وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

امعة :ديالى

لية \ المعهد : الهندسة

سم العلمي : هندسة الاتصالات

ملئ الملف: 10\4\2016

ع:

رئيس القسم : م.د. منتظر عبد سلام

خ: ٢٠١٦/٧/٢١

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ.م.د. [illegible]

التاريخ: ٢٠١٦/٨/٩

فق الملف من قبل

سم ضمان الجودة والأداء الجامعي

سم مدير قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م. [illegible]

تاريخ ٢٠١٦/٨/٩

وقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً 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 محليةأو 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 .	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-الاهداف المعرفية

أ1- أفهام وتعليم الطالب اسس الهندسة الكهربائية و الرياضية الخاصة بعلم الهندسة الكهربائية وتعليمه الدوائر الكهربائية وكل ما يتعلق بها.

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم في العمل على منظومات الاتصالات الحديثة وفي تحليل البرامج المتعلقة بأنظمة الاتصالات .

أ3-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.

أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بتصميم منظومات الاتصالات المختلفة.

أ5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على تشخيص الاعطال وصيانتها لاجهزة الاتصالات المختلفة.

أ6- افهام الطالب اسس انشاء شبكات الاتصالات والاقمار الصناعية.

أ7-تمكين الطالب من التصور في ادارة المشاريع وحل المشاكل التي تصادفه في المصنع.

ب –الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 –شرح مواضيع اسس الهندسة الكهربائية والفيزياء الالكترونية من قبل المختصين بالموضوع مع التاكيد على استخدام الرياضيات كأساس للفهم والتعلم .

ب 2 – تزودهم بمهارات حل المشاكل العملية المتعلقة بانظمة الاتصالات المختلفة وبالبرامج الحاسوبية الخاصة بانظمة الاتصالات .

ب 3 –يتم عرض مواضيع انتشار الامواج مع مواضيع نقل الطاقة الكهرومغناطيسية والتاكيد على المواضيع الرياضية والدوائر الكهربائية ومواضيع الهوائيات سوية لايصال فقرة 1 للطالب.

ب 4 – يتم التركيز على مواضيع انشاء شبكات الاتصالات وعمليات ارسال واستلام المعلومات من خلال شبكات الاقمار الصناعية وغيرها .

ب5- تزويدهم بمهارات في اختيار موقع المصنع وتخطيطه وتصنيف المستويات الادراية حسب حجم المصنع.

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية.
- ✓ حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي .
- ✓ يتم مشاركة الطلبة خلال المحاضرة بحل بعض المشاكل العملية.
- ✓ يتم متابعة المختبرات العلمية الخاصة بالقسم من قبل الكادر الاكاديمي.

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.

ج-الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالاطار الهندسي كالدوائر الكهربائية المختلفة .

ج2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالانظمة الحاسوبية المتعلقة بالاطار الهندسي.

ج3- تخيل اشكال الامواج الكهربائية وانتشارها في الاوساط المادية .

ج4- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل في المواضيع المتعلقة بحل المشكلات العملية .

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

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

الثانية	EC 207	Communication Eng. Fund.	3	
الثانية	EC 208	Comm. & Electronic LAB		4
الثالثة	EC 301	*Engineering Analysis*	2	-
الثالثة	EC 302	Computer Engineering	2	1
الثالثة	EC 303	Control Engineering	2	1
الثالثة	EC 304	Communication System I	3	-
الثالثة	EC 305	Electronics II	2	
الثالثة	EC 306	Data Transmission & computer Networks	2	
الثالثة	EC 307	Antenna and Radio Wave Propagation	2	2
الثالثة	EC 308	Electronics and Communication LAB		6
الرابعة	EC 401	Final year project	1	2
الرابعة	EC 402	Industrial management	2	-
الرابعة	EC 403	Communication systems II	3	
الرابعة	EC 404	Satellite & mobile comm.	2	-
الرابعة	EC 405	Information theory	2	-
الرابعة	EC 406	Microwave engineering	2	
الرابعة	EC 407	Signal processing	2	-
الرابعة	EC 408	Elective subjects	2	
الرابعة	EC 409	Microwave & Comm. Lab		6

12.التخطيط للتطور الشخصي

يتم التخطيط لتطوير شخصيات الطلبة عن طريق اقامة حلقات نقاشية معهم ومطالبتهم بتقارير وسمينرات 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

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الاهداف المعرفية							الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع					الاهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	أ7	ب1	ب2	ب3	ب4	ب5	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
الرابعة	EC408	Image Processing	أساسي	√	√	√	√				√	√	√				√	√	√	√	√	√	√

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى \ كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي
3. اسم / رمز المقرر	Image Processing- EC408
4. البرامج التي يدخل فيها	القسم
5. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6. الفصل / السنة	سنوي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016\4\16

