**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**الجامعة التقنية الشمالية**
**المعهد التقني / الموصل**
**التخصصات الهندسية القسم/ التقنيات الالكترونية الفرع : الإلكترونيك**

| اسم المادة | | المستوى الأول | الساعات الأسبوعية | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الدوائر المنطقية | | رمز المقرر 0519105 | ن | ع | م |
| لغة التدريس | الانكليزية | | 2 | 2 | 4 |
| | | الكتاب المنهجي | مبادىء الرقميات -2 | | |

***الهدف العام: تعليم الطالب أسس الدوائر المنطقية في الحاسبات الالكترونية وكيفية عملها.***
***الهدف والخاص : بناء دوائر رقمية بسيطة باستخدام جداول الحقيقة وتعليم الطالب دوائر المراجيح والعدادات ودوائر الإضافة والسجلات.***

| الأسبوع | المفردات النظرية |
|---|---|
| 1 | **Introduction to sequential logic circuits, a general idea of the Flip Flop, flip flop type (S-R). Clocked R-S FLIP-FLOP .** |
| 2 | **The flip flop type J-K and master slave flip flop** |
| 3 | **The D- flip flop and T flip flop** |
| 4 | **The registers, design of registers, enter the information and output from registers** |
| 5 | **The shift register, shift to left, shift to right** |
| 6 | **The counter- asynchronous counter** |
| 7 | **The synchronous counter- the cycle counter** |
| 8 | **The multiplexer and its applications** |
| 9 | **The code convertor – the application of code convertor** |
| 10 | **Programmable logic array: Concepts of programmable logic array(PLA); Concepts of programmable array logic(PAL)** |

| | |
|---|---|
| **Buffers, Non inverting buffers, inverting buffers, Tri-state buffers, transmission gates** | 11 |
| **Introduction to Sequential logic latches and flip flops, Latches-Edgetriggered flip flop, Flip-flop operating characteristics,** | 12 |
| **Flip-flop applications** | 13 |
| **Introduction To State Machine Design,** | 14 |
| **State diagram and State table** | 15 |

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**الجامعة التقنية الشمالية**
**المعهد التقني / الموصل**
**التخصصات الهندسية القسم/ التقنيات الالكترونية الفرع : الإلكترونيك**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **اسم المادة** | | **المستوى الأول** | **الساعات الأسبوعية** | | |
| الدوائر المنطقية | | **رمز المقرر 0519105** | | **ع** | **م** |
| **لغة التدريس** | **الانكليزية** | | **2** | **2** | **4** |
| | | **الكتاب المنهجي** | **مبادىء الرقميات -2** | | |

***<u>الهدف العام:</u> تعليم الطالب أسس الدوائر المنطقية في الحاسبات الالكترونية وكيفية عملها.***
***<u>الهدف والخاص</u> : بناء دوائر رقمية بسيطة باستخدام جداول الحقيقة وتعليم الطالب دوائر المراجيح والعدادات ودوائر الإضافة والسجلات.***

| **المفردات العملية** | |
|---|---|
| **الأسبوع** | **تفاصيل المفردات العملية** |
| **الأول** | **Conversion circuit from Binary to Decimal number** |
| **الثاني** | **Multiplexer & DE multiplexer application** |
| **الرابع** | **R-S filp0flop using NANAD and NOR Gates** |
| **الخامس** | **D-type flip flop using R-S-T flip flop & T-type using R-S-T** |
| **السادس** | **JK flip flop from RS flip flop & Master-slave flip flop** |
| **السابع** | **D and T flip flop from Master – slave** |
| **الثامن** | **Asynchronous counter & synchronous counter** |
| **التاسع** | **Ripple counter & parallel counter four bit.** |
| **العاشر** | **.Cascade counter truth table &wave diagram** |

| | |
|---|---|
| **الحادي عشر** | **Decade counter, counters mod. 12, 20 ,and any .mood, write truth table & wave diagram** |
| **الثاني عشر** | **,Shift register SISO,SIPO.** |
| **الثالث عشر** | **.Shift register .PISO ,PIPO** |
| **الرابع عشر** | **The shift register, shift to left, shift to right .,.bidirectionshift register, wave diagram.** |
| **الخامس عشر** | **Ring Counter & Johnsen counter truth table &wave diagram** |

**المصادر:**


1- الكراس المختبري .
2- الالكترونيك الرقمي وتطبيقاته .
3- الالكترونيك الرقمي المتقدم (( ترجمة ضياء مهدي –محمود شكر-ياسر خليل )).

