الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

مواءمة

عرض تكوين ماستر

أكاديمي

المؤسسة	الكلية/ المعهد	القسم
جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة	كلية علوم الطبيعة والحياة و علوم الأرض	علوم زراعية

الميدان :علوم الطبيعة والحياة

الشعبة: علوم زراعية

التخصص:إنتاج نباتي

فِهْرِس المحتويات

I - بطاقة تعريف الماستر

1 - موقع التكوين

2 - شركاء التكوين

3 - سياق وأهداف التكوين

أ - شروط الولوج

ب - أهداف التكوين

ج - الملامح والكفاءات المستهدفة

د - الإمكانيات الجهوية والوطنية للتوظيف

هـ - جسور نحو التخصصات الأخرى

و - مؤشرات تتبع التكوين

ز - قدرات التأطير

4 - الوسائل البشرية المتاحة

أ - الأساتذة المتدخلون في التخصص

ب - التأطير الخارجي

5 - الوسائل المادية الخاصة المتاحة

أ - المختبرات البيداغوجية والتجهيزات

ب - مواقع التدريب والتكوينات في المقاولة

ج - مختبرات البحث الداعمة للماستر

د - مشاريع البحث الداعمة للماستر

هـ - فضاءات الأعمال الشخصية وتكنولوجيا المعلومات والاتصال

II - بطاقة التنظيم الفصلي للتدريس

1 - الفصل الأول

2 - الفصل الثاني

3 - الفصل الثالث

4 - الفصل الرابع

5 - خلاصة إجمالية للتكوين

III - البرنامج المفصل حسب المادة

IV – اتفاقيات

I - بطاقة تعريف الماستر

1 - موقع التكوين:

الكلية (أو المعهد): كلية علوم الطبيعة والحياة وعلوم الأرض

القسم: قسم العلوم الزراعية

2- شركاء التكوين *:

- مؤسسات جامعية أخرى:
- المدرسة الوطنية العليا للفلاحة (ENSA)
- جامعة الشلف

- الشركات والشركاء الاقتصاديون والاجتماعيون الآخرون:

- المعهد التقني للزراعات الكبرى (I.T.G.C)
- الديوان الجزائري المهني للحبوب (O.A.I.C)
- مديرية المصالح الفلاحية (DSA) لعين الدفلى
- المعهد التقني للأشجار المثمرة (I.T.A.F) ببوفاريك
- (I.N.C.C)
- المزارع النموذجية (Fermes pilotes)
- المحطة الجهوية للمعهد الوطني لحماية النباتات بالشلف (S.R.P.V)
- المعهد الوطني لحماية النبات (I.N.P.V) بالحراش
- المستغلون الخواص (Exploitants privés)
- غرفة الفلاحة
- الجمعيات المتخصصة
- المعهد الوطني للبحث الزراعي (INRA)

- شركاء دوليين:

المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس (I.N.A.T)

* = يتم تقديم الاتفاقيات في ملحق التكوين

3 – سياق وأهداف التكوين

أ – شروط الولوج:

يتيح هذا التخصص الالتحاق ببرنامج الماستر "الإنتاج النباتي" والتخصصات الأخرى المتقاربة، وهي:

- ليسانس في الإنتاج النباتي

ب – أهداف التكوين:

يندرج ماستر "الإنتاج النباتي" هذا ضمن مسعى لإرساء زراعة مستدامة وصناعة غذائية تنافسية وذات جودة.

هذا التخصص هو تكوين فريد يتناول سلسلة الفواكه والخضروات بأكملها، بدءًا من الإنتاج (الأساليب الزراعية، حماية النباتات، الحفظ بعد الحصاد) وصولاً إلى الاستهلاك، مع مراعاة الجوانب النوعية والغذائية والحسية والبيئية للمنتجات النباتية.

ج – الملامح والكفاءات المهنية المستهدفة

في إطار نظام ل.م.د الجديد، نقدم تكويناً زراعياً يعتمد على اكتساب المفاهيم الأساسية الرئيسية المتعلقة بالإنتاج النباتي، الفيزيولوجيا النباتية، علم أمراض النبات، علم السموم البيئي ، بالإضافة إلى التقنيات الزراعية الحديثة، ويسمح للطلاب بتعميق معارفهم في مجال حماية النباتات وجودة الفواكه والخضروات، وكذلك في قطاع تنظيم المنتجات الغذائية الزراعية، وبالتالي اكتساب كفاءة مزدوجة. هذا يسمح بتكوين كوادر ذوي كفاءات متعددة التخصصات (لغات حية، اقتصاد وتشريع) وكفاءات أكثر تخصصًا تلبي الاحتياجات الحالية والمستقبلية في مجال البحث في العلوم الزراعية، وبالتالي ضمان تنمية مستدامة، خاصة فيما يتعلق بجودة المنتجات الزراعية.

د- الإمكانيات الجهوية والوطنية لتوظيف الخريجين

تتمتع المنطقة بإمكانيات كبيرة في المجال الزراعي متعدد الأوجه. على الرغم من إمكانيات المنطقة، فإن المردود والجودة لا تزال أدنى من الأهداف المرجوة. في هذا الصدد، يمكن للتكوين الجامعي أن يلعب دورًا أساسيًا في تطوير القطاع الزراعي من خلال تحسين تخصص "الإنتاج النباتي" الذي يعد أحد ركائز جميع الشعب الزراعية.

تُعرف ولاية عين الدفلى، ومنطقة خميس مليانة بصفة خاصة، بطابعها الزراعي، حيث تقعان في سهل الشلف الأعلى وفي نطاقه المسقي. تضم هذه المنطقة العديد من المستغلات الحكومية والخاصة على حد سواء، التي تمارس مختلف الأنشطة الزراعية (زراعة الحبوب، الزراعات البستانية، زراعة الأشجار المثمرة وغيرها).

وبالتالي، فإن هذه المستغلات مدعوة للعب دور مستقبلي حاسم في توفير احتياجات قطاع الأغذية، والقطاع الغذائي الزراعي والسوق بشكل عام، من الحبوب والبطاطس والبقول الجافة وغيرها من المنتجات الزراعية.

وفي هذا الإطار، يندرج هذا التكوين النوعي بهدف توفير كفاءات عالية المستوى، قادرة على تولي الاهتمامات في مجال إنتاج جميع المحاصيل على مستوى الشلف الأعلى.

هـ – جسور نحو التخصصات الأخرى

من خلال هذا التخصص، يمكن للطلاب اختيار جسور أخرى ذات طابع زراعي تقدمها تخصصات أخرى من نفس الشعبة أو شعب أخرى متوافقة (محددة)؛ مثل: المحاصيل المعمرة؛ تحسين النباتات؛ الصيدلة النباتية وحماية النباتات .

و – مؤشرات متابعة التكوين

يتوجب على الطالب، خلال المسار الجامعي، أن يُنجز عروضًا تقديمية وتقارير لكل مادة، بالإضافة إلى زيارات إلى المستغلات الزراعية، الشركات الزراعية، والمنشآت الصناعية الغذائية.

وفي هذا الإطار، سيتم تقييم:

1- استقلالية الطالب؛

2- المتابعة المنتظمة لاكتساب المعارف؛

3- اكتساب التعبير الشفوي؛

4- اكتساب القدرات على العمل الجماعي والقدرة على التلخيص؛

5- التحقق من قدرات الطالب ومعارفه.

توزيع أشكال تقييم المعارف هو كالتالي:

تقييم المعارف: 40%

التعبير الشفوي: 20%

العمل الشخصي: 20%

القدرة على التحليل والتلخيص: 20%

ز – طاقة التأطير

العدد الأقصى للطلاب الذين يمكن تأطيرهم هو 40 طالبًا، أي مجموعتان تتكون كل واحدة منهما من 20 طالبًا.

5 – الوسائل المادية الخاصة المتاحة

أ- المختبرات البيداغوجية والتجهيزات: بطاقة التجهيزات البيداغوجية المتوفرة للأعمال التطبيقية للتكوين المزمع (بطاقة واحدة لكل مختبر).

