الخطة الدراسية لدرجة الماجستير

قسم الإنتاج النباتي

****

أ- أحكام وشروط عامة :

1. تلتزم الخطة بتعليمات منح درجة الماجستير في الإنتاج النباتي في جامعة مؤتة حسب قرار مجلس العمداء رقم (2005/432) الموافق 2005/11/1، والمتضمن تعليمات منح درجتي الماجستير والدكتوراه الصادرة بموجب الفقرة (أ) من المادة (4) من نظام منح الدرجات والشهادات في جامعة مؤتة رقم (2003/36).
2. يقبل الطلبة وحسب تعليمات الجامعة الحاصلين على درجة البكالوريوس في التخصصات التالية:
   أ- الإنتاج النباتي.
   ب- محاصيل حقلية.
   ج- بستنه.
   د- أو ما يعادلها من العلوم الزراعية.
3. تحدد لجنة الدراسات العليا في القسم المواد الاستدراكية على نموذج قبول الطالب وذلك بعد معادلة الخطة الدراسية التي درسها في مرحلة البكالوريوس مع الخطة الدراسية لقسم الإنتاج النباتي من جامعة مؤتة والمعدلة في العام الذي يقبل بها الطالب، حيث يستثنى تخصص الإنتاج النباتي كما ورد في الفقرة (أ) بند (2) من أية مواد استدراكية.
4. استناداً إلى المادة (5) فقرة (ب) من التعليمات الواردة في (1)، تكون متطلبات نيل درجة لماجستير أربعه وثلاثون(34) ساعة معتمدة توزع وفقاً للمسارين الآتيين:
   أ. **<u>مسار الرسالة ويشمل</u>** : مواد دراسية بواقع (28) ساعة معتمده منها(16) ساعة معتمدة إجبارية، و(12) ساعة معتمدة اختيارية، و(6) ساعات معتمده رسالة.
   ب. <u>مسار الامتحان الشامل ويشمل</u> : مواد دراسية بواقع (34) ساعة معتمدة منها (24) ساعة معتمدة إجبارية، و(10) ساعات معتمدة اختيارية.
5. الالتزام بالمادتين (15 و 31) من التعليمات في الفقرة (1) من أحكام وشروط عامه وارده في هذا الكتاب، والذين تنطبق عليهم ما جاء في البند رقم (4) فقرة (أ)، يتم التسجيل على الرسالة والبدء في البحث بعد اجتياز (18) ساعة معتمدة بنجاح، وبمعدل تراكمي لايقل عن (84%).
6. على الطلبه الذين تنطبق عليهم الشروط في البند رقم (5) والرغبين بمسار الرسالة أن يقدموا خطة البحث إلى لجنة الدراسات العليا في القسم قبل نهاية الفصل بعد اجتياز (18) ساعة معتمدة.
7. يسمح بدراسة مادة واحد فقط بدل المواد الاختيارية المذكورة لاحقاً وذلك من المواد الاختيارية والإجبارية من متطلبات برامج الماجستير في أقسام جامعة مؤتة الأخرى على أن تكون لها ارتباط مباشر بخطة الطالب الدراسية حسب تقدير لجنة الدراسات العليا في القسم.

