وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المديرية العامة للتعليم والتكوين

مديرية التعليم في الطورين الأوّل والثاني

المديرية الفرعية للمدارس العليا

برنامج مقياس تعليمي موجه لطلاب المدارس العليا للأساتذة ومؤسسات التكوين الملحقة بها

ملمح المتكوّن المستهدف: أستاذ التعليم الثانوي لمادة الإحصاء الرياضي			**المستوى:** السنة الأولى	**السداسي:** الثاني
عنوان المقياس	**الرمز**	**المعامل**	**المحاضرات**	**الاعمال الموجهة**	**الحجم الساعي الكلي**
الإحصاء الرياضي		**2**	**1 سا 30 د**	**1 سا 30 د**	**3 سا**
القدرات و/أو الكفاءات المستهدفة (الأهداف التعلّمية): زيادة المعارف واكتساب مهارات جديدة في الإحصاء الرياضي					
القيم والسلوكيات المنتظرة: تنمية التفكير المنطقي، تعزيز روح الفكر التحليلي، تحمّل المسؤولية، احترام الآخر، والمثابرة في حل المشكلات.					
المكتسبات القبلية اللاّزمة: مفاهيم اولية في الإحصاء الوصفي، والرياضيات.					
أشكال تقويم تحقّق الأهداف: تمكين الطالب من استيعاب مفهوم التحليل التوفيقي، الاحتمالات، والتوزيعات الاحتمالية لاستعمالها في الاقتصاد القياسي وتحليل المعطيات. - التعامل مع علم الاحتمالات لتوظيفها في مختلف المقاييس مستقبلا. - توظيف المفاهيم الأساسية حول نظرية الأعداد الكبيرة.					

الموارد المعرفية المغذية للقدرات و/أو الكفاءات المستهدفة	**توجيهات بيداغوجية للبناء والإرساء والتقويم التكويني**		**الحجم الساعي**
	الجانب النظري (المحاضرات)	**الجانب العملي** (أعمال موجهة، أعمال تطبيقية، خرجات)	
التحكم في نظرية المجموعات: والقدرة على إجراء العمليات على المجموعات، واستخدام قوانين نظرية المجموعات على أمثلة اقتصادية وبيداغوجية.	**المحور الأول:** نظرية المجموعات: تعريف المجموعة، أنواع المجموعات، العمليات على المجموعات، قوانين نظرية المجموعات.	يهدف الجانب العملي إلى ترسيخ المفاهيم النظرية للإحصاء الوصفي، وذلك عبر تمارين ومسائل تطبيقية مصممة بعناية، تربط المفاهيم الرياضية والإحصائية بوضعيات اقتصادية ومالية واقعية أو حتى تربوية، بما يلامس اهتمامات الطلاب ويجذبهم. نتبع في ذلك المنهجية التالية:	**01سا 30د محاضرات**

