

وثيقة توصيف مقرّر درسي

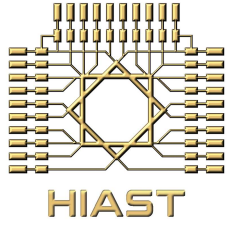
الاحتمالات (Probability)	عنوان المقرّر
--------------------------	---------------

3.5 ECTS	عدد وحدات التعلّم
----------	-------------------

تزويد الطالب بتقنيّات ومهارات رياضيّاتية تتعلّق بإيجاد حلول لمسائل حساب الاحتمالات من خلال أمثلة عمليّة تطبيقية بحيث تساهم في دراسته للمقرّرات الهندسية التخصصية ولاحقاً في ممارسة عمله.	غاية المقرّر
--	--------------

مخرجات التعلّم المستهدفة
<p>سيكون الطالب الذي يكمل هذا المقرّر بنجاح قادراً على:</p> <ul style="list-style-type: none">• تعرّف الأحداث واحتمالاتها.• تعرّف المتحوّلات العشوائية.• تعرّف المتحوّلات العشوائية المنقطعة.• تعرّف المتحوّلات العشوائية ذات الكثافة الاحتمالية.• معرفة التوابع المولّدة وتطبيقاتها.• تعرّف قانون الأعداد الكبيرة ومبرهنة النهاية المركزيّة.• تحديد النموذج الاحتمالي المناسب للتجربة وبالتالي تحديد التوزيع الاحتمالي لها.• إيجاد الوسطاء للتوزيع الاحتمالي للتجربة أو إيجاد مقدرات لهم.• حساب الاحتمالات وتحديد مدى الوثوقيّة من نتائج التجربة.• استخدام البرامج الحاسوبية لتحليل المعطيات في مسائل الاحتمالات.

محتوى المقرّر
<ul style="list-style-type: none">• الأحداث واحتمالاتها: جبر الأحداث، الاحتمال، والاحتمال المشروط، الاستقلال العشوائي.• المتحوّلات العشوائية: مفهوم المتحوّل العشوائي وقانون الاحتمال، المتحوّلات العشوائية المنقطعة والمتحوّلات العشوائية ذات الكثافة الاحتمالية، نظرة أولى إلى قانون الأعداد الكبيرة، الأشعة العشوائية.



الجمهورية العربية السورية
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا

- **المتحوّلات العشوائية المنقطعة:** توابع الكتلة الاحتمالية، التوقّع الرياضي، بعض المتحوّلات العشوائية المنقطعة المعروفة، التوزيعات العشوائية المشتركة لعدد من المتحوّلات العشوائية، التوزيعات العشوائية المشروطة، والتوقّع الرياضي المشروط، مجموع متحوّلات عشوائية منقطعة.
- **المتحوّلات العشوائية ذات الكثافة الاحتمالية:** قانون الاحتمال وتوابع الكثافة الاحتمالية، التوقع الرياضي، أمثلة على المتحوّلات العشوائية ذات الكثافة الاحتمالية، الأشعة العشوائية، التوزيعات والتوقّعات المشروطة.
- **التوابع المولّدة وتطبيقاتها:** التوابع المولّدة، تطبيق: تجوال عشوائي، التوابع المميزة، التوابع المميزة لبعض المتحوّلات العشوائية المتعارفة.
- **قانون الأعداد الكبيرة ومبرهنة النهاية المركزية:** قانون الأعداد الكبيرة بصيغته الضعيفة كتطبيق على استعمال التوابع المميزة، قانون الأعداد الكبيرة بصيغته القوية دون إثبات، مبرهنة النهاية المركزية التي تظهر أهمية المتحوّلات العشوائية ذات التوزيع الطبيعي.