تسمية المختبرات:

مختبرات الكيمياء الحيوية

مختبر الميكروبيولوجيا وأمراض النبات

مختبر الكيمياء والصيدلة النباتية

مختبر البيولوجيا والفسيولوجيا الحيوانية

مختبر علم الحيوان وعلم الديدان الخيطية

مختبر علم النبات

الطاقة الاستيعابية للطلاب: كل مختبر يمكن أن يستوعب 20 طالبًا في المتوسط.

تسمية المختبرات: مختبرات الكيمياء الحيوية

م	اسم الجهاز	العدد	ملاحظات
01	جهاز قياس الهيماتوكريت	05	
02	مجهر	02	
03	لوح تسخين	01	
04	ميزان إلكتروني	04	
05	جهاز قياس الحموضة (متر pH)	قائمة	
06	وعاء كروماتوغرافيا	قائمة	
07	جهاز الفصل الكهربائي	01	
08	جهاز طرد مركزي	03	
09	حمام مائي	02	

اسم المختبر :الميكروبيولوجيا وأمراض النبات
الطاقة الاستيعابية للطلاب 20 :طالبًا

الرقم	اسم الجهاز	العدد	ملاحظات
01	جهاز تعقيم يدوي	02	
02	جهاز تعقيم آلي	01	
03	حاضنة (فرن حضانة(	02	
04	حلقة تلقيح	03	
05	مجهر	12	
06	عدسة مكبرة	10	
07	موقد بنسن	20	
08	فرن تعقيم	01	
09	عداد المستعمرات	01	
10	ثلاجة	01	
11	ميزان تحليلي	01	
12	حمام مائي	01	

اسم المختبر :الكيمياء والصيدلة النباتية
الطاقة الاستيعابية للطلاب 20 :طالبًا

الرقم	اسم الجهاز	العدد	ملاحظات
01	مجهر	20	
02	ميزان تحليلي	06	
03	مجموعة أدوات تشريح	12	
04	مقياس الطيف الضوئي	01	
05	وعاء فصل كهربائي عمودي	01	
06	كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة	05	
07	جهاز عرض علوي	02	
08	جهاز عرض شرائح	01	
09	جهاز قياس الحموضة pH) متر(	06	
10	ميزان حرارة إلكتروني	08	
11	جهاز قياس الهيماتوكريت	01	
12	جهاز طرد مركزي	02	
13	حمام مائي	03	
14	عدسة مكبرة	10	
15	فرن	02	
16	ثلاجة	01	
17	سخان كروي	04	
18	لوح تسخين	05	
19	خلاط مغناطيسي	04	
20	مجسمات بيولوجية	20	
21	شرائح جاهزة	سلسلة	
22	خلية مالاسيز	10	

اسم المختبر :البيولوجيا والفسيولوجيا الحيوانية
الطاقة الاستيعابية للطلاب 20 :طالبًا

الرقم	اسم الجهاز	العدد	ملاحظات
01	جهاز قياس الحموضة للمختبر	03	
02	جهاز قياس الموصلية للمختبر	02	
03	جهاز قياس الحموضة محمول	02	
04	جهاز قياس الموصلية محمول	02	
05	فرن	01	
06	مقياس ضوئي لهب	01	
07	سخان كروي	02	
08	لوح تسخين	02	
09	ميزان محمول	02	
10	ميزان تحليلي	01	
11	ميزان حرارة إلكتروني	04	
12	مضخة تفريغ	02	
13	مقياس طيف ضوئي بالأشعة فوق البنفسجية والمرئية	01	
14	كروماتوغرافيا الغاز	01	
15	مقياس الأوكسجين محمول	01	
16	حمام مائي	01	
17	حقيبة تحليل المياه	01	

اسم المختبر :علم الحيوان وعلم الديدان الخيطية
الطاقة الاستيعابية للطلاب 20 :طالبًا

الرقم	اسم الجهاز	العدد	ملاحظات
1	حمام مائي	02	
2	ميزان تحليلي	04	
3	موقد بنسن	02	
4	علبة تشريح	09	
5	علبة حامل شرائح	10	
6	خلية مالاسيز	03	
7	جهاز طرد مركزي مبرد	01	
8	مجموعة شرائح جاهزة لعلم الحيوان	01	
9	مجموعة شرائح جاهزة لعلم الأنسجة	01	
10	مجموعة شرائح جاهزة لعلم النبات	01	
11	جهاز قياس الموصلية	01	
12	وعاء تشريح	01	
13	فرن	01	
14	رف تجفيف	02	
15	مقياس رطوبة لغرفة التربية	01	
16	مصباح هالوجين	01	
17	عدسة مكبرة يدوية	01	
18	جهاز تبريد دائري (كريوستات دوران(	01	
19	فرن (تكرار(	01	
20	رف تجفيف (تكرار(	01	
21	مقياس رطوبة لغرفة التربية (تكرار(	01	
22	مجاهر	14	
23	ميكرومتر	02	
24	ماصة دقيقة 10 ميكرولتر	02	
25	جهاز قياس الحموضة pH) متر(	01	
26	لوح تسخين	02	

	14	لوح تشريح من الفلين	27
	10	حامل ماصات	28
	10	حامل أنابيب خشبي	29
	07	حامل أنابيب معدني	30
	01	مجهر مجسم (ستريوسكوب(	31
	01	هيكل عظمي بشري	32
	10	حامل السحاحة	33
	04	حامل المناخل	34
	02	مجموعة مناخل	35
	02	مقياس حرارة بمسبار	36

اسم المختبر :علم النبات
الطاقة الاستيعابية للطلاب 20 :طالبًا

ملاحظات	العدد	اسم الجهاز	الرقم
	01	شاشة عرض	01
	12	(عدسات مكبرة مجهرية (ثنائية العدسة	02
	12	مجاهر ضوئية	03
	12	علبة تشريح	04
	01	جهاز عرض علوي	05
	10	(ملعقة مسطحة (سباتولا	06
	20	أوعية زجاجية 1000 مل	07
	20	كؤوس زجاجية (بيشر) 400 مل	08
	14	قوارير مخروطية (إرلنماير) 250 مل	09
	10	قوارير مخروطية (إرلنماير) 500 مل	10
	07	حامل أنابيب معدني	11
	01	(مجهر مجسم (ستريوسكوب	12
	01	هيكل عظمي بشري	13
	10	حامل السحاحة	14
	04	حامل المناخل	15
	02	مجموعة مناخل	16
	02	مقياس حرارة بمسبار	17
		مخبار مدرج 1000 مل	18
	20	مخبار مدرج 500 مل	19
	20	مخبار مدرج 250 مل	20
	10	قارورة بغطاء 1000 مل	21
	12	قارورة بغطاء 500 مل	22
	12	قارورة بغطاء 250 مل	23
	20	قمع بلاستيكي	24
	22	أقماع زجاجية	25
	200	(شرائح (باقات	26

ب- مواقع التدريب والتكوين في المؤسسات:

مكان التدريب	مدة التدريب	عدد الطلاب
استغلال فلاحي بمساحة 10 هكتارات في جامعة خميس مليانة	أشهر 3	20
مزارع نموذجية "بسامي جيلالي" في بئر أولاد خليفة ولاية عين الدفلى	أشهر 3	04
مستغلات فلاحية خاصة بولاية عين الدفلى	أشهر 3	06
مصلحة حماية النباتات بالشلف(SRPV)	أشهر 3	02
مختبر البحث "ماء-صخر-نبات"	أشهر 3	08

د- مشروع/مشاريع البحث الداعمة للماستر:

عنوان مشروع البحث	رمز المشروع	تاريخ بداية المشروع	تاريخ نهاية المشروع
دراسة البيئة البيولوجية لبعض الأنواع الحيوانية في النظم الإيكولوجية الزراعية والنظم المائية في سهل الشلف الأعلى.	F03920130023 D04N01UN440120120012	2014	2016

هـ- فضاءات الأعمال الشخصية وتكنولوجيا المعلومات والاتصال:

