 

**مخطط عمل مقياس**

**الرياضيات02**

موجه لطلبة السنة اولى جذع مشترك علوم اقتصادية

من إعداد:

د/ بكدي مليكة

2021/2022

**فهرس المحتويات:**

1. **معلومات عامة عن المقياس.................................................................03**
2. **تقديم المقياس..............................................................................04**
3. **محتوى المقياس.............................................................................05**
4. **المكتسبات القبلية..........................................................................06**
5. **الأهداف التعليمية.........................................................................07**
6. **طريقة التقويم...............................................................................08**
7. **أنشطة التعلم..............................................................................09**
8. **طريقة العمل...............................................................................09**
9. **المقاربة البيداغوجية.........................................................................10**
10. **المراجع المساعدة........................................................................11**

|  |
| --- |
| 1. معلومات حول المقياس: ((Information sur le cours
 |
| **الجامعة** | الجيلالي بونعامة بخميس مليانـــــــــة. |
| **الكلية** | كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. |
| **القسم** | علوم الاقتصادية. |
| **المستوى** | السنة اولى جذع مشترك. |
| **الميدان** | علوم اقتصادية تسيير و علوم تجارية |
| **المقياس المقرر** | الرياضيات 02. |
| **وحدة التعليم** | المنهجية. |
| **نوع الدرس** | محاضرة + أعمال موجهة. |
| **السداسي** | **الثاني** |
| **المعامل** | 02 |
| **الرصيد** | 4.00 |
| **الحجم الساعي**  | 15 أسبوع في السداسي الثاني حوالي 45 ساعة  | الحجم الساعي في الأسبوع | 3 ساعات |
| المحاضرة | ساعة ونصف |
| الأعمال الموجهة | ساعة ونصف |
| **نافذة التواصل** | البريد الإلكتروني | malika.bakdi@univ-dbkm.dz | يتم الرد على جميع انشغالاتكم حول المحاضرة أو الأعمال الموجهة عبر البريد الإلكتروني المهني في آجال لا تفوق 48 ساعة |

1. تقديم المقياس: Présentation du Cours))

يعد مقياس الرياضيات02 من وحدات التعليم المنهجية من عروض التكوين في نظام ل م د، يدرس في السداسي الثاني من السنة الاول ليسانس جذع مشترك ميدان علوم اقتصادية التسيير و علوم تجارية، ويحتوى هذا المقياس على الفضاءات الشعاعية، التطبيقات الخطية، المصفوفات، و المحددات، و الأنظمة الخطية باعتباره العلم الذي يدرس كيفية الايجاد الحل الأمثل للمختلف المسائل المعقدة.

تعتبر اداة ضروريا لجميع المجالات تقريباً. على سبيل المثال، تعتبر الفضاءات الشعاعية خطوة مهة جدا في العروض الحديثة لـ الهندسة، بما في ذلك تعريف المتغيرات الأساسية مثل الخطوط، المستويات و الابعاد.

تستدم كذلك في مجال الاقتصاد و دراسة الأنظمة المعقدة و تحليل البايانات. ففي مجال الاقتصاد مثلاتعتبر الرياضيات 02 الطريقة الامثل في حل النماذج المعقدة بأكثر كفاءة و دقة من خلال تقريب العديد من العلاقات الاقتصادية وتحويلها إلى معادلات خطية، ومن الأمثلة الاكثر تداولا على تطبيقات الرياضيات 02 في الاقتصاد هو نموذج (LeontiffInput-output) حيث يقوم على تقسيم الاقتصاد إلى قطاعات مختلفة مثل صناعة الفحم، والصناعة الزراعية، والصناعة التحويلية واستخدام المعادلات الخطية المناسبة لكل قطاع .فالفهم الجيد للمفاهيم الاساسية التي تبنى عليها الرياضات 02 هام لفهم و تبسيط العديد من المشاكل المتعلقة بمختلف المجالات. بالنسبة إلى أنظمة النظام غير الخطي، لا يمكن نمذجتها باستخدام خواص الرياضيات 02.

