

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : ديالى

الكلية/ المعهد: كلية الزراعة

القسم العلمي : قسم البستنة وهندسة الحدائق

تاريخ ملء الملف : 5 - 3 - 2022

التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ.م.د. احمد ثامر حومد

التاريخ : 6 - 3 - 2022

التوقيع :

اسم معاون القسم : أ.م.د. باسم رحيم بدر

التاريخ : 6 - 3 - 2022

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: ر. ملاحظين أقدم أسماء مناحي عبود

التاريخ : 7 - 3 - 2022

التوقيع

مصادقة السيد العميد

ا.م.د. حسن هادي مصطفى

## وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	كلية الزراعة – جامعة ديالى
2. القسم العلمي / المركز	البستنة وهندسة الحدائق
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	مراجعة اداء قسم البستنة وهندسة الحدائق – كلية الزراعة – جامعة ديالى
4. اسم الشهادة النهائية	البكالوريوس في العلوم الزراعية
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
8. تاريخ إعداد الوصف	2022 – 2 – 4
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
- تخرج طلبة لهم المقدرة على العمل في مراكز الابحاث العلمية والجامعات لتحسين واقع زراعة البساتين في الدولة.	
- رفد الوزارات ذات العلاقة بالزراعة بالكوادر البشرية العلمية المدربة لقيادة العمل الزراعي البستاني في مؤسسات الدولة.	
- توفير كادر زراعي متخصص بالعلوم البستنية بامكانه خلق فرص عمل في القطاع الزراعي الخاص ومباشرة العمل الزراعي من قبلهم دون انتظار العمل في مؤسسات الدولة.	
- امكانية ابتعاث الطلبة الاوائل على القسم الى الدول المتقدمة في مجال العلوم الزراعية البستنية لنقل اخر ما توصل اليه العلم الى بلدنا.	
- اعداد وتخرج طلبة لهم رؤية علمية وعملية باعادة زراعة البساتين في العراق بعد الانحدار الشديد في مساحات البساتين التي كانت موجودة اصلا وازضافة مساحات جديدة .	
- لهم القابلية على اجتياز الاختبارات العلمية المحلية والعربية والدولية من اجل الحصول على فرص العمل في الخارج او اكمال الدراسة .	
- لهم القدرة والقابلية على مواصلة التعليم المستمر من اجل تطوير مهاراتهم في الحقل البستاني من الزراعة .	

## 10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- الاهداف المعرفية

- 1- ان يكون الطالب ملما بعلوم الفاكهة والنخيل وطرق انتاجها.
- 2- ان يكون الطالب ملما بعلوم محاصيل الخضر وطرق انتاجها.
- 3- ان يكون الطالب ملما بعلوم نباتات الزينة وطرق انتاجها.
- 4- ان يكون الطالب ملما بعلوم هندسة الحدائق وطرق تنفيذها.
- 5- لديه المعرفة بطرق تربية وتحسين المحاصيل البستانية.
- 6- لديه المعرفة بعلوم الاخرى المساندة مثل الفسلجة وخزن الثمار والتشريح والتصنيف النباتي.

### ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 - لديه المهارة للتعامل مع الاجهزة المختبرية الحديثة لانجاز البحوث العلمية.
- ب 2 - لديه المهارة للعمل الحقلية وانشاء وادامة البساتين وحقول الخض والزينة.
- ب 3 - لديه المهارة باستعمال الالات الزراعية التي تتطلبها الزراعة الحديثة.

### طرائق التعليم والتعلم

- اتباع اسلوب المحاضرة مع استخدام وسائل العرض الحديثة.
- اجراء التجارب المختبرية.
- الحوار المباشر مع الطلبة من خلال طرح الاسئلة عليهم .
- الواجبات البيتية (كتابة التقارير العلمية).
- التعلم من خلال الممارسات الحقلية التطبيقية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات الشهرية.
- الامتحانات السريعة (الكوزات).
- التقييم من خلال النشاط الصفوي .
- من خلال اعداد التقارير العلمية والاستفادة من الشبكات المعلوماتية .
- الامتحانات النهائية.

