

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

استمارة البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الكلية/المعهد : معهد الإدارة التقني - نينوى

القسم العلمي : تقنيات أنظمة الحاسوب

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٥/٧/٠١

التوقيع
المعاون العلمي : م. اسامة عبد الكريم
التاريخ : ٢٠٢٥ / ٧ / ١

التوقيع
اسم رئيس القسم : م. د. سalar جمال رشيد
التاريخ : ٢٠٢٥ / ٧ / ١

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي : م. م. لمياء محمد غزال

التاريخ : ٢٠٢٥ / ٧ / ١

التوقيع

مصادقة السيد العميد

القسم العلمي:
تقنيات أنظمة الحاسوب

اسم المقرر: التشفير وامنية

الفصل الدراسي: الثاني

السنة الدراسية: الثانية

التشفير وامنية الحاسوب					اسم المقرر:
تقنيات أنظمة الحاسوب					القسم:
معهد الادارة التقني نينوى					الكلية:
الثانية / المستوى الثاني					المرحلة / المستوى
الثاني					الفصل الدراسي:
2	عملي	1	نظري	عدد الساعات الاسبوعية: 4	
6					عدد الوحدات الدراسية:
CST211					الرمز:
كليهما	كلهما	عملي	نظري	نوع المادة	
كلا					هل يتوفر نظير للمقرر في الاقسام الاخرى

-	اسم المقرر النظير
-	القسم
-	رمز المقرر النظير
معلومات تدريسي المادة	
عامر تحسين سهيل	اسم مدرس (مدرسي) المقرر:
مدرس	اللقب العلمي:
2008	سنة الحصول على اللقب
ماجستير	الشهادة :
2002	سنة الحصول على الشهادة
22 سنة	عدد سنوات الخبرة (تدريس)

الوصف العام للمقرر

يعد مقرر التشفير وامنية الحاسوب من المقررات الدراسية الاساسية كونها تمكن الطالب من فهم مبدا عمل الحاسوب والمحافظة على سرية وتكامل محتوياته وقواعد البيانات والشبكات المرتبطة به

الاهداف العامة

- سيتمكن الطالب من فهم مبدا التشفير وامنية الحاسوب ومفاهيمه
- سيستوعب الطلبة هيكلية ادارة الشبكات بطريقة امنة وسرية
- سيكون الطلبة في نهاية المقرر الدراسي قادرين على استيعاب مبادي تحقيق الامنية للاجزاء الصلبة والناعمة فهما وتطبيقا
- سيتعلم الطلبة الانواع المختلفة من طرق التشفير واخفاء البيانات

الأهداف الخاصة

- سيتمكن الطالب من فهم مباديء الامنية
- سيدرس الطالب انواع مختلفة من طرق التشفير واساليب تمثيلها برمجيا
- سيتعلم الطالب مفاهيم الامن السيبراني
- سيتعلم الطالب الية تطبيق طرق اخفاء البيانات حاسوبيا واساليب وبرمجتها
- سيتمكن الطالب من استيعاب مفهوم ادارة الشبكات بطريقة كفوءة واليات برمجتها والتعامل معها

الأهداف السلوكية او نواتج التعلم

- سيتمكن الطالب في نهاية الفصل الدراسي من فهم واستيعاب مبادي امنية الحاسوب والمعلومات والشبكات

- سيكون الطالب على دراية تامة بانواع مختلفة من طرق التشفير والاختفاء وخوارزميات برمجتها وتطبيقها

المتطلبات السابقة

- لا يوجد

الأهداف السلوكية او مخرجات التعليم الأساسية		
ت	تفصيل الهدف السلوكي او مخرج التعليم	آلية التقييم
1	● سيتمكن الطالب في نهاية الفصل الدراسي من فهم واستيعاب مبادي امنية الحاسوب والمعلومات والشبكات	الاختبارات القبليه الاختبارات البعديه التغذية الراجعة
2	سيكون الطالب على دراية تامة بانواع مختلفة من طرق التشفير والاختفاء وخوارزميات برمجتها وتطبيقها	الواجبات المنزلية الاختبارات المباشرة

أساليب التدريس (حدد مجموعة متنوعة من أساليب التدريس لتناسب احتياجات الطلاب ومحتوى المقرر)

الاسلوب او الطريقة	مبررات الاختيار
1. اللوحة البيضاء	سهولة وميسرة
2. اللوحة الذكية	تقنية حديثة ذات مواصفات اداء عالية
3. محتويات رقمية	لزيادة قدرة الطالب على استيعاب المفاهيم الصعبة والمعقدة
4. جهاز احاسوب	لتدريب الطالب العملي والممارسة المباشرة وتنفيذ البرامجيات ذات العلاقة

