عنوان الماستر: اقتصاد رقمى
السداسي: الأول
اسم الوحدة: منهجية
اسم المادة: تحليل السلاسل الزمنية
الرصيد: 5
المعامل: 2
نمط التعليم: حضوري

أهداف التعليم:
الهدف هو تعليم الطلاب كيفية نمذجة البيانات الزمنية وتحليلها والتنبؤ بها باستخدام الأدوات والأساليب الإحصائية. والسلاسل الزمنية تستخدم في العديد من المجالات مثل المالية والاقتصاد ، والزراعة والهندسة ، وعلم الأحياء وما إلى ذلك. يمكن استخدام المهارات المكتسبة من هذه الوحدة في حل المشكلات العملية المتعلقة بالتنبؤ بالمبيعات وإدارة المخزون وتخطيط الإنتاج وإدارة المخاطر المالية .... إلخ. تمكن هذه الوحدة من فهم المفاهيم الأساسية للسلاسل الزمنية والنماذج الإحصائية الرئيسية المستخدمة لتحليلها و كذا جمع وإعداد واستكشاف البيانات الزمنية باستخدام التقنيات الإحصائية والحسابية مثل نماذج الانحدار الذاتي ونماذج المتوسط المتحرك ونماذج ARIMA ونماذج العمليات العشوائية ، إلخ مع تشخيص جودة النموذج.

- ربط المفاهيم والقواعد النظرية باستخداماتها التطبيقية.
- استيعاب المفاهيم المتعلقة بالسلسلة الزمنية وطرق تقدير مركباتها والكشف عنها.
- استيعاب المفاهيم الأساسية الضرورية لموضوع السلاسل الزمنية مثل الإستقرارية، بنوعيها التامة والضعيفة، ودالتي الارتباط الذاتي والجزئي وطرق تقديرهما وأهم التحويلات الرياضية لجعل السلسلة مستقرة.
- معرفة أهم نماذج التمهيد الأسي للتنبؤ بالسلاسل الزمنية بالتركيز على التمهيد الأسي البسيط والمضاعف، وكذلك عرض طريقة التنبؤ لهولت ووينترز.
- تنمية القدرة على استخدام بعض البرامج الرياضية المستخدمة في هذا المجال.

المعارف المسبقة المطلوبة :
المتطلبات الأساسية لمتباعة هذه الوحدة التعليمية مثل:

- ✓ معرفة الإحصاء: معرفة المفاهيم الأساسية للإحصاء الوصفي والاستنتاجي (inférentielle)، مثل المتوسط والانحراف المعياري والتباين والارتباط واختبار الفرضيات ، إلخ.
- ✓ معرفة الاحتمالات: المفاهيم الأساسية لنظرية الاحتمالات مثل قوانين الاحتمالات والمتغيرات العشوائية وتوزيعات الاحتمالات ، إلخ.
- ✓ معرفة تحليل البيانات: مثل الانحدار الخطي و تحليل التباين وما إلى ذلك.
- ✓ القدرة على إستعمال الحاسوب: معرفة برمجية SPSS لتحليل البيانات.

محتوى المادة:

يحتوي برنامج السلاسل الزمنية على:

- **المحور الاول:** عموميات حول السلاسل الزمنية وتقديسر مركباتها
- **المحور الثاني:** الاستقرارية والرتباط الذاتي والجزئي.
- **المحور الثالث:** نماذج التمهيد الأسي للتنبؤ بالسلاسل الزمنية.

طريقة التقييم: تقييم مستمر + امتحان نهائي ويقاس معدل المادة بالوزن الترجيحي للدروس (60%) والأعمال الموجهة (40%)

المراجع:

- ✓ علي عوض السعدي، النهضة في تحليل السلاسل االزمانية، دار الفكر الجديد، الأردن، 2019.
- ✓ محمد الحربى، تحليل البيانات المستخدمة باستخدام برنامج R، دار الفكر الجديد، الأردن، 2016.
- ✓ مولود حشمان، نماذج وتقيات التنبؤ على المدى القصير، ديوان المطبوعات الجامعية، ط4، الجزائر، 1998.
- ✓ **Bourbonnais. R, Terraza. «** Analyse des séries temporelles » Applications à l'économie et à la gestion, 3e édition , Paris
- ✓ **Daudin, JJ, Duby. C, Robin.S et P. Trécourt. (1996).** « Analyse des Séries Chronologiques ». INAPG, Mathématiques.
- ✓ **Delignieres. D, (Janvier 2001)** « L'analyse des processus stochastiques ». EA 2991 "Sport performance, santé", Université de Montpellier 1.
- ✓ **Hamilton. J-D (2016).** "Time Séries Analysis". Princeton University Press, 2016
- ✓ **Maddala.G.S, (1988)** "Introduction to econometrics", Mac Millan publishing company, New York, USA, 1988.
- ✓ Duchesne, P. et Lafaye de Micheaux, P. (2014). Analyse des séries temporelles. Paris, France : Dunod.
- ✓ Guérin, F. et Hurlin, C. (2018). Séries temporelles : analyse et prévision. Paris, France : Economica.
- ✓ Pochet, M. et Wunsch, P. (2010). Statistique pour la gestion : séries temporelles. Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck Supérieur.

- ✓ Brockwell, P. J., & Davis, R. A. (2016). Introduction to time series and forecasting (3rd ed.). Springer.
- ✓ Chatfield, C. (2019). The analysis of time series: An introduction (7th ed.). Chapman and Hall/CRC.
- ✓ Shumway, R. H., & Stoffer, D. S. (2017). Time series analysis and its applications: With R examples (4th ed.). Springer.