

# الخطة الدراسية لبرنامج "الدرجة الجامعية المتوسطة"

## في تخصص الأمن السيبراني

### ( الخطة المعدلة 2022 / 2023 )

تم الموافقة على تعديل هذه الخطة بموجب قرار لجنة الخطة الدراسية رقم  
(2023/4) بتاريخ 2023/3/23.

تتكون الخطة الدراسية لنيل الدرجة الجامعية المتوسطة في / تخصص الأمن السيبراني من (72)  
ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

الرقم	المتطلب	ساعة معتمدة
1.	المهارات العامة	12
2.	مهارات التشغيل	6
3.	العلوم المساندة	6
4.	المهارات المتخصصة	48
المجموع		72

### وصف أهداف البرنامج:

يهدف تخصص الأمن السيبراني إلى إعداد فنيين في مجال تصميم وبرمجة وإدارة وحماية الشبكات والتحقيق في الجرائم الإلكترونية للعمل لدى المؤسسات والشركات ذات العلاقة.

### مخرجات التعلم للبرنامج:

- فني امن الشبكات
- فني امن الشبكات اللاسلكية
- فني تحليل الجرائم الإلكترونية
- فني تحليل نظم أمنية
- فني أمن المعلومات
- فني اختبار اختراق والتحقيق في الجرائم الإلكترونية
- فني حوادث أو تهديدات إلكترونية
- فني محقق في الجرائم السيبرانية Cyber-crime investigator technician
- ضابط أمن قواعد بيانات Database security officer

## المجالات المعرفية للمهارات المتخصصة:

الرقم	اسم المجال	الساعات المعتمدة		المواد التعليمية للمجال
		نظري	عملي	
.1	بناء وتوصيل الشبكات	6	3	أساسيات الشبكات ، مدخل إلى الأنظمة التشغيلية، مقدمة في قواعد البيانات.
.2	أمن المعلومات الرقمي	14	10	مقدمة في الأمن السيبراني ، مبادئ وتشريعات الأمن السيبراني، أمن الحوسبة السحابية و إنترنت الأشياء، أمن الشبكات، التشفير التطبيقي، الاختراق الأخلاقي، تحقيقات الأدلة الرقمية، الشبكات اللاسلكية وأمنها.
.3	لغات البرمجة	4	8	مقدمة في برمجة الويب ، البرمجة بلغة البايثون، تراكيب البيانات، تصميم المواقع التفاعلية.
.4	التدريب الميداني	-	3	التدريب
	مجموع الساعات المعتمدة	24	24	

### الخطة الدراسية لتخصص "الأمن السيبراني"

أولاً: المهارات العامة، (12) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000111	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة	3	3	0	
020000121	الثقافة الإسلامية	3	3	0	
020000131	التربية الوطنية	2	2	0	
020000181	العلوم العسكرية	1	1	0	
020000101	مهارات لغوية/ انجليزي	3	3	0	
المجموع (س.م)					0

ثانياً: مهارات التشغيل ، (6) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000122	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	2	2	0	
020000231	ريادة الأعمال	2	2	0	
020000141	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	2	2	0	
المجموع (س.م)					0

ثالثاً: المهارات المساندة، (6) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020700111	نظم ادارة المعلومات	3	3	0	
020700112	الرياضيات والإحصاء	3	3	0	
المجموع (س.م)					0

### الخطة الدراسية لتخصص "الأمن السيبراني"

رابعاً: المهارات المتخصصة، (48) ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
021404121	مقدمة في الأمن السيبراني	3	2	2	
021404111	أساسيات الشبكات	3	2	2	
021404132	البرمجة بلغة البايثون	3	0	6	
021404221	أمن الشبكات	3	2	2	
021404131	مقدمة في برمجة الويب	3	1	4	
021404112	مدخل إلى الأنظمة التشغيلية	3	2	2	
021404231	تراكيب البيانات	3	2	2	021404132
021404122	أمن الحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء	3	2	2	
021404223	التشفير التطبيقي	3	1	4	021404132
021404212	مقدمة في قواعد البيانات	3	2	2	
021404225	الاختراق الأخلاقي	3	1	4	021404132
021404222	تحقيقات الأدلة الرقمية	3	1	4	021404111
021404124	مبادئ وتشريعات الأمن السيبراني	3	3	0	
021404134	تصميم المواقع التفاعلية	3	1	4	021404131
021404224	الشبكات اللاسلكية وأمنها	3	2	2	021404111
021404242	التدريب	3	0	3*	حسب التعليمات
	مجموع الساعات المعتمدة	48	24	24	

\*- تدريب عملي متواصل لمدة (8) أسابيع.

