**وزارة التعليم العالي والبـحث العلمي**

**جـــــهاز الإشـــــراف والتقـــويم العلــمي**

**دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي**

**الجامعة : الجامعة التقنية الوسطى**

**الكلية/ المعهد: المعهد الطبي التقني \المنصور**

**القسم العلمي : قسم التقنيات الالكترونية \فرع الاجهزة الطبية**

**تاريخ ملء الملف : 1\11\2016**

**التوقيع : التوقيع :**

**اسم رئيس القسم : م.جميلة لمام عبد اسم المعاون العلمي : د.عبد القادر كريم**

**التاريخ : 1\11\2016 التاريخ : 1\11\2016**

**دقـق الملف من قبل**

**شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي**

**اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:هدى فرج توفيق**

**التاريخ**

**التوقيع**

**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 | الجامعة التقنية الوسطى |
| 1. القسم العلمي / المركز | المعهد الطبي التقني / المنصور |
| 1. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني | قسم تقنيات الالكترونية / فرع الاجهزة الطبية |
| 1. اسم الشهادة النهائية | دبلوم تقني |
| 1. النظام الدراسي :   سنوي /مقررات /أخرى | سنوي |
| 1. برنامج الاعتماد المعتمد | ABET |
| 1. المؤثرات الخارجية الأخرى | هناك علاقة وثيقة بسوق العمل الذي يستقبل خريجنا . لذا يتم اخذ رأي سوق العمل بالمناهج الدراسية (بموجب استبيان سابق). |
| 1. تاريخ إعداد الوصف | 1\11\2016 |
| 1. أهداف البرنامج الأكاديمي | |
| يهدف القسم الى اعداد كوادر وسيطة متخصصة بمجال صيانة الاجهزة الطبية الالكترونية والكهروميكانيكية من خلال الدروس النظرية والتجارب العملية التي يتلقاها الطالب خلال سنتين اضافة الى التدريب الصيفي في المستشفيات للعمل على صيانة الاجهزة الطبية المختلفة مثل   1. اجهزة العلاج الطبيعي بمختلف انواعها. 2. اجهزة الاشعة السينية . 3. اجهزة تخطيط القلب والدماغ والعضلات. 4. جهاز كرسي طبيب الاسنان. 5. جهاز الصدمة القلبية. 6. جهاز حاضنة الطفل. 7. جهاز فحص الجنين.   جهاز قياس العضلات بانواعها. | |

