|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **رقم المساق** | **اسم المساق** | **التصنيف** | **عدد الساعات** | **الوصف** |
| 0604710 | التغير المناخي، الزراعة المستدامة والأمن الغذائي | كلية اجباري | 3 | يغطي المساق ثلاثة مفاهيم أساسية تشكل بتداخلها معا محورا مهما من المحاور المهمة في عالمنا الحاضر. هذه المفاهيم تشمل التغير المناخي الذي يغطي المساق تعريفه وأسبابه وآثاره محليا وعربيا وعالميا وكيفية التعامل معه بالتكيف معه أو بتخفيف آثاره، وتداخلاته مع كل من الزراعة المستدامة والأمن الغذائي. كما تشمل المفاهيم التي يغطيها المساق مفهوم الزراعة المستدامة حيث يبحث المساق مبادئها وشروطها وأهدافها وكيفية تنفيذ هذه الأهداف وتداخلاتها مع التنمية المستدامة. أما المفهوم الثالث الذي يغطيه المساق فهو مفهوم الأمن الغذائي ومكوناته وأبعاده ومعيقاته ومؤشراته أو معاييره، كما يغطي المساق واقع ومحددات وسياسات الأمن الغذائي في الأردن. كما يغطي المساق إضافة إلى المفاهيم الثلاثة المذكورة تداخلات التغير المناخي مع كل من الزراعة المستدامة والأمن الغذائي وآثار كل منها على بعضها البعض.  |
| 0604712 | التغير المناخي، والتخفيف من آثاره والتكيف معه  | كلية اجباري | 3 | تم تصميم هذا المساق لتزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات الشاملة فيما يتعلق باستراتيجيات وأساليب التكيف مع ظاهرة التغير المناخي والتخفيف من الآثار السلبية لهذه الظاهرة، حيث يتناول هذا المساق القضايا المتعلقة بآثار تغير المناخ على الزراعة وما ينتج عنها من سلبيات تؤثر على هذا القطاع المهم في الدول المختلفة وخاصة النامية منها. كما يبين المساق طرق التكيف مع تغيرات المناخ وأساليب التخفيف من غازات الدفيئة. على وجه الخصوص، ويحلل المساق كيفية تحقيق تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة من خلال تنفيذ إجراءات مختلفة في مجالات القطاع الزراعي. ويقدم المساق تصورا معينا لمساعدة واضعي السياسات في تصميم السياسات لمعالجة قضايا تغير المناخ في الزراعة. |
| 0407714 | طرق البحث والتحليلات الاحصائية المتقدمة | كلية اجباري | 3 | يهدف هذا المساق الدورة إلى تعريف الطلاب على الأساليب الكمية والنوعية لإجراء تحليلات وبحوث هادفه في مجالات التغير المناخي والزراعة المستدامة والأمن الغذائي. كما يهدف المساق إلى إكساب الطلاب معارف أساليب البحث العلمي الدقيق، وتصميم أدوات البحوث العلمية، ومعرفة المنهجية والتقنية السليمة لتنفيذ البحوث العلمية في المجالات المذكورة مع التركيز على أخلاقيات البحث العلمي والأخلاق ومهارات العرض التقديمي، وجمع وتصفية وترميز البيانات وتحليلها بالطرق الإحصائية الشائعة الاستخدام. ويقدم المساق نظرة عامة على المفاهيم المهمة لتصميم البحث وجمع البيانات والتحليل الإحصائي والتفسير وعرض التقرير النهائي. لا ينصب تركيز هذا المساق على إتقان ما يتعلق بالطرق الإحصائية، بل على القدرة على استخدام البحوث لاستكشاف الروابط المحتملة بين تغير المناخ والزراعة المستدامة والأمن الغذائي وتداخلاتها. |
| 0604716 | اقتصاديات التغير المناخي، الزراعة المستدامة والأمن الغذائي | كلية اجباري | 3 | يبحث هذا المقرر في كيفية استخدام علم المناخ والتطور المتوقع لتغيرات المناخ بأسبابها المتمثلة بشكل رئيس بارتفاع مستوى غازات الدفيئة، إضافة إلى أهم المفاهيم المتعلقة بكل من الزراعة المستدامة والأمن الغذائي لوضع وتطبيق السياسات الاقتصادية التي تمنع أو تقليل الأحداث غير المرغوب فيها الناجمة عن هذا التغيرات وتؤدي إلى الحفاظ على الموارد لغايات تحقيق كل من الزراعة المستدامة والأمن الغذائي. |