## الخطة الاسترشادية لتخصص "الأمن السيبراني"

الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
س.م.	رقم المادة	اسم المادة	س.م.	رقم المادة	اسم المادة
3	021404112	مدخل الى الأنظمة التشغيلية	3	021404121	مقدمة في الأمن السيبراني
3	021404132	البرمجة بلغة البايثون	3	021404124	مبادئ وتشريعات الأمن السيبراني
3	021404134	تصميم المواقع التفاعلية	3	021404131	مقدمة في برمجة الويب
3	021404122	أمن الحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء	3	021404111	أساسيات الشبكات
2	020000122	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	3	020000121	الثقافة الإسلامية
2	020000141	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	3	020000111	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة
2	020000131	التربية الوطنية			
18		المجموع	18		المجموع

الفصل الدراسي الرابع			الفصل الدراسي الثالث		
س.م.	رقم المادة	اسم المادة	س.م.	رقم المادة	اسم المادة
3	021404212	مقدمة في قواعد البيانات	3	021404231	تراكيب البيانات
3	021404222	تحقيقات الأدلة الرقمية	3	021404223	التشفير التطبيقي
3	020700112	الرياضيات والإحصاء	3	021404225	الاختراق الأخلاقي
3	021404224	الشبكات اللاسلكية وأمنها	3	021404221	أمن الشبكات
3	021404242	التدريب	3	020700111	نظم ادارة المعلومات
3	020000101	مهارات لغوية/ إنجليزي	2	020000231	ريادة الأعمال
			1	020000181	العلوم عسكرية
18		المجموع	18		المجموع

الوصف المختصر للمواد التعليمية لتخصص "الأمن السيبراني"

أولاً: المهارات العامة

<p><b>المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة (0-3: 3) 020000111</b></p> <p>يوضح المساق مفهوم المواطنة ومهارات الحياة وأهميتها في اكتساب مهارات قيمه، والعمل على استخدام هذه المهارات في سعيهم للحصول على تعليم أفضل ونتائج ايجابية في العمل، حيث ان المساق يراعي بناء المعرفة في الموضوعات التي يتضمنها البرنامج كما ويبنى المهارة عند الشباب لاستخدامها في تطبيق المعرفة كما ويبنى الثقة في قدرات الشباب على استخدام هذه المعرفة والمهارة بالإضافة الى توفير الدعم الشخصي والبيئي لتغيير السلوك من خلال تعزيز قيم المواطنة الايجابية والثقافة المجتمعية البناءة والعمل المجتمعي التطوعي.</p>
<p><b>الثقافة الإسلامية (0-3: 3) 020000121</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. تعريف الثقافة الإسلامية وبيان معانيها وموضوعاتها والنظم المتعلقة بها – وظائفها وأهدافها.</li> <li>2. مصادر ومقومات الثقافة الإسلامية والأركان والأسس التي تقوم عليها.</li> <li>3. خصائص الثقافة الإسلامية.</li> <li>4. الإسلام والعلم، والعلاقة بين العلم والإيمان</li> <li>5. التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية.</li> <li>6. رد الشبهات التي تثار حول الإسلام.</li> <li>7. الأخلاق الإسلامية والآداب الشرعية في إطار الثقافة الإسلامية.</li> <li>8. النظم الإسلامية.</li> </ol>
<p><b>التربية الوطنية (0-2: 2) 020000131</b></p> <p>يعد مساق التربية الوطنية من المتطلبات الإلزامية لجميع طلبة كليات المجتمع الأردنية وامتدادا عضويا لفلسفة التربية الوطنية والتعليم باعتبارها بعدا من أبعاد الإستراتيجية الوطنية للتعليم العالي، وينطلق مساق "التربية الوطنية" من مجموعة الثوابت الأردنية وعلى رأسها العقيدة الإسلامية السمحة، ومبادئ الثورة العربية الكبرى، والدستور الأردني والتجربة الوطنية.</p>
<p><b>علوم عسكرية (0-1: 1) 020000181</b></p> <p>المحور الأول: نشأة وتطور القوات المسلحة/ الجيش العربي، أسلحة المناورة، أسلحة الإسناد، أسلحة الخدمات.  المحور الثاني: الثورة العربية الكبرى، الحروب العربية الإسرائيلية (حروب 1948، 1967، معركة الكرامة 1968، حرب تشرين 1973)، دور القوات المسلحة الأردنية- الجيش العربي في التنمية الوطنية الشاملة.  المحور الثالث: الأمن العام، المخابرات العامة، قوات الدرك، الدفاع المدني.</p>
<p><b>مهارات لغوية/ انجليزي (0-3: 3) 020000101</b></p> <p>The course consists of 8 units. Each unit has speaking activities that deal with dialogues, introducing oneself, talking about families. Also the units include pronunciation and listening with intonation activities. The reading and writing activities concentrate on question writing biography, E-mail, and writing blog post.</p>

