١.	الكلية	الزراعة
2.	القسم	البستنة والمحاصيل
3.	اسم الدرجة العلمية (بالعربية)	ماجستير في الزراعة العضوية
4.	اسم الدرجة العلمية (بالإنجليزية)	MSc in Organic agriculture
٥.	المسار	رسالة

	رقم التخصص	الدرجة	رقم القسم	رقم الكلية	السنة	رسالة/شامل
رقم الخطة		٨	٠١	٠٦	٢٠١٧	رسالة

الجامعة الأردنية
01 JUN 2017
الخطة الدراسية المعتمدة

أولا : أحكام وشروط عامة:

١. تتفق الخطة مع تعليمات برامج الدراسات العليا النافذة.
٢. التخصصات التي يمكن قبولها:
الأولوية الأولى - بكالوريوس في وقاية النبات، الإنتاج النباتي، البستنة والمحاصيل.
الأولوية الثانية - بكالوريوس في العلوم الزراعية أو العلوم الحياتية أو العلوم البينية.

ثانياً: شروط خاصة : لايوجد
ثالثاً: تتكون مواد هذه الخطة من (٣٣) ساعة معتمدة موزعة كما يلي:

١. مواد إجبارية (١٥) ساعات معتمدة كما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
0601700	اساليب بحث	١	١	-	-
0641701	تصميم وتحليل التجارب	٣	٣		
0601709	ندوة في الزراعة العضوية	١	١	-	-
0601725	ادارة الانتاج العضوي للمحاصيل	٣	٣	-	-
0602720	الانتاج الحيواني العضوي	٢	٢	-	-
0654712	ادارة الاسمدة العضوية	٢	٢	-	-
0606720	ادارة الافات في الزراعة العضوية	٣	٣	-	-

٢. مواد اختيارية : (٩) ساعات معتمدة يتم اختيارها مما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
0601705	فسيولوجيا المحاصيل	٣	٣	-	-
0631710	مواضيع مختارة في الزراعة العضوية	٣	٣	-	-
0631723	النظم الزراعية	٣	٣	-	-
0602704	التغذية على المراعي	٣	٣	-	-
0602713	البنية وانتاجية حيوانات المزرعة	٣	٣	-	-
0634701	تحليل التربة والمياه والنبات	٣	٣	-	-
0634702	ادارة العناصر الغذائية	٣	٣	-	-
0634710	علم بيئة ميكروبات التربة	٣	٣	-	-
0635720	ادارة الاعمال الزراعية	٣	٣	-	-
0635722	تقييم المشاريع والتمويل الزراعي	٣	٣	-	-
0636731	ادارة مكافحة الاعشاب في الزراعة العضوية	٣	٣	-	-
0636791	المبيدات الحيوية	٣	٣	-	-

٣. رسالة جامعية (٩) ساعات معتمدة ورقمها (٦٠١٧٩٩).

٤. امتحان الكفاية في اللغة العربية

*اضافة ملاحظات ان وجدت.

(0601700) أساليب بحث (ساعة معتمدة واحدة)

يغطي هذا المساق المواضيع التالية: اساليب البحث ، كتابة مقترح الرسالة، البحث في مصادر المعلومات و طرائق البحث ومواده، تسجيل نتائج البحث وتدوينها في الحاسوب، والتحليل الاحصائي، كتابة النتائج و المناقشة والاستنتاج وسرد المراجع. على الطلبة اعطاء ندوة قي المواضيع المتعلقة بالبحث المقترح.

لا يسمح بالتضليل الاكاديمي عللى الاطلاق بما في ذلك النسخ من الكتب او الابحاث ومصادر الشبكة العنكبوتية دون تسجيل مصادر المعلومات المقتبسة.