التجربة والحدث في الإحصاء مع أمثلة واقعية تقرب الطالب أكثر من الإدراك.	**المحور الثاني:** التجربة والحدث: التجربة العشوائية، فراغ العينة، الحدث.	**سلاسل التمارين والمشكلات التطبيقية:** يُعد كل محور من المحاور المحددة موضوعًا لسلسلة من التمارين والمشكلات المتنوعة. يُطلب من الطلاب معالجة ما لا يقل عن تمرينين إلى ثلاثة تمارين خلال حصة الأعمال الموجهة في القسم. يُمكن تخصيص تمرين إضافي كبحث فردي يُنجزه الطالب خارج القسم. يُراعى في إعداد هذه السلاسل أن تغطي مختلف جوانب المفاهيم، والنتائج، والمبرهنات المرتبطة بالمحور، مع التركيز على اختيار أمثلة تطبيقية اقتصادية أو بيداغوجية تثير اهتمام الطلاب وتجعل الإحصاء مادة حيوية. يتم التنويع بين الحل باستخدام العمليات الحسابية اليدوية، وبين استخدام برنامجي Excel و SPSS في حساب مختلف المؤشرات الإحصائية التي يتناولها المحور، مما يُعزز من مهاراتهم الرقمية التحليلية. **التحضير المسبق والمحاولات الجادة:** يُطلب من الطلاب تحضير التمارين المبرمجة مسبقًا قبل حصة الأعمال الموجهة. في بداية كل حصة، يقوم الطلاب بتقديم محاولاتهم. يُسجّل الطلاب أصحاب المحاولات الجادة في دفتر خاص، يُستخدم كأحد أدوات التقويم المستمر، مما يُشجع على المثابرة، المبادرة، والعمل الذاتي. **حصص الأعمال الموجهة وإدارة المناقشات:**	**01سا 30د اعمال موجهة اسبوعيا**
التحكم في التحليل التوافقي واستخداماته المتعددة.	**المحور الثالث:** التحليل التوافقي: طرق التراتيب، طرق التباديل، طرق التوافيق		
- نظرية الاحتمال هذه هي الأساس لفهم التوزيعات الاحتمالية: - التعرف على مبادئ نظرية الاحتمالات وتطبيقاتها. - التمكن من نظرية الاحتمالات الشرطية.	**المحور الرابع:** الاحتمالات: أولا: نظرية الاحتمال(مفهوم الاحتمال وطريقة حسابه، التعريف الرياضي للاحتمال) ثانيا: خواص الاحتمال. ثالثا: الأحداث المستقلة والاحتمالات الشرطية(الأحداث المستقلة، تعريف الاحتمال الشرطي، قانون الضرب للاحتمالات الشرطية، نظرية الاحتمال الكلي، احتمال الأحداث المستقلة، نظرية بايز).		
- حساب دالة التوزيع الإحصائي. - التعرف على مجموعة من التوزيعات الإحصائية خاصة المستخدمة على نطاق واسع على غرار (التوزيع المنتظم، توزيع برنولي،التوزيع الثنائي، ...)	**المحور الخامس:** المتغيرات العشوائية المتقطعة وتوزيعها الاحتمالي: أولا: المتغير العشوائي وأنواعه (تعريف المتغير العشوائي، أنواع المتغير العشوائي) ثانيا: التوزيع الاحتمالي للمتغيرة المتقطعة ثالثا: شروط دالة الكثافة للمتغيرة المتقطعة		

	رابعا: التمثيل البياني لدالة الكثافة الاحتمالية ل م ع المتقطعة خامسا: دالة التوزيع F(x) للمتغيرة العشوائية المتقطعة . سادسا: بعض التوزيعات الاحتمالية المتقطعة: (التوزيع المنتظم، توزيع برنولي،التوزيع الثنائي، فكرة عامة عن بقية التوزيعات)	تُخصّص حصة الأعمال الموجهة لمتابعة هذه التمارين، وتُعد إطارًا لتقويم تقدم الطلاب. في جميع الحالات، يجب التأكيد على أن حل أي تمرين من السلسلة لا يتم بشكل معزول عن محتوى الدروس والمحاضرات. الهدف هو ربط الجانب العملي بالجانب النظري لترسيخ الفهم. في حال وجود محاولات ناجحة لدى الطلاب: يختار الأستاذ بعض الطلاب لعرض محاولاتهم على السبورة، ومناقشتها مع بقية الزملاء. يطرح الأستاذ أسئلة موجهة تساعد على توضيح النقاط الغامضة، وربط الحلول بالمفاهيم والمبرهنات المستعملة في الدروس، أو في تمارين سابقة. يُقدم الدعم حسب الحاجة، وتُقارن الحلول بهدف تحسين الفهم وتوسيع آفاق التفكير. في حال وجود محاولات لكن غير ناجحة: يُشجع الأستاذ النقاش ويطلب من الطلاب تحديد الصعوبات، وطرح تساؤلات حول المفاهيم أو الخصائص التي تُشكل عائقًا. يتيح ذلك فرصة للتعاون في إيجاد حلول جزئية أو بديلة، ويُشجعهم على استكمال العمل فيما بعد. في حال غياب المحاولات لدى الطلاب: يسعى الأستاذ إلى تشخيص سبب العزوف عن المحاولة، ويقوم بتوجيه الطلاب نحو بداية ممكنة للحل، من خلال تذكيرهم ببعض الأفكار أو طرح أنشطة مشابهة.	
- التعرف على المتغيرات العشوائية المستمرة وتوزيعها الاحتمالي. - التعرف على بعض التوزيعات الإحتمالية المستمرة: (التوزيع المنتظم، فكرة عامة حول التوزيع الطبيعي أو توزيع لابلاس قوس، فكرة عامة عن بقية التوزيعات).	**المحور السادس:** المتغيرات العشوائية المستمرة وتوزيعها الاحتمالي: أولا: التوزيع الاحتمالي للمتغيرة المستمرة ثانيا: خصائص دالة الكثافة الاحتمالية للمتغيرة العشوائية المستمرة ثالثا: دالة التوزيع F(x) للمتغيرة العشوائية المستمرة رابعا: قاعدة لايبنيز Règle de LEIBNITZ خامسا: بعض التوزيعات الإحتمالية المستمرة: (التوزيع المنتظم، فكرة عامة حول التوزيع الطبيعي أو توزيع لابلاس قوس، فكرة عامة عن بقية التوزيعات).		
- التوقع الرياضي وخصائصه وتطبيقاته العملية. - التباين وخصائصه وتطبيقاته العملية.	**المحور السابع:** التوقع الرياضي والتباين: أولا: التوقع الرياضي: تعريف التوقع، توقع دالة، خصائص التوقع الرياضي		

