وخصائص المجموعات الرئيسية للفطريات
2.4.1. Myxomycota

2.4.2. Oomycota
2.4.3 كائنات الفطريات (كرايتريديوميكوتا، زيجوميكوتا، جلوميروميكوتا، أسكوميكوتا, الفطريات القاعدية)
2.5. اتحاد خاص بين الطحالب والفطريات: الأشنات
2.5.1. علم التشكل
2.5.2. التشريح
2.5.3. الاستنساخ

الجزء الثاني: النباتات الجنينية
1. النباتات الطحلبية : مورفولوجيا وتكاثر الشُعَب المختلفة
1.1.1 مارشانتيوفيتس
1.2النباتات الأنثوسيروتوفيتية
1.3 النباتات الطحلبية ق. ش.
2. النباتات الزاحفة : مورفولوجيا وتكاثر الشُعَب المختلفة
2.1 النباتات الليكوفية
2.2 نباتات سفينوفيت
2.3النباتات الفيلية
3. عاريات البذور بالمعنى الواسع
3.1 النباتات السيكادية: مفهوم البويضة
3.2 النباتات الجنكوفية
3.3 النباتات الصنوبرية: مفهوم الزهرة والنورة والبذرة
3.4 النباتات الشبكية: مجموعة محورية

4. كاسيات البذور

4.1 الجهاز الخضري والتشكّل: نمو السيقان، والأوراق، وأوراق الشجر الجذور

4.2 مورفولوجيا الأزهار (تنظيم الأزهار، النورات)

4.3 البيولوجيا الزهرية: التوالد المجهري والتوالد الكبير

4.4 البذور والثمار

4.5 مفهوم المنظوماتية الحديثة، الكلايدوجين والتركيب الصنفي الرئيسي. العرض التقديمي التصنيفات (Engler 1924, APG II)

أعمال تطبيقية (3 أسابيع) :

1. الطحالب (الطحالب النباتية)

مورفولوجيا وتكاثر بعض الأنواع مثل *Ulva lactuca* et *Cystoseirамediterranea.*

2. الفطريات

مورفولوجيا وتكاثر ريزوبوسنيجريكانز (الفطريات الزايغومية)، أجاريكوسكامبستريس (الفطريات القاعدية)

3الأشنات

مورفولوجيا الأنواع المختلفة من الأشنات ودراسة أشنات زانثوريا باريتينا

4. النباتات الطحلبية

مورفولوجيا وتكاثر نبات البريوم sp.

5. النباتات الزاحفة

مورفولوجيا وتكاثر de*Polypodiumvulgare*et de *Selaginelladenticulata*

6 النباتات السيكادوفية

مورفولوجيا وتكاثر نبات السيكاس ريفولوتا

7. النباتات الصنوبرية (عاريات البذوربالمعنى الدقيق للكلمة)

مورفولوجيا وتكاثر الصنوبر هاليبنسيس وكوبريسوس سيمبرفيرينز

8 و9: ذوات الفلقة الواحدة وذوات الفلقة الواحدة.

توضيح لمفهوم الثلاثية والخماسية، ومفهوم الزهرة الأكتينومورفية والزهرة الزايغومورفية، والزهرة الديالیتالية والزهرة الجاموبيتالية، والزهرة الناقصة الزهرة، والزهرة الشرسوفية... .

أعمال تطبيقية 8- المورفولوجيا الزهرية لطيور كاسيات البذورالفلقة الواحدة على أمثلة مثل الأسفوديلوس (أو الأليوم)

أعمال تطبيقية 9. المورفولوجيا الزهرية لطيور كاسيات البذورالفلقات الزهرية على أمثلة مثل اللثيوس أو الفيكا

تمرين عملي رقم 10. التكاثر الجنسي في كاسيات البذور

حبوب اللقاح والتلقيح والإخصاب في كاسيات البذور

أنواع الفاكهة وأنواع البذور.

طريقة التقييم

التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

(الكتب والنشرات والمواقع الإلكترونية وغيرها) :

1. APG II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Bot. J. Linnean Society* 141:399–436.
2. APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Bot. J. Linnean Society* 161:105–121.

3.Lecointre G. et Le Guyader H. 2001. Classification phylogénétique du vivant. Ed. Belin. Biologie et Phylogénie des algues. Tome 1 et 2. Ed. Belin..4.Reviers de B. 2002 Botanique: Biologie et Physiologie végétales. Ed. Maloine..5.Meyer S., Reeb C. et Bosdeveix R. 2004 6.Dupont F., Guignard J.L. 2012. Botanique Les familles de plantes. Ed. Elsevier-Masson

السداسي4
وحدة تدريس الوحدة منهجية 1
المادة :فسيولوجيا النبات

أهداف التدريس
تزود هذه المادة الطلاب بفهم عام للمنهجيات النباتية (أهمية التصنيف في علم النبات، ومفاهيم الأنواع وتحديدها، وتطور المملكة النباتية وتصنيفها)، **وتشحذ حس الملاحظة لديهم:** أحد الأسس الأساسية لمنهج عالم الأحياء.
المعارف السابقة الموصى بها (وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).
يجب أن يكون لدى الطلاب معرفة أساسية بعلم النبات وفسيولوجيا النبات.

محتوى المادة

<u>الجزء 1 التغذية</u>

1. **التذكير بالمفاهيم الأساسية**
   1.1. تنظيم المصنع
   1.2. تنظيم الخلية النباتية
2. تغذية الماء (آلية امتصاص الماء وعبوره)
3. التعرق والتوازن المائي
   3.1. تسليط الضوء
   3.2. الموقع والقياس
   3.3. الاختلافات في التعرق
      3.3.1.تأثير مورفولوجيا النبات
      3.3.2.تأثير العوامل البيئية
   3.4. الحتمية الفسيولوجية للتعرق
   3.5. التوازن المائي للنباتات
   3.6. فوائد النتح للنباتات
4. التغذية المعدنية (العناصر الكلية والعناصر النزرة)
5. التغذية بالنيتروجين (دورة النيتروجين ونقل واستيعاب النترات)
6. تغذية الكربون (البناء الضوئي)

<u>الجزء 2: التطوير</u>

1. تكوين البذور
2. الإنبات
3. النمو
4. الإزهار
5. التهيئة

أعمال تطبيقية

A. <u>تغذية المياه</u>

1: الأسمولية (قياس الطيف الضوئي)
2: التعرّق
أعمال تطبيقية رقم 3: الثغور

B. التغذية بالمعادن

4: نمو شتلات الفاصوليا في محاليل مغذية مختلفة

C. التغذية بالنيتروجين

5: الرحلان الكهربي للبروتينات الكلية

6: التنفس

7: فصل الأصباغ عن طريق الفصل اللوني

D. النمو

8: نمو الشتلات في محاليل مختلفة

9: المدارات

10: إنبات الحبوب

طريقة التقييم

التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

المراجع

1- Béraud J., 2001- Le technicien d'analyses biologiques. Guide théorique et pratique. Ed. Tec et Doc, Paris, 208p.

2- Dupont G., Zonszain F. et Audigié C., 1999- Principes des méthodes d'analyse biochimiques. Ed. Doin, Paris, 207p.

3- Burgot G., BurgotJ.L., 2002- Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applications : Méthodes chromatographiques, électrophorèses et méthodes spectrales. Ed. Tec et Doc, Paris, 306p.

4- Heller R., Esnault R. et Lance C., 2005- Physiologie végétale : Tome 1, Nutrition. Ed. Dunod, Paris, 209p. B004N6JXL4

5- Morot-Gaudry J.F., Moreau F. et Prat R., 2009-Biologie végétale : Nutrition et métabolisme. Ed. Dunod, Paris, 224p.

.

