

تخصص: تكنولوجيا الأمن السيبراني

❖ الخطة الدراسية:

ساعات مطلوبة ف 1=18 **** ساعات مطلوبة ف 2=18 **** ساعات مطلوبة ف 3=19 **** ساعات مطلوبة ف 4=17							
رقم المساق	س.م	س.ن	س.ع	اسم المساق	المتطلبات السابقة	م. س. منجزة	الفصل
100111	3	3	0.0	اللغة الإنجليزية		0	1
100113	3	3	0.0	اللغة العربية		0	1
100391	3	1	4.0	المهارات الرقمية		0	1
100510	3	2	2.0	مدخل الى البرمجة		0	1
100511	3	2	2.0	اساسيات شبكات الحاسوب		0	1
100517	3	3	0.0	نظم معلومات ادارية		0	1
100142	1	0	2.0	النشاط الرياضي		0	2
100512	3	2	2.0	ادارة شبكات وحمايتها 1	م. س. 1: 100511	0	2
100513	2	2	0.0	أساسيات التشفير	م. س. 1: 100510	0	2
100514	3	2	2.0	حماية وامن شبكات الحاسوب	م. س. 1: 100511	0	2
100515	3	2	2.0	مقدمة في قواعد البيانات وحمايتها	م. س. 1: 100391	0	2
100516	3	2	2.0	تصميم وادارة الانظمة البديلة والاحتياطية 1	م. س. 1: 100511	0	2
100258	1	0	3.0	ريادة الأعمال (1)		0	3
100518	3	2	2.0	التحليل الجنائي الرقمي		0	3
100519	3	2	2.0	الحماية الدفاعية في الامن السيبراني	م. س. 1: 100513	0	3
100520	3	2	2.0	ادارة شبكات وحمايتها 2	م. س. 1: 100512	0	3
100521	3	2	2.0	شبكات متقدمة	م. س. 1: 100511	0	3
100522	3	2	2.0	تصميم وادارة الانظمة البديلة والاحتياطية 2	م. س. 1: 100516	0	3
100526	3	0	0.5	(1) تدريب ميداني		32	3
100259	2	1	3.0	ريادة الأعمال (2)	م. س. 1: 100258	0	4
100523	3	2	2.0	تصميم شبكات الحاسوب اللاسلكية وأمنها	م. س. 1: 100514	0	4
100524	3	2	2.0	تقنيات الدعم الفني وكتابة التقارير		0	4
100525	3	2	2.0	اختبار الاختراق	م. س. 1: 100513	0	4
100527	3	0	0.5	(2) تدريب ميداني	م. س. 1: 100526	48	4
100528	3	0	0.5	مشروع التخرج	م. س. 1: 100522	50	4
متطلب كلية اختياري = 3 س.م.							
100152	3	3	0.0	دراسات في الفكر العربي والإسلامي		0	9
100310	3	2	2.0	مكافحة الفساد " تحديات وحلول "		0	9
المجموع	72.0	46.0	43.5				

❖ وصف المساقات:

• اللغة الانجليزية :

يهدف إلى تطوير المهارات الأساسية الأربعة لدى الطالب وهي : الكتابة والقراءة والاستيعاب واللفظ الصحيح والمحادثة وكذلك تطوير قواعد اللغة الأساسية والتي تشمل الأفعال ، والكلام المباشر وحروف الجر والجملة الشرطية ، كما يهدف إلى إمداد الطالب بالكلمات والمصطلحات الانجليزية التي تتعلق بحياة الطالب اليومية والعملية وكتابة التقارير الفنية باللغة الانجليزية.

• اللغة العربية :

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطالب باللغة العربية حيث هي نظام يتألف من مستويات مترابطة متكاملة وان يصبح قادرا على توظيفها في تطبيق المهارات اللغوية والصرفية والنحوية والقافية وفقا للنصوص النظرية والشعرية المتوفرة وان يطبق قواعد الكتابة والترقيم بشكل صائب ويفرق بين دراسة السيرة والفن القصصي وقضايا الشعر والمشكلات المعاصرة التي تواجه العربية والارتقاء بمستواها وتطويرها .

• المهارات الرقمية :

يهدف هذا المساق إلى التعرف على مكونات الحاسوب ووحداته المختلفة وتطور الحاسوب وتصنيفاته ، وأجيال الحاسوب ، وتصنيف أنظمة العد ووحدة الذاكرة ، ووحدة الحساب والمنطق ، ووحدة الإدخال والإخراج ونظام التشغيل ، وأساسيات البرمجة .