ب- 1. متطلبات الخطة مع الرسالة :-

عدد الساعات Credit Hour	المادة باللغة (الإنجليزية) Course Titel (English)	المادة باللغة (العربية) Course Titel (Arabic)	رقم المادة Course No
16 ساعة معتمدة	Compulsory Requirements	1. متطلبات التخصص الإجبارية :	
3	**Design and Analysis of Experiments**	**تصميم وتحليل تجارب**	1101711
3	**Advance Plant Physiology**	**فسيولوجيا متقدم**	1101715
3	**Plant Nutrition**	**تغذية نبات**	1101720
3	**Advance Plant Breeding**	**تربية نبات متقدم**	1101722
3	**Plant Biotechnology**	**التقانات الحيوية للنبات**	1101737
1	**Seminar in Plant Production**	**ندوة**	1101785
12 ساعة معتمدة	Elective Requirements	2. متطلبات التخصص الاختيارية :	
3	**Advance Fertilizers and Soil Fertility**	أسمدة وخصوبة متقدم	1101730
3	**Plant Anatomy**	تشريح نبات	1101731
3	**Plant Growth Regulators**	منظمات نمو	1101735
3	**Plant Stress Physiology**	إجهاد نبات	1101739
3	**Advance Vegetable Production ***	خضراوات متقدم	1101741
3	**Advance Field Crop Production ***	محاصيل حقلية متقدم	1101742
3	**Advance Fruit Production ***	فاكهة متقدم	1101743
3	**Advance Forage Crop Production ***	محاصيل علفية	1101744
3	**Advance Floriculture and Ornamental Plants***	نباتات زينة متقدم	1101745
3	**Advance Range Management ***	إدارة مراعي متقدم	1101746
3	**Advance Protected Agriculture**	الزراعة المحمية متقدم	1101747
3	**Crop Culture in Dryland Regions**	زراعة المحاصيل في المناطق الجافة	1101748
3	**Advance Silviculture**	علم الغابات المتقدم	1101749
3	**Advance Diseases of Horticultural Plants**	أمراض النبات البستانية متقدم	1101751
3	**Advance Diseases of Field Crops**	أمراض نباتات محاصيل متقدم	1101752
3	**Advance Insects of Horticultural Plants**	حشرات محاصيل بستانية متقدم	1101753
3	**Advance Insects of Field Crops**	حشرات محاصيل حقلية متقدم	1101754
3	**Advance Seed Technology**	تكنولوجيا بذور متقدم	1101756
3	**Selected Topics ****	موضوعات خاصة	1101782
3	**Scientific Methods**	طرائق بحث	1101783
3	**Linear Programming**	البرمجة الخطية	1101784

***A student has to study at least one of these courses.** ****To be studied only once.**

9 ساعات معتمدة	**Master Thesis**	**رسالة الماجستير**	1101799

ب- 2. متطلبات الخطة (الشامل) بدون رسالة :-

عدد الساعات Credit Hour	المادة باللغة (الإنجليزية) Course Titel (English)	المادة باللغة (العربية) Course Titel (Arabic)	رقم المادة Course No
	25 ساعة معتمدة Compulsory Requirements	1. متطلبات التخصص الإجبارية :	
3	Design and Analysis of Experiments	تصميم وتحليل تجارب	1101711
3	Advance Plant Physiology	فسيولوجيا متقدم	1101715
3	Plant Nutrition	تغذية نبات	1101720
3	Advance Plant Breeding	تربية نبات متقدم	1101722
3	Plant Biotechnology	التقنيات الحيوية للنبات	1101737
3	Advance Vegetable Production	خضراوات متقدم	1101741
3	Advance Field Crop Production	محاصيل حقلية متقدم	1101742
3	Advance Fruit Production	فاكهة متقدم	1101743
1	Seminar in Plant Production	نـدوة	1101785
	9 ساعات معتمدة Elective Requirements	2. متطلبات التخصص الاختيارية :	
3	Advance Fertilizers and Soil Fertility	أسمدة وخصوبة متقدم	1101730
3	Plant Anatomy	تشريح نبات	1101731
3	Plant Growth Regulators	منظمات نمو	1101735
3	Plant Stress Physiology	إجهاد نبات	1101739
3	Advance Forage Crop Production *	محاصيل علفية	1101744
3	Advance Floriculture and Ornamental Plants*	نباتات زينة متقدم	1101745
3	Advance Range Management *	إدارة مراعي متقدم	1101746
3	Advance Protected Agriculture	الزراعة المحمية متقدم	1101747
3	Crop Culture in Dryland Regions	زراعة المحاصيل في المناطق الجافة	1101748
3	Advance Silviculture	علم الغابات المتقدم	1101749
3	Advance Diseases of Horticultural Plants	أمراض النبات البستانية متقدم	1101751
3	Advance Diseases of Field Crops	أمراض نباتات محاصيل متقدم	1101752
3	Advance Insects of Horticultural Plants	حشرات محاصيل بستانية متقدم	1101753
3	Advance Insects of Field Crops	حشرات محاصيل حقلية متقدم	1101754
3	Advance Seed Technology	تكنولوجيا بذور متقدم	1101756
3	Selected Topics **	موضوعات خاصة	1101782
3	Scientific Methods	طرائق بحث	1101783
3	Linear Programming	البرمجة الخطية	1101784