السداسي4
وحدة تدريس الوحدة منهجية2
المادة :الإحصاء الحيوي

هدف التدريس
تهدف هذه الدورة إلى توفير بعض الأدوات الوحدة منهجية المستخدمة تقليدياً لوصف واختبار الظواهر البيولوجية.
المعارف السابقة الموصى بها (وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).
يجب أن يكون لدى الطلاب بالفعل بعض المعرفة بالاحتمالات والتحليل العددي من السنة الأولى.

محتوى المادة
1. رسائل تذكيرية
1.1 تذكير بالإحصاءات الوصفية
1.1.1. معلمات الموضع
1.1.2. بارامترات التشتت
1.1.3. معلمات الشكل
2 التذكير بقوانين التوزيع الرئيسية: عادي ولوغاريتم عادي والطالب وبيرسون وفيشر-سنديكور، إلخ.
3 الاستدلال الإحصائي: اختبار الفرضيات
3.1. اختبار المطابقة
3.2. اختبار المقارنة
3.3. اختبار الاستقلالية
4. دراسات الارتباط والانحدار
4.1 معامل الارتباط
4.2 اختبار أهمية الارتباط
4.3 الانحدار الخطي البسيط
4.3.1 خط الانحدار (طريقة المربعات الصغرى)
4.3.2 فترة الثقة لتقدير الانحدار
4.3.3.3 اختبار دلالة معاملات الانحدار
5. تحليل التباين بعامل واحد وعاملين اثنين
استخدام برمجيات مثل Statistica أو SAS كبرنامج أعمال تطبيقية لكل فصل، والتي سيتم تناولها بالتفصيل في السنة الثالثة.
أعمال موجهة :
سلسلة من التمارين على كل فصل من فصول الدورة

طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

المراجع *(الكتب والنشرات والمواقع الإلكترونية وغيرها) :*
1.BENZEON J.P., 1984- L'analyse des données. Ed. Bordas, Tomes I et II.
2.HUET S., JOLIVET E. et MESSEON A., 1992- La régression non linéaire : méthodes et applications en biologie. Ed. INRA.
3.TROUDE C., LENOUR R. et PASSOUANT M., 1993- Méthodes statistiques sous Lisa - statistiques multi variées. CIRAD-SAR, Paris, PP : 69-160.

السداسي4
وحدة الاكتشافات التعليمية
المادة :علم البيئة العامة

هدف التدريس
الهدف من المادة هو إعطاء الطلاب فهماً لمفهوم النظام البيئي والعوامل اللاأحيائية والحيوية والتفاعلات بين هذه العوامل ومكونات النظام البيئي وكيفية عمله.
المعارف السابقة الموصى بها (وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).
لا توجد متطلبات مسبقة

المحتويات
الفصل الأول
1.1. تعريف النظام الإيكولوجي ومكوناته (مفاهيم التكاثر الحيوي والعامل الإيكولوجي).
1.2 مجالات التدخل
الفصل الثاني: العوامل البيئية
2.1. العوامل اللاأحيائية
2.1. المناخ
2.2. علم البيئة
2.3. المياه
2.2. العوامل الأحيائية
2.2.1. المسابقات
2.2.2. الآفات والحيوانات المفترسة
2.2.3 التفاعل والتعاون والتكافل
2.2.4. التطفل
3.2.2 التفاعل بين البيئات والكائنات الحية
2.3.1. دور العوامل البيئية في تنظيم السكان
2.3.2. مفهوم الأمثل الإيكولوجي
2.3.3. التكافؤ البيئي
2.3.4. المكانة الإيكولوجية.

الفصل الثالث: هيكل النظام البيئي
3.1 هيكل السلاسل الغذائية؛ العلاقات بين المنتجين (ذاتية التغذية) واعتمادها على العناصر الغذائية والطاقة الضوئية أو الكيميائية.
3.2 المستهلكون (المغايرون)، الذين يرتبطون بالمنتجين، وأخيرًا الكائنات المحللة التي تعيد تدوير المواد وتمعدنها عضوي.
الفصل الرابع: أداء النظام البيئي
4.1 تدفقات الطاقة في المحيط الحيوي :
4.2 مفاهيم الأهرامات الإيكولوجية والإنتاج والإنتاجية والعائد الطاقة الحيوية
4.3 دوران المادة في النظم الإيكولوجية والدورات الحيوية الرئيسية الجيوكيميائية
4.4 تأثير الأنشطة البشرية على التوازن البيولوجي، لا سيما على اختلال الدورات البيولوجية الجيوكيميائية (عواقب تلوث البيئات المائية وتلوث الغلاف الجوي (التخثث، وأثر الاحتباس الحراري، وما إلى ذلك), الأوزون والأمطار الحمضية).
الفصل الخامس: وصف موجز للنظم الإيكولوجية الرئيسية
5.1 الغابات، والمراعي، والمياه السطحية، والمحيطات
5.2 تطور النظام الإيكولوجي ومفهوم الذروة

أعمال موجهة :
تغطي البرامج التعليمية الطرق المستخدمة لدراسة البيئة.

طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

المراجع(*الكتب* والنشرات والمواقع الإلكترونية وغيرها) *:*

1. DAJET P. et GORDAN M., 1982- Analyse fréquentielle de l'écologie de l'espèce dans les communautés. Ed. Masson.
2.RAMADE F., 1984- Eléments d'écologie : Ecologie fondamentale. Ed. Mc Graw-Hill.

السداسي4

وحدة تعليم أفقية

المادة :أدوات تكنولوجيا المعلومات

هدف التدريس

مقدمة في التعريفات الأساسية لنظام تشغيل موارد الحاسب الآلي. في نهاية هذه الدورة، سيتمكن الطلاب من تصميم المستندات والجداول في برنامجي وورد وإكسل.

المعارف السابقة الموصى بها (وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).

المحتويات

I. اكتشاف نظام التشغيل

- تعريف نظام التشغيل
- تتوفر أنظمة تشغيل مختلفة: ويندوز ولينكس وماك أو إس.

II. اكتشاف مجموعة المكاتب

- تصميم المستندات في WORD.
- تصميم الجداول باستخدام EXCEL.
- تصميم عرض تقديمي باستخدام Powerpoint.
- مقدمة في اللاتكس.

ثانياً. **البرمجيات والخوارزميات**

- تعريف البرنامج.
- تعريف الخوارزميات.
- استخدام الخوارزميات في علم الأحياء.

طريقة التقييم :

التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

الفصل الدراسي 5

وحدة التعليم الأساسي 1 (UEF 3.1.1.1)		
الموضوع 1: الغذاء و التقنين		
الفصل الدراسي: 5		
العدد الإجمالي لساعات المادة في الوحدة[1] 67h30		
الدورة: 45 ساعة	**TD:** 22:30	**/:TP**
طبيعة TD : في شكل تمارين وعروض تقديمية		
طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر: **الإسقاط أو التنبؤ باكتساب موضوع فهم المشكلات التي يمكن للمجال حلها أو توضيحها أو توضيحها أو توضيحها.**		
القروض: 06 67h30 حضوري 82h30 عمل الشخصي		
المتطلبات الأساسية[2] **:** *معرفة بيولوجيا وفسيولوجيا الحيوان*		
الأهداف: *تعليم الطالب أساسيات تحديد المتطلبات الغذائية وتحديد حصص الأعلاف. في نهاية هذه الدورة، يجب أن يكون الطالب على دراية بانعكاسات* ممارسات التغذية على الحفاظ على الماشية وجودة منتجاتها.		
المحتوى : يتألف البرنامج من 07 فصول		
المحتويات: 1. استخدام الغذاء وتكوينه (مفهوم الغذاء والتغذية-فيزيولوجيا الهضم-التشريح المقارن للجهاز الهضمي) **1.1**. نظم إنتاج الأعلاف المختلفة 1.2. الأنواع العلفية الرئيسية المزروعة 1.3. المحاصيل العلفية 1.4. طرق مختلفة لاستخدام العلف 1.5. عمليات حفظ الأعلاف (التبن، التجفيف، السيلاج) 1.6. رصيد العلف 1.7. التشريح المقارن للقناة الهضمية لدى آكلات العشب وآكلات الحبيبات من آكلات العشب وآكلات الحبيبات. 1.8. الوظيفة الحركية وعبور الجهاز الهضمي 1.9. الوظائف الفسيولوجية ودور نباتات الجهاز الهضمي 1.10 امتصاص العناصر الغذائية 2. العمليات الهضمية لأنواع الحيوانات المختلفة (في الخيول - في المجترات - في الدجاج - في الأرانب) 3. إمدادات الطاقة (الأهمية -المتطلبات الغذائية -آثار نقص التغذية أو زيادتها) 3.1. مبادئ عامة بشأن الطاقة الغذائية 3.1.1. مصادر الطاقة الغذائية 3.1.2. متطلبات الجسم من الطاقة		