(0641701) تصميم وتحليل التجارب (3 ساعات معتمدة)

يشمل هذا المساق مواضيع الارتباط والمعادلات الخطية والمتعددة، حساب، تحليل وتفسير التباين او المتغيرات وطرقها المختلفة والمبادئ الاساسية في تصميم التجارب وتحليلها، وطرق التفريق بين معدلات المعاملات مثل اختبار دنكن متعدد المدى واختبار تكي واختبار اقل فرق معنوي، وتعريف الطلبة بكيفية استخدام الحاسوب في التحليل الاحصائي

(0601709) ندوة في الزراعة العضوية (ساعة معتمدة واحدة)

على الطلبة تحضير واعطاء ندوة أو أكثر في المواضيع الحديثة في الزراعة العضوية. يمكن أن يكون موضوع الندوة حول مقترح الرسالة .

(0601725) إدارة الإنتاج العضوي للمحاصيل (3 ساعة معتمدة)

يشمل هذا المساق المواضيع التالية: ادارةالمحاصيل الحقلية والبستانية تحت نظام الزراعة العضوية بما في ذلك خصوبة التربة الفيزيائية والحيوية وتدوير العناصر الغذائية، اضافة الى تطوير مفهوم طرق الانتاج و التغذية والوقاية النباتية و الحصاد والتخزين. كما يشمل المساق تزويد الطلبة بمهارات التحليل والتخطيط لكيفية التحويل الى نظام الزراعة العضوية و الانظمة والتشريعات والقوانين الخاصة باعطاء الشهادات وبتطبيق انظمة الجودة للانتاج الزراعي العضوي اللازمة لطمأنة المستهلكين.

(0602720) الإنتاج الحيواني العضوي (2 ساعة معتمدة)

يشمل هذا المساق المواضيع التالية: نظرة فلسفية شاملة للانتاج العضوي لحيوانات المزرعة، المعايير العضوية، استراتيجيات ادارة الصحة، طرائق التسويق، والاهتمامات الاخلاقية الخاصة بانتاج ابقار اللحم، والغنم، حيوانات الحليب، والدواجن. تغذية واطعام الحيوانات، ادارة المرعى والمسكن والمخلفات الحيوانية والصحة والانتخاب، مكافحة التهاب الضرع، والتصريف الصحي في مزارع الانتاج العضوي لحيوانات الحليب، تسويق البيض وانظمة السكن البديلة للدواجن.

(0654712) إدارة الأسمدة العضوية (2 ساعة معتمدة)

يشمل هذا المساق المواضيع التالية: مصادر وانواع الاسمدة العضوية، التدبيل، طرق التطبيق الموصى بها للاسمدة العضوية والمواد المضافة الاخرى للتربة في انظمة الزراعة العضوية لتحسين الصحة النباتية ونوعية الانتاج. دورة النيتروجين والكبريت، دورعمل الميكروبات والاحياء الدقيقة وديدان التربة في شبكة الاغذية في التربة من اجل حماية المحاصيل العضوية من الآفات والأمراض.

(0606720) إدارة الآفات في الزراعة العضوية (3 ساعات معتمدة)

يشمل هذا المساق المواضيع التالية: تعريف الافات (الحشرات، الممرضات، الاعشاب) طرائق مكافحة الآفات غير الكيميائية، والادارية و الزراعية والبيئية، النباتات المرافقة واستخدام المبيدات غير المخلقة وذات الاصل النباتي. يشمل ايضا كتابة اوراق بحثية ودراسات ميدانية وتقديم ندوات حول المواضيع الحديثة في مكافحة الآفات غير الكيميائية.

(0601705) فسيولوجيا المحاصيل (3 ساعات معتمدة)

يهتم هذا المساق بعلاقة النبات بالماء مع التركيز على عمليات التأقلم مع الشد الرطوبي، استجابة النبات للاضاءة من خلال عملية التمثيل الضوئي والتأود الضوئي والازهار، الهرمونات النباتية، بناءها ونقلها وآلية عملها، عمليات بناء وتثبيت النيتروجين الحيوي داخل النبات،نواتج الايض الثانوية عمليات النمو والتطور و الشيخوخة والتساقط.