| 0604718 | تطبيقات ال GIS و RS في تغير المناخ والزراعة المستدامة والأمن الغذائي | كلية اجباري | 3 | يركز هذا المساق على كيفية تسخير تقنية نظم المعلومات الجغرافية (Geographical Information Systems: GIS) والاستشعار عن بعد (Remote Sensing: RS) في فهم تداخلات التغير المناخي والزراعة المستدامة والأمن الغذائي، حيث يعد كل من ال GIS وال RS من أهم الأدوات المستخدمة في تفسير وتحليل البيانات ومعالجة الصور الجغرافية للاستفادة منها. صُمم هذا المساق لتعريف الطلاب بالمفاهيم المتقدمة لعلم المعلومات الجغرافية في مجال تغير المناخ، والزراعة المستدامة والأمن الغذائي بغرض التحليل المكاني والتصور الجغرافي للقضايا ذات العلاقة بهذه المفاهيم الثلاثة، حيث يعمل المساق على توفير المعارف اللازمة لفهم وتطبيق تقنيات ومنهجيات ال GIS وال RS على الموضوعات ذات العلاقة بكل من تغير المناخ واستدامة الزراعة وتحقيق الأمن الغذائي. يوفر هذا المساق للطلاب أساسيات رسم الخرائط والتصوير الفوتوغرافي من خلال ال GIS وال RS. ويقدم المساق أفكارا عامة حول كيفية الحصول على البيانات باستخدام النظامين المذكورين وإعدادها للتحليل واستنباط النتائج.  |
| 0604719 | الإدارة المستدامة للتربة والمياه | كلية اجباري | 3 | يهدف هذا المساق إلى تطوير المعرفة والمهارات اللازمة المتعلقة بالإدارة المستدامة لموارد كل من التربة والمياه. كما يهدف إلى تزويد الطلاب بفهم أساسي للعمليات الهيدرولوجية الرئيسية المؤثرة بشكل أساسي في الإنتاجية الزراعية ووفرة الموارد المائية وطرق الحفاظ على هذه الموارد. ويهدف المساق إلى اكساب الطلاب المعارف اللازمة لفهم العلاقة بين تغير المناخ ودورة المياه في الطبيعة، مع الأخذ بعين الاعتبار الترابط بين النظم الطبيعية والبشرية وتأثير كل منهما على الآخر خاصة فيما يتعلق بكل من التغير المناخي والزراعة المستدامة والأمن الغذائي وتداخلات كل منها. يعمل المساق أيضا على توفير فهم أفضل للتحديات الحالية لإدارة الموارد المائية، وتقييم خصوبة التربة ووسائل الحفاظ عليها وضمان استدامتها، شاملا ذلك ما تحوي من العناصر الغذائية الضرورية لنمو النباتات. كما يقدم المساق شرحا للعمليات والممارسات التي تؤدي إلى فقدان خصوبة التربة وآثار ذلك على الزراعة وعلى التربة بنفس الوقت. ويقدم المساق شرحا لأفضل ممارسات منع فقدان موارد التربة والمياه وطرق ضمان استدامتها. |
| **رقم المساق** | **اسم المساق** | **التصنيف** | **عدد الساعات** | **الوصف** |
| 0604720 | سلوك المستهلك، الأمن الغذائي، التسويق | تخصص اختياري | 3 | يغطي المساق مفاهيم ثلاثة أساسية تتداخل معا في تشكيل قضايا ملحة يجب الالتفات إليها وبحثها وصولا إلى تحديد العلاقة بينها وبيان تأثير كل منها على الآخر وتأثره به. هذه المفاهيم هي سلوك المستهلك والأمن الغذائي والتسويق. يغطي المساق مفهوم سلوك المستهلك وما يتعلق به من مفاهيم، حيث يعرف المساق من هو المستهلك وما هي حقوقه، ويبين المقصود بسلوك المستهلك وأهمية دراسته، و أنواع هذا السلوك، وخصائصه، ومداخله، والعوامل المحددة له. كما يبحث المساق عملية قرار الشراء كمحصلة نهائية لسلوك المستهلك، ويبين أنواع هذا القرار ومراحل اتخاذه. ويبحث المساق في النظريات المفسرة لسلوك المستهلك (نظرية المنفعة ونظرية المنفعة الترتيبية أو منحنيات