3.1.3. إنفاق الجسم للطاقة
3.1.4. استخدام الجسم للطاقة الغذائية
3.2 قياس الأيض
3.2.1. طريقة المسعر المباشر
3.2.2. طريقة المسعر غير المباشر
3.3. الفئات المختلفة لإنفاق الطاقة
3.3.1. نفقات الصيانة
3.3.2. نفقات الإنتاج وعوامل التغير
3.4. استخدام الطاقة الغذائية
3.4.1. أشكال الطاقة الغذائية
3.4.2. استخدام الطاقة القابلة للاستقلاب في الصيانة والإنتاج
3.5. عوامل التباين لتحويل الطاقة القابلة للاستقلاب إلى طاقة صافية
3.5.1 تأثير المادة الجافة
3.5.2 تأثير مدة الاستهلاك
3.6. تاريخ نظم الطاقة الغذائية
3.6.1. نظام الطاقة القابل للأيض
3.6.2. نظم تقدير قيمة الطاقة الصافية للمواد الغذائية
3.6.3 مقدمة في نظام وحدة علف الحليب واللحوم
3.7. نظام وحدة علف الحليب واللحوم (FMU)

أعمال موجهة
رقم 1 : تمرين تطبيقي: طريقة الميزانية العمومية: حالة الخروف والحيوان البقري الصغير
رقم 2: تمرين تطبيق طريقة تبادل الغازات: حالة العناصر الغذائية الرئيسية
رقم 3: تمرين تطبيق طريقة تبادل الغازات: حالة الخروف
رقم 4: تمرين تطبيقي على تحديد قيمة الطاقة (UFL، UFV) لأنواع مختلفة من العلف و/أو الأعلاف (الأخضر، التبن، السيلاج والمركزات)
رقم 5: تمرين تطبيقي: استخدام معادلات الانحدار لتقدير قيمة الطاقة (UFL، UFV) للأعلاف والمركزات.

4. التغذية بالنيتروجين-(الأهمية -المتطلبات الغذائية -آثار نقص التغذية أو زيادتها)
4.1. دور المواد النيتروجينية في تغذية الحيوانات
4.1.1. دور المواد النيتروجينية في الجسم
4.1.2. آثار الزيادة والنقصان في المادة النيتروجينية
4.2. إنفاق الجسم للنيتروجين
4.2.1. نفقات صيانة النيتروجين
4.1.2. تكاليف إنتاج النيتروجين
4.3. استخدام المواد النيتروجينية
4.3.1. تحلل المادة النيتروجينية تحلل الأشكال النيتروجينية البسيطة
4.3.2. مصير الأمونيا الناتجة عن التحلل المائي للمادة النيتروجينية في الكرش
4.3.3. استخدام الجهاز الهضمي
4.3.4. الاستخدام الأيضي
4.4. نظام البروتين القابل للهضم في الأمعاء الدقيقة (PDI)
4.5. متطلبات الرقم القياسي لتسوية الفقرات من أنواع مختلفة من متعددات المعدة

أعمال موجهة
1: تمارين تطبيقية على تقييم تدفق البروتين في الأمعاء
رقم 2: تمارين تطبيقية على تقدير قابلية الهضم الفعلية والتحلل النظري للنيتروجين
رقم 3: تمارين لتطبيق المعادلات المستخدمة لتقدير القيمة النيتروجينية للأعلاف الخضراء.
رقم 4: تمارين لتطبيق المعادلات المستخدمة لتقدير قيمة النيتروجين في التبن.
رقم 5: تمارين في تطبيق معادلات تقدير القيمة النيتروجينية للسيلاج
تمارين في تطبيق المعادلات المستخدمة لتقدير قيمة النيتروجين للمركزات.

5. التغذية بالمعادن والفيتامينات (الأهمية -المتطلبات الغذائية -آثار نقص التغذية أو زيادتها)
- نظرة عامة تمهيدية عن أهمية المعادن في حيوانات المزرعة
- دور المعادن في الجسم

- آثار نقص المعادن
- استخدام العناصر المعدنية
- الفوسفور والكالسيوم
- كلوريد الصوديوم
- المغنيسيوم
- البوتاسيوم
- الكبريت
- حديد
- النحاس
- كوبالت
- المنجنيز
- اليود
- الزنك والسيلينيوم
- الاعتبارات العملية

التغذية بالفيتامينات

1. التعريف
2. تصنيف الفيتامينات
2.1. الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهون
2.2. الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء
2.2.1. أدوار وآثار نقص فيتامين ب من المجموعة ب
2.2.2. الحيوانات التي تعاني من قصور
2.2.2. المدخول الغذائي

6. قياس الاستخدام الهضمي للأنواع الحيوانية المختلفة (قياس قابلية الهضم - عوامل التباين)

7. دراسة أعلاف الماشية (الحبوب والأعلاف المركزة والزيوت والمحاصيل البروتينية والأعلاف وطرق حفظها).

الكلمات/المفاهيم الرئيسية :
التغذية - العلف - العلف - الطاقة - النيتروجين - الجهاز الهضمي - الثروة الحيوانية - الاحتياجات

توصيات التدريس	**إجراءات التقييم :** + الامتحان النهائي **معايير التقييم :** إتقان العمليات الفسيولوجية للهضم في حيوانات المزرعة، ومعرفة الأعلاف والحصص الغذائية.

المصادر الببليوغرافية :

Craplet C., Thibier M., 1984- Le mouton : *الإنتاج، التكاثر، التكاثر، الجينات، التغذية، الأمراض*. Ed. Vigot, Paris, 575p.

1. شرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى شبكة الإنترنت.
2. يجب على المعلم أن يشرح دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تعليمه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

وحدة التعليم الأساسي 1 (UEF 3.1.1.1)
المادة 2: فسيولوجيا التكاثر
الفصل الدراسي: 5
العدد الإجمالي لساعات المادة في الوحدة[3]
67h30

الفصول: 10:30 مساءً	**TD: 22:30**	**الساعة 10:30 مساءً**

الطبيعة TD	**طبيعة TP**
البرنامج بدون أعمال موجهة	برنامج لا يشمل العمل التطبيقي

طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر:

الإسقاط أو التنبؤ باكتساب موضوع فهم المشكلات التي يمكن للمجال حلها أو توضيحها أو توضيحها أو توضيحها.

القروض : 06

67h30 حضوري

82h30 عمل الشخصي

المتطلبات الأساسية :

تُعد مفاهيم علم وظائف الأعضاء والتكاثر وعلم الوراثة والإحصاء الحيوي المكتسبة في المنهج الأساسي للبرنامج الوطني للتغذية الحيوانية أو في درجة تغذية الحيوان وتربيته أساسية لفهم هذه التطبيقات.

الأهداف:

يختلف الهدف باختلاف النوع: عجل/بقر في/سنة، 3 نعاج/بقر في/سنتان. تحافظ عملية التفريخ على مستويات إنتاج الحليب. وتساعد أساليب التكنولوجيا الحيوية على تحقيق إنتاجية عددية عالية وجودة وراثية عالية للنسل عالي الإمكانات. هذه التقنيات الحديثة تجعل من الممكن برمجة عمليات الإجهاض وفقا لتقويم العلف.

