

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	الرياضيات والإحصاء
رقم المادة	021400112
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٣
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

تتناول هذه المادة تعريف الطالب بمجموعات الأعداد، الفترات، المتباينات، المحاور الديكارتية، متوسط التغير، المشتقة الأولى والتفسير الهندسي لهما، إيجاد المشتقة الأولى وقواعد الاشتقاق، الاشتقاق الضمني، التزايد والتناقص، القيم القصوى، التكامل المحدود وغير المحدود، خواص التكامل، التكامل بالتعويض، تطبيقات على التكامل، مسائل على المساحة والوسط الحسابي، الاحتمالات ونظرية ذات الحدين.

أهداف المادة الدراسية:

- بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:
١. أن يتعرف الطالب على جميع مجموعات الأعداد.
 ٢. أن يتمكن الطالب من إيجاد الحلول للمتباينات.
 ٣. أن يتمكن الطالب من إيجاد المشتقة الأولى وتطبيق قواعد الاشتقاق.
 ٤. تعريف الطالب على تطبيقات التكامل.
 ٥. أن يتعرف الطالب على التكامل المحدود وغير المحدود وخواص التكامل واستخداماتها في إيجاد المتكاملات.
 ٦. إكساب الطالب معرفة كيفية إيجاد معامل الارتباط والانحدار.
 ٧. إكساب الطالب معرفة المقاييس الإحصائية.
 ٨. أن يتمكن الطالب من المعرفة العلمية والتطبيقية لنظرية الاحتمالات.
 ٩. معرفة التوزيع الطبيعي.

محتويات المساق:

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعة الأعداد الطبيعية • مجموعة الأعداد الصحيحة • مجموعة الأعداد النسبية • مجموعة الأعداد غير النسبية • مجموعة الأعداد الحقيقية • الفترات • اتحاد وتقاطع الفترات • الخصائص الجبرية للمتباينات • القيمة المطلقة • المحاور الديكارتيّة • المسافة 	الأعداد	١
<ul style="list-style-type: none"> • متوسط التغير • المشتقة الأولى • قواعد الاشتقاق • قاعدة السلسلة • الاشتقاق الضمني • معادلة المماس • التزايد والتناقص • القيم القصوى 	التفاضل	٢
<ul style="list-style-type: none"> • التكامل غير المحدود • التكامل المحدود • خواص التكامل المحدود • التكامل بالتعويض • التكاملات ذات العلاقة بالافتترانات اللوغاريتمية والأسية 	التكامل	٣

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • الوسط الحسابي • الوسيط • المنوال • العلاقة بين الوسط والوسيط والمنوال 	مقاييس النزعة المركزية	٤
<ul style="list-style-type: none"> • المدى ونصف المدى الربيعي • الانحراف المتوسط • الانحراف المعياري 	مقاييس التشتت	٥
<ul style="list-style-type: none"> • معامل الارتباط • معامل ارتباط بيرسون • معامل ارتباط سبيرمان للرتب • الانحدار 	الارتباط والانحدار	٦
<ul style="list-style-type: none"> • القيم المعيارية • شكل المنحنى الطبيعي • التوزيع الطبيعي المعياري • تطبيقات ومسائل على التوزيع الطبيعي 	التوزيع الطبيعي	٧
<ul style="list-style-type: none"> • الفضاء العيني • التكرار النسبي والاحتمالات • قانون جمع الاحتمالات • الأحداث المستقلة • الاحتمال الشرطي • المتغيرات العشوائية والتوقع • نظرية ذات الحدين 	الاحتمالات	٨

الكتب و المراجع :

١. الرياضيات العامة - م.ريم مصطفى الدبس، مكتبة المجتمع العربي ٢٠١٤.
٢. التفاضل والتكامل، تأليف الدكتور محمد ابوصالح، سلسلة الشامل في الرياضيات.
٣. الاحصاء في الادارة والاقتصاد - مصطفى يوسف كافي - دسمير حموده - هاني ابو عيد - طبعة ٢٠١٢ - المجتمع العربي

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	نظم إدارة المعلومات
رقم المادة	٠٢١٤٠٠١١١
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٣
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

تتناول هذه المادة مفهوم البيانات والمعلومات وأنواعها، مفهوم النظام وأنواعه، مفهوم نظم المعلومات الإدارية ومراحل تطويرها، أمن وسرية نظم المعلومات الإدارية، الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية، تطور نظم المعلومات الإدارية وأنواعها، إدارة نظم المعلومات الإدارية، وأخلاقيات الأعمال وأمن المعلومات.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. تعريف الطالب بالدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية.
٢. تعريف الطالب بالنظم الوظيفية الفرعية للمعلومات.
٣. تعريف الطالب بمفهوم النظام وأنواعه وسماته.
٤. تعريف الطالب بمفهوم المعلومات وأنواعها، مفهوم البيانات ومصادرها.
٥. تعريف الطالب بمفهوم ومراحل تطور نظم المعلومات الإدارية.
٦. تعريف الطالب بمفهوم إدارة المعلومات الإدارية.

محتويات المساق:

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • تحليل مفهوم نظم المعلومات • نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات • العوامل المؤثرة في تطور نظم المعلومات • مصادر البيانات • السمات الأساسية للمعلومات • مفهوم الإدارة ومستوياتها • العوامل التنظيمية والهيكلية للمنشأة • أهمية المعلومة لوظائف العملية الإدارية 	الإدارة والمعلومات	١
<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم وأنواع النظام • أحكام تحديد النظام • مقومات النظام • نظام المعلومات • نموذج النظم العامة • تصنيف النظم • النظر إلى المنظمة كنظام • توازن النظام 	النظام ونظرية النظم	٢
<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم وأهمية نظم المعلومات الإدارية • بيئة دراسة نظم المعلومات الإدارية • تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية • ميزات وفوائد نظم المعلومات الإدارية • طرق بناء نظم المعلومات الإدارية • الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية • نظم معلومات المكاتب • نظم معالجة المعاملات والتقارير الإدارية 	مفهوم نظم المعلومات الإدارية	٣

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • نظم مساندة القرارات • نظم مساندة القرارات الجماعية • نظم المعلومات التنفيذية 		
<ul style="list-style-type: none"> • نظم قواعد المعرفة • نظم المعلومات الإدارية والذكاء الاصطناعي • النظم الخبيرة • نظم الشبكات العصبية • نظم الخوارزميات الجينية • نظم المعلومات الوظيفية 	أنواع نظم المعلومات الإدارية	٤
<ul style="list-style-type: none"> • نظام الحاسوب • نظام إدارة قاعدة البيانات • مخطط الكينونات - العلاقات • نظم الشبكات والاتصالات • الموارد الانسانية 	تكنولوجيا نظم المعلومات الإدارية	٥
<ul style="list-style-type: none"> • أخلاقيات الأعمال • أخلاقيات الحاسوب • الخصوصية والزيائن • البرامج الإضافية والتجسس • الأمن وجرائم الفضاء الرقمي • جرائم الحاسوب • حماية المحتوى • أمن وسرية نظام المعلومات الإداري 	أخلاقيات الأعمال وأمن المعلومات	٦

الكتب و المراجع :

- ١- موضوعات متقدمة في نظم المعلومات - د ميثان المجالي - ٢٠١٥ - طبعة - الاعصار العلمي للنشر
- ٢- أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات - د.سعد غالب ياسين، دار المناهج للنشر والتوزيع ٢٠٠٦.
- ٣- نظم المعلومات الإدارية - د.فايز جمعه النجار، دار الحامد للنشر والتوزيع ٢٠١٠.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	مقدمة في الانترنت
رقم المادة	٠٢١٤٠٢١١١
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة :

هذا المساق يعطي لمحة عامة عن مفهوم الإنترنت، بروتوكولات الإنترنت والشبكة العنكبوتية العالمية ، مناقشة القضايا التي تتعلق باستخدام الإنترنت وتشمل: تكنولوجيا الانترنت وخدماتها المختلفة مثل الرسائل الالكترونية بروتوكول نقل الملفات. المتصفحات، محركات البحث ، تصميم وتنفيذ مواقع انترنت باستخدام لغة توصيف النص التشعبي HTML وتشمل كيفية اضافة: الصور، الروابط الإلكترونية، اللوائح، الجداول، النماذج، الإطارات إلى صفحات الويب. تصميم صفحات DHTML باستخدام CSS