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج1- زرع القيم الانسانية للشعور بالمسؤولية بالمحافظة على المساحات البستانية وزيادة مساحاتها في بلده وباقي الدول .
- ج2- زرع القيم النبيلة والتعامل الاخلاقي اثناء العمل الزراعي مثل الامانة وحب العمل والاخلاص فيه وان يشعر بان الانسان في كل مكان هو هدفه من حيث توفير الغذاء الامن له.
- ج3- جعل الطالب يشعر بان انتاج الغذاء هو مسؤولية جماعية وعليه واعتباره مهندس زراعي ان يهيئ نفسه للعمل الجماعي في المشاريع الزراعية وان يبتعد عن المصلحة الشخصية الضيقة.
- ج4 - جعل الطالب ان يشعر بان الكرة الارضية هي قرية صغيرة خضراء والمحافظة عليها مسؤولية انسانية جماعية.

### طرائق التعليم والتعلم

- من خلال المحاضرات.
- اللقاء المباشر مع الطلبة (اجراء حوارات).
- السفرات العلمية الى مواقع العمل الزراعي المختلفة.
- استضافة اساتذة متخصصين ورجال دين لشحن نفوس الطلبة بالقيم الاسلامية النبيلة.

#### طرائق التقييم

- الامتحانات الشهرية التحريرية.
- الامتحانات الشفوية المباشرة.
- من خلال الانشطة الصفية والبيئية.

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- 1- اكساب الطالب المتخرج مهارات لقاء المحاضرات العلمية على المزارعين بعد تخرجه .
- 2- اكساب الطالب المتخرج مهارات قيادية وادارية من اجل العمل في مراكز البحث العلمي للقطاع الزراعي .
- 3- اكساب الطالب المتخرج مهارات لنقل التكنولوجيا الحديثة الى البلد .
- 4- اكساب الطالب مهارات البحث العلمي للاستمرار بالتواصل مع ما يستجد من معلومات في حقل العلوم البستانية في الخارج ومحاولة ماهو جديد ومفيد الى البلد .

#### طرائق التعليم والتعلم

- من خلال المحاضرات.
- الزيارات الميدانية.
- من خلال الاساتذة الزائرين.
- الاطلاع على التجارب العالمية من خلال تكليف الطلبة باعداد تقارير عن ذلك.
- التطبيق الصيفي في دوائر الدولة والقطاع الخاص.

#### طرائق التقييم

- الامتحانات المتنوعة وحسب النهار المطلوبة.
- اشراك الجهات الخارجية التي تسهم بتدريب الطلبة على تقويمهم.
- التقييم من خلال اجراء مسابقات علمية كالابتكارات وجراء البحوث العلمية.

#### 11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الاولى		مكائن واللات زراعية	2	3
المرحلة الاولى		مساحة مستوية	2	3
المرحلة الاولى		مبادئ علم التربة	2	3
المرحلة الاولى		رياضيات	2	-

3	2	نبات عام	المرحلة الاولى
3	2	كيمياء عضوية	المرحلة الاولى
-	1	لغة انكليزية تخصصية 1	المرحلة الاولى
-	1	حقوق انسان وحريات عامة	المرحلة الاولى
3	2	مبادئ محاصيل حقلية	المرحلة الاولى
3	2	مبادئ انتاج حيواني	المرحلة الاولى
3	2	مبادئ صناعات غذائية	المرحلة الاولى
3	1	احصاء	المرحلة الاولى
3	-	تطبيقات في الحاسوب 1	المرحلة الاولى
-	2	مبادئ اقتصاد زراعي	المرحلة الاولى
-	1	لغة انكليزية تخصصية 2	المرحلة الاولى
3	-	رسم هندسي	المرحلة الاولى
3	2	مبادئ احياء مجهرية	المرحلة الثانية
3	2	تشريح نبات	المرحلة الثانية
3	2	مبادئ تصميم حدائق	المرحلة الثانية
3	2	وراثة نبات	المرحلة الثانية
3	2	حشرات نباتات	المرحلة الثانية
3	-	تطبيقات في الحاسوب 2	المرحلة الثانية
-	1	لغة عربية	المرحلة الثانية
3	2	فسلجه نبات	المرحلة الثانية
3	2	تغذية نبات	المرحلة الثانية
3	2	كيمياء حيوية	المرحلة الثانية
3	2	بيئة نبات	المرحلة الثانية
3	2	زراعة عضوية	المرحلة الثانية
3	2	مشاتل واكثار	المرحلة الثانية
-	2	مبادئ ارشاد زراعي	المرحلة الثانية
3	2	ادغال وطرق مكافحتها	المرحلة الثانية
-	1	حرية وديمقراطية	المرحلة الثانية
3	2	فاكهة نفضيه 1	المرحلة الثالثة