المحتوى :

يتألف البرنامج من 04 فصول

المحتويات:

الفصل الأول: الفسيولوجيا التناسلية للثدييات المستزرعة

1. التمايز الجنسي الجنيني.
2. تشريح الجهاز التناسلي الذكري.
3. فسيولوجيا تكاثر الذكور.
4. تشريح الأعضاء التناسلية لإناث المزارع.
5. فسيولوجيا دورات الشبق في إناث المزارع.
6. فسيولوجيا الحمل والولادة.
7. فسيولوجيا إفراز اللبن.

7.1. تكوين الجلاكتوجين.

7.1. الجلاكتوبويز.

الفصل الثاني. فسيولوجيا التكاثر لدى الطيور المستزرعة

1. تشريح الأعضاء التناسلية الذكرية والأنثوية.
2. تحكم الغدد الصماء في تكوين البويضة.

الفصل الثالث: التكاثر الطبيعي

1. دورات تكاثر الإناث والشبق.
2. وقت التزاوج الأمثل.
3. جدول الحمل.
4. تشخيص الحمل.
5. مراقبة الحمل.
6. ممارسة وفوائد التجفيف.
7. الولادة.
8. عسر الولادة.
9. بعد الولادة
10. الفطام
11. بارامترات التكاثر (الخصوبة، والخصوبة، والخصوبة، والتكاثر، والإنتاجية العددية).
12. أسباب العقم وعلاجه.

الفصل الرابع: التكنولوجيات الحيوية الإنجابية

1. الكشف عن الحرارة.
2. التزامن الحراري والتأثير الموسمي المضاد.
3. مراقبة السائل المنوي والتلقيح الصناعي (ثدييات المزارع والطيور المنزلية).
4. علاج التبويض الفائق.
5. زراعة الأجنة.
6. الاستنساخ الجسدي
7. الاستنساخ الجنيني

الكلمات/المفاهيم الرئيسية :

التكاثر - التزاوج - التلقيح - دورة التلقيح - السائل المنوي - التلقيح - التكنولوجيا الحيوية

توصيات التدريس	**إجراءات التقييم :** ج س (استجواب - محضر - تقرير) + الفحص النهائي **معايير التقييم :** سيتم تقييم الطلاب بناءً على معرفتهم بتشريح وفسيولوجيا التكاثر في أنواع حيوانات المزرعة, والتكنولوجيات الحيوية الإنجابية.

المراجع :

1. Gilbert B., Jeanine D., Carole D., Raymond G., Roland J., Roland J., André L., Louis M., Gisèle R., 1988- Reproduction des mammifères d'élevage. Ed FOUCHER, Paris, 239p.

2. Thibault M. and Levasseur C., 1991- La reproduction des mammifères et l'homme. نشرته INRA. France.

1. شرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى شبكة الإنترنت.
2. يجب أن يشرح المعلم دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تدريبه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

لوحدة التعليمية UEF 3.1.2 الانتقاء والتحسين الوراثي		
الفصل الدراسي: 5		
إجمال الحجم الساعي للوحدة 67h30		
الدروس: الحجم الساعي 45h	**TD: الحجم الساعي** 22h30	**TP: الحجم الساعي** /
الطبيعة TD سلسلة التمارين		
طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر: **الإسقاط أو التنبؤ باكتساب موضوع فهم المشكلات التي يمكن للمجال حلها أو توضيحها أو توضيحها أو توضيحها.**		
الاعتمادات[4] : 06 67h30 وجهاً لوجه 82h30 في الموظفين		
المتطلبات الأساسية[5] : *تُعد مفاهيم علم الوراثة والإحصاء الحيوي المكتسبة في المنهج الأساسي للبرنامج الوطني للتغذية الحيوانية أو في درجة تغذية الحيوان وتربية الماشية أساسية لفهم هذه التطبيقات.*		
الأهداف: ينطوي تحسين الأداء على العمل على البيئة أو على القيمة الوراثية المضافة للماشية. ويتألف التحسين الوراثي بهاتين الطريقتين - زواج الأقارب - من تحسين الحيوانات الأصيلة مع الحفاظ على المجمعات الوراثية أو التزاوج الخارجي المواتي لاستحداث سلالات جديدة.		
المحتوى : **تخطيط وجدولة المحتوى وفقًا لمنهج التدريس المتكيف مع أدوات التدريس (المكان والزمان والموارد المادية)**		
المحتويات: **الفصل 1: علم الوراثة النوعي والاهتمامات في العلوم الزراعية (الحيوانية).** 1. التفاعلات بين الجينات الأليلية وغير الأليلية. 2. علم الوراثة المرتبط بالجنس. 3. الجينات القاتلة وغير المرغوب فيها. 4. العلامات التجارية والجينات الرئيسية **الفصل 2: علم الوراثة السكانية.** 1. تواتر الجينات والنمط الوراثي. 2. ميزان هاردي واينبرغ 3. تقدير التردد. 4. تغيير الترددات. 5. حالة الاختيار 6. التحويلات 7. الهجرة		

[4]يتم **الحصول على** الرصيد **بمجرد اكتساب التعلم، وللحصول على الرصيد يجب تحقيق الكفاءات، وللقيام بذلك، يجب القيام بعدد معين من ساعات التعلم وجهاً لوجه والتعلم الشخصي ويجب تقييم التعلم بشكل تكويني (لإعادة توجيه وتصحيح أي قصور) وبشكل تلخيصي في نهاية الدورة (للقيام بذلك، يجب إرفاق جدول تقييم بالمادة).**

[5]للتقييم، نحتاج إلى وضع المرشح أو المرشحة فيما يتعلق بالمتطلبات الأساسية للمادة، أي ما إذا كان لديه أو لديها جميع المعارف الأساسية اللازمة لبدء المادة. يجب التخطيط للمتطلبات المسبقة خلال الفصل الدراسي (CC).

8. أنظمة الاقتران.

الفصل 3: علم الوراثة الكمي والتربية.

1. التأثيرات المضافة للجينات.
2. دراسة البارامترات الوراثية: قابلية التوريث والتكرار والارتباطات.
3. الأهداف ومعايير الاختيار.
4. التقدم الوراثي ومكوناته.
5. استجابة غير مباشرة للاختيار.
6. طرق الاختيار.
7. تقدير القيمة الوراثية المضافة للأفراخ الحاضنة.
8. استخدام السلالات النقية أو المهجنة.
9. خطط اختيار مختلفة.
10. الانتقاء بمساعدة الواسمات الوراثية.

برنامج تعليمي (سلسلة من التمارين)
السلسلة 1: الربط الجيني والاستقلالية
السلسلة 2: حساب المسافات الجينية
السلسلة 3: حساب الترددات (توازن H-W)
السلسلة 4: حساب التردد (اختيار)
السلسلة 5: حساب الترددات (الهجرة-الطفرة)
السلسلة 6: حساب المعامل (الوراثة، والتكرار، وزواج الأقارب)

الكلمات/المفاهيم الرئيسية :
الجين - الأليل - الهيمنة - الانزواء - علامات الجينات - الانتقاء - التهجين - المولى.

توصيات التدريس	**إجراءات التقييم :** **CC+فحص** **معايير التقييم :** سيتم تقييم الطلاب بناءً على معرفتهم بأنواع الوراثة واستخداماتها الرئيسية في الانتقاء والتحسين الوراثي للحيوانات الأليفة.