|  |
| --- |
| 1. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| 1. الاهداف المعرفية   أ1- التعرف على المبادئ و الاساسيات لتخصص الالكترونيك بصورة عامة.  أ2-التعرف على المبادئ و الاساسيات لتخصص الاجهزة الطبية بصورة خاصة .  أ3- التعرف على انواع الاجهزة الطبية وتصنيفها الى الكترونية وكهروميكانيكية .  أ4- التعرف على اساسيات الحاسبة المكتبية. |
| – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج  ب 1 - كيفية عمل الاجهزة الطبية والاعطال المحتملة لها.  ب 2 – التعرف على مهارات الصيانة الالكترونية بدرس المعامل والمختبرات كافة.  ب 3 – التعرف على مهارات صيانة الاجهزة الطبية بكافة انواعها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| المحاضرات النظرية / المحاظرات العملية في المختبرات والورش والمعامل / التدريب الصيفي. |
| طرائق التقييم |
| التقييم اليومي / الاختبارات التحررية النظرية / الاختبارت العملية في المختبر والورش / الامتحانات الفصلية / مناقشة بحوث التخرج/ الامتحانات النهائية. |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .  ج1- يقتنع باهمية التخصص الذي يدرسه .  ج2- يقدر جهد التدريسيين والفنيين في اعطاء المادة العلميه .  ج3- يشارك مجاميع الطلبة في الاعمال الجماعيه .  ج4- يحترم الاخلاص في العمل ويكره الغش . |
| طرائق التعليم والتعلم |
| المحاضرات النظرية, المناقشة |
| طرائق التقييم |
| التقييم اليومي / الاختبارات التحررية النظرية / الاختبارت العملية في المختبر والورش |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).  د1- يكون الخريج قادر على صيانة الاجهزة الالكترونية بصورة عامة.  د2- يكون الخريج قادر على مواكبة التطور في الجهاز الالكتروني.  د3- يكون الخريج قادر على اكمال دراسته في مجال تخصصه بصورة خاصه ومجال الالكترونيك بصورة عامة. | | | | |
| طرائق التعليم والتعلم | | | | |
| المحاضرة – الورشة – المختبر – التدريب المنهجي – التدريب الصيفي. | | | | |
| طرائق التقييم | | | | |
| التقييم اليومي / الاختبارات التحررية النظرية / الاختبارت العملية في المختبر والورش / الامتحانات الفصلية / مناقشة بحوث التخرج/ الامتحانات النهائية. | | | | |
| 1. بنية البرنامج | | | | |
| المرحلة الدراسية | رمز المقرر أو المساق | اسم المقرر أو المساق | الساعات المعتمدة | |
| نظري | عملي |
| المرحلة الاولى 2016-2017 |  | الالكترونيك | 2 | 2 |
|  |  | الدوائر الرقمية | 2 | 2 |
|  |  | الدوائر الكهربائية والقياسات | 2 | 2 |
|  |  | المعامل | - | 4 |
|  |  | الرياضيات | 2 | - |
|  |  | استخدامات الحاسبة | 1 | 2 |
|  |  | الرسم الهندسي والكهربائي | - | 3 |
|  |  | الفسلجة | 2 | - |
|  |  | الديمقراطية وحقوق الانسان | 2 | - |
| المرحلة الثانية 2016-2017 |  | الدوائر الاكترونية | 2 | 2 |
|  |  | اجهزة القياس الالكتروية | 2 | 2 |
|  |  | الحاسبات الدقيقة | 2 | 2 |
|  |  | الاجهزة الطبية الالكترونية | 2 | 2 |
|  |  | الاجهزة الطبية الكهروميكانيكية | 2 | 2 |
|  |  | صيانة الاجهزة الطبية | - | 4 |
|  |  | السيطرة | 2 | 2 |
|  |  | استخدامات الحاسبة | 1 | 2 |
|  |  | المشروع | - | 3 |

|  |
| --- |
| 1. التخطيط للتطور الشخصي |
| **1-استخدام الحاسوب في التصاميم الالكترونية**  **2 - البحث في الانترنت عن المواضيع الاثرائية التي تزيد من اطلاع الطالب في مجال اختصاصه** |
| 1. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد) |
| **يعتمد قبول الطالب مركزيا حسب المعدل وكونه خريج الفرع العلمي او 10% الاوائل من المدارس الصناعية تخصص اجهزة طبية ويكون ذلك بعد اجراء مقابلة للطالب في المعهد.** |
| 1. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج |
| ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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)** | | | |
| **أ1** | **أ2** | **أ3** | **أ4** | **ب1** | **ب2** | **ب3** | **ب4** | **ج1** | **ج2** | **ج3** | **ج4** | **د1** | **د2** | **د3** | **د4** |
| **المرحلة الاولى**  **2016-2017** |  | **الالكترونيك** | **اساسي** | | **/** |  |  |  |  | **/** |  |  | **/** |  |  |  | **/** |  |  |  |
|  | **الدوائر الرقمية** | **اساسي** | | **/** |  |  |  |  | **/** |  |  | **/** |  |  |  | **/** |  |  |  |
|  |  | **الدوائر الكهربائية والقياسات** | **اساسي** | | **/** |  |  |  |  | **/** |  |  | **/** |  |  |  | **/** |  |  |  |
|  | **المعامل** | **اساسي** | | **/** |  |  |  |  | **/** |  |  | **/** |  |  |  | **/** |  |  |  |
|  |  | **الرياضيات** | **اساسي** | |  |  |  | **/** |  | **/** |  |  |  |  |  |  | **/** |  |  |  |
|  | **استخدامات الحاسبة** | **اساسي** | |  |  |  | **/** |  | **/** |  |  |  |  |  |  | **/** |  |  |  |
|  |  | **الرسم الهندسي والكهربائي** | **اساسي** | |  |  |  | **/** |  | **/** |  |  |  |  |  |  | **/** |  |  |  |
|  |  | **الفسلجة** | **اساسي** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **المرحلة الثانية**  **2016-2017** |  | **الدوائر الالكترونية** | **اساسي** | | **/** |  |  |  |  | **/** |  |  | **/** |  |  |  | **/** |  |  |  |
|  |  | **اجهزة القياس الالكترونية** | **اساسي** | | **/** |  |  |  |  | **/** |  |  | **/** |  |  |  | **/** |  |  |  |
|  |  | **الحاسبات الدقيقة** | **اساسي** | | **/** |  |  |  |  | **/** |  |  | **/** |  |  |  | **/** |  |  |  |
|  |  | **الاجهزة الطبية الالكترونية** | **اساسي** | |  | **/** | **/** |  | **/** | **/** | **/** |  | **/** | **/** | **/** |  | **/** |  |  |  |
|  |  | **الاجهزة الطبية الكهروميكانيكية** | **اساسي** | |  | **/** | **/** |  | **/** | **/** | **/** |  | **/** | **/** | **/** |  | **/** |  |  |  |
|  |  | **صيانة الاجهزة الطبية** | **اساسي** | |  | **/** | **/** |  | **/** | **/** | **/** |  | **/** | **/** | **/** |  | **/** |  |  |  |
|  |  | **السيطرة** | **اساسي** | | **/** |  |  |  |  | **/** |  |  | **/** |  |  |  | **/** |  |  |  |
|  |  | **المشروع** |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**نموذج وصف المقرر**