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على المفاهيم الأساسية في الإنترنت .
٢. استخدام خدمات الإنترنت.
٣. تصميم الصفحات باستخدام لغة HTML.
٤. تصميم الصفحات باستخدام لغة Advanced HTML
٥. تصميم الصفحات باستخدام DHTML

محتويات المساق:

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • لمحة تاريخية عن الإنترنت. • مفهوم المتصفحات والتعامل معها. • مفهوم البروتوكولات الخاصة بالإنترنت واستخداماتها. • المتطلبات الأساسية للوصول بشبكة الإنترنت . 	المفاهيم الأساسية في الإنترنت	١
<ul style="list-style-type: none"> • محركات البحث لإيجاد المعلومات على شبكة الويب. • البريد إلكتروني e-mail. • مجموعات الأخبار newsgroup. • خدمة نقل وتبادل الملفات FTP. • خدمة الاتصال عن بعد Telnet. 	خدمات الإنترنت	٢
<ul style="list-style-type: none"> • التفريق بين مفهوم الصفحة والموقع. • التعامل مع أساسيات تصميم الصفحة والمقاييس التي تحدد نجاح وكمال الصفحة واستمراريتها. 	إنشاء وتصميم صفحات الويب	٣
<ul style="list-style-type: none"> • أساسيات لغة HTML. • الوسوم (Tags) الأساسية في لغة HTML مثل : <html> , <head> , <title> , <body> <!.....> • الوسوم (Tags) الخاصة بتنسيق النص في لغة HTML.
 , < p > , < I > , < b > , < u > , < tt > , < small > , < big > , < sup > , < sub > < pre > , < center> < blockquote > , <h1 >< h6 > , < font face=..... size= color=.....> • الرموز الخاصة مثل &nbsp; , &amp; , &copy; , &reg; , &quot; , &lt; , &gt; • الصور داخل الصفحة ومعرفة الوسوم (Tags) الخاصة بها 	لغة HTML	٤

<p>وأنواع الصور ودمج الصور مع النصوص والتحكم بالتفاف النص بجانب الصورة .</p> <p>
</p> <ul style="list-style-type: none"> • الوصلات التشعبية وتشمل الربط الداخلي والخارجي والربط مع البريد الإلكتروني . • القوائم بأنواعها ومعرفة الوسوم (Tags) الخاصة بها . <p>< OL > , < UL > , < LI > , < DL > , < DD > , < DT ></p> <p>وبعض المتغيرات الخاصة بها مثل : type , start</p> <ul style="list-style-type: none"> • الجداول tables ومعرفة الوسوم (Tags) الخاصة بها . <p>< caption > , < th > , < tr > , < td > , < table ></p> <p>وبعض الخصائص الخاصة بها مثل :</p> <p>border , bgcolor , width , rowspan , colspan , cellpadding , cellspacing , valign , align</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • الأطر Frames والوسوم (Tags) الخاصة بتعريفها والتحكم بها . <p>< frameset ></p> <p>cols, rows, src, scrolling, frameborder, marginheight, marginwidth</p> <ul style="list-style-type: none"> • نماذج جمع البيانات forms ومعرفة الوسوم (Tags) الخاصة بتعريفها والتحكم بها . <p>< form name =..... ></p> <p><input value=... name=.... Type =... size=.. maxlength=....></p> <p>types→ text, password, hidden, radio, checkbox , button , reset</p> <p><select name=... size=... [multiple]> , < option [selected]></p> <p>< textarea name = cols=..... rows=...></p>	Advanced HTML	•

<p>إضافة الصوت والصورة المتحركة والفيديو الى الصفحات. إضافة النصوص المتحركة باستخدام الومسم < marquee width =... height =... behavior =... direction =... loop =... bgcolor =...></p>		
<p>❖ تصميم صفحة وموقع إنترنت باستخدام DHTML من خلال</p> <ul style="list-style-type: none"> • تعليمات CSS rules وتشمل : <ul style="list-style-type: none"> - html selector التي تمثل بالقاعدة التالية selector {property :value ;} - class selector التي تمثل بالقاعدة التالية name {property :value ;} او selector class name {property :value ;} - ID selector والتي تمثل بالقاعدة التالية #name{property :value ;} • إضافة CSS إلى html tags • التعامل مع كل من : <div> , , <style> • كتابة التعليمات اللازمة لاعداد الخط مثل <ul style="list-style-type: none"> - نوع الخط : font family - نوعية الخط : font style - حجم الخط : font size • التعليمات اللازمة لاعدادات النص css text مثل : Word-spacing, letter –spacing, line –height, text-decoration, text-transform, text-align • التعليمات اللازمة لاستخدام خصائص الألوان والخلفيات color and Background properties بحيث يتم التعامل مع الخصائص التالية : <ul style="list-style-type: none"> - color - background-color - background-image - background-repeat - background-attachment 	<p>تصميم صفحات DHTML باستخدام (CSS)</p>	

الكتب و المراجع:

١. مقدمة إلى الانترنت - صالح سعادة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.
٢. بناء الصفحات بلغة HTML - عامر محمد خطاب، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠٠٦.
٣. مقدمة إلى الانترنت - مراد شلباية، ماهر جابر، وائل ابو مغلي، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
٤. مقدمة إلى الانترنت - أ.صالح سعادة، مكتبة دار أجندين ٢٠٠٧.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	مقدمة في تكنولوجيا المعلومات
رقم المادة	٠٢١٤٠٢١٢١
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٣
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بماهية التكنولوجيا، مفهوم التكنولوجيا وخصائصها، أنواع التكنولوجيا، نظام المعلومات في المؤسسات، الشبكات المعلوماتية، علاقة تكنولوجيا المعلومات بوظائف المؤسسات، و تطبيقات الإنترنت وأنظمة التشغيل بما فيها مايكروسوفت ويندوز والمصادر المفتوحة للبرمجيات (مثل لينكس)، الأعمال الالكترونية وبرامج النظام و التطبيقات، نظام تحليل المعلومات والتنمية، مخطط انسياب البيانات، دراسة نظم العد المختلفة مثل النظام العشري، الثنائي، الثماني، النظام السداسي عشر، وكيفية تحويل الأرقام من قاعدة إلى أخرى، والقدرة على القيام بالعمليات الحسابية المختلفة باستخدام نظم العد.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. أن يتعرف الطالب على مفهوم تكنولوجيا المعلومات.
٢. أن يتعرف الطالب على الأنواع المختلفة لتكنولوجيا المعلومات.
٣. أن يتعرف الطالب على علاقة تكنولوجيا المعلومات بوظائف المؤسسات.
٤. التعرف على أنظمة التشغيل المختلفة ومجالات استخداماتها.
٥. التعرف على أنظمة العد المختلفة والتحويل فيما بينها.
٦. التعرف على تطبيقات الإنترنت المختلفة.

