

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المديرية العامة للتعليم والتكوين

مديرية التعليم في الطورين الأول والثاني

المديرية الفرعية للمدارس العليا

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

ملح المتكوّن المستهدف: أستاذ التعليم المتوسط / أستاذ التعليم الثانوي لمادة الإعلام آلي					
عنوان المقياس		الرمز	المعامل	المحاضرات	الأعمال الموجهة
الجبر 2			3	1,5 سا	1,5 سا
القدرات و/أو الكفاءات المستهدفة (الأهداف التعلّمية): التعرف اكثر على طريقة براهين المسائل الرياضية، الترميز الجديد للمجموعات، التعرف على المصفوفات و أهميتها في الرياضيات التطبيقية.					
القيم والسلوكيات المنتظرة: تذوّق الرياضيات، استخدام الترميز العالمي، تقدير الذات.					
المكتسبات القبلية اللازمة: المجموعات الأساسية للأعداد، أهمّ خصائص مجموعة الأعداد الحقيقية، المبادئ الأوليّة في الرياضيات.					
أشكال تقويم تحقّق الأهداف: أسئلة شفوية، واجبات منزلية، استجابات كتابية، اختبارات تحصيلية.					
الجم الساعي	توجيهات بيداغوجية للبناء والإرساء والتقويم التكويني			الموارد المعرفية المغذية للقدرات و/أو الكفاءات المستهدفة	
	الجانب النظري (المحاضرات)		الجانب العملي (أعمال موجهة)		
	• ابراز العلاقة بين الاشعة المدروسة في المرحلة الثانوية و الفضاءات الشعاعية و التطرق الى كيفية تعميم التعاريف السابقة.			• لكلّ محور من المحاور المحدّدة في العمود الأوّل، تعدّ سلسلة تمارين ومشكلات بحيث يعالج ثلثين منها على الأقل في القسم والباقي يترك للطالب (للبحث).	

	<ul style="list-style-type: none"> • يُحرص على أن تغطي تمارين ومشكلات السلسلة جميع خصائص المفاهيم ومختلف النتائج والمبرهنات المتعلقة بها. • يجب أن توفر تلك التمارين والمشكلات للطالب فرصا سانحة للتعامل مع المفاهيم في سجلات متنوعة (لغة طبيعية، بيانية، رمزية) وممارسة مختلف الإجراءات والتقنيات الممكنة للحل، مما يعزز تحكمه في جانبها التقني ويثري روابطه وعلاقاته معها. • يُطلب من الطلاب تحضير التمارين المبرمجة للقسم ومراقبة أعمالهم في بداية كل حصّة مع تدوين أسماء أصحاب المحاولات الجادة في دفتر خاص بالتقويم المستمر، مما يحفّز الطلاب على المثابرة والعمل الدؤوب. • تُسيّر حصّة الأعمال الموجهة في القسم تبعا لما تكشف عنه عملية المراقبة كما يلي: - السيناريو الأول "رصد محاولات لدى الطلاب": ينتدب بعض الطلاب لعرض محاولاتهم على السبورة ومناقشتها (البداية بالمحاولات الناقصة ثم السير بالتدريج نحو أحسنها). يطرح الأستاذ أسئلة مركزة لإتمام النقائص وإنهاء الحل من خلال الربط بالأفكار والمبرهنات المأخوذة في الدروس أو في حصص أعمال موجهة سابقة (يمكنه تقديم مساعدات بجرعات 	<ul style="list-style-type: none"> • التطرق الى تعريف عائلة الاشعة والمعنى الحقيقي للاستقلال الخطي للاشعة، معرفة توليد الفضاء بأشعة وكيفية البرهنة عليها. • إعطاء امثلة على الاشعة المرتبطة خطيا والاشعة غير المولدة للفضاء. • التفسير الهندسي لمعنى الأساس للفضاء. • المعنى الحقيقي للمصفوفات وماهي أهميتها في الحسابات الرياضية، التطرق للطلبة بان كل أجهزة التكنولوجيا الحديثة عبارة عن جدول مكون من عدة مصفوفات بدءا من الالة الحاسبة. • أهمية المصفوفات في حل جمل المعادلات، وتسهيل البرمجة لحل جمل بها عدد كبير من المجاهيل. • أهمية مقلوب مصفوفة في حل المعادلات والجمل. 	<p>فضاء شعاعي ذو بعد منته، خواص، فضاء شعاعي إضافي.</p> <p>2. التطبيقات الخطية:</p> <p>تعريف تطبيق خطي، امثلة. صورة و نواة تطبيق خطي. رتبة تطبيق خطي. تكيب تطبيقين خطيين. التطبيق العكسي لتطبيق خطي.</p> <p>3. المصفوفات:</p> <p>تعريف مصفوفة، المصفوفة المرفقة لتطبيق خطي. العمليات على المصفوفات، الجمع، الضرب، منقول مصفوفة. المصفوفات المربعة، المصفوفة الحياضية، اثر مصفوفة المصفوفة المثلثة و القطرية، المصفوفة عديمة القوة، قوى مصفوفة، محدد مصفوفة، مقلوب مصفوفة، رتبة مصفوفة.</p> <p>4. الجمل الخطية:</p> <p>جمل معادلات خطية، الكتابة المصفوفية لجمل معادلات، طريقة كرامر، الطريقة المصفوفية (باستعمال مقلوب مصفوفة).</p>
--	---	---	--

	<p>مناسبة) مع النظر فيما إذا كانت هنالك حلول أخرى للتمرين المعالج.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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، ... 		
--	---	--	--