3	2	انتاج خضر	المرحلة الثالثة
3	2	نباتات زينة 1	المرحلة الثالثة
3	2	تصميم وتحليل تجارب	المرحلة الثالثة
3	2	منظمات نمو نباتية	المرحلة الثالثة
3	2	نباتات طبية وعطرية	المرحلة الثالثة
3	2	فاكهة نفضيه 2	المرحلة الثالثة
3	2	انتاج خضر 2	المرحلة الثالثة
3	2	نباتات زينة 2	المرحلة الثالثة
3	2	تربية نحل	المرحلة الثالثة
3	2	امراض نباتات بستية	المرحلة الثالثة
3	2	تربية نبات	المرحلة الثالثة
3	-	تطبيقات في الحاسوب	المرحلة الثالثة
3	2	زراعة انسجة	المرحلة الرابعة
3	2	فاكهة مستديمة	المرحلة الرابعة
3	2	انتاج بذور خضروات	المرحلة الرابعة
3	2	زراعة محمية	المرحلة الرابعة
3	1	هندسة حدائق	المرحلة الرابعة
3	2	ادارة مزارع	المرحلة الرابعة
3	-	مشروع بحث	المرحلة الرابعة
3	2	انتاج اعناب وثمار صغيرة	المرحلة الرابعة
3	2	انتاج نخيل	المرحلة الرابعة
3	2	تقانات حياتية	المرحلة الرابعة
3	2	جني وخزن الحاصلات	المرحلة الرابعة
-	1	حلقات دراسية	المرحلة الرابعة
3	2	خصوبة تربة واسمدة	المرحلة الرابعة
3	-	مشروع بحث	المرحلة الرابعة

## 12. التخطيط للتطور الشخصي

- 1- زيادة دور الارشاد التربوي من قبل الاساتذة والاشراف على الطلبة والتعرف على مشاكلهم العلمية والشخصية لزيادة محبة الطالب لاختصاصه.
- 2- عمل استبيانات للطلبة لاخذ رايهم بالمادة العلمية وكيفية ايصالها لهم.
- 3 - اعلام الطلبة بمتابعتهم بعد التوظيف في دوائهم ووضع مجموعة اسئلة تقييمية تجيب عنها لجنة خاصة في دوائهم المعنية وارسالها الى الكلية لغرض تقييم المستوى العلمي للخريجين ومعرفة متطلبات سوق العمل ثم ادخال الخريجين في دورات تقييمها شعبة التعليم المستمر في الكلية لغرض تحديث معلومات الخريج .

## 13 . معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

يتم القبول حسب انظمة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – قسم القبول المركزي ثم حسب تعليمات الكلية وتتضمن :

- 1- معدل الطالب في الدراسة الاعدادية.
- 2- رغبة الطالب.
- 3- الطاقة الاستيعابية للقسم.

## 13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .
- 2- عمادة كلية الزراعة .
- 3- قسم البستنة وهندسة الحدائق .

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)	الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية						أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى				
	د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ6	أ5					أ4	أ3	أ2	أ1
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	اكتثار نبات		المرحلة الثانية



## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	كلية الزراعة
2. القسم العلمي / المركز	البستنة وهندسة الحدائق
3. اسم / رمز المقرر	اكتار نبات
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	المرحلة الثانية – الفصل الاول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	75
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022 – 2 – 4
8. أهداف المقرر	
- تعليم الطلبة اساسيات العلوم المتعلقة بالنمو.	
- تعليم الطلبة بنظم التكاثر في النباتات البستنية.	
- تعليم الطلبة كيفية فصل الاجزاء وزراعتها.	
- تعليم الطلبة كيفية عمل الاوساط الزرعية .	
- تعليم الطلبة طرق التعقيم للتربة .	
- تعليم الطلبة طرق الزراعة .	
- تعليم الطلبة مراحل نمو النبات ونقل النباتات داخل الظلة.	