يهدف مقرر الرياضيات 02 لتقديم المفاهيم الأساسية في علم الجبر اعتماداً على حاجات الطالب المتوقعة في دراسته في هندسة نظم المعلومات وتحليل المعطيات و غيرها من المجالات. فهو يحتاج إلى مفهوم الفضاء الشعاعي لدراسة بنية مجموعة ما بالنسبة لعلاقات وعمليات يتم تعريفها على عناصر هذه المجموعة، ورؤية الهيكل التنظيمي لهذه المجموعة وفق الروابط بين عناصرها. ثم العلاقات بين الفضاءات الشعاعية والتي يُعبرّ عنها بوساطة التطبيقات الخطية. وبعد ذلك ندرس المصفوفات وعلاقتها بالتطبيقات الخطية، ثم المحددات وحل جمل المعادلات الخطية.

|  |
| --- |
| 1. محتوى المقياس: Contenu
 |
| يحتوي المقياس على أربعة محاور أساسية حيث أن كل محور يأتي ضمن تسلسل بيداغوجي يسمح بفهم واستيعاب المفاهيم الأساسية التي تم التطرق إليها من خلال المحاضرة، أما من خلال حصة الأعمال الموجهة فيتم تدعيم دروس التعلم بسلسة من التمارين والتي تساعد الطلبة على الفهم والاستيعاب أكثر للمفاهيم بالإضافة إلى إسقاط الجانب النظري على الجانب التطبيقي واستخلاص ما يمكن استخلاصه، وتتمثل هذه المحاور التي تشكل المحاضرة في: * مقدمة.
* المحور الأول: بنية الفضاء الشعاعية.
* المحور الثاني: التطبيقات الخطية.
* المحور الثالث: المصفوفات.
* المحور الرابع :الأنظمة الخطية
* خاتمة.

وفيما يلي توضيح أكثر للمحاضرة من خلال عرض البطاقة الذهنية لها:  |

|  |
| --- |
| 1. المكتسبات القبلية: Pré-requis
 |
|  تتطلب هذه المادة معارف مسبقة من الطالب حول التحليل الرياضي ومبادئه بالإضافة إلى إلمامه الجيد بالجانب المنهجي، كما أن الفهم الجيد لبعض الأسس النظرية السابقة لهذا المادة، يتطلب معرفة المواضيع التالية: الحساب الرياضي، الدوال بكل اشكالها، كما أنه قد يتوجب على الطالب أن يوسع اهتماماته المعرفية للكشف عن القيمة المضافة مما تعلمه حول مقياس الرياضيات 02. |
| المعارف المسبقة | الحساب الرياضي | الدوال | الرياضيات |
| التأكد من المعارف المسبقة.**Pré-test** | للتأكد من المعارف المسبقة التي يكسبها الطالب يوضع تحت تصرفه اختبار قبلي في المنصة التعليمية المفتوحة عن بعد لدى جامعتنا، وللولوج إليها يرجى إتباع الخطوات التالية:1. استخدام حساب الطالب الخاص به ( اسم المستخدم وكلمة المرور) التي تقدمها له الهيئة الإدارية والتقنية المسئولة بتسيير المنصة لدى الجامعة.
2. النقر على أيقونة Math.02.
3. اختيار test d'entrée.
* الاختبار متاح في الأسبوع الأول ويمكن الولوج إليه في أي وقت، حتى يتمكن الطالب من القيام بعدة محاولات.
* هذا الموقع متاح طيلة فترة الأسبوع 7/7 و 24/24، حتى يتمكن الطالب من الوصول للدروس والنشاطات المتطلب إنجازها، وذلك عبر الرابط التالي:

[http://elearning.univ-km.dz](http://elearning.univ-km.dz/)* إذا كانت العلامة المتحصل عليها غير كافية، سيتم توجيهك إلى دورة دراسية ذاتية أخرى حسب احتياجاتك.
* هذه الدورة متاحة على نفس المنصة ويمكن الوصول إليها بإتباع الإرشادات التالية:
1. انقر على أيقونة Math.02.
2. الضغط على أيقونة "أعزز معلوماتي".
 |

