

نموذج (٥)
مختصر توصيف المقرر

رقم المقرر ورمزه: MTH 232	اسم المقرر: الرياضيات المتقطعة Discrete Mathematics
لغة تدريس المقرر: الإنجليزية	المتطلب السابق للمقرر: MTH 231
الساعات المعتمدة: ٣ ساعات	مستوى المقرر: الثالث

Module Description

وصف المقرر :

<p>Logic: Propositional Logic, Conditional Statements, Truth Tables of Compound Propositions, Logical Equivalence, Constructing New Logical Equivalence, Rules of Inference.</p> <p>Proofs: Introduction to Proofs, Methods of Proving Methods: Direct Proofs, Proof by Contraposition, Proofs By Contradiction, Mistakes in Proofs, Looking for Counter Examples.</p> <p>Relations: Relations and Their Properties, Equivalence Relations</p> <p>Graph Theory - terminology – hand shaking theorem – types of graphs – paths – Chromatic number of graph – four color theorem - Euler and Hamilton paths and circuits and Trees.</p> <p>Introduction to Boolean Algebras.</p>	<p>المنطق الرياضي : القضايا المنطقية – العبارات المنطقية – جداول الصدق للعبارات المركبة - التكافؤ المنطقي – التداخل المنطقي</p> <p>البراهين : مقدمة في البراهين – أساليب البرهان – البرهان المباشر – البرهان بالمعكس الإيجابي – البرهان بالتناقض – البرهان بالمثال المضاد</p> <p>العلاقات : أنواع العلاقات على المجموعة وخصائصها – علاقة التكافؤ – صفوف التكافؤ</p> <p>نظرية الرسوم : مصطلحات تعريفية – نظرية المصافحة – أنواع الرسوم – المسارات – الدورات – الشجر – مسارات ودورات أولر وهاميلتون – العدد الكروماتي للرسم - نظرية الألوان الأربعة .</p> <p>مدخل للجبر البولياني</p> <div style="text-align: center;">  </div>
--	--

Module Aims


أهداف المقرر :

<p>This course has been designed as an introduction to discrete mathematics. The student enrolled in this course should have a back-ground in Set Theory. This course covers basic points in discrete mathematics.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studying Propositional Logic, Conditional Statements, Truth Tables of Compound Propositions, Logical Equivalence. - Studying Introduction to Proofs, Methods of Proving Methods: Direct Proofs, Proof by Contraposition, Proofs By Contradiction, - Studying terminology – hand shaking theorem – types of graphs – paths – Chromatic number of graph – four color theorem - Euler and Hamilton paths and circuits and Trees. - Have the knowledge of the metric spaces –homeomorphisms examples- Compact spaces. - Have the knowledge of Boolean Algebras 	<p>وقد تم تصميم هذا المقرر كمقدمة في علم الرياضيات المتقطعة ويجب أن يكون الطالب المسجل في هذا المقرر علي علم بنظرية المجموعات والعلاقات بينها ونظرية الرسوم كمقدمة في الرياضيات المتقطعة</p> <ul style="list-style-type: none"> - القضايا المنطقية – العبارات المنطقية – جداول الصدق للعبارات المركبة - التكافؤ المنطقي – التداخل المنطقي - دراسة مقدمة في البراهين – أساليب البرهان – البرهان المباشر – البرهان بالمعكس الإيجابي – البرهان بالتناقض – البرهان بالمثال المضاد - دراسة أنواع العلاقات على المجموعة وخصائصها – علاقة التكافؤ – صفوف التكافؤ - أن يكون لديه معرفة بمصطلحات تعريفية – نظرية المصافحة – أنواع الرسوم – المسارات – الدورات – الشجر – مسارات ودورات أويلر وهاميلتون – العدد الكروماتي للرسم - نظرية الألوان الأربعة . - دراسة المدخل للجبر البوليني .
---	---

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذا المقرر أن يكون قادراً على:



<p><u>The student should to be able to:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Explain Propositional Logic, Conditional Statements, Truth Tables of Compound Propositions, Logical Equivalence, Constructing New Logical Equivalence, Rules of Inference - Analyze Introduction to Proofs, Methods of Proving . - Recognize and prove the Relations and Their Properties, Equivalence Relations - Prove hand shaking theorem – types of graphs – paths – Chromatic number of graph – four color theorem - Euler and Hamilton paths and circuits and Trees. - Demonstrate knowledge of the concepts of Introduction to Boolean Algebras - 	<p>- أن يقوم الطالب بوصف القضايا المنطقية – العبارات المنطقية – جداول الصدق للعبارات المركبة - التكافؤ المنطقي – التداخل المنطقي.</p> <p>- أن يستطيع الطالب دراسة مقدمة في البراهين – أساليب البرهان – البرهان المباشر – البرهان بالمعكس الإيجابي – البرهان بالتناقض – البرهان بالمثال المضاد</p> <p>- أن يستطيع الطالب ان يتعرف و يثبت نظرية المصافحة – أنواع الرسوم – المسارات – الدورات – الشجر – مسارات ودورات أولر وهاميلتون – العدد الكروماتي للرسم - نظرية الألوان الأربعة</p> <p>- أن يقوم الطالب بتلخيص مفاهيم المدخل للجبر البوليني .</p> 
--	---

محتوي المقرر

ساعات التدريس	عدد الأسابيع	قائمة الموضوعات
6	2	المنطق الرياضي : القضايا المنطقية – العبارات المنطقية – جداول الصدق للعبارات المركبة - التكافؤ المنطقي – التداخل المنطقي
9	3	البراهين : مقدمة في البراهين – أساليب البرهان – البرهان المباشر – البرهان بالمعكس الإيجابي – البرهان بالتناقض – البرهان بالمثال المضاد
6	2	العلاقات : أنواع العلاقات على المجموعة وخصائصها – علاقة التكافؤ – صفوف التكافؤ
12	4	نظرية الرسوم : مصطلحات تعريفية – نظرية المصافحة – أنواع الرسوم – المسارات – الدورات – الشجر – مسارات ودورات أويلر وهاميلتون – العدد الكروماتي للرسم - نظرية الألوان الأربعة .
9	3	مدخل للجبر البوليني

الكتاب المقرر و المراجع المساندة:

الرقم الدولي ISBN	سنة النشر	اسم الناشر	اسم المؤلف	اسم الكتاب
	2007	McGraw-Hill. Inc	Kenneth H. Rosen	Discrete Mathematics and Its Application
0-10- 546229-3	2007	Pearson,	Richard Johnson Baugh	Discrete Mathematics.