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى
١	تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها	<ul style="list-style-type: none"> • ماهية التكنولوجيا • مفهوم التكنولوجيا • خصائص تكنولوجيا المعلومات • انواع التكنولوجيا • نظام المعلومات • نظام المعلومات في المؤسسة • الشبكات المعلوماتية
٢	أساسيات أجهزة الكمبيوتر	<ul style="list-style-type: none"> • المكونات المادية • المكونات البرمجية • وسائط التخزين • أجهزة الإدخال والإخراج • الطرفيات
٣	نظم التشغيل	<ul style="list-style-type: none"> • تعريف نظام التشغيل • مراحل تطور نظم التشغيل • أنواع نظم التشغيل • خصائص نظم التشغيل • برامج التطبيقات • عوامل تسريع الحاسوب
٤	خيارات الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات	<ul style="list-style-type: none"> • تكنولوجيا نقل البيانات عن بعد • نظم قواعد البيانات والبرامج الجاهزة • استخدام تكنولوجيا المعلومات في مجالات الحياة

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none">النظام العشريالنظام الثنائيالنظام الثمانيالنظام السادس عشرالتحويل بين الانظمة المختلفةالعمليات الحسابية لأنظمة العد المختلفة	أنظمة العد	٥

الكتب و المراجع :

- ١ . تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها - د.محمد الهادي.
- ٢ . استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات - الاتحاد الدولي للاتصالات ٢٠١١.
- ٣ . مدخل الى التجارة الالكترونية - د.محمد ابوزلطة ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠٠٩.
- ٤ . الحاسوب والبرمجيات الجاهزة - محمد صديق، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠٠٨.
- ٥ . التسوق عبر الانترنت - سعد عقل، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠٠٧.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	مقدمة في شبكات الحاسوب
رقم المادة	٠٢١٤٠٢١١٢
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٣
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

تتناول هذه المادة مفهوم شبكات الحاسوب، المكونات المادية والبرمجية، فوائد الشبكات والأنواع المختلفة لها، النظام المفتوح، نقل البيانات بين الأجهزة الموصولة مع بعضها البعض من خلال التركيز على مبادئ نقل المعطيات وأوساط النقل وترميز المعطيات، معيقات ومشاكل التراسل، وسائط التراسل، الأنواع المختلفة لأجهزة الشبكات، والبروتوكولات.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. فهم نموذج الشبكات وتراسل البيانات.
٢. التعرف على الأنواع المختلفة للشبكات والخدمات.
٣. معرفة المكونات المادية والبرمجية للشبكات.
٤. معرفة تقنيات ترميز المعطيات.
٥. فهم طبقات النظام المفتوح ووظائفها المختلفة.
٦. التعرف على بروتوكولات الشبكات المختلفة.
٧. تحديد الأدوات المطلوبة للعمل بالشبكة.

محتويات المساق:

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • تعريف شبكات الحاسوب • المكونات المادية والبرمجية • فوائد الشبكات • أنواع الشبكات 	أساسيات شبكات الحاسوب وتراسل البيانات	١
<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم النظام المفتوح • طبقات النظام المفتوح 	النظام المفتوح	٢
<ul style="list-style-type: none"> • نظم الإرسال • أنماط الاتصال • معيقات ومشاكل التراسل • وسائط النقل <p>١. وسائط النقل في الشبكات السلكية ٢. وسائط النقل في الشبكات اللاسلكية</p>	تراسل البيانات	٣
<ul style="list-style-type: none"> • أنواع البروتوكولات • البروتوكولات وبنية الطبقات • مكسد البروتوكول TCP/IP • البروتوكول IP • العنونة في البروتوكول IP • قناع الشبكة • تجزئة الشبكة • البروتوكول TCP • بروتوكول الاستخدام اللاسلكي - واب 	البروتوكولات	٤

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • كارت الشبكة • المرددات • المجمعات ١. المجمع الفعال ٢. المجمع الخامل ٣. المجمع المهجن • الجسور ١. الجسور الشفافة ٢. الجسور التسارعية ٣. جسور الترجمة • المحولات ١. محولات التمرير المباشر ٢. محولات التمرير بعد الخزن • الموجهات ١. التوجيه الاستاتيكي والديناميكي ٢. خوارزميات الموجهات • البوابات • المودم ١. مودم غير متزامن ٢. مودم متزامن 	أجهزة الشبكات	٥
<ul style="list-style-type: none"> • أنواع الخادما ١. خادم التطبيقات ٢. خادم الاتصال ٣. خادم الدليل 	الخادما	٦

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
٤. خادم الفاكس		
٥. خادم الملفات		
٦. خادم البريد		
٧. خادم الويب		
٨. خادم الطباعة		
٩. خادم توليد النسخ الاحتياطية		

الكتب و المراجع :

- ١- مقدمة الي الشبكات --- مازن عبد العزيز - طبعة ٢٠١٤ - المجتمع العربي
- ٢- مقدمة إلى شبكات الحاسوب - مراد شلبياية.
- ٣- تراسل المعطيات واتصالات الحواسيب، ترجمة وإعداد م.سليم عمر ادريس.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	مقدمة إلى أمن المعلومات
رقم المادة	٠٢١٤٠٢١٣١
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٣
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

تتناول هذه المادة طرق تأمين المعلومات المتداولة عبر شبكة الانترنت من المخاطر التي تهددها، توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها أو الحاجز الذي يمنع الاعتداء عليها وذلك من خلال توفير الأدوات والوسائل اللازم توفيرها لحماية المعلومات من المخاطر الداخلية أو الخارجية، المعايير والإجراءات المتخذة لمنع وصول المعلومات إلى أيدي أشخاص غير مخولين عبر الاتصالات ولضمان أصالة وصحة هذه الاتصالات.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف الى مفهوم أمن المعلومات بشكل عام.
٢. توفير الحماية للمعلومات من المخاطر المختلفة.
٣. توفير الحلول المختلفة لمشاكل أمن المعلومات.
٤. إدارة المستخدمين والمصادر والأداء.
٥. توفير النسخ الاحتياطية للبيانات.
٦. التعرف على أجهزة حفظ الطاقة الكهربائية المختلفة.
٧. التعرف على أنظمة حماية البيانات المختلفة.

محتويات المساق:

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • لمحة عن شبكة الانترنت • طرق الاتصال بشبكة الانترنت • مقدمة الى أمن المعلومات • تعريف أمن المعلومات • المصطلحات الأساسية • البروتوكولات 	مفهوم أمن المعلومات	١
<ul style="list-style-type: none"> • الجرائم المتعلقة بالمعلومات • مكونات أمن المعلومات • العناصر الضرورية لشن الهجمات الالكترونية • مصادر الاخلال بأمن المعلومات 	أمن وجرائم المعلومات	٢
<ul style="list-style-type: none"> • الفيروسات • التروجانات • الباتشات • الباب الخلفي • رسائل الاصطياد الخادعة • برامج مكافحة الفيروسات • برامج تتبع الرزم • برامج المراقبة • إدارة المستخدمين • إدارة المصادر • إدارة الأداء • النسخ الاحتياطية 	حماية جهاز المستخدم	٣

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الهندسة الاجتماعية وأهميتها • جوانب الهجمات بأسلوب الهندسة الاجتماعية • أساليب الهجوم باستخدام الهندسة الاجتماعية 	الهندسة الاجتماعية	٤
<ul style="list-style-type: none"> • تعريف كلمة المرور وأهميتها • أخطار استخدام كلمة المرور • تصديق كلمات المرور الضعيفة • استخدام الهندسة الاجتماعية • البحث والتصنت التقليدي أو الحديث • الاختيار الامثل لكلمة المرور • المقاييس الحيوية 	كلمة المرور	٥
<ul style="list-style-type: none"> • دوافع تطوير البرامج الخبيثة • أنواع البرامج الخبيثة • طرق الاصابة بها • طرق الوقاية • البرامج التجسسية وأشباهاها • برامج مكافحة التجسس 	البرامج الخبيثة	٦
<ul style="list-style-type: none"> • وضع جدار الحماية • عمل جدران الحماية • أنواع جدران الحماية 	جدران الحماية Firewall	٧
<ul style="list-style-type: none"> • الفكرة الأساسية لتقنية NAT 	تحويل العناوين الرقمية	٨

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none">طريقة عمل تقنية NATكيفية تحقق الأمن باستخدام NAT	NAT	

الكتب و المراجع :

١. أمن المعلومات - د.خالد بن سليمان الغثير، د.محمد عبدالله القحطاني.
٢. تكنولوجيا شبكات الحاسوب - م.جعفر صادق الحسني، سرحان سليمان داود، مكتبة وائل للنشر والتوزيع.
٣. قرصنة الانترنت - م.رأفت علوة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١١.
٤. أمن ومداولات شبكة الانترنت - عامر محمد خطاب، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠٠٦.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	تصميم المنطق الرقمي
رقم المادة	٠٢١٤٠٢١٤١
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة:

تقدم هذه المادة أنظمة العد والجبر المنطقي، الشيفرات، البوابات المنطقية الأساسية، تبسيط الدوال المنطقية، الدوائر المنطقية التي لا تعتمد نتائجها الجديدة على نتائجها السابقة، الدوائر المنطقية التي تجمع وتطرح الأرقام الثنائية، الدوائر المنطقية المشفرة، فك التشفير، العدادات، والمسجلات.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على الأنواع المختلفة لأنظمة العد والتحويل فيما بينها.
٢. فهم البوابات المنطقية والجبر البولي.
٣. معرفة وفهم الدوائر المنطقية.
٤. التعرف على الأنواع المختلفة للذاكرة.
٥. تصميم وبناء الدوائر المنطقية.
٦. فحص واكتشاف الاعطال في الدوائر الرقمية.

