



الجامعة الافتراضية السورية
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

الاحتمالات والإحصاء

وثيقة تعريف

Information

Technology

Engineering



Powered by:



Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

1. معلومات أساسية:

اسم المقرر	الاحتمالات والاحصاء
رمز المقرر	BPS601
عدد وحدات التواصل النظرية *	7*2
عدد وحدات التواصل العملية **	7
عدد المذكرات ***	2
عدد الامتحانات ***	1
ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل النظري	42
ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل العملي	21
عدد الساعات المعتمدة	6

* يقصد بوحدة التواصل النظري المحاضرات التقديمية التي تشمل المحاضرة المسجلة ومدتها (1.5) سا والمحتوى المطور التفاعلي ومدته (1.5) سا.

** يقصد بوحدة التواصل العملي المحاضرة التفاعلية (التزامنية) التي يجريها المدرس في الزمن الحقيقي للصف الافتراضي ومدتها ساعة ونصف.

*** مدة المذاكرة الواحدة نصف ساعة، أما مدة الامتحان النهائي فساعتان.

ملاحظة:

عدد وحدات التواصل النظرية يساوي ضعف عدد الفصول في الحالة العامة (التي لا يتطلب حجم الفصل فيها أكثر من وحدة للجلسة المسجلة، ووحدة للمحتوى المطور التفاعلي). بينما يصبح عدد وحدات التواصل أكبر من ضعف عدد الفصول في الحالة التي يتطلب حجم الفصل أكثر من وحدة تواصل. وتنطبق هذه الملاحظة على عدد وحدات التواصل العملية التي تساوي في الحالة العامة عدد الفصول.

2. المقررات المطلوب دراستها قبل المقرر مباشرة:

الرمز	المقرر
BDM501	الرياضيات المتقطعة
BMA402	التحليل 2

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

3. أهداف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في الاحتمالات تتضمن الأحداث والعمليات عليها وكذلك المبادئ الأساسية في العدّ، ويتم التعرف أيضاً على مفهوم المتغير العشوائي والتوزيعات الاحتمالية المنقطعة والمستمرة والتوقع الرياضي والتشتت، كما يتم التطرق أيضاً إلى أكثر التوزيعات استخداماً المتقطعة منها والمستمرة حيث يتم التركيز على التوزيع الطبيعي، وكحالة تطبيقية على الاحتمالات يتعرف الطالب على سلاسل ماركوف المنقطعة. وفي الجزء الثاني من المقرر يتعرف على المفاهيم الأساسية في علم الإحصاء الوصفي وطرق تمثيل وعرض ووصف المعطيات ومقاييس النزعة المركزية والتشتت، وأخيراً يتعرف الطالب على مبرهنة النهاية المركزية وتوزيعات العينة وتقدير وسطاء المجتمع.

4. النتائج التعليميّة المرجوة (المحصّلات):

عند انتهاء المقرر يتوجب على الطالب أن يكون قادراً على:

- فهم وتطبيق المبادئ الأساسية في العدّ واستخدامها لحساب الاحتمالات
- فهم وتطبيق الاحتمالات الشرطية وقانون بايز
- التعرف على المتحولات العشوائية وقيمها المميزة ودورها في النمذجة الرياضية للظواهر العشوائية
- التعرف على النماذج الاحتمالية أو ما يُعرف بالتوزيعات الاحتمالية المنقطعة والمستمرة
- التعرف على متتاليات ماركوف وتطبيقاتها
- استخدام طرق الإحصاء الوصفي لتجميع وتنظيم وعرض البيانات وحساب بعض القيم العددية المميزة (متوسط العينة وتباين العينة ...)
- التعرف على توزيع العينات وعلى بعض طرق تقدير الوسطاء

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

5. تقييم النتائج:

نمط التقييم					النتائج المرجوة	عنوان الفصل	رقم الفصل
تقارير ***	عروض ومقابلات ***	الامتحان النهائي / المذكرات **	عملي (تفاعل في الجلسات المتزامنة)	محتوى مطور تفاعلي ومحاضرات مسجلة			
√	√	√	√	√	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	مفاهيم أساسية في الاحتمالات	CH1
√	√	√	√	√	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالية	CH2
√	√	√	√	√	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	بعض التوزيعات الاحتمالية المنقطعة	CH3
√	√	√	√	√	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	بعض التوزيعات الاحتمالية المستمرة	CH4
√	√	√	√	√	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	سلاسل ماركوف المنقطعة	CH5

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

√	√	√	√	√	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	مفاهيم أساسية في الإحصاء	CH6
√	√	√	√	√	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	نظرية توزيع العينات والتقدير	CH7

*يُنْفَذ الامتحان النهائي ومدته ساعتان مرة واحدة في جلسة خاصة لكل مقرر آخر الفصل الدراسي.