|  |
| --- |
| **مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))** |

**وصف المقرر**

|  |
| --- |
| يهدف المقرر الى تخريج ملاكات تقنية مؤهلة للعمل في تشغيل وصيانة المنظومات الكهربائية |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. المؤسسة التعليمية | الجامعة التقنية الوسطى / المعهد الطبي التقني/ المنصور |
| 1. القسم الجامعي / المركز | قسم التقنيات الالكترونية/فرع الاجهزة الطبية |
| 1. اسم / رمز المقرر | اجهزة القياس الالكترونية |
| 1. أشكال الحضور المتاحة | نــــــــظري /أسبــــــوعي |
| 1. الفصل / السنة | نظام سنوي |
| 1. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 3\*30=90 ساعة |
| 1. تاريخ إعداد هذا الوصف | 25/10/2016 |
| 1. أهداف المقرر | |
| تعريف الطالب بالمكونات الاساسية لاجهزة القياس وطرق استعمالها في القياسات. \* 1 | |
| 2 \* تعريف الطالب بالعوامل المؤثرةعلى دقة القراءات وكيفية اختبار الجهاز المناسب. | |
| 3\* تعريف الطالب بمعايرة وتنظيم اجهزة القياس. | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

|  |
| --- |
| أ-**المعرفة والفهم**  القدرة على معايرة وتنظيم اجهزة القياس.  القدرة على دقة القراءات وكيفية اختبار الجهاز المناسب. |
| **ب -المهارات الخاصة بالموضوع**  **المهارات الخاصة بأجهزة القياس**  المهارات الفنية الخاصة بدراسة طرق اختيار و اختبار الجهاز المناسب  المهارات الفنية الخاصة لحل الاسئلة |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| 1/عرض وسائل ونماذج ايضاح  2/استخدام اجهزة العرض  3/طرق المحاضرة  4/امثلة خارجية |
| **طرائق التقييم** |
| (الإختبارات الشفهية , الإختبارات التحريرية , الإمتحانات الفصلية , الإمتحانات النهائية , التقييم اليومي) |
| **ج/الاهداف الوجدانية**  الملاحظة والادراك  التحليل النفسي  الاستنتاج |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| (المحاضرة , الشرح,التوضيح) |
| **طرائق التقييم** |
| (الإختبارات الشفهية , الإختبارات التحريرية , الإمتحانات الفصلية , الإمتحانات النهائية , التقييم اليومي) |
|  |