المواد/الوحدة	عروض تقديمية	خرجات ميدانية	ندوات	محاضرات	تمارين منزلية
الفصل الأول					
(UF) وحدات أساسية					
البيوكليماتولوجيا	x	x	x		
حرث التربة والتسميد	x				
حماية النباتات	x	x	x	x	
(UM) وحدات منهجية					
البيئة النباتية	x	x	x		
تحسين النباتات	x	x	x	x	
(UD) وحدات استكشاف					
علم الأعشاب الضارة	x	x			
(UT) وحدات عرضية					
الاتصال	x	x			
الفصل الثاني					
(UF) وحدات أساسية					
صيدلة نباتية عامة	x	x	x	x	
زراعة الأشجار وكروم العنب	x	x	x	x	
المحاصيل البستانية	x	x	x		
أمراض النبات	x	x	x		
(UM) وحدات منهجية					
الزراعات الكبرى	x	x	x		
علم الديدان الخيطية					
عنوان (U.D.K. Miliana) جامعة خميس مليانة **:المؤسسة** 18 **:**الإنتاج النباتي **صفحة :الماستر**					
:السنة الجامعية 2015/2016					
(UD) وحدات استكشاف					
منهجية العمل ومقدمة في البحث	x	x			
(UT) وحدات عرضية					
التشريع	x				
الفصل الثالث					
(UF) وحدات أساسية					
صيدلة نباتية خاصة	x	x	x	x	
علم مفصليات الأرجل	x	x	x	x	
علم السموم وتحليل المخلفات	x	x			
(UM) وحدات منهجية					
التجريب الزراعي	x	x	x		
الإعلام الآلي	x				
(UD) وحدات استكشاف					
الإنجليزية العلمية	x	x			
(UT) وحدات عرضية					
ريادة الأعمال	x	x			

X = عمل شخصي

II – بطاقة التنظيم الفصلي للتدريس

السداسي 1

وحدة التعليم	عنوان المواد	الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي	أخرى*	التقييم المستمر	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 1 الأرصدة: 18 المعامل: 9	تغذية وأيض النباتات.	6	03	1سا30	1سا30	1سا30	67سا30	82سا30	%40	%60
	تقنيات تحليل التربة والماء	4	02	1سا30	-	1سا30	45سا00	55سا	%40	%60
	تفاعل النبات والبيئة	4	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا	%40	%60
	المسارات التقنية لانتاج للمحاصيل	4	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا	%40	%60
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1 الأرصدة: 9 المعامل: 5	. تحليل البيانات وأدوات الحساب	05	03	3سا	1سا	-	60سا00	65سا	%40	%60
	علم السموم البيئية.	04	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا	%40	%60
وحدة تعليم االستكشافية الرمز: وت إس 1 الأرصدة: 2 المعامل: 2	التلوث النباتي.	02	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	5سا	%40	%60
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1 الأرصدة: 1 المعامل: 1	الاتصال	01	01	1سا30	-	-	22سا00	2سا30	-	%100
مجموع السداسي 1		**30**	**17**	**225سا00**	**90سا00**	**60سا00**	**375سا00**	**375سا00**		

السداسي 2

وحدة التعليم	عنوان المواد	الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي	أخرى*	التقييم المستمر	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 1 الأرصدة: 18 المعامل: 9	التكنولوجيا الحيوية.	4	2	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا	%40	%60
	الزراعة بدون تربة.	4	2	1سا30	-	1سا30	45سا00	55سا	%40	%60
	. فيزيولوجيا نمو وتطور الثمار	6	3	3سا00	1سا30	-	67سا30	82سا30	%40	%60
	حماية المحاصيل	4	2	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا	%40	%60
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1 الأرصدة: 9 المعامل: 5	علم الأحياء الدقيقة للفواكه والخضروات	5	3	1سا30	1سا	1سا30	60سا00	65سا	%40	%60
	الجوانب الغذائية والتشكل المورفولوجي للفواكه والخضروات.	4	2	1سا30		1سا30	45سا00	55سا	%40	%60
وحدة تعليم االستكشافية الرمز: وت إس 1 الأرصدة: 2 المعامل: 2	المكافحة البيولوجية..	2	2	1سا30	1سا30	-	45سا00	5سا	%40	%60
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1 الأرصدة: 1 المعامل: 1	تشريع	1	1	1سا30	-	-	22سا30	2سا30	-	%100
مجموع السداسي 2		**30**	**17**	**225سا00**	**90سا00**	**60سا00**	**375سا00**	**375سا00**		

السداسي 3

وحدة التعليم	عنوان المواد	الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي	أخرى*	التقييم المستمر	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 1 الأرصدة: 18 المعامل: 9	الأيض الثانوي والتنظيم	4	2	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا	%40	%60
	تقنيات الحفظ والتحويل	4	2	1سا30	-	1سا30	45سا00	55سا	%40	%60
	إنتاج الشتلات والبذور.	4	2	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا	%40	%60
	أمراض المحاصيل	6	3	3 سا00	1سا30	-	67سا30	82سا30	%40	%60
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1 الأرصدة: 9 المعامل: 5	التحليل الفيزيائي والكيميائي للفواكه والخضروات	5	3	1سا30	1سا	1سا30	60سا00	65سا	%40	%60
	الإعلام الآلي	4	2	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا	%40	%60
وحدة تعليم االستكشافية الرمز: وت إس 1 الأرصدة: 2 المعامل: 2	النباتات العطرية و الطبية	2	2	1سا30	1سا30	-	45سا00	5سا	%40	%60
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1 الأرصدة: 1 المعامل: 1	ريادة الأعمال	1	1	1سا30	-	-	22سا30	2سا30	-	%100
مجموع السداسي 3		**30**	**17**	**225سا00**	**90سا00**	**60سا00**	**375سا00**	**375سا00**		

4- الفصل الرابع:

الميدان: علوم الطبيعة والحياة

الشعبة: علوم زراعية

التخصص: إنتاج نباتي

تربص في مؤسسة يختتم بمذكرة تخرج ومناقشة.

	الحجم الساعي الإجمالي	المعامل	الأرصدة
عمل شخصي			
تربص في مؤسسة	250	05	10
ندوات			
أخرى (مذكرة تخرج)	500	10	20
إجمالي الفصل	750	15	30

5- خلاصة إجمالية للتكوين:

(الحجم الساعي الإجمالي مقسمًا إلى دروس، أعمال موجهة، أعمال تطبيقية على مدى الفصول الأربعة للتكوين، لمختلف أنواع الوحدات التعليمية)

(UE) / VH	الوحدات التعليمية الأساسية	وحدات المنهجية	وحدات الاستكشاف	وحدات افقية	المجموع
دروس	315	157.5	67.5	67.5	607.5
أعمال موجهة	225	67.5	67.5	00	360
أعمال تطبيقية	67.5	90	00	00	157.5
عمل شخصي	742.5	360	15	7.5	1125
أخرى (مذكرة تخرج/ تربص)	500	250			750
المجموع	1850	925	150	75	3000
الرصيد	74	37	6	3	120
% النسبة المئوية للأرصدة لكل وحدة تعليمية	%61.67	%30.83	%5	%2.5	%100

III. البرنـامج الدراسي المفصل لكل مادة

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي

الفصل الدراسي: 1

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أساسية

عنوان المادة: تغذية وأيض النباتات

الرصيد: 6

المعامل: 3

أهداف التدريس:

الهدف المنشود من هذه الوحدة هو دراسة تغذية وأيض النباتات، بالإضافة إلى العوامل (الداخلية والخارجية) التي تؤثر فيها.

المعارف المسبقة الموصى بها:

الإلمام بالتغذية المعدنية و المائية، التفاعل بين هاتين التغذيتين و أهمية العوامل الخارجية في التغذية، وكذلك مفاهيم أساسية عن الأيض.

محتوى المادة:

امتصاص الطاقة الضوئية، التفاعلات الكيميائية الضوئية، الأيض الكربوني، توزيع المواد المدمجة (الناتجة عن التركيب الضوئي)، تنظيم نشاط التركيب الضوئي.

التغذية المائية (الامتصاص، النقل)، الحالة المائية، التغذية الكربونية والتغذية المعدنية.

تأثيرات الإجهاد على قياسات التمثيل الضوئي، التنفس، النتح، التوصيل الثغري، والجهد المائي والاسموزي.

طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

العمل الشخصي: عروض تقديمية

المراجع:

جان فرانسوا مورو وآخرون، 2012. بيولوجيا النبات. الطبعة الثانية. Dunod.

لافال د.، مازلياك م. وب.، 1995. فسيولوجيا النبات. « التغذية والأيض »، المجلد الأول.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي

الفصل الدراسي: 1

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية منهجية

عنوان المادة: تقنيات تحليل التربة والماء

الرصيد : 4

المعامل : 2

أهداف التدريس:

الهدف من هذه الوحدة هو دراسة خصائص جودة التربة، وتقنيات تحسين خصائصها. ودراسة ديناميكية الماء في التربة.

المعارف المسبقة الموصى بها:

الإلمام بتركيب التربة وتأثيرها على الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتطور النبات، دراسة ديناميكية الماء والعناصر الغذائية، وتقنيات تحليل التربة وجودة الماء.

محتوى المادة:

آليات حركة العناصر الأساسية: تركيب التربة وتأثيرها على الخصائص الفيزيائية والكيميائية، دور المادة العضوية، دور نطاق الجذور (الريزوسفير)، دراسة ديناميكية الماء والعناصر الغذائية.

<u>التربة والتسميد:</u>

أدوات تقييم جودة التربة: مقطع التربة الزراعية، التحاليل الفيزيائية والكيميائية، أدوات تقييم النشاط البيولوجي، وضع تشخيص زراعي حول إمكانات التربة.

تقنيات ومعدات تحسين الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للتربة: المحسنات العضوية، المحسنات الأساسية (القاعدية)، حرث التربة، حماية التربة... أساليب أدوات ترشيد وتوجيه التسميد، الأسمدة الرئيسية ومعايير الاختيار، طرق الإضافة. الجوانب البيئية للتسميد (المناطق المعرضة للخطر...). دراسة حالة.

<u>إدارة المياه:</u>

التذكير بـ: حالات الماء في التربة، الاحتياطيات المائية، توفرالمياه، الطلب المناخي...

مفاهيم في ميكانيك الموائع والهيدرولوجيا التطبيقية.

طرق تقدير جرعات وتواتر الري (الميزانية المائية، مقياس الشد - التنسيومتر).

العمل الشخصي: عروض تقديمية

طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

كلود كاردو - إليس ماركيتينغ. معالجة المياه: العمليات الفيزيائية الكيميائية والبيولوجية، دروس ومسائل محلولة.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 1

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أساسية

عنوان المادة: التفاعل بين النبات والبيئة

الرصيد: 4

المعامل: 2

أهداف التدريس:

بيان العلاقة القائمة بين البيئة (التربة، المناخ) ونمو النبات؛ التفاعل بين التربة والجذر، وكذلك أهمية هذه التفاعلات.

المعارف المسبقة الموصى بها:

الإلمام بالدورات البيوجيوكيميائية المختلفة، والتفاعلات بين المناخ والنبات والتربة.

محتوى المادة:

- المناخ الحيوي: التفاعلات بين النبات والمناخ (التبخر-النتح، درجة الحرارة، تبادلات ثاني أكسيد الكربون).
- فيزياء التربة: التفاعلات الفيزيائية بين التربة والجذور (بنية التربة وتكوين الأنظمة الجذرية، تدفق الماء في التربة وامتصاصه من قبل النباتات).
- التربة والدورات البيوجيوكيميائية: الدورات الرئيسية (النيتروجين، الكربون، الفوسفور، البوتاسيوم)، التوافر الحيوي للنباتات.

طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

العمل الشخصي: عروض تقديمية

المراجع:

دوتيون، س. 1972. تفاعلات النباتات مع الفائض من الماء. النشرة الفنية للمعلومات -- الصرف والنزح (المجلد الثاني) وزارة الزراعة، فرنسا، العدد 273--274: ص. 1071--1076.

العلاقة بين التربة-المناخ-النبات. دوريس دانيال، 2015. CIRAD-IRCC، 4 صفحات.

دعم الدروس:
تكيف النباتات مع الظروف البيئية المتنوعة.
النباتات والماء.
العلاقة بين الماء – التربة- النبات.
موقع الإنترنت: kha-tastophique de Kha

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 1

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أساسية
عنوان المادة: المسارات التقنية لانتاج للمحاصيل
الرصيد: 4
المعامل: 2

أهداف التدريس:
الهدف من هذه الوحدة هو دراسة الطرق المختلفة المستخدمة لتنمية المحاصيل، والتي تؤثر على كمية وجودة المنتج النهائي.

المعارف المسبقة الموصى بها:
الإلمام بالتقنيات الزراعية الرئيسية لمختلف المحاصيل.

محتوى المادة:
تتناول بشكل أساسي مفاهيم المسار التقني، والتقنيات الزراعية (الأهداف، الخيارات الممكنة، المحاصيل الحقلية الكبرى، زراعة الأشجار، زراعة الخضروات)، وذلك فيما يتعلق بالطبيعة الفيزيائية والبيولوجية للركائز الغذائية، والموارد المائية والمعدنية، والمتطلبات الغذائية للنباتات.

العمل الشخصي: رحلة تعليمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

بريفو ب.، 1990. أسس الزراعة الحديثة. لافوازييه، 261 صفحة.

سيفام أغروبيو 47 وسيفام أغروبيو 33. جمعية تنمية الزراعة العضوية في لو وغارون، 2009. الدليل الفني للمحاصيل الحقلية الكبرى.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 1

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية منهجية
عنوان المادة: تحليل البيانات وأدوات الحساب
االرصيد: 5
المعامل: 3

أهداف التدريس:
إتقان الأداة الإحصائية واستخدامها في البحث العلمي (الحساب الإحصائي الكلاسيكي وبالارتباط مع أداة الحاسوب).

المعارف المسبقة الموصى بها:
الإلمام بمنهجيات البحث التجريبي.

محتوى المادة:

مقدمة في منهجية البحث التجريبي: مسائل القياس/الوزن.

تعريفات: العوامل، الاستجابات، مصفوفات التجارب، تصاميم التجارب، التأثيرات الرئيسية، التفاعلات.

فحص عدد كبير من العوامل: مصفوفات التجارب، مصفوفات هادامارد.

دراسة تأثير العوامل: مصفوفات التصميم التجريبي الكامل والجزئي متعدد المستويات، مصفوفة التداخل (التأثيرات المختلطة)، علاقة التعريف، المولدات، المتغيرات المستقلة، تأثيرات المجموعات التجريبية ، مخططات التفاعل لنموذج من الدرجة الثانية.

المصفوفات المركبة.

العمل الشخصي: عروض تقديمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

ميشيل ف.، 1999. الطرق التجريبية في العلوم الزراعية. الممارسة والتحليل.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 1

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أساسية
عنوان المادة: علم السموم البيئية
االرصيد: 4
المعامل: 2

أهداف التدريس:
المعارف المكتسبة تمكن الطلاب من استيعاب جيد لآثار الملوثات (المبيدات الحشرية) على النباتات. وتأثير الملوثات على النظم البيئية الزراعية.

المعارف المسبقة الموصى بها:
مفاهيم في علم السموم، يجب على الطالب إتقان عدد من المفاهيم في التلوث، وتأثير الملوثات على النظام البيئي الزراعي.

محتوى المادة:

تعريفات: (علم السموم البيئية وعلم السموم، التسمم بالمادة السامة، ، النظام البيئي، الملوث والمادة الملوثة).
مصادر التلوث. تصنيف الملوثات. الخصائص الفيزيائية والكيميائية للملوثات. مصير الملوثات في البيئة.
التأثيرات المميتة ودون المميتة وطبيعتها.
التوزيع السكاني لحساسية الأفراد للمواد السامة.
تأثير الملوثات على النظام البيئي الزراعي.
عمل الملوثات في الكائنات الحية ومفهوم المؤشر الحيوي. مساهمة العلوم الأومية في المؤشر الحيوي. التأثيرات السكانية للملوثات. الأنواع المستهدفة وغير المستهدفة (بالنسبة للمبيدات). تقييم المخاطر.

العمل الشخصي: عروض تقديمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

كتاب في علم السموم.

