

**القسم : الاقتصاد**

**الكلية : الإدارة والاقتصاد**

**الجامعة : صلاح الدين-أربيل**

**المادة : الاقتصاد الرياضي (Mathematical Economics)**

**كراسة المادة – الماجستير**

**اسم التدريسي :**  **د. ياسين عثمان عبدالله**

**السنة الدراسية: 2017/ 2018**

 **كراسة** **المادة**

 ( Course Book )

|  |  |
| --- | --- |
| الاقتصاد الرياضي (Mathematical Economics) | 1. اسم المادة |
| د. ياسين عثمان عبدالله | 2. التدريسي المسؤول |
| قسم الاقتصاد / كلية الإدارة والاقتصاد | 3. القسم/ الكلية |
| البريد الالكتروني:- yaseen72@yahoo.com Yaseen.abdulaah@su.edu.krdرقم الموبايل: 07504491944 | 4. معلومات الاتصال:  |
| النظري : 3 ساعات   | 5. الوحدات الدراسیە (بالساعة) خلال الاسبوع  |
| ايام : الاحد ، الاثنين ، الثلاثاء والاربعاء | 6. عدد ساعات العمل |
|  | 7. رمز المادة (course code) |
|  | ٨. البروفايل الاكاديمي للتدريسي |
| المفردات مدرجة مع المواضيع مدرجة في ملحق (1) | ٩. المفردات الرئيسية للمادة Keywords |
| **١٠. نبذة عامة عن المادة :** لا يمثل الاقتصاد الرياضي فرعاً متميزاً لعلم الاقتصاد ، ولكنه يعتبر أسلوباً للتحليل الاقتصادي وذلك بالاستفادة من استخدام الرموز الرياضية لصياغة مشكلة ما ومن ثم التوصل الى الاستنتاجات الموضوعية بشانها . ولذلك يمكن تعريف الاقتصاد الرياضي بأنه الجزء أو القسم من النظرية الاقتصادية التي تكونت وتطورت باستخدام الرموز والطرق الرياضية بحيث أنه وصف للنظرية الاقتصادية في صورة رياضية لاستخدامها في اشتقاق العلاقات ن مما يساعد في عرض التعاريف والفروض والنتائج للنظرية الاقتصادية في صورة واضحة ومتسقة ويسهل بذلك استخلاص النتائج .**اهمية المادة**:* يعد الاقتصاد الرياضي احد فروع علم الاقتصاد،اذ ان استخدام الاسلوب الرياضي في التحليل الاقتصادي عند تحديد او توصيف وصياغة اية مشكلة اقتصادية يساعد في عملية التحليل و الاستنتاج للمشكلة موضوعة الدراسة، سواء على مستوى التحليل الجزئي او الكلي.
* استخدام بعض الادواة الرياضية كجبر المصفوفات،المحددات،التفاضل والتكامل،المعادلات التفاضلية ومعادلات الفروق وغيرها، يعمق التحليل، بالتالي التوصل الى نتائج اكثر دقة مقارنة بالاساليب الاخرى من التحليل، كالتحليل المعتمد على الرسوم البيانية او التحليل الوصفي.
* الاقتصاد الرياضي هو العلم الذي يقوم باستخدام النظريات والقوانين الرياضية في علم الرياضيات وتطبيقاتها في علم الاقتصاد. وبعبارة أخرى ، هو تطبيق الطرق الرياضية في التقييم العملي للعلاقات الاقتصادية.
* تهتم المادة بتفسير النظريات الاقتصادية بأسلوب رياضي. اذ أشاد الكتّاب الاقتصاديون بالفوائد الكبيرة لهذا الأسلوب والمتمثلة بإتاحة صياغة واشتقاق مفتاح العلاقات في النموذج الاقتصادي بوضوح، وصرامة، وبساطة. فعن طريقها يتم تحليل المسائل والقضايا الاقتصادية بطريقة كمية للتعبير عنها بنظريات ومعادلات.
* المادة تحسن فهمنا للنظرية الاقتصادية وتسهل تحليلها ، كما تحسن مهاراتنا الاساسية في الرياضيات .
* يجب النظر الى المادة كلغة ، كوسيلة اي اداة ، كبقية الوسائل المستخدمة في التحليل الاقتصادي ، كالتحليل الوصفي او استخدام الرسوم البيانية . اذ تعد الرياضيات طريقة جيدة لعرض وايصال المعلومات .
* استخدام الرياضيات في التحليل الاقتصادي تساعدنا على فهم وتحليل ادق واعمق للنماذج والظواهر الاقتصادية المعقدة ، مقارنة مقارنة بفهمنا وتحليلنا لتلك الظواهر لو حصرنا نفسنا باستخدام التحليل الوصفي و/او الرسوم البيانية .
* لغة الرسوم البيانية محدودة الابعاد عند استخدامها في التحليل ، بينما للغة الرياضيات ابعادا اوسع في التعبير عن العلاقات بين الظواهر الاقتصادية .