ثانياً: مهارات التشغيل

مهارات التواصل باللغة الإنجليزية 020000122 (2 : 0-2)

This is a communication skills course which aims at improving learners' oral and written communication skills by providing learners with the language needed to naturally and confidently communicate in an English speaking workplace environment and real life situations.

ريادة الأعمال 020000231 (2 : 0-2)

يوضح المساق مفهوم ريادة الأعمال، تأثيرها في الإقتصاد الوطني ودورها في القضاء على البطالة، وكيفية استحداث أفكار ريادية ومبتكرة لتوائم احتياجات المجتمع و مواجهة المخاطر والتحديات التي تعترضها، وتقييم فرص نجاحها من خلال دراسة الجدوى، وكيفية حساب كلفتها وتمويلها وإدارة شؤونها المالية، وكيفية عمل تسويق لها، والطبيعة القانونية لها وخطة العمل اللازمة للبدء بها مع التركيز على التجربة الأردنية في هذا المجال.

الصحة والسلامة والبيئة المهنية 020000141 (2 : 0-2)

اهداف الصحة والسلامة في بيئة العمل وطرق حماية المتواجدين والمتأثرين. دراسة أهم الاخطار وأكثرها إنتشارا في مختلف مجالات العمل ، تمييز المخاطر الكيماوية والبيولوجية والسقوط من المرتفعات والمخاطر الفيزيائية في بيئة العمل والحريق والكهرباء والمخاطر الناتجة من الملائمة، تمييز مصادر المخاطر وتأثيرتها على الصحة وسلامة العمل وطرق ضبط المخاطر لتخفيف احتمالية حدوثها والتخفيف من نتائجها في حالة حدوثها، مناقشة التسلسل الهرمي للسيطرة على المخاطر وطرق إختيار معدات الحماية الشخصية وتطبيق الاسعافات الاولية في حالات الاصابات البشرية.  
التعرف على المتطلبات القانونية الاردنية الرئيسية لحماية العاملين.



ثالثاً: العلوم المساندة

نظم إدارة المعلومات 020700111 (3: 0-3)

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 الاعمال وأمن المعلومات.

الرياضيات والإحصاء 020700112 (3: 0-3)

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.

رابعاً: المهارات المتخصصة

مقدمة في الأمن السيبراني 021404121 (3: 2-2)

يقدم هذا المساق المبادئ والتقنيات المرتبطة بممارسة الامن السيبراني. كما انه يغطي التقنيات المستخدمة من قبل المتسللين والمخترقين لمؤسسة ما والادوات اللازمة من اجل معرفة الثغرات الامنية في أنظمة الحواسيب والسيرفرات ونقاط الضعف فيها وذلك من اجل توفير الحماية للمستخدمين والشبكة من الهجمات المستقبلية. كما سيتمكن الطالب من اكتشاف الثغرات الامنية ونقاط الضعف والقوة في النظام والتدابير المحتملة.

أساسيات الشبكات 021404111 (3: 2-2)

يوضح هذا المساق المفاهيم الرئيسية والتقنيات الاساسية في شبكات الحاسوب ويغطي موضوعات كثيرة في شبكات الحاسوب ومنها: تطبيقات الشبكات, تصنيف الشبكات واشكالها, طبقات الشبكة, مقاييس كفاءة القناة الناقلة, وسائط التراسل, بروتوكولات تخاطب الشبكات وهيكلتها, طبقة ربط البيانات: التقسيم و اكتشاف الاخطاء وتصحيحها, الشبكات المحلية حسب معايير IEEE, طبقة الشبكة : بروتوكول الانترنت IP, العنونة باستخدام IP, تقسيم الشبكات, بروتوكول TCP, معيقات ومشاكل التراسل, وسائط التراسل, الشبكات المحلية.