السواء) ويوضح توازن المستهلك حسب كل منهما إضافة إلى توازن المستهلك رياضيا. ويغطي المساق مفهوم الأمن الغذائي ومكوناته وأبعاده ومعيقاته ومؤشراته أو معاييره، كما يغطي واقع ومحددات وسياسات الأمن الغذائي في الأردن. أما المفهوم الثالث الذي يغطيه المساق فهو مفهوم التسويق الزراعي مبينا أهميته وخصائصه وأهمية دراسته، وأهدافه، ووظائفه. ويغطي المساق كذلك الأسواق الزراعية حيث يعرفها ويبين وظائفها وأنواعها، وأشكالها، وخصائص كل منها. كما يغطي المساق تداخلات سلوك المستهلك بالأمن الغذائي وتداخلات التسويق بسلوك المستهلك. |
| 0604721 | استدامة مصائد الأسماك والأمن الغذائي  | تخصص اختياري | 3 | يوفر هذا المساق إطارًا يمكن من خلاله اكتساب رؤى ومهارات لفهم نشاط إنتاج الأسماك كقطاع زراعي ذو جدوى يمكن تطويره ليحقق الفائدة التي يمكن من خلالها المساهمة في استدامة القطاع الزراعي من خلال الوصول إلى استدامة هذا النشاط. كما يوفر المساق المعارف اللازمة لإدارة مصائد الأسماك ومواجهة التحديات التي تواجهها بأسلوب علمي صحيح يمكن من خلاله ضمان تطوير إنتاجية هذا القطاع وضمان ديمومته واستدامته وصولا إلى ضمان الأمن الغذائي وتحسين وسبل العيش لممارسي هذا النشاط. ويعمل المساق على تحليل العلاقة بين استدامة نشاط إنتاج الأسماك وتحقيق الأمن الغذائي.  |
| 0604722 | المزارع الصغيرة الحجم، والمعرفة المحلية، وإمدادات الغذاء المحلية  | تخصص اختياري | 3 | يوفر هذا المساق فهماً شاملا للأساسيات التي يحتاجها المهتمون لبدء وإدارة أعمال المزارع الصغيرة الحجم والهادفة إلى توفير دخل كاف لممارس هذا النشاط. يبحث المساق في أساسيات نظم الزراعة التقليدية والعضوية والتعرف على الموارد والاستراتيجيات للبدء في إدارة أعمال المزارع الخاصة الصغيرة. المعلومات والفهم المكتسب من هذا المساق سوف يعد الطلاب لعدد من القضايا الاقتصادية والتنظيمية المرتبطة ببدء وإدارة مزرعة صغيرة. يسعى المساق كذلك لتحقيق معرفة متعمقة بالمزارع وبالأفراد المحليين الموجودين ضمن منطقة نشاط المزرعة المنوي إنشاؤها، من خلال الانخراط والتعاون مع المزارع المحلية والصغيرة المقامة أصلا في المنطقة مع مراعاة نظامها الإيكولوجي بأكمله (مثل سلاسل الإمداد المحلية وأسواق المزارعين والمجتمعات الزراعية وما إلى ذلك). |
| 0604723 | تحليل المخاطرة في السلسلة الغذائية  | تخصص اختياري | 3 | يقدم هذا المساق تحليلا للمخاطر في السلسلة الغذائية مبادئ وممارسات ضمان سلامة الأغذية في كامل نطاق النشاط الغذائي، بما في ذلك بيان أهمية هذا التحليل للمنتجين والمصنعين والموزعين وتجار التجزئة. يشمل المساق بحثا لأهم المكونات الرئيسية لتحليل المخاطر مثل تقييم المخاطر، وإدارة المخاطر والتعامل مع المخاطر، من خلال أسلوب معرفي متطور بكيفية تحديد وإدارة المخاطر المتعلقة بالأغذية. يحوي المساق شرحا لأهمية تحليل المخاطرة في السلسلة الغذائية كوسيلة لمراقبة الأغذية والتحقق من مخاطر الأغذية. ويشمل المساق توضيحا للاستراتيجيات التي يمكن من خلالها إدارة هذه المخاطر في سلسلة الغذاء. يوفر المساق في النهاية فهما مفصلا لتحليل المخاطر من حيث صلتها بسلسلة الغذاء، باستخدام مجموعة من الأدوات العملية يمكن تطبيقها في قطاع الأغذية الزراعية الحديث. |
