وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الشمالية
الكلية التقنية الإدارية / الموصل

رر

## معلومات عامة

# الحقيبة التعليمية

| | |
|---|---|
| **القسم العلمي:** | **قسم تقنيات الإحصاء والمعلوماتية** |
| **اسم المقرر:** | **العمليات العشوائية** |
| **المرحلة:** | **الرابعة** |
| **المستوى:** | |



| | |
|---|---|
| اسم المقرر: | العمليات العشوائية |
| القسم: | قسم تقنيات الإحصاء والمعلوماتية |
| الكلية: | الكلية التقنية الإدارية/ الموصل |
| المرحلة الدراسية | الرابعة |
| المستوى: | |
| الساعات: | 4 |
| الرمز: | SIT412 |
| الفصل الدراسي: | الثاني |
| هل يتوفر نظير في الاقسام الاخرى | |
| اسم المقرر النظير | |
| القسم | |
| رمز المقرر البديل | |

## معلومات تدريسي المادة

| | |
|---|---|
| اسم مدرس (مدرسي) المقرر: | محمد قاسم يحيى الاوجار |
| اللقب العلمي: | مدرس |
| سنة الحصول على اللقب | 2020 |
| الشهادة : | دكتوراه |
| سنة الحصول على الشهادة | 2020 |
| سنوات الخبرة ( تدريس) | 23 |

## الوصف العام للمقرر

يتناول هذا المقرر موضوعا في غاية الاهمية من مواضيع الرياضيات والاحصاء وذلك للانتشار الكبير لمثل هذه العمليات في واقع الحياة فكان لابد من اعطاء هذا المقرر لطلبة قسم الاحصاء لما فيه من اهمية كبيرة لمعرفتهم هذا النوع من العمليات وكيفية التعامل معها .

أن المفهوم العام للعملية العشوائية (التصادفية) هي أنها عبارة عن عمليات تعتمد على الزمن في قيم المتغيرات المتسلسلة وتخضع لقوانين الاحتمال. وبما ان نظرية العمليات العشوائية تتعامل مع الأنظمة التي تتطور مع مرور الوقت أو الفضاء وفقًا لقوانين الاحتمالات. فقد عُرِّفت نظرية العمليات العشوائية (التصادفية) بأنها الجزء الديناميكي لنظرية الإحتمال (حيث أنها تدرس سلوك غاية مجموعة من المتغيرات العشوائية خلال وحدة الوقت).

## الاهداف العامة

- ان يتعرف الطالب على على ما هية العمليات العشوائية وخصائصها وقوانينها .
- ان يتمكن الطالب من تمييز الحوادث والعمليات التي تدخل ضمن هذه العمليات .
- ان يتمكن الطالب من حل جميع المسائل من هذا النوع .

## المتطلبات السابقة

يجب ان يكون الطالب قد حصل على مقررات التالية :

1- نظرية الاحتمالات
2- الاحصاء الرياضي

**أساليب التدريس** (حدد مجموعة متنوعة من أساليب التدريس لتناسب احتياجات الطلاب ومحتوى المقرر)

| | الاسلوب او الطريقة | مبررات الاختيار |
|---|---|---|
| 1. | الالقاء المباشر في القاعة الدراسية والشرح وحل الامثلة | |
| 2. | المحاضرات الفيديوية عبر اليوتيوب | لتكون رديفا للمحاضرات في القاعة الدراسية وتكرار الشرح |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |

| الفصل الاول | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| عنوان الفصل | العمليات العشوائية | | | | |
| التوزيع الزمني | الوقت الازم | العمليات العشوائية | | طريقة التدريس | التقنيات | طرق القياس |
| الأسبوع الأول | 4 ساعة | نظرية العمليات العشوائية تتعامل مع الأنظمة التي تتطور مع مرور الوقت أو الفضاء وفقًا لقوانين الاحتمالات. تحدث العديد من التطبيقات للعمليات العشوائية في الفيزياء والهندسة والطب وغيرها من المجالات. | | محاضرة | عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة | |
| الأسبوع الأول | 4 ساعة | مدخل الى العمليات العشوائية (التصادفية) | المراجعة الأساسية للاحتمالية | | | |
| | | | الدالة المولدة الاحتمالية التجميعية | | | |
| الأسبوع الثاني | 4 ساعة | | الدالة المولدة الاحتمالية التجميعية العشوائية للمتغير العشوائي | | | |
| | | | مقدمة العمليات العشوائية | | | |
| | | | | | | |
| الأسبوع الثالث | 4 ساعة | سلاسل ماركوف Markov Chains | تعريف سلاسل ماركوف | | | |
| | | | الوقت الأولي. ومصفوفة الانتقال | | | |
| الأسبوع الرابع | 4 ساعة | | الاحتمالات الانتقالية للانتقال لأكثر من خطوة واحدة | | | |
| الأسبوع الخامس | 4 ساعة | تصنيف سلسلة ماركوف. | الحالة العائدة والزائلة | | | |
| | | | حساب وقت المرور الأول | | | |
| | | | الوضع المستقر المحدود لنظام ماركوف. | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع السادس | 4 ساعة | مقدمة لعملية العد | | | | |
| | | | | | | |
| الأسبوع السبع | 4 ساعة | مشكلة المشي العشوائي | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| الأسبوع الثامن | 4 ساعة | عملية بواسون وخصائصها | | | | |
| | | | | | | |
| الأسبوع التاسع | 4 ساعة | معادلة كولموركروف | | | | |
| الأسبوع العاشر | 4 ساعة | مقدمة عملية التفرع | | | | |
| | | | | | | |
| الأسبوع الحادي عشر | 4 ساعة | مشكلة انقراض المشي العشوائي والخراب | | | | |
| | | | | | | |
| الأسبوع الثاني عشر | 4 ساعة | تطبيقات وامثلة واقعية | | | | |

# المحتوى العلمي

المحتويات (لكل فصل في المقرر)

1- الاهداف السلوكية للفصل

2- طرق القياس

3- خارطة القياس المعتمدة

| المحتوى التعليمي | عناوين الفصول | الأهمية النسبية | الأهداف السلوكية | | | | | | عدد الفقرات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المعرفة | | الفهم | التطبيق | التحليل | التقييم | |
| | | | النسبة | | | | | | |
| الفصل الاول | | | | | | | | | |
| الفصل الثاني | | | | | | | | | |
| الفصل الثالث | | | | | | | | | |
| الفصل الرابع | | | | | | | | | |
| الفصل الخامس | | | | | | | | | |
| الفصل السادس | | | | | | | | | |
| المجموع | | | | | | | | | |

4 - الاسئلة القبلية

5- المحتوى العلمي

6- الاسئلة البعدية

في نهاية الحقيبة

- المصادر