

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	كلية الهندسة
3. اسم البرنامج الأكاديمي	قسم الاتصالات
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة الاتصالات
5. النظام الدراسي	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد برنامج اعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا توجد
8. تاريخ إعداد الوصف	16/4/2016
9. أهداف البرنامج الأكاديمي : يهدف البرنامج الأكاديمي في قسم الاتصالات الى:	
✓ بناء الطالب علمياً وتأهيله للعمل في مجال تقنيات هندسة الاتصالات.	
✓ بناء وإعداد الطالب نفسياً ليقوم بدوره كمهندس يعتمد عليه في هذا المجال .	
✓ بناء طلبة قادرين على التنافس مع مهندسين اخرين لفرص العمل و الحصول على المقاعد المطلوبة في اكمال دراسات عليا.	
✓ قابلية التقديم لاختبارات خارجية من قبل هيئات محلية أو أقليمية أو عالمية لغرض اكمال الدراسة او التعيين.	
✓ حث الطالب على الإبداع والتفكير في مشاريع التخصص ومواكبة التطور الحاصل في هذا المجال.	
✓ تزويد الطلبة بمهارات علمية وعملية ومهارات ذاتية تمكنه من حل المشاكل العملية والتعامل معها بمفاهيم علمية .	

<p>أ-الأهداف المعرفية</p> <p>1- أفهام وتعليم الطالب اسس الهندسة الكهربائية والرياضية الخاصة بعلم الهندسة الكهربائية وتعليمه الدوائر الكهربائية وكل ما يتعلق بها.</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم في العمل على منظومات الاتصالات الحديثة وفي تحليل البرامج المتعلقة بأنظمة الاتصالات .</p> <p>2- أفهام الطالب طرق كيفية الحصول على المعرفة والفهم للاطار العملي في حقل الاتصالات.</p> <p>4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بتصميم منظومات الاتصالات المختلفة.</p> <p>5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على تشخيص الاعطال وصيانتها لاجهزة الاتصالات المختلفة.</p> <p>6- أفهام الطالب اسس انشاء شبكات الاتصالات والاقمار الصناعية.</p> <p>7- تمكين الطالب من التصور في ادارة المشاريع وحل المشاكل التي تصادفه في المصنع.</p>
<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 – شرح مواضيع الرياضيات I من قبل المختصين بالموضوع مع التأكيد على استخدامه كأساس للفهم والتعلم .</p> <p>ب2- تزودهم بمهارات حل المشاكل العملية المتعلقة بالمبادئ والمفاهيم الأساسية في الرياضيات وبالبرامج الحاسوبية الخاصة بأنظمة الاتصالات.</p> <p>ب 3 – يتم عرض المفاهيم الهندسية في التطبيقات الرياضياتية والتأكيد على أكتساب مهارات أساسية تتفق مع أهداف التعليم ومراحل النمو العقلي لطالب المرحلة.</p> <p>ب 4 – يتم التركيز على التكامل في المعرفة من حيث الاستفادة من المعلومات الرياضية في المجالات الدراسية الأخرى النظرية والعملية وأ اعتماد المواد الدراسية على بعضها البعض .</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>✓ تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية.</p> <p>✓ حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي .</p> <p>✓ يتم مشاركة الطلبة خلال المحاضرة بحل بعض المشاكل العملية.</p> <p>✓ يتم متابعة المختبرات العلمية الخاصة بالقسم من قبل الكادر الاكاديمي.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .</p> <p>✓ درجات مشاركة لاسئلة المناقشة الصعبة بين الطلاب .</p> <p>✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.</p> <p>✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.</p>
<p>ج-الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالاطار الهندسي كتحليل الانظمة الكهربائية باستخدام الدوال والمعادلات المختلفة في الرياضيات الهندسي .</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالانظمة الحاسوبية المتعلقة بالاطار الهندسي.</p> <p>ج3- فهم الرياضيات على أنه مجال معرفي وفكر بشري إنساني دائم النمو .</p> <p>ج4- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل في المواضيع المتعلقة بحل المشكلات العملية .</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>✓ تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية والتجارب الميدانية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل.</p> <p>✓ تكوين حلقات نقاشية خلال المحاضرات او خارجها لمناقشة مواضيع هندسية علمية التي تتطلب</p>

- التفكير والتحليل.
- ✓ الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل (ماذا, كيف, متى, لماذا)
- لمواضيع محددة.
- ✓ اعطاء الطلبة واجبات بيتية وتقارير دورية.

