

مبادئ الرياضيات

PRINCIPLES OF MATHEMATICS

تمثل مادة مبادئ الرياضيات حجر الأساس للعلوم الرياضية، حيث تهدف إلى تزويد الطلاب بالمفاهيم الأساسية التي تشكل قاعدة لفهم الرياضيات المتقدمة. تغطي المادة مواضيع متعددة تشمل المنطق الرياضي، ونظرية المجموعات، والعلاقات والدوال، ونظام الأعداد. تساعد هذه المبادئ في تطوير مهارات التفكير المنطقي والتحليلي الضرورية لحل المشكلات الرياضية.

وصف المادة:

تتناول المادة أساسيات الرياضيات التي تشمل المفاهيم الأولية في المنطق الرياضي والمجموعات، وخصائص الأعداد الحقيقية والطبيعية، إضافة إلى دراسة الدوال والعلاقات الرياضية. كما تهدف إلى توضيح المبادئ التي تقوم عليها البنى الرياضية المختلفة وتعزيز قدرة الطلاب على التفكير المجرد والمنهجي.

أهداف المقرر:

1. تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية في المنطق الرياضي ونظرية المجموعات.
2. تنمية القدرة على فهم واستخدام العلاقات والدوال الرياضية.
3. تعزيز الفهم العميق لنظام الأعداد وخصائصه المختلفة.
4. تطوير مهارات التفكير المنطقي وحل المشكلات الرياضية بأسلوب منهجي.
5. تقديم الأسس الرياضية اللازمة لفهم الفروع المتقدمة مثل الجبر والتحليل الرياضي.
6. ربط المفاهيم الرياضية بتطبيقاتها العملية في مختلف المجالات العلمية والهندسية.

المخرجات المتوقعة:

1. القدرة على استخدام المنطق الرياضي في تحليل العبارات الرياضية.
2. فهم نظرية المجموعات وتطبيقاتها في حل المشكلات الرياضية.
3. إتقان التعامل مع الدوال والعلاقات الرياضية.
4. تحليل وتمثيل الأعداد الحقيقية والطبيعية وفهم خصائصها الأساسية.
5. تطبيق الأساليب الرياضية في حل المشكلات بطريقة منطقية ومنهجية.
6. بناء قاعدة معرفية قوية تساعد في دراسة الرياضيات المتقدمة وتطبيقها في مجالات مختلفة.