

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان علوم الطبيعة والحياة
(CPND-SNV)

محتوى المواد
المسلك المشترك (L1)
لميدان علوم الطبيعة والحياة

(UEF 2) 2 " " " " fUEF 1) i1 " " " " :	.	.
(UEM 2) 2 " " " (UEM 1) 1 " " " :	.	.
(UED 1) i1 " " " " :	.	.
(UET 1) 2 " " " " (UET 1) i1 " " " " :	.	.

برنامج السنة الأولى

			" " "		
				1.2"	
%61.66	37	12	135		
		9	67.5		
		8	67.5		
		8	67.5		
			337.5	" " "	
				1.2"	
%23,33	14	5	45		
		4	45		
		3	45		1
		2	45		2
			180	" " "	
				" " "	
%8.33	5	5	67.5		
			67.5	" " "	
				1.2"	
%6,66	4	2	22.5		
		2	22.5		
			45	" "	
%100	60	60	630		" " " "

٤

630

400°

"f

برنامج السداسي الأول للمسلك المشترك لميدان علوم الطبيعة الحياة

الوحدة التعليمية			الساعات	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			ح.س.س	العمل الشخصي للسداسي	طريقة التقييم	
	الرمز	المادة			محاضرات	أم	أت			م.م	اختبار
UEF الرمز F11 الرصيد 15 المعامل 7	F111	كيمياء عامة و عضوية	6	3	1سا و 30د	1سا و 30د	1سا و 30د	67سا و 30د	60سا	x	X
	F112	بيولوجيا خلوية	9	4	1سا و 30د		3سا	90سا	90سا	x	X
UEM الرمز M11 الرصيد 8 المعامل 4	M111	رياضيات احصاء و اعلام الي	5	2	1سا و 30د	1سا و 30د		45سا	60سا	x	X
	M112	تقنيات التعبير و الاتصال 1	3	2	1سا و 30د	1سا و 30د		45سا	45سا	x	
UED الرمز D11 الرصيد 5 المعامل 3	D111	جيولوجيا	5	3	1سا و 30د		3سا	67سا و 30د	60سا	x	X
UET الرمز T11 الرصيد 2 المعامل 1	T111	التاريخ العالمي للعلوم الحيوية	2	1	1سا و 30د			22سا و 30د	45سا	x	
المجموع			30	15	9سا	4سا و 30د	7سا و 30د	315سا	360سا		

* م م :مراقبة مستمرة , ح.س.س : حجم ساعي لسداسي , أت : أعمال تطبيقية , أم : أعمال موجهة

برنامج السداسي الثاني للمسلك المشترك لميدان علوم الطبيعة الحياة

الوحدة التعليمية			الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			ح.س.س	العمل الشخصي للسداسي الرمز	طريقة التقويم	
	الرمز	المادة			محاضرات	أ.م	أت			م.م	اختبار
UEF الرمز F21 الرصيد 22 المعامل 9	F211	كيمياء المحاليل و الكيمياء الحرارية	6	3	1سا و 30د	1سا و 30د	1سا و 30د	67سا و 30د	60سا	x	X
	F212	بيولوجيا النبات	8	3	1سا و 30د		3سا	67سا و 30د	90سا	x	X
	F213	بيولوجيا الحيوان	8	3	1سا و 30د		3سا	67سا و 30د	90سا	x	X
UEM الرمز M21 الرصيد 6 المعامل 4	M211	فيزياء	4	2	1سا و 30د	1سا و 30د		45سا	45سا	x	X
	M212	تقنيات التعبير و الاتصال 2	2	2	1سا و 30د	1سا و 30د		45سا	45سا	x	
UET الرمز T21 الرصيد 2 المعامل 1	T211	طرق العمل	2	1	1سا و 30د			22سا و 30د	25سا	x	
المجموع			30		9سا	4سا و 30د	7سا و 30د	315سا	355سا		

*م م :مراقبة مستمرة , ح.س.س : حجم ساعي لسداسي , أت : أعمال تطبيقية , أم : أعمال موجهة

اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان علوم الطبيعة والحياة (CPND-SNV)
برنامج مختلف الوحدات التعليمية للمسلك المشترك لميدان علوم الطبيعة والحياة

الوحدة التعليمية الأساسية 1 (و.ت. أ. 1، UEF 1) (الرمز F11، الرصيد 15، المعامل 7) السداسي الأول
المادة 1: الكيمياء العامة والعضوية (الرمز F111، الرصيد 6، المعامل 3)

الأهداف التعليمية: تهدف هذه المادة منح الطالب المبادئ الأولية للكيمياء، الكيمياء العامة التي تعنى بالإلكترون، والتصنيف الدوري للعناصر المعدنية، الكيمياء العضوية التي تهتم بالمركبات العضوية والآليات التفاعلية، بالإضافة إلى كيمياء الديناميكا الحرارية الخاصة بتوازن الحركة الكيميائية.

الحجم الساعي العام: 67 ساعة و 30 دقيقة (22.5 ساعة محاضرات، 22.5 ساعة أعمال تطبيقية 22.5 ساعة أعمال توجيهية) + 60 ساعة عمل شخصي.

محتوى المادة

الجزء الأول: كيمياء عامة: لميدان

1.I. عموميات:

الذرة، النواة، النظائر

استقرار و تماسك النواة. طاقة الرابطة بالنكليد

2-I. الإشعاعية :

- تعريف

- الإشعاعية الطبيعية: أهم أنواع الإشعاع

- الإشعاعية الاصطناعية

- قانون التهاافت الإشعاعي

- مختلف أنواع التفاعلات الإشعاعية

3-I. التوزيع الإلكتروني للذرات :

- تمهيد للأعداد الكمية

- خصائص التشكيلة الإلكترونية للذرة

- قاعدة الطاقة , قاعدة كليشكوسكي , قاعدة الاستبعاد لبأولي و قاعدة هند

4-I. التصنيف الدوري:

- الفئة (العمود) الدور (السطر) .

- تطور الخواص الفيزيائية داخل الجدول الدوري: نصف القطر الذري, طاقة التأين واللفة الإلكترونية

- تمهيد: الروابط القوية و الروابط الضعيفة

- تمثيل الرابطة الكيميائية : مخطط لويس

- أنواع الروابط القوية (الرابطة المتكافئة, الرابطة الأيونية و الرابطة المعدنية)
- التوجه الأيوني للرابطة المتكافئة
- هندسة الجزيئات

I-5: الروابط الكيميائية:

- تمهيد: الروابط القوية و الروابط الضعيفة .
- تمثيل الرابطة الكيميائية : مخطط لويس .
- أنواع الروابط القوية(الرابطة المتكافئة, الرابطة الأيونية و الرابطة المعدنية).
- التوجه الأيوني للرابطة المتكافئة .
- هندسة الجزيئات .

I-6 : التوازنات الكيميائية:

- التوازنات المتجانسة ,القوانين النوعية و الكمية المتغيرة...

الجزء الثاني: الكيمياء العضوية

II-1: المركبات العضوية, الوظائف العضوية و الجمل :

- الهيدروكربونات المشبعة (الالكانات) .
- الهيدروكربونات الغير مشبعة (الالكينات و الالكينات) و المركبات العطرية
- المشتقات الهالوجينية.الكحول.الالديهيدات و الكيتونات
- المركبات المتعددة الوظائف
- الحلقات المختلطة

II-2 التسمية: تسمية المركبات العضوية

III-3 تماكب المستوي , التماكب الفراغي و التماكب الهندسي

الأعمال التوجيهية :

- رقم 1 : المبادئ الأساسية للكيمياء (ذرات , جزيئات , جزيئات فراغية , مولات , حساب التراكيز)
- رقم 2 : الإلكترون و التصنيف الدوري للعناصر
- رقم 3 : الروابط الكيميائية و الصيغ
- رقم 4 :الوظائف العضوية و التسمية
- رقم 5 : التماكب و الكيمياء الفراغية
- رقم 6 : التوازنات المتجانسة.