	ثانيا: التباين والانحراف المعياري (تعريف التباين، خصائص التباين، المتغيرة المعيارية)	يمكن للأستاذ أيضًا توفير تمارين تمهيدية، أو أنشطة دعم، تساهم في فتح مسالك جديدة للفهم، وتساعد على تجاوز الصعوبات. **التقويم المستمر:** يجب أن يأخذ التقييم المستمر عدة أشكال بناءً على مدى تقدم الطلاب: التقويم المستمر أثناء الحصص يرتكز على الملاحظات الفردية أو الجماعية، وتوجيه النقاش من طرف الأستاذ. يمكنه أيضًا الاستعانة بأسئلة كتابية قصيرة، أو واجبات منزلية، أو اختبارات تطبيقية لدعم متابعة مستوى الطلاب Excel وتقدّمهم، مع إمكانية دمج أسئلة تتطلب استخدام لتقييم القدرة على تطبيق المفاهيم إحصائيًا SPSS أو وحساب المؤشرات.	
- تطبيق المفاهيم في الإحصاء الاستدلالي :فهم كيفية ارتباط العزوم بالمقدرات الإحصائية واختبارات الفرضيات . - طريقة العزوم تعتبر بديلا فعالا لغيرها من الطرق.	المحور الثامن:العزوم والدالة المتجددة للعزوم أولا: العزوم ثانيا: الدالة المتجددة للعزوم		
- نظرية الأعداد الكبيرة تعد مبدأ أساسي في نظرية الاحتمالات ينص على أنه كلما زاد عدد مرات تكرار التجربة العشوائية، كلما تصبح العينة الكبيرة أكثر تمثيلاً للمجتمع. هناك نوعان رئيسيان من نظرية الأعداد الكبيرة:	**المحور التاسع: نظرية شيبيشيف ونظرية الأعداد الكبيرة** أولا: متراجحة شيبيشيف. ثانيا: نظرية الأعداد الكبيرة.		

مراحل ورزنامة إنجاز المشروع مع آليات المتابعة والتقويم

المراحل	رزنامة الإنجاز	آليات المتابعة والتقويم
إعداد مناهج السنة الأولى	ماي– جوان 2025	اللجنة الوطنية للقيادة والمرافقة لجان التنسيق والمرافقة بمؤسسات التوطين لجنة بيداغوجية وطنية للمصادقة (الوصاية)
إعداد مناهج السنة الثانية	أكتوبر– ديسمبر 2025	
إعداد مناهج السنة الثالثة	جانفي– مارس 2026	
إعداد مناهج السنة الرابعة	أفريل– جوان 2026	
إعداد مناهج السنة الخامسة	أكتوبر– ديسمبر 2026	
إعداد مناهج السنة السادسة	جانفي– فيفري 2027	

ملاحظة هامة: تخضع جميع البرامج المنجزة بعد وضعها حيّز التنفيذ إلى عملية تقويم شاملة بمختلف المدارس والملحقات المعنية في نهاية أوّل سنة من بدء العمل بها، وذلك قصد كشف الاختلالات المحتملة والتكفّل بمعالجتها.

رزنامة تقييم مدى التقدم في إعداد برامج المقاييس التعليمية المدرجة في السنة الأولى

مؤسسة التوطين	نسب التقدّم في إعداد البرامج			الموعد المرتقب لتسليم البرامج
	المحطة الأولى: 10 جوان	المحطة الثانية: 15 جوان	المحطة الثالثة: 22 جوان	
م. ع. أ– القبة				25 جوان
م. ع. أ– بوزريعة				//
م. ع. أ– سكيكدة				//
المواد التي نصبت لجانها البيداغوجية بتاريخ 02 جوان				//

يملأ هذا الجدول من قبل رئيس لجنة التنسيق والمرافقة بمؤسسة التوطين ويرسل (عند بلوغ كل محطة) إلى اللجنة البيداغوجية الوطنية للقيادة والمرافقة عبر العنوان الإلكتروني الموالي:

abdelghani.zitouni@g.ens-kouba.dz