المراجع

1. Ollivier L., 2002- Eléments de génétique quantitative, INRA.

2. Henry J.-P., 2003- Précis de génétique des population: cours, exercices et problèmes résolus. Ed. Dunod, Paris

3. Falconer (1980). مقدمة في علم الوراثة الكمية.

3. ببليوغرافيا وشرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى الإنترنت.
4. يجب على المعلم أن يشرح دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تعليمه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

المنهجية الوحدة 1 تشريح الحيوان وفسيولوجيا الحيوان		
الفصل الدراسي: 5 **المهارات :**		
الحجم الساعي الإجمالي للوحدة **67h30**		
الدروس: الحجم الساعي الإجمالي **22h30**	**TD: الحجم الساعي الإجمالي** **/**	**TP: الحجم الساعي الإجمالي** 45h
طبيعة TP: التشريح		
طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر: **الإسقاط أو التنبؤ باكتساب موضوع فهم المشكلات التي يمكن للمجال حلها أو توضيحها أو توضيحها أو توضيحها.**		
القروض : 6 **67h30 : حضوري** **82h30 عمل الشخصي**		
المكتسبات الأساسية : **مفاهيم تشريح الحيوان وعلم وظائف الأعضاء، ويجب أن يكون الطلاب قد أتقنوا عدداً معيناً من مفاهيم علم الخلايا والكيمياء والكيمياء الحيوية وعلم الأنسجة الحيوانية.**		
الأهداف: إن المعرفة المكتسبة في هذه الدورة ستمنح خريجي المستقبل فهماً جيداً للمفاهيم الكامنة في تغذية الحيوان والتكاثر والتطور والسلوك.		
المحتوى : تتكون الدورة من جلسات في الفصول الدراسية وعمل عملي. يتم إعطاء الدروس في الفصول الدراسية باستخدام الوسائل التعليمية مثل اللوحات، وعرض البيانات، وما إلى ذلك. تُعقد الجلسات العملية في المختبر.		
المحتويات: - الفصل 1: البيئة الداخلية (الدم واللمف والسائل النخاعي) - الفصل 2: الجهاز الدوري الدموي - الفصل 3: الجهاز الهضمي - الفصل 4: الجهاز التنفسي - الفصل 5: الجهاز الإخراجي - الفصل6 : الجهاز العضلي - الفصل 7: الجهاز العظمي - الفصل8 : الجهاز العصبي - الفصل9: جهاز الغدد الصماء -		
الكلمات/المفاهيم الرئيسية : جهاز - جهاز - هرمون - نسيج - نسيج - خلية - دم - إنزيم - غدة		
توصيات التدريس	**إجراءات التقييم :** **CC + الامتحان** **معايير التقييم :**	

5. ببليوغرافيا وشرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى الإنترنت.
6. يجب على المعلم أن يشرح دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تعليمه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

<table>
<tr><td colspan="3">وحدة المنهجية 2: إعلام ألي</td></tr>
<tr><td colspan="3">الفصل الدراسي: 5
المهارات :</td></tr>
<tr><td colspan="3">الحجم الساعي للوحدة</td></tr>
<tr><td>الدروس: الحجم الإجمالي الساعي
22h30</td><td>TD: الحجم الإجمالي الساعي
/</td><td>TP: الحجم الإجمالي الساعي
15h</td></tr>
<tr><td colspan="3">طبيعة TP:
التعامل مع الكمبيوتر</td></tr>
<tr><td colspan="3">طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر:
الإسقاط أو التنبؤ باكتساب موضوع فهم المشكلات التي يمكن للمجال حلها أو توضيحها أو توضيحها أو توضيحها.</td></tr>
<tr><td colspan="3">القروض : 3
37h30 : حضوري
37h30 عمل الشخصي</td></tr>
<tr><td colspan="3">المتطلبات الأساسية[6] :
- مهارات تكنولوجيا المعلومات النظرية والعملية المكتسبة خلال المنهج الدراسي الأساسي لبرنامج SNV</td></tr>
<tr><td colspan="3">الأهداف:
- الكفاءة في استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات</td></tr>
<tr><td colspan="3">المحتوى :
تتألف الدورة من جلسات دراسية في الفصول الدراسية وعمل عملي. يتم إعطاء الدروس في الفصول الدراسية باستخدام الوسائل التعليمية مثل اللوحات، وعرض البيانات، وما إلى ذلك.
تُعقد الجلسات العملية في قاعات مجهزة بأجهزة كمبيوتر (مجموعة الكمبيوتر).</td></tr>
<tr><td colspan="3">المحتويات:
- أنظمة تشغيل الكمبيوتر
- مقدمة في استخدام البرامج</td></tr>
<tr><td colspan="3">الكلمات/المفاهيم الرئيسية :
الكمبيوتر - الوحدة - قواعد البيانات - البرمجيات - تكنولوجيا المعلومات</td></tr>
<tr><td>توصيات التدريس</td><td colspan="2">إجراءات التقييم :
CC + الامتحان
معايير التقييم :
القدرة على استخدام الكمبيوتر والبرامج الرئيسية.</td></tr>
</table>

7. ببليوغرافيا وشرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى الإنترنت.
8. يجب أن يشرح المعلم دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تدريبه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

.

[6] للتقييم، نحتاج إلى وضع المرشح أو المرشحة فيما يتعلق بالمتطلبات الأساسية للمادة، أي ما إذا كان لديه أو لديها جميع المعارف الأساسية اللازمة لبدء المادة. يجب التخطيط للمتطلبات المسبقة خلال الفصل الدراسي (CC).

<table>
<tr><td colspan="3">إحصائيات وحدة الاكتشاف 1</td></tr>
<tr><td colspan="3">الفصل الدراسي: 5
المهارات :</td></tr>
<tr><td colspan="3">الحجم الساعي الإجمالي للوحدة
45h00</td></tr>
<tr><td>الدروس: الحجم الساعي الإجمالي
22h30</td><td>TD: الحجم الساعي الإجمالي
22h30</td><td>TP: الحجم الساعي الإجمالي</td></tr>
<tr><td colspan="3">الطبيعة TD:
في شكل سلسلة من التمارين المتعلقة بمنهج المقرر الدراسي</td></tr>
<tr><td colspan="3">طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر:
الإسقاط أو التنبؤ باكتساب موضوع فهم المشكلات التي يمكن للمجال حلها أو توضيحها أو توضيحها أو توضيحها.</td></tr>
<tr><td colspan="3">القروض : 2
45 ساعة : حضوري
5 ساعات من الواجبات المنزلية</td></tr>
<tr><td colspan="3">المتطلبات الأساسية[7] :
الرياضيات الأساسية</td></tr>
<tr><td colspan="3">الأهداف:
إتقان الأدوات الإحصائية واستخدامها في البحث العلمي (الحساب الإحصائي التقليدي وفيما يتعلق بأدوات تكنولوجيا المعلومات).</td></tr>
<tr><td colspan="3">المحتوى :
تتكون الدورة من محاضرات ودروس تعليمية. تُعقد المحاضرات في تُعقد الجلسات التعليمية في الفصول الدراسية.</td></tr>
<tr><td colspan="3">المحتويات:
1- الأسس النظرية في الإحصاء
2- مقدمة في استخدام البرامج الإحصائية</td></tr>
<tr><td colspan="3">الكلمات/المفاهيم الرئيسية :
المتغير - المتوسط - الوسط الحسابي - النمط - الانحراف المعياري - التوزيع - ثابت - وصفي - متعدد المتغيرات</td></tr>
<tr><td colspan="2">توصيات التدريس</td><td>إجراءات التقييم :
CC + الامتحان

معايير التقييم :
معرفة الاختبارات الإحصائية الرئيسية المستخدمة في التجارب على الحيوانات.</td></tr>
</table>

9. ببليوغرافيا وشرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى الإنترنت.
10. يجب أن يشرح المعلم دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تدريبه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

[7]للتقييم، نحتاج إلى وضع المرشح أو المرشحة فيما يتعلق بالمتطلبات الأساسية للمادة، أي ما إذا كان لديه أو لديها جميع المعارف الأساسية اللازمة لبدء المادة. يجب التخطيط للمتطلبات المسبقة خلال الفصل الدراسي (CC).