الأعمال التطبيقية :

- رقم 1 : مبادئ الكيمياء التطبيقية .
- الهدف :تقييم مفاهيم الطالب في الوسائل المستعملة في التجارب الكيميائية و قوانين الأمن الواجب احترامها في المخبر .
- رقم 2 : تحديد كمية المادة .
- الهدف :تعيين كمية المادة بالمولات الموجودة في العينة و تحضير عينة تحتوي على المادة الثابتة .

رقم 3: تحضير محاليل بالانحلال وبالتخفيف أو التمديد

الهدف: يتعلق الأمر بتحضير محلول ملحي (NaCl) 0.1 نظامي ومحلول حمض كلور الماء (HCl) 0.1 نظامي بالتخفيف من محلول كلور الماء (HCl) 1 نظامي

رقم 4 : البحث على المجموعات الوظيفية .

الهدف : تشخيص المجموعات الوظيفية : الكحولات ,المشتقات الكربونيلية,

طريقة التقييم: تقييم مستمر + اختبار

الوحدة التعليمية الأساسية 1 (و.ت. أ. 1، UEF 1) (الرمز F11، الرصيد 15، المعامل 7) السداسي الأول
المادة 2: بيولوجيا الخلية (الرمز F112، الرصيد 9، المعامل 4) السداسي الأول

الأهداف التعليمية: تعنى هذه المادة بدراسة الخلية ومختلف مكوناتها، الغشاء البلازمي، النواة، الريبوزومات، المتوكونديريا، الشبكة الأندوبلازمية، الجدار الخلوي، مع دراسة أهم خصائص العضيات الخلوية والعلاقات المتبادلة

الحجم الساعي العام: 67 ساعة و 30 دقيقة (22.5 ساعة محاضرات، و 45 ساعة أعمال تطبيقية أو أعمال توجيهية) + 90 ساعة عمل شخصي.

محتوى المادة

1. عموميات

- التصنيف والأهمية النسبية للمملكة
- الخلية والنظرية الخلوية
- الأصل والتطور
- أنواع الخلايا (بدائية النواة، حقيقة النواة، منعدمة النواة)

2. طرق دراسة الخلية

- طريقة المجهر الضوئي والمجهر الإلكتروني
- الطرق النسيجية
- الطرق المناعية
- الطرق الإنزيمية

3. الغشاء السيتوبلازمي: البنية والوظيفة

4. الهيكل الخلوي والحركية الخلوية

5. الالتحام الخلوي و القالب الخارج خلوية

6. الكروماتين، الكروموزومات والنواة

7. الريبوزوم وتخليق البروتينات

8. الشبكة الأندوبلازمية و جهاز كولجي

9. نواة المرحلة البنية

10. نظام الجسيم الداخلي: الإلتقام

11. الميتوكونديريا

12. الصانعات الخضراء (الكلوروبلاست)

13. البيروكسومات

14. القالب خارج خلوي

15. جدار الخلية النباتية

الأعمال الموجهة/الأعمال التطبيقية

أ. طرق دراسة الخلية

1. فصل مكونات الخلية

2. ملاحظة مكونات الخلية
3. التعرف على مكونات الخلية الخضراء (الكلوروبلاست)
4. جدار الخلية النباتية

ب- زراعة الخلايا

ج- اختبار الوظائف الفيزيولوجية

1. إعادة بناء الوظيفة من مكونات معزولة
2. اختبارات تشريحية: الإشعاع الذاتي، التأشير بالومضان، البروتينات الخضراء الوامضة
3. اختبارات فيزيولوجية: مراقبة ترجمة البروتينات، التطفر، فرط الترجمة

طريقة التقييم : تقييم مستمر + اختبار

الوحدة التعليمية الأساسية 2 (و.ت. أ. 2، UEF 2) (الرمز F21، الرصيد 22، المعامل 9) السداسي الثاني
المادة 1: كيمياء المحاليل و الترموديناميكا (الكيمياء الحرارية)
(كيمياء 2) السداسي الثاني
(الرمز F211، الرصيد 6، المعامل 3)

الأهداف التعليمية: تسمح هذه المادة بمنح الطالب المبادئ الأساسية للكيمياء، الكيمياء العامة التي تعنى بالإلكترون، التصنيف الدوري للعناصر الكيميائية، الكيمياء العضوية التي تعنى بالمركبات العضوية وآليات التفاعل، بالإضافة إلى كيمياء الديناميكا الحرارية التي تعنى بتوازن الحركة الكيميائية

الحجم الساعي العام: 67 ساعة و 30 دقيقة (22.5 ساعة محاضرات، 22.5 ساعة أعمال تطبيقية 22.5 ساعة أعمال توجيهية) + 60 ساعة عمل شخصي.

محتوى المادة

I- التوازنات الكيميائية

1-I : التوازن حمض - أساس

- التعاريف وفق ارينيوس برونستد و لويس
- ثابت التوازن: لتفكك الماء، ثابت الحمضية و ثابت القاعدية
- الأس الهيدروجيني pH: للماء، للأحماض الأحادية القوية و القواعد الأحادية القوية
- معادلات المعايرة

2-I : التوازن أكسدة - إرجاع

- معادلة الأكسدة - إرجاع: تبادل الكتروني
- توازن معادلات الأكسدة - إرجاع
- كمون الأكسدة - إرجاع والبطاريات الكهروكيميائية
- 3-I توازن الترسيب، الذوبانية و pH

II - الكيمياء الحركية:

- تعريف: سرعة التفاعل، قوانين السرعة و رتبة التفاعل
- العوامل المؤثرة على سرعة التفاعل

III - الترموديناميكا:

1- III الأنظمة و المقاييس الترموديناميكية

2- III الكيمياء الحرارية :

- حرارة التفاعلات، إنتالبي التفاعلات و حساب الطاقة الداخلية للتفاعل
- قانون كيرشوف و قانون هاس
- 3- III المبدأ الأول للترموديناميك

IV - آليات التفاعلات في الكيمياء العضوية

1- IV الأفعال الالكترونية (الفعل التحريضي و الميزوميري)

- التفاعل الجذري، تفاعلات الاستبدال النيوكلوفيلي و الالكتروفيلي، تفاعل الحذف، تفاعلات الإرجاع
- 2- IV الإرجاع و الأكسدة

V - الكيمياء المعدنية:

- الهيدروجين, الأوكسجين و الماء
 - عناصر مجموعة الازوت
 - عناصر المجموعة القلوية
 - عناصر مجموعة الكربون
- عموميات حول المعادن

الأعمال التوجيهية

- رقم 1: الأفعال الالكترونية: الفعل التحريضي و الميزوميري
- رقم 2: تفاعلات حمض – أساس
- رقم 3: تفاعلات أكسدة – إرجاع
- رقم 4: آليات التفاعل
- رقم 5: الكيمياء الحركية
- رقم 6: الكيمياء الحرارية (الترموديناميكا) .

الأعمال التطبيقية

- رقم 1: التحليل الحجمي (معايرة حمض- أساس)
- رقم 2: التحليل الحجمي التعديل أكسدة- إرجاع)
- رقم 3: التحليل الجاذبي (تفاعل الترسيب)
- رقم 4: الكيمياء الحركية (التحديد التجريبي لرتبة التفاعل و تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل)
- رقم 5: معايرة قوة الماء .

