

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ 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	10/4/2016
9. أهداف البرنامج الأكاديمي : يهدف البرنامج الاكاديمي في قسم الاتصالات الى:	
✓ بناء الطالب علميا وتأهيله للعمل في مجال تقنيات هندسة الاتصالات.	
✓ بناء وإعداد الطالب نفسيا 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 و الرياضية 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>2أ-افهام الطالب اساليب توليد الاشارة الكهرومغناطيسية وطرق انتشارها في الاوساط المختلفة وامكانية نقلها من مكان الى اخر, كذلك تمكن الطلبة من 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- افهام 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 اسس الهندسة الكهربائية والفيزياء الالكترونية من قبل المختصين بالموضوع مع التأكيد على استخدام الرياضيات كأساس للفهم والتعلم .</p> <p>ب 2 - تزودهم بمهارات حل المشاكل العملية المتعلقة بأنظمة الاتصالات المختلفة وبالبرامج الحاسوبية الخاصة بأنظمة الاتصالات .</p> <p>ب 2 -يتم عرض مواضيع انتشار الامواج مع مواضيع نقل الطاقة الكهرومغناطيسية والتأكيد على المواضيع الرياضية والدوائر الكهربائية ومواضيع الهوائيات سوية لا يصال فقرة 1 للطلاب.</p> <p>ب 4 - يتم التركيز على مواضيع انشاء شبكات الاتصالات وعمليات ارسال واستلام المعلومات من خلال شبكات الاقمار الصناعية وغيرها .</p> <p>ب5- تزويدهم بمهارات في اختيار موقع المصنع وتخطيطه وتصنيف المستويات الادراية حسب حجم المصنع.</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 المنافسة 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 كالدوائر الكهربائية المختلفة .</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالانظمة الحاسوبية المتعلقة بالاطار الهندسي.</p> <p>ج2- تخيل اشكال الامواج الكهربائية وانتشارها في الاوساط المادية .</p> <p>ج4- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل في المواضيع المتعلقة بحل المشكلات العملية .</p>

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية والتجارب الميدانية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل.
- ✓ تكوين حلقات نقاشية خلال المحاضرات او خارجها لمناقشة مواضيع هندسية علمية التي تتطلب 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					7ا	6أ	أ5	أ4	أ2	أ2	أ1
√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√				√	√	√	√	أساسي	Mathematics II	EC 201	الثانية

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 II – EC201
4. البرامج التي يدخل فيها	القسم
5. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6. الفصل / السنة	سنوي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016\4\10

9. أهداف المقرر

يهدف موضوع الرياضيات الى ان يتعلم الطالب خلال السنة الدراسية فكرة عن المصفوفة وانواعها والمحددات وكيفية حل المعادلات باستخدام المصفوفات بالإضافة الى المتجهات وكيفية جمع وطرح المتجهات وتطبيقاتها وكذلك تعرف على المعادلات التفاضلية وانواعها وتطبيقاتها وعليه فان الغاية التي نتوخاها من تدريس هذه المادة هي ترسيخ اسس الرياضية التي تعتمد عليها كثير من المواد العلمية الاخرى .

أ- الاهداف المعرفية

- 1- يتعلم الطالب خلال السنة فكرة عن المصفوفة وانواعها والمحددات وكيفية حل المعادلات باستخدام المصفوفات .
- 2-تعلم وفهم المتجهات وكيفية جمع وطرح المتجهات وتطبيقاتها .
- 2- تعلم وفهم المعادلات التفاضلية وانواعها وتطبيقاتها
- 4- تعلم وفهم التكامل الثنائي و الثلاثي وتطبيقاتها

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع

- ب1- الالمام بالعلاقات الرياضية في حل المعادلات.
- ج2- الالمام بقوانين بقوانين المتجهات .
- ج2- الالمام بالقوانين الرياضية الخاصة بمعادلات التفاضلية وانواعها.
- ج4- الالمام بالمفاهيم الاساسية المتتالية والسلسلة وانواعها .

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية
- ✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة .

طرائق التقييم

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

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- حث الطالب على التفكير بطرق اخرى للحل لنفس الموضوع
- ج2- حث الطالب على التفكير باهمية تطبيقات الرياضية في المواد العلمية الاخرى.
- ج3- حث الطالب على التفكير في حل الواجبات البيتية.

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية.
- ✓ يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية للمصفوفات والمتجهات والمعادلات التفاضلية وعلاقتها بالمواد العلمية مما تعزز طريقة التعلم والتعليم.
- ✓ يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على اهمية التطبيقات الرياضية التي تكون اساسية في تصميم منظومات الاتصالات المختلفة نظريا وعمليا.

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة علمية .
 - ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
 - ✓ وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بهم.
 - ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي
- د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) .

