

الخطة الدراسية لتخصص البرمجة التطبيقية لمرحلة الدرجة الجامعية المتوسطة

تم اعتماد هذه الخطة الدراسية بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم (1571/2022/2023) تاريخ 2023/9/25 (الجلسة الثالثة والعشرون) وتطبق اعتباراً من مطلع العام الجامعي 2024/2023 وتمت الموافقة على تعديلها بموجب قرار لجنة الخطة الدراسية رقم (2024/2023/4/5) بتاريخ 2024/2/27 (الجلسة رقم 4/2023/2024).

تتكون الخطة الدراسية لنيل الدرجة الجامعية المتوسطة في تخصص البرمجة التطبيقية لمرحلة الدرجة الجامعية المتوسطة من (72) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:

الرقم	المتطلب	الساعات المعتمدة
أولاً	المهارات العامة	12
ثانياً	مهارات التشغيل	6
ثالثاً	العلوم المساندة	6
رابعاً	المهارات المتخصصة	48
المجموع		72

اهداف البرنامج:

يهدف البرنامج الى اعداد فنيين في مجال البرمجة وتحليل المشكلات وكذلك تطوير التسلسلات المنطقية و المتسلسلة للأوامر والتعليمات باستخدام البرمجيات الحديثة وفقا لمتطلبات المستوى السادس في سلم المؤهلات الوطنية.

مخرجات التعلم:

الرقم	اسم المخرج/الكفاية	المهارات المعرفية	المهارات الفنية والتشغيلية
1	مبرمج	<ul style="list-style-type: none"> اجادة لغات البرمجة اختيار لغة البرمجة المناسبة تمييز الأشكال الخاصة بمخطط سير العمليات. القدرة على حل المشكلات. 	<ul style="list-style-type: none"> بناء نموذج خطي لسير العمليات البرمجية. القدرة على رسم مخطط سير العمليات لحل المشاكل البرمجية. كتابة البرنامج
2	مطور تطبيقات	<ul style="list-style-type: none"> معرفة طبقات البرمجة الأمامية والخلفية . فهم كيفية تصميم أطر العمل الخلفية وصيانتها معرفة كيفية إدارة قواعد البيانات والمعلومات الأمنة. التعرف على كيفية تفاعل البرامج والأجهزة مع بعضها البعض. 	<ul style="list-style-type: none"> مهارة عالية مع لغات تطبيقات الأجهزة المحمولة مثل JavaScript و C++ و C#. تصميم واجهة المستخدم القدرة على تطوير التطبيقات عبر منصات وأنظمة تشغيل مختلفة

المجالات المعرفية للمهارات المتخصصة:

المواد التعليمية للمجال	الساعات المعتمدة		اسم المجال	الرقم
	عملي	نظري		
مقدمة في البرمجة ، أساسيات قواعد البيانات ، نظم تشغيل الحاسبات والأجهزة الذكية، مقدمة في هندسة البرمجيات، البرمجة بلغة جافا، البرمجة الموجهة للكائنات، البرمجة بلغة بايثون، شبكات الحاسوب، مقدمة في أمن المعلومات	20	17	علوم وبرمجة الحواسيب الأساسية	1
الوسائط المتعددة ، تطوير المواقع الإلكترونية، برمجة تطبيقات قواعد البيانات، تطوير الألعاب، تطوير تطبيقات الهواتف الذكية	24	3	برمجة التطبيقات	2
التدريب، تطبيقات عملية.	6	-	التدريب والتطبيقات العملية	3
48 ساعة معتمدة	28	20	مجموع الساعات المعتمدة	

الخطة الدراسية لتخصص "البرمجة التطبيقية"

أولاً: المهارات العامة، (12) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	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	12	12	0	

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

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	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	6	6	0	

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

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
020700111	نظم إدارة المعلومات	3	3	0	
020700112	الرياضيات والإحصاء	3	3	0	
	المجموع	6	6	