  |
| ١١. أهداف المادة: (ان لاتقل عن 100 كلمة) - احد الاهداف الرئيسية من تدريس المادة هو توضيح مسالة وهي ان استخدام الطريقة الرياضية في التحليل الاقتصدي يساعد في تسليط الضوء على القيود او النواقص الموجودة في النظرية الاقتصادية للتعبير عن العالم الواقعي.اذ ان استخدام الرياضيات في التحليل الاقتصادي يتسم بالحيادية ،فيستخدمه كل اقتصادي مهما كانت رؤيته في المسائل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.- يهدف هذا المقرر إلي التعرف على مباديء استخدام الرياضيات بالتطبيق في مجالي الاقتصاد والتمويل.- تهدف المادة إلى دراسة استخدام الأساليب الرياضية في التحليل الاقتصادي حتى يتمكن الطالب من إدراك وفهم النظريات الاقتصادية الحديثة والقدرة على بناء النموذج الاقتصادي بأسلوب رياضي حديث , وذلك من خلال تطبيقات مختلفة لعدد من ,الموضوعات الاقتصادية المختارة .-وصف وتحليل المفاهيم والنماذج الاقتصادية باستخدام لغة الرياضيات ، عندما تفشل لغة التحليل الوصفي و/او الرسوم البيانية للقيام بذلك .-تعليم الطالب كيفية ومجال استخدام الرياضيات في التحليل الاقتصادي ، الى جانب استخدام الاسلوب الوصفي و/او الرسوم البيانية . وبذلك تزداد قدرة الطالب على اجراء التحليل باستخدام اكثر من وسيلة . |
| ١٢. التزامات الطالب:* حضور الطالب بشكل مستمر في المحاضرات .
* -اشراك الطالب في العملية التدريسية باي شكل من اشكال المشاركة كتكليفه بحل التمارين او ترجمة بعض المحاضرات المكتوبة باللغة الانكليزية ....وغيرها من الاشكال.
* اشراكه في عملية التدريس كتوجيه الاسئلة اليه وتحفيزه على المشاركة باثارة الاسئلة بغية الحصول على الاجوبة المقنعة .
* تكليفه بكتابة تقرير عن احد المواضيع ذات العلاقة بالمفردات المنهجية للمادة ، او مواضيع اخرى ذات علاقة باستخدام الرياضيات في التحليل الاقتصادي .
* اية امور اخرى ذات علاقة بالمادة كتقديم سمينار عن احد مواضيع الاقتصاد الرياضي
 |
| **١٣. طرق التدريس**الاستغلال الامثل من الوقت المسموح لتدريس المادة يستلزم الاستعانة بالوسائل التالية: -اعطاء الطالب نسخة مصورة من بعض المواضيع المختارة للتدريس والمقتبسة من مصادر علمية رصينة-التي يتم الاشارة اليها لاحقاً-ويتم عرضها وتوضيحها في المحاضرات.-جمع وترتيب بعض المواضيع المختارة والمقبتسة من مصادر علمية متفرقة،او مقبتسة من محاضرات القيت على طلبة الدراسات العليا في الجامعات الاخرى واعطائها للطلبة،سواء على شكل محاضرات جاهزة او القائها كمحاضرات في الصف وتوضيحها.-الاستعانة بالنظرية الاقتصادية كاساس لاي تحليل اقتصادي ،مستعينا بالرياضيات لاشتقاق بعض المفاهيم والمؤشرات الاقتصادية الكمية التي تسهل وتوضح وتعمق التحليل الاقتصادي.-تعزيز المحاضرات بامثلة تطبيقية مع توضيح حلها في الصف ،فضلاً عن اعطاء الطلبة بعض التمارين كواجب بيتي.-اشراك الطالب في المحاضرات ،سواء بتوجيه الاسئلة اليه او الاستماع الى ارائه واستفساراته وتوضيحها له.**١٤. نظام التقييم****يتم تقييم الطالب على اساس تجزئة علاماته المكونة من (100) درجة ، وفقا للتعليمات المركزية الصادرة من وزارة العليم العالي والبحث العلمي ، باشكل الاتي :*** **(50) خمسون درجة مخصصة مقابل قيام الطالب باعداد تقرير علمي عن احد المواضيع العلمية ذات العلاقة بالمادة موزعة بدورها بالشكل الاتي :**