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي

11. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر او المساق	رمز المقرر او المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
	1	حقوق الإنسان والديمقراطية	EC 101	الاولى
1	2	Digital Techniques	EC 102	الاولى
2		Engineering Drawing	EC 103	الاولى
2	2	Computer Science	EC 104	الاولى
	2	Mechanical Engineering	EC 105	الاولى
	3	Mathematics I	EC 106	الاولى
-	2	Physical Electronics	EC 107	الاولى
	3	Electrical Eng. Fund.	EC 108	الاولى
2		Work Shops	EC 109	الاولى
2		Electrical Engineering Lab	EC 110	الاولى
-	1	English Language	EC 111	الاولى
-	3	Mathematics II	EC 201	الثانية
-	2	Electrical Circuits	EC 202	الثانية
-	2	Electronics I	EC 203	الثانية
-	2	Electrical Machine	EC 204	الثانية
-	2	Electromagnetic Fields	EC 205	الثانية
2	1	Computer Prog.	EC 206	الثانية
	3	Communication Eng. Fund.	EC 207	الثانية
4		Comm. & Electronic LAB	EC 208	الثانية
-	2	Engineering Analysis	EC 301	الثالثة

1	2	Computer Engineering	EC 302	الثالثة
1	2	Control Engineering	EC 303	الثالثة
-	3	Communication System I	EC 304	الثالثة
	2	Electronics II	EC 305	الثالثة
	2	Data Transmission & computer Networks	EC 306	الثالثة
2	2	Antenna and Radio Wave Propagation	EC 307	الثالثة
6		Electronics and Communication LAB	EC 308	الثالثة
2	1	Final year project	EC 401	الرابعة
-	2	Industrial management	EC 402	الرابعة
	3	Communication systems II	EC 403	الرابعة
-	2	Satellite & mobile comm.	EC 404	الرابعة
-	2	Information theory	EC 405	الرابعة
	2	Microwave engineering	EC 406	الرابعة
-	2	Signal processing	EC 407	الرابعة
	2	Elective subjects	EC 408	الرابعة
6		Microwave & Comm. Lab	EC 409	الرابعة

12. التخطيط للتطور الشخصي

يتم التخطيط لتطوير شخصيات الطلبة عن طريق اقامة حلقات نقاشية معهم ومطالبتهم بتقارير وسمينارات دورية وعلى مدار المراحل الاربعة ولمختلف المواضيع لتنمية التطور الشخصي لديهم

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

قبول مركزي من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- ✓ موقع الكلية .
- ✓ الموقع الالكتروني والبريد الالكتروني للقسم.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)	الاهداف الوجدانية والقيمية				الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع					الاهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى				
	د1	د2	د2	د4	ج1	ج2	ج2	ج4	ب5	ب4	ب2	ب2	ب1					أ1	أ2	أ2	أ4
√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Mathematics I	EC106	الاولى

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى \ كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي
3. اسم / رمز المقرر	Mathematics I - EC106
4. البرامج التي يدخل فيها	القسم
5. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6. الفصل / السنة	سنوي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016\4\16
9. أهداف المقرر	
<p>يهدف موضوع الرياضيات الى ان يتم توضيح التحديات العملية والفلسفية للرياضيات الهندسية الحالية والتي حفزت هذا التطور المستمر و كذلك تقديم المفاهيم الاساسية للتفاضل والتكامل المفيدة لمزيد من الدراسة للعلوم الهندسية والرياضيات التطبيقية في المجال العلمي والعملية. حيث يتم ذلك ابتداء من مراجعة المبادئ الاساسية، دراسة المشتقة وتطبيقاتها، التكامل وتطبيقاته، الدوال التفاضلية، الدوال المقطعية، المصفوفات واستخدامها في حل الدوائر الكهربائية من خلال ايجاد قيم المتغيرات المطلوبة لها، الأعداد المركبة، المتجهات واخيرا الاحداثيات القطبية.</p>	