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**الجامعة التقنية الشمالية**
**المعهد التقني / الموصل**
**التخصصات الهندسية القسم/ التقنيات الالكترونية الفرع : الإلكترونيك**

| اسم المادة | | المستوى الأول | الساعات الأسبوعية | | |
|---|---|---|---|---|---|
| مبادئ الدوائر المنطقية | | رمز المقرر 0519104 | ن | ع | م |
| لغة التدريس | الانكليزية | | 2 | 2 | 4 |
| | | الكتاب المنهجي | مبادىء الرقميات -1 | | |

***<u>الهدف العام:</u> تعليم الطالب أسس الدوائر المنطقية في الحاسبات الالكترونية وكيفية عملها.***
***<u>الهدف والخاص</u> : بناء دوائر رقمية بسيطة باستخدام جداول الحقيقة وتعليم الطالب دوائر المراجيح والعدادات ودوائر الإضافة والسجلات.***

| الأسبوع | المفردات النظرية |
|---|---|
| 1 | A general idea of numerical systems (types and details) |
| 2 | Transfers between the numerical systems . |
| 3 | Logic gates (types, working principle, truth tables, logical symbol) |
| 4 | How to connect the logic gates to form logic circuits. |
| 5 | Boolean algebra and the rule of de-Morgan |
| 6 | Simplification of logical equations using Boolean algebra and the laws of De Morgan's laws. |
| 7 | 7 The design of the logical gates using NOR and NAND circuits, |
| 8 | 8 Ways of writing the equation from truth table (POS, SOP). |
| 9 | 9 Karnaugh Map (for two variables, the three variables, the four variables) |
| 10 | 10 Simplification of logical equations using Karnaugh Map |

| | |
|---|---|
| Calculations in the binary system (addition, subtraction, subtraction using complements). | 11 |
| **Logic circuit applications(half adder, full adder, parallel adder circuits)** | 12 |
| **Binary subtractor circuits (half-subtractor , full-subtractor parallel subtractor) circuit using the adder circuit by method of 1s complements.** | 13 |
| **The circuit of digital comparator ( one stage and two stages)** | 14 |
| **The circuit of decoder size of 2:4 ,3:8 and 4:10 \ The circuit of encoder size of 4:2, 8:3 and 10:4** | 15 |

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**الجامعة التقنية الشمالية**
**المعهد التقني / الموصل**
**التخصصات الهندسية القسم/ التقنيات الالكترونية الفرع : الإلكترونيك**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **اسم المادة** | | **المستوى الأول** | **الساعات الأسبوعية** | |
| مبادئ الدوائر المنطقية | | **رمز المقرر 0519104** | **ن** | **ع** | **م** |
| **لغة التدريس** | **الانكليزية** | | **2** | **2** | **4** |
| | | **الكتاب المنهجي** | **مبادىء الرقميات -1** | | |

***الهدف العام: تعليم الطالب أسس الدوائر المنطقية في الحاسبات الالكترونية وكيفية عملها.***
***الهدف والخاص : بناء دوائر رقمية بسيطة باستخدام جداول الحقيقة وتعليم الطالب دوائر المراجيح والعدادات ودوائر الإضافة والسجلات.***

| المفردات العملية | |
|---|---|
| **تفاصيل المفردات العملية** | **الأسبوع** |
| **Deriving the truth table of NOT-AND-OR Gates** | **الأول** |
| **Deriving the truth table of NOR-and NANAD Gates** | **الثاني** |
| **EX-OR and EX-NOR Gates** | **الثالث** |
| **Demorgan's first and second law** | **الرابع** |
| **Deriving the basic gates from NAND gate &Deriving the basic gates from NOR gate** | **الخامس** |
| **Deriving the EX-OR & EX-NOR gate from NAND gate and NOR gate** | **السادس** |
| **Truth table of Half Adder & Half subtractor** | **السابع** |