***A student has to study at least one of these courses. ** To be studied only once.**

ج- وصف المواد باللغة العربية:-

تصميم وتحليل التجارب (1101711)

تشمل هذه المادة كل مواضيع الارتباط والانحدار. وكذلك حساب وتفسير التباين وطرقها المختلفة، كما يتم دراسة المبادىء الأساسية في تصميم التجارب وتحليلها من خلال دراسة التصاميم المختلفة ودراسة طرق المقارنة بين المعاملات المختلفة مثل إختيار دنكن و(LSD) وغيرها.

فسيولوجيا النبات المتقدم (1101715)

تشمل هذه المادة على دراسة الأسس الفسيولوجية لزيادة الحاصل وتحسين استخدام كفاءة المصادر. دراسة اعتراض الضوء من قبل الكساء canopy. دراسة كفاءة التمثيل الضوئي- التنفس الضوئي، دراسة التنفس وكفاءة التحويل، ونقل نواتج التمثيل والعلاقات المائية وتأثير الإجهاد المائي على النباتات . دراسة ايضا وتثبيت النيتروجين ، دراسة تنظيم وتكوين أو تطور النباتات وتحليل النمو ومتابعة مراحل النضج والشيخوخة للنبات.

تغذية النبات (1101720)

تشمل هذه المادة مواضيع تغذية النبات كعوامل تتحكم في الإنتاج ، امتصاص العناصر وانتقالها وتحويلها وتخزينها كما يتطرق للوظائف الفسيولوجية للعناصر وأعراض النقص والتسمم

تربية نبات متقدم (1101722)

تتضمن هذه المادة التعرف على الوراثة الكمية، معامل التوريث وتقديره والعوامل المؤثرة عليه. طرق التربية المختلفة للمحاصيل الذاتية والخلطية التلقيح، التباين الوراثي، تكوين العشائر، التضاعف الكروموسومي، الطفرات، التربية لمقاومة الآفات والإجهاد البيئي، إنتاج الهجن والأصناف التركيبية والخطوط المتعددة، إطلاق الأصناف وتوزيعها.

التقانات الحيوية للنبات(1101737)

نظريات وتطبيقات التقنيات الحيوية في النباتات وتشمل زراعة الأنسجة النباتية والبذور الصناعية ، الطرق المصلية في النباتات، إنتاج وتحليل نباتات محورة وراثياً لعدة صفات اقتصادية، واستعمال نبات Arabidopsis thaliana كنموذج لتحليل العمليات الحيوية في النباتات وتطبيقاتها في التقانات الحيوية.

أسمدة وخصوبة تربة متقدم (1101730)

تطرح هذه المادة فلسفة التوصيات ألسمادية بناءً على تحاليل التربة والنبات وتشمل تقييم جاهزية العناصر الغذائية وعلاقتها بخصوبة التربة وعملية التسميد في الأنظمة الزراعية المختلفة وطرق إدارة التربة.

تشريح نبات (1101731)

هذه المادة تتعلق بدراسة الخلية ومكوناتها ووظائف كل جزء وبشكل مفصل، دراسة التركيب الداخلي للنبات والأنسجة المكونة له وعلاقة تركيب تلك الأجزاء ووظيفة كل جزء، وتشمل المادة دراسة الأعضاء التكاثرية وإعادة دورة الحياة للنبات ونمو وتطور الجنين، ودراسة الأنسجة الابتدائية التي تشكل جسم النبات الابتدائي والأنسجة الثانوية التي تؤدي إلى تكوين جسم النبات الثانوي.