محتويات المساق:

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none">• Decimal, binary, octal and hexadecimal numbers system• Number system conversion• Binary arithmetic• 1's and 2's complement of binary number• binary coded decimal (BCD)	NUMBERS SYSTEM AND CODES	١
<ul style="list-style-type: none">• The inverter• The AND gate• The OR gate• The NAND gate• The NOR gate• The Exclusive-OR and Exclusive-AND gates• Application of logic gates in industry	LOGIC GATES	٢
<ul style="list-style-type: none">• Boolean operation and expressions• Laws and rule of Boolean algebra• De Morgan's theorem• Simplifications using Boolean algebra	BOOLEAN ALGEBRA AND SIMPLIFICATION	٣

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> Implementing combinational logic Implementation using NAND and NOR gates Troubleshooting and application 	COMBINATIONAL LOGIC	٤
<ul style="list-style-type: none"> Half adders, full adders, parallel adders Comparators Encoders and decoders Multiplexing Application 	FUNCTIONS OF COMBINATIONAL LOGIC	٥
<ul style="list-style-type: none"> Sequential logic circuits Edge-triggered Flip-Flops (S-R, J-K, D) Master-slave Flip-Flops Flip-Flop operation characteristic 	FLIP-FLOPS	٦
<ul style="list-style-type: none"> Asynchronous counters Synchronous counters Up/Down synchronous Cascaded counters Counter application 	COUNTERS	٧
<ul style="list-style-type: none"> Basic of semiconductors memories Read-only memories (ROMs) <p>Programmable ROMs (PROMs and</p>	MEMORIES	٨

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none">• EPROMs)• Read/Write Random –Access Memories (RAMs)• Memory expansion		

الكتب و المراجع :

١. أساسيات رقمية - م.محمد أسعد البعبع، م.مازن عبدالعزيز ذياب، مكتبة المجتمع العربي، ٢٠١٤.
٢. الالكترونيات الرقمية - م.ريم مصطفى الدبس، مكتبة المجتمع العربي، ٢٠١٤.
٣. دليل التجارب العملية في التصميم المنطقي - م.زياد الأسمر، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٢.
٤. الأساسيات الرقمية والتصميم المنطقي - د.زياد القاضي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٠.
٥. كتاب Digital Systems Design - م.مازن ابوزاهر، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٢.
٦. معالجة الاشارة الرقمية باستخدام الماتلاب - أمجد ابوجزر، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٢.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	أمن وحماية الحاسوب والشبكات
رقم المادة	٠٢١٤٠٢١١٣
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة:

تتناول هذه المادة المفاهيم الأساسية لتأمين عمل الشبكات والأجهزة المتصلة بها، ومن خلال تدريس هذه المادة يتم تعريف الطالب على المصادر المختلفة للخطر على الشبكات وكيفية مقاومتها وتأمين الشبكة منها، التدريب على التعامل مع نظم تأمين الأجهزة ضد الفيروسات ومشاكلها.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. استمرارية مراقبة أداء الشبكة وديمومة عملها.
٢. إيجاد الحلول المناسبة لمشكلات الأمن في الشبكات بحيث تستمر في عملها دون انقطاع.
٣. أخذ النسخ الاحتياطية لأنظمة وإعدادات أجهزة الشبكة.
٤. تثبيت وتهيئة برامج حماية الشبكات.
٥. متابعة آخر المستجدات في مجال حماية الحواسيب والشبكات.

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى
١	أساسيات تأمين أجهزة الحاسبات	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة في أمن الشبكات والحواسيب • تأمين أجهزة الشبكات • طرق فقد المعلومات وإتلاف محتويات الأجهزة في الشبكات • الأهداف المقصودة في جرائم الشبكات • جرائم الانترنت • تعريف الخطر وأقسامه • عرض لأهم طرق تأمين الأجهزة والمعلومات • آليات الاختراق
٢	التعرف على إعداد النسخ الاحتياطية	<ul style="list-style-type: none"> • أنواع النسخ الاحتياطية • إعداد النسخ الاحتياطية من ملفات نظام تشغيل الحاسوب وكيفية استرجاعها • طرق تخزين النسخ الاحتياطية • أوساط تخزين النسخ الاحتياطية
٣	طرق التحكم في الوصول للشبكة	<ul style="list-style-type: none"> • سياسة أمن الشبكة • تأمين الشبكة من الدخول غير المشروع • حماية الأجهزة من الدخول غير المشروع • أمن الشبكة وحمايتها في المؤسسات • متطلبات التحكم والاتصالات
٤	أنواع الفيروسات وكيفية مقاومتها	<ul style="list-style-type: none"> • فيروسات البرمجيات التشغيلية • فيروسات البريد الالكتروني • فيروسات الماكرو • طرق انتشار الفيروسات

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • خصائص الفيروسات • المشاكل التي يسببها الفيروس • تثبيت وتهيئة البرمجيات المضادة للفيروسات • صيانة جهاز مصاب بالفيروسات • الحواجز النارية 		
<ul style="list-style-type: none"> • الملقم الوكيل • خدمة ترجمة البروتوكولات NAT • مزايا ترجمة عناوين الشبكة NAT • البروتوكولات المسموح بها للتعامل مع خدمة ترجمة البروتوكولات 	<p>التعرف على الملقم الوكيل وخدمات بروتوكولات الشبكة</p>	٥

الكتب و المراجع :

١. مقدمة في أمن الشبكات - د. مروان ابو زعنونة، دار المعترف للنشر والتوزيع.
٢. كتاب Network+ - كريغ زاكر.
٣. أمن ومداولات شبكة الانترنت - عامر محمد خطاب، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠٠٦.
٤. أمن المعلومات - د. خالد بن سليمان الغثير، د. محمد عبدالله القحطاني.
5. <http://www.ethicalhackx.com/ceh-v9-download/>.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	التشفير
رقم المادة	٠٢١٤٠٢١٤٢
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة:

تتناول هذه المادة آليات مختلفة للتشفير ويشمل: التشفير، أساسيات علم تشفير و إخفاء المعلومة، التشفير باستخدام المفتاح الخاص والعام، استخدام الجدار الناري، استخدام البعثة و شهادة الصلاحيات، الممارسات الأمنية، أمن البريد الإلكتروني، البرمجيات الخبيثة، نظم الاختراق، تعريف التهديدات الأمنية، ونقاط الضعف وطرق الحماية.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. أن يتمكن الطالب من المحافظة على السرية والخصوصية للبيانات.

٢. أن يتمكن الطالب من استخدام طرق التشفير المختلفة.

٣. المحافظة على تكامل البيانات.

٤. تحقيق المقاييس الأمنية للشبكات.

٥. تقييم نظام التشفير المستخدم في الشبكة.

٦. تحقيق سيطرة الوصول للبيانات.