طريقة التقييم: تقييم مستمر + اختبار

الوحدة التعليمية الأساسية 2 (و.ت. أ.، 2، UEF 2) (الرمز F21، الرصيد 22، المعامل 9) السداسي الثاني
المادة 2 : بيولوجيا الحيوان (الرمز F212، الرصيد 8، المعامل 3)

الأهداف التعليمية: تضم هذه المادة علم الأجنة الذي يعنى بتكوين الأمشاج، الإخصاب، الإنقسام و التفلج بالإضافة إلى علم الأنسجة الذي يهتم بالأنسجة الضامة، أنسجة الدم، الأنسجة الغضروفية والأنسجة العضلية.

الحجم الساعي العام: 67 ساعة و 30 دقيقة (22.5 ساعة محاضرات، 45 ساعة أعمال تطبيقية) + 90 ساعة عمل شخصي.

محتوى المادة

الجزء الأول : علم الأجنة

1. المقدمة
2. تشكيل الأمشاج
3. الإخصاب أو تلقيح البويضة
4. الانقسام أو التفلج
5. تكون المعيدة
6. طور النيوريل: الجنينية مصير الوريقات الجنينية
7. لواحق الطيور
8. خصوصيات علم الأجنة عند الإنسان
- الدورة، تعشش البيضة- تطور اللواحق- المشيمة-

الجزء الثاني : علم الأنسجة

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

أعمال توجيهية / أعمال تطبيقية

- رقم 1: عملية تكوين الأمشاج أو طور الجاميتات
رقم 2 : الإخصاب و التقسيم- التفلج- عند قنفود البحر
رقم 3 : تكوين المعيدة أو الجاسترولا عند البرمائيات -الضفدع- و الطيور
رقم 4 : تمارين : تكوين المعيدة وتكون العصبية -طور النيوريل-
رقم 5 : تكوين العصبية أو النيوريلولا و لواحق الطيور
رقم 6 : علم الأجنة عند الإنسان

طريقة التقييم: تقييم مستمر + اختبار

الوحدة التعليمية الأساسية 2 (و.ت. أ.، 2، UEF 2) (الرمز F21، الرصيد 22، المعامل 9) السداسي الثاني
المادة 3 : بيولوجيا النبات (الرمز UEF213، الرصيد 8، المعامل 3)

الأهداف التعليمية: تدرس هذه المادة مختلف أنواع الأنسجة، تشريح وشكل النباتات الراقية بالإضافة إلى تكوين الأمشاج والإخصاب.

الحجم الساعي العام: 67 ساعة و 30 دقيقة (22.5 ساعة محاضرات، 45 ساعة أعمال تطبيقية + 90 ساعة عمل شخصي).

محتوى المادة

1. مقدمة حول بيولوجيا النبات

2. أنواع الأنسجة

1.2. النسيج القمي الأولي (الجزري والخلوي)

- الأنسجة الأولية

- الأنسجة الوقائية (البشرة)

- الأنسجة (البارنشيم)

- الأنسجة الدعامية (collenchyme et sclérenchyme)

- الأنسجة الناقلة (xylème primaire, phloème primaire)

- الأنسجة المفرزة (Tissus sécréteurs)

2.2. النسيج القمي الأولي (الميرستام القمي الأولي) (الجزري والخلوي)

- الأنسجة الثانوية

- الأنسجة الناقلة (xylème primaire, phloème primaire)

- الأنسجة الحامية (suber ou liège, phelloderme)

3. تشريح النباتات الراقية

- دراسة الجذر

- دراسة الساق

- دراسة الورقة

دراسة تشريحية مقارنة بين أحادية الفلقة وثنائية الفلقة

4. تشريح النباتات الراقية والتكيف

- الجذور، الأوراق، السيقان، الأزهار، البذور، الثمار

5. تكوين الأمشاج

- حبوب الطلع

- البويضة والكيس الجنيني

6. الإخصاب

- البويضة والجنين

- مفاهيم حول دورة التطور

الأعمال الموجهة/الأعمال التطبيقية

- رقم 1: دراسة تشريحية لكاسيات البذور (الجزور، السيقان، الأوراق، الأزهار)
رقم 2: دراسة تشريحية لعاريات البذور (الجزور، السيقان، الأوراق، الأزهار)
رقم 3: النسيج القمي الأولي (الميرستيم الأولي) (الجزري والساقبي)

علم الأنسجة الأولي

- رقم 4: الأنسجة الطلائية: البشرة، assise pilifère – assise subéreuse - subéroide
رقم 5: الأنسجة البارنشيمية (اليخضورية، التخزينية، aérifère-aquifère)
رقم 6: الأنسجة الدعامية (الكولنشيم، collenchyme، سكليرونشيم، sclerenchyme)
رقم 7: الأنسجة الإفرازية (الشعرية، الغدية، الخلايا الدباغية و المفرزة للاتكس)
رقم 8: الأنسجة الناقلة الأولية (اللحاء، الخشب)

علم الأنسجة الثانوي

- رقم 9: دراسة تشريحية لكاسيات البذور (الجزور، السيقان، الأوراق، الأزهار)
رقم 10: دراسة تشريحية مقارنة بين الجزور والسيقان
رقم 11: الشكل التشريحي المقارن بين أحادية الفلقة وثنائية الفلقة (الجزور والسيقان).

طريقة التقييم: تقييم مستمر + اختبار

الوحدة التعليمية المنهجية الأولى (و.ت.م. 1، UEM 1) (الرمز M11، الرصيد 8 ، المعامل 4) السداسي الأول
المادة 1 : رياضيات و إحصاء و معلوماتية (MSI I) (الرمز M111، الرصيد 5، المعامل 2)

الأهداف التعليمية: يتمثل الهدف من هذه الوحدة في تعليم الطلاب أساليب معالجة البيانات لعرض وتحليل واستخدام الملاحظات لمساعدتهم في اتخاذ القرار وحل المشكلات. وتنقسم هذه المادة إلى ثلاثة أجزاء: التحليل الذي يعامل الدالة المشتقة والمتكاملة، والاحتمالات التي تهتم بالقوانين البيولوجية – الإحصائية والمعلوماتية باستعمال الحاسوب والنظام الرقمي.

الحجم الساعي الكلي: 45 ساعة (22.5 ساعة محاضرات و 22.5 ساعة أعمال موجهة) + 45 ساعة أعمال شخصية

محتوى المادة

1. التحليل الرياضي

- الدالة ذات متغير واحد، والمشتقات و المتكاملة
- أسلوب التقريب.

- السلسلة: السلسلة الإيجابية، سلسلة ريمان

- دوال ذات عدة متغيرات، المشتقات الجزئية، التفاضلية

- التكاملات الثنائية والثلاثية

- حساب المساحات و الأحجام

2. الاحتمالات

- المتغيرات العشوائية و متغيرات برنولي (BERNOULLI)

- القوانين الإحصائية و تطبيقات الإحصاء الحيوي

- التوزيعات المنفصلة (ذات الحدين) (Binomiale) و بواسون (Poisson)

- القانون المتواصل (غاوس، توزيع الطبيعي القياسي، قانون كي 2 (khi II) وقانون فيشر (Fischer)

- المعلمات والخصائص

- معلمات الموقف (الوسيط، واسطة، ومتوسط ... الخ)

- معلمات التشتت (التباين والانحراف المعياري ... الخ)

- معلمات الشكل (التناظر، تسطيح...)