شاربان، د.، 2004. الهواء والصحة. باريس، منشورات الطب والعلوم فلاماريون: 305 ص.

غرفة التجارة والصناعة مرسيليا بروفانس، أديم، وآخرون. 1999. الدليل الإقليمي لإعادة التدوير والتخلص من النفايات. مرسيليا.

عنوان **الماستر: الإنتاج النباتي**
الفصل الدراسي: 1

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية استكشافية
عنوان المادة: التلوث النباتي
االرصيد: 2
المعاملات: 2

أهداف التدريس:
الهدف من هذه الوحدة هو تمكين الطالب من معرفة أهمية وتأثير المبيدات على المحاصيل وعلى البيئة.

المعارف المسبقة الموصى بها:
الإلمام بدور المبيدات في الزراعة، وتأثير هذه المبيدات على البيئة. أهمية المؤشرات الحيوية.

محتوى المادة:
تعريف الاستخلاص النباتي ، التحلل النباتي، الترشيح النباتي للملوثات العضوية والمعادن الثقيلة.

المبيدات:

تعريف وتاريخ المبيدات.

الفئات المختلفة للمبيدات.

المواد الفعالة والمستحضرات الصيدلانية النباتية.

الأنواع المختلفة للعلاجات الوقائية النباتية.

الخصائص الفيزيائية و الكيميائية للمبيدات.

طرق اختراق المبيدات للكائنات الحية.

مصير المبيدات في الكائنات الحية والبيئة. مفاهيم: المخلفات ، فترة الأمان قبل الحصاد، حد الكشف، وحد التقدير الكمي.
مفاهيم: الأهداف الأولية والثانوية، مفاهيم الكائنات الحية المستهدفة وغير المستهدفة.
تقييم المخاطر، السمية، والفعالية. ترخيص المبيدات.

المؤشرات الحيوية:
نظرة عامة على عمل المبيد في الكائن الحي.
مفهوم التوافر البيئي والتوافر الحيوي.
تفاعل المبيد مع هدفه البيولوجي.
الآثار التي يتركها المبيد في الكائن الحي.
مفهوم الواسم الحيوي.

مفهوم المؤشر الحيوي . الأنواع المؤشرات الحيوية. التأثيرات السكانية والتفاعلات البيولوجية الجماعية.

العمل الشخصي: مشروع مصغر
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:
منظمة حماية الطيور (LPO) لوار أتلانتيك، 2008. البلدية وحماية الطبيعة. 56 ص.
المجلس العام لوار أتلانتيك، 2007. المبيدات: ما هي الأخطار؟ وما هي البدائل؟ 27 ص.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 1

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أفقية
عنوان المادة: التواصل
االرصيد: 1
المعامل: 1

أهداف التدريس:
الهدف الرئيسي هو إزالة العوائق والموانع في عرض العمل والدفاع عنه. ولهذا، سيتم وضع الطلاب طوال فترة هذا المقرر في مواقف عملية.

محتوى المادة:

- تعلم اللغة الإنجليزية العلمية من خلال قراءة المقالات المتخصصة، ومشاهدة الأفلام والبرامج ذات الطابع العلمي والتقني، والاستماع إلى المحاضرين الناطقين بالإنجليزية، وإعداد وتقديم عروض تقديمية باللغة الإنجليزية.
- سيهدف تعلم اللغة وإتقانها تحديداً إلى استخدام اللغة الإنجليزية العلمية والتقنية الدولية.

العمل الشخصي: عروض تقديمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

لاريا، بول وكلود ريفييه، 1999. قواعد اللغة الإنجليزية التفسيرية، لونغمان يونيفرسيتي (طبعة جديدة).
جونز، د.، 2003. قاموس النطق الإنجليزي، مطبعة جامعة كامبريدج.
ويلز، ج.س.، 2000. قاموس لونغمان للنطق، لونغمان.
جون ر.، 201. ماركت ليدر. ملف تدريب اللغة الإنجليزية للأعمال. جامعة كامبريدج.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 2

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أساسية
عنوان المادة: التكنولوجيا الحيوية
الرصيد: 4
المعامل : 2

أهداف التدريس:
معرفة مختلف التقنيات الحيوية في استنباط الأصناف والإكثار المكثف للأنواع النباتية.

المعارف المسبقة الموصى بها:
الإلمام بالمراحل المختلفة لإنتاج الشتلات وكذلك أهمية استخدام التكنولوجيا الحيوية.

محتوى المادة:

- أهمية التكنولوجيا الحيوية النباتية في علم الزراعة .
- تذكير بالتقنيات الرئيسية: الإكثار الدقيق، التخلق الجنيني الجسدي، زراعة الخلايا، إنقاذ الأجنة، زراعة المآبر، الطفرة المستحدثة، استحداث النباتات أحادية المجموعة الكروموزومية .
- يتم دراسة الإكثار الدقيق بالتفصيل، من منظور مسار تقني، مع التركيز على أنواع نباتات الزينة البستانية.

العمل الشخصي: عروض تقديمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

ج. ب. بودوان 1997. التكنولوجيا الحيوية، الزراعة، المجتمع والبيئة (B.A.S.E).
منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية ((O.C.D.E.، 2001. التقنيات الحيوية في خدمة الاستدامة الصناعية.
منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية ((O.C.D.E.، 2004. التقنيات الحيوية في خدمة النمو والتنمية المستدامة.
منظمة الصحة العالمية ((O.M.S.، 2005. التكنولوجيا الحيوية الغذائية الحديثة، الصحة والتنمية: دراسة بناءً على أمثلة ملموسة. قسم سلامة الأغذية.
سيزارد، 2009. التقنيات الحيوية في 26 بطاقة. دونود، 160 ص. ISBN 978-2-10-052221-7.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 2

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أساسية
عنوان المادة: الزراعة بدون تربة
االرصيد: 4
المعامل: 2

أهداف التدريس:
معرفة تقنية الزراعة بدون تربة، مزاياها وعيوبها، وكذلك المراحل المختلفة للإنتاج البستاني، مع دمج القيود الخاصة بكل فاعل في السلسلة. يتم تناول مميزاتها الرئيسية وصعوباتها الخاصة في سياق عولمة التبادلات.

المعارف المسبقة الموصى بها:
الإلمام بالمراحل المختلفة لإنتاج النباتات ، امتلاك مفاهيم عن التسميد، وكذلك أهمية استخدام الزراعة بدون تربة.

محتوى المادة:

- تعريفات الزراعة بدون تربة.
- دور الزراعة بدون تربة داخل البيوت البلاستيكية مع التركيز بشكل خاص على البستنة.
- البيوت البلاستيكية، مناخها، نمذجتها: تطورها، أنواعها الرئيسية، التعديلات المناخية الرئيسية، أنواع التبادل الرئيسية، تحديد التهوية، أنواع نمذجة التبادل الرئيسية، نماذج مبسطة أحادية المنطقة، نماذج متعددة المناطق، نماذج ميكانيكة الموائع.
- تكييف ومراقبة البيوت البلاستيكية: التكييف الشتوي والصيفي، التحكم في الري التسميدي، التحكم في البيوت البلاستيكية، التحكم الآلي .

العمل الشخصي: رحلة تعليمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

بيير كومبري وآخرون، 2007. الفواكه والخضروات في الغذاء. التحديات ومحددات الاستهلاك. خبرة علمية. INRA.
د. بلانديه أندريه ج.ب.، 1985. الزراعات بدون تربة. منشورات INRA.
كوتودير ي. وليمانسو ب.، 1989. الزراعة بدون تربة والأمراض الطفيلية.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 2

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أساسية
عنوان المادة: فيزيولوجيا نمو الثمار
االرصيد: 6
المعامل: 3

أهداف التدريس:
معرفة المبادئ الفيزيولوجية والكيميائية الحيوية المتضمنة في نمو الثمار، والآليات الخلوية والجزيئية المشاركة في التكوين والنضج.

المعارف المسبقة الموصى بها:
العوامل الفيزيولوجية والتأثيرات البيئية التي تؤثر على النمو والتطور والجودة الغذائية للثمار والخضروات.