**وزا رة التعليم العالي والبحث العلمي**

**هيئة التعليم التقني**

**قسم الشؤون العلمية**

**اللجنة القطاعية للتخصصات الكهربائية والالكترونية في المعاهد العراقية**

**اللجنة الاستشارية للتخصصات الكهربائية في المعاهد العراقية**

**القسم : التقنيات الكهربائية / فرع القوى الكهربائية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المادة**  **اجهزة القياس الالكترونية** | **لغة التدريس**  **الانكليزية** | **السنة الدراسية الثانية** | **الساعات الاسبوعية** | | | **الوحدات** | |
| **ن** | **ع** | **م** | |  |
| **2** | **2** | **4** | | **4** |

الأهداف:

سيكون الطالب قادرا على أن:

1. يفهم القوانين والمعادلات الرياضية البسيطة
2. يطبق القوانين في مجال الدوائر الكهربائية

المفردات النظرية

|  |  |
| --- | --- |
| **الاسبوع** | **تفاصيل المفردات** |
| **الأول والثاني** | **تعاريف(الدقة,درجة الدقة,ارقام المراتب,انواع الاخطاء,التحليل الاحصائي,احتمالية الخطأ,الاخطاء المحددة)** |
| **الثالث** | **تصنيف الاجهزة,اجهزة التأشير والاسس المعتمدة,العزوم المؤثرة(عزم الانحراف,عزم السيطرة,عزم المضائلة)** |
| **الرابع** | **أجهزة القياس ذات الملف المتحرك, حركة دي ارسونفال,التركيب, معادلات العزوم,مساوئ ومحاسن اجهزة القياس ذات الملف المتحرك.** |
| **الخامس** | **أميتر التيار المستمر,الاميتر مع مقارنة التوازي,فولتميتر التيار المستمر,الفولتميتر مع مقاومة على التوالي,امثلة حسابية للجهازين ,حساسية الفولتميتر,امثلة حسابية** |
| **السادس والسابع** | **طرق قياس المقاومة بالميتر والفولتميتر,أمثلة حسابية,جهاز الاوميتر,اوميتر التوالي,اوميتر التوازي,معايرة اجهزة التيار المستمر,المجهاد ,امثلة حسابية** |
| **الثامن** | **قناطر التيار المستمر,قنطرة وتستون,مبدأ العمل,أخطاء القياس,قنطرة كلفن,قنطرة كلفن المزدوجة,امثلة حسابية.** |
| **التاسع** | **قناطر التيار المتناوب وشروط اتزان القنطرة,تطبيق معادلات التوازن** |
| **العاشر** | **قناطر قياس المحاثة,قنطرة مقارنة المحاثة,قنطرة ماكسويل,قنطرة هاي** |
| **الحادي عشر** | **قناطر قياس السعة,قنطرة مقارنة السعة,قنطرة شيرنك,قنطرة واين** |
| **الثاني عشر** | **قنطرة واين لقياس التردد,حالات عدم التوازن,كيف نوازن القنطرة** |
| **الثالث عشر** | **أجهزة قياس التيار المتناوب,الالكتروداينموميتر,التراكيب,معادلة العزوم** |
| **الرابع عشر** | **أجهزة قياس الحديدة المتحركة,التراكيب,معادلات العزوم,المحاسن والمساوئ** |
| **الخامس عشر** | **أجهزة القياس نوع موحد-موحد الموجة الكاملة-موحد نصف موجة-أمثلة** |
| **السادس عشر** | **استخدام الالكتروداينموميتر في قياس القدرة الاحادية الطور,التراكيب,معادلة زاوية الانحراف** |
| **السابع عشر** | **مقياس التردد,التراكيب ومبدأ العمل** |
| **الثامن عشر** | **الاجهزة الحرارية,جهازالمزدوج الحراري,قياس اشكال غير جيبية** |
| **التاسع عشر** | **راسم الاشارات,المخطط الكتلي,صمام أشعة المهبط,الكيب,الشاشة,عوامل اختيار الشاشات,انواع الشاشات,الشبكة العينية.** |
| **العشرون** | **منظومة الانحراف العمودي,المخطط الوظيفي,منتمي الادخال,الموهن,المكبرالعمودي,خط التأخير,وظيفة وانواع خط التأخير** |
| **الحادي والعشرون والثاني والعشرون** | **منظومة الانحراف الافقي,مولدالاكتساح الاساسي,مزامنة الاكتساح الاساسي,اكتساح القدح,المكبر الافقي,مجسمات راسم الاشارة,المجسمات الغير الفعالة والمجسمات الفعالة للفولتية ,مجسمات التيار,مجسمات الفولتية العالية,اشكال ليساجوس,حساب الطور,حساب التردد** |
| **الثالث والعشرون** | **راسم الاشارة والاشعاع المزدوج,راسم الاشارة الخازن** |
| **الرابع والعشرون** | **اجهزة القياس الالكترونية,الفولتميتر الالكتروني,الدائرة الاساسية نوع الترانزيستير** |
| **الخامس والعشرون** | **أعتبار اختيارالفولتميتر التناظري,ممانعة الادخال,مدى الفولتية,الديسبيل,الحساسية,مقابل عرض الشريط,قياس التيارختيار الفولتميتر** |
| **السادس والعشرون والسابع والعشرون** | **الفولتميتر الرقمي,المواصفات العامة ن نوع الانحدار,نوع التكامل ن نوع الاتزان المستمر ونوع التقريب المتتابع ز** |
| **الثامن والعشرون والتاسع والعشرون والثلاثون** | **عداد التردد البسيط , عدادات العرض ,قاعدة الزمن ,معالجة الاشارة ن قياس توسيع مدى التردد للعداد,العدادات التلقائية والحاسبة.** |