- دوال التوزيع ودوال الكثافة

3. الكمبيوتر و المعلوماتية

- هيكل الكمبيوتر

- النظم الرقمية (العشري و الثنائي)

أعمال تطبيقية و أعمال موجهة

أعمال موجهة 1: التحليل الرياضي

أعمال موجهة 2 وأعمال تطبيقية 1: الاستدلال الإحصائي

- اختبار الفرضيات:

- اختبار التعديل

- اختبار الامتثال

- اختبار الاستقلال
- أعمال موجهة 3 وأعمال تطبيقية 2: الارتباط والانحدار (مفهوم التباين)
- العلاقة الخطية لبيرسون (Pearson)
- الانحدار الخطي (خط الانحدار)
- أعمال موجهة 4 وأعمال تطبيقية 3 : المناولة + استخدام جداول البيانات
- طريقة التقييم: تقييم مستمر + اختبار

الوحدة التعليمية المنهجية الأولى (و.ت.م. 1، UEM 1) (الرمز M11، الرصيد 8 ، المعامل 4) السداسي الأول
مادة 2: تقنيات الاتصال والتعبير (TCE I) . (الرمز M112، الرصيد 3، المعامل 2)

الأهداف التعليمية: المقصود من هذه المادة هو فهم وكتابة النصوص العلمية باللغات الأجنبية وكذا استخدام وترجمة المصطلحات العلمية.
الحجم الساعي الكلي: 45 ساعة (22.5 ساعة محاضرات و22.5 ساعة أعمال موجهة) + 45 ساعة أعمال شخصية

محتوى المادة:

اللغة الفرنسية الوظيفية

1. دراسة النصوص المقترحة:

المراقبة

التحليل

التحديث والتدقيق

الكتابة

2. أعمال موجهة: اقتراح تمارين متعلقة بقضايا اللغة الأكثر أهمية.

3. المصطلحات

4. منهجية البحث البيبليوغرافي.

5. طرق إعداد التقارير العلمية.

طريقة التقييم: اختبار

الوحدة التعليمية المنهجية الثانية (و.ت.م. 2، UEM2) (الرمز M21، الرصيد 6، المعامل 4) السداسي الثاني
المادة 1: الفيزياء (الرمز M211، الرصيد 4، المعامل 2)

الأهداف التعليمية: تبدأ هذه المادة بتذكير في الرياضيات وتهتم بمختلف المظاهر الفيزيائية التي يمكن استخدامها في علم الأحياء كالبصريات (الهندسية ودراسة الموجات) وميكانيك السوائل والبلورات.

الحجم الساعي الكلي: 45 ساعة (22.5 ساعة محاضرات و22.5 ساعة أعمال موجهة) + 45 ساعة أعمال شخصية

محتوى المادة:

I. مراجعة رياضية

- المقادير وحساب البعد
- الأشعة

- حساب الخطأ (مختلف أنواع الأخطاء اصل الخطأ وحساب الارتياح)

II. الضوء الهندسى

- الفرضية الأساسية وتعريف الجسم والصورة
- خصائص النظام الضوئى
- مبدأ الوجه المستوى
- مبدأ الوجه الكروي
- النظام الممرکز
- وسائل الضوء (العدسة الدقيقة و العين و ميكروسكوب و مكبرة و المرآة الكروية والنظارات)

III. الضوء الموجي

IV. مبادئ التحليل الطيفي

V. نظرة على ميكانيكا الموائع

- موائع الساكنة (تعريف , الضغط, دافعة ارخيمدس, قانون الضغط الستاتيكي, اجهزة قياس الضغط و تطبيقات على الضغط الستاتيكي)
- موائع المتحركة (التدفق, معادلة الاستمرارية, الطاقة الحركية للمائع , نظرية Bernoulli و تطبيقاتها)
- VI. مبدأ التبلور

الأعمال الموجهة

رقم 1: تمارين حول قوانين Descartes et Snell

رقم 2 : تمارين حول المساحات العاكسة(مرآة الكروية والمستوية)

رقم 3 : تمارين حول المساحات المنكسرة (الكاسر الكروي والكاسر المستوي والعدسة الدقيقة)

رقم 4 : تمارين حول دراسة العين و الرؤية

رقم 5 : تمارين حول قانون Pascal (هيدروستاتيك)

رقم 6 : تمارين حول نظرية Bernoulli (هيدروديناميك).

الاعمال التطبيقية

رقم 1 : وسائل الضوء(ميكروسكوب و العدسة و المكبر و الموشور)

رقم 2 : المنظار الطيفي

رقم 3: مكشاف الذبذبة

رقم 4: ميكانيكا الموائع تجربة Reynolds (مختلف انواع الجريان) قانون Pascal

طريقة التقييم: تقييم مستمر + اختبار

الوحدة التعليمية المنهجية الثانية (و.ت.م . 2، UEM2) (الرمز M21،الرصيد6، المعامل 4) السداسي الثاني
المادة 2: تقنية الاتصال والتعبير الثاني (الرمز M212، الرصيد 2، المعامل 2)

الأهداف التعليمية: تكمل هذه المادة التعلم وفهم وكتابة النصوص العلمية باللغة الانكليزية واستعمال وترجمة
المصطلحات العلمية
الحجم الساعي الكلي: 45 ساعة (22.5 ساعة محاضرات و22.5 ساعة أعمال موجهة) + 45 ساعة أعمال
شخصية

محتوى المادة:

اللغة الانكليزية الوظيفية

دراسة النصوص المقترحة:

المراقبة

التحليل

التحديث والتدقيق

الكتابة

أعمال موجهة: اقتراح تمارين متعلقة بقضايا اللغة الأكثر أهمية.

المصطلحات

منهجية البحث البيبليوغرافي.

طرق إعداد التقارير العلمية.

طريقة التقييم: تقييم مستمر

الوحدة التعليمية الاستكشافية الأولى (و.ت.م . 1، UED 1) (الرمز D11،الرصيد 5، المعامل 3) السداسي
الأول

المادة 2 : جيولوجيا (الرمز D111،الرصيد 5، المعامل 3)

الأهداف التعليمية: تعطينا هذه المادة معلومات حول الجيولوجيا العامة للأرض سواء بالنسبة للجيوديناميكية (حركة الأرض) الخارجية مثل عمليات الحث و الترسيب أو الجيوديناميكية الداخلية مثل الزلازل، البراكين و حركة الصفائح التكتونية.

الحجم الساعي الكلي: 67 ساعة و 30 دقيقة (22.5 ساعة محاضرات و 45 ساعة أعمال تطبيقية) + 60 ساعة أعمال شخصية

محتوى المادة:

I. جيولوجيا عامة:

1. مقدمة

2. الكرة الأرضية

3. القشرة الأرضية

4. بنية الأرض

II. جيوديناميكية خارجية:

1. الحت

- فعل الماء

- فعل الرياح

2. الترسيب

- طرق الدراسة

- الصخور الرسوبية

- مفهوم علم طبقات الصخور

- مفهوم علم الكائنات القديمة

III. جيوديناميكية داخلية:

1. علم الزلازل

- دراسة الزلازل

- المنشأ و التوزيع

- الطيات و الفوالق

2. علم البراكين

- البراكين

- الصخور البركانية

- دراسة الماغما (الحمم البركانية)

3. تكتونية الصفائح

الأعمال الموجهة

1. التضاريس الجيولوجية

2. المقطع الجيولوجي

3. صخور و معادن

طريقة التقييم: تقييم مستمر + اختبار

الوحدة التدريسية الأفقية الأولى (و.ت.أ. 1، UET 1) (الرمز T11، الرصيد 2 ، المعامل 1) السداسي الأول

المادة 1 : التاريخ العالمي للعلوم التجريبية (الرمز T111، الرصيد 2، المعامل 1)

الأهداف التعليمية:ينبغي لهذا البرنامج أن يركز على تاريخ البيولوجيا ومسألة الحياة عبر العصور و الحضارات.

و في هذا المجال يجب إظهار مكانة التقدم التقني في تطوير عالم الأحياء منذ عصور ما قبل التاريخ إلى

العصور الوسطى ثم القرون السادس عشر، السابع عشر، والثامن عشر، والتاسع عشر والعشرين.

