

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : التقنيه الوسطى  
الكلية/ المعهد: كلية التقنية الهندسية الكهربائية  
القسم العلمي : هندسة تقنيات الاجهزة الطبية  
تاريخ ملء الملف : 2016-9-28

التوقيع :  
اسم معاون العلمي :  
التاريخ :

التوقيع :  
اسم رئيس القسم : د . صادق كامل  
التاريخ :

دقق الملف من قبل  
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي  
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:  
التاريخ  
التوقيع

مصادقة السيد العميد

## وصف البرنامج الأكاديمي

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

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الوسطى
2. القسم العلمي / المركز	كلية التقنية الهندسية الكهربائية
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	قسم تقنيات هندسة الاجهزة الطبيه
4. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس تقنيات هندسة الاجهزة الطبيه
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	ABET
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	هنالك علاقه وثيقة في سوق العمل الذي يستقبل خريجينا حيث يتم اخذ رأي سوق العمل في المناهج الدراسية وكذلك الاخذ بنظرالاعتبار المناهج في الجامعات العلميه
8. تاريخ إعداد الوصف	2016-9-28
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1.اعداد مهندسين تطبقين في مجال الاعمال الهندسيه التقنيه الكهربائيه والالكترونيه	
2.تخريج طلبه لهم القدرة على الالمام باجزاء الاجهزة الطبيه المختلفه وموكبه التطور الذي يحصل في تقنياتها	
3.تدريب وتطويرالكوادرالهندسية والفنية علي تشغيل وصيانه الاجهزة الطبيه	
4.اعداد البحوث والدراسات لتحسين وتطويرعمل الاجهزة الطبيه	
5.اكساب الطلبة مهارة علمية تمكنهم تشخيص الاعطال الناتجة في الاجهزة الطبيه	
6.وضع المقترحات والبدائل للاجهزة الطبيه	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- وضع خطط وبرامج العمل وخاصة في صيانه الطبيه الاجهزة</p> <p>2- الاشراف الموقعي على تنفيذ الاعمال</p> <p>3- اعداد البحوث والدراسات لتحسين تطور عمل الاجهزة الطبية</p> <p>4- المشاركة في اللجان ذات العلاقة بنشاط الاجهزة الطبية</p> <p>5- المشاركة في تحليل العطاءات الخاصة بالاجهزة الطبية واختيار البديل</p>
<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 – تدريب المهندسين والفنيين على تشغيل وصيانه الاجهزة الطبيه</p> <p>ب 2 – نصب وتشغيل الاجهزة الطبيه (اشرافا وتنفيذا)</p> <p>ب 3 – تقديم الاستشارة في مجال الاجهزة الطبية</p>
طرائق التعليم والتعلم
محاضرات – مختبرات علميه- وسائل الايضاح (data show) – ورش عمل – ندوات – معارض علمية
طرائق التقييم
تقييم يومي – تقييم فصلي – تقييم عملي – تقييم نهائي – عرض تقديمي presentation – حضور يومي – تقارير اسبوعية
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- يقدم مشاريع علمية في تصميم الدوائر للاجهزة الطبية</p> <p>ج2- يصمم بورد الكتروني</p> <p>ج3- يضع الخطط والافكار المستقبلية مما يتلائم مع الاحتياجات في مجال الاجهزة الطبية</p>
طرائق التعليم والتعلم
محاضرات – مختبرات علميه- وسائل الايضاح (data show) – ورش عمل – ندوات – معارض علمية
طرائق التقييم
تقييم يومي – تقييم فصلي – تقييم عملي – تقييم نهائي – عرض تقديمي presentation – حضور يومي – تقارير اسبوعية

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1-اكتساب الخريج مهارة علمية وتطبيقية تمكنه من تشخيص الاعطال الناتجة في الاجهزة الطبية

د2-قابلية الخريج على عمل بوردات الكترونية في الاجهزة الطبية

د3-قابلية الخريج على تدريب الكوادرالفنية في مجالات الاجهزة الطبية

د4-تصميم دوائر الكترونية بديلة

#### طرائق التعليم والتعلم

محاضرات - مختبرات علمية- وسائل الايضاح (data show) - ورش عمل - ندوات- معارض علمية

#### طرائق التقييم

تقييم يومي - تقييم فصلي - تقييم عملي - تقييم نهائي - عرض تقديمي presentation - حضور يومي - تقارير اسبوعية