| | |
|---|---|
| **Truth table of full Adder & full subtractor** | **الثامن** |
| **Comparator circuit with one stage** | **التاسع** |
| **Comparator circuit with two stage** | **العاشر** |
| **Comparator circuit with four numbers using IC 7485** | **الحادي عشر** |
| **Conversion circuit from Binary to Decimal number- Conversion circuit from Decimal to Binary number** | **الثاني عشر** |
| **Using IC to add two binary numbers with four bit and to subtract two binary numbers with four bit using first complement** | **الثالث عشر** |
| **The circuit of decoder size of 2:4 ,3:8 and 4:10** | **الرابع عشر** |
| **\ The circuit of encoder size of 4:2, 8:3 and 10:4** | **الخامس عشر** |

**المصادر:**


1- الكراس المختبري .
2- الالكترونيك الرقمي وتطبيقاته .
3- الالكترونيك الرقمي المتقدم (( ترجمة ضياء مهدي –محمود شكر-ياسر خليل )).

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**الجامعة التقنية الشمالية**
**المعهد التقني / الموصل**
**التخصصات الهندسية القسم التقنيات الالكترونية الفرع : الإلكترونيك**

| اسم المادة | | المستوى الأول | الساعات الأسبوعية | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الرسم الكهربائي | | رمز المقرر 0519119 | ن | ع | م |
| لغة التدريس | العربية | | - | 3 | 3 |
| | | الكتاب المنهجي | | | |

***الهدف العام*** **: تدريب الطالب على الأسس الصحيحة لأعمال الرسم الكهربائي ورسم الخرائط الالكترونية والكهربائية وقراءتها.**

***الهدف الخاص*** **: تدريب الطالب وجعله قادراً على:**

**- التمييز بين المكونات الالكترونية وقراءة الخرائط الكهربائية وتسقيطها ورسم الدوائر الالكترونية.**

## المفردات النظرية

| الأسبوع | تفاصيل المفردات النظرية |
|---|---|
| الاول | شرح الرموز الكهربائية والالكترونية |
| الثاني | شرح الاوامر Blok,AttributeBlok, Insert |
| الثالث | كيفية ادراج الرموزالكهربائية والالكترونية الى واجهة برنامج Auto CAD |
| الرابع | كيفية توزيع وتركيب أجهزة القياس(اميتر-فولتميتر-واطميتر)أجهزة الوقاية(الفواصل-المصهرات-أجهزة القطع-قواطع الدورة-المفاتيح). |
| الخامس | رسم لوحة خاصة بالتوصيلات الكاملة لأنبوبة الفلوريسنت |
| السادس | رسم لوحة توصيلات الكترونية تحتوي على مجموعة من الدوائر الالكترونية. |
| السابع | رسم لوحة لدائرة الكترونية تحتوي على بوابات Gates. |
| الثامن | رسم لوحة لدائرة الكترونية تحتوي على دوائر متكاملة |
| التاسع | رسم لوحة لدائرة الكترونية تحتوي على بوابات ودوائر متكاملة |
| العاشر | التاسيسات الكهربائية-رسم لوحة خاصة للتاسيسات الكهربائية لغرفة مع مخزن ملحق بها. |
| الحادي عشر | كيفية قراءة خارطة او مجموعة خرائط لدوائر كهربائية. |
| الثاني عشر | تطبيقات عملية لرسم دوائر الكترونية |
| الثالث عشر | تطبيقات عملية لرسم دوائر الكترونية |
| الرابع عشر والخامس عشر | تطبيقات عملية لرسم دوائركهربائية |

**المصادر:-**


**1-الهندسة الوصفية-مدحت فيصل فضيل-مطبعة الزمان1977**
**2-الهندسة الوصفية-محمد امين وهيب-كلية الهندسة جامعة عين شمس1979**
**3-Engineering Drawing Technology((A.W-Wander William))MC-Graw-Hill 1977**
**4-Engineering Drawing Graphic Techologl by: Frend MC-Graw-Hill 1976**

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**الجامعة التقنية الشمالية**
**المعهد التقني / الموصل**
**التخصصات الهندسية القسم التقنيات الالكترونية الفرع : الإلكترونيك**

| اسم المادة | | المستوى الأول | الساعات الأسبوعية | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الرسم الهندسي | | رمز المقرر | ن | ع | م |
| لغة التدريس | العربية | 0519108 | - | 3 | 3 |
| | | الكتاب المنهجي | | | |

