

مفردات المحاكاة

الاسبوع	اسم الوحدة/المساق او الموضوع
1	مقدمة عامة عن المحاكاة (ما المقصود بالمحاكاة+لماذا المحاكاة+مميزات استخدام المحاكاة+ أنواع المحاكاة)
2	مفهوم النظام+أنواع الأنظمة+ بعض مصطلحات المحاكاة المهمة
3	النمذجة (مفهوم النمذجة+انواع نماذج المحاكاة)+ التوزيع المنتظم وأهميته بالمحاكاة
4	التوزيع المنتظم وأهميته بالمحاكاة
5	الأرقام العشوائية واستخدامها بالمحاكاة (مفهوم الأرقام العشوائية+مزايا الأرقام العشوائية+ أساليب توليد الأرقام العشوائية+كيفية استخدام الأرقام العشوائية في المحاكاة مع الأمثلة،)
6	اساليب توليد الأرقام العشوائية (أسلوب وسط مربع العدد مع الأمثلة+أسلوب التطابق مع الأمثلة ، أسلوب مولدات الأرقام العشوائية الجاهزة بالحاسبة مع مثال عملي)
7	طرق اختبار عشوائية الأرقام العشوائية (اختبار التكرار Kolmogorov – Frequency test + اختبار كمولجروف – سميرنوف – Smirnov test)
8	توليد المتغيرات العشوائية المستمرة باستخدام طريقة التحويل المعكوس (Inverse Transformation Method)
9	استخدام طريقة التحويل المعكوس لتوليد المشاهدات للمتغيرات العشوائية المستمرة (التوزيع المنتظم + التوزيع الاسي) مع الأمثلة وكتابة البرنامج بلغة ماتلاب
10	استخدام طريقة التحويل المعكوس لتوليد المشاهدات للمتغيرات عشوائية التي تتبع (التوزيع الطبيعي+توزيع وايبل) مع الأمثلة وكتابة البرنامج بلغة ماتلاب
11	استخدام طريقة التحويل المعكوس لتوليد المشاهدات للمتغيرات العشوائية التي تتبع (توزيع كاما + توزيع بيتا) مع الأمثلة وكتابة البرنامج بلغة ماتلاب
12	توليد المتغيرات العشوائية المنقطعة باستخدام طريقة التحويل المعكوس (Inverse Transformation Method)
13	استخدام طريقة التحويل المعكوس لتوليد المشاهدات للمتغيرات العشوائية التي تتبع (توزيع برنولي+توزيع ذي الحدين) مع الأمثلة وكتابة البرنامج بلغة ماتلاب
14	استخدام طريقة التحويل المعكوس لتوليد المشاهدات للمتغيرات العشوائية التي تتبع (التوزيع الهندسي+توزيع بواسون) مع الأمثلة وكتابة البرنامج بلغة ماتلاب
15	امتحان الفصل الاول
16	
17	عطلة نصف السنة
18	استخدام طريقة التحويل المعكوس لتوليد توزيعات عامة مستمرة مع

الأمثلة وكتابة البرنامج بلغة ماتلاب	
استخدام طريقة التحويل المعكوس لتوليد توزيعات عامة متقطعة مع الأمثلة وكتابة البرنامج بلغة ماتلاب	19
الاختبارات المستخدمة لملائمة توزيع البيانات المولدة مع التوزيعات النظرية المستمرة (اختبار لحسن المطابقة)	20
الاختبارات المستخدمة لملائمة توزيع البيانات المولدة مع التوزيعات النظرية المستمرة (اختبار كمولجروف – سميرنوف – Kolmogorov (Smirnov test	21
الاختبارات المستخدمة لملائمة توزيع البيانات المولدة مع التوزيعات النظرية المتقطعة (اختبار لحسن المطابقة)	22
الاختبارات المستخدمة لملائمة توزيع البيانات المولدة مع التوزيعات النظرية المتقطعة (اختبار كمولجروف – سميرنوف – Kolmogorov (Smirnov test	23
طريقة القبول – الرفض AcceptationRejection Method	24
امثلة متنوعة حول طريق القبول الرفض	25
أسلوب محاكاة مونتي كار لو_ Monte Carlo Approach	26
امثلة عملية على محاكاة مونتي كارلو	27
منهجية المحاكاة في بناء نماذج المحاكاة + اختبار دقة نموذج المحاكاة والبرمجة والتأكد من الصحة و تصميم التجارب وتنفيذ المحاكاة و التحليل والتقويم واختبار مصداقية النموذج	28
محاكاة نماذج الانحدار	29
محاكاة نماذج السلاسل الزمنية	30