الوحدة المستعرضة 1 تثمين المنتجات الزراعية الثانوية

الفصل الدراسي: 5
المهارات :

الحجم الساعي الإجمالي للوحدة
45h00

الدروس: الحجم الساعي الإجمالي	TD: الحجم الساعي الإجمالي	TP: الحجم الساعي الإجمالي
22h30	/	/

الطبيعة TD:
/

طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر:
الإسقاط أو التنبؤ باكتساب موضوع فهم المشكلات التي يمكن للمجال حلها أو توضيحها أو توضيحها أو توضيحها.

القروض : 1
22:30 : حضوري
2ساعة 30 دقيقة عمل شخصي

المكتسبات الأساسية :
مقدمة عن طعام الحيوانات الأليفة

الأهداف:
فهم أفضل للمنتجات الزراعية والصناعية الزراعية وغيرها من المنتجات الثانوية بحيث يمكن استخدامها بشكل أفضل.

المحتوى :
ينقسم محتوى البرنامج إلى فصلين: يتناول الأول تحديد المنتجات الثانوية الرئيسية، بينما يتناول الثاني الطرق المختلفة التي يمكن من خلالها معالجة المنتجات الثانوية.

المحتويات:

الفصل 1: المنتجات الثانوية في علف الماشية
- منتجات ثانوية من أصل نباتي
- المنتجات الثانوية الحيوانية

الفصل 2: تجهيز المنتجات الثانوية الزراعية

1)- العلاجات الفيزيائية
1-1) - المعالجات الميكانيكية
2-1) - العلاجات غير الميكانيكية

2)- العلاجات البيولوجية
3)- المعالجات الكيميائية
أ)- المعالجة بالصودا
ب)- معالجة الأمونيا (NH3)
ج)- معالجة اليوريا

العمل العملي :
1- المنتجات الزراعية الثانوية
2- منتجات الصناعة الزراعية الثانوية
3- أنواع مختلفة من العلاج

الكلمات/المفاهيم الرئيسية : المنتجات الثانوية - القش - القش - الحبوب - الحبوب المستهلكة - وجبة الحيوانات - المعالجة - اللب	
توصيات التدريس	**إجراءات التقييم :** **الفحص** **معايير التقييم :** معرفة كافية بالمنتجات الثانوية النباتية والحيوانية وتقنيات تطويرها في قطاع الثروة الحيوانية.

المراجع

CHENOST M. and DULPHY J. P., (1987) : Amélioration de la valeur alimentaire (composition chimique, digestibilité, ingestibilité) des mauvais foins et des pailles par les différents types de traitement. pp. 199-288 in les fourrages secs: récolte, traitement, utilisation/ sous direction deC. Demarquilly.Paris. inra. 1987. 689

11. البيليوغرافيا وشرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى الإنترنت.
12. يجب على المعلم أن يشرح دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تعليمه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

وحدة التدريس الأساسية 1 (UEF 3.2.1) **تربية المجترات**		
الفصل الدراسي: 6		
الحجم الساعي الإجمالي 67h30		
الدروس: الحجم الساعي الإجمالي 45h00	**TD: الحجم الساعي الإجمالي** 22h30	**TP: الحجم الساعي الإجمالي** /
الطبيعة TD سلسلة من المحاضرات + معلومات إضافية يقدمها قائد الموضوع. ملاحظة: لا يتضمن المنهج الدراسي لهذه المادة عناوين الجلسات العملية.		
طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر: **الإسقاط أو التنبؤ باكتساب موضوع فهم المشكلات التي يمكن للمجال حلها أو توضيحها أو توضيحها أو توضيحها.**		
القروض : 06 67h30 : حضوري 82h30 عمل شخصي		
المكتسبات الأساسية[8] : *معرفة ببيولوجيا الحيوان، وعلم وظائف الأعضاء وتقنيات الحيوانات.*		
الأهداف: *تعليم الطلاب عن السلالات المختلفة من الماشية والأغنام والماعز، وكذلك تقنيات تربية الحيوانات المجترة.*		
المحتوى : يتألف المنهج من 03 فصلاً، يتناول كل منها نوعاً من الحيوانات المجترة المستزرعة: - الماشية - الأغنام - الماعز		
المحتويات: **الفصل 1: تربية الماشية** 1. سلالات الماشية حول العالم وفي الجزائر 2. التحكم في الإنتاج والحليب 3. إنتاج اللحوم 4. تقدير الماشية الحلوب والأبقار الحلوب والأبقار البقرية **الفصل 2: تربية الأغنام** 1. سلالات الأغنام حول العالم وفي الجزائر 2. نظم تربية الماشية في الجزائر 3. إنتاج الأغنام **الفصل 3: تربية الماعز** 1. سلالات الماعز في العالم وفي الجزائر 2. نظم تربية الماشية في الجزائر 3. التحكم في الإنتاج والحليب 4. التحكم التقني الحيواني في وظيفة التكاثر (سمة موت)		

[8]للتقييم، نحتاج إلى وضع المرشح أو المرشحة فيما يتعلق بالمتطلبات الأساسية للمادة، أي ما إذا كان لديه أو لديها جميع المعارف الأساسية اللازمة لبدء المادة. يجب التخطيط للمتطلبات المسبقة خلال الفصل الدراسي (CC).

الكلمات/المفاهيم الرئيسية : الاجترار - الأبقار - الماشية - الأغنام - الماعز - السلالة - الكفاءة - الحليب - الإنتاج	
توصيات التدريس	**إجراءات التقييم :** **CC+فحص** **معايير التقييم :** يجب أن يكون الطلاب قادرين على التمييز بين السلالات الرئيسية للثروة الحيوانية المجترة، وأن يكون لديهم معرفة كافية بالإنتاج الحيواني الرئيسي.

المراجع

1. Craplet C. and Thibier M., 1984- Le mouton : production, reproduction, génétique, alimentation, maladies. Ed. Vigot, Paris, 575p.

13. ببليوغرافيا وشرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى الإنترنت.
14. يجب على المعلم أن يشرح دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تدريبه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

-

وحدة التدريس الأساسية 1 (UEF 3.2.1) مزارع التربية الصغيرة		
الفصل الدراسي: 6		
الحجم الساعي الإجمالي للوحدة 67h30		
الدروس: الحجم الساعي الإجمالي 45h00	**TD: الحجم الساعي الإجمالي** 22h30	**TP: الحجم الساعي الإجمالي** /
الطبيعة TD ملاحظة: لا يتضمن المنهج الدراسي لهذه المادة عناوين الجلسات العملية.		

وحدة التعليم الأساسية 2 (UEF 3.2.2.2) المباني والنظافة والوقاية		
الفصل الدراسي: 6		
الحجم الساعي الإجمالي للوحدة 67h30		
الدروس: الحجم الساعي الإجمالي 45h00	**TD: الحجم الساعي الإجمالي**	**TP: الحجم الساعي الإجمالي** 22h30
طبيعة TP ستستخدم الجلسات العملية الشرائح والشرائح المعدة مسبقاً، بالإضافة إلى الرحلات الميدانية للتعامل مع حيوانات المزرعة.		
طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر: **الإسقاط أو التنبؤ باكتساب موضوع فهم المشكلات التي يمكن للمجال حلها أو توضيحها أو توضيحها أو توضيحها.**		
القروض : 06 67h30 : حضوري 82h30 : عمل شخصي		
المكتسبات الأساسية[9] : *معرفة الكيمياء الحيوية العامة وعلم الأحياء الدقيقة.*		
الأهداف: *تعليم الطلاب عن الأمراض الرئيسية التي تصيب حيوانات المزرعة وكيفية الوقاية منها. تهدف هذه الدورة أيضاً إلى إظهار أهمية النظافة* وأثرها على صحة الحيوان.		
المحتوى : يتألف المنهج من فصلين، يصف أولهما مجموعات الأمراض أو الأمراض التي تصيب الحيوانات. ويتناول الفصل الثاني نظافة البيئة الحيوانية (المباني والمعدات).		

