

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المديرية العامة للتعليم والتكوين

مديرية التعليم في الطورين الأول والثاني

المديرية الفرعية للمدارس العليا

برنامج مقياس تعليمي موجّه لطلاب المدارس العليا للأساتذة ومؤسسات التكوين الملحق بها

ملح المتكوّن المستهدف: أستاذ التعليم المتوسط/ أستاذ التعليم الثانوي لمادة الرياضيات					
عنوان المقياس	الرمز	المعامل	المحاضرات	الأعمال الموجهة	الحجم الساعي الكلي
إحصاء وصفي		2	1.5 سا	1.5 سا	3 سا
القدرات و/أو الكفاءات المستهدفة (الأهداف التعلّمية): تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لتحليل البيانات، واستخلاص النتائج، واتخاذ القرارات بناء على الأدلة. يشمل ذلك فهم المفاهيم الإحصائية الأساسية، تطبيق الأساليب الإحصائية المختلفة، تفسير النتائج الإحصائية، واستخدامها في مجالات مختلفة. القيم والسلوكيات المنتظرة: في تعليمية الإحصاء الوصفي، تُتّظر قيم وسلوكيات إيجابية من الطلاب، مثل الدقة، والمنهجية، والقدرة على التفكير النقدي، والتعاون، وتقدير أهمية الإحصاء في فهم العالم. يجب أن يكون الطلاب قادرين على جمع البيانات وتنظيمها وتلخيصها وعرضها بطرق فعالة، مع إدراك أهمية اختيار الأساليب المناسبة لكل نوع من البيانات. المكتسبات القبلية اللازمة: أساسيات الرياضيات، مفاهيم القياس، ومنطق المعادلات، بالإضافة إلى مهارات عرض البيانات. يجب أن يكون لدى المتعلم فهم جيد للعمليات الحسابية الأساسية، وأن يكون على دراية بمستويات القياس المختلفة (اسمية، رتبية، فترية، ونسبية)، وأن يتمكن من حل المعادلات الرياضية البسيطة. كما يجب أن يكون قادرًا على تمثيل البيانات باستخدام الرسوم البيانية المختلفة مثل الدوائر النسبية، والأعمدة البيانية، والمنحنيات. أشكال تقويم تحقق الأهداف: أسئلة شفوية، استجابات كتابية، واجبات منزلية، اختبارات تحصيلية.					
الموارد المعرفية المغذية للقدرات و/أو الكفاءات المستهدفة			توجيهات بيداغوجية لتنفيذ البرنامج		الحجم الساعي
1. مفاهيم أساسية: تعريف الإحصاء، المجتمع الإحصائي، الفرد الإحصائي، العينة، الخاصية الإحصائية، المتغير الإحصائي (المتغير الإحصائي الكمي)، طرق			لكل محور من المحاور المحددة في العمود الأول، تعدّ سلسلة تمارين ومشكلات بحيث يعالج ثلثين منها		أسبوعان

2 أسابيع 5 أسابيع 4 أسابيع	على الأقل في القسم والباقي يترك للطالب (للبحث). - يُحرص على أن تغطي تمارين ومشكلات السلسلة جميع خصائص المفاهيم ومختلف النتائج والمبرهنات المتعلقة بها. - يُطلب من الطلاب تحضير التمارين المبرمجة للقسم ومراقبة أعمالهم في بداية كل حصة مع تدوين أسماء أصحاب المحاولات الجادة في دفتر خاص بالتقويم المستمر، مما يحفز الطلاب على المثابرة والعمل الدؤوب. - يمارس التقويم التكويني من خلال ما يظهره الطلاب من مؤشرات لفظية أو كتابية حول المعارف التي تتطوي عليها سلاسل التمارين؛ بالإضافة إلى ما تفرزه الأسئلة الشفوية، الواجبات المنزلية، الاستجابات الكتابية، ...	جمع البيانات الإحصائية، ... 2. عرض البيانات الإحصائية: عرض المعطيات الإحصائية في جداول، التوزيعات التكرارية، التمثيلات البيانية للتوزيعات التكرارية. 3. خصائص المجتمع الإحصائي: - مقاييس النزعة المركزية: المتوسط الحسابي، المتوسط الحسابي المرجح، المتوسط الهندسي، المتوسط التوافقي، المتوسط التربيعي، المنوال، الوسيط، الربيعيات، المدى الربيعي، العشريات، ... - مقاييس التشتت: المدى، الانحراف المتوسط المطلق، التباين والانحراف المعياري، ... - مقاييس الشكل: التناظر، العزوم الممركزة من الرتبة 3 و4، معامل فيشر، التفلطح، معامل بيرسون. - مقاييس التمرکز: منحني التمرکز، معامل جيني. - الأرقام القياسية: الأرقام القياسية البسيطة، الأرقام القياسية المركبة. 4. السلاسل الإحصائية الثنائية: - عموميات حول التوزيعات الإحصائية الثنائية، تجميع البيانات وجدولتها (الجدول المشترك). - التمثيل البياني: سحابة النقط. - التوزيع الهامشي، التوزيع الشرطي، الاستقلال الإحصائي. - المتوسط الشرطي، التباين الشرطي، التباين المشترك، معامل الارتباط، خواص معامل الارتباط. - الانحدار: طريقة المربعات الصغرى والتقريب الخطي التآلفي (مستقيم ماير ومستقيم المربعات الصغرى).
---	--	--

المراجع:

1. Dreesbeke, J.J. (1997). Eléments de statistique, Edition Ellipses.
2. Ross, S. M. (2010). Introductory statistics. Academic Press.