الحجم الساعي الكلي 22.5 ساعة محاضرات + 45 ساعة أعمال شخصية

محتوى المادة:

- قبل التاريخ
- العصور القديمة
- العصور الوسطى
- في الغرب
- في الشرق (الحضارة الإسلامية)
- القرنين السادس عشر والسابع عشر:
- القرن الثامن عشر: داروين
- القرن التاسع عشر: نظرية الخلية (المجهر)، والنشاط الجنسي وعلم الأجنة، علم الأحياء الجزيئية (DNA) وعلم الوراثة.
- القرن العشرين: العلاج الجيني والاستنساخ.

طريقة التقييم: تقييم مستمر

الوحدة التدريسية الأفقية الثانية (و.ت.أ. 2 ، UET 2) (الرمز T11، الرصيد 2 ، المعامل 1) السداسي الثاني

المادة 2 : طرق العمل (الرمز T211، الرصيد 2، المعامل 1)

الأهداف التعليمية : إتقان الطالب طرق العمل التي تمكنه من التحصيل العلمي وتطوير كفاءته اعتمادا عن طرق البحث الالكترونية العلمية الناجعة. تمكين الطالب من طريقة اخذ المعلومات ' تنظيمها و الفهم السريع للنص . هذه المادة الأولية للتقنيات الوثائقية الإعلامية (التي هي في متناول الجميع على الانترنت) تقترح نصائح لطرق و مؤشرات تطبيقية التي يمكن استغلالها في تعليم علوم الطبيعة و الحياة . كما أنها عبارة عن تكوين ذاتي مرتكز على العديد من مواقع المكتبات.

الحجم الساعي الكلي 22.5 ساعة محاضرات + 45 ساعة أعمال شخصية

الاهداف: يمكن للطالب أن :

- ا) يجد معالم تصميمية
- ب) يبحث و ينتقي المعلومة المفيدة ' حتى على شبكة الأنترنت
- ج) يعالج و يستغل المعلومة المحصل عليها .

محتوى المادة:

- 1) ابتداء بحث
- 2) ما هي الوثائق المستغلة
- 3) من اين تؤخذ المعلومة
- 4) البحث في المكتبات
- 5) المعاجم و الموسوعات
- 6) أخذ رؤوس أقلام
- 7) أخذ أهم ما في المراجع
- 8) أمثلة عن مسارات
- 9) البحث في شبكة الأنترنت .

طريقة التقييم: تقييم مستمر

الأستاذ مصطفى بن بوبطرة
رئيس اللجنة البيداغوجية الوطنية لمجال علوم الطبيعة والحياة (CPND-SNV)
كلية علوم الطبيعة والحياة
جامعة فرحات عباس سطيف
هاتف/فاكس : 036 620123 . المحمول 0772 465236
البريد الإلكتروني: benboubetra@yahoo.co.uk

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

COMITE PEDAGOGIQUE DU DOMAINE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE
(CPND-SNV)

CONTENU DES MATIERES

SOCLE COMMUN L1

DU DOMAINE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

CONTENU

Deux unités d'enseignement fondamentales : UEF 1 et UEF 2

Deux unités d'enseignement méthodologiques : UEM 1 et UEM 2

Une unité d'enseignement de découverte : UED 1

Deux unités d'enseignement transversales : UET 1 et UET2

Réunion du CPND-SNV (19-20 Mai 2013 à l'Université M'Hamed Bouguera de Boumerdes)

SOCLE COMMUN DU DOMAINE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

Programme de 1^{ère} Année

Unités d'enseignement (UE)	Code	VHG	Crédit S/U	Crédit Unité	Pourcentage
Unités d'enseignement fondamentales	UEF 1 et 2				
Chimie I et II		135h00	12	37	61,66 %
Biologie cellulaire		67h030	9		
Biologie Animale générale		67h30	8		
Biologie végétale générale		67h30	8		
	VHG	3370h30			
Unités d'enseignement méthodologiques	UEM 1 et 2				
- Mathématique, informatique et statistique		45h00	5	14	23,33 %
- Physique		45h00	4		
- Techniques de Communications et d'Expression I (TCE I) Français		45h00	3		
- Techniques de Communications et d'Expression I (TCE II) Anglais		45h00	2		
	VHG	180h00			
Unités d'enseignement de découverte	UED 1				
Géologie		67h30	5	5	8,33 %
	VHG	67h30			
Unités d'enseignement transversales					
Histoire universelle des sciences biologiques		22h30	2	3	6,66 %
Méthodes de travail		22h30	2		
	VHG	45h00			
VHGA		630h00	60	60	100 %

NB : Ici le VH est le présentiel. Le VHGA est de 630 heures par an. Le reste du temps est laissé à l'étudiant pour compléter sa formation par les nouvelles techniques de communication et d'information (Internet; e-learning). Le travail personnel de l'étudiant est d'environ 400 heures par semestre.

Domaine SNV – Semestre 1

Unité d'enseignement	Matière		Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS	Travail complémentaire Personnel Semestriel	Mode d'évaluation	
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC	Examen
UEF Code : F11 Crédits : 15 Coefficient : 7	F111	Chimie générale et organique	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	60h00	x	x
	F112	Biologie cellulaire	9	4	1h30		3h00	67h00	90h00	x	x
UEM Code : M11 Crédits : 8 Coefficient : 4	M111	Mathématique Statistique Informatique	5	2	1h30	1h30		45h00	60h00	x	x
	M112	Techniques de Communication et d'Expression I (TCE I) en Français	3	2	1h30	1h30		45h00	45h00	x	
UED Code : D11 Crédits : 5 Coefficient : 3	D111	Géologie	5	3	1h30		3h00	67h30	60h00	x	x
UET Code : T11 Crédits : 2 Coefficient : 1	T111	Histoire Universelle des Sciences Biologiques	2	1	1h30			22h30	45h00	x	
Total			30	15	9h00	6h00	6h00	315h00	360h00		

Domaine SNV – Semestre 2

Unité d'enseignement	Matières		Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS	Travail complémentaire Personnel semestriel	Mode d'évaluation	
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC	Examen
<u>UEF</u> Code : F21 Crédits : 22 Coefficient : 9	F211	Thermodynamique et chimie des solutions minérales	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	60h00	x	x
	F212	Biologie Végétale	8	3	1h30		3h00	67h30	90h00	x	x
	F213	Biologie Animale	8	3	1h30		3h00	67h30	90h00	x	x
<u>UEM</u> Code : M21 Crédits : 6 Coefficient : 4	M211	Physique	4	2	1h30	1h30		45h00	45h00	x	x
	M212	Techniques de Communication et d'Expression II (TCE II) en Anglais	2	2	1h30	1h30		45h00	45h00	x	
<u>UET</u> Code : T21 Crédits : 2 Coefficient : 1	T211	Méthodes de travail	2	1	1h30			22h30	25h00	x	
Total			30		9h00	4h30	7h30	315h00	355h00		

UE: Unité d'enseignement (F : Fondamentale, M : Méthodologique, D: Découverte et T: Transversale)

COMITE PEDAGOGIQUE DU DOMAINE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE (CPND-SNV)

PROGRAMMES DES DIFFERENTES UNITES D'ENSEIGNEMENT DU SOCLE COMMUN DU DOMAINE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL I (UEF 1) (Code F11, 15 Crédits, Coefficient 7) S1

Matière 1 : CHIMIE GENERALE ET ORGANIQUE (Code F111, 6 Crédits, Coefficient 3)

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière vise à donner l'étudiant des bases élémentaires de chimie, la chimie générale qui traite l'électron et la classification périodique, la chimie organique qui étudie les composés organiques et les mécanismes réactionnels ; ainsi que la chimie thermodynamique qui s'intéresse aux équilibres et la cinétique chimique.