 **-(25) خمسة وعشرون درجة على اساس تقييم مدرس المادة للتقرير المعد من قبل الطالب .** **-(25) خمسة وعشرون درجة على اساس تقييم مقيم علمي اخر مختص ايضا بالمادة موضوعة**  **التقييم .*** **(50) خمسون درجة الباقية تعطى للطالب كتقييم لاجابته على الامتحان النهائي للمادة .**

**١٥. نتائج تعلم الطالب (ان لاتقل عن 100 كلمة)****من المفروض ان يحصل الطالب ، الذي ينجح من هذه المادة ، على الفوائد الاتية من عملية التعليم :****-معرفة وفهم المبادء والمفاهيم الاساسية للرياضيات ، فضلا عن فهم واستخدام الطرق الرياضية في التحليل الاقتصادي من قبل المختصين في المجالات المختلقة .****-تسهيل التعبير عن النظريات والمفاهيم الاقتصادية باستخدام لغة الرياضيات ، الى جانب الوسائل الاخرى كالتحليل الوصفي واستخدام الرسوم البيانية .****-كسب الخبرة لتحليل النماذج الاقتصادية باستخدام الطرق الرياضية المنهجية .****-استفادة الطالب من المادة عند كتابة رسالته العلمية او اجراء الدراسات التطبيقية مستقبلا في مجال تخصصه .****-يمكن الاستفادة من المادة كوسيلة اضافية ، الى جانب الاساس النظري ، لتحليل سلوك الوحدات الاقتصادية ، سواء كانت وحدات انتاجية او استهلاكية ، للتوصل الى القرار الامثل حول تخصيص الموارد والدخل .****- تعميق فهمه للنظرية الاقتصادية ، سواء على المستوى الجزئي او الكلي ، بالاستعانة بالرياضيات فيمواضيع متعددة ، كالمفاهيم الخاصة بالمرونات ، دوال الانتاج ، مضاعفات الخل القومي وغيرها من المواضيع التي تسهل فهمها بدرجة اكبر باستخدام لغة الرياضيات .****١٦. قائمة المراجع والكتب*** المراجع الرئيسية

-Chiang Alpha C. & Wainwright,Kevin,(2005),''Fundamental Methods of Mathematica Economics'', 4rth ed.,,McGRW-HILL Companies,NewYork.- Dowling ,[Edward T.](https://www.amazon.com/s/ref%3Ddp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&text=Edward+T.+Dowling&search-alias=books&field-author=Edward+T.+Dowling&sort=relevancerank)  , (2001), **Schaum's Outline of Introduction to Mathematical Economics, 3rd Edition (Schaum's Outlines)** , **McGRW-HILL Inc ,** **NewYork.*** المراجع المفيدة