محتويات المساق:

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة في علم التشفير • تعريف التشفير • مصطلحات فنية • أمن المعلومات والتشفير • المبادئ العملية الأساسية في نظام التشفير • تحليل الشفرة 	علم التشفير	١
<ul style="list-style-type: none"> • خوارزميات أمن المعلومات • شفرة قيصر • شفرات الاستبدال البسيط • احصاءات اللغة الانجليزية • الترميز المتناغم • التشفير متعدد الأحرف • التشفير التبادلي 	خوارزميات التشفير البسيطة	٢
<ul style="list-style-type: none"> • عوامل تعريف قيمة الأنظمة • سلاسل الرقم الثنائي • الخوارزميات الحديثة ١. شفرات التدفق ٢. شفرة الكتل ٣. دوال الاختزال ٤. أنظمة المفاتيح المعلنة 	أمن وحماية المعلومات	٣
<ul style="list-style-type: none"> • الأمن الواقعي • العمليات الشاملة للبحث عن المفتاح • عمليات اعتراض أنظمة المفاتيح المعلنة 	الأمن العملي	٤

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none">• استخدام الخوارزميات المتناظرة لتحقيق السرية• الاعتماد• استخدام الخوارزميات المتناظرة لإجراء الاعتماد والتأكد من سلامة البيانات• التوقيعات الرقمية• التشفير في الحياة اليومية	استخدامات التشفير	٥

الكتب و المراجع :

١. علم التشفير - فريد بايبر و شون ميرفي، الطبعة الأولى ٢٠١٦.
٢. الماتلاب النمذجة والإشارات الرقمية - د.زياد القاضي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٨.
٣. التشفير وأمن المعلومات - علي محمد دهب.
4. Ross Anderson, *Security Engineering* (John Wiley & Sons, 2001).
5. Simon Singh, *The Code Book* (Fourth Estate, 1999).
6. <http://csrc.nist.gov/encryption/> National Institute of Standards (NIST) cryptography website.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	الحوسبة السحابية وأمن المعلومات
رقم المادة	٠٢١٤٠٢٢٣١
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٣
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بمفاهيم الحوسبة السحابية وأمنها، وتشتمل على البنية التحتية المنطقية للشبكة وتنمية حلول الشبكة، البنية الخدمية للحوسبة الشبكية، إطار حلول الشبكة، والحوسبة السحابية، شبكة تطبيقات الحزم، الشبكة الوسيطة، شبكة العمليات، وتطوير الخدمات للشبكة، أساسيات النظم المتوازية والموزعة، الاستراتيجيات والنمذجة البرمجية والواجهات، تقنيات إدارة الموارد وأمن الشبكات السحابية مع توضيح أهمية هذه الشبكات واستخداماتها الحديثة.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. أن يتمكن الطالب من فهم كيفية عمل الحوسبة السحابية.
٢. أن يتمكن الطالب من فهم المنصة البرمجية لإطلاق تطبيقات الحوسبة السحابية.
٣. الحماية من الفيروسات.
٤. معرفة البنية اللازمة لعمل تطبيقات الحوسبة السحابية.
٥. أن يتمكن الطالب من النسخ الاحتياطي.
٦. فهم أثر الحوسبة السحابية على أمن المعلومات.
٧. فوائد الحوسبة السحابية للمؤسسات المختلفة.

محتويات المساق:

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • تاريخ الحوسبة السحابية • تعريف الحوسبة السحابية • التخزين السحابي • النموذج المرجعي • الجهات التي تعمل في مجال الحوسبة السحابية • خصائص الحوسبة السحابية • مشاكل الحوسبة السحابية 	الحوسبة السحابية	١
<ul style="list-style-type: none"> • عناصر الحوسبة السحابية • مكونات نظام الحوسبة السحابية ١. البرامج والخدمات ٢. المستخدم ٣. البنية التحتية ٤. منصة الحوسبة السحابية ٥. الخدمات التي تقدمها الحوسبة السحابية 	مكونات الحوسبة السحابية	٢
<ul style="list-style-type: none"> • الحوسبة السحابية الخاصة • الحوسبة السحابية العامة • الحوسبة السحابية بالمشغل • الحوسبة السحابية الهجين 	أنواع الحوسبة السحابية	٣
<ul style="list-style-type: none"> • حماية البيانات • نظام إدارة الهوية • أمن التطبيقات • الخصوصية • تحليل خاصة أمن النظام 	الأمن في الحوسبة السحابية	٤

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • تحليل الخدمات • حجم المستخدمين • تكلفة خدمات الحوسبة السحابية وطريقة التعاقد • اندماج الحوسبة السحابية والشبكات الاجتماعية • مستقبل الحوسبة السحابية 	تحليل الحوسبة السحابية	٥
<ul style="list-style-type: none"> • منصة برمجية تدعم خدمات الحوسبة السحابية • مكونات المنصة • حماية معلومات المنصة • الجدوى الاقتصادية • الجدوى الفنية • مخطط واقعة الاستخدام • مخطط النشاطات • التصميم 	منصة خدمات الحوسبة السحابية	٦

الكتب و المراجع :

١. تطبيقات الحوسبة السحابية في الأعمال المكتبية، د.محمد النبابنة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٦.
٢. هياكل تراكيب البيانات - د.زياد القاضي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠٠٩.
٣. الدليل العملي لنظم قواعد البيانات - م.محمد خريسات، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٠.
4. <http://www.thbs.com/downloads/Cloud-Computing-Overview.pdf>.
5. <http://aws.amazon.com/documentation/gettingstarted/>.
6. https://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	البرمجة بلغة C++
رقم المادة	٠٢١٤٠٢٢٥١
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	١
ساعة عملي	٦

وصف المادة الدراسية:

مقدمة في لغات البرمجة والمخططات الانسيابية، أساسيات لغة البرمجة C++ ، معالجة المصفوفات، الاقتترانات.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية :

- تعريف الطالب بأساسيات لغات البرمجة المرئية
- تمكين الطالب من وصف المشكلة بشكل مخطط انسيابي
- تعريف الطالب بأساسيات وأوامر لغة البرمجة C++

محتويات المساق:

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none">• البرمجة ولغات البرمجة المرئية, objects, Attributes, Classes• المخططات الانسيابية• تطور لغة البرمجة• بيئة C++• المكتبة القياسية في C++	عامة مقدمة	١
<ul style="list-style-type: none">• أنواع البيانات (Data Type)• تعريف الثوابت والمتغيرات• لتعبيرات الحسبية والمنطقية• عوامل التخصيص (Assignment Operators)• عوامل الزيادة والنقصان (Increment/ Decrement Operator)	أساسيات C++	٢
<ul style="list-style-type: none">• عبارات الإدخال والإخراج• عبارات السيطرة (IF, IF.. Else, Switch)• عبارات التكرار (Do, Do, While, For)	عبارات اللغة (Statement)	٣

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
• عبارات التنقل (Break, continue, go to)		
• ا لمصفوفات ذات البعد الواحد • ا لمصفوفات ذات البعدين • استخدام سلاسل الحروف (String) • ا لبحث الخطي والثنائي (Liner and Binary Search) • ا لفرز (Sorting)	المصفوفات (Arrays)	٤
• اقترانات (Built – in) ا لاقتدرات المكتبية ومنها: Pow(x,y) Sqrt(x) Abs(x) • الاقتدرات النصيه (string)	الاقتدرات (Function)	5

الكتب و المراجع:

١. اساسيات C++ ياسر مطيع ، دار المجتمع العربي 2006

٢. أساسيات البرمجة بلغة C++ ابراهيم نائب محمد نور برهان، دار وائل 2003

3. C++ How To Program: H.M.Deitel, P.J.Deitel, Prentice Hall

4. Turbo C++, Step By Step, Bryan Flaming, Wiley

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	أمن وإدارة الموجهات والمجمعات (Routers and Switches)
رقم المادة	٠٢١٤٠٢٢٦١
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة:

تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بالأنواع المختلفة لأجهزة الشبكات، دراسة الموجهات والمجمعات من حيث الوظيفة والتركيب والاستخدام في الشبكات، تدريب الطالب عملياً على استخدام هذه الأجهزة في الشبكات، برمجتها، صيانتها، البروتوكولات المستخدمة فيها وتأمينها.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. معرفة الوظائف الأساسية للموجهات والمجمعات في الشبكات.
٢. معرفة المكونات الأساسية للموجهات ووظيفة كل منها.
٣. قراءة وتحليل جدول التوجيه (Routing table).
٤. التعرف على الفروق بين بروتوكولات التوجيه واختيار البروتوكول الأنسب للشبكة المستخدمة.
٥. أن يقوم الطالب بعمل الإعدادات اللازمة.
٦. أن يتمكن الطالب من اختيار المسار الأمثل لإرسال البيانات من بين جميع المسارات في الشبكة.
٧. أن يقوم الطالب بتأمين عمل هذه الأجهزة في الشبكات.