<p>- الاهداف المعرفية</p> <p>1- جعل الطالب قادر على اظهار المعرفة الحقيقية للمفاهيم الرياضية خلال السنة الدراسية وتطبيقاتها في مجال علم الاتصالات .</p> <p>2- تعلم وفهم التعاريف الاساسية المستخدمة في الرياضيات الهندسي مثل احداثيات القيم الحقيقية, الاسس والجذور, المعادلات, عدم المساوات والرسوم البيانية.</p> <p>3- تعلم وفهم طرائق الحل والتطبيقات الزمنية في التفاضل والتكامل.</p> <p>4- تعلم وتطبيق القوانين والصيغ التي تنتج مباشرة من المفاهيم الرياضية مثل المعادلات الدرجة الثانية, الدوال الاسية وخواص العلاقات اللوغارتمية.</p>
<p>ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1- الالمام بالعلاقات الرياضية التي تمثل انواع الدوال الجبرية ورسمها.</p> <p>ج2- الالمام بقوانين ايجاد المشتقة باستخدام التعريف وارجاعها للدالة الاساسية بتاثير خواص التكامل.</p> <p>ج3- الالمام بأيجاد المجال والمجال المقابل للدالة ذات متغير واحد وكيفية رسمها بدلالة الاحداثيات الديكارتية.</p> <p>ج4- الالمام بالمفاهيم لأيجاد معكوس المصفوفة وحل المعادلات الأتية واجراء العمليات الجبرية عليها.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية</p> <p>✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة .</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .</p> <p>✓ درجات مشاركة لاسئلة المناقشة الصعبة بين الطلاب .</p> <p>✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.</p> <p>✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- حث الطالب على التفكير بطرق حل المعادلات الأتية ورسم الدوال بانواعها.</p> <p>ج2- حث الطالب على التفكير باهمية تطبيقات المشتقة والتكامل في حل المسائل الهندسية.</p> <p>ج3- حث الطالب على التكامل في المعرفة من حيث الاستقادة من المعلومات الرياضية في المجالات الدراسية الأخرى النظرية والعملية واعتماد المواد الدراسية على بعضها البعض .</p> <p>ج4- حث الطالب على اكتساب مهارات متنامية لمادة الرياضيات من حيث اللغة والرموز والمعلومات وأساليب التفكير.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية.</p> <p>✓ يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية المعادلات والدوال بانواعها وتطبيقاتها العملية مما تعزز طريقة التعلم والتعليم.</p> <p>✓ يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على اهم التطبيقات الرئيسية للمعادلات الرياضية في تصميم منظومات الاتصالات المختلفة نظريا وعمليا.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .</p> <p>✓ درجات مشاركة لاسئلة المناقشة الصعبة بين الطلاب .</p> <p>✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.</p> <p>✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي</p>

- د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تمكين الطلبة من كتابة الواجبات حول المواضيع الخاصة بمادة الرياضيات .
 - د2- تمكين الطلبة من حل المعادلات الجبرية بما يمكن مطابقة الواقع العملي لأنظمة الاتصالات .
 - د3- تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.
 - د4- تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.
 - د5- إقامة سمينارات خاصة للطلاب لغرض التطوير الذاتي لشخصياتهم .

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	مراجعة المبادئ الاساسية: القيم المطلقة، الغايات، الاستمرارية، الانواع، العلاقات، المجال والمجال المقابل للدوال الجبرية والمثلثية.	Basic principles Review: Absolute values, Limits and continuity, types, relations, domain & range of Algebraic and Trigonometric functions.	محاضرات	امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهرية
الثاني	4			محاضرات	امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهرية
الثالث	4			محاضرات	امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهرية
الرابع	4	تعريف، خواص، تفاضل وتكامل الدوال المتقدمة	Definitions, Properties, Graphs, Differentiation and Integration of Transcendental Functions	محاضرات	امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهرية
الخامس	4			محاضرات	امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهرية
السادس	4	تعريف، خواص، تفاضل وتكامل الدوال المقطعية	Definitions, Properties, Graphs & Differentiation and Integration of Hyperbolic Function	محاضرات	امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهرية
السابع	4				

امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهري	محاضرات	Inverse of trigonometric, hyperbolic, Natural Logarithmic, Exponential and power functions	معكوس الدوال المثلثية, المقطعية, اللوغاريتمية, الاسية.	4	الثامن
				4	التاسع
امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهري	محاضرات	Methods of Integration: Trigonometric Substitutions, Quadratics, Partial Fractions, Integration by parts & Further substitutions	طرائق التكامل: التعويضات المثلثية, المربع كامل, الكسور الجزئية, التكامل بالتجزئة والتعويضات الاخرى.	4	العاشر
				4	الاحد عشر
				4	الثاني عشر
امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهري	محاضرات	Numerical Integration: Trapezoidal & Simpson rules (approximating curves with parabolas).	التكامل الرقمي: قوانين المنحرف و سمبوزون (المنحنيات التقريبية والمقطعية)	4	الثالث عشر
				4	الرابع عشر
امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهري	محاضرات	Applications of definite integral: Areas between curves, Volumes of revolution, Length of the curve & Surface Area of revolution.	تطبيقات التكامل المحدد: المساحة بين المنحنيات, حجم الدوران, طول المنحني, ومساحة سطح الدوران.	4	الخامس عشر
				4	السادس عشر
امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهري	محاضرات	Complex Numbers: The Argand diagram, Addition, Subtraction, Product, Quotient, Power and Roots & De Moivre's theorem.	الاعداد المركبة: شكل اركنت للاعداد المركبة, العمليات الجبرية, الجذور ونظرية ديموفر.	4	السابع عشر
				4	الثامن عشر
				4	التاسع عشر
امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهري	محاضرات	Matrices and Determinants: Definitions, Properties, Inverse of a matrix & Solution of Equations (cremers rule).	المصفوفات والمحددات: تعريفها, الخواص, معكوس المصفوفة وحل المعادلات باستخدام قانون كرامر.	4	العشرون
				4	الواحد والعشرون
				4	الثاني والعشرون

امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهري	محاضرات	Vector Algebra: Vectors in the Plane (Geometric Addition, Components definition and operations, Length of a Vector, Multiplication by Scalars, Zero Vector, Unit Vector, Direction and Slopes, Tangent, and normal vectors), Coordinates and Vectors in Space, Dot Product and Cross products	جبرية المتجهات: المتجهات في المستوي, تعريف المركبات وعملياتها, الطول لمتجه, العمليات الجبرية لها, المتجهات في الفراغ والضرب النقطي والمتقاطع للمتجهات.	4	الثالث والعشرون
				4	الرابع والعشرون
				4	الخامس والعشرون
امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهري	محاضرات	Polar Coordinates: The polar coordinate system, Graphs of polar equations and plane area in polar coordinates.	الاحداثيات القطبية: نظام الاحداثيات, رسم المعادلات القطبية ومساحة المستوي بدلالة الاحداثيات القطبية	4	السادس والعشرون
				4	السابع والعشرون
امتحانات يومية + واجبات بيئية + امتحانات شهري	محاضرات	Infinite Series: Definitions, Fundamental Facts Concerning Infinite Series, Power Series, Taylor's Theorem.	المتواليات المحددة: اساسيات المتواليات, متوالية الاسية ومتسلسلة تايلور	4	الثامن والعشرون
				4	التاسع والعشرون
				4	الثلاثون

12. البنية التحتية

<p>George B. Thomas, Jr., "Thomas 'Calculus", 12th edition, Addison Wesley, Pearson Education, Inc, 2010.</p>	<p>1-الكتب المقررة المطلوبة :</p>
<p>✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الإضافية للمناهج الدراسية. ✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .</p>	<p>2- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للرياضيات I.</p>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)</p>
<p>1. Elliott Mendelson, "Calculus", 3rd edition, Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, 2008. 2. Robert Wrede and Murray r. Spiegel "Theory and Problems of Advanced Calculus", 2nd Edition, McGraw-Hill Companies, 2002. 3. John Bird, "Basic Engineering Mathematics, 5th edition, Published by Elsevier Ltd, ", 2010.</p>	<p>ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت</p>
<p>12. خطة تطوير المقرر الدراسي: اقتراح تبديل المنهج من سنوي الى فصلي يساهم في تطوير المنهج</p>	