| 0604724 | الزراعة الدقيقة  | تخصص اختياري | 3 | الزراعة الدقيقة مفهوم يعبر عن استخدام ممارسات زراعية تكنولوجية بأساليب متقدمة هدفها تكييف أكبر قدر ممكن من إجراءات الإدارة مع الظروف المحلية لمنطقة الزراعة هذه، وذلك بمساعدة تحديد المواقع GPS أو مراقبة المحاصيل أثناء التنقل باستخدام أجهزة استشعار بصرية وغير مرئية. يقدم هذا المساق مبادئ وتطبيقات التقنيات التي تدعم الزراعة الدقيقة وتخطيط إدارة بيانات الموارد الطبيعية، وكذلك نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) ، ونظام المعلومات الجغرافية (GIS) ، والتقنيات ذات المعدلات المتغيرة (VRT)، وتطبيقات بيانات المتغيرات المستقلة، وأجهزة استشعار المجال وبرامج الكمبيوتر للزراعة الدقيقة. ويغطي هذا المساق المعلومات والتقنيات المستخدمة في الزراعة الدقيقة وتطبيقاتها. ويغطي أساليب تعظيم كفاءة وفعالية الموارد التطبيقية لتحسين الإنتاجية مع الحد الأدنى من التأثير على البيئة، وطرق تقييم الممارسات الحالية والمستقبلية للزراعة الدقيقة مع التركيز على أساليب تطوير المهارات المناسبة في التواصل العلمي والمجتمعي في هذا المجال الحديث نسبيا لنشر أكبر قدر من المعارف حول هذا المفهوم. |
| 0604726 | استدامة العدالة والأمن الغذائي  | تخصص اختياري | 3 | يعمل هذا المساق على توفير فهم ملموس لاستدامة العدالة في مجالاتها المختلفة (الاجتماعية والثقافية والبيئية والاقتصادية)، ويبين المساق دور وجود استدامة العدالة في تحقيق الأمن الغذائي، ويبين كذلك الدور الذي يلعبه الأمن الغذائي في تحقيق استدامة العدالة. يوضح المساق الطرق والأساليب الأساسية الهادفة لتحقيق العدالة من حيث الجوانب الاجتماعية والثقافية والبيئية والاقتصادية. ويسعى المساق لمساعدة الطلاب على إدراك العلاقة بين العدالة المستدامة والأمن الغذائي، وتحليل العلاقة بين عدم المساواة في الدخل وعدم المساواة الاجتماعية وكيف يسهم ذلك في انعدام الأمن الغذائي. يناقش المساق كذلك المشكلات والعقبات التي تواجهها الأقليات والفئات المحرومة في تحقيق العدالة المستدامة وبالتالي تحقيق الأمن الغذائي. |
| 0604727 | استدامة وأخلاقيات إدارة الثروة الحيوانية  | تخصص اختياري | 3 | يبين هذا المساق تأثير التغيرات المناخية، وتأثير الأمراض المعدية للثروة الحيوانية، وتأثير اختيار السلالات المناسبة إنتاجا وصفاتا في الثروة الحيوانية، وتأثير استخدام الطرق الكفيلة بالحفاظ على إنتاج الثروة الحيوانية، على نظم الإنتاج في مجالات الثروة الحيوانية. كما يبين المساق العوامل الرئيسية المتعلقة بنظم الإنتاج الحيواني. ويوضح المساق أهمية التوصل إلى استدامة إنتاج الثروة الحيوانية في تحقيق نظم الإنتاج المستدامة. ويبحث المساق آثار عوامل توفر ونوعية الأعلاف وكيفية تحقيق الأمن الغذائي من الثروة الحيوانية على استدامة إنتاج هذه الثروة. ويشرح المساق طرق دمج الثروة الحيوانية في النظام الزراعي الشامل لتحقيق استدامة هذا النظام. |
| 0604728 | ريادة الأعمال الاجتماعية في صناعة الأغذية العضوية  | تخصص اختياري | 3 | يبحث المساق مفاهيم الابتكار والإبداع الريادي ودراسات الحالة في القضايا المعاصرة لتشمل الطاقة وعلوم الحياة والرعاية الصحية والتكنولوجيا. يبحث المساق في مصادر الابتكار الريادي وهياكله وديناميكيته، كما يبحث سبل تطوير المهارات الفردية والجماعية لتوليد أفكار مبتكرة في صناعة الأغذية العضوية، كما يبحث المساق طرق تطبيق هذه الأفكار. ويتضمن المساق نبذة عن تاريخ ريادة الأعمال ودور رواد الأعمال ورجال الأعمال في الاقتصاد العالمي للقرن الحادي والعشرين وتحديد فرص تنظيم المشاريع خاصة في صناعة الأغذية العضوية وعلاقتها المباشرة بالزراعة المستدامة وتغير المناخ.  |