VHG 67h30 heures (22,5 heures cours, 22,5 heures TD et 22,5 heures TP) + 60 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

Première Partie : Chimie générale

I.1. Généralités :

- Atome, noyau, isotope,
- Stabilité et cohésion du noyau, énergie de liaison par nucléon,...

I.2. La radioactivité :

- Définition
- Radioactivité naturelle : principaux types de rayonnement
- Radioactivité artificielle
- Loi de désintégration radioactive
- Différent types de réaction nucléaire

I.3. La configuration électronique des atomes :

- Introduction des nombres quantiques
- Principes régissant la structure électronique d'un atome :
- Règle énergétique ; Règle de Klechkoweski, règle d'exclusion de Pauli et règle de Hund

I.4. La classification périodique :

- Groupe (Colonne), Période (ligne)
- Evolution des propriétés physique au sein du tableau périodique : rayon atomique, énergie d'ionisation, affinité électronique....

I.5. Les liaisons chimiques :

- Introduction : liaisons fortes et liaisons faibles
- Représentation de la liaison chimique : Diagramme de Lewis
- Différent types de liaisons fortes (liaison covalente, liaison ionique, liaison métallique)
- Caractère ionique d'une liaison covalent
- Géométrie des molécules

I.6. Les équilibres chimiques :

- Les équilibres homogènes, les lois qualitatives et quantitatives, la variance,...

Deuxième Partie : Chimie organique

II.1. Composés organiques, fonctions organiques et formules

- hydrocarbures saturés, alcènes, alcanes, hydrocarbures, benzéniques
- dérivés halogènes, alcools, aldéhydes et cétones
- composés polyfonctionnels
- hétérocycles

II.2. Nomenclature

II.3. Isométrie et stéréométrie

Travaux dirigés

N°1 : Notions fondamentales de la chimie (atomes, molécules, atome gramme, moles, calcul des concentrations)

N°2 : L'électron et la classification périodique des éléments

N°3 : Les liaisons chimiques et structures

N°4 : Les fonctions organiques et nomenclature

N°5 : Isométrie et stéréochimie

N°6 : Les équilibres homogènes

Travaux pratiques

N°1 : Principes de la chimie expérimentale

Objectif : Evaluer les connaissances de l'étudiant sur le matériel utilisé dans les expériences de chimie et les règles de sécurité à respecter au laboratoire.

N°2 : Détermination de la quantité de matière

Objectif : Déterminer la quantité de matière (exprimée en nombre de moles) contenue dans un échantillon et de préparer un échantillon renfermant une quantité de matière fixée

N°3 : Préparation des solutions par dissolution et par dilution

Objectif : Il s'agit de préparer une solution de chlorure de sodium (NaCl) de normalité 0,1N et de préparer une solution d'acide chlorhydrique (HCl) de normalité 0,1N par dilution d'une solution de HCl de normalité 1N.

N°4 : Recherche des groupements fonctionnels

Objectif : Identifier les groupements fonctionnels : Alcools, les dérivés carbonyles, ...

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL I (UEF 1)

(Code F11, 15 Crédits, Coefficient 7) S1

Matière 2 : BIOLOGIE CELLULAIRE (Code F112, 9 Crédits, Coefficient 4) S1

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière traite la cellule et ces différents constituants comme la membrane plasmique, le noyau, les ribosomes, la mitochondrie, le réticulum endoplasmique et la paroi cellulaire. De même elle les principales fonctions des organites cellulaires et de leurs interrelations

VHG 67h30 heures (22,5 heures cours et 45 heures TP /TD) + 90 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

1. Généralités
 - Classification et importance relative des règnes
 - Cellule et théorie cellulaire
 - Origine et évolution
 - Types cellulaires (Procaryote, Eucaryote, Acaryote)
2. Méthodes d'étude de la cellule
 - Méthodes de microscopie optique et électronique
 - Méthodes histochimiques
 - Méthodes immunologiques
 - Méthodes enzymologiques
3. Membrane plasmique: structure et fonction
4. Cytosquelette et motilité cellulaire
5. Adhésion cellulaire et matrice extracellulaire
6. Chromatine, chromosomes et noyau cellulaire
7. Ribosome et synthèse des protéines
8. Le système réticulum endoplasmique-appareil de Golgi
9. Le noyau interphasique
10. Le système endosomal: endocytose
11. Mitochondrie
12. Chloroplastes
13. Peroxysomes
14. Matrice extracellulaire
15. Paroi végétale

Travaux dirigés / Travaux pratiques

- I. Méthodes d'étude des cellules:
 1. séparation des constituants cellulaires
 2. observation des constituants cellulaires
 3. identification des constituants cellulaires
 4. Paroi végétale
- II. Cultures cellulaires
- III. Tests des fonctions physiologiques
 1. Reconstitution de la fonction à partir des constituants isolés
 2. Tests anatomiques: autoradiographie, marquages par fluorescence, protéines vertes fluorescentes
 3. Tests Physiologiques: contrôle de l'expression d'une protéine, mutation, surexpression

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL II (UEF II)
(Code F21, 22 Crédits, Coefficient 9)

Matière 1 : CHIMIE DES SOLUTIONS ET THERMODYNAMIQUE (CHIMIE II)
(Code F211, 6 Crédits, Coefficient 3) S2

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière vise à donner l'étudiant des bases élémentaires de chimie, la chimie générale qui traite l'électron et la classification périodique, la chimie organique qui étudie les composés organiques et les mécanismes réactionnels ; ainsi que la chimie thermodynamique qui s'intéresse aux équilibres et la cinétique chimique.

VHG 67h30 heures (22,5 heures cours, 22,5 heures TD et 22,5 heures TP) + 60 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

I. Les équilibres chimiques

I.1. Equilibre acido-basique

- Définitions selon : Arrhénius ; Bronsted ; Lewis
- Constante d'équilibre : de dissociation de l'eau, d'acidité et de basicité
- Le pH : de l'eau, d'un monoacide fort, d'une monobase forte
- Les réactions de neutralisation

I.2. Equilibre oxydoréduction

- Réaction d'oxydoréduction : transfert d'électrons
- Equilibre des réactions d'oxydoréduction
- Potentiel d'oxydoréduction et Piles électrochimiques

I.3. Equilibre de précipitation : Solubilité et produit de solubilité

- Définition
- Effet de l'addition d'un ion sur la solubilité et du pH.

II. Cinétique chimique

- Définition, vitesse de réaction, les lois de vitesse et ordre d'une réaction
- Facteurs influençant la vitesse de réaction

III. Thermodynamique

III.1. Systèmes et grandeurs thermodynamiques

- Fonctions et transformations thermodynamiques

III.2. Thermochimie

- Chaleur de réactions, enthalpie de réactions et calcul de l'énergie interne d'une réaction
- La loi de Kirchhoff et la loi de Hess

III.3. Premier principe de la thermodynamique

IV. Mécanismes réactionnels en chimie organique

IV.1. Les effets électroniques (effet inductif et mésomère)

IV.2. Les réactions en chimie organiques

- Réaction radicalaire, réactions de substitution nucléophile et électrophile, réaction d'élimination, réactions de réduction et réaction d'oxydation

V. Chimie minérale

- L'hydrogène, l'oxygène, l'eau ;
- Éléments du groupe Azote ;
- Éléments du groupe Alcalins ;
- Éléments du groupe Carbone ;
- Généralités sur les métaux.