محتوى المادة:

العوامل الفيزيولوجية والتأثيرات البيئية التي تؤثر على النمو والتطور والجودة الغذائية للثمار والخضروات (التغذية المائية، التغذية الكربونية (امتلاء الثمرة)، التغذية المعدنية، العلاقة بين المصدر والبئر، إلخ).

العوامل الفيزيولوجية المشاركة في عملية النضج (العملية المناخية، تحلل الجدار الخلوي، تخليق المستقلبات الثانوية).

العمل الشخصي: عروض تقديمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

فالا، د. 1999. بنية ونمو الثمرة. فسيولوجيا النبات. المجلد 2. دار دونود للنشر.

بلويش ب. وفيريه أ.، 2013. المراحل الفينولوجية لنمو الثمرة. مجلة زراعة الأشجار، المجلد 45(2): 131-128.

مازلياك ب.، 1998. فسيولوجيا النبات II. النمو والتطور. دار هيرمان للنشر. دونود.

هيلر ر.، إسناولت ر.، لانس س.، 2000. فسيولوجيا النبات. 2. التطور. الطبعة السادسة دونود.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 2

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أساسية
عنوان المادة: وقاية النباتات
االرصيد: 4
المعامل: 2

أهداف التدريس:
تعميق فهم الآليات المتضمنة في تطور الأمراض والآفات الرئيسية، والآليات المشاركة في أساليب مكافحة أعداء المحاصيل.

المعارف المسبقة الموصى بها:
الإلمام بالآفات الرئيسية التي تهاجم المحاصيل والآليات المتضمنة في المكافحة.

محتوى المادة:
مفاهيم الفيزيوباثولوجيا (الاضطرابات الوظيفية).
مبادئ تحديد المسببات المرضية النباتية الرئيسية.
مبادئ تحديد الآفات الرئيسية.
الآليات المتضمنة في أساليب مكافحة الفيروسات، البكتيريا والآفات الرئيسية.

العمل الشخصي: رحلة تعليمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

بيير فيرون، 2000. الأسس البيئية لوقاية المحاصيل: إدارة المجموعات وتجهيز موائلها. نشرة البيئة للمعهد الوطني للبحوث الزراعية رقم 41.
جان فيليب ديغوين، بيير فيرون، ديريك راسل، وقاية المحاصيل: من الكيمياء الزراعية إلى الزراعة البيئية، 2008، 187 صفحة.
سيبيل بوي وكلير لامين، إعادة التفكير في وقاية المحاصيل: ابتكارات وتحولات، 2011، 250 صفحة.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 2

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية منهجية
عنوان المادة: علم الأحياء الدقيقة للفواكه والخضروات
االرصيد: 5
المعامل: 3

أهداف التدريس:
دراسة الكائنات الدقيقة الغذائية وعناصرها التي تمكن من إتقان الجودة الميكروبيولوجية للمنتجات النباتية.

المعارف المسبقة الموصى بها:
الإلمام بالكائنات الدقيقة الغذائية الرئيسية وطرق الكشف عن هذه الكائنات الدقيقة.

محتوى المادة:

الكائنات الدقيقة الرئيسية الموجودة في الأغذية.
تأثير الكائنات الدقيقة على الجودة.
آليات التلف الميكروبيولوجي للأغذية.
بيئة الكائنات الدقيقة الممرضة الرئيسية المنتقلة عن طريق الأغذية.
التفاعلات بين الكائنات الدقيقة في النظم البيئية الغذائية. تأثيرها على نمو الكائنات الدقيقة الممرضة أو المسببة للتلف.
طرق الكشف وتصنيف الكائنات الدقيقة الممرضة في الأغذية.
الظروف الفيزيائية والكيميائية المحددة لنمو وبقاء الكائنات الدقيقة في الأغذية.

العمل الشخصي: عروض تقديمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

بونيفوا س.، غيي ف.، ليرال ج.، فيرن-بوردي إ.، 2002. علم الأحياء الدقيقة والجودة في الصناعات الغذائية الزراعية (IAA)، مجموعة العلوم الحيوية والتقنيات - نشر مشترك CRDP آكيتاين / دوين إد.

برانجي أ.، ريشير م.-م.، روستيل س.، 2007. علم الأحياء الدقيقة والغذاء، إدوكاغري إد.

برانجي أ.، ريشير م.-م.، روستيل س.، 2007. الغذاء، السلامة والمراقبة الميكروبيولوجية، إدوكاغري .

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 2

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية منهجية
عنوان المادة: الجوانب الغذائية والتكون الشكلي للفواكه والخضروات
االرصيد: 4
المعامل: 2

أهداف التدريس:
معرفة تقنيات التحليل الغذائي. وتأثير تكنولوجيا الحفظ على الجودة الغذائية للفواكه والخضروات.

المعارف المسبقة الموصى بها:
تزويد الطالب بالمعارف الأساسية حول التركيب الغذائي للفواكه والخضروات، تقنيات التحليل الغذائي، والعلاقة بين الصحة والتغذية.

محتوى المادة:
عرض لتقنيات التحليل الغذائي وأهدافها.
التغذية والصحة: التوازن والخلل الغذائي، الفواكه والخضروات وتأثيراتها الصحية (دراسات وبائية)، التأثيرات الصحية للفواكه والخضروات ودور مكوناتها.

فحص المواد الخام:
(أ) التركيب الكلي: البروتينات الكلية، الرماد الكلي، المادة المختزلة الكلية، السليلوز الخام، القدرة المضادة للأكسدة.
(ب) المكونات الخاصة للفواكه والخضروات: الألياف، المغذيات الدقيقة، المكونات الدقيقة.
(ج) التحليل الغذائي مقارنة بالتحليلات الأخرى: أهداف التحليل الغذائي: الفعالية الكلية للمغذيات.

دراسة التوافر الحيوي: تحديد التوافر الحيوي والفعالية الكلية للمغذيات.

التشخيص الغذائي (المنهجية، التنظيم، ...).
تأثير تقنيات الحفظ والمعالجة على الجودة الغذائية للفواكه والخضروات.
الابتكارات في مجال الفواكه والخضروات والصحة.

العمل الشخصي: رحلة تعليمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

لي غوف ليليان، 1997. الغذاء الحيوي والتوازن الغذائي، تغذية الحياة، روجيه جولوا، باريس.

غرين (مجموعة البحث في التربية الغذائية)، 2002. الأغذية، التغذية والصحة، (أسئلة وأجوبة)، TEC & DOC للنشر، الطبعة الثانية، 512 ص.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 2

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية استكشافية
عنوان المادة: المكافحة البيولوجية
االرصيد: 2
المعامل: 2

أهداف التدريس:
اكتشاف والتعرف على الآفات الرئيسية التي تواجه الزراعات المحمية، والكائنات المساعدة المستخدمة في الزراعات المحمية والخارجية، وجودة الكائنات المساعدة، والمنتجات النباتية الوقائية (مبيدات الآفات): التوافق. وكذلك الفطريات المتضادة وبرامج إطلاقها (حالات في الباذنجان، الفلفل، الفراولة، الخيار، الزهور، إلخ...).

المعارف المسبقة الموصى بها:
الإلمام بأهمية استخدام الكائنات المساعدة والكائنات الدقيقة المتضادة لمكافحة الآفات.

محتوى المادة:
- الآفات الرئيسية التي تواجه الزراعات المحمية.
- الكائنات المساعدة المستخدمة في الزراعات المحمية والخارجية.
- جودة الكائنات المساعدة.
- المنتجات النباتية الوقائية (مبيدات الآفات): التوافق.
- الفطريات المتضادة.
- برامج الإطلاق (حالات في الباذنجان، الفلفل، الفراولة، الخيار، الزهور، إلخ...).

العمل الشخصي: عروض تقديمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

ليبوافر ف.، 2003. علم أمراض النبات. علم أمراض النبات: الأسس الجزيئية والبيولوجية للأنظمة المرضية وأسس استراتيجيات المكافحة، بروكسل.

برتراند ج.، 2001. الزراعة والتنوع البيولوجي – شراكة جديرة بالتقدير. منشورات إدوكاغري.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 2

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أفقية
عنوان المادة: التشريع
االرصيد: 1
المعامل: 1

أهداف التدريس:
التعرف على اللوائح البيئية. فهم سلوكيات، استراتيجيات وأداء الشركات ضمن سلاسل الإنتاج.

