

رياضيات

- مراجعة لأسس الجبر و تحليل المتجهات.
- حل المعادلات الأتية باستخدام المحددات.
- الأعداد المرآبة و المعادلات اللوغاريتمية و تمثيلها بيانياً.
- حساب المثلثات.
- المعادلات الأتية و تمثيلها بيانياً.

دوائر كهربائية

- مراجعة للشحن و التيار و الجهد و الطاقة.
- مراجعة المقاوامات المناظرة.
- مراجعة تقسيم الجهد و التيار.
- مكونات الدائرة.
- الدوائر المقاوامة.
- أساليب الدائرة.
- تجاوب الدوائر المختلفة.

مقدمة في الأجهزة الطبية

- نظرة عامة على أسلوب عمل الدوائر المتكاملة.
- الدوائر المتكاملة المكبرة -خصائصها و أنواعها المختلفة.
- Comparators – instruction – differential – Biopotential – Active filter. -
- التطبيقات المختلفة للدوائر المتكاملة في الأجهزة الكهربائية.

مصطلحات تقنية طبية

- أجزاء الجسم البشري، الخلايا و الأنسجة، الأعضاء.
- الخلايا المجهرية، بعض الأمراض و أعراضها.
- الجهاز الدوري، الجهاز التنفسي، الجهاز البولي، الجهاز العصبي، الجهاز الهضمي.

أجهزة طبية

- الوحدة الأولى: جهاز رسم القلب.
- الوحدة الثانية: جهاز رسم المخ.
- الوحدة الثالثة: جهاز وقف خفقان القلب.
- الوحدة الرابعة: جهاز قياس ضغط الدم و القسطرة.
- الوحدة الخامسة: أجهزة التنفس و وظائف الجهاز التنفسي.
- الوحدة السادسة: نظام الرصد المجاور للأسرة.
- الوحدة السابعة: وحدات الجراحة الكهربائية.

مهارات ميكانيكية

- 1- أساسيات الرسم الهندسي.
- 2- العدد اليدوية مثل المبرد والمطارق و مفاتيح الربط و غيرها.
- 3- آلات القطع المختلفة و آلات اللحام و المناشير و المخارط و المثاقب المختلفة.

أجهزة طبية ميكانيكية

- الوحدة الأولى :أجهزة تخدير.
- الوحدة الثانية :. أجهزة طب الأسنان.
- الوحدة الثالثة :أجهزة تعقيم.
- الوحدة الرابعة :حضانات الرضع.
- الوحدة الخامسة :. أجهزة تنفس صناعي.
- الوحدة السادسة :مضخات تعبئة.
- الوحدة السابعة :مضخات الإبر.
- الوحدة الثامنة :مضخات الشفط.
- الوحدة التاسعة :طاولات العمليات.
- الوحدة العاشرة :أجهزة إضاءة العمليات.
- الوحدة الحادية عشر :أسرّة أهربائية.
- الوحدة الثانية عشر :نقالات.
- الوحدة الثالثة عشر :آلات.

قياسات كهربائية

- نظم الوحدات.
- معايير القياسات.
- أخطاء القياسات.
- قياسات التيار و الجهد و المقاومة.
- القياسات المتعددة.
- جسور التيار الثابت و المتردد و تطبيقات في القياس.
- مدخل إلى القياسات الإلكترونية لقياس الحدود الرئيسية.
- الأجهزة البصرية لتكبير الموجات واستخدامها في القياس.

مهارات كهربائية

- الوحدة الأولى :الأدوات اليدوية الرئيسية.
- الوحدة الثانية :المكونات الإلكترونية الشائعة.
- الوحدة الثالثة :أساليب بناء الدوائر.
- الوحدة الرابعة :المخططات.
- الوحدة الخامسة :ترآيب المكونات و رسم الموصلات.
- الوحدة السادسة :معدات الفحص
- الوحدة السابعة :اختبار المكونات و الاستمرارية.

إلكترونيات

- الوحدة الأولى :نظرية شبه الموصلات.
- الوحدة الثانية :الموحدات.
- الوحدة الثالثة :تطبيقات الموحدات.
- الوحدة الرابعة :الترانزستور(ترانزستور الفصل الثنائي القطب:)
- تشغيل الترانزستور و تكبيره و اختباره، و انحيازه و انحياز موزع الجهد و أساليب معالجة الدوائر.

-ترانزستور التأثير الميداني: الترييب، و الميزات، انحيازه.
-نمذجة الترانزستور، دراسة الإشارات، و تجاوب الترددات.

تحديد الأعطال في الأجهزة الطبية

الوحدة الأولى: الجانب الوظيفي للمعدات الإلكترونية.
الوحدة الثانية: أساسيات تحديد الأعطال باستخدام المخططات و آتبيات بيانات الخدمات.
الوحدة الثالثة:معدات فحص الإلكترونيات.
الوحدة الرابعة: أدوات الصيانة والخدمات.
الوحدة الخامسة: تحديد أعطال المكونات الإلكترونيةوميكانيكية.
الوحدة السادسة: تحديد أعطال أجهزة التناظر
الوحدة السابعة: تحديد أعطال الدوائر المتكاملة.
الوحدة الثامنة: تحديد أعطال الدوائر الرقمية.

أجهزة المختبرات الإلينيكية

الوحدة الأولى:مقياس الضوء الطيفي.
الوحدة الثانية: مقياس النور.
الوحدة الثالثة: مقياس الألوان.
الوحدة الرابعة: مقياس النور الملتهب.
الوحدة الخامسة:المخططات اللونية بسائل الغاز.
الوحدة السادسة: أجهزة التحليل الكيميائية الآلية.
الوحدة السابعة: الاسترشاد.
الوحدة الثامنة: الأجهزة لإلكترونية لقياس ضغط الدم(عداد الدم).

السلامة في الأجهزة الطبية

الوحدة الأولى: مدخل لمبادئ السلامة
الوحدة الثانية: أنواع الأخطار الموجودة في المستشفيات.
الوحدة الثالثة: تأمين السلامة.
الوحدة الرابعة: مبادئ السلامة من الكهرباء.
الوحدة الخامسة:السلام من الآلات.
الوحدة السادسة: العوامل البيئية.
الوحدة السابعة: التحكم في التلوث الميكروبيولوجي في المستشفيات.
الوحدة الثامنة: السلامة من الأشعة وأسس الوقاية منها.
الوحدة التاسعة: إدارة برنامج سلامة لإحدى المستشفيات.

تدريب ميداني

١. برامج الصيانة المختلفة.
٢. كيفية تسجيل دخول الأجهزة الطبية.
٣. كيفية التعامل مع الشركات لتوفير قطع الغيار.
٤. كيفية تحديد احتياجات أقسام المستشفى لقطع الغيار.
٥. كيفية تجهيز أقسام الصيانة بالأجهزة اللازمة.