**تُنْفَذ المذاكرات ومدة كلٍّ منها نصف ساعة بمعدل مرة واحدة كل ثلاثة أو أربعة محاضرات على امتداد الفصل خلال الجلسات التزامنية.

***تُنْفَذ العروض والمقابلات والتقارير بمعدل مرة واحدة كل ثلاثة أو أربعة محاضرات على امتداد الفصل خلال الجلسات التزامنية.

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

6. مفردات المقرر:

رقم الفصل	عنوان الفصل	محتوى الفصل (الفقرات الرئيسية)	عدد الوحدات التدريسية النظرية	عدد الوحدات التدريسية العملية (نشاط تزامني)
CH1	مفاهيم أساسية في الاحتمالات	1. تعاريف أساسية 2. الأحداث 3. تعداد نقاط العينة 4. احتمال الحدث 5. الاحتمال الشرطي 6. مبرهنة (قاعدة) بايز	6	3
CH2	المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالية	1. المتغيرات العشوائية 2. التوزيعات الاحتمالية المتقطعة 3. التوزيعات الاحتمالية المستمرة 4. التوزيعات الاحتمالية المشتركة 5. التوقع الرياضي 6. تشتت متحول عشوائي	6	3
CH3	بعض التوزيعات الاحتمالية المتقطعة	1. توزيع برنولي 2. التوزيع ثنائي الحد 3. التوزيع الهندسي 4. التوزيع فوق الهندسي 5. توزيع بواسون	5	2
CH4	بعض التوزيعات الاحتمالية المستمرة	1. التوزيع المنتظم 2. التوزيع الطبيعي 3. توزيع غاما والتوزيع الأسّي 4. توزيع مربع كاي	7	3

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

		5. التوزيع الطبيعي اللوغاريتمي 6. التوزيع ويل 7. توزيع رايس	
1	2	1. السيرورات العشوائية 2. سلاسل (متتاليات) ماركوف	سلاسل ماركوف المتقطعة CH5
2	4	1. مدخل إلى الإحصاء 2. جمع وتنظيم المعطيات وعرضها 3. مقاييس النزعة المركزية 4. مقاييس التباين	مفاهيم أساسية في الإحصاء CH6
2	4	1. مدخل إلى الإحصاء 2. جمع وتنظيم المعطيات وعرضها 3. مقاييس النزعة المركزية 4. مقاييس التباين	نظرية توزيع العينات والتقدير CH7

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

7. القسم العملي:

- أدوات ومختبرات القسم العملي:

توصيفها	إسم الأداة
برامج جاهزة للمساعدة في حل المسائل التي تم حلها بواسطة طرائق التحليل العددي وذلك بهدف الاستفادة منها مستقبلاً وتوفير الوقت والجهد.	برنامج MS_Excel برنامج R

- توزيع العملي على فصول المقرر:

ملاحظات وتوضيحات	أنماط المهام	الفصل
تقديم وظيفة	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> أخرى	CH1
تقديم وظيفة	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> أخرى	CH2

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

تقديم وظيفة	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> أخرى	CH3
تقديم وظيفة	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> أخرى	CH4
تقديم وظيفة	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> أخرى	CH5
تقديم وظيفة	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> أخرى	CH6

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

تقديم وظيفة	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> أخرى	CH7
-------------	---	-----

8. المراجع:

1. د. عمران قوبا "مبادئ الاحتمالات"، منشورات جامعة دمشق 2000-2001.
2. د. عزات قاسم، " مبادئ الاحتمالات والاحصاء"، منشورات جامعة دمشق 2014-2015.
3. DOUGLAS C. MONTGOMERY, GEORGE C. RUNGER ,“Applied Statistics and Probability for Engineers”, 7th Edition, Wiley, 2018.
4. R. Walpole, R H. Myers, Sh L. Myers and, K. Ye, “Probability and Statistics for Engineers and scientists”, 9th Edition, Prentic Hall, 2012.
5. Dimitri P. Bertsekas and John N.Tsitsiklis , “Introduction to Probability”, Lecture Notes, M.I.T, 2000.
6. Norman Matloff, “Probability and Statistics for Data Science”, CHAPMAN & HALL BOOK, 2020.