Travaux dirigés

N°1 : Effet électroniques : Effet inductif et mésomères

N°2 : Réactions acides-bases

N°3 : Réactions d'oxydoréduction

N°4 : mécanismes réactionnels

N°5 : Cinétique chimique

N°6 : Thermodynamique

Travaux pratiques

N°1 : Analyse volumétrique (Neutralisation acide-base)

N°2 : Analyse volumétrique (Titration d'oxydoréduction)

N°3 : Analyse gravimétrique (Réaction de précipitation)

N°4 : Cinétique chimique (Détermination expérimentale de l'ordre de la réaction et Influence de la température sur la vitesse de la réaction)

N°5 : Dosage de la dureté de l'eau

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL II (UEF II)
(Code F21, 22 Crédits, Coefficient 9)

Matière 2. BIOLOGIE ANIMALE (Code F212, 8 Crédits, Coefficient 3) S2

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière renferme l'embryologie qui traite la gamétogenèse la fécondation la segmentation et la gastrulation, ainsi que l'histologie qui s'intéresse aux tissus conjonctifs, aux tissus sanguins, tissus cartilagineux et le tissu musculaire.

VHG 67,5 heures (22,5 heures cours et 45 heures TP) + 90 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

Première partie : EMBRYOLOGIE

- I. Introduction
- II. Gamétogenèse
- III. Fécondation
- IV. Segmentation
- V. Gastrulation
- VI. Neurulation : devenir des feuillets
- VII. Délimitation – annexes des oiseaux
- VIII. Particularités de l'embryologie humaine
- Cycle, nidation, évolution annexes, placenta

Deuxième partie : HISTOLOGIE

- I. Epithéliums de revêtement
- II. Epithéliums Glandulaires
- III. Tissus conjonctifs
- IV. Tissus sanguins
- V. Tissus cartilagineux
- VI. Tissus osseux
- VII. Tissus musculaires
- VIII. Tissus nerveux

Travaux dirigés / Travaux pratiques

- N°1. Gamétogenèse
- N°2. Fécondation segmentation chez l'oursin
- N°3. Gastrulation amphibiens oiseaux
- N°4. Exercices sur gastrulation et neurulation
- N°5. Neurulation annexes oiseaux
- N°6. Embryologie humaine

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL II (UEF II)
(Code F21, 22 Crédits, Coefficient 9)

Matière 3 : BIOLOGIE VEGETALE (Code UEF213, 8 Crédits, Coefficient 3) S2

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière étudie les différents types de tissus, l'anatomie et la morphologie des végétaux supérieurs ainsi que la gamétogenèse et la fécondation.

VHG 67,5 heures (22,5 heures cours et 45 heures TP) + 90 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

I. Introduction à la biologie végétale

II. Différents types de tissus

II.1. Méristème primaire (racinaire et cellulaire)

- Tissus primaires
- Tissus protecteurs (épiderme)
- Tissus de remplissage (parenchyme)
- Tissus de soutien (collenchyme et sclérenchyme)
- Tissus conducteurs (xylème primaire, phloème primaire)
- Tissus sécréteurs

II.2. Méristèmes secondaires (latéraux) (le cambium et le phellogène)

- Tissus secondaires
- Tissus conducteurs (xylème secondaire et Phloème secondaire)
- Tissus protecteurs (suber ou liège, phelloderme)

III. Anatomie des végétaux supérieurs

- Etude de la racine
- Etude de la tige
- Etude de la feuille
- Anatomie comparée ente mono et dicotylédones

IV. Morphologie des végétaux supérieurs et adaptation

- Racines, - Feuilles, - Tiges, - Fleurs, - Graines, - Fruits

V. Gamétogenèse

- Grain de pollen
- Ovule et sac embryonnaire

VI. Fécondation

- Œuf et embryon
- Notion de cycle de développement

Travaux pratiques / Travaux dirigés

N°1. Etude morphologique des Angiospermes (racines-tiges-feuilles-fleurs)

N°2. Etude morphologique des Gymnospermes (racines-tiges-feuilles-fleurs)

N° 3. Méristèmes primaires (racinaire et caulinaire)

Histologie primaire

N°4. Tissus de revêtements : épiderme – assise pilifère – assise subéreuse - subéroïde

N°5. Parenchymes (chlorophyllien-réserve- aérifère-aquifère)

N°6. Tissus de soutien (collenchyme-sclerenchyme)

N°7. Tissus sécréteurs (poils-glandes-cellule à tanins-laticifères)

N°8. Tissus conducteurs primaires (phloème-xylème)

Histologie secondaire

N°9. Tissus conducteurs et de revêtements secondaires :

- liber-bois homoxylé-bois hétéroxylé-cambium

-suber –phelloderme-phellogène

N°10. Anatomie comparée Tige-Racine

N°11. Structure anatomique comparée Monocotylédones-Dicotylédones (racine-tige)

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT METHODOLOGIQUE (UEM I)
(Code M11, 8 Crédits, Coefficient 4) S1

Matière 1 : MATHÉMATIQUE STATISTIQUE ET INFORMATIQUE (MSI I)
(M111, 5 Crédits, Coefficient 2)

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif de ce module est de faire apprendre aux étudiants les méthodes de traitement des données afin de présenter, analyser et utiliser des observations pour les aider à la prise de décisions et à la résolution de problèmes. Cette matière est divisée en trois parties : l'Analyse qui traite la fonction dérivée et intégrale, les probabilités qui s'intéresse aux lois bios-statistiques et l'informatique qui étudie la structure d'un ordinateur et le système numérique.

VHG 45 heures (22,5 heures cours et 22,5 heures TD) + 45 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

I. Analyse mathématique

- Fonction à une variable, dérivée et intégrales.
- Méthode d'approximation.
- Séries, séries à termes positifs, séries de Rieman.
- Fonctions à plusieurs variables, Dérivées partielles, différentielles
- Intégrales doubles et triples.
- Calcul de surfaces et de volumes.

II. Probabilités

- Variables aléatoires, variables de BERNOULLI
- Lois statistiques et application bio-statistiques
 - Lois discrètes (Binomiale et Poisson)
 - Loi continue (Gauss, loi normale centrée réduite, loi khi II, loi Fischer)
- Paramètres et propriétés
 - Paramètres de Position (Médiane, Mode, moyenne....etc)
 - Paramètres de dispersion (variance, Ecart type...etc)
 - Paramètres de forme (Symétrie, Aplatissement...)
- Fonction de répartition et fonction de densité

III. Informatique

- Structure d'un ordinateur
- Systèmes numériques (Binaires et Décimales)

Travaux pratiques

TD1 : Analyse mathématiques

TD2 et TP 1 : Inférence statistique

- Tests d'hypothèses :
 - Test d'ajustements
 - Test de conformité
 - Test d'indépendance

TD3 et TP2 : Corrélation et régression (notion de covariance)

Corrélation linéaire de Pearson

Régression linéaire (Droite de régression

TD4 et TP3 : Manipulation sur un traitement + utilisation de tableurs

Mode d'évaluation : Continu + Examen

**UNITE D'ENSEIGNEMENT METHODOLOGIQUE (UEM I)
(Code M11, 8 Crédits, Coefficient 4) S1**

**Matière 2 : TECHNIQUE DE COMMUNICATION ET D'EXPRESSION I (TCE I)
(Code M112, 3 Crédits, Coefficient 2) S1**

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière a pour objectif la compréhension et la rédaction de documents scientifiques en langues étrangères ainsi que l'utilisation et la traduction des termes scientifiques.

VHG 45 heures (22,5 heures cours et 22,5 heures TD) + 45 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

Langue : Français fonctionnel

1- Etude de textes proposés :

Observer

Analyser

Faire le point

Expression écrite

2- TD : Proposition d'exercices en rapport avec les points de langue jugés les plus importants.

3- Terminologie

4- Méthodologie de recherche bibliographique.

5- Méthodes de rédaction des rapports scientifiques.