**Academic Program Specification Form For The Academic**

Republic of Iraq

Ministry of Higher Education & Scientific Research

Supervision and Scientific Evaluation Directorate

Quality Assurance and Academic Accreditation

University:Madill Technical University

College :AL Mansour technical medical Institute

Department :electronic technologies Department/medical devices branch

Date Of Form Completion:1/11/2016

Dean ’s Assistant For Scientific Affairs

Date : / /

Signature

Quality Assurance And University Performance Manager

Date : / /

Signature

Dean ’s Name

Date : / /

Signature

Head of Department

Jameelalammam abed

Date : / /

Signature

**TEMPLATE FOR PROGRAMME SPECIFICATION**

|  |
| --- |
| HIGHER EDUCATION PERFORMANCE REVIEW: PROGRAMME REVIEW |

**PROGRAMME SPECIFICATION**

|  |
| --- |
| This Programme Specification provides a concise summary of the main features of the programme and the learning outcomes that a typical student might reasonably be expected to achieve and demonstrate if he/she takes full advantage of the learning opportunities that are provided. It is supported by a specification for each course that contributes to the programme. |

|  |  |
| --- | --- |
| Madill Technical University | 1. Teaching Institution |
| AL Mansour technical medical Institute | 2. University Department/Centre |
| electronic technologies Department/medical devices branch | 3. Programme Title |
| technical diploma | 4. Title of Final Award |
| annual | 5. Modes of Attendance offered |
| ABET | 6. Accreditation |
| there's close relationship with the labor market which receives alumnus. So labor is considered curriculum (under a previous questionnaire). | 7. Other external influences |
| 1/11/2016 | 8. Date of production/revision of this specification |
| 9. Aims of the Programme | |
| he Department aims to prepare intermediate cadres specializing in maintenance of electromechanical and electronic medical devices through theoretical lessons and practical experiences of the student receives during two summer training in hospitals to work on various medical equipment such as 1-physical therapy devices of various kinds. 2-Ray devices. 3. The ECG, brain and muscles. 4. A dentist Chair. 5. DC shock. 6. Baby sitter device. 7. Test the fetus. Muscle gauge types | |