## أ- الأهداف المعرفية

- 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم باساسيات اكثار النبات .
- 2- تمكين الطلبة من معرفة طبيعة نمو النسيج على الاوساط الزرعية.
- 3- معرفة الوسائل المتعددة للاكثار .
- 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم احتياجات النبات .
- 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بطرق انتاج النباتات .
- 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لطرق انتاج نباتات سليمة.

## ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1- تدريب الطلبة للحصول على المهارات العلمية اللازمة للعمل في منشآت الاكثار .
- 2- تدريب الطلبة للحصول على المهارات العملية في استخدام الاجهزة المختبرية الحديثة .
- 3- اكتساب الطلبة المهارات المختبرية اللازمة لتهيئة الاجزاء النباتية .
- 4- تدريب الطلبة للحصول على المهارات التي يتطلبها العمل لتعقيم الاوساط الزرعية .

## طرائق التعليم والتعلم

- اللقاء المحاضرات.
- استخدام اسلوب الحوار والنقاش مع الطلبة لايصال المعلومة النظرية للطلاب .
- تطبيق الدروس النظرية في المختبر.
- استخدام المختبرات الحديثة.
- استخدام اجهزة العرض اثناء المحاضرات .
- تكليف الطلبة بواجبات بيتية لإعداد تقارير علمية عن الاختصاص.

## طرائق التقييم

- امتحانات يومية سريعة ( كوزات ) .
- امتحانات شهرية ( اثنان فأكثر).
- تقييم النشاط الصفي للطلبة .
- تقييمات عن كتابة البحوث والتقارير العلمية والواجبات البيتية .

## ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- زرع القيم الانسانية للشعور بالمسؤولية تجاه ما خلق الله سبحانه وتعالى من تنوع احيائي كبير وان نبرز عظمة الخالق عن هذا الخلق .
- ج2- زرع قيم حب العمل في مجال البحث العلمي لاسيما ان الاكثار اصبح وسيلة لتبادل الثقافات
- ج3- ان يعرف الطالب بان التقنيات الحديثة تعد وسيلة للتواصل العلمي بين مختلف الباحثين كونها حديثة .

## طرائق التعليم والتعلم

- من خلال المحاضرات.
- النقاش مع الطلبة (اجراء حوارات).
- عرض الافلام العلمية التي تبين عظمة الخالق في خلقه.
- استضافة اساتذة متخصصين لشحن نفوس الطلبة بالقيم الاسلامية النبيلة.

## طرائق التقييم

- الامتحانات الشهرية التحريرية.
- الامتحانات الشفوية المباشرة.
- الانشطة الصفية والبيئية.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

- د1- اكساب الطالب المتخرج مهارات القاء المحاضرات العلمية في مختلف المحافل العلمية.
- د2- اكساب الطالب المتخرج مهارات فنية اجل العمل في مراكز البحث العلمي.
- د3- اكساب الطالب المتخرج مهارات للعمل كمتخصص بالإكثار .
- د4- اكساب الطالب مهارات البحث العلمي للاستمرار بالتواصل مع ما يستجد من معلومات حديثة في الخارج ومحاولة ما هو جديد ومفيد الى البلد .