- BRESSLER,Barry.,(1975),''A Unified Introduction to Mathematical Economics'', Harper &Row, Publishers, NewYork.- Henderson,James M.and Quandt,Richard E.'', Microeconomic Theory: A Mathematical Approach'',3rd ed., McGRW-HILL Inc- Klien,Michail W.,(1998) ''Mathematical Methods for Economics'', Addison Wesley,Longman.Inc.Reading,Massachusetts.- Nicholson,Walter,(2008),''Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions'',Harcourt Brace College Publishers, Fort Worth.- Shone,Ronald,(1997),Economic Dynamics, Cambridge University Press.-د.مجيد علي حسين د.عفاف عبد الجبار سعيد (2000)،"الاقتصاد الرياضى"،دار وائل للنشر،عمان-الاردن. - الاستعنة ببعض المواقع العلمية في الانترنيت.-الاستعنة ببعض المحاضرات التي القيت على طلبة الماجستير و الدكتوراه في جامعت بغداد والموصل والمستنصرية لسنوات مختلفة. |
| **اسم المحاضر** | **١٧. المواضيع** |
| **لايوجد محاضر اخر سوى مدرس المادة** | **المواضيع مدرجة في ملحق خاص** |
| **٢١. مراجعة الكراسة من قبل النظراء**يجب مراجعة كراسة المادة وتوقيعها من قبل نظير للتدريسي صاحب الكراسة. على النظير ان يوافق على محتوى الكراسة من خلال كتابة بضعة جمل في هذه الفقرة. (النظير هو شخص لديه معلومات كافيه عن الموضوع الذي تدرسه ويجب ان يكون بمرتبة الاستاذ او الاستاذ مساعد او مدرس او خبير في المجال التخصصي للمادة).   |  |
|  |

**ملحق (1) : مفردات ومواضيع المادة**

**البرنامج الدراسي (التقويم الدراسي):** تم توزيع مفردات المادة على (15)اسبوعاً خلال الفصل الاول للسنة الدراسية 2017-2018 وكما هي مدرجة في أدناه:

**الأسبوع الأول :**

-الدوال:مفهومها،استمراريتهاواشكالها

-شروط دالة الكلفة الكلية النمطية.

**الأسبوع الثاني** :

-النهايات العظمى والصغرى ونقاط النقلاب

-شروط لحل المعادلات الآنية

-محدد(Jacobian)

-الاستخدامات الاقتصادية للمشتقة الكلية.

**الأسبوع الثالث** :

-تجانس او عدم تجانس الدوال

-العائد للسعة(Return to Scale) والعائد للحجم(Return to Size)

- خواص الدوال المتاجنسة من الدرجة الاولى

-مرونة الاحلال بين العوامل الانتاجية.

**الأسبوع الرابع** :

-الامثلية المقيدة في ظل مساواة او عدم مساواة القيود

-تحليل نماذج الدخل القومي ومحدداته.

**الأسبوع الخامس** :

- تكملة محددات الدخل القومي

-تحليل تاثير اربعة اساليب مختلفة لفرض الضريبة على المحتكر في الاسعار ،الكميات وربح المحتكر.

**الأسبوع السادس** :

- المنشأة وقراراتها:تدنية الكلفة

-تعظيم الربح:طريقة دالة الانتاج- طريقة دالة الكلفة.

**الأسبوع السابع** :

-دالة الكلفة في الفترة الطويلة الاجل

-تعظيم ربح المحتكر في ظل اشكال احتكارية مختلفة.

**الأسبوع الثامن** :

- التمييز السعري

-توازن السوق في ظل توافر شروط المنافسة التامة.

**الأسبوع التاسع** :

-نظرية خيار المستهلك:توازن المستهلك (تعظيم منفعة المستلك في ظل قيد الدخل)

-اشتقاق دالة طلب المستهلك على السلع

-تجانس دالة الطلب بالنسبة للدخل والاسعار.

**الأسبوع العاشر**:

-معدلات النمو للظواهر الاقتصادية

-التفسير الرياضي والاقتصادي لاساس الوغارتم الطبيعي (e)

-معامل التحويل

-القيمة الحالية والقيمة المستقبلية للظواهر الاقتصادية

**الأسبوع الحادي عشر**:

- المعادلات التفاضلية(Differential Equations):امثلة تطبيقية مع تطبيقات اقتصادية كنموذج دومار للنمو الاقتصادي.

**الأسبوع الثاني عشر** :

-الدايناميك ونموذج الطلب والعرض البسيط(ديناميكيات سعر السوق)

-معادلات الفرق (Difference Equations)

**الأسبوع الثالث عشر**:

- استخدام معادلات الفرق لتحليل نماذج كوبويب،نماذج الدخل القومي ونموذج هارود للنمو.

**الأسبوع الرابع عشر** (/5/201129):

-تحليل نموذج المستخدم-المنتج (Input-Output Model).

**الأسبوع الخامس عشر** :

-حل لمعادلة(Bernoulli)

-التكامل بالتجزئة

-نموذج سولو (Solow)للنمو.