|  |
| --- |
| 10. Learning Outcomes, Teaching, Learning and Assessment Methods |
| A. Knowledge and Understanding  A1. Identify the principles and basics of electronics specialty in General.  A2. Identify the principles and basics of specialty medical devices.  A3. Learn about the types of medical devices and rated to electronic and electromechanical.  A4. Learn the basics of desktop computer. |
| B. Subject-specific skills  B1-how medical devices and potential disruptions.  B 2 – electronic maintenance skills recognition laboratory lesson.  B 3 – learn the skills of medical equipment of all kinds |
| Teaching and Learning Methods |
| Lectures/practical lectures in laboratories and workshops and Labs/summer training. |
| Assessment methods |
| Daily assessment/libertarian theory tests/practical tests in the laboratory and workshop/mid/senior research discussion/final examinations. |
| C. Thinking Skills  C1.Persuaded of the importance of the specialization studies.  C2. Estimated size and technical effort in giving scientific material.  C3. Share groups, students in collective works.  C4.Respect the dedication to work and hates cheating. |
| Teaching and Learning Methods |
| Lectures, discussion |
| Assessment methods |
| Daily assessment/libertarian theory tests/practical tests in the laboratory and workshop |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| D. General and Transferable Skills (other skills relevant to employability and personal development)  D1.A graduate capable of electronic equipment in General. D2. A graduate capable of keeping up with the evolution in the electronic device.  D3. Be capable of completing graduate studies in a particular field of specialization and electronics in General. | | | | |
| Teaching and Learning Methods | | | | |
| Lecture-workshop – laboratory – systematic training – summer internship. | | | | |
| Assessment Methods | | | | |
| Daily assessment/libertarian theory tests/practical tests in the laboratory and workshop/mid/senior research discussion/final examinations. | | | | |
| 12. Awards and Credits | 11. Programme Structure | | | |
| Credit  rating | Course or Module Title | Course or  Module  Code | Level/Year |
| Bachelor Degree  Requires ( x ) credits | 8 | Electronic |  | First stage  2016-2017 |
| 8 | Digital circuits |  |  |
|  | 8 | Electric circuits &measurements |  |  |
| 8 | The workshops |  |  |
| 4 | Mathematics |  |  |
| 6 | Computer application |  |  |
|  | 6 | Engineering &electrical drawing |  |  |
|  | 4 | Physiology |  |  |
|  | 4 | Democracy and human rights |  |  |
| Second stage 2016-2017 | 8 | Electronic circuits |  |  |
|  | 8 | Electronic measurements device |  |  |
|  | 8 | microcomputers |  |  |
|  | 8 | electronic medical devices |  |  |
|  | 8 | electromechanical medical devices |  |  |
|  | 8 | control |  |  |
|  | 8 | maintenancemedical devices |  |  |
|  | 6 | Computer application |  |  |
|  | 4 | project |  |  |