تدريب عملي باستخدام برنامج cisco packet tracer ويشمل التدريب الموضوعات التالية: إضافة جهاز حاسوب وتغيير اسمه وتعيين IP الخاص به، إنشاء شبكة محلية مكونة من جهازي حاسوب، استخدام الأمر Ping، إنشاء شبكة محلية باستخدام Hub، إنشاء شبكة محلية باستخدام Switch، ربط شبكات محلية مختلفة باستخدام Router، ربط الشبكات باستخدام أكثر من Router، ضبط إعدادات الراوتر باستخدام الأوامر، استخدام بعض الخدمات الموجودة في Server وضبط إعداداتها على الراوتر، إنشاء vlans

<p>وضبط إعداداتها على switch.</p>
<p><b>البرمجة بلغة البايثون 021404132 (3: 0-6)</b> يقدم هذا المساق للطلبة امكانية تطبيق مفاهيم لغة البرمجة بايثون في المختبر من خلال انشاء برامج وتنفيذها:</p>
<p>Variables, Operators, conditional Statements, Loop Statements Functions.</p>
<p><b>أمن الشبكات 021404221 (3: 2-2)</b> 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، كما يدرس الطالب طرق التحكم في الوصول للشبكة، أنواع الفيروسات، ويتعرف على الملقم الوكيل وتقنية NAT .</p>
<p><b>مقدمة في برمجة الويب 021404131 (3: 4-1)</b> يشتمل هذا المساق على المواضيع التالية:</p>
<p>HTML, CSS and JavaScript.</p>
<p><b>مدخل إلى الأنظمة التشغيلية 021404112 (3: 2-2)</b> يناقش هذا المساق العديد من المواضيع المتعلقة بأنظمة التشغيل وتشمل:</p> <p>تعريف هيكل نظام التشغيل والخدمات ، وجدولة المعالج ، وتزامن العمليات، تقنيات التزامن ، وإدارة الذاكرة ، والذاكرة الافتراضية، نظام تشغيل إدارة الشبكات الويندوز سيرفر .</p>
<p><b>تراكيب البيانات 021404231 (3: 2-2) المتطلب السابق: 021404132</b> يغطي هذا المساق تراكيب البيانات المختلفة وتشمل:</p>
<p>arrays , Lists, Tuples, Dictionaries, 2-D arrays, stack, queue</p>
<p><b>أمن الحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء 021404122 (3: 2-2)</b> يرتكز هذا المساق على هندسة وأمن إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية، ومقدمة عن إنترنت الأشياء، معمارية أنظمة إنترنت الأشياء، مجسات وقطع إنترنت الأشياء، شبكات وبروتوكولات إنترنت الأشياء، تطبيقات وخدمات إنترنت الأشياء، وأمن إنترنت الأشياء كما تقدم هذه المادة مقدمة إلى أساسيات الحوسبة السحابية، تقنيات تمكين السحب، نماذج الخدمة والتسليم المختلفة من خلال استعراض الوضع الأمني الحالي لأنترنت الأشياء والحوسبة السحابية بداية من فهم المزايا والتحديات الأمنية الرئيسية؛ ومرورا بالتعرف على بنية الأمن، والسياسات الواجب اتباعها لحماية البيانات الحساسة، وتحليل المخاطر الأمنية؛ ونهاية بالتعرف على المعايير الأمنية الخاصة بإدارة البيانات، والسياسات الواجب اتباعها لحماية بيانات.</p>
<p><b>التشفير التطبيقي 021404223 (3: 4-1) المتطلب السابق: 021404132</b> يقدم هذا المساق المعرفة الأساسية في خوارزميات تشفير البيانات.</p>