***الهدف العام*** **: تدريب الطالب على الأسس الصحيحة لأعمال الرسم الهندسي ورسم الخرائط الالكترونية والكهربائية وقراءتها.**

***الهدف الخاص*** **: تدريب الطالب وجعله قادراً على:**
**1- استعمال برنامج Auto CAD في الرسم الهندسي وفهم الخرائط ورسم مناظرها ومساقطها الهندسية.**

## المفردات النظرية

| الأسبوع | تفاصيل المفردات النظرية |
|---|---|
| الأول | مزايا الرسم بالحاسوب , المكونات الاساسية لبرنامج Auto CAD وتشغيله |
| الثاني | كيفية تنشيط وتشغيل برنامج AutoCAD ,واجهة البرنامج , اخفاء اشرطة , وتنشيط اشرطة ,اخفاء ايقونة ,تنشيط ايقونة |
| الثالث | شرح مفصل لمكونات شريط status tools bar, modify tools Bars,draw tool bars |
| الرابع | التعرف على انواع خطوط الرسم في برنامج Auto CAD وكيفية تحميل انواع الخطوط ,انشاء الخطوط |
| الخامس | كيفية رسم , line, circle, Arc بطرقهم المختلفة |
| السادس | كيفية رسم Poygon, Rectangle, Multilin,Polyline |
| السابع | اضافة الابعاد والنصوص في برنامج Auto CAD بطرقها المختلفة |
| الثامن | تنفيذ العمليات الهندسية ,رسم مثلث بطرقه الثلاثة ,رسم مستقيم يوازي مستقيم معلوم على بعد معين ,رسم دائرة تمر برووس مثلث معلوم,رسم دائرة تمس اضلاع مثلث معلوم |
| التاسع | تقسيم مستقيم الى عدد من الاقسام المتساوية ,استخدام الامر Chamfer استخدام الامر Fillt |
| العاشر | المساقط ,كيفية رسم المساقط ,كيفية رسم المساقط الثلاثة في برنامج AutoCAD |
| الحادي عشر | تطبيقات عملية على رسم المساقط الثلاثة |
| الثاني عشر | كيفية رسم وانشاء رسوم ثلاثية الابعاد بطريقة الاسقاط الايزومتري في برنامج Auto CAD |
| الثالث عشر | كيفية رسم وانشاء رسوم ثلاثية الابعاد في برنامج Auto CAD |
| الرابع عشر | كيفية رسم وانشاء رسوم ثلاثية الابعاد في برنامج Auto CAD |
| الخامس عشر | كيفية رسم رسوم ثلاثية الابعاد من المساقط الثلاثة |

**المصادر:-**
**1-الهندسة الوصفية-مدحت فيصل فضيل-مطبعة الزمان1977**
**2-الهندسة الوصفية-محمد امين وهيب-كلية الهندسة جامعة عين شمس1979**

**3-Engineering Drawing Technology((A.W-Wander William))MC-Graw-Hill 1977**
**4-Engineering Drawing Graphic Techologl by: Frend MC-Graw-Hill 1976**

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**الجامعة التقنية الشمالية**
**المعهد التقني الموصل**
**التخصصات الهندسية القسم/ التقنيات الالكترونية الفرع : الكترونيك**

| اسم المادة | | السنة الدراسية | الساعات الأسبوعية | | |
|---|---|---|---|---|---|
| أساسيات المكبرات | | | ن | ع | م |
| لغة التدريس | العربية | المستوى الاول | 2 | 2 | 4 |
| رمز المقرر | | الكتاب المنهجي | أساسيات الالكترونيك<br>ترجمة بدر محمد- د.رياض كمال الحكيم | | |