(0631710) مواضيع مختارة في الزراعة العضوية (3 ساعات معتمدة)

يغطي هذا المساق مواضيع غير مدرجة في المساقات الاخرى في الخطة الدراسية. يعتمد فتح المساق التدريس على اهمية الموضوع الذي تم اختياره وتوفر متخصص لتدريسه وعلى حاجة الطلبة له.

الجامعة الأردنية
01 JUN 2017
الخطة الدراسية المعتمدة

(0631723) النظم الزراعية (3 ساعات معتمدة)
يشمل هذا المساق تدريس المواضيع التالية: الدورة الزراعية، الزراعة الاحادية، الزراعة المتداخلة، انظمة الفلاحة الاخرى مثل الزراعة العضوية، الزراعةالمستدامة ذات المدخلات المتدنية، ادارة عمليات الفلاحة والتربة في المناطق البعلية والمروية.

(0602704) التغذية على المراعي (3 ساعات معتمدة)
العوامل المؤثرة على الاداء الانتاجي للحيوانات الرعوية، طرق تقدير كمية الغذاء المتناول لحيوانات المرعى، تقييم الخصائص الغذائية لنباتات المرعى وتحديد اثرها على التناول الطوعي، محددات انتقائية نباتات المرعى، السلوك الرعوي ،دراسة العلاقة التفاعلية بين انتاج الكلأ لاراضي المرعى والاداء الانتاجي لحيوانات الرعي.

(0602713) البيئة وإنتاجية حيوانات المزرعة (3 ساعات معتمدة)
اثر عوامل البيئة على حيوانات المزرعة من حيث: الرعاية، التغذية، التناسل، النمو والمنتجات الحيوانية الحليب واللحم، والبيض والصوف، بالاضافة للحظائر وتجهيزاتها.

(0634701) تحليل التربة والمياه والنبات (3 ساعات معتمدة)
يعالج المساق أسس وطرق أخذ عينات ممثلة والتأكيد على المفاهيم العامة للتباين المكاني عند أخذ عينات تربة أو مياه او نبات و تحضير العينات وطرق الاستخلاص والهضم، واجراء التحاليل الفيزيائية والكيميائية والمعدنية المختارة للتربة والنبات والماء، و كذلك الاسس العلمية لعمل اجهزة التحاليل المختلفة (الحرارية والالكتروكيميائية والكروماتوغرافية، وطيف الكتلة ومقياس الطيف اللهبي والامتصاص الذري الطيفي والطيف اللوني) مع تطبيقات عملية للتحاليل المختلفة

(0634702) إدارة العناصر الغذائية (3 ساعات معتمدة)
اسس تصنيف العناصر الغذائية، العناصر الغذائية الكبرى (النيتروجين، الفوسفور، البوتاسيوم، المغنيسيوم، الكالسيوم) العناصر الغذائية الصغرى (الحديد، الزنك، المنغنيز، الموليبدينوم، النحاس، الكوبلت، الكبريت) العناصر الغذائية النافعة (الصوديوم، الكلور، السلينيوم)، دور ومهمة العناصر الغذائية الأساسية في النبات و تقييم خصوبة التربة، الدورات الزراعية. الأسمدة و كفاءة إستخدام المياه، دورة العناصر الغذائية وتوازنها في الطبيعة.

(0634710) علم بيئة ميكروبات التربة (3 ساعات معتمدة)
تركيب الخليه الكائنات الحيه الدقيقه. تأثير العوامل البيئية. حركة العناصر السامة والأمراض في التربة والمياه الجوفية، قدرة العمليات الحيوية لضبط التلوث البيئي، الاستصلاح الحيوي، تحلل المركبات العضوية، السماد الحيوي ومقدرة الميكروبات على ضبط امراض النبات، الميكروبات ودور التفاعلات الحيوية.