يتم تعريف الطلاب بأساسيات التعامل مع الحاسوب ، التعرف على أجزاء الحاسوب المادية مثل Hard Disk Motherboard ، وغيرها من المكونات البرمجية ، العمل على نظام MS-Dos والتعرف على أهم الأوامر وأوامر الملفات والمجلدات ، العمل على نظام التشغيل ويندوز Windows والتحكم بالملفات والمجلدات ، والتعامل مع برامج Office ، والتعرف على الانترنت وخدمة البريد الالكتروني

• مدخل الى البرمجة:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بأساسيات البرمجة بلغة بايثون، رسومات سير العمليات، الخوارزميات، مكونات البرمجة الأساسية، أنواع البيانات، عمليات الإدخال والإخراج، هياكل التحكم، الجمل الشرطية، الاقتران، المصفوفات، المؤشرات.

• اساسيات شبكات الحاسوب:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب على كيفية عمل شبكات الحاسوب ونظام التمثيل العالمي المستخدم OSI و TCP/IP بالإضافة الى طبقات هذه الانظمة. يهدف ايضا الى تعريف الطالب على البروتوكولات العاملة في كل من هذه الطبقات وكيفية انتقال البيانات بين هذه الطبقات في حالات الارسال او الاستقبال, انواع العنونة المستخدمة في الشبكات, التعرف على الاجهزة المستخدمة في بناء الشبكات وخدمات الشبكات بالإضافة الى طبوغرافية الشبكات, والتعرف على برمجة اجهزة الشبكات مثل الموجهات والمبدلات.

• نظم المعلومات الادارية

يتناول المساق تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية لأنظمة المعلومات الإدارية ومدى تأثير وفائدة هذه النظم على الأعمال الإدارية باعتبارها عنصراً مهماً للتخطيط والتنسيق واتخاذ القرارات في المنظمة وشرح البنية التحتية اللازمة لتطبيق نظام

المعلومات، كما يتم التطرق لأنواع نظم المعلومات الإدارية حسب المستويات والوظائف الإدارية كذلك طرق توفير الأمن والحماية لنظام المعلومات. ومع تزايد جرائم الحاسوب والانتهاكات الأخلاقية يجب توضيح الاهتمام بأخلاقيات الحاسوب سواء ما يتعلق بالفرد أو العمل والتعامل. كما تقدم المادة أيضا موضوعات هامة ذات علاقة وثيقة بنظم المعلومات كالأعمال الالكترونية، نظم إدارة علاقات العملاء، أنظمة الحوسبة السحابية، إدارة الاتصالات، إدارة مصادر المعلومات، وإدارة المعرفة..

• نشاط رياضي :

يتناول هذا المساق دراسة مفهوم التربية الرياضية وأهدافها وعلاقتها بالتربية العامة ، وتعريف لأهم المهارات والمبادئ الأساسية لبعض الألعاب الجماعية والفردية مع قوانين هذه الألعاب ، وإجراء مباريات ونشاطات داخلية وخارجية والتدريب على تحكم المباريات والنشاطات والتعرف على بعض إصابات الملاعب التي تصيب اللاعب داخل وخارج الملعب . ومعرفة أسبابها وأعراضها وطرق إسعافها ، ويتناول هذا المساق أيضا بعض مسابقات ألعاب القوى وكيفية تنظيم بعض طرق الدورات الرياضية .

• إدارة الشبكات و الحماية1:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب الى كيفية ادارة شبكات الحاسوب باستخدام نظام windows server والتعامل مع نظام ادارة المستخدمين وتطبيق الصلاحيات بالاضافة الى ادارة خدمات الشبكات وتطبيق انظمة الحماية في نظام التشغيل

• اساسيات التشفير:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب على أساسيات التشفير وكيفية تطبيقها داخل أنظمة الأمان ، يقدم المساق نظرة عامة موجزة عن خوارزميات التشفير الكلاسيكية ، خوارزميات تشفير المفتاح المتماثل ، أوضاع تشغيل تشفير الكتلة ، خوارزميات التجزئة الآمنة ، أيضا هنالك ما يتعلق بالمصادقة مثل أكواد مصادقة الرسائل ، الشفرات غير المتماثلة ، التوقيعات الرقمية ، البنية التحتية للمفتاح العام وتوليد الأرقام العشوائية الزائفة وتصميم بروتوكولات التشفير ، مثل بروتوكولات مصادقة المستخدم

• حماية وامن شبكات الحاسوب:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بتقنيات الحماية المستخدمة في شبكات الحاسوب المحلية والموزعة, مثل التعامل مع انظمة جدران الحماية النارية Firewall وبرمجة قوائم الوصول ACL, كيفية تشغيل انظمة الاستشعار في الشبكات IDS و IPS, وتطبيق شبكات VPN

• مقدمة في قواعد البيانات وحمايتها:

يهدف هذا المساق الى تغطية مفاهيم أساسية في قواعد البيانات، بيئة قواعد البيانات، نظم إدارة قواعد البيانات، نماذج قواعد البيانات، تصميم قواعد البيانات العلائقية Relational DB، مخطط العلاقات ER-Model، التطبيع Normalization، لغة SQL والجبر العلائقي، أمن قواعد البيانات، التعرف على أسلوب تنفيذ عمليات الخزن الاحتياطي؛ استخدام البنية الأمنية وكيفية ضبط الوصول إلى المعلومات وحمايتها.

