

# المركز الوطني لضمان جودة واعتماد المؤسسات التعليمية والتدريبية



المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

اسم المؤسسة التعليمية: جامعة فزان كلية التربية تراغن

اسم البرنامج التعليمي: بكالوريوس رياضيات

اسم المقرر: الجبر الخطي 2

رمز المقرر: MA 202

الفصل الدراسي: الثالث

## المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

### 1. معلومات عامة:

|   |                                       |                                   |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | اسم المقرر الدراسي                    | الجبر الخطي 2                     |
| 2 | منسق المقرر                           | أ. فاطمة محمد أحمد عربي           |
| 3 | القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج     | الرياضيات                         |
| 4 | الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج | الرياضيات                         |
| 5 | الساعات الدراسية للمقرر               | 36 ساعة                           |
| 6 | اللغة المستخدمة في العملية التعليمية  | اللغة العربية                     |
| 7 | الفصل الدراسي                         | الثالث                            |
| 8 | تاريخ وجهة اعتماد المقرر              | 2001 اللجنة الشعبية العامة سابقاً |

#### 1.1 عدد الساعات الأسبوعية:

|         |   |       |   |       |   |         |   |
|---------|---|-------|---|-------|---|---------|---|
| محاضرات | 3 | معامل | 0 | تدريب | 0 | المجموع | 3 |
|---------|---|-------|---|-------|---|---------|---|

#### -أهداف المقرر:

1. التعرف على المعاني والمصطلحات الرياضية في المقرر
2. التعرف على الفضاء المتجه والفضاء الجزئي.
3. التعرف على التحويلات الخطية.
4. التعرف على القيم الذاتية والمتجهات الذاتية.

#### 3-مخرجات التعلم المستهدفة:

##### أ. المعرفة والفهم.

|    |                                          |
|----|------------------------------------------|
| 1أ | التعرف على الفضاء المتجهي والفضاء الجزئي |
| 2أ | معرفة فضاء الصف والعمود                  |
| 3أ | وصف التحويل الخطي وخواصه                 |
| 4أ | تبيين العمليات على التحويلات الخطية      |

##### ب-المهارات الذهنية:

|    |                                              |
|----|----------------------------------------------|
| 1ب | المقارنة بين الاستقلال الخطي والارتباط الخطي |
| 2ب | توضيح التمثيل المصفوفي للتحويلة الخطية       |
| 3ب | تحليل مسائل الضرب الداخلي                    |
| 4ب | شرح عملية جرام شמידت                         |

|                           |                                  |                 |                                |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| رقم النموذج م. ا. م (011) | تاريخ الاصدار : 01 / 01 / 2009 م | تعديل رقم ( 2 ) | تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023 م |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|

### ج-المهارات العلمية والمهنية:

|    |                                            |
|----|--------------------------------------------|
| 1ج | تطبيق الطول والزوايا في الفضاء الداخلي     |
| 2ج | وصف المتجهات المتعامدة                     |
| 3ج | استخدام القيم الذاتية والمتجهات الذاتية    |
| 4ج | تحديد المتجهات الذاتية للمصفوفات المتماثلة |

### د-المهارات العامة:

|    |                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------|
| 1د | تعاون الطلاب في حل المسائل الرياضية                               |
| 2د | الاعتماد على النفس في حل المسائل الرياضية.                        |
| 3د | التعرف على المهارات في حل المشكلات الرياضية.                      |
| 4د | ان يكون الطالب قادرا على استخدام شاشات العروض التقديمية والانترنت |

### 4-محتوى المقرر:

| الموضوع العلمي                                                                                                                                 | عدد الساعات | محاضرة | معمل | تمارين |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|------|--------|
| الفضاء المتجهي: تعريف الفضاء المتجهي الفضاء الجزئي- التراكيب الخطية- الاستقلال الخطي والارتباط الخطي- الأساس- فضاء الصف وفضاء العمود           | 9           | 9      |      | -      |
| التحويلات الخطية، تعريف التحويل الخطي وخواصه، النواة والمدى للتحويلات الخطية، العمليات على التحويلات الخطية، التمثيل المصفوفي للتحويلات الخطية | 9           | 9      |      | -      |
| فضاء الضرب الداخلي، تعريف فضاء الضرب الداخلي، الطول والمسافة في فضاء الضرب الداخلي، المتجهات المتعامدة، عملية جرام شميديت                      | 9           | 9      |      | -      |
| القيم الذاتية والمتجهات الذاتية، تعريفها وخواصها، التحويل الى الصورة القطرية المتجهات الذاتية للمصفوفة المتماثلة                               | 9           | 9      |      | -      |