(0635720) إدارة الأعمال الزراعية (3 ساعات معتمدة)
يشمل هذا المساق المواضيع التالية: التخطيط والتنظيم والتوجيه والتحكم في وظائف الادارة المتعلقة باعمال المؤسسات الزراعية، والمفاهيم الاقتصادية الداعمة لاستراتيجيات الاسس الادارية. فحص ادارة مؤسسات الاعمال الزراعية مع التأكيد على التواصل الفعال في عمليات الادارة، طرائق وادوات ادارة المصادر التمويلية والبشرية . سيكمل الطلبة دراسة تحليل السوق لمنتج زراعي كجزء من متطلبات المساق.

(0635722) تقييم المشاريع والتمويل الزراعي (3 ساعات معتمدة)
يشمل هذا المساق نظرية وتطبيق المفاهيم المتعلقة بتحليل اسس المنافع- التكاليف للمشاريع الزراعية الخاصة والعامة واكساب الطلبة القدرة على البدء بانظمة ادارة المشاريع وتطبيق تقانات التحليل الشبكي، والمتابعة والتقييم والمراقبة والتقييم لمشروع محدد. كما يشمل المساق تحليل المسار الحرج (CPA) وتقانة التقييم والمراجعة للمشاريع (PERT) الخاصة بادارة التمويل والمحاسبة والاستثمار والتحليل المالي، وميزانية وهيكلة راس المال، والمؤسسات المشمولة بالتمويل الزراعي.

الجامعة الأردنية
01 JUN 2017
الخطة الدراسية المعتمدة

(0636732) إدارة مكافحة الأعشاب في الزراعة العضوية (3 ساعات معتمدة)

يشمل هذا المساق الآثار الاقتصادية والاجتماعية لمشاكل الأعشاب الضارة، مراجعة لوسائل المكافحة بدون استخدام مبيدات الأعشاب الكيميائية و كيفية تكامل هذه الوسائل في المزرعة، وخاصة لدى المزارع الصغير، وإمكانية توجيه النشاطات الزراعية نحو مكافحة افضل للأعشاب الضارة الموجودة في المزرعة. و دراسة بيولوجية بعض الأعشاب الشائعة و أمثلة على مكافحتها باستخدام الوسائل المتوفرة و الأساليب الحديثة بطرق متكاملة. و يشمل المساق بعض الدراسات الميدانية و المكتبية و تقديم أوراق بحثية.

(0636791) المبيدات الحيوية (3 ساعات معتمدة)

يشمل المساق المبيدات الحيوية المبكروبية لمكافحة البكتيريا والفيروسات والآفات الاخرى، المبيدات ذات الاصل النباتي، التثبيط المركبات المثبطة، النباتات المحورة وراثيا المقاومة للآفات، الفرومونات، آليات العمل والتعريف الجزيئي للمقاومة. النواحي الفنية والقانونية لتسجيل المبيدات الحيوية، والاثر البيئي.

1.	School	**Agriculture**
2.	Department	**Horticulture and Crop Science**
3.	Program title (Arabic)	**ماجستير في الزراعة العضوية**
4.	Program title (English)	**MSc. In Organic agriculture**
5.	Track	**Thesis**

	Specialization #	Degree	Dep #	School #	Year	Track
Plan Number		8	01	06	2017	Thesis

First: General Rules & Conditions:

1. This plan confirms to the valid regulations of programs of graduate studies.
2. Areas of specialty for admission in this program:
   Holders of the Bachelor's degree in:
   - First Priority: Plant Protection, Plant Production, and Horticulture & Crop science
   - Second Priority: General Agriculture, or Biological sciences, or Environmental sciences

Second: Special Conditions: None.

Third: Study Plan: Studying (33) Credit Hours as following:

1. **Obligatory Courses (15) Credit Hours:**

Course No.	Course Title	Credit Hrs	Theory	Practical.	Pre/Co-requisite
0601700	Research methods	1	1	-	-
0641701	Experimental design and analysis (1)	3	3		
0601709	Seminar in organic farming	1	1	-	-
0601725	Management of organic crop production	3	3	-	-
0602720	Organic animal production	2	2	-	-
0654712	Management of organic fertilizers	2	2	-	-
0606720	Pest management in organic farming	3	3	-	-