المحتويات:

الفصل 1: أساسيات الأمراض الرئيسية

1. أمراض التغذية
2. الأمراض المعدية التي تصيب حيوانات المزرعة
3. الأمراض الفيروسية
4. الأمراض الطفيلية
5. داء الفطريات
6. المفاهيم الأساسية للتشريح المرضي
7. مفاهيم موجزة عن علم الأمراض الفسيولوجية (الإجهاد - الصدمة)
8. أساسيات التشريعات البيطرية

الفصل 2: أساسيات نظافة بيئة المزرعة (المباني والمعدات)

1. تذكيرات بشأن تصميم مباني الماشية

1.1 الإسطبل وحظيرة الأغنام وصالة الحلب ...

1.2. مباني الدواجن

1.3. مباني الأرانب

2. نظافة مباني الماشية
3. نظافة معدات التربية

العمل العملي

- إسقاطات الشرائح ومراقبة الشرائح المرضية النسيجية.

- زيارات المزرعة :

1. الاتصال بالحيوان ووسائل التقييد.
2. فحص الجلد والشعر والوبر (القرون والحوافر).
3. طريقة الفحص السريري (الفحص - الجس)

طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر:

الإسقاط أو التنبؤ باكتساب موضوع فهم المشكلات التي يمكن للمجال حلها أو توضيحها أو توضيحها أو توضيحها.

القروض : 06

67h30 : حضوري

82h30 : عمل شخصي

المكتسبات الأساسية[10] :

معرفة بيولوجيا الحيوان وعلم الحيوان وعلم وظائف الأعضاء.

الأهداف:

تعليم الطلاب عن الفئات المختلفة من الدواجن والأرانب، بالإضافة إلى تقنيات تربية سلالات مختلفة من الدواجن (اللحوم، والبياض، والأرانب) والأرانب.

المحتوى :

يتألف المنهج من 05 فصلاً، يتناول كل منها نوعاً أو مجموعة من أنواع الدواجن، وينتهي بالأرنب كحيوان آكل للحيوانات العاشبة الأحادية.

المحتويات:

1. نظرة عامة تشريحية وفسيولوجية للطيور

2. تربية دجاج التسمين

2.1. أنواع الزراعة (التقليدية - الصناعية)

2.2. تغذية الدجاج اللاحم

3. تربية الدجاج البياض

3.1 أنواع الزراعة (التقليدية - الصناعية)

3.1. تغذية الدجاج البياض

4. أنواع أخرى (ديك رومي، دجاج غينيا، أوز)

5. تربية الأرانب

5.1. الخلفية التشريحية والفسيولوجية

5.1. تقنيات التربية.

الكلمات/المفاهيم الرئيسية :

دجاجة - دجاجة - دجاجة - لحم - بياض - مربية - ديك رومي - أوزة - بط - تربية

توصيات التدريس	**إجراءات التقييم :** **CC+فحص** **معايير التقييم :** يجب أن يكون الطالب على دراية بالأنواع الرئيسية لحيوانات المزرعة الصغيرة، من الناحيتين التشريحية والفسيولوجية، وتربيتها.

المراجع

15. ببليوغرافيا وشرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى الإنترنت.
16. يجب أن يشرح المعلم دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تدريبه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

[9] للتقييم، نحتاج إلى وضع المرشح أو المرشحة فيما يتعلق بالمتطلبات الأساسية للمادة، أي ما إذا كان لديه أو لديها جميع المعارف الأساسية اللازمة لبدء المادة. يجب التخطيط للمتطلبات المسبقة خلال الفصل الدراسي (CC).

[10] للتقييم، نحتاج إلى وضع المرشح أو المرشحة فيما يتعلق بالمتطلبات الأساسية للمادة، أي ما إذا كان لديه أو لديها جميع المعارف الأساسية اللازمة لبدء المادة. يجب التخطيط للمتطلبات المسبقة خلال الفصل الدراسي (CC).

الكلمات/المفاهيم الرئيسية : النظافة الصحية - علم الأمراض - المباني - المعدات - الإسطبل - حظيرة الأغنام - العلاج - الوقاية	
توصيات التدريس	**إجراءات التقييم :** **CC+فحص** **معايير التقييم :** القدرة على تقييم جودة مباني الماشية ومبادئ النظافة والوقاية من أجل صحة الحيوان ورفاهيته

المراجع

1. Schmidt-Treptow and Schirmeisen T., 1973- Abrégé de médecine des petites espèces domestiques. Ed. Vigot Frères, Paris

17. ببليوغرافيا وشرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى الإنترنت.

يجب أن يشرح المعلم دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تدريبه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

وحدة تدريس المنهجية 1 (UEM1) المنتجات الحيوانية		
الفصل الدراسي: 6		
الحجم الساعي الإجمالي للوحدة 67h30		
الدروس: الحجم الساعي للوحدة 22h30	**TD: الحجم الساعي للوحدة**	**TP: الحجم الساعي للوحدة** 22h30
طبيعة TP تُعقد الجلسات العملية في المختبر.		
طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر: **الإسقاط أو التنبؤ باكتساب موضوع فهم المشكلات التي يمكن للمجال حلها أو توضيحها أو توضيحها أو توضيحها.**		
القروض: 04 55 ساعة في الفصول الدراسية 55 ساعة من الوقت الشخصي		
المكتسبات الأساسية[11] : **معرفة أساسية بعلم الأحياء والكيمياء والكيمياء الحيوية وعلم الأحياء الدقيقة.**		
الأهداف: الهدف من هذه الدورة هو توفير المعرفة الكافية بالجوانب المختلفة المتعلقة بالمنتجات الحيوانية (الحليب واللحوم والمنتجات الأخرى).		
المحتوى : ينقسم المنهج إلى 03 أجزاء: الفصل الأول مخصص للحليب، والثاني للحوم، والثالث للمنتجات الحيوانية الأخرى، مثل البيض ومنتجات خلية النحل.		

المحتويات:

الجزء الأول: الحليب

1. تركيبة الحليب: (الدهون، الكربوهيدرات، المواد النيتروجينية والمعدنية، الفيتامينات، إلخ)
2. الكيمياء الفيزيائية للحليب
3. ميكروبيولوجيا الحليب
4. المواد غير المرغوب فيها في الحليب (ملوثات الحليب)
5. منتجات الألبان

الجزء الثاني: اللحوم

-1 التعريف
-2 الذبح
-3 أهمية اللحوم في النظام الغذائي
-4 تحويل العضلات إلى لحم
-5 لون اللحم وتكوينه
-6 جودة اللحوم
-7 تصنيف اللحوم
-8 الجوانب البيئية

معلومات إضافية : المسلخ

-9 معلومات عامة عن المسالخ
-10 مسلخ الدواجن

[11] للتقييم، نحتاج إلى وضع المرشح أو المرشحة فيما يتعلق بالمتطلبات الأساسية للمادة، أي ما إذا كان لديه أو لديها جميع المعارف الأساسية اللازمة لبدء المادة. يجب التخطيط للمتطلبات المسبقة خلال الفصل الدراسي (CC).

- العمل العملي : - التحاليل الفيزيائية والكيميائية والميكروبيولوجية والجودة (أنواع مختلفة من المخلفات)، وتكنولوجيا الحليب (أنواع مختلفة من المعالجة). - الذبح والذبيحة وتكوين اللحوم وجودتها. الجزء الثالث - منتجات أخرى: البيض، منتجات تربية النحل، إلخ.
الكلمات/المفاهيم الرئيسية : اللحوم - الحليب - الحليب - العسل - الأحشاء - العكبر - حبوب اللقاح - الذبيحة - الذبيحة - الذبيحة - السم - الشمع

توصيات التدريس	**إجراءات التقييم :** **CC+فحص** **معايير التقييم :** المعرفة الأساسية بالمنتجات الحيوانية .