محتويات المساق:

Unit Number	Unit Name	Unit Content
١	Introduction to Routing and Switching	<ul style="list-style-type: none"> • Role of the Router in networks • Packet forwarding concept • Router components and their functions • Router Boot-up process • Router interfaces • Routers and the network layer • Basic router configuration • Building the routing table • Path determination and switching functions
٢	Static Routing	<ul style="list-style-type: none"> • Router configuration review • Exploring directly connected networks • Configure static routes with Next Hop addresses • Configure Static routes with exit interface • Summary static routes • Default static routes • Managing and troubleshooting static routes
3	Introduction to Dynamic Routing Protocols	<ul style="list-style-type: none"> • The evolution of Dynamic Routing Protocols • Role of Dynamic Routing Protocols • Network Discovery and routing

Unit Number	Unit Name	Unit Content
		<p>table maintenance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classification of Dynamic Routing Protocols • Routing metrics • Administrative distances • Design an IP addressing scheme • Assign IP addresses to the network devices • Test the network devices
4	Distance Vector Routing Protocols	<ul style="list-style-type: none"> • The meaning of Distance Vector • Routing Protocol Algorithm • Network discovery • Routing Loops
٥	RIP v1 and RIP v2 Routing Protocols	<ul style="list-style-type: none"> • RIP operation • RIP v1 configuration • RIP v2 configuration • Automatic summarization • Default route • Verification and troubleshooting
٦	VLSM and CIDR	<ul style="list-style-type: none"> • Classful and Classless addressing • VLSM • CIDR and Route Summarization
٧	EIGRP Protocol	<ul style="list-style-type: none"> • EIGRP packet types • Hello Protocol • EIGRP configuration

Unit Number	Unit Name	Unit Content
		<ul style="list-style-type: none"> • Metric calculation
٨	Link-State Routing Protocols and OSPF	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to OSPF protocols • OSPF configuration • OSPF and multi-access networks • Configuring router security
٩	Switch concepts and configuration	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to Ethernet 802.3 LANs • Frame forwarding • Switch configuration • Configuring Switch security
١٠	VLANs	<ul style="list-style-type: none"> • Concepts and overview • Types of VLANs • VLAN Trunking • Configuring VLANs and Trunks • Troubleshooting VLANs
١١	Spanning Tree Protocol (STP)	<ul style="list-style-type: none"> • Layer 2 Loops and broadcast storms • STP algorithm • STP convergence • RSTP protocol

الكتب و المراجع :

١. صيانة الشبكات - رأفت نبيل علوة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠٠٨.
٢. دليل الطالب العملي في الشبكات - جهاد ابراهيم، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٠.
3. Wayne Lewis - LAN Switching and Wireless, CCNA Exploration Companion Guide - Cisco press - 2008.
4. Rick Graziani, Allan Johnson - Routing Protocols and Concepts, CCNA Exploration Companion Guide - Cisco press - 2007.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	إدارة خادم الشبكة (Server)
رقم المادة	٠٢١٤٠٢٢٦٢
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	١
ساعة عملي	٦

الوصف المختصر للمادة:

تهدف هذه المادة إلى إعطاء الطالب الخبرة العملية اللازمة في تنصيب وتكوين الخوادم (خادم ويندوز ٢٠٠٨) ويشمل : تنصيب، نشر، تكوين وضبط الخادم وتحديد المسؤوليات والخدمات الأساسية للخادم. الممارسة العملية للإدارة المحلية وعن بعد لما يلي: الشبكة، الأمن، البيانات والتجهيزات المادية في المختبر، تنصيب الدليل النشط، إنشاء وتحديد: المستخدمين، المجموعات، الصلاحيات، الحقوق، السياسات وملفات تعريفهم، تكوين وصيانة شبكة التي تعمل بحزمة بروتوكولات الإنترنت، إنشاء وحدات تحكم وبرامج نصية لاستخدامها بواسطة سطر الأوامر و عمل إستراتيجية للنسخ الاحتياطية.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. تحديد نوع الشبكة المطلوب استخدامها.
٢. تحديد النسخة المطلوبة لنظام التشغيل وخواصها.
٣. إعداد الأجهزة لعمل المشاركة في الموارد في الشبكة.
٤. تثبيت وإدارة نظام التشغيل ويندوز سيرفر ٢٠٠٨.
٥. إدارة DNS server و DHCP server.
٦. ترقية نظام تشغيل مثبت.

محتويات المساق:

Unit Number	Unit Name	Unit Content
١	Introduction to data communication	<ul style="list-style-type: none">• Definition• OSI model ,layers and functions• Communication media• Communication devices (NIC,HUBS ,Routers, Multiplexers, etc)• Media access control (CSMA/CD)
٢	Local area networks	<ul style="list-style-type: none">• Nodes• Types of networks• Layers used in LAN• Internet and firewalls
٣	Distributed Networks	<ul style="list-style-type: none">• Distributed systems, centralized, hierarchical.• client –server (intranet), Peer – to– peer
٤	Windows Server 2008	<ul style="list-style-type: none">• Installation and configuration• Construction and process• DNS domain registration• Installing DNS server services• Configuring forward lookup zone• Configuration reverse lookup zone• Configuring zone file attributes

Unit Number	Unit Name	Unit Content
٥	DHCP Server 2008 Dynamic Host Configuration Protocol	<ul style="list-style-type: none">• Installation and configuration• Management and authority allowance• Name and setting IP- address range• Setting lease period• DHCP server activity• Address pool and address range• Finding out MAC address• Definition user class• WINS server setting

الكتب و المراجع :

- ١ . عمليات إدارة الحواسيب والشبكات- د. ابراهيم تادرس، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠٠٨.
- ٢ . مقدمة إلى شبكات الحاسوب – مراد شلباية.
3. Introducing Windows Server 2008 R2, by Charlie Russel and Criag Zacker-2010.
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_2008_R2.
5. <https://ittutorials.net/microsoft/server-2008/>.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	تصميم الشبكات المحلية (LAN)
رقم المادة	٠٢١٤٠٢٢٧١
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة:

تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الخاصة بالشبكات وتشمل: نظرة إلى الشبكات المحلية، الهياكل، وسائط النقل، و بروتوكولات وتقنيات الشبكات المحلية (الجسور، المفاتيح. الإيثرنت، جيجابت إيثرنت)، الشبكات المحلية اللاسلكية ومواصفة . IEEE 802.11 تفاصيل ربط الشبكات المحلية والشبكات الافتراضية، البروتوكولات والمواصفات اللازمة للاتصال.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. معرفة الأنواع المختلفة للشبكات المحلية.
٢. أن يتعرف الطالب على موقع الشبكة المحلية وتمديداتها المختلفة.
٣. تحديد إجراءات العمل والتركيب والتنفيذ.
٤. تحديد الأدوات المطلوبة للعمل بالشبكات المحلية.
٥. القدرة على تطوير الشبكة المحلية.
٦. التأكد من أمان الشبكة.
٧. تثبيت نظام التشغيل وتهيئة العمل في الشبكة.
٨. تركيب وتهيئة كارت الشبكة.
٩. التعرف على أنواع أجهزة الشبكات المحلية المختلفة وكيفية عملها.
١٠. اختبار عمل الشبكة.