|  |
| --- |
| 1. الأهداف التعليمية: Visées d’apprentissage
 |
| في نهاية هذا المقياس يجب أن يكون الطالب قادر على التحديد والتفسير والمناقشة والتحليل والاستنتاج، فالأهداف المرجوة من هذا المقياس تتمثل فيما يلي:* التعرف على ماهية الرياضيات 02؛
* التمييز بين مصطلح الفضاء الشعاعي التطبيقات الخطية و المصفوفات ؛
* تمكين الطالب من التعرف على الاستقلال الخطي, الاساس و البعد.
* التعرف على منهجية حل معادلات ذات ثلاث متغيرات او اكثر ، وكيفية تحديد اساس فضاء شعاعي جزئي و بعده؛
* تحديد نواة و صورة تطبيق خطي؛
* اكتساب الطالب رؤية واضحة حول أهم الحسابات على المصفوفات؛
* تمكين الطالب بالإلمام الواسع عن أهمية المصفوفات ودورها في حل المشاكل الحسابية؛
* إبراز أهم الطرق المستخدمة في حساب المحددات؛
* الفهم الدقيق والصحيح لحساب منقولة مصفوفة ؛
* مكين الطالب من استقطار المصفوفات.
* تزويد الطالب بالمعارف و المهارات اللازمة التي تمكنه من حل انظمة المعادلات الخطية.
 |

|  |
| --- |
| 1. طريقة التقويم: Modalités d’évaluation des apprentissages
 |
| امتحان المحاضرة50% | امتحان الأعمال الموجهة50% |
| اختبار نهائي على المنصة | مراقبة مستمرة60% | الانضباط/المشاركة40% |
| يشمل كل ما تم التطرق إليه خلال محاضرات المقياس والتي تعكس محاور مادة الرياضيات 02 ويكون في نهاية هذا السداسي الثاني، والذي يقيم على 20 نقطة | تقديم سلاسل تمارين حول كل محور، والتي يكلف من الطالب محاولة حل هذه التمارين قبل حلها في الحصة أعمال الموجهة، بحيث تقيم هذه المحاولات مع إدراج المشاركة والانضباط الخاصة بكل طالب بـــــ 8 نقاط، كما أنه يجرى استجواب في محاور المادة على 12 نقطة،  |
| **ملاحظة مهمة:**لنجاح هذه المادة يجب الحصول على معدل أكبر أو يساوي 10 من 20، وعند التعذر يمكن الالتحاق بامتحان الدورة الاستدراكية والذي يمثل 50% وتبقى نقطة الأعمال الموجهة ثابتة أي 50% الأخرى. |
|  |

|  |
| --- |
| 1. أنشطة التعلم: Activités d’enseignement-apprentissage
 |
| لكي يستطيع الطالب استيعاب كل المفاهيم التي يتم التطرق إليها أثناء المحاضرة والقدرة على القيام بكل النشاطات لابد عليه بالمواظبة في الحضور المستمر للمحاضرة وتدوين كل المعلومات وأخذ رؤوس أقلام لكل ما تم مناقشته، بالإضافة إلى المشاركة في المناقشات وطرح كل الأسئلة التي تتبادر في ذهنه، وتبادل الآراء و وجهات النظر حول المواضيع المطروحة لإثراء المكتسبات و المعلومات، أما في حصة الأعمال الموجهة يتم التحقق من القدرة على توظيف كل المعلومات المكتسبة في المحاضرة من خلال حل سلاسل المقدمة في حصة الأعمال الموجهة من طرف أستاذ المقياس.هذا ويتم اقتراح مجموعة من الأنشطة تأخذ بعين الاعتبار الفروقات الفردية للطلبة، حيث يتم المزج بين عدة أنواع من التمارين منها: * الإجابة على الأسئلة الموجزة.
* اختبار بإجابات متعددة.
* صحيح أم خطأ.
* تمارين ومسائل متنوعة.
 |

|  |
| --- |
| 1. طريقة العمل: Modalités de fonctionnement
 |
| كما تم الإشارة إليه سابقا مقياس الرياضيات 02 يتضمن حصة أسبوعية مخصصة للمحاضرة وحصة أخرى للأعمال الموجهة لكل فوج ضمن ميدان التخصص، ففي المحاضرة يتم التعرف واكتساب المعارف و المفاهيم النظرية اللازمة لتوظيفها في حصة الأعمال الموجهة التي يتم فيها حل تمارين الخاصة بكل محور .نسعى من خلال هذا المقياس أيضا تعزيز مستوى الفهم والاستيعاب من خلال ما يلي: * استخدام دروس مرئية ومسموعة عن طريق محاضرات تكوينية عن بعد على مستوى الأرضية.

هذا وتسمح أرضية التعليم عن بعد للطالب أن يستفيد من: * تحميل المحاضرات وجميع الأنشطة الخاصة بالمقياس في شكل: Web، Scorm، Pdf، Word.
* طرح أسئلة على الأرضية وتلقي الإجابات عنها.
* الإجابة على الفروض.
* تحميل الموارد المساعدة للتوسع في الدرس.