منظمات نمو نباتية (1101735)

دراسة الهرمونات النباتية ومنظمات النبات التصنيعية المستخدمة في إحداث وتنشيط وتثبيط أو التغيرات التي تحصل للنباتات البستانية والحقلية، كما يشمل دراسة أنواع منظمات النمو للنبات التي تستعمل للمحاصيل البستانية والحقلية وكيفية استخدامها واستجابة النبات لها والفوائد لتي تحصل عليها من استعمالها والمشاكل الناجمة عن تقنيات استعمالها.

فسيولوجيا إجهاد (كرب) النبات (1101739)

مفاهيم عامة عن الإجهاد الفسيولوجي واستجابات النباتات للاجهادات البيئية مثل درجات الحرارة المنخفضة وتأثير الانجمادات ودرجات الحرارة المرتفعة ومستوى الماء في التربة والإشعاع والأملاح وغيرها من الاجهادات للنبات. كما يتضمن مناقشة الأبحاث الحديثة في مجال إجهاد النبات بأنواعها.

إنتاج خضراوات متقدم (1101741)

تبحث المادة عن المظاهر الفسيولوجية المتعددة لنمو محاصيل الخضر والتي تشمل علاقة نباتات الخضر بالماء والتربة ، التغذية بالعناصر الغذائية ، سكون وإنبات البذور، الأشتال وأقلمتها ، الأزهار وعقد الثمار ومراحل نموها مع التأكيد على مناقشة نتائج أحدث الأبحاث في مجال إنتاج الخضر.

إنتاج محاصيل حقلية متقدم (1101742)

تشمل هذه المادة على دراسة نظريات الإدارة المثلى والأنظمة الزراعية للمحاصيل الاستراتيجية ابتدأ من الإنبات ونمو النبات ودراسة مراحل النمو حتى الحصاد ومعاملة البذور، ودراسة الكثافة النباتية على نمو وتطور النباتات ودراسة العوامل البيئية والإدارية على المكونات الرئيسية للمحاصيل، تقييم الصفات لتحسين الإنتاج في البيئات الجافة وشبه الجافة.

إنتاج فاكهة متقدم (1101743)

تهدف هذه المادة إلى دراسة العوامل البيئية التي تؤثر على نمو وإنتاجية أشجار الفاكهة ، التأكيد على التطبيقات الفسلجية للنبات ودورها في السيطرة وحل المشاكل التي تواجه إنتاج الفاكهة وتتضمن أيضاً المعلومات الحديثة والمتعلقة بالتلقيح، الأزهار، تكوين البراعم الزهرية، خف الأزهار والثمار، نمو وتطور الثمار، العلاقة الفسلجية بين الأصل والطعم، القياسات اللازمة للنمو والإنتاجية.

إنتاج محاصيل علفية متقدم (1101744)

تشمل هذه المادة مواضيع مختلفة بخصوص المحاصيل العلفية والمخاليط وقيمتها الغذائية وتركيبها ودورها في إحداث بعض الحالات المرضية لحيوانات المزرعة، وطرق التحليل الكيميائي لتركيب المحاصيل العلفية وذلك من حيث قياس الكمية والنوعية لمحصول العلف المنتج في وحدة المساحة، طرق استخدام المحاصيل العلفية ، الدريس، السيلاج، العلف الأخضر أو الرعي المباشر، طرق خزن الأعلاف ، مراحل الخزن، أسباب الفقد بالخزن والحصاد، الحفظ بالحوامض العضوية حفظ المواد المخزونة عالية الجفاف.

إنتاج نباتات زينه متقدم (1101745)

تهدف هذه المادة إلى دراسة أهمية نباتات الزينة بالنسبة للإنسان والبيئة ، طرق تقسيمها، طرق إكثارها وخصائص نباتات الزينة ومواسم إزهارها وأهميتها في التنسيق الداخلي والخارجي وكذلك يشمل القواعد العامة لتنسيق الحدائق والاتجاهات الحديثة في هذا المجال ودراسة العلاقة بين تنسيق الحدائق والفن المعماري وإنشاء الأبنية .

تنمية وتطوير المراعي متقدم (1101746)

دراسة النظام البيئي للمراعي الطبيعية وتطوير هذه المراعي وخاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة من حيث المعالجة الشمولية إدارة الإنسان والحيوان والأرض.