#### 11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاولى		حقوق الانسان وديمقراطية, الرياضيات/1, الرسم الهندسي, مبادئ الهندسة الكهربائية, الكيمياء الطبية, الفيزياء الطبية, الميكانيك, تطبيقات الحاسبة/1, معامل	15	17
الثانية		رياضيات/2, تشريح وفسلجة, اجهزة كيمياة سريرية, مكونات ودوائر الالكترونية, تقنيات رقمية, قياسات ومحولات طبية, اجهزة طبية/1, تطبيقات الحاسبة	18	17
الثالثة		نظم الكترونية طبية, معالجة اشارة رقمية, نظم اتصالات طبية, اجهزة طبية/2, معالج وحاسبة دقيقة, الكترونيات القدرة, تكنولوجيا الكهرباء, تطبيقات الحاسبة	15	17
الرابعة		اجهزة طبية/3, نظم سيطرة, هندسة اجهزة الاشعاع, نظم الليزر الطبية, تصميم رقمي متقدم, ادارة مشاريع, تطبيقات حاسبة, المشروع	13	19

## 12. التخطيط للتطور الشخصي

تكون خارج نطاق الخطة الدراسية  
سفرات علمية + زيارات

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

(قبول مركزي)

1. خريجي السادس الاعدادي الفرع العلمي
2. خريجي اوائل الاعداديات الصناعية
3. خريجي اوائل المعاهد الفنية

## 14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

مكتبة / انترنت / مواقع الكترونية / المكتبة الافتراضية

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	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				1أ	2أ	3أ	4أ	1ب	2ب	3ب	4ب	1ج	2ج	3ج	4ج	1د	2د	3د	4د
الاولى		حقوق الانسان وديمقراطية, الرياضيات/1, الرسم الهندسي, مبادئ الهندسة الكهربائية, الكيمياء الطبية, الفيزياء الطبية, الميكانيك, تطبيقات الحاسبة/1, معامل	كل المواد اساسية	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
الثانية		رياضيات/2, تشريح وفسلجة, اجهزة كيمياء سريرية, مكونات ودوائر الكترونية, تقنيات رقمية, قياسات ومحولات طبية, اجهزة طبية/1, تطبيقات الحاسبة	كل المواد اساسية																
الثالثة		نظم الكترونية طبية, معالجة اشارة رقمية, نظم اتصالات طبية, اجهزة طبية/2, معالج وحاسبة دقيقة, الالكترونيات القدرة, تكنولوجيا الكهرباء, تطبيقات الحاسبة	كل المواد اساسية																
الرابعة		اجهزة طبية/3, نظم سيطرة, هندسة اجهزة الاشعاع, نظم الليزر الطبية, تصميم رقمي متقدم, ادارة مشاريع, تطبيقات حاسبة, المشروع	كل المواد اساسية ما عدا تصميم رقمي متقدم (اختياري)																

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

المؤسسة التعليمية	الكلية التقنية الهندسية الكهربائية
القسم العلمي / المركز	تقنيات الاجهزة الطبية
اسم / رمز المقرر	<b>Medical Instrumentation (III).</b>
أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي ( نظري + عملي )
الفصل / السنة	2017-2016
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150 ساعة ( 2 نظري + 3 عملي )
تاريخ إعداد هذا الوصف	2016
8. أهداف المقرر	
1 دراسة الجهاز الطبي كجهاز الكتروني بحت ، ثم اختلافه عن بقية الأجهزة الالكترونية لكونه جهاز طبي و دراسة دوائره الالكترونية الداخلية ثم التدريب على كافة الدوائر الالكترونية في الأجهزة الطبية و طرق تشغيلها و صيانتها مما يؤهل الطالب في النهاية استخدام و صيانة الأجهزة الطبية بصورة عامة.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- يفهم المكونات الأساسية للجهاز الطبية الجراحية</p> <p>2- يدرس الأجهزة الجراحية وأنواعها</p> <p>3- يتعلم فائدة كل جهاز جراحي</p> <p>4- يدرس أجهزة الصدمة</p> <p>5- يدرس أجهزة القطع الجراحية الطبية.</p> <p>6- يدرس أجهزة الأسنان.</p> <p>7- يدرس أجهزة التخدير والتهوية.</p> <p>8- يتعلم تشغيل وصيانة أجهزة الديزل.</p> <p>9- يتعلم تشغيل وصيانة جهاز الرئة والقلب الصناعي وأجهزة أخرى متعددة.</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - يفسر سبب أعطال الجهاز الطبي</p> <p>ب2 - يستخدم الحاسوب لخصن مواصفات الجهاز الطبي</p> <p>ب3 - يستخدم الحاسوب كوسيلة لمقارنة الحالات المرضية التي تؤخذ من الجهاز الطبي مع بيانات لحالات طبيعية تحفظ في الحاسوب</p> <p>ب4- يشخص نتائج الجهاز الطبي</p>
طرائق التعليم والتعلم
محاضرات نظرية-مختبرات عملية
طرائق التقييم
<p>امتحانات فصلية تحريرية</p> <p>امتحانات فصلية عملية</p> <p>اختبارات اسبوعية/ شفوية + تحريرية</p> <p>أسئلة سريعة</p> <p>أسئلة قبلية وبعدي</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- ان يصغي الطالب بانتباه الى شرح الاستاذ</p> <p>ج2- ان يحس الطالب بما يعانیه ضحايا التمييز العرقي</p> <p>ج3- ان يتعرف الطالب على اثر العلم والعلماء في الحياة</p> <p>ج4- ان يصف الطالب اهمية تعلم مادة الاجهزة الطبية الجراحية واهميتها.</p> <p>ج5- ان يتعرف الطالب على استخدامها بطريقة صحيحة لخطورة الاخطاء الناتجة عن سوء الاستخدام.</p>
طرائق التعليم والتعلم
المناقشة والحوار مع الطلبة
طرائق التقييم
استبيان, ندوات, محاور نقاش



- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د1- المهارات المكتسبة خارج المادة العلمية
- د2- قابلية الطالب على البحث العلمي
- د3- قابلية الطالب على المشاركة في النشاطات اللاصفية
- د3- مهارات التعرف على الأجهزة الطبية الحديثة والتعامل معها.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1 <sup>st</sup> , 2 <sup>nd</sup>	4 ن + 6 ع	الطالب يفهم الدرس	Part 1 : general systems and specialized tools in general surgery .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي
3 <sup>rd</sup> , 4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup>	6 ن + 9 ع	الطالب يفهم الدرس	Part 2 : specialized systems and Inst .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي
6 <sup>th</sup> , 7 <sup>th</sup>	4 ن + 6 ع	الطالب يفهم الدرس	Ophthalmic microsurgical Inst .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي
8 <sup>th</sup> , 9 <sup>th</sup>	4 ن + 6 ع	الطالب يفهم الدرس	Open heart & cardiovascular .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي
10 <sup>th</sup>	2 ن + 3 ع	الطالب يفهم الدرس	Heart – lung machine .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي
11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	4 ن + 6 ع	الطالب يفهم الدرس	Kidney machine .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup>	4 ن + 6 ع	الطالب يفهم الدرس	Surgical diathermy .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي
15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup> , 17 <sup>th</sup>	6 ن + 9 ع	الطالب يفهم الدرس	Artificial organs – internal & external .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي
18 <sup>th</sup> , 19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup>	6 ن + 9 ع	الطالب يفهم الدرس	Dental system .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي
21 <sup>st</sup> , 22 <sup>nd</sup>	4 ن + 6 ع	الطالب يفهم الدرس	Gynecology Inst .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي
23 <sup>rd</sup> , 24 <sup>th</sup>	4 ن + 6 ع	الطالب يفهم الدرس	Ultrasonic assisting device .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي
25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup>	4 ن + 6 ع	الطالب يفهم الدرس	Audio logical surgical units .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي
27 <sup>th</sup> , 28 <sup>th</sup>	4 ن + 6 ع	الطالب يفهم الدرس	Anesthetic units .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي
29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	4 ن + 6 ع	الطالب يفهم الدرس	Intensive care units .	محاضرة نظرية	امتحانات اسبوعية اسئلة قبلية وبعدي

10. البنية التحتية	
Medical Instrumentation Application and Design	1- الكتب المقررة المطلوبة
Biomedical Engineering Handbook - J.D.Bronzino S. Ananthi ,2005,"A text book of medical instruments"	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
www.bme.ncku.edu.com	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت .....

11. خطة تطوير المقرر الدراسي
<p>اضافة التطوير الحديث للاجهزة في المقرر ومقارنتها مع الانواع القديمة</p> <p>اضافة اجهزة اخرى في المقرر مهمة جدا لتعريف الطالب بها وبأهميتها</p>