|  |
| --- |
| 13. Personal Development Planning |
| 1. use of computers in electronic designs  2-search the Internet for enrichment topics that increase student informed competence |
| 14. Admission criteria . |
| Student depends centrally on average and being a graduate branch of science or the top 10 percent of industrial schools specialty medical equipment and has it after an interview for a student at the Institute. |
| 15. Key sources of information about the programme |
| ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Curriculum Skills Map** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **please tick in the relevant boxes where individual Programme Learning Outcomes are being assessed** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Programme Learning Outcomes** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| General and Transferable Skills (or) Other skills relevant to employability and personal development | | | | | Thinking Skills | | | | | Subject-specific skills | | | | | Knowledge and  understanding | | | | | | Core (C)  Title or Option  (O**)** | | Course Title | | Course  Code | | Year / Level | | | |
| **D4** | **D3** | **D2** | **D1** | | **C4** | **C3** | **C2** | **C1** | | **B4** | **B3** | **B2** | **B1** | | **A4** | **A3** | **A2** | **A1** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **\** | |  |  |  | **\** | |  |  | **\**  **/**  **/**  **/**  **/**  **/**  **/**  **/**  **/**  **/**  **/**  **/**  **/**  **/** |  | |  |  |  | **\** | | |  | | Electronic | |  | |  | | | |
|  |  |  | **\** | |  |  |  | **\** | |  |  | **\** |  | |  |  |  | **\** | | |  | | Digital circuits | |  | |
|  |  |  | **\** | |  |  |  | **\** | |  |  | **\** |  | |  |  |  | **\** | | |  | | Electric circuits &measurements | |  | |  | | | |
|  |  |  | **\** | |  |  |  | **\** | |  |  | **\** |  | |  |  |  | **\** | | |  | | The workshops | |  | |
|  |  |  | **\** | |  |  |  |  | |  |  | **\** |  | |  |  |  | **\** | | |  | | Mathematics | |  | |  | | | |
|  |  |  | **\** | |  |  |  |  | |  |  | **\** |  | |  |  |  | **\** | | |  | | Computer application | |  | |
|  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  | **\** |  | |  |  |  | **\** | | |  | | Engineering &electrical drawing | |  | |  | | | |
|  |  |  | **\** | |  |  |  |  | |  |  | **\** |  | | **\** |  |  | **\** | | |  | | Physiology | |  | |
|  |  |  | **\** | |  |  |  |  | |  |  | **\** |  | |  |  |  | **\** | | |  | | Democracy and human rights | |  | |  | | | |
|  |  |  | **\** | |  |  |  |  | |  |  | **\** |  | |  |  |  | **\** | | |  | | Electronic circuits | |  | |
|  |  |  | **\** | |  |  |  |  | |  |  | **\** |  | |  |  |  | **\** | | |  | | Electronic measurements device | |  | |  | | | |
|  |  |  | **\** | |  |  |  | **\** | |  |  | **\** |  | |  |  |  | **\** | | |  | | microcomputers | |  | |
|  |  |  | **\** | |  | **\** | **\** | **\** | |  | **\** | **\** | **\** | |  | **\** | **\** |  | | |  | | electronic medical devices | |  | |  | | | |
|  |  |  | **\** | |  | **\** | **\** | **\** | |  | **\** | **\** | **\** | |  | **\** | **\** |  | | |  | | electromechanical medical devices | |  | |  | | | |
|  |  |  | **\** | |  |  |  | **\** | |  |  | **\** |  | |  |  |  | **\** | | |  | | control | |  | |  | | | |
|  |  |  | **\** | |  | **\** | **\** | **\** | |  | **\** | **\** | **\** | |  | **\** | **\** |  | | |  | | maintenancemedical devices | |  | |  | | | |
|  |  |  | **\** | |  |  |  |  | |  | **\** |  |  | |  |  |  | **\** | | |  | | Computer app appapplication | |  | |  | | | |
|  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  | | project | |  | |  | | | |

|  |
| --- |
| HIGHER EDUCATION PERFORMANCE REVIEW: PROGRAMME REVIEW |

**COURSE SPECIFICATION**

|  |
| --- |
| This Course Specification provides a concise summary of the main features of the course and the learning outcomes that a typical student might reasonably be expected to achieve and demonstrate if he/she takes full advantage of the learning opportunities that are provided. It should be cross-referenced with the programmer specification. |

|  |  |
| --- | --- |
| Institute of medical Technology – AL Mansur | 1. Teaching Institution |
| Middle Technical University – Electronic Technology - Medical devices | 2. University Department/Centre |
|  | 3. Course title/code |
| Engineering | 4. Program(s) to which it contributes |
| Practical and Theoretical | 5. Modes of Attendance offered |
| Yearly | 6. Semester/Year |
| 2x30=60 hours | 7. Number of hours tuition (total) |
| 1/11/2016 | 8. Date of production/revision of this specification |
| 9. Aims of the Course | |
| Student sergeant on:electronic instrumentation like (Ammeter,voltmeter,ohmmeter,frequency meter and Wattmeter..e.t.c) | |

|  |
| --- |
| 10· Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method |
| 1. Knowledge and Understanding   A1. Understand the theory of operation of measurement instruments.  A2.Recognize the basic equations of operation of measurement instruments.  A3. Compare between different measurement instruments.  A4.Determine the specifications, optionsand applications of measurement instruments. .  A5. Describe the basic circuit and block diagram of measurement instruments.  A6 .Conclude the ideal values of lab experiments . |
| B. Subject-specific skills  B1.Maintenance measurement instruments.  B2.Draw The basic circuit and block diagram of measurement instruments.  B3.Reading electricalcharts, graphs and schematics . |
| Teaching and Learning Methods |
| Lecture, discussion. project method |
| Assessment methods |
| Written examination, oral, observation, homework. |
| C. Thinking Skills  C1.Convinced his study.  C2.Estimated the staff in an effort to give the scientific article.  C3.Participate in team work.  C4.Respects dedication to work and hates cheating. |
| Teaching and Learning Methods |
| Lecture , Discussion |
| Assessment methods |
| Observations |