***<u>الهدف العام</u> :***

**تعريف الطالب على:**
***المكونات الالكترونية المصنعة من أشباه الموصلات باختلاف أنواعها -تركيبها-خواصها- استخداماتها في الدوائر الالكترونية-تطبيقاتها وتحليل الدوائر الالكترونية الخاصة بها .***
***إعطاء الطالب فكرة عن الالكترونيك الضوئي ومكوناته والدوائر المتكاملة وتطبيقات مبسطة لمكبر العمليات .***

| المفردات النظرية | |
|---|---|
| الأسبوع | تفاصيل المفردات النظرية |
| الاول والثاني | الترانزستور ثنائي القطبية-تركيبة-رمزه-خواصه-مناطقه- تعريف (Bdc) – تعريف ( Cdc ) – العلاقة بينهما-تعريف المناطق المهمة على منحنيات الخواص.دوائر انحياز الترانزستور- انحياز القاعدة- انحياز الباعث- انحياز الجامع.-التقريب في الترانزستور والدائرة المكافئة . |
| الثالث | منحنيات خواص الترانزستور –مناطق العمل-تعريف -Icbo ,Iceo منحني كسب التيار-العلاقة بين Ic ,Icbo . |
| الرابع | دوائر انحياز الترانزستور-انحياز القاعدة-انحياز الباعث. |
| الخامس | انحياز الجامع-الانحياز الذاتي-انحياز التغذية الخلفية –انحياز مقسم الجهد—أمثلة تطبيقية . |
| السادس | الدائرة المكافئة المستمرة للترانزستور-خط الحمل المستمر-. |
| السابع والثامن والتاسع | استخدام الترانزستور في تكبير الإشارات الصغيرة – الدائرة المكافئة المتناوبة- كسب التيار – كسب الجهد- كسب القدرة.-التقريب المثالي-الثوابت الهجينية-الدائرة المكافئة باستخدام معاملات h – كسب الجهد-كسب التيار-كسب القدرة-مقاومتا الدخل والخرج- مكبرات الإشارة الصغيرة-سوق القاعدة-سوق الباعث. |
| العاشر | استخدام الترانزستور في تنظيم الجهد-منظم توالي-منظم توازي – دائرة مصدر جهد مستمر. |
| الحادي عشر والثاني عشر | ترانزستور تأثير المجال- تركيبه- منحني MOSFET – E-MOSFETD-MOSFET – منحني الخوص- منحنيات جهد الضيق Vgs,Idss,Vp – مقارنة بين BJT,JFET-نظرية العمل |
| | مكبر العمليات 741 –رمزه- إطراف توصيله-استخداماته |

| | |
|---|---|
| الثالث عشر<br>والرابع عشر<br>والخامس عشر | دوائر انحيازFET-انحياز مصدر التيارالثابت-نقطة العمل-الانحياز الذاتي-الدائرة المكافئة للـFET – استخدام FET في تكبير الإشارة الصغيرة-مقارنة بين أنواع الـFET –(MOSFET ,FET) (BJT). |

**المصادر :**


1- الدوائر الالكترونية والصوتية (تأليف ضياء مهدي وآخرون) دار التقني –هيئة المعاهد الفنية- دار الحكمة 1990.

2- الدوائر الالكترونية ( تأليف ضياء مهدي وآخرون) هيئة المعاهد الفنية 1990

3- الكترونيات القدرة ( تأليف ضياء مهدي وآخرون) دار الحكمة 1990

4- الالكترونيك الصناعي ( تأليف ضياء مهدي وآخرون) هيئة المعاهد الفنية 1985 .

5-An Introduction to semiconductors By: (K.I.Gross &J.Y.Rwood

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**الجامعة التقنية الشمالية**
**المعهد التقني الموصل**
**التخصصات الهندسية القسم/ التقنيات الالكترونية الفرع : اجهزة طبية**

| اسم المادة | | السنة الدراسية | الساعات الأسبوعية | | |
|---|---|---|---|---|---|
| مبادئ الالكترونيات | | | ن | ع | م |
| لغة التدريس | العربية | المستوى الأول | 2 | 2 | 4 |
| رمز المقرر | | الكتاب المنهجي | أساسيات الالكترونيك<br>ترجمة بدر محمد- د.رياض كمال الحكيم | | |

***الهدف العام*** **:**
**ان يكون الطالب قادراً على :**
**1- استعمال الأجهزة الالكترونية الأساسية الموجودة في المختبر.**
**2- ربط العناصر الالكترونية في الدوائر الالكترونية البسيطة.**
**3- معرفة المواصفات والمميزات الخاصة بالقطع الالكترونية.**
**4- التعرف على الدوائر التطبيقية لبعض المكونات وتنفيذها.**