الجامعة الأردنية
01 JUN 2017
الخطة الدراسية المعتمدة

٢٠١٧/٦/١

2. Elective Courses: Studying (9) Credit hours from the following:

Course No.	Course Title	Credit Hrs	Theory	Practical.	Pre/Co-requisite
0601705	Crop physiology	3	3	-	-
0631710	Selected topics in organic farming	3	3		
0631723	Cropping systems	3	3	-	-
0602704	Range animal nutrition	3	3	-	-
0602713	Environment and farm animals productivity	3	3	-	-
0634701	Soil, water and plant analysis	3	3	-	-
0634702	Nutrient management	3	3	-	-
0634710	Environmental soil microbiology	3	3	-	-
0635720	Agribusiness management	3	3	-	-
0635722	Agricultural project appraisal and finance	3	3	-	-
0636732	Weed Management in Organic Agricultural	3	3	-	-
0636791	Biopesticides	3	3	-	-

C. (0601799) Thesis: 9 credit hours

D. Arabic proficiency exam

*notes

Course description

(0601700) Research methods (1 credit hours)
This course covers scientific research methods, research process, proposal writing, literature collection, materials and methods, Students are required to give presentations on various topics related to selected research proposals, data collection, entering data to computer, statistical methods for analyzing, results and discussion, conclusion and reference citations. Academic dishonesty. There is a ***zero tolerance policy*** for any form of academic dishonesty. This includes copying from books and articles and internet sources without proper credit.

(0641701) Experimental design and analysis (1) (3 credit hours)
Multiple regression and correlation concepts. Computation and interpretation for I, II, III and IV way analysis of variance. Basic concepts in designing experiments and analysis of multiple comparison methods.

(0601705) Crop physiology (3 credit hours)
Topics covered in this course include: Plant water relationship with special emphasis on osmoregulation and water stress in higher plants. Plant light interaction including the role of light in photosynthesis, photo-periodism and photomorphogenesis. Plant hormones with special reference to their metabolism, transport and mode of action. Nitrogen metabolism and biological nitrogen fixation. Secondary plant products and defense compounds. Developmental physiology with emphasis on juvenility, senescence and abscission.

(0601709) Seminar in organic farming (1 credit hour)
Students are required to prepare and present one or more recent topics in organic farming.
(0631710) Selected topics in organic farming (3 credit hours)
Study of topic(s) not listed in the studying plan or other related topics. Offering such topics depends on availability of the specialist and on the importance of the offered topics as well as needs of graduate students.

(0631723) Cropping systems (3 credit hours)
Crop rotation, intensive cultivation monoculture, intercropping, multiple cropping, alternative farming systems including organic farming, low input sustainable agriculture. Tillage and soil management practices, under dry land and irrigated conditions.

(0601725) Management of organic crop production (3 credit hours)
This course provides tools to manage the practices of organic field and horticultural crop systems including physical and biological soil fertility and nutrient cycling; and to develop understanding of crop production methods, nutrition and protection, harvesting and storage. This course will provide students with skills to undertake whole farm analysis and in particular organic conversion planning. Laws of regulation and certification of organic production, application of Quality Assurance (QA) schemes in the organic food production to meet the needs of relevant legislation and consumer concerns will be covered.

(0602704) Range animal nutrition (3 credit hours)
Factors influencing the performance of grazing animals; techniques for determining feed intake of grazing animals; assessment of nutritive characteristics of forage plants and their effect on voluntary forage intake; factors affecting selection of plants; grazing behavior; investigating the functional relationship between forage production and animal performance.

0 1 JUN 2017
الخطة الدراسية المعتمدة

(0635722) Agricultural project appraisal and finance (3 credit hours)
Theory, application of concepts relating to economic and social benefit-cost analysis of private and public agricultural projects. This course aims at enabling students to setup project management systems, apply techniques of network analysis, and establishing a monitoring, and evaluation system for a specific project. The course covers Critical Path Analysis (CPA) and Project Evaluation and Reviewing Technique (PERT) for financial and accounting management, investment appraisal and financial analysis, capital budgeting, capital structure, and institutions involved in agricultural finance.