|  |
| --- |
| D. General and Transferable Skills (other skills relevant to employability and personal development)  D1.Use of PC in field.  D2.An ability to search Information from internet.  D3.Development Skills communication.  D4.Writing technical reports in the specialty field. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11. Course Structure | | | | | |
| Assessment Method | Teaching  Method | Unit/Module or Topic Title | ILOs | Hours | Week |
| Written exam. | Lecture | Some definition such as :accuracy, error and kinds of error | Understand. | 4 | 1&2 |
| = | Lecture | Classification of instruments. The kind of torques that affected on the moving coil Deflecting torque, controlling torque and Damping torque | = | 2 | 3 |
| = | Lecture | The moving coil instrument. Advantage and Disadvanges | = | 2 | 4 |
| = | Lecture | D.C Ammeter,D.C Voltmeter, the sensitivity of voltmeter.Exampleand calculations | = | 2 | 5 |
| = | Lecture | Method of resistance measurement:voltmeter-ameter method ohmmeter method: series and shunt type ohmmeter | = | 4 | 6&7 |
| = | Lecture | D.C Bridge: Wheatstone bridge Example and calculation | = | 2 | 8 |
| = | Lecture | A.C bridge: The two condition for the balance state of A.C bridges | = | 2 | 9 |
| = | Lecture | The Inductance bridges, The comparator inductance bridge, Maxwell’s bridge and Hay’s bridge | = | 2 | 10 |
| = | lecture | The capacitance bridges, The comparator capacitance bridge,Chernick bridge and Wien bridge | = | 2 | 11 |
| = | Lecture | Wien bridge for measuring frequency and calculation | = | 2 | 12 |
| = | Lecture | Alternating current type instrument the elecrodynamometer | = | 2 | 13 |
| = | Lecture | The moving Iron instrument,attractive type and discordant type. Advantages and disadvantegs | = | 2 | 14 |
| = | Lecture | Rectfier Type Instrument | = | 2 | 15 |
| = | Lecture | The single-phase wattmeter by using the electrodynamometer. | = | 2 | 16 |
| = | Lecture | Frequency meter, The basic circuit and the principle of operation. |  | 2 | 17 |
| = | Lecture | The instruments of Temperature. The Thermocouple meter | = | 2 | 18 |
| = | Lecture | The oscilloscope:The block diagram of normal oscilloscope, The cathode Ray-tube(C.R.T) | = | 2 | 19 |
| = | Lecture | The vertical deflection unit. The block diagram of vertical deflection unite, delay line |  | 2 | 20 |
| = | Lecture | The horizontal deflection unite:The sweep signal generator, the Synchronous generator the input signal with oscillating signal and horizontal amplifier | = | 2 | 21&22 |
| = | Lecture | The Dual-trace oscilloscope | = | 2 | 23 |
| = | Lecture | Electronic instrumentation. The electronics voltmeter |  | 2 | 24 |
| = | Lecture | Analog millimeter Applications :voltage measurement, current measurement, Resistance measurement and Decibel measurement | = | 2 | 25 |
| = | Lecture | Digital Millimeter: specifications and Applications voltage measurement current measurement resistance measurement and Diode check |  | 4 | 26&27 |
| = | Lecture | The simple frequency meter  The automatic Test instrumentation  The instrument calibration | = | 6 | 28&29&30 |

|  |  |
| --- | --- |
| 12. Infrastructure | |
| **Electronic Instrumentation and measurement Techniques** | Cooper Helifick Prentice-hall international |
| **A Course in electrical and electronic measurement and instrumentation** | A,K Sawhney |
| **A Text- Book of Electrical Technology** | B.L Theraja  A.K Theraja |

|  |  |
| --- | --- |
| 13. Admissions | |
| Graduate from secondary school – scientific branch. | Pre-requisites |
| 100 student | Minimum number of students |
| 150 student | Maximum number of students |