11. بنية المقرر

الأسبوع	السا	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	معرفة نبذة تاريخية عن نشوء و تطور واكثار النباتات	نبذة تاريخية عن نشوء و تطور واكثار النباتات	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات، أفلام علمية	امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفي وتقارير
2	5	التعرف على الاكثار الجنسي	أ- الاكثار الجنسي ( الاكثار بالبذور) . كيفية تكون البذور و تطور الجنين ، التغيرات التي تحدث في الجنين اثناء تطوره و بلوغه ، انبات البذور ، السكون في البذرة ، المعاملات التي تنهي سكون البذرة ، التغيرات التي تحدث في البذرة و الجنين خلال السكون و بعد انتهاء السكون ، مزايا و مساوي الاكثار الجنسي	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات، أفلام علمية	امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفي وتقارير
3	5	التعرف على المعاملات التي تشجع انبات البذور	المعاملات التي تشجع انبات البذور ، المعاملات بالبرودة والرطوبة (التضيد البارد) ، المعاملات بمنظمات النمو ، المعاملة بالماء ، اوساط زراعة البذور ، الظروف البيئية وتأثيرها في انبات البذور .	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات، أفلام علمية	امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفي وتقارير
4	5	التعرف على الاسس الخلوية للاكثار بالبذور	الاسس الخلوية للاكثار بالبذور	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات، أفلام علمية	امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفي وتقارير
5	5	التعرف على الاكثار اللاجنسي للنباتات (الاكثار الخضري)،	الاكثار اللاجنسي للنباتات (الاكثار الخضري)،	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات، أفلام علمية	امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفي وتقارير
6	5	ان يتعلم الطالب طرق اكثار النباتات لاجنسيا	طرق اكثار النباتات لاجنسيا ، مزايا و مساوي الاكثار اللاجنسي ، الاسس الخضريه للاكثار اللاجنسي للنباتات ، الاكثار بواسطة الاقلام .. الظروف البيئية و علاقتها بنجاح الاكثار بالاقلام.	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات، أفلام علمية	امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفي وتقارير
7	5	ان يتعلم الطالب الاسس الفسيولوجية والتشريحية للاكثار الخضري	الاسس الفسيولوجية والتشريحية للاكثار الخضري ، السلالة الخضريه ، التغيرات الوراثية التي تحدث في النباتات المكثرة خضريا ، الطفرات البرعمية ، الكايميرا	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات، أفلام علمية	امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفي وتقارير
8	5	ان يتعلم الطالب أستحداث ونمو الكالس	امتحان	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات، أفلام علمية	امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفي وتقارير
9	5	ان يتعلم الطالب الاكثار بالاجزاء المتخصصة	الاكثار بالاجزاء المتخصصة ، الاكثار بالترقيد ،	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات	امتحانات سريعة وشهرية ونشاط

صفى وتقارير	افلام علمية				
امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفى وتقارير	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات افلام علمية	الدرنات السرطانات المدادات ، التراكييب الطبيعية الملائمة لاكثر النباتات خصريا .	ان يتعرف على زراعة الاعضاء النباتية	5	10
امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفى وتقارير	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات افلام علمية	الاكثر بالتطعيم	ان يتعلم الطالب الاكثر بالتطعيم	5	11
امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفى وتقارير	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات افلام علمية	انتاج اصول الفاكهة ، مواصفات الاصول الجيدة ، طرق اكثار الاصول ، انواع الاصول ، الموافقة وعدم الموافقة ، التأثيرات المتبادلة بين الاصل والطعم .	ان يتعرف الطالب على كيفية انتاج اصول الفاكهة ،	5	12
امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفى وتقارير	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات افلام علمية	الاكثر الدقيق للنباتات ، الاكثر بزراعة الانسجة	تعليم الطالب الاكثر الدقيق للنباتات ، الاكثر بزراعة الانسجة	5	13
امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفى وتقارير	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات افلام علمية	طرق الاكثر الدقيق للنباتات ، مزايا و مساو الاكثر الدقيق للنباتات ، طرق اقلمة النباتات الناتجة من خلال الاكثر الدقيق	تعليم الطالب الاكثر الدقيق للنباتات ، الاكثر بزراعة الانسجة	5	14
امتحانات سريعة وشهرية ونشاط صفى وتقارير	المحاضرة، المناقشة، تقارير، مختبرات افلام علمية	امتحان	تعليم الطالب زراعة البراعم الابضية والقمم النامية	5	15

10. خطة تطوير المقرر الدراسي

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	اكثار النباتات البستانية د. محمد عباس سلمان المفاهيم الرئيسية لزراعة الخلايا والانسجة النباتية د. مبشر صالح عمر ود. عبد المطلب سيد محمد
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	تقانات النبات الاحيائية ت.ك. ر. ترجمة كاظم ابراهيم الصميدعي ود. قيس جميل الصالحي
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )	مجلة مركز التقانات الاحيائية – جامعة النهريين مجلة ديالى للعلوم الزراعية – جامعة ديالى
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....	Actahort.com Ashs.org Springler
يجرى تحديث دوري للمعلومات داخل المقرر وحسب مواضعه المقررة من القطاعية بما لا يزيد عن 20% حسب التعليمات.	