المعارف المسبقة الموصى بها:
الإلمام باللوائح والسياسات البيئية ومستوى تدخل الدولة داخل الشركات.

محتوى المادة:

- الأدوات الطوعية للسياسات البيئية واللوائح البيئية (نهج اقتصادي يراعي البيئة).
- مسارات التأهيل البيئي في الإنتاج (على مستوى المزارع ومنظمات المنتجين: الزراعة العضوية، المتكاملة).
- مفاهيم الجودة في سلاسل الأغذية الزراعية.
- تطبيق المعايير في المزارع.
- تحليل هياكل سلاسل الأغذية الزراعية.
- دراسة أمثلة: مثال في سلسلة الأغذية الزراعية للفواكه والخضروات. مثال على تدخل الدولة لمراقبة جودة الأصناف والبذور، والابتكار في الأصناف.

العمل الشخصي: مشروع مصغر
طريقة التقييم: امتحان ومتوسط الأعمال التطبيقية

المراجع:

مول م. ومول ن.، 2002. سلامة المستهلك الغذائية. إصدارات تيك إي دوك، مجموعة العلوم والتقنيات الغذائية الزراعية، الطبعة الثانية، 472 صفحة.

لامي ديهوف: مجموعة النصوص التنظيمية المتعلقة بالمنتجات الغذائية.

لاغرانج ل.، تروغنون ل.، أمبلارد س.، 2005. المنتجات الغذائية المحلية - علامات الجودة واللوائح. تحويل اللحوم في المزرعة في ثلاثة مؤلفات، عمل جماعي، منشورات إدوكاغري، 262 ص.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 3

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أساسية
عنوان المادة: الأيض الثانوي والتنظيم
االرصيد: 4
المعامل: 2

أهداف التدريس:
دراسة الأيض الثانوي لدى النباتات والعلاقة بين الأيض الثانوي والإنتاج.

المعارف المسبقة الموصى بها:
يجب على الطالب معرفة الأيض الثانوي المختلفة؛ والتفاعل بين الأيض الأولي والثانوي والإنتاج.

محتوى المادة:

الأيض الثانوي لدى النباتات (الكيمياء الحيوية، مسار التخليق الحيوي، آليات التنظيم).
تنظيم، التفاعلات بين الأيض الأولي والثانوي، الكاروتينويدات، المركبات الفينولية – الأيض الثانوي والإنتاج.

العمل الشخصي: عروض تقديمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

هوبكنز و.ج.، فسيولوجيا النبات، دي بوك يونيفرسيتي، الطبعة الثانية، 2003.

رولان ج.س. وف.، أطلس البيولوجيا النباتية، المجلد 2: تنظيم النباتات المزهرة، دونود، الطبعة الثامنة، 2001.

دعم الدروس: أنطوان غرافو، 2008: مقدمة في الأيض الثانوي للنباتات.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 3

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أساسية
عنوان المادة: تقنيات الحفظ والتحويل (التصنيع)
االرصيد: 4
المعاملات: 2

أهداف التدريس:
الهدف من هذه الوحدة هو تمكين الطالب من معرفة طرق حفظ المنتجات الطازجة (الفواكه والخضروات).

المعارف المسبقة الموصى بها:
الإلمام بسلسلة تحضير المنتجات الغذائية المصنوعة من الفواكه والخضروات ذات مدة صلاحية محدودة.

محتوى المادة:
تعريف المنتجات النباتية الطازجة الجديدة.
العمليات المختلفة للتصنيع، من استلام المواد الخام إلى تعبئة المنتجات النهائية: وصف وتأثيرات على المنتجات.
أهمية احترام سلسلة التبريد.
الطرق الرئيسية للحفظ (خاصة الحفظ تحت جو معدّل).
تحويل المنتجات وتأثير المعالجات الحرارية المبتكرة على جودتها وعمرها الميكروبيولوجي.
دور التعبئة والتغليف في حفظ المنتجات.
هياكل التعبئة والتغليف المرنة والصلبة المخصصة للمنتجات الطازجة الجديدة.

العمل الشخصي: رحلة تعليمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

برانجي أ.، ريشير م.-م.، روستيل س.، 2007. الغذاء والعمليات التكنولوجية. إدوكاغري للنشر، 292 ص.

برانجي أ.، ريشير م.-م.، روستيل س.، 2009. الغذاء، العمليات التكنولوجية والضوابط - دليل للطلاب. إدوكاغري للنشر.

برانجي أ.، ريشير م.-م.، روستيل س.، 2009. الغذاء، العمليات التكنولوجية والضوابط - كتيب المعلم. إدوكاغري للنشر.

شيفتيل ج.س.، شيفتيل س.، بيزانسون ب.، 1977. مقدمة في الكيمياء الحيوية وتكنولوجيا الأغذية - مجلدان - تيك إي دوك، لافوازييه.

غريه (GRET)، شبكة المنتجات الزراعية، تحويل منتجات الألبان في المزرعة، إدوكاغري للنشر، 2002.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 3

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية منهجية
عنوان المادة: إنتاج الشتلات والبذور
االرصيد: 4
المعاملات: 2

أهداف التدريس:
الهدف هو إتقان تقنيات إكثار الشتلات والبذور، وكذلك معايير إنتاج المواد النباتية عالية الجودة، بهدف الحصول على مواد نباتية سليمة.

المعارف المسبقة الموصى بها:
يجب أن يكون لدى الطالب معارف مسبقة حول فيزيولوجيا الشتلات والبذور وأساسيات طرق إكثار النباتات الخشبية والعشبية.

محتوى المادة:

- عموميات حول تقنيات إكثار النباتات الخشبية.
- الأسس العلمية لإنتاج الشتلات والبذور.
- إكثار أشجار الفاكهة والكروم.
- الإنتاج في المشاتل الأرضية واللاأرضية (بدون تربة).
- مراقبة وتصديق الشتلات والبذور.
- مخطط إنتاج الشتلات المعتمدة.
- العلاقة بين تحسين وإنتاج البذور.
- أنواع البذور.
- حقول إنتاج البذور.
- الحصاد والتعبئة.
- مراقبة الجودة.
- دراسة حالة: القمح، الذرة، البرسيم، البطاطا.

طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر
العمل الشخصي: رحلة تعليمية

المراجع:

ماسيجيفسكي جان، 2013. البذور والشتلات (الطبعة الثانية) (سلسلة: زراعة اليوم)، منشورات لافوازييه، 216 ص.
بوثيرين دومينيك، برون جيلبرت، 2013. إكثار النباتات البستانية (الطبعة الثالثة)، 276 ص.
تورنر مايكل، 2013. البذور، مطبعة جامعة جيمبلو، 222 ص.
وولفغانغ كاوليك، م. كاوليك، ستيفان كوزينيك؛ 2010. كل شيء عن إكثار النباتات: التقنيات لجميع النباتات من الألف إلى الياء. تحرير. يوجين أولمر .

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 3

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أساسية
عنوان المادة: أمراض المحاصيل
االرصيد: 6
المعامل: 3

أهداف التدريس:
دراسة أمراض المحاصيل التي تصيب الفواكه والخضروات، وعلم وبائيات الأمراض.

المعارف المسبقة الموصى بها:
الإلمام بعلم الأمراض ، وعلم الأوبئة، وطرق المكافحة المستخدمة ضد الآفات والأمراض الفطرية والبكتيرية والفيروسية الرئيسية التي تصيب المحاصيل، وأمراض التخزين.

محتوى المادة:

- تذكير بهدف علم أمراض النبات.
- أهمية أمراض النباتات في الزراعة.
- مفهوم مسببات الأمراض.
- مفهوم علم الاوبئة.
- تذكير بتصنيف الأمراض.
- مسببات الأمراض المعدية.
- الأمراض الفيزيولوجية.
- الأمراض الفطرية التي تصيب المحاصيل البستانية وأشجار الفاكهة:
- أمراض تنتشر بالهواء: العفن الرمادي، البياض الدقيقي، البياض الزغبي، إلخ.
- أمراض التربة (تنتقل عن طريق التربة): الفيوزاريوم، الذبول العمودي، أمراض منطقة قاعدة الساق....
- الأمراض البكتيرية للفواكه والخضروات.
- الأمراض الفيروسية للمحاصيل البستانية والفواكه.
- أمراض التخزين والحفظ.
- دراسة آليات إحداث المرض .
- التفاعلات الوراثية بين النباتات ومسببات أمراضها.