ملاحظة: الحضور إجباري في حصص الأعمال الموجهة، حيث يتم التنقيط عليها، علما بأن ثلاث غيابات غير مبررة أو خمس غيابات مبررة تعرض صاحبها للإقصاء.  |

|  |
| --- |
| 1. المقاربة البيداغوجية: L'approche pédagogique
 |
| بشكل عام ترتكز المقاربة البيداغوجية على ثلاث ركائز أساسية وهي المعرفة، الخبرة المكتسبة من المعرفة، توظيف المعرفة، وتعتبر هذه الكفاءات مهمة وأساسية في عملية التعلم وتحتاج إلى منهجية للوصول إلى تحقيقها،كما ستدعم بتقويمات لاختبار قدرة الطالب على استيعاب المعلومات المقدمة وتحقيق الأهداف المرجوة، ويمكن عرض المقاربات البيداغوجية كالآتي: * المعرفة: في هذه المحاضرة سيكتسب الطالب كفاءة القدرة على التعرف والتعلم و إدراك المفاهيم الأساسية للمقياس الرياضيات 02، وتكتسب هذه الكفاءة عن طريق تخزين كل المعلومات والمفاهيم الخاصة بالدرس وتدعّم هذه الكفاءة بنشاطات وأسئلة نظرية حول مدى فهم واستيعاب المعلومات.
* الخبرة المكتسبة من المعرفة: ينتقل الطالب إلى الركيزة الثانية وهي الخبرة المكتسبة من المعرفة وكيفية تطبيق هذه المعارف والمفاهيم والمعلومات حول مقياس الرياضيات 02 ودعم هذه الكفاءة بتحضير مجموعة من التمارين المطلوبة التي تزيد من استيعاب الدرس وتثري المفاهيم المقدمة.
* توظيف المعرفة: ومن ثم ينتقل الطالب إلى كفاءة توظيف المعرفة وتتمثل في تطبيق المفاهيم المكتسبة على مقياييس ستدرس خلال مشواره الدراسي مثل مقياس تحليل البيانات.
 |

|  |
| --- |
| 1. المراجع المساعدة: Ressources d’aide
 |
| على الطالب الاطلاع على كل المراجع التي وضعت تحت تصرفه وذلك لضمان السيرورة الجيدة لاكتساب كل الكفاءات المستهدفة ومن ثم النجاح المؤكد، ومن بين المراجع التي نضعها بين أيدي الطلبة ما يلي: **المراجع باللغة العربية :**1. . بركات الخير. مخلوف ساسية. بوضياف نعيمة . شطوح كريمة. حدوش وردة. الوافي هشام- 1 كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير قسم التعليم الأساسي جامعة العقيد الحاج لخضر - باتنة

دروس وتطبيقات II مادة الرياضيات السداسي الثاني لطلبة السنة الأولى .1. د. معروف عبدالرحمان سمحان‎, د. علي عبدالله السحيباني‎, د. فوزي أحمد الذكير. الجبر الخطي وتطبيقاته. جامعة الملك سعود. ا لعبيكان للنشر‎ . السعودية.
2. مجدي طويل . المصفوفات النضرية و التطبيق . كلية الهندسة جامعة القاهرة .1996.
3. میسم أحمد جدید. منشورات جامعة الشام الخاصة كلية الهندسة المعلوماتية رياضيات 1. 2020.

**المراجع باللعة الفرنسية :**1. De Damien Etienne, Exercices corrigés d’algèbre linéaire, tome 1, [De Boeck](https://books.google.dz/url?id=lIqLKj-uySIC&pg=PP1&q=http://www.deboecksuperieur.com&clientid=ca-print-otter_2ZJ1XZF&linkid=1&usg=AFQjCNEx_lcIh-G65X5XHlfn0v91O5o7YQ&source=gbs_pub_info_r), France, 2006.
2. Daniel Guinin, Bernard Joppin,  **Algèbre et géométrie PC, Editions Bréal, France, 2004.**
3. Camille Debiève, Yves Félix, Algèbre linéaire: Pour HEC et ingénieurs commerciaux,  [De Boeck, France, 2000.](https://books.google.dz/url?id=yD48RH2KAjgC&pg=PP1&q=http://www.deboecksuperieur.com&clientid=ca-print-otter_2ZJ1XZF&linkid=1&usg=AFQjCNEx_lcIh-G65X5XHlfn0v91O5o7YQ&source=gbs_pub_info_r)
4. Djamel Berkane, exercice d’entrainement , algèbre,
5. Mohamed Hazi, Analyse et Algèbre de première annéé des universités et grande écoles scientifiques, tome 1, 3iem édition, office des publications universitaires, 2004.
6. Mohamed Hazi, Analyse et Algèbre de première annéé des universités et grande écoles scientifiques, tome 2, 3iem édition, office des publications universitaires, 2004.