- د1- تمكين الطلبة من استخدام اكثر من حل للمواضيع بمادة الرياضيات .
- د2- تمكين الطلبة من ربط التطبيقات الرياضية بالمواد العلمية الاخرى .
- د3- تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات علمية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.
- د4- تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	يوضح التدريسي المصفوفة وأنواعها والمحددات	Matrix, types of matrix and determinet	محاضرات معروضة بشكل power point + السبورة	امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرية
الثاني	3	دراسة المعادلات الخطية وحلها باستخدام المصفوفة	System of lines equations (gauss elimination)	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرية
الثالث	3	توضيح معامل التحول الخطي والمتجه الخطي	Eigen values and Eigen vectors	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرية
الرابع	3	التعرف على المتجهات وضرب بين ثلاثة المتجهات وأكثر وتعرف على معادلات الخطية ومعادلات المستوي	Product of three or more vectors and Equations of lines and planes	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرية
الخامس	3	دالة المتجه والحركة وتعرف على السرعة والتعجيل	Vector function & motion : velocity and acceleration	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرية
السادس	3	التعرف على المتجهات المتلامسة والمنحنية والعامودية	Tangential vectors , Curvature and normal vector	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرية
السابع	3	التكامل الثنائي في المساحة والحجم	Double Integral : Areas and volumes	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرية
الثامن	3	التكامل الثلاثي وتطبيقاته في حسابات السطح	triple integral Evaluation of surface & surface integral	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرية
التاسع	3	تطبيقات التكامل الثنائي في الاحداثيات القطبية وكذلك حساب الحجم	Double Integral in polar coordinates and Evaluation of volume	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات

شهرى					
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Laplace Transform: Unit step function , Gamma function ,	التعرف على تحويل لابلاس وتعرف على انواع الدوال	3	العاشر
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Definition of L.T and Properties	تعريف لابلاس وخصائصه	3	الاحد عشر
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Inverse Laplace Transform: Properties	التعرف على معكوس لابلاس وخصائصه	3	الثاني عشر
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Partial functions	تعرف على الدوال الجزئية	3	الثالث عشر
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Solution of differential equations using Laplace transform.	وتعرف على حل المعادلات التفاضلية باستخدام لابلاس	3	الرابع عشر
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Ordinary Differential Equation: First order (variables separable , homogenous , linear – Bernoulli)	التعرف على انواع المعادلات التفاضلية الاولى مثل المنفصلة والمتجانسة والخطية والبرنولي	3	الخامس عشر
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Second order Ordinary Differential Equation (Homogenous & non Homogenous)	التعرف على انواع المعادلات التفاضلية الثانية المتجانسة وغير المتجانسة	3	السادس عشر
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Higher order differential Equations	وتعرف على المعادلات التفاضلية المستوى الاعلى	3	السابع عشر
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Partial Differentiation: Function of two or more variables	المعادلات الجزئية وتعرف على الدوال ذات المتغيرين واكثر	3	الثامن عشر
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Partial derivative and directional Derivative	وتعرف على المشتقة الجزئية والمشتقة الاتجاهية	3	التاسع عشر

شهرى					
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	tangent plane and normal line ,Maxima. ,minima , & saddle point	دراسة المستوى المتلامس والخط العامودي وتعرف على النقط الكبرى والصغرى الحرجة	3	العشرون
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Sequences : convergence and divergence ,Test of monotone	المتتالية التعرف على تقارب وتباعد وتعرف على اختبار الرتبى	3	الواحد والعشرون
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Series :geometric series	التعرف على السلسلة وانواعها كالسلسلة الهندسية	3	الثاني والعشرون
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	nth partial sum , test of convergence	التعرف على اختبار التقارب على السلسلة	3	الثالث والعشرون
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	alternating series, Power series	تعرف على انواع اخرى للسلسلة	3	الرابع والعشرون
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Maclurin & Taylor's series	توضيح نوعين من سلسلة	3	الخامس والعشرون
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Fourier Series	توضيح سلسلة فوريير	3	السادس والعشرون
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Period functions	تعرف على الدوال الدورية	3	السابع والعشرون
امتحانات يومية + واجبات البيئية + امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Fourier series – Euler formulas	سلسلة فوريير وتوضيح الصيغ	3	الثامن والعشرون
امتحانات يومية + واجبات البيئية	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Even and odd function (Half – Rang expansion)	توضيح الدوال الفردية والزوجية	3	التاسع والعشرون

+امتحانات شهري	+ السبورة				
+امتحانات يومية + واجبات البيئية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint + السبورة	Applications in electrical Eng. .	تعرف على تطبيقات الكهربائية	3	الثلاثون

12. البنية التحتية

George B. Thomas, Jr., 2010, "Thomas 'Calculus", 12th edition, Addison Wesley, Pearson Education, Inc.	1-الكتب المقررة المطلوبة :
<ul style="list-style-type: none"> ✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. ✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة . 	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)
Glyn James, 2011, " Advanced Modern Engineering Mathematics ", 4 th edition, Pearson Education, Inc.	ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت

12. خطة تطوير المقرر الدراسي: اقتراح تبديل المنهج من سنوي الى فصلي يساهم في تطوير المنهج