Mode d'évaluation : Continu

UNITE D'ENSEIGNEMENT METHODOLOGIQUE II (UEM II)
(Code M21, 6 Crédits, Coefficient 4)

Matière 1. PHYSIQUE (Code M211, 4 Crédits, Coefficient 2) S2

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière commence par un rappel mathématique, puis traite différents chapitres de la physique qui peuvent servir à la biologie : optique (géométrique et ondulatoire), cristallographie et mécanique des fluides et cristallographie.

VHG 45 heures (22,5 heures cours et 22,5 heures TD) + 45 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

I. Rappels mathématiques

- Grandeurs, analyse dimensionnelle
- Vecteurs
- Calcul d'erreurs (Les différents types d'erreurs, expression d'erreurs, origine des erreurs et calcul d'incertitude)

II. Optique

- Optique géométrique
 - Hypothèses fondamentales et notion d'objet et d'image
 - Caractéristiques d'un système optique
 - Éléments à faces planes
 - Éléments à faces sphériques
 - Systèmes centrés
 - Les instruments d'optique (lentilles minces, œil, microscope, loupe, miroirs sphériques, lunette astronomique)
- Optique ondulatoire

III. Notions d'analyse spectrale

IV. Aperçu de mécanique des fluides.

- Hydrostatique (définitions, pression, poussée d'Archimède, loi de Pascal, pression hydrostatique, appareils de mesure de la pression et applications de la pression hydrostatique)
- Hydrodynamique (débit, équation de continuité, énergie mécanique d'un fluide, théorème de Bernoulli et ces applications)

V. Notion de cristallographie

Travaux dirigés

- N°1. Exercice sur la loi de Descart et Snell
- N° 2. Exercice sur les surfaces réfléchissantes (miroir sphérique et plan)
- N° 3. Exercice sur les surfaces réfractantes (dioptr sphérique et plan et lentilles minces)
- N° 4. Exercice sur l'étude de l'œil et la vision
- N° 5. Exercice sur la loi de Pascal (hydrostatique)
- N° 6. Exercice sur la loi de Bernoulli (hydrodynamique)

Travaux pratiques

N°1. Optique : Instruments optiques (microscope, lentilles, loupe)
Prisme.

N°2. Spectrométrie ;

N°3. Oscilloscope ;

N°4. Mécanique des fluides : Expérience de Reynolds (différents types d'écoulement)
Loi de Pascal.

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT METHODOLOGIQUE II (UEM II) **(Code M21, 6 Crédits, Coefficient 4) S2**

Matière 2 : TECHNIQUE DE COMMUNICATION ET D'EXPRESSION II **(Code M212, 2 Crédits, Coefficient 2)**

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière complète l'apprentissage de la compréhension et la rédaction de documents scientifiques déjà entamé en langue Française ainsi que l'utilisation et la traduction des termes scientifiques

VHG 45 heures (22,5 heures cours + 22,5 heures TD) + 45 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

Langue : Anglais fonctionnel

1- Etude de textes proposés :

Observer

Analyser

Faire le point

Expression écrite

2- TD : Proposition d'exercices en rapport avec les points de langue jugés les plus importants.

3- Terminologie

4- Méthodologie de recherche bibliographique.

5- Méthodes de rédaction des rapports scientifiques.

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT DECOUVERTE I (UED I)
(Code D11, 5 Crédits, Coefficient 3)

Matière 2 : GEOLOGIE (Code D111, Crédits 5, Coefficient 2) S1

Objectifs de l'enseignement :

C'est une matière qui donne un aperçu sur la géologie générale, la géodynamique externe comme l'érosion et les dépôts ainsi que la géodynamique interne comme la sismologie, la volcanologie et la tectonique des plaques.

VHG 67,5 heures (22,5 heures cours et 45 heures TP) + 60 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

I. Géologie générale

- Introduction
- Le globe terrestre
- La croûte terrestre
- Structure de la terre

II. Géodynamique externe

II.1. Erosion

- l'action de l'eau
- l'action du vent

II.2. Dépôts

- Méthodes d'études
- Les roches sédimentaires
- Notion de stratigraphie
- Notion de paléontologie

III. Géodynamique interne

III.1. Sismologie

- Etude des séismes
- Origine et répartition
- Tectonique souple et cassante (plis et failles)

III.2. volcanologie

- Les volcans
- Les roches magmatiques
- Etude des magmas

III.3. Tectonique des plaques

Travaux dirigés

N°1. Topographie

N°2. Géologie (Coupes)

N°3. Roches et minéraux

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT TRANSVERSALE I (UET I) (Code T11, Crédits 2, Coefficient 1) S1

Matière 1 : HISTOIRE UNIVERSELLE DES SCIENCES EXPERIMENTALES (2 Crédits, Coefficient 1)

Objectifs de l'enseignement :

Ce programme doit mettre l'accent sur l'histoire de la biologie et la question sur la vie à travers les ères et les civilisations. Il doit faire sortir la place des progrès techniques dans l'évolution de la biologie, du Préhistoire à l'antiquité au moyen âge puis les siècles XVI, XVII, XVIII, XIX et XX.

VHG 22,5 heures de cours + 45 heures travail personnel

Contenu de la matière :

Langue : Français

I. Préhistoire

II. Antiquité

III. Moyen Age

- En occident

- En Orient (civilisation musulmane)

IV. Seizième et dix-septième siècles:

V. Dix-huitième siècle : Darwin

VI. Dix-neuvième siècle : Théorie cellulaire (microscopie), sexualité et embryologie, biologie moléculaire (ADN) et génétique.

VII. Vingtième cycle : Thérapie génique et clonage.

Mode d'évaluation : Continu

UNITE D'ENSEIGNEMENT TRANSVERSALE I (UET II) (Code T21, Crédits 2, Coefficient 1) S2

Matière 1 : METHODES DE TRAVAIL (Code T211, Crédits 2, Coefficient 1)

Objectifs de l'enseignement :

Ce programme doit mettre l'accent sur les méthodes de travail qui vont permettre à l'étudiant d'améliorer ces capacités intellectuelles et d'acquérir les compétences nécessaires pour son épanouissement en lui dotant des méthodes pour la recherche de l'information scientifique efficace. La méthode de prise de notes, l'organisation et la compréhension rapide du sens d'un texte.

Cette matière d'initiation aux méthodologies de l'information documentaire, à disposition de tous sur Internet, propose des conseils de méthode et des indications pratiques qui peuvent être exploités dans un enseignement en sciences de la nature et de la vie. Cette matière sert aussi comme outil d'auto-formation sur lequel pointent les sites web de nombreuses bibliothèques

VHG 22,5 heures de cours + 45 heures travail personnel

Les Objectifs : l'étudiant pourra apprendre :

- a) à trouver des repères conceptuels,
- b) à chercher et sélectionner l'information utile, y compris sur Internet,
- c) à traiter et exploiter l'information recueillie.

Contenu de la matière :

- 1) Débuter une recherche
- 2) Quels documents consulter ?
- 3) Ou se documenter ?
- 4) Chercher en bibliothèques
- 5) Dictionnaires et encyclopédies
- 6) Prise de notes
- 7) Tirer parti de sa documentation
- 8) Exemple de parcours
- 9) Chercher sur internet.

Mode d'évaluation : Continu

Pr. Mustapha BENBOUBETRA

Président du Comité Pédagogique National
du domaine des Sciences de la Nature et de la Vie
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Université Ferhat Abbas de Sétif.
Tel./Fax. 036 620123 Tel. 0772465236 (mobile)
E mail : benboubetra@yahoo.co.uk

Pr. Abdelhadi GUECHI

Président de la Conférence Nationale des Doyens du
Domaine des Sciences de la Nature et de la Vie
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Université Ferhat Abbas de Sétif.
Tel./Fax. 036 620109 Tel. 0551858454 (mobile)
Email : guechibio@yahoo.fr