زراعات محمية متقدم (1101747)

تبحث عن إنشاء البيوت المحمية والتحكم بالظروف البيئية (التهوية، الرطوبة،التدفئة،التبريد،الإضاءة وثاني أكسيد الكربون). تنظيم وإدارة وإنتاج المحاصيل الخضرية داخل البيوت المحمية وتأثيره على الإنتاجية كماً ونوعاً.

زراعة المحاصيل في المناطق الجافة (1101748)

يشمل هذا المساق على أساسيات إنتاج المحاصيل في المناطق الجافة، ودراسة أضرار الجفاف على النباتات ، وتحمل نباتات المحاصيل للجفاف ، وأنماط الجذور ووظائفها ومواصفاتها، وكذلك يتم التطرق إلى دورها في الزراعة الجافة ، وعلاقة الرطوبة وإنتاج المحاصيل ، واستعمال معوقات النتح في الزراعة الجافة ومواصفات المحاصيل في البيئات الجافة وتقنيات الحصاد المائي.

تنمية غابات متقدم (1101749)

الدراسة النظرية والعملية لتأسيس الغابات ونموها ، العناية بها، وحمايتها بناءً على المتطلبات البيئية لأشجار الغابات ومبداء الرعوية.

أمراض نباتات بستانية متقدم (1101751)

يشمل دراسة أمراض المحاصيل البستانية من عدة جوانب مثل المكافحة وعلاقة النبات العائل في المسبب المرضي، علم الأوبئة، واستعمالات التقانات الحيوية في أمراض النباتات وتشخيصها.

أمراض محاصيل متقدم (1101752)

يشمل دراسة أمراض المحاصيل الحقلية من عدة جوانب مثل المكافحة وعلاقة النبات العائل في المسبب المرضي، علم الأوبئة، الطرق الحديثة في مكافحة الأمراض، واستعمالات التقانات الحيوية في أمراض النباتات وتشخيصها.

حشرات نباتات بستانية متقدم (1101753)

دراسة متقدمة لتزويد الطالب بمعرفة نظرية بطرق التعريف المختلفة على الحشرات التي تصيب أشجار الفاكهة والخضراوات كآفات اقتصادية مع تصنيفها وموقعها في المملكة الحيوانية وأطوارها الحياتية ومراحل الضرر وشدة الأضرار وأجيالها ومعرفة التفاعل والعلاقة فيما بينها وبين النبات وشدة الضرر وأسس المكافحة الحيوية المختلفة لهذه الآفات.

حشرات محاصيل متقدم (1101754)

دراسة متقدمة للحشرات التي تصيب المحاصيل الحقلية وخصوصاً الاستراتيجية لكافة مراحل النمو ومعرفة أطوار وأسس وأساليب المكافحة المتكاملة وحصر أهم الآفات الحشرية التي تسبب خسائر اقتصادية للمحصول تشخيصاً وبيولوجياً.

تكنولوجيا بذور متقدم (1101756)

تهدف هذه المادة إلى دراسات متعمقة في مواضيع متخصصة في تكوين وتطور البذور وقوتها وحيويتها وعلاقة ذلك بالتركيب الكيمياوي كما تتضمن دراسات حديثة في سكون البذور وكيفية التعرف على الأضرار الناجمة عند تجفيف وإعداد البذور والخزن الردىء إضافة إلى التعرف على ظروف إنتاجها والعوامل التي تؤدي إلى تدهورها وشيخوختها.

موضوعات خاصة (1101782)

يحدد القسم أحد المواضيع الحديثة وغير موجودة في الخطة وفي الفصل الذي تطرح به المادة ويتم تدريسه من واحد أو أكثر من أعضاء هيئة التدريس ويتم إعلان مفردات المادة قبل بداية الفصل.

طرائق بحث (1101783)

يعد هذا المساق هو مدخل إلى البحث العلمي لطلبة الدراسات العليا يشمل على العناصر الأساسية التالية، النظرية العلمية، طرق البحث العلمي، مراجعة المصادر العلمية، مهارات الكتابة وتقديم أو عرض المقالات العلمية، كما يشمل تدريب الطلبة على كيفية كتابة الرسائل العلمية من حيث التركيب والمحتوى واستخدام المراجع العلمية.

