

## نموذج (٥)

### مختصر توصيف المقرر

رقم المقرر ورمزه: MTH 472	اسم المقرر: التوبولوجيا Topology
لغة تدريس المقرر: الإنجليزية	المتطلب السابق للمقرر: MTH 381
الساعات المعتمدة: ٤ ساعات	مستوى المقرر: السابع

### Module Description

### وصف المقرر :

<p>Definition of topological spaces – open sets and interior operator – limit points – closed sets and closure operator – cluster points – isolated points – operators and neighborhoods – relative topology- product of topological spaces</p> <p>Definition of continuous functions - open and closed functions - homeomorphisms – topological property - separation axioms - Hausdroff and Lenz separation axioms- definition of compactness – continuous functions and compactness– compactness and separation axioms - dense sets .</p> <p>Definition of connectedness - connectedness and continuous functions - connectedness and compactness- components – metric spaces.</p>	<p>التعريف بمفهوم الفضاء التوبولوجي – المجموعات المفتوحة و مؤثر الانفتاح- نقاط النهاية – المجموعات المغلقة و الانغلاق-النقاط العنقودية- النقاط المعزولة –المؤثرات و الجوارات – القواعد و التوبولوجيا النسبية – فضاءات الجداء المنتهى.</p> <p>التعريف بالدوال المستمرة – الدوال المفتوحة و المغلقة - التشاكلات التوبولوجية- الخاصية التوبولوجي - مسلمات الانفصال – شروط هاوسدروف و لينز للانفصال – التعريف بمفهوم التراص – و التراص القابل للعد –الدوال المستمرة و الاحكام – المجموعات المكثفة-الاحكام و مسلمات الانفصال</p> <p>التعريف بمفهوم الترابط – الترابط و الدوال المستمرة – الترابط و الاحكام –المركبات – الفضاءات المترية.</p> 
---	--

### Module Aims

### أهداف المقرر :

- Definition of the concept of topological space, open sets, interior, end points, closed sets and narrow-mindedness, cluster points, isolated	- التعريف بمفهوم الفضاء التوبولوجي , المجموعات المفتوحة, الداخل , نقاط النهاية, المجموعات المغلقة و الانغلاق, النقاط العنقودية , النقاط
--	---


<p>points, effects and neighborhoods, and relative topology rules, finite factor spaces.</p> <p>- Definition of the concept of interdependence and conditions Hausdorff for separation, the definition of the concept of accumulation, and Numerical accumulation, continuous functions, open and closed functions, dense sets, Topological morphism.</p>	<p>المعزولة, المؤثرات و الجوارات , القواعد و التوبولوجيا النسبية, فضاءات الجداء المنتهي .</p> <p>- التعريف بمفهوم الترابط و شروط هاوسدروف ولينز للتفريق, التعريف بمفهوم التراص, و التراص العددي, الدوال المستمرة , الدوال المفتوحة, المجموعات الكثيفة بنفسها, التشاكلات التوبولوجية, الصفة التوبولوجية</p> <p>- التعريف بمفهوم الدوال المستمرة , الدوال المفتوحة و المغلقة , المجموعات الكثيفة بنفسها , التشاكل التوبولوجي, الصفة التوبولوجية.</p>
---	--



### مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذا المقرر أن يكون قادرا على:

<p>- The student knows the concept of topological spaces and its importance to pure mathematics.</p> <p>- The student understands the concept of continuous functions open and closed functions - homeomorphisms - topological property - separation axioms - Hausdorff and Lenz separation axioms- definition of compactness - continuous functions and compactness- compactness and separation axioms - dense sets and its importance to the study of general topology.</p> <p>- The student learns the concept of connectedness and the relation between connectedness and continuous functions and also the relation between connectedness and compactness and knows components and metric spaces concepts.</p>	<p>- تعرف الطالب على مفهوم الفضاءات التوبولوجية و ان يتعلم تحديد خواصها و أهميتها من الناحية الرياضية المجردة</p> <p>- يتعرف الطالب على مفهوم الدوال المستمرة - الدوال المفتوحة و المغلقة - التشاكلات التوبولوجية- الخاصية التوبولوجي - مسلمات الانفصال - شروط هاوسدروف و لينز للانفصال - التعريف بمفهوم التراص - و التراص القابل للعد - الدوال المستمرة و الاحكام - المجموعات الكثيفة- الاحكام و مسلمات الانفصال و أهميتها لدراسة الفضاءات التوبولوجية.</p> <p>- يتعرف الطالب على مفهوم الترابط و العلاقة بين الترابط و الدوال المستمرة وكذلك بين الترابط و الاحكام - المركبات , كما يتعرف أيضا على الفضاءات المترية .</p> <p>- الترابط , التراص بديهيات الفصل, بديهيات العد الاولى و الثانية.</p>
---	---

<p>- The student getting used to the concept of connectedness and the relation between connectedness and continuous functions and also the relation between connectedness and compactness and knows compactness and metric spaces concepts.</p>	
---	---

### محتوي المقرر

ساعات التدريس	عدد الأسابيع	قائمة الموضوعات
4	1	التعريف بمفهوم الفضاء التوبولوجي .
4	1	المجموعات المفتوحة و مؤثر الانفتاح و المجموعات المغلقة ومؤثر الانغلاق.
8	2	نقاط النهاية -النقاط العنقودية- النقاط المعزولة
8	2	المؤثرات و الجوارات - القواعد و التوبولوجيا النسبية - فضاءات الجداء المنتهي.
8	2	التعريف بالدوال المستمرة - الدوال المفتوحة و المغلقة - التشاكلات التوبولوجية-
8	2	الخاصية التوبولوجي - مسلمات الانفصال - شروط هاوسدروف و لينز للانفصال
8	2	التعريف بمفهوم التراص - و التراص القابل للعد -الدوال المستمرة و الاحكام - المجموعات الكثيفة-الاحكام و مسلمات الانفصال
8	2	التعريف بمفهوم الترابط - الترابط و الدوال المستمرة - الترابط و الاحكام -المركبات - الفضاءات المترية.

### الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب	اسم المؤلف	اسم الناشر	سنة النشر	الرقم الدولي ISBN

-١-١-٩٧٨ ٤-٧٩٠٩-٤٤١٩	2011	Springer science+ Business Media	Mark de ongueville	combinatory course in topology 7ed
0-13-181629- 2	2000	Pearson	James Munches	Topology (2nd Edition)

