جـامعة الملك سعـود
كلية العلـوم
قسـم الريـاضيـــات

نـمـوذج (هـ)

مختصر توصيف المقرر

اسم المقرر: مقدمة في التوبولوجيا العامة	رقم المقرر ورمزه: 373 ريض
المتطلب السابق للمقرر: 382 ريض	لغة تدريس المقرر: العربية
مستوى المقرر: السادس	الساعات المعتمدة: 4

وصف المقرر : **Module Description**

الفضاءات التوبولوجية، أمثلة، انغلاق مجموعة، المجموعة المشتقة، الفضاءات الجزئية، القواعد، الجداء التوبولوجي المنتهي، القواعد الجزئية، الفضاءات المترية، أمثلة، المسألة المترية، $\mathbb{R}^n$ كفضاء يحقق المترية، الدوال المتصلة، أمثلة، تصنيف الدوال المتصلة على الفضاءات التوبولوجية والمترية، التكافؤ التوبولوجي، أمثلة، الخاصية التوبولوجية، الفضاءات المتراصة، أمثلة، التراص في $\mathbb{R}^n$، التراص بنقطة النهاية، التراص بالمتتابعات. خاصية التقاطع المنتهية.	Topological spaces: Definition and examples. Open and closed sets, Subspaces, Closure of a set, Interior, boundary, exterior and derived sets. Basis Definition and examples. Finite product topology. Subbases. Definition and examples of the metrics, metric spaces, Hausdorff spaces, metrizability problems. Continuous functions, and homeomorphisms, topological property. Compactness, compactness in $\mathbb{R}^n$, Limit point compactness, Sequentially compact spaces, Compactness in metric spaces.

أهداف المقرر : **Module Aims**

التوبولوجي، الفضاءات التوبولوجية، المجموعات المفتوحة والمغلقة والفضاءات التوبولوجية.	Topology, Topological spaces, Open Sets, closed sets, and Subspaces.
القواعد، الجداء التوبولوجي، القواعد الجزئية	Basis, Product Topology and Subbases.
المترك، الفضاءات المترية، فضاء هاوزدورف، المتتابعات في الفضاءات التوبولوجية، المسألة المترية وأمثلة لفضاءات تحقق المترية.	Metrics, Metric spaces, Hausdorff Space, Sequences in Topological Spaces, Metrizability Problem and Examples of Metrizabile Spaces.
الاتصال والتكافؤ التوبولوجي	Continuity and Homeomorphisms
التراص، الفضاءات المتراصة وبعض خواصها، التراص بنقطة والتراص بالمتتابعات، التراص بالفضاءات المترية، خاصية التقاطع المنتهية.	Compactness, Compact Spaces and Some of their properties, Limit Point Compactness and Sequentially, Compactness in Metric Spaces, Finite Intersection Property.

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذه المقرر أن يكون قادرا على:

Define topology on a non empty set, open, closed, closure, limit point, interior, exterior, and boundary of a set, explain the relations between these sets, and solve problems related to these concepts.	Write and prove the equivalent definitions of continuous functions, and homeomorphic spaces.
Explain how to generate a topology from a collection of subsets under certain conditions, and without any conditions, and prove theorems and problems related to these concepts.	Reconstruct homeomorphism functions between topological space.
Differentiate between functions that define a metric on a set and those that do not, and prove theorems and problems related to these concepts.	Write definitions of open covering, compact space and, , and prove theorems and problems related to these concepts.
Explain how a metric generate a topology, and the metrizability problem, and prove whether a topological space is metrizabile.	Write definitions of limit point compactness, sequentially compact spaces, and explain the relation between the three types of compactness in general topological spaces and in metric spaces, and prove theorems and problems related to these concepts.

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب	اسم المؤلف	اسم الناشر	سنة النشر
التوبولوجيا العامة General Topology	تحسين مصطفى غزال Tahsin Mustafa Ghazal	الكتاب تحت النشر Book in press	
Topology	J.R. Munkres	Prentice Hall	2000
Introduction to general topology	Long, P	Charles E. Merrill Publishing Company	1971