<p><b>مقدمة في قواعد البيانات 021404212 (3: 2-2)</b></p> <p>الجانب النظري يقدم اساسيات نظم قواعد البيانات بالاضافة الى تصميم ونمذجة البيانات العلائقية. كما ان الطالب سيكتسب المعرفة المطلوبة لوصف قواعد البيانات وخصائصها وقواعدها. سيشتمل هذا المساق على المواضيع التالية: تخزين البيانات، تنظيم الملفات الرئيسية، نمذجة البيانات، تصميم قواعد البيانات، تقنيات الفهرسة والتخزين، تصميم قواعد البيانات العلائقية، النماذج، التقارير، الاستعلامات، لغة الاستعلام SQL.</p> <p>الجانب العملي يغطي تطبيقات في قواعد البيانات : استخدام تطبيقات Microsoft Access لانشاء قواعد البيانات العلائقية، الجداول، النماذج، التقارير، الاستعلام باستخدام لغة SQL.</p>
<p><b>الاختراق الأخلاقي 021404225 (3: 4-1) المتطلب السابق: 021404132</b></p> <p>يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمهارات اللازمة لفهم البنية التحتية لمواطن الضعف المعرضة لهجوم خبيث . المواضيع التي يغطيها المساق تشمل : معرفة أنواع المخترقين وتصنيفهم, فهم عملية الهجوم من أجل تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا امنية ضد الهجمات ويعمق هذا المساق فهم الطلاب لمنهجيات وتطبيقات القرصنة الاخلاقية تقنياتها وادواتها من اجل فهم افضل لكيفية تنفيذ الهجمات. معرفة كيفية تنزيل ال Virtual Machine , تطبيق هجمات brute-force attacks, password cracking, dictionary attacks باستخدام Kali Linux, تحليل الحزم وتتبع الاتصالات ، وعرض محتويات معاملات الشبكة المشبوهة باستخدام Wireshark.</p>
<p><b>تحقيقات الأدلة الرقمية 021404222 (3: 4-1) المتطلب السابق: 021404111</b></p> <p>يعرض هذا المساق الأدوات والتقنيات المستخدمة في الأدلة الجنائية الحاسوبية. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: استنباط وتحليل الأدلة الرقمية , استنتاج تفسير منطقي بواسطة الطرق المعتادة , فهم كيفية استخدام الأدوات والتقنيات والبرمجيات المتخصصة التي توظف لاسترداد الأدلة الجنائية الرقمية الحديثة بطريقة منطقية لحل الجرائم ومطابقة مسرح الجريمة مع المشتبه بهم.</p>
<p><b>مبادئ وتشريعات الأمن السيبراني 021404124 (3: 0-3)</b></p> <p>هذا المساق يهدف إلى تعريف الطالب بماهية أساسيات الأمن السيبراني والمبادئ القائم عليها وتشريعات القانون الأردني المتعلقة بها : السياسات الخاصة في أمن المعلومات والبرمجيات ،الهجوم السيبراني ،الهندسة الاجتماعية وتأثيرها على الأمن الوطني ،امن الشبكات ،حماية البيانات وقواعد البيانات ، التشفير ،الجدار الناري ،الضوابط المادية والمعايير للأمن السيبراني ، و القضايا المتعلقة بالجرائم الإلكترونية المفهوم والأسباب وقوانين استخدام الأنترنت.</p>
<p><b>تصميم المواقع التفاعلية 021404134 (3: 4-1) المتطلب السابق: 021404131</b></p> <p>يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بلغة PHP ومدى أهميتها، وقوتها في تصميم المواقع الديناميكية.</p>
<p><b>الشبكات اللاسلكية وأمنها 021404224 (3: 2-2) المتطلب السابق: 021404111</b></p> <p>يرتكز هذا المساق على الاتصالات و الاتصالات اللاسلكية المتنقلة و أمن الشبكات اللاسلكية وطرق حمايتها.</p>
<p><b>التدريب الميداني 021404242 (3: 0-3) (8 أسابيع تدريب متواصل)</b></p> <p>يهدف هذا المساق الى امكانية تدريب الطالب على استخدام الحاسوب وتطبيقاته في المجالات المختلفة يتم التدريب في القطاع العام أو الخاص وبإشراف اعضاء الهيئة التدريسية في القسم، بحيث يحقق الغرض من التدريب الميداني وهو تجميع الطالب للمعارف والخبرات والمهارات المقدمة خلال الجزء الأكاديمي من الخطة الدراسية.</p>

*Al-Balqa Applied University*



تأسست عام 1997

جامعة البلقاء التطبيقية

---