**المراجع باللغة الانجليزية :**1. Harold M. Edwards, Linear Algebra, Springer Shop, USA, 1995.
2. Martin Anthony, Michele Harvey, Linear Algebra: Concepts and Methods, Cambridge University Press, USA, 2012.
3. Serge Lang, Linear Algebra, Springer Shop, third edition, USA, 2004.
4. Steeve Sarfati, Matthias Fegyvères, Mathématiques: méthodes, savoir-faire et astuces, Editions Bréal, France, 1997.
5. Renzo Cairoli, Algèbre linéaire, PPUR presses polytechniques, France, 1991.
6. Robert C. Dalang, Amel Chaabouni, Algèbre linéaire: aide-mémoire, exercices et applications, PPUR presses polytechniques, France, 2004.
7. François Cottet-Emard, Algèbre linéaire et bilinéaire, De Boeck Supérieur, France, 2006.
8. Damien Etienne, Exercices corrigés d’algèbre linéaire: Tome 1, De Boeck Supérieur, Amazon France, Belgique, 2006.
9. Camille Debiève, Yves Félix, Algèbre linéaire: Pour HEC et ingénieurs commerciaux, De Boeck Supérieur, Amazon France, Belgique, 2000.
10. A. G. Hamilton, Linear Algebra: Volume 2: An Introduction with Concurrent Examples, Cambridge University Press, 1989.
11. Introductory Linear Algebra، An Applied First course B. Kolman and D. Hill (2005).
12. Alexey Stakhov, The Mathematics of Harmony: From Euclid to Contemporary Mathematics and computer science, World Scientific,Singapoor 2009.
13. Assem S. Deif, Advanced Matrix Theory Scientists Engineers, CRC Press, New York, 1991.
14. Anthony Nicolaides, Pure Mathematics: Determinants and matrices, Volume 9, P.A.S.S. Ltd, Britain, 2007.
15. Franz E. Hohn, Elementary Matrix Algebra, third edition, dover publication, new york, 1973.
16. Alan Jeffrey, Matrix Operations for Engineers and Scientists: An Essential Guide in Linear , Springer Shop, united kingdom, 2010.
17. Dennis S. Bernstein, Matrix Mathematics: Theory, Facts, and Formulas with Application to Linear systems theory, Princeton University Press, united kingdom, 2005.
18. Richard A. Brualdi, Dragos Cvetkovic, A Combinatorial Approach to Matrix Theory and Its Applications, CRC Press, US.2009.
19. R.K.Agrawal, Garima jain, Mathematical Methods Oscillations Waves, india, Krishna Prakashan Media. 2004.
20. Gareth Williams, Linear Algebra with Applications, Alternate Edition, , seventh edition, Jones & Bartlett Learning, USA, 2011.
21. Carl D. Meyer , Matrix Analysis and Applied Linear Algebra, SIAM, USA, 2000.
22. Luís Almeida Vieira , Matrices and Linear Systems, Matrices and Linear Systems, scientific research, USA, 2017.
23. Thomas S. Shores, Applied Linear Algebra and Matrix Analysis, Springer , USA, 2007.
24. M.Y.Gokhale, N.S.Muujundar, Engineering Mathematics-i, fourth edition, nivali prakashan, 2008.
25. S.K.Kate , A.R.Tambe, H.R.Bhapkar, Engineering Mathematics – I, technical pune, second edition, 2009.
26. Kanti Bhushan Datta, MATRIX AND LINEAR ALGEBRA AIDED WITH MATLAB, third edition, PHI Learning Pvt. Ltd, india, 2017.
27. Dr. V.N. Kala, Rajeshri Rana , Matrices, university science press, new delhi, 2009.
 |