



اسم المقرر	رقم المقرر ورمزه	عدد الساعات الدراسية		عدد الوحدات المعتمدة	السنة	المستوى	المتطلب السابق
		نظري	تمارين/عملي				
نظرية الاحتمالات	352 إحص	3	-	3	الثالثة	الخامس	251 إحص

(1) تعريف موجز بالمقرر:

يعتبر مقرر نظرية الاحتمالات من المقررات التطبيقية الهامة في علم الرياضيات، فمن خلال دراسة الطالب لهذا المقرر يتمكن من استخدام مبادئ الاحتمالات في حل المسائل العشوائية، وتطبيق علم الاحتمالات في الميادين المختلفة كالإحصاء التطبيقي والصناعة والاقتصاد وغيرها.

(2) أهداف المقرر:

بعد الانتهاء من هذا المقرر من المتوقع أن يتمكن الطالب من:

- استخدام الاحتمالات في التجارب العشوائية.
- استخدام التوزيعات الاحتمالية في المسائل التي لا يمكن التنبؤ بنتيجتها.
- متابعة مقرر العمليات العشوائية مستقبلاً.
- استخدام بعض البرامج الجاهزة (ماتلاب – فورتران-جافا) في الاحتمالات.

(3) مفردات المقرر:

- مقدمة في المجموعات: بعض العلاقات والخواص الهامة للمجموعات ، التباديل والتوافيق.
- مبادئ نظرية الاحتمالات: بعض المفاهيم المتعلقة بالاحتمالات، طرق حساب الاحتمال، بعض مسلمات الاحتمال، قوانين الاحتمالات، الأحداث المانعة، الأحداث المستقلة، الأحداث غير المستقلة، طرق العد، الاحتمال الشرطي، استقلال الحوادث، نظرية الاحتمالات الكلية، نظرية بيز، السحب مع الإحلال وبدون الإحلال.
- المتغيرات العشوائية: تعريف المتغير العشوائي، أنواع المتغيرات العشوائية، دالة كثافة الاحتمال، دالة التوزيع وخواصها، العلاقة بين دالة التوزيع ودالة كثافة الاحتمال، دالة التوزيع الاحتمالي لمتغيرين وخواصها، دوال الاحتمال الشرطية، استقلال المتغيرات الإحصائية، التوقع الرياضي، التباين، الانحراف المعياري.
- التوزيعات الاحتمالية: التوزيع الاحتمالي المنفصل وخصائصه، التوزيع الاحتمالي ثنائي الحدين، التوزيع الاحتمالي البواسوني. التوزيع الاحتمالي المستمر (المتصل) وخصائصه، التوزيع الطبيعي (المعتدل) و التوزيع الطبيعي القياسي.
- توزيعات المعاينة: توزيع المعاينة للأوساط ، نظرية النهاية المركزية، مجتمع المتوسطات الحسابية للعينات وبعض خصائصه، التوزيع الاحتمالي للمتوسطات الحسابية للعينات، التوزيع الاحتمالي لتباين العينة، التوزيع الاحتمالي للنسبة في العينة، توزيعات المعاينة للعينات المختارة من مجتمعين، نظرية تشيبيشيف.

(4) وسائل التقويم

- اختبار نهائي.
- اختباران دوريان.
- اختبارات فجائية قصيرة (Quizzes)، و واجبات.
- (50 درجة).
- (40 درجة).
- (10 درجات).

(5) أساليب تدريس المقرر:

- المحاضرات الدراسية.
- المناقشات العلمية.
- الواجبات المنزلية.
- استخدام نموذج التعليم المصغر.
- تكليف الطلاب بإعداد مشاريع علمية.

(6) الكتاب المقرر:

-First course in probability:Sheldon Ross

(7) المراجع العلمية :

- Probability, Random Variables and Stochastic Processes A. Papoulis & S.U. Pillai. 4th Edition, Tata McGraw-Hill. (2005).

- مبادئ الإحصاء و الاحتمالات تأليف د. عدنان بري وآخرين، النشر والمطابع، الطبعة الثالثة 1997م.
- مقدمة في الإحصاء والاحتمالات تأليف د. عادل الوديان وآخرين، مكتبة الرشد، الطبعة الثانية 2005م.