9. أهداف المقرر

يهدف موضوع معالجة الصورلدراسة أي خوارزمية التي تأخذ صورة كمدخل وتنتج صورة كإخراج. الصور الرقمية موجودة في كل مكان في عالم اليوم. الصور هي شكل مهم من أشكال البيانات في العديد من المجالات. ومن الأمثلة المجهر في علم الأحياء، والتصوير بالرنين المغناطيسي والتصوير المقطعي في الطب، صور الأقمار الصناعية في الجيولوجيا والزراعة، وبصمات الأصابع وصور الوجه في الأمن، وغيرها الكثير. معالجة الصور الرقمية أمر حيوي في تسخير كامل للمعلومات في كل من هذه البيانات. عمليا خضع كل صورة رقمية ترى اليوم بعض شكل من معالجة الصور. في هذه الفصل سوف يتعلم الخوارزميات الأساسية لمعالجة الصور، بما في ذلك تحسين الصورة، والترشيح، والكشف عن ميزة، التحويلات الهندسية، وتجهيز اللون، وضغط. أهداف هذه الفصل هي لتعطيك فهم كيف صورة خوارزميات معالجة العمل وما خوارزميات لتطبيقه على مشكلة معينة، وأيضا الأساس اللازم لتطوير خوارزميات معالجة الصور الخاصة بك. طوال الفصل الدراسي، سيتم أكد مهارات حل المشكلات وتطبيقها على حل المشاكل الصورية بالاستخدام الحاسوب وتنمية عقل الطالب فان الغاية التي نتوخاها من تدريس هذه المادة هي ترسيخ المبادئ والاسس النظرية التي تعتمد في فهم مكونات الصور ومعالجتها بالحاسبة بشكل مطلق.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية
أ1- يتعلم الطالب خلال السنه الدراسية الخوارزميات الاساسية لمعالجة الصور.
أ2-تعلم وفهم معاملة الصورة كبيانات باستخدام الحاسبة وكيفة الاستفادة منها .
أ3- معرفة التطبيقات والاستخدامات الواسعة للصور في مختلف المجالات.

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع
ب1 –الالمام بالاسس العامة لمعالجة الصور الرقمية بما في ذلك تحسين الصورة ، ترشيح، الكشف عن ميزة والتحويلات الهندسية وغيرها.
ج2-الالمام بقوانين وتعليمات والطرق السليمة لكتابة برنامج عن معالجة الصور باستخدام ماتلاب.
ج3-الالمام بالقوانين والثوابت لمعالجة اي صورة حسب نوعها وطريقة عرضها وطريقة ارسالها واستلامها ودرجة تشوها ومعدل المعلومات التي تحتويها.

طرائق التعليم والتعلم

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

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

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
ج1- حث الطالب على التفكير بطرق كتابة برامج خاص بمعالجة الصور كتحسينها او ضغطها.
ج2-حث الطالب على التفكير بان الصور مصدر مهم للبيانات فصورة ابلغ من الف كلمة.
ج3-حث الطالب على التفكير بكيفية تطوير والاستفادة من معالجة الصور في الحياة اليومية.

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية.
- ✓ يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية لمعالجة الصور الرقمية واستخداماتها وطرق كتابة البرامج باستخدام لغة ماتلاب.
- ✓ يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على استخدامات الصور الرقمية في الحياة اليومية سواء طبيا او فلكيا او علميا وغيرها من الاستخدامات الواسعه وعلاقتها بالاتصالات المختلفة نظريا وعمليا.

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

د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول التطبيقات الخاصة بالصور الرقمية في عالمنا .
د2-تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي لاستخدامات الصور الرقمية في تطبيقات كثيرة .
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-أقامة سمينرات خاصة للطلاب لغرض التطوير الذاتي لشخصياتهم .

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	يوضح التدريسي تاريخ الصور والمجالات التي تستخدم فيها الصور الرقمية والمكونات الاساسية للصور الرقمية	Introduction	محاضرات معروضة بشكل power point	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني	2	يوضح التدريسي الضوء والمجال الكهرومغناطيسي وعلاقته بالصور وعلاقة البكسلات مع بعضها وطرق اكتساب الصورة وتمثيلها على الحاسبة	Digital Image Fundamentals	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثالث	2	توضيح التحويلات المهمة بالاعتماد على الكثافة الضوئية ومعرفة مفهوم الهستوغرام واهميتهوالطرق المستخدمة لتحسين الصور الرقمية.	Intensity Transformations and Spatial Filtering	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع	2	معرفة طرق تحسين الصور الرقمية بالاعتماد على التردد واستخدام المرشحات	Image Enhancement in Frequency Domain	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الخامس	2	كيفية كتابة دوال مستقلة وطرق استدعائها داخل البرنامج الاصلي	Image Restoration	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السادس	2	توضيح معالجة الصور الرقمية الملونة	Color Image Processing	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السابع	2	توضيح استخدام المويجات في الصور (ذا بعد واحد)	Wavelet I	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثامن	2	توضيح استخدام المويجات في الصور (متعدد الابعاد)	Wavelet and multi-resolution processing II	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
التاسع	2	بيان عملية ضغط الصور وتوضيح طريقة DCT	Compression	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
العاشر	2	توضيح طريقة التشكلية وتكوين الصورة من اشكال مرتبطة مع بعضها	Morphological	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري

الحادي عشر	2	توضيح طريقة التقسيم وكيفية تقسيم الصورة بالاعتماد على الاشكال المكونة لها	Image Segmentation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني عشر	2	توضيح طريقة تقسيم الصور بالاعتماد على طريقة المويجات	Object recognition	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثالث عشر	2	استخدام طريقتين هافمان والانتروبي مع الصور	Huffman algorithm and Entropy	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع عشر	2	طريقة فك الكود مع الصور	Decoding technique with image	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الخامس عشر	2	طرق فك الصور ووصفها بالاعتماد على الدوال الرياضية كمتحولات فورير	Representation and description	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري

12.البنية التحتية

1-الكتب المقررة المطلوبة :	Digital Image Processing Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. ✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)	جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للفيزياء الالكترونية .
ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنيت	1. Chris Solomon, Toby P. Breckon, 2011. Fundamentals of Digital Image Processing: A Practical Approach with Examples in Matlab. First Edition. John Wiley & Sons. 2. Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, Steven L. Eddins, 2004. Digital Image Processing using matlab. Prentice Hall.

13.خطة تطوير المقرر الدراسي: اقتراح ان تدرس المادة للمرحلة الثالثة