## المفردات العملية

| الأسبوع | تفاصيل المفردات العملية |
|---|---|
| الأول | التعرف على استعمال الأجهزة المستخدمة في المختبر. |
| الثاني | خواص الثنائي في الانحياز الأمامي ورسم منحني الخواص.. |
| الثالث | خواص الثنائي في الانحياز العكسي ورسم منحني الخواص.. |
| الرابع | موحد نصف الموجة. |
| الخامس | موحد الموجة الكاملة القنطري |
| السادس | موحد الموجة الكاملة باستخدام المحولة بمأخذ وسطي. |
| السابع | موحد نصف موجة مع مرشح. -RC ومرشح RL |
| الثامن | موحد الموجة الكاملة مع مرشح. -RC ومرشح RL |
| التاسع | دوائر التقليم( الموجب والسالب) |
| العاشر | دائرة المقلم المركب |
| الحادي عشر | دوائر مضاعفات الجهد المستمر ( الى الضعف) |
| الثاني عشر | دوائر مضاعفات الجهد المستمر ( لثلاثة إضعاف لأربعة إضعاف |
| الثالث عشر | . ثنائي الزينر- الخواص الأمامية والعكسية |
| الرابع عشر | استخدام ثنائي الزينر في تنظيم الجهد مع حمل مقاومي ثابت- المستمر. |
| الخامس عشر | ) . استخدام ثنائي الزينر في تنظيم الجهد مع حمل مقاومي متغير |

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**الجامعة التقنية الشمالية**
**المعهد التقني / الموصل**
**التخصصات الهندسية القسم/ التقنيات الالكترونية الفرع: الكترونيك**

| اسم المادة | | المستوى الأول | الساعات الأسبوعية | | |
|---|---|---|---|---|---|
| تطبيقات الحاسبة 1 | | | ن | ع | م |
| لغة التدريس | العربية | رمز المقرر 0519106 | 1 | 2 | 3 |

***الهدف العام*** **: سيكون الطالب قادراً على :**
**التعرف على الحاسبة و مميزاتها وأجيالها وأنظمة تشغيلها .**
***الهدف الخاص*** **:**
**1- يتعرف على أجزاء الحاسبة ومميزاتها .**
**2- التعرف على أجهزة الإدخال و الإخراج للحاسبة الإلكترونية .**
**3- التعرف على وحدة المعالجة المركزية ووحدة الذاكرة الرئيسية والمساعدة .**
**4- تعلم نظام تشغيل MS-DOS والتعامل مع أوامره الداخلية والخارجية.**
**5- تعلم تشغيل نظام النوافذ Windows والتعامل مع البرمجيات وإدارتها والاستفادة منها.**

| *الأسبوع* | *تفاصيل المفردات النظرية والعملية* |
|---|---|
| 1 | تعريف بالحاسبات و أجيالها<br>مكونات وأجزاء الحاسبة المادية: الأجزاء الداخلية والخارجية, والأجهزة المحيطية. |
| 2 | أجزاء الحاسبة البرمجية: برمجيات النظام والبرامج التطبيقية. |
| 3 | نظام التشغيل MS-DOS:<br>مفهوم نظام التشغيل, إشارة النظام, الأقراص, الأدلة ومستوياتها الملفات. |
| 5-4<br>7-6 | مقدمة عن أوامر نظام تشغيل MS-DOSالداخلية و الخارجية.<br>أوامر نظام التشغيل الداخلية:<br>dir-del-time-date-cls-rd-cd-md-echo-prompt-ren-copy-vol<br>أوامر نظام التشغيل الخارجية:<br>edit-tree-format-chkdsk-diskcopy- UNDELETE- XCOPY |
| 8 | نظام التشغيل Windows:<br>مفهوم النظام, مزاياه, متطلباته الأساسية, وإصداراته.<br>تشغيل نظام ويندوز, مكونات الشاشة الرئيسية لسطح المكتب, مفهوم الأيقونة.<br>التعامل مع لوحة المفاتيح وأسلوب التعامل مع فعاليات الفارة.<br>مكونات و أهمية شريط المهام, الدخول إلى البرامج من أمر البدء start .<br>الخروج من النظام, إعادة بدء تشغيل وإطفاء الحاسبة. |
| 10-9 | مفهوم النافذة لأي برنامج والتعرف على مكوناتها الرئيسية.<br>التعامل مع أيقونات سطح المكتب مثل:<br>My computer-my Documents-Recycle Bin … etc<br>سلة المهملات ومزاياها, كيفية حذف الملفات واسترجاعها من سلة المهملات. |
| 11 | الأقراص وأنواعها, تهيئة وتقسيم القرص الصلب. التعامل مع الأقراص المرنة.<br>المجلدات والملفات, طرائق نسخ المجلدات والملفات, القص واللصق |
| 12 | تغيير خلفية سطح المكتب , وتغيير مظهر قوائم النوافذ وألوانها باستخدام برامج لوحة السيطرة والفارة. إضافة وحذف البرامج. |