### 5-طرق التعليم والتعلم:

1. محاضرات
2. حلقات نقاش
3. روض تقديمية

|                           |                                  |                 |                                |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| رقم النموذج م. ا. م (011) | تاريخ الاصدار : 01 / 01 / 2009 م | تعديل رقم ( 2 ) | تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023 م |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|

## 6- طرق التقييم:

| ت | طرق التقييم  | تاريخ التقييم                     | النسبة المئوية | ملاحظات |
|---|--------------|-----------------------------------|----------------|---------|
| 1 | امتحان نصفي  | المحاضرة السادسة والحادية عشر     | 30%            |         |
| 4 | امتحان نهائي | في الموعد المحدد له من قبل الكلية | 60%            |         |
| 5 | النشاط       | خلال كل محاضرة                    | 10%            |         |
|   | المجموع      |                                   | 100%           |         |

## 7- المراجع والدوريات:

| عنوان المرجع        | المؤلف              | الناشر       | النسخة | مكان تواجدها |
|---------------------|---------------------|--------------|--------|--------------|
| الجبر الخطي         | د. رمضان محمد جهيمة | دار الحكمة   |        | مكتبة الكلية |
| اساسيات الجبر الخطي | د . المبروك يونس    | جامعة الفاتح |        | مكتبة الكلية |

## 9- الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

| ت | الإمكانيات المطلوب توفرها | ملاحظات |
|---|---------------------------|---------|
| 1 | شاشة عرض                  |         |
| 2 | اجهزة حاسوب متقدمة        |         |

منسق المقرر: أ. فاطمة محمد أحمد عربي التوقيع .....

منسق البرنامج: أ. الجوهري محمد علي الجوهري التوقيع .....

التاريخ...../...../2024م

|                           |                                  |                 |                                |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| رقم النموذج م. ا. م (011) | تاريخ الاصدار : 01 / 01 / 2009 م | تعديل رقم ( 2 ) | تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023 م |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|

مصفوفة المقرر الدراسي (الجبر الخطي 2 MA202)

| المهارات               |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                         |     |     |     |     | المعرفة والفهم |     |     |     |     | الأسبوع<br>الدراسي |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|--------------------|
| (ج)<br>المهارات العامة |     |     |     |     | (ب)<br>المهارات العلمية<br>والمهنية |     |     |     |     | (أ)<br>المهارات الذهنية |     |     |     |     |                |     |     |     |     |                    |
| 4.د                    | 4.د | 3.د | 2.د | 1.د | 5.ج                                 | 4.ج | 3.ج | 2.ج | 1.ج | 5.ب                     | 4.ب | 3.ب | 2.ب | 1.ب | 5.أ            | 4.أ | 3.أ | 2.أ | 1.أ |                    |
|                        |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                         |     |     |     |     |                |     |     |     | ✓   | 1                  |
|                        |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                         |     |     |     | ✓   |                |     |     |     |     | 2                  |
|                        |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                         |     |     |     |     |                |     |     | ✓   |     | 3                  |
|                        |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                         |     |     |     |     |                |     | ✓   |     |     | 4                  |
|                        |     |     |     | ✓   |                                     |     |     |     |     |                         |     |     |     |     |                |     |     |     |     | 5                  |
| الامتحان النصفى الاول  |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                         |     |     |     |     |                |     |     |     |     | 6                  |
|                        |     |     | ✓   |     |                                     |     |     |     |     |                         |     |     | ✓   |     |                | ✓   |     |     |     | 7                  |
|                        |     | ✓   |     |     |                                     |     |     |     | ✓   |                         |     | ✓   |     |     |                |     |     |     |     | 8                  |
|                        |     |     |     |     |                                     |     |     | ✓   |     |                         | ✓   |     |     |     |                |     |     |     |     | 9                  |
|                        |     |     |     |     |                                     |     | ✓   |     |     |                         |     |     |     |     |                |     |     |     |     | 10                 |
| الامتحان النصفى الثاني |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                         |     |     |     |     |                |     |     |     |     | 11                 |
|                        | ✓   |     |     |     |                                     | ✓   |     |     |     |                         |     |     |     |     |                |     |     |     |     | 12                 |
|                        |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                         |     |     |     |     |                |     |     |     |     | 13                 |
|                        |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |                         |     |     |     |     |                |     |     |     |     | 14                 |

|                           |                                  |                 |                                |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| رقم النموذج م. ا. م (011) | تاريخ الإصدار : 01 / 01 / 2009 م | تعديل رقم ( 2 ) | تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023 م |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|