المراجع

- **Adrian, J**. 1973. la valeur alimentaire du lait, Ed: maison rustique, paris, 229p.
- **Alais, C**. 1984. علوم الغسيل، مبادئ تقنيات الغسيل، الطبعة 4th. Paris, 812p.

18. ببليوغرافيا وشرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى الإنترنت.
19. يجب أن يشرح المعلم دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تدريبه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

وحدة تدريس المنهجية (UEM2) تقنيات الزراعة		
الفصل الدراسي: 6		
الحجم الساعي الإجمالي للوحدة 67h30		
الدروس: الحجم الساعي الإجمالي 22h30	**TD: الحجم الساعي الإجمالي** /	**TP: الحجم الساعي الإجمالي** 45hOO
طبيعة TP مزارع الثروة الحيوانية الصغيرة: مراقبة المزرعة الثروة الحيوانية الكبيرة: مراقبة المزرعة		
طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر:		
القروض : 5 60 ساعة تدريب في الفصول الدراسية 65 ساعة من الوقت الشخصي		
النتسيات الأساسية[12] **:** **معرفة حيوانات المزرعة**		
الأهداف: تربية ناجحة (إدارة مزرعة وفقًا للمعايير).		
المحتوى : التقنيات النظرية والعملية لتربية الماشية		
المحتويات: **الدورة :** الفصل 1: أصول وتاريخ تربية الماشية في جميع أنحاء العالم الفصل 2: أصل وتاريخ تربية الماشية في الجزائر الفصل 3: **نصائح حول إدارة المزرعة** الفصل 4: طرق التربية المحددة الفصل 5: الإنتاج الحيواني. **TP** : ستشمل الجلسات العملية جانباً نظرياً يسلط الضوء على التشكل الخارجي والتشريح الداخلي. وسيتم وضع هذه الجوانب موضع التطبيق العملي من خلال جلسات تشريحية على أنواع مختلفة من الحيوانات المستزرعة، وهي الدجاج اللاحم والدجاج البياض والأرانب والنحل وبعض أنواع الأسماك المستزرعة. بالإضافة إلى ذلك، ستُخصص جلسات عملية لرحلات ميدانية لجعل الطلاب على اتصال بممارسات المزرعة الواقعية.		
الكلمات/المفاهيم الرئيسية : التغذية - الزراعة - التربية - التكاثر - التشريح - علم التشريح - علم التشكل		
توصيات التدريس - تعريف الطلاب بالعمل البحثي; - مساعدة الطلاب على إعداد التقارير العلمية;	**إجراءات التقييم :** **ج ج: بشكل دوري خلال الفصل الدراسي** **الفحص: الفحص: فحص EMD النهائي.** **معايير التقييم :** **لتمكين الطلاب من تولي مسؤولية مزرعة.**	

1. ببليوغرافيا وشرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى الإنترنت.
2. يجب أن يشرح المعلم دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تدريبه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

[12]للتقييم، نحتاج إلى وضع المرشح أو المرشحة فيما يتعلق بالمتطلبات الأساسية للمادة، أي ما إذا كان لديه أو لديها جميع المعارف الأساسية اللازمة لبدء المادة. يجب التخطيط للمتطلبات المسبقة خلال الفصل الدراسي (CC).

<table>
<tr><td colspan="3">وحدة تدريس الاكتشاف (UED1) معرفة و اكتشاف المؤسسة الزراعية</td></tr>
<tr><td colspan="3">الفصل الدراسي: 6</td></tr>
<tr><td colspan="3">الحجم الساعي الإجمالي للوحدة
60h00</td></tr>
<tr><td>الدورة: رحلة طيران بالساعة
45h00</td><td>TD: رحلة طيران بالساعة
15h00</td><td>TP: رحلة طيران بالساعة</td></tr>
<tr><td colspan="3">طبيعة TP
- الرحلات الميدانية</td></tr>
<tr><td colspan="3">طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر:
هو :
- اكتشاف عمليات الإنتاج الحيواني المختلفة من خلال الزيارات الميدانية (زيارة واحدة/قطاع حيواني)
أو
- التعرف على التقنيات المختلفة لتحليل و/أو مراقبة المنتجات ذات الأصل الحيواني</td></tr>
<tr><td colspan="3">القروض : 02
45 ساعة : حضوري
05 ساعة: عمل شخصي</td></tr>
<tr><td colspan="3">المكتسبات الأساسية[13] :
المعرفة الأساسية بتقنيات تربية الحيوانات ومعالجة المنتجات الحيوانية</td></tr>
<tr><td colspan="3">الأهداف:
معرفة القطاع الزراعي والغذائي الزراعي فيما يتعلق بالإنتاج الحيواني.</td></tr>
<tr><td colspan="3">المحتوى :
/</td></tr>
<tr><td colspan="3">المحتويات:
لا تتضمن هذه الوحدة أي مقررات دراسية. ومن المقرر أن تتضمن هذه الوحدة التعليمية ما يلي:
- نزهة يوم واحد لكل قطاع حيواني</td></tr>
<tr><td colspan="3">الكلمات/المفاهيم الرئيسية :
مزرعة - الثروة الحيوانية - الأعلاف - الإنتاج - العلف - التحليل</td></tr>
<tr><td>توصيات التدريس</td><td colspan="2">إجراءات التقييم :
التقرير الكتابي والعرض الشفوي للمعلم

معايير التقييم :
معرفة كافية بالمزرعة</td></tr>
</table>

20. ببليوغرافيا وشرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى الإنترنت.
21. يجب على المعلم أن يشرح دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تعليمه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

[13] للتقييم، نحتاج إلى وضع المرشح أو المرشحة فيما يتعلق بالمتطلبات الأساسية للمادة، أي ما إذا كان لديه أو لديها جميع المعارف الأساسية اللازمة لبدء المادة. يجب التخطيط للمتطلبات المسبقة خلال الفصل الدراسي (CC).

وحدة التدريس متعدد التخصصات 1 (UET1) الإنجليزية العلمية		
الفصل الدراسي: 6		
الحجم الساعي الإجمالي للوحدة 22h30		
الدورة: الحجم الساعي الإجمالي 22h30	**TD: الحجم الساعي الإجمالي** /	**TP: الحجم الساعي الإجمالي** /
طبيعة TP /		
طبيعة الموضع وخصائص أو تحديد (هوية) المجال في البيئة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصناعية للجامعة فيما يتعلق بأهداف المقرر:		
القروض : 1 22:30 : حضوري 2 ساعة و30 دقيقة من الوقت الشخصي		
المكتسبات الأساسية[14] : **أساسيات اللغة الإنجليزية**		
الأهداف: القدرة على قراءة وفهم وثيقة علمية باللغة الإنجليزية		
المحتوى : استكمال أساسيات اللغة الإنجليزية وإتقان قدرتك على كتابة الملخصات باللغة الإنجليزية		
المحتويات: يُترك الأمر لتقدير المعلم		
الكلمات/المفاهيم الرئيسية : /		
توصيات التدريس - مساعدة الطلاب على كتابة التقارير العلمية باللغة الإنجليزية;	**إجراءات التقييم :** **الفحص: الفحص: فحص EMD النهائي.** **معايير التقييم :** **يجب أن يتقن الطلاب اللغة الإنجليزية بشكل جيد**	

1. ببليوغرافيا وشرح الأساليب المنهجية للبحث الوثائقي في المكتبات وعلى الإنترنت.
2. يجب أن يشرح المعلم دور العمل الشخصي الذي يتعين على الطالب القيام به من أجل المشاركة الفعالة في تدريبه الخاص والذي يؤخذ في الاعتبار في التقييم كجزء من التقييم المستمر.

[14] للتقييم، نحتاج إلى وضع المرشح أو المرشحة فيما يتعلق بالمتطلبات الأساسية للمادة، أي ما إذا كان لديه أو لديها جميع المعارف الأساسية اللازمة لبدء المادة. يجب التخطيط للمتطلبات المسبقة خلال الفصل الدراسي (CC).