البرمجة الخطية والإرشاد (1101784)

المساق مستوى دراسات عليا في النظرية والتدريب في البرمجة الخطية. المساق سوف يراجع أساسيات الإعداد والهندسة في البرمجة الخطية، تقنيات العرض الحاليةِ، مناقشة منهجيات الحلول المثلى، و تقديم البحوث ذات العلاقة بالبرمجة الخطية.

الهدف هو تقديم أدوات البرمجة الخطية للطلاب، التي ستساعدهم لوضع نموذج وحل النظم الحقيقية، وتحليل وتطوير الخوارزميات.

ندوة في الإنتاج النباتي (1101785)

يجمع الطالب معلومات عن موضوع معين في البستنة أو المحاصيل الحقلية من المجلات والكتب العلمية المحلية أو العربية أو الأجنبية ويركز على الصادرة في الخمس سنوات الأخيرة ويعرضها مستعملاً وسائل الإيضاح المختلفة ويتبع ذلك مناقشة حول الموضوع.

COURSE DESCRIPTIONS:-

Design and Analysis of Experiments (1101511)

A study of the correlation and regression. Also estimation and interpretation of variance in different designs, study the fundamental basis of experiment design and analysis of different designs, and treatment means comparisons methods such as Cancan test and LSD, and others.

Advance Plant Physiology (1101515)

Study of the physiological basis to increase yield and improve the effeciency of used resources. Study the light interception by plant canopy, photosynthetic efficiency- photorespiration, respiration and dry matter partitioning photosynthate translocation, water relations and the effect of water stress on the plants. Study nitrogen fixation and metabolism, plant growth regulation and development, growth analysis, and maturation and senescence.

Plant Nutrition (1101520)

The course consists of different the subjects of plant nutrition as factors that controlling production, absorption of elements as well as transfering, transforming and storage of these elements. Also the course expresses the physiological functions of elements as well as their deficiency and toxicity symptoms.

Advance Plant Breeding (1101522)

A study of quantitative genetics, estimation of heritability coefficient and factors effect on it. Breeding methods for self and cross pollinated crops. Genetic variability, populations, chromosome multiplication, mutation breeding for pest resistance and environmental stress. Production of hybrids and synthetic varieties, release and distribution of varieties.

Plant Biotechnology (1101537)

Theory and applications of plant biotechnology including plant tissue culture, artificial seeds, immunological methods in plants, production and analysis of transgenic plants for several agronomic characteristics, the use of *Arabidopsis thaliana* as a model to study biological process in plants and their applications in biotechnology.

Advance Fertilizers and Soil Fertility (1101530)

This course presents a philosophy of fertilizer recommendations according to plant and soil analysis in which they consist evaluation of nutrient elements availability in relation to soil fertility as well as fertility process in different agricultural regimes and soil management.

Plant Anatomy (1101531)

This course covers the principles of cell function and structure, Internal structure for plant and its tissues and organs, the relation between organ structure and its function. The course design to study the reproduction organs, reproductive cycle and the development of embryo.

Plant Growth Regulators (1101535)

This course presents the studies of plant hormones and artificial plant growth substances and their effects on growth and inhibition of agronomic plants. Also, emphasize on the benefits and problems of thses materials resulting from their use.

Plant Stress Physiology (1101539)

Includes, general aspects on stress physiology and plants response to environmental stress such as chilling temperature, freezing temper high temperature,

soil moisture, radiation and salt stress. Also includes general discussion on up to date researches on this area.

Advance Vegetable Production (1101541)

Discussing different physiological phenomena on the growth of vegetable crops such as the relationship between the vegetable plants with water and soil, effect of nutrients, nutrition, dormancy and germination of the seeds, transplants and hardening, flowering and fruit setting and fruit development with emphasis on the discussion of the latest researches dealing with vegetable production.

Advance Field Crop Production (1101542)

This course include the study of the optimal management and the agricultural system for major crops, studying plant growth stages starting from planting to harvesting and seed treatments.A study of plant density on plant growth and development, the environmental and management factor on yield components, characteristics evaluation for yield improvement in dry and semi-dry regions.