(0606720) Pest management in organic farming (3 credit hours)
This course will emphasize the identification of pests (insect and pathogen pests and weeds), the non-chemical, managerial, cultural and environmental methods for controlling pests in organic agriculture, companion plants and the use of non-synthetic pesticides of plant origin; study cases, term papers and presentations about the recent advances of non-chemical pest control.

(0636732) Weed Management in Organic Agricultural (3 credit hours)
The course covers the socioeconomic impact of weeds, review of various control methods, excluding chemical means, integrating them at the farm level, especially in small farming systems. The rational use of cultivation activities towards better weed management. Study of the biology of some common weeds and examples on their management with the available methods and recent means. The course includes field study cases and presentation of research papers.

(0636791) Biopesticides (3 credit hours)
The course includes microbial biopesticides for controlling bacteria, viruses and other pests, biopesticides of plant origin, allelopathy and allelochemicals, genetically modified resistant plants against pests, pheromones, modes of action and molecular identification of resistance against pests. Technical and legal aspects of registration. Environmental impact.

الجامعة الأردنية
01 JUN 2017
الخطة الدراسية المعتمدة

(0602713) Environment and farm animals productivity (3 credit hours)
Effects of environmental factors on farm animal production parameters: management, nutrition, reproduction, growth and animal products (milk, meat, eggs and wool); animal housing in relation to environmental factors.

(0602720) Organic animal production (2 credit hours)
This course includes an overview of the philosophical basis for organic livestock production, organic standards, health management strategies, marketing methods, and ethical concerns relating to livestock production. Topics include organic production of beef, sheep, dairy, and poultry; nutrition and feeding, pasture management, housing, manure management, health, and breed selection. In addition, milk house wastewater management, mastitis control, and pipeline sanitation in organic dairy production, and egg marketing and alternative housing systems in organic poultry production.

(0634701) Soil, water and plant analysis (3 credit hours)
Fundamentals of soil, water, and plant sampling Sample treatment, Methods of analysis and their scientific foundation: Thermal methods. Emission and atomic absorption spectrophotometry. Radiochemical, chromatographic and paleographic methods. Mass spectrometry.

(0634702) Nutrient management (3 credit hours)
Criteria of classification for plant nutrients: Macronutrients: N, P, K, Mg, Ca. Micronutrients: Fe, Zn, Mn, Mo, B, Cu, Co and S. Beneficial nutrients Na, Cl, Se, Role and function of essential nutrients in plant, soil fertility evaluation, management of fertilizer application, cropping system and soil fertility, crop rotation, legumes in crop rotation, fertilizers & efficient use of water, nutrients cycles and balance in nature.

(0634710) Environmental soil microbiology (3 credit hours)
The course includes, Cell composition, Microbial community in soil, Environmental influences, Microbial transport of toxic metals, Transport of pathogens through soils and aquifers, Innovations in biological processes for pollution control, Bio-remediation, biodegradation, biofertilizers, Microbial control of plant diseases. Microorganisms and biochemical cycles.

(0654712) Management of organic fertilizers (2 credit hours)
This course covers sources and kinds of organic fertilizers, composting, application methods recommended for organic fertilizers and other soil amendments for organic agriculture, identification of beneficial soil organisms, and their introduction to organic production systems to improve plant health and crop quality. Nitrogen and sulfur cycles. Functions of microorganisms, micro-arthropods and earthworms living in soil, and the role of 'balanced' soil food web to help protecting organic crops from pests and diseases.

(0635720) Agribusiness management (3 credit hours)
Planning, organizing, directing and controlling functions of management as they relate to agricultural business firms, and economic concepts, which underscore strategic management principles. Examination of agribusiness firms management with emphasis on effective communication in the management process, methods and tools which are used to evaluate business opportunities, management and control of financial resources and human resource management. Students will complete a market analysis study for an agribusiness product as part of the course requirements.

الجامعة الأردنية
01 JUN 2017
الخطة الدراسية المعتمدة