محتويات المساق:

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • أساسيات الإشارات الكهربائية • أساسيات القياس الكهربائي وأجهزة القياس الرقمي • الكوابل المحورية • الكوابل الثنائية المجدولة • الألياف الضوئية • أوساط الاتصال اللاسلكي 	أساسيات القياس الكهربائية و أوساط النقل	١
<ul style="list-style-type: none"> • رؤوس الكوابل • القواعد القياسية لتخطيط وتوصيل الكوابل • أدوات تجهيز الكوابل 	مكونات توصيل الشبكات	٢
<ul style="list-style-type: none"> • الشبكة النجمية • الشبكة الحلقية • الشبكة ذات الخط المشترك • توثيق أعمال الشبكة 	الطرق الرئيسية لتوصيل الشبكات	٣
<ul style="list-style-type: none"> • تحديد النسخة المطلوبة لنظام التشغيل وخصائصها. • تحديد متطلبات نظام التشغيل في الجهاز • ترقية نظام تشغيل مثبت 	تنصيب نظام التشغيل	٤
<ul style="list-style-type: none"> • تركيب وتهيئة كارت الشبكة • إضافة بروتوكولات وتعريفات الشبكة • عنونة الجهاز يدويا وأتوماتيكيا للاتصال بالشبكة • تعريف الجهاز ضمن مجال عمل • التعرف على تهيئة الجهاز العامل على الشبكة 	تهيئة نظام التشغيل للعمل على الشبكة	٥

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • إضافة مستخدمين جدد للجهاز • الدخول إلى مجموعة أو مجال عمل • استعراض الأجهزة المشاركة في مجموعة أو مجال العمل • تهيئة الأقراص الصلبة للمشاركة على الشبكة • تهيئة أجهزة الطباعة والمساحات الضوئية للمشاركة في الشبكة • إضافة وتعديل خواص المشاركة 	تهيئة نظام التشغيل للمشاركة في أنشطة الشبكة	٦
<ul style="list-style-type: none"> • تحديد أجهزة الشبكة المطلوبة • تحديد نوعية الكوابل وتجهيزها • تحديد الوصلات بين الأجهزة • تهيئة وترقيم الأجهزة للعمل على الشبكة كمجموعة عمل • توصيل الأجهزة بالشبكة • تحديد إمكانات المشاركة في موارد الشبكة 	تركيب وتشغيل شبكة من الحواسيب	٧

الكتب و المراجع :

١. مقدمة في الشبكات وتراسل البيانات - نائل حرب، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠٠٥.
٢. هندسة الشبكات ١ - د.زياد القاضي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٠.
٣. مقدمة إلى شبكات الحاسوب - مراد شلباية.
٤. إدارة الشبكات - مراد شلباية.
٥. مكونات الحاسوب الشخصي - م.علاء محمود الشيخ، أنس موسى أبو غوش، مكتبة المجتمع العربي.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	نظم ادارة قواعد البيانات
رقم المادة	٠٢١٤٠٢٢٦٣
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة

مفهوم وسائل خزن البيانات وأنظمة الملفات التقليدية مفاهيم قواعد البيانات، هيكلية النظم وإدارة قواعد البيانات ومكوناته ، النموذج العلائقي وصف إنشاء ومعالجة قواعد البيانات في النموذج العلائقي ، تطبيق عملي باستخدام نظام (MS Access).

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

- تعريف الطالب بمفاهيم الملفات أنواعها وأنظمة الملفات التقليدية
- تعريف الطالب بأساسيات قواعد البيانات وأهميتها ومزاياها
- تعريف الطالب بنماذج قواعد البيانات
- تعريف الطالب بمفاهيم النموذج العلائقي لقواعد البيانات
- تعريف الطالب بوظائف نظام إدارة قواعد البيانات (DBMS)
- تعريف الطالب بلغات وصف ومعالجة البيانات في النموذج العلائقي
- تمكين الطالب من استخدام النظام (MS Access) في بناء ومعالجة قاعدة البيانات

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة
١	وسائل خزن البيانات وأنظمة الملفات التقليدية	<ul style="list-style-type: none"> • البيانات والمعلومات • تنظيم الملفات: <ol style="list-style-type: none"> ١. الملفات التسلسلية ٢. الملفات العشوائية ٣. الملفات المفهرسة • عيوب أنظمة الملفات التقليدية
٢	مفاهيم أنظمة قواعد البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • تعريف قاعدة البيانات • فوائد قواعد البيانات • مكونات بيئة نظم قواعد البيانات • أنظمة إدارة قواعد البيانات • نماذج قواعد البيانات • نموذج الكينونة والعلاقة ER- model • قاموس البيانات
٣	هيكلية نظم إدارة قواعد البيانات	<ul style="list-style-type: none"> • المستوى الخارجي (المنظور) • المستوى المفاهيمي (المنطقي) • المستوى الداخلي • الاستقلالية المنطقية والفيزيائية
٤	قواعد البيانات العلائقية	<ul style="list-style-type: none"> • مفاهيم النموذج العلائقي (الجدول ، الحدود ، الصفات، المفتاح) • أنواع الجداول (الأساسية ، الوهمية) • اشكال العلاقات بين الجداول (1:1 , 1:M , N:M) • التكامل العلائقي

<ul style="list-style-type: none"> • لغات وصف ومعالجة البيانات • الجبر العلائقي (Select, Project, join.....) • العلاقات المعمارية • الاعتمادية الوظيفية • الصيغ المعيارية الأولى والثانية والثالثة 1NF, 2NF, 3NF • أمن قواعد البيانات 	<p>وصف ومعالجة البيانات في النموذج العلائقي</p>	<p>٥</p>
<p>استخدام نظام إدارة قواعد البيانات العلائقية (MS Access)</p> <ul style="list-style-type: none"> • بناء قاعدة البيانات • تصميم وبناء الجداول • تصميم بناء النماذج • تصميم بناء النماذج • تطبيق المعايير في تنفيذ الاستعلامات • +استعلام التحديد • +الاستعلامات الإجرائية (التحديث الحذف الإلحاق إنشاء جدول) 	<p>الجانب العملي</p>	<p>٦</p>

الكتب و المراجع:

- ١- قواعد البيانات - منيب قطيشات
- ٢- نظم قواعد البيانات (الاسس والمفاهيم) - سرحان سليمان داود ٢٠٠٨
- ٣- أساسيات قواعد البيانات - د. ياسر مطيع، مكتبة المجتمع العربي.
- 4- Teach your self access in 14 days - sams.
- 5- Fundemental of database systems- Third ed. 2000 elmasiri & navathe, shamkant

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	أساسيات تصميم مواقع ويب
رقم المادة	٠٢١٤٠٢١٨١
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	١
ساعة عملي	٦

الوصف المختصر للمادة:

تتناول هذه المادة أساسيات تصميم وتحليل موقع الويب، معرفة مفهوم البرمجة ، مفهوم JVM ، البرمجة بلغة JAVA ، ومعرفة كيفية تحليل البرنامج وكتابة التعليمات اللازم لذلك ، Applet Viewer ، إضافة التنسيقات اللازمة ، إضافة الاشكال المختلفة

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. تعريف الطالب على المفاهيم الأساسية في البرمجة.
٢. تعريف الطالب بمفهوم JVM
٣. البرمجة بلغة Java.
٤. القدرة على التمييز بين هيكلية برنامج التطبيق (application) وبرنامج applet
٥. كتابة التعليمات اللازمة والاساسية بلغة java
٦. القدرة على اضافة الاشكال والتنسيقات .

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة
١	مفاهيم أساسية في البرمجة	<ul style="list-style-type: none"> توضيح مفهوم اللغة توضيح أهمية اللغة واستخداماتها توضيح مفهوم JVM التعامل مع مترجم اللغة والتحويل من filename.java الى filename.class معرفة هيكلية برنامج الـ JAVA
٢	كتابة برنامج بلغة جافا	<ul style="list-style-type: none"> التعامل مع :- import java.applet.Applet import javax.swing.JOptionPane import java.awt.* تعريف المتغيرات والتعامل مع أنواع البيانات وهي :- String, integer, boolean, char, byte, short, long, float, double تحويل بين أنواع البيانات واستخدام طريقة Casting تحويل من String إلى Integer باستخدام parseInt() كتابة برنامج باستخدام main () method
٣	جمل الإدخال والإخراج + العمليات الحسابية والمنطقية	<ul style="list-style-type: none"> استخدام جمل الإدخال والإخراج التالية : System.out.print() - System.out.println() - JOptionPane.showMessageDialog () - JOptionPane.showInputDialog () - كتابة برامج باستخدام كل من :- العمليات الحسابية والمنطقية - ألويات الحسابية والمنطقية -

<ul style="list-style-type: none"> - if statement - while loop - do/while - for - switch/case 	جمل التحكم	٤
<ul style="list-style-type: none"> • التعامل مع الاقترانات المكتبية الخاصة بها وتشمل: <ul style="list-style-type: none"> - abs(x) - min(x,y) - max(x,y) - pow(x,y) - sqrt(x) 	الاقترانات المكتبية الخاصة	٥
<ul style="list-style-type: none"> • استخدام Applet method مثل :- <ul style="list-style-type: none"> paint () init () • الرسم داخل أل Applet ويشمل :- <ul style="list-style-type: none"> drawString () drawLine () drawRect () drawOval () • كتابة برامج لتنسيق الخط وعمل الخلفيات والألوان : <ul style="list-style-type: none"> setBackground () setFont () setColor () • كتابة برامج بلغة HTML باستخدام APPLET TAG و خصائصها. <pre><APPLET CODE=" " WIDTH="850" HEIGHT="850"></pre> <pre></APPLET></pre> 	Applet	٦

الكتب و المراجع:

1- **Java Programming How to Program** ,Harvey M. Deitel ,Paul J. Deitel ,Andrew B. Goldberg

٢- اساسيات تصميم مواقع الويب ، مراد شلباية

٣- البرمجة بلغة جافا ، م. أحمد جمعة ، دار الملايين ، لبنان

٤- إنشاء وإدارة المواقع الالكترونية – دار تسنيم للنشر والتوزيع

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	مكونات الحاسوب الشخصي
رقم المادة	٠٢١٤٠٢١١٤
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة:

يتناول هذا المساق المفاهيم الأساسية لتكوين وتشغيل الحاسب الآلي من خلال تدريب الطالب على التعامل مع مكونات الحاسب الآلي وكيفية تجميعها لتكوين حاسب آلي، ثم تجهيزه بنظام التشغيل المناسب مع تدريبه على الصيانة الأولية للجهاز وكيفية إصلاح الأعطال فيه.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. تعريف الطالب على كيفية تركيب وتشغيل الحاسوب.

٢. تثبيت نظام التشغيل.

٣. تثبيت واستخدام البرمجيات المختلفة.

٤. أن يتمكن الطالب من تهيئة الجهاز للعمل على الشبكة.

٥. إصلاح أعطال التهيئة.

٦. تركيب وتهيئة كارت الشبكة للعمل.

٧. اختيار عمل الجهاز وصيانته.

٨. إعداد وإدارة الطابعات والموارد المختلفة الأخرى.

٩. متابعة التحديثات الخاصة بأجهزة الحواسيب.

محتويات المساق:

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> المكونات المادية (المعدات) للحاسوب المكونات البرمجية وأنواعها العلاقة بين المعدات والبرمجيات أنواع الحواسيب 	نظام الحاسب الآلي	١
<ul style="list-style-type: none"> اللوحة الرئيسية ومكوناتها الذاكرة وأنواعها المعالجات الدقيقة وأنواعها أوساط التخزين مصدر التغذية الكهربائية كروت الشاشة كروت الصوت لوحة المفاتيح والفأرة الأجهزة الإضافية للحاسوب (الطابعة، الماسح الضوئي) 	المكونات المادية للحاسوب	٢
<ul style="list-style-type: none"> اللوحة الرئيسية والمعالج والذاكرة الأقراص الصلبة كارت الشاشة وكارت الصوت مشغل الأسطوانات المدمجة الغطاء الخارجي ومصدر التغذية كارت الشبكة 	اختيار المكونات المادية للحاسوب	٣
<ul style="list-style-type: none"> تركيب اللوحة الرئيسية تركيب المعالج والذاكرة تركيب مشغلات الأقراص الصلبة والمرنة تركيب الكروت 	تجميع وتشغيل جهاز الحاسوب	٤

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • توصيل مصدر التغذية الكهربائية • توصيل الشاشة ولوحة المفاتيح والفأرة • توصيل الجهاز بمصدر التغذية الرئيس • التحقق من عمل الجهاز بطريقة صحيحة • التعرف على مصادر الأخطاء • الدخول إلى قائمة Set up • التعرف على المراحل التي يمر بها الجهاز • من بدء التشغيل حتى تحميل نظام التشغيل • التعرف على رسائل الخطا من الحاسوب 		
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة عن نظم التشغيل • اختيار نظام التشغيل المناسب • تهيئة القرص الصلب • تثبيت نظام التشغيل • تهيئة الكروت للتعامل مع نظام التشغيل • التعرف على المشاكل الممكن حدوثها عند • تثبيت نظام التشغيل وكيفية حلها • أدوات إدارة نظام التشغيل 	تثبيت نظام التشغيل	٥
<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الشبكة • متطلبات الاتصال بالشبكة • تهيئة كارت الشبكة • اختيار اتصال الجهاز بالشبكة • إعداد واسترجاع نسخة طبق الأصل من • القرص الصلب • إعداد القرص الصلب لتحميل أكثر من • نظام تشغيل 	تهيئة نظام التشغيل للعمل على الشبكة	٦

الكتب و المراجع :

- ١ . الوصول إلى معدات الحاسوب – د.زياد القاضي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٢.
- ٢ . مختبر صيانة الحاسوب – م.سامر صادق، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٠.
- ٣ . مكونات الحاسوب الشخصي، م.علاء محمود الشيخ، أنس أبو غوش، دار صفاء.
4. Student Guide for Personal Computer Maintenance, by Information Technology Division
December 8, 2010.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
اسم المادة	التدريب
رقم المادة	٠٢١٤٠٢٢٩١
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٠
ساعة عملي	٢٨٠ ساعة عمل

الوصف المختصر للمادة:

هذا المساق يوفر إمكانية التدريب على استخدام أدوات الحاسوب وتطبيقاته في المجالات المختلفة ، يتم التدريب في مؤسسات القطاع العام أو الخاص وبإشراف أعضاء الهيئة التدريسية في القسم . إن الغرض من التدريب الميداني بإشراف خبرات عملية هو تجميع الطلاب للمعارف والخبرات والمهارات المقدمة خلال الجزء الأكاديمي للبرنامج في بيئة عملية، ويعتبر خبرة تعلم للطلاب وإسهام في العمل في موقع التدريب.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. إتقان الطالب المهارات الأساسية.
٢. إتقان الطالب مهارات تركيب وتشغيل الشبكات.
٣. معرفة الطالب بالبرمجيات الخاصة بتشغيل وتأمين الشبكات.
٤. إتقان الطالب مهارات صيانة ودعم الشبكات.
٥. حماية الشبكات والمعلومات من الأخطار من أجل الوصول إلى أقصى درجات الأمان المعلوماتي.

محتويات المساق:

المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • الاطلاع على التطبيقات المكتوبة بلغات البرمجة المختلفة والخاصة بتشغيل وتأمين عمل الشبكات. • الاطلاع على نوعية الشبكات الشائع استخدامها في المؤسسات وخصائص هذه الشبكات وطرق الحماية المستخدمة لتأمين عملها. • إجراء مسح ميداني لنوعية البرمجيات المستخدمة في أمن المعلومات والشبكات. 	الجانب المكتبي	١
<ul style="list-style-type: none"> • التدريب على استخدام البرنامج وتنفيذه. • التدريب على إنتاج بعض البرمجيات الخاصة بأمن المعلومات والشبكات. • إتقان مهارات تركيب وتشغيل وتأمين الشبكات والتأكد من سلامة وأمان المعلومات المرسله من خلالها. • إتقان مهارات صيانة الشبكة وإصلاح الأعطال فيها من أجل ضمان ديمومية العمل. 	الجانب التقني	٢
<ul style="list-style-type: none"> • مراعاة الأمور الإدارية والتعليمية: الحضور، الانضباط، التعاون، المبادرة، والتفديد بأنظمة المؤسسة المستضيفة. 	الجانب الإداري	٣

الكتب و المراجع :

يحدد عضو هيئة التدريس المسؤول عن التدريب الكتب والمراجع التي قد تفيد الطالب في عملية التدريب.