• تصميم وإدارة الانظمة البديلة والاحتياطية1:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب في انواع الانظمة الاحتياطية و دراسة كيفية اختبار هذه الانظمة لضمان فاعليتها واعتماديتها بالاضافة الى اكساب الطالب مهارات تصميم وتطوير الأنظمة البديلة والاحتياطية المستخدمة في الشبكات

والانظمة وتنفيذ خطط الطوارئ والاستجابة السريعة للأعطال والأزمات في الانظمة و الشبكات، وكذلك اكساب الطالب مهارات تحليل الأخطاء وإصلاحها في الأنظمة البديلة والاحتياطية.

• ريادة الأعمال (1)

يهدف الى تطوير المهارات الريادية والى تهيئة الشباب على المستوى العلمي ليس فقط ليتمكنوا من انشاء مشاريعهم الخاصة في المستقبل بل كذلك ليعملوا بشكل منتج في مؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم. وبذلك يكون هدف البرنامج الإجمالي على المستوى الأوسع هو المساهمة في استحداث ثقافة مؤسساتية في فلسطين . كما يهدف إلى توعية الطلاب بشأن مؤسسات الأعمال والعمل للحساب الخاص وتوفير المعرفة والتعرض في الصفات المطلوبة والتحديات التي قد تتم مواجهتها لدى إنشاء مؤسسة ناجحة وتشغيلها وبنوع خاص المؤسسات الصغيرة وتطوير المهارات والميزات الريادية لدى الشباب والشابات واعدادهم للعمل بشكل منتج سواء في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو في الوظيفة.

• التحليل الجنائي الرقمي:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بأساسيات أمن الكمبيوتر وتحليل وتقصي حركة البيانات للشبكات ، والازدواجية والتحليل الجنائي ، ومراقبة الشبكة ، وكشف التسلل والوقاية منه ، والاستجابة للحوادث وتعبئها. كشف التسلل المستند إلى التوقيع والتشذوذ ، وخوارزميات مطابقة الأنماط ، والكشف عن الفيروسات وأحصنة طروادة والديدان. بصمات الإرسال المتعدد ، وإخفاء الهوية والأسماء المستعارة ، والقانون السيبراني وسياسة أمن الكمبيوتر.

• الحماية الدفاعية في الامن السيبراني:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطلاب على تحليل التهديدات والثغرات والهجمات، وكيفية اتخاذ التدابير الوقائية للحماية منها، بالإضافة الى وسائل مراقبة الانظمة والشبكات لاكتشاف الانتهاكات الامنية، وسيتم تعريف الطلاب بمختلف ادوات الحماية الدفاعية بما فيها جدران الحماية وانظمة الكشف عن الاختراق وبرامج مكافحة الفيروسات، وسيتمكن الطلاب من تطبيق وسائل الحماية الدفاعية في شبكات المؤسسات

• ادارة الشبكات و الحماية2:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بنظام تشغيل لينكس وكيفية التعامل مع هذا النظام، واستخدام الاوامر بالإضافة الى تطبيق خدمات ادارة الشبكات من خلال لينكس، ويهدف ايضا الى تعريف الطالب بكيفية تشغيل بروتوكولات الحماية في الشبكات مثل SSH و انظمة التشفير المختلفة.

• شبكات متقدمة:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب على كيفية عمل اجهزة التوجيه وبرمجتها بالإضافة الى بروتوكولات التوجيه المختلفة مثل OSPF و EIGRP، ويهدف ايضا الى تعريف الطالب على التعامل مع أجهزة التبديل في الشبكات وبروتوكولات الشبكات المحلية مثل STP وبناء الشبكات المحلية الافتراضية VLANs

• تصميم وإدارة الانظمة البديلة والاحتياطية2:

يهدف هذا المساق تعريف الطالب بالعديد من المفاهيم والتقنيات المختلفة والخاصة في تخطيط وتنفيذ حلول التعافي من الكوارث وتصميم استراتيجيات التوافر العالي للاتصالات في الشبكات والانظمة بالإضافة الى تهيئة تقنيات تجاوز الفشل على مستوى انظمة التشغيل والاجهزة والاتصالات وربط الانظمة جميعها بانظمة الطاقة الاحتياطية وتشغيلها.