العمل الشخصي: عروض تقديمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

كتاب: علم أمراض النبات.
روجيه كوربز، 1990. مبادئ التلوث النباتي ومكافحة أمراض النباتات. مجموعة البيولوجيا.
فنسان شارل، برنارد بانيتون، وفرانسيس فلورات-ليزارد، 2000. المكافحة الفيزيائية في وقاية النباتات، باريس، INRA، 347 ص.
جيرار رينال، جان غوندران، رينيه بورنوفيل وميشيل كورتيلو، 1989. أعداء وأمراض المراعي: أمراض، آفات وطفيليات حيوانية، نباتات طفيلية، اضطرابات التغذية، باريس، INRA، 249 ص.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 3

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية منهجية
عنوان المادة: التحليل الفيزيائي الكيميائي للفواكه والخضروات
االرصيد: 5
المعامل: 3

أهداف التدريس:
اكتساب واستخدام التقنيات الكيميائية والفيزيائية التي تسمح بتقييم الخصائص الغذائية والحسية (الذوقية) للفاكهة أو الخضروات.

المعارف المسبقة الموصى بها:
الإلمام بالتقنيات الكيميائية والفيزيائية لتقييم الخصائص الغذائية للفاكهة والخضروات.

محتوى المادة:

- تركيب الفواكه والخضروات: من حيث الأحماض الأمينية (الأحماض الأمينية الأساسية)، الدهون والأحماض الدهنية المشبعة وغير المشبعة، السكريات المتعددة (النشا، السليلوز، البيكتين).
- الماء والنشاط المائي (Aw): تحديد محتوى الماء. قياس النشاط المائي؛ تحديد منحنيات الامتصاص المتساوية .
- استخدام الطرق الحجمية، البصرية والطيفية الضوئية، الإنزيمية، والكروماتوغرافية (CLHP، CPG، CIHP) في تحديد التركيب الكيميائي للفواكه والخضروات: تقدير الأحماض العضوية، السكريات المختزلة، البروتينات والمغذيات الدقيقة: الفيتامينات الذائبة في الدهون والذائبة في الماء، الفيتامينات الأولية (بروفيتامينات)، البوليفينولات، الأملاح المعدنية.
- دراسة الجزيئات العطرية: الاستخلاص، التنقية، التوصيف، و التحليل الكمي باستخدام طرق الفضاء الرأسي، الاستخلاص بالمذيبات، التقطير بالبخار، التجزئة، كروماتوغرافيا الغاز (CPG))؛ الروائح كمؤشرات للجودة.
- تقدير بقايا المبيدات والملوثات الخارجية الأخرى (المعادن الثقيلة) والسموم الداخلية.

العمل الشخصي: رحلة تعليمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

الصناعات الغذائية الزراعية. اختيار 2014. لافوازييه. - www.Lavoisier.fr
الهندسة الصناعية الغذائية، المجلد 1: طرق الحفظ الفيزيائية، تيك إي دوك، 1991، 293 ص.
برانجي أ.، ريشير م.-م.، روستيل س.، 2007. الغذاء، السلامة والمراقبة الميكروبيولوجية، إدوكاغري للنشر.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 3

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية منهجية
عنوان المادة: علم الحاسوب (المعلوماتية)
االرصيد: 4
المعاملات: 2

أهداف التدريس:
إتقان استخدام أداة الحاسوب.

المعارف المسبقة الموصى بها:
الإلمام بالأسس النظرية والعملية في علم الحاسوب.

محتوى المادة:

- أنظمة التشغيل الحاسوبية.
- مقدمة في استخدام البرمجيات.

العمل الشخصي: عروض تقديمية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

إيمانويل لازار، 2006. هندسة الحاسوب. ملخص للدروس وتمارين محلولة. 247 ص.
ميشيل فول، 2006. عن علم الحاسوب: كيف نتعايش مع الآلة الآلية، إيكونوميكا.
ءتاةديفيد فايون، 1999. علم الحاسوب، فويبير.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 3

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية استكشافية
عنوان المادة: النباتات العطرية والطبية
االرصيد: 2
المعامل: 2

أهداف التدريس:
الهدف المنشود هو تعريف الطالب بأنواع النباتات العطرية والطبية الرئيسية المزروعة والمستخدمة في الجزائر. سيتعلم الطالب كيفية زراعتها وإكثارها، وأخيراً سيتعرف على المبادئ التكنولوجية للتصنيع ليتمكن من اختيار المسار التقني الذي يؤدي إلى المنتجات المطلوبة.

المعارف المسبقة الموصى بها:
بيولوجيا النبات، تصنيف النبات.

محتوى المادة:

- التاريخ
- مناطق الإنتاج
- دراسة الأنواع (الياسمين، الخزامى والخزامى الهجين، ورد العطر، الجيرانيوم ، الميموزا العطرية، النعناع، لويزة الليمون ، النارنج)
- تقنيات الزراعة
- الحصاد والتجهيز والتعبئة.
- عمليات الاستخلاص والتحويل (التصنيع)

العمل الشخصي: إنشاء مجموعة من النباتات العطرية
طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

إبرهارد توشر، روبرت أنتون، أنيليس لوبشتاين، 2005. النباتات العطرية: التوابل، الأعشاب العطرية، البهارات وزيوتها الأساسية، منشورات لافوازييه.
سوفوورا أ.، 1996. النباتات الطبية والطب التقليدي في أفريقيا. الطبعة الثانية، منشورات كارثالا: باريس، فرنسا؛ 378 ص.
بوسيه ج.ل.، 1989. النباتات الطبية الأفريقية - استخدام عملي. إليبس، ACCT: باريس.
أكيه-آسي ل.، غوينكو س.، 1992. النباتات المستخدمة في الطب التقليدي في غرب أفريقيا. منشورات روش-بازل: سويسرا.

عنوان الماستر: الإنتاج النباتي
الفصل الدراسي: 3

عنوان الوحدة التعليمية: وحدة تعليمية أفقية
عنوان المادة: ريادة الأعمال
االرصيد: 1
المعاملات: 1

أهداف التدريس:
استخدام أدوات تحليل سلاسل الإنتاج، حيث يتعلق الأمر، انطلاقاً من هيكل السلسلة، بفهم سلوكيات وأداء الشركات. وتطبيق نهج نظامي للمؤسسة وعلاقتها بالبيئات غير المستقرة. معرفة المؤشرات المالية الرئيسية للشركات فيما يتعلق بالأداء والمتانة. عرض النظريات الرئيسية للإدارة وفهم التطورات الحالية في حوكمة الشركات.

طريقة التقييم: امتحان وتقييم مستمر

المراجع:

إكزافييه ليكوك، بونوا ديميل، فانيسا وارنييه، 2006، « نموذج الأعمال، نموذج للتحليل الاستراتيجي »، مجلة إلكسبانسيون مانجمنت ريفيو، العدد 123، شتاء.
دينيس دوشي، 2010. 7 خطوات لنموذج أعمال قوي، دونود.
برنارد ميتر، غريغوار علاجيدي، 1999. نماذج الأعمال للاقتصاد الجديد، دونود.
هنري فايول، 1916. الإدارة الصناعية والعامة، دونود.
جاك دنكان، 1997. الأفكار الكبرى في الإدارة. من الكلاسيكيات إلى الحداثة، أفنور، ص. 82-87.
هنري فايول، 2003. عدد خاص من مجلة المؤسسة والتاريخ رقم 34.
بوسيل، أريزا مونتيس، بودوان، بوينز، موراليس غوتيريز، ريتيير، ساساكي، سميث، هنري فايول، 2003. مبتكر أدوات الإدارة، إيكونوميكا.

الاتفاقات أو المعاهدات