| | |
|---|---|
| 13 | تنفيذ البرامج بشكل مباشر باستخدام أمر RUN .<br>استخدام برنامج المساعد (التعليمات) Using Help Program |
| 14 | استعمال البرامج الإضافية: استخدام برنامج التسلية Window Media Player<br>الحاسبة , والراسم ... الخ. |
| 15 | التعامل مع نافذة الملاحظات في كتابة النصوص:<br>حفظها, استرجاعها, طباعتها, تغيير نمط الطباعة والتنسيق . |

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**الجامعة التقنية الشمالية**
**التخصصات الهندسية**
**قسم/ التقنيات الالكترونية الفرع: الإلكترونيك + أجهزة السيطرة + تقنية الحاسوب + تقنية الاجهزة الطبية**

| اسم المادة | | السنة الدراسية | الساعات الأسبوعية | | |
|---|---|---|---|---|---|
| معامل/ الورشة الميكانيكية | | الأولى | ن | ع | م |
| لغة التدريس | العربية | | | 2 | 2 |
| | | الكتاب المنهجي | | | |

**هدف المادة ( العام و الخاص ) : سيكون الطالب قادراً على ان:**
**1- يتعرف على طرق البرادة و العمل على المخرطة.**
**2- يقطع المعادن بآلة القطع و التثقيب.**
**3- يركب بعض الهياكل البسيطة.**

| المفردات العملية | |
|---|---|
| **الأسبوع** | **تفاصيل المفردات العملية** |
| **ورشة الخراطة:** | |
| **الأول** | **التعرف على كيفية إستخدام مختلف أجهزة القياس الميكانيكية.** |
| **الثاني** | **التعرف على كيفية إستخدام المايكروميتر.** |
| **الثالث** | **التعرف على أجزاء المخرطة المختلفة و على كيفية تشغيلها ، و تثبيت قطعة دائرية المقطع على المخرطة و إجراء خراطة مستقيمة.** |
| **الرابع** | **عمل تمرين مدرج و فيه ثقب سلكية داخلية.** |
| **الخامس** | **عمل تمرين فيه ثقب خارجي و داخلي.** |
| **ورشة البرادة:** | |
| **السادس** | **التعرف على عملية البرادة و أنواع المبارد و أدوات القياس المستخدمة.** |
| **السابع** | **عمل تمرين تسوية أسطح.** |
| **الثامن** | **عمل تمرين مربع.** |

| | |
|---|---|
| **ورشة السمكرة:** | |
| **التاسع** | **التعرف على عملية السمكرة و أنواع الصفائح و أدوات الصفائح.** |
| **العاشر** | **عمل مكيال.** |
| **الحادي عشر** | **عمل ناشرة لهب.** |
| **ورشة اللحام:** | |
| **الثاني عشر** | **التعرف على اللحام الغازي و أجهزته.** |
| **الثالث عشر** | **عمل تمرين لحام قطعتين متجاورتين بإستخدام اللحام الغازي.** |
| **الرابع عشر** | **التعرف على لحام القوس الكهربائي و أجهزته.** |
| **الخامس عشر** | **عمل تمرين لحام قطعتين متعامدتين بإستخدام القوس الكهربائي** |