• تدريب الميداني (1)

يهدف هذا التدريب الى اعطاء الطالب الفرصه لتفعيل معلوماته و مهاراته العملية التي اكتسبها خلال دراسته في واقع سوق العمل وكذلك تدريب الطالب على مناخ العمل بشكل واقعي بهدف ترسيخ كيفية تطبيق المعارف والمعلومات التي تلقاها بشكل نظري.

• ريادة الأعمال (2)

يهدف الى تطوير المهارات الرياية والى تهيئة الشباب على المستوى العلمي ليس فقط ليتمكنوا من انشاء مشاريعهم الخاصة في المستقبل بل كذلك ليعملوا بشكل منتج في مؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم. وبذلك يكون هدف البرنامج الإجمالي على المستوى الأوسع هو المساهمة في استحداث ثقافة مؤسساتية في فلسطين . كما يهدف إلى توعية الطلاب بشأن مؤسسات الأعمال والعمل للحساب الخاص وتوفير المعرفة والتمرس في الصفات المطلوبة والتحديات التي قد تتم مواجهتها لدى إنشاء مؤسسة ناجحة وتشغيلها وبنوع خاص المؤسسات الصغيرة وتطوير المهارات والميزات الريادية لدى الشباب والشابات والشباب واعدادهم للعمل بشكل منتج سواء في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو في الوظيفة.

• تصميم شبكات الحاسوب اللاسلكية وحمايتها:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطلاب بمفهوم شبكات الحاسوب اللاسلكية وكيفية عملها, بالإضافة الى التعرف على التقنيات المستخدمة في الاتصال اللاسلكي مثل Wifi و Bluetooth وغيرها, بالإضافة الى كيفية تطبيق مفهوم أمن الشبكات اللاسلكية والتهديدات التي تواجه هذه الشبكات, ويهدف ايضا الى تعريف الطالب بتقنيات التحليل الامني لشبكات الحاسوب اللاسلكية مثل اختبار اختراق هذه الشبكات وفحص الضعف في الاجهزة والبرامج, وتعرف الطالب بمفاهيم اساسية في الامن اللاسلكي في الشبكات الذكية.

• تقنيات الدعم الفني وكتابة التقارير:

يهدف هذا المساق على مفهوم التفريز الفني وعناصره ومراحل اعداده بالإضافة الى اساليب عرض البيانات والمعلومات احصائيا وبيانيا واستخدام برامج الحاسوب في اعداد هذه التقارير, وكيفية طرق التواصل الانسب لتقديم الدعم الفني

• اختبار الاختراق:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب على كيفية اختراق المتسللين لأنظمة التشغيل والتهرب من برامج مكافحة الفيروسات. يركز في هذا المساق على ان يتعرف الطالب على كيفية اكتشاف نقاط الضعف في الشبكة باستخدام نفس طريقة التفكير والأساليب التي يستخدمها الهاكر او المخترقون. يكتسب الطلاب المهارات اللازمة لاختبار الأنظمة المعلوماتية واستغلال دفاعاتك وتنفيذ الإجراءات المضادة لتقليل المخاطر في مؤسستك. بالإضافة إلى ذلك مراحل اختبار الاختراق وتتضمن التالي: الاستطلاع والمسح والحصول على الوصول والحفاظ على الوصول وتغطية المسارات وأنواع الهجمات.

• تدريب الميداني (2)

يهدف هذا التدريب لدمج الطالب في منظمات المجتمع المحلي التي تخدم هذا التخصص واكسابه المهارات العملية اللازمة في مجال الأمن السيبراني.

• مشروع التخرج

يهدف المساق الى: تنمية القدرة على البحث العلمي وذلك عن طريق التنفيذ العملي والنظري للمشروع ، تنمية قدرة الطالب على الاستنتاج والابتكار والإنتاج فيما يخدم تخصصه ، تدريب الطالب على كتابة تقارير مشاريع التخرج والأبحاث العلمية بكتابة التقرير الخاص بالمشروع.

• دراسات في الفكر العربي الإسلامي:

تهدف هذه المادة إلى إلمام الطالب بتصوير إجمالي للفكر العربي الإسلامي ، وبتعرف على أسسه ومقاصده , وأن يتعمق عنده الإيمان بالإسلام عقيدة وشريعة و نظام حياة . وان يلم الطالب بالأنظمة الإسلامية في جوانبها التطبيقية , وأن يتعرف على أهم عناصر التراث الإسلامي العلمية والعمرانية.