Advance Fruit Production (1101543)

This course covers the effect of different environmental factors on growth and production of fruit trees, with emphasizes on physiological concepts and principles under lie horticultural practices to control some problems facing fruit trees. The course will discuss the recent information about flowering , pollination , flower bud initiation bloom and fruit thinning, fruit growth and development, physiological relation between root stock and scion, growth and yield measurements.

Advance Forage Crops Production (1101544)

A study of forage crop management and production practices, mixture composition, and their food quality, methods of chemical analysis in term of quantity and quality measurements, methods of forage utilization, hay, silage, grazing systems methods of storage, lost during harvesting and storage, storage with organic acids and storage of dry forages.

Advance Floriculture and Ornamental Plants (1101545)

This course covers the importance of flowers and ornamental plants to human and environment, their specific characteristics, method of their propagation, cut flower production ,flowering bulbs, indoor plants, truf grass.

This course will cover also the recent basic information related to land scape gardening.

Advance Range Management (1101546)

The course cover to ecosystem of rangeland, their improvement, especially in arid and semiarid land, regarding holistic management (human, animals, plants).

Advance Protected Agriculture (1101547)

The course studies and deals with the establishment of protected agriculture and the control of environmental factors, ventilation, moistures, heating, cooling, lighting and carbon dioxide. Besides the regulation and management of vegetable crop production inside these protected houses and there effect on the quality and quantity of the yield.

Crop Culture in Dryland Regions (1101548)

A study of the crop production basis in dry-land farming. Studying the drought injury and resistance in plants. Root patterns, characteristics and functions, and root

relation to drought tolerance. The relationship between humidity and crop growth and production. The use of anti transpiration in dry-land farming, Crop characteristics in dry environment and water harvesting techniques.

Advance Silviculture (1101549)

The art and science of studying theoretical and practical of controlling forest establishment, composition, and growth to best fulfill the requirements of forestry trees, and sustainable principles.

Advance Diseases of Horticultural Plants (1101551)

A study of horticultural plant diseases from different aspects including the interaction between the host plant and the causal agents, epidemiology, and the use of biotechnology in plant pathology and disease diagnosis.

Advance Diseases of Field Crops (1101552)

A study of field crop diseases from different aspects including the interaction between the host plant and the causal agents, epidemiology, and the use of biotechnology in plant pathology and disease diagnosis.

Advance Insects of Horticultural Plants (1101553)

Theoretical and practical studying economical insects-of fruit trees and vegetables, identification, generation, damage stage and their biology also knowledge of insect plant relationship and application of integrated pest management.

Advance Insects of Field Crops (1101554)

Studying, identification, surveying of insects which attack economical field crops during different growth stages and their biology and studying principals of applying integrated pest management for these insects.

Advance Seed Technology (1101556)

Detail studies of specific topics on seed development, vigor, viability and there relation with chemical content. Study the physiology of seed dormancy. Injury symptom results from seed drying, treatment, storage, also study the production conditions and factors that result in seed deterioration and aging.

Selected Topics (1101582)

Include one or more subjects which are not included above, it's registered once only.

Research Methods (1101583)

This course introduces key elements of research methodology to graduate students. It will contain the following main parts: scientific theory, research methodology, reviewing, writing and presenting skills of a scientific paper. Students will be train on how to write a thesis and be familiar with its structure, content, style and references.

Linear Programming and Extensions (1101584)

The course is a graduate-level subject in the theory and practice of linear programming. The course will review the essential properties and geometry of linear

programs, present modeling techniques, discuss the efficient solution methodologies, and introduce current research topics in linear programming.
The objective is to introduce students to linear programming tools, which will enable them to model and solve real systems, and analyze and develop algorithms.

Seminar in Plant Production(1101585)

The student collect information related to a selected subject in horticultural and field crops from scientific journals and books that are local, regional or international with emphasis on those published in the last five years. The subject is presented using the different visual aids followed by a discussion related the subject.

قسم الإنتاج النباتي

خطة الماجستير

تخصص الإنتاج النباتي