الفصل الاول من المحتوى العلمي

عنوان الفصل					الوقت		التوزيع الزمني
عنوان الفرعي	العناوين الفرعية	طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس	العملي	النظري	
التعرف على مفهوم امن الحاسبات	عرض للأنواع المختلفة من الحالات الامنية والتهديدات المحتملة	محاضرة تطبيق عملي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	اختبار قبلي اختبار بعدي	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الأسبوع الأول
امن الافراد	اللية ادارة مراكز ادارة المعلومات انواع الخروقات الامنية لمراكز الحاسبات الخطة الامنية للمحافظة على الابنية	محاضرة تطبيق عملي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	اختبار قبلي اختبار بعدي	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع الثاني
امن الاجهزة والمعدات الصلبة	كيفية المحافظة على الاجهزة والمعدات انواع الهجمات عواقب تلف او العبث بالاجهزة والمعدات الصلبة	محاضرة تطبيق عملي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	اختبار قبلي اختبار بعدي	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع الثالث
امن الشبكات ووسائل الاتصال	مفهوم امن الشبكات انواع الشبكات التحديات التي تواجه الشبكات	محاضرة امثلة عملي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	اختبار قبلي اختبار بعدي	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع الرابع

الاختبار قبلي الاختبار بعدي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	محاضرة امثلة عملي	- حماية الابنية - حماية العتاد الصلب - حماية وسائط الخزن	حماية المعدات الصلبة وكذلك حماية الذاكرة.	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع الخامس
الاختبار قبلي الاختبار بعدي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	محاضرة امثلة عملي	تقييم نظريات التأمين. - اساليب التأمين - نظريات التأمين - ادوات التأمين دراسة افضل طرق التأمين	نظريات التأمين.	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع السادس
الاختبار قبلي الاختبار بعدي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	محاضرة امثلة عملي	التشفير وإخفاء البيانات ونظرياته المختلفة DES & IDES - مفهوم التشفير - انواع التشفير	التشفير وإخفاء البيانات ونظرياته المختلفة DES & IDES	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع السابع

الاختبار قبل الاختبار بعدي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	محاضرة امثلة عملي	- عرض نماذج مختلفة من طرق التشفير الابدالية	- طرق التشفير الابدالية	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع الثامن
الاختبار قبل الاختبار بعدي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	محاضرة امثلة عملي	-عرض نماذج مختلفة من طرق التشفير التعويضية -طرق تشفير المفتاح الخاص -التشفير باستخدام المفتاح العام	طرق التشفير التعويضية	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع التاسع
الاختبار قبل الاختبار بعدي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	محاضرة امثلة عملي	طرق تشفير الشبكات بروتوكولات تشفير الشبكات	- تشفير الشبكات	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع العاشر
الاختبار قبل الاختبار بعدي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	محاضرة امثلة عملي	مفهوم الاخفاء وتقنيات الاخفاء	تقنية الاخفاء	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع الحادي عشر

الاختبار قبل الاختبار بعدي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	محاضرة امثلة عملي	طرق الاخفاء في الوسائط المتعددة طرق الاخفاء في ملفات الصور	الاخفاء في الوسائط المتعددة والملفات	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع الثاني عشر
الاختبار قبل الاختبار بعدي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	محاضرة امثلة عملي	طرق الاخفاء في النصوص طرق الاخفاء في الملفات الصوتية	اخفاء البيانات في النصوص والملفات الصوتية	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع الثالث عشر
الاختبار قبل الاختبار بعدي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	محاضرة امثلة عملي	نظام التشغيل وقواعد البيانات وكيفية تأمينها	امنية نظم التشغيل	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع الرابع عشر
الاختبار قبل الاختبار بعدي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب	محاضرة امثلة عملي	انواع الهجمات المختلفة على المستوى العالمي عرض حالات دراسية مختلفة لمفاهيم الامن السيبراني	مفهوم الامن السيبراني	2 ساعة لكل مجموعة	1 ساعة	الاسبوع الخامس عشر

خارطة القياس المعتمدة

عدد الفقرات	الأهداف السلوكية						الأهمية النسبية	عناوين الفصول	المحتوى التعليمي
	التقييم	التحليل	التطبيق	الفهم	المعرفة				
						النسبة			
2							5%	مقدمة في امن الحاسوب	الفصل الاول
4							10%	الجوانب الامنية في الادارة	الفصل الثاني
4							10%	التحديات الامنية للحاسبات والشبكات	الفصل الثالث
10							25%	علم التشفير ونظرياته وخوارزمياته	الفصل الرابع
6							15%	علم الاخفاء ونظرياته وتقنياته	الفصل الخامس
4							10%	امن الشبكات والاتصالات	الفصل السادس
4							10%	امن نظم التشغيل	الفصل السابع
6							15%	مفهوم الامن السيبراني	الفصل الثامن
40							100%		المجموع

المحتويات

رقم المحاضرة: 1	
عنوان المحاضرة:	مفهوم امن الحاسبات
اسم المدرس:	عامر تحسين سهيل
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني انظمة الحاسوب
الهدف العام من المحاضرة :	التعرف على مفهوم امن الحاسبات
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	عرض للانواع المختلفة من الحالات الامنية والتهديدات المحتملة
استراتيجيات التيسير المستخدمة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
المهارات المكتسبة	اكتساب الطالب معرفة عن هياكل البيانات وانواعها واهميته للحاسوب
طرق القياس المعتمدة	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية

رقم المحاضرة: 2	
عنوان المحاضرة:	امن الافراد
اسم المدرس:	عامر تحسين سهيل
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني انظمة الحاسوب
الهدف العام من المحاضرة :	مفهوم امن الافراد
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- الية ادارة مراكز 2- ادارة المعلومات 3- انواع الخروقات الامنية لمراكز الحاسبات 4- الخطة الامنية للمحافظة على الابنية
استراتيجيات التيسير المستخدمة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
المهارات المكتسبة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
طرق القياس المعتمدة	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية

رقم المحاضرة: 3	
عنوان المحاضرة:	امن الاجهزة والمعدات الصلبة
اسم المدرس:	عامر تحسين سهيل
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني انظمة الحاسوب
الهدف العام من المحاضرة :	مبادئ امن الاجهزة والمعدات الصلبة
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- كيفية المحافظة على الاجهزة والمعدات 2- انواع الهجمات 3- عواقب تلف او العبث بالاجهزة والمعدات الصلبة
استراتيجيات التيسير المستخدمة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
المهارات المكتسبة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
طرق القياس المعتمدة	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية

رقم المحاضرة:4	
عنوان المحاضرة:	امن الشبكات ووسائل الاتصال
اسم المدرس:	عامر تحسين سهيل
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني انظمة الحاسوب
الهدف العام من المحاضرة :	التعرف على امن الشبكات ووسائل الاتصال
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	1- مفهوم امن الشبكات 2- انواع الشبكات 3- التحديات التي تواجه الشبكات
استراتيجيات التيسير المستخدمة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
المهارات المكتسبة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
طرق القياس المعتمدة	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية

رقم المحاضرة:5	
عنوان المحاضرة:	المعدات الصلبة وكذلك حماية الذاكرة.
اسم المدرس:	عامر تحسين سهيل
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني انظمة الحاسوب
الهدف العام من المحاضرة :	حماية المعدات الصلبة وكذلك حماية الذاكرة.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	- حماية الابنية - حماية العتاد الصلب - حماية وسائط الخزن
استراتيجيات التيسير المستخدمة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
المهارات المكتسبة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
طرق القياس المعتمدة	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية

رقم المحاضرة:6	
عنوان المحاضرة:	نظريات التأمين.
اسم المدرس:	عامر تحسين سهيل
الفئة المستهدفة :	طلبة المستوى الثاني انظمة الحاسوب
الهدف العام من المحاضرة :	مفهوم نظريات التأمين.
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	- تقييم نظريات التأمين. - اساليب التأمين - نظريات التأمين - ادوات التأمين - دراسة افضل طرق التأمين

استراتيجيات التيسير المستخدمة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
المهارات المكتسبة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
طرق القياس المعتمدة	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية

رقم المحاضرة: 7	التشفير وإخفاء البيانات ونظرياته المختلفة DES & IDES
عنوان المحاضرة:	عامر تحسين سهيل
اسم المدرس:	طلبة المستوى الثاني أنظمة الحاسوب
الفئة المستهدفة :	تعريف مفهوم التشفير وإخفاء البيانات ونظرياته المختلفة
الهدف العام من المحاضرة :	التشفير وإخفاء البيانات ونظرياته المختلفة DES & IDES
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	- مفهوم التشفير - انواع التشفير
استراتيجيات التيسير المستخدمة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
المهارات المكتسبة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
طرق القياس المعتمدة	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية

رقم المحاضرة: 8	- طرق التشفير الابدالية
عنوان المحاضرة:	عامر تحسين سهيل
اسم المدرس:	طلبة المستوى الثاني أنظمة الحاسوب
الفئة المستهدفة :	- مفهوم طرق التشفير الابدالية
الهدف العام من المحاضرة :	1- عرض نماذج مختلفة من طرق التشفير الابدالية
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
استراتيجيات التيسير المستخدمة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
المهارات المكتسبة	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية
طرق القياس المعتمدة	

رقم المحاضرة: 9	طرق التشفير التعويضية
عنوان المحاضرة:	عامر تحسين سهيل
اسم المدرس:	طلبة المستوى الثاني أنظمة الحاسوب
الفئة المستهدفة :	تعريف مفهوم طرق التشفير التعويضية
الهدف العام من المحاضرة :	- عرض نماذج مختلفة من طرق التشفير التعويضية
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	- طرق تشفير المفتاح الخاص - التشفير باستخدام المفتاح العام

استراتيجيات التيسير المستخدمة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
المهارات المكتسبة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
طرق القياس المعتمدة	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية

رقم المحاضرة: 10	تشفير الشبكات
عنوان المحاضرة:	عمر تحسين سهيل
اسم المدرس:	طلبة المستوى الثاني انظمة الحاسوب
الفئة المستهدفة:	مفهوم ومبادئ تشفير الشبكات
الهدف العام من المحاضرة :	طرق تشفير الشبكات
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	- بروتوكولات تشفير الشبكات
استراتيجيات التيسير المستخدمة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
المهارات المكتسبة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
طرق القياس المعتمدة	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية

رقم المحاضرة: 11	تقنية الاخفاء
عنوان المحاضرة:	عمر تحسين سهيل
اسم المدرس:	طلبة المستوى الثاني انظمة الحاسوب
الفئة المستهدفة:	مفهوم والية تقنية الاخفاء
الهدف العام من المحاضرة :	مفهوم الاخفاء وتقنيات الاخفاء المطبقة على البيانات
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
استراتيجيات التيسير المستخدمة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
المهارات المكتسبة	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية
طرق القياس المعتمدة	

رقم المحاضرة: 12	الاخفاء في الوسائط المتعددة والملفات
عنوان المحاضرة:	عمر تحسين سهيل
اسم المدرس:	طلبة المستوى الثاني انظمة الحاسوب
الفئة المستهدفة:	بيان اساليب الاخفاء في الوسائط المتعددة والملفات
الهدف العام من المحاضرة :	
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	
استراتيجيات التيسير المستخدمة	- طرق الاخفاء في الوسائط المتعددة - طرق الاخفاء في ملفات الصور

المهارات المكتسبة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
طرق القياس المعتمدة	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية

رقم المحاضرة: 13	عنوان المحاضرة:
اسم المدرس:	اخفاء البيانات في النصوص والملفات الصوتية
الفئة المستهدفة:	عامر تحسين سهيل
الهدف العام من المحاضرة:	طلبة المستوى الثاني انظمة الحاسوب
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	مفهوم اخفاء البيانات في النصوص والملفات الصوتية
استراتيجيات التيسير المستخدمة	1- طرق الاخفاء في النصوص 2- طرق الاخفاء في الملفات الصوتية
المهارات المكتسبة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
طرق القياس المعتمدة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية

رقم المحاضرة: 14	عنوان المحاضرة:
اسم المدرس:	امنية نظم التشغيل
الفئة المستهدفة:	عامر تحسين سهيل
الهدف العام من المحاضرة:	طلبة المستوى الثاني انظمة الحاسوب
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	مفهوم امنية نظم التشغيل
استراتيجيات التيسير المستخدمة	-نظام التشغيل وقواعد البيانات وكيفية تأمينها انواع الهجمات المحتملة على نظم التشغيل
المهارات المكتسبة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
طرق القياس المعتمدة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية

رقم المحاضرة: 15	عنوان المحاضرة:
اسم المدرس:	الامن السيبراني
الفئة المستهدفة:	عامر تحسين سهيل
الهدف العام من المحاضرة:	طلبة المستوى الثاني انظمة الحاسوب
الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:	مفهوم الامن السيبراني
استراتيجيات التيسير المستخدمة	فهم انواع الهجمات المختلفة على المستوى العالمي عرض حالات دراسية مختلفة لتحديات الامن السيبراني
المهارات المكتسبة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، تمرين على الحاسوب
طرق القياس المعتمدة	اكتساب الطالب معرفة المصفوفات وانواعها واهميته للحاسوب
	اختبار قبلي - اختبار بعدي واجبات منزلية

● المصادر الأساسية :

- الجوانب الأمنية في الإدارة الناجحة – عامر تحسين سهيل
- علم التشفير – شون ميرفي (مترجم)
- Implementation of steganography - عامر تحسين سهيل

● المصادر المقترحة:

- مبادئ واساسيات في تشفير البيانات في نظم الحاسبات الالكترونية Iraqi Journal for Computers and Informatics
- كتاب امن المعلومات للشبكات الصغيره والمتوسطه - PDF - نواف المنج
- أمن شبكات المعلومات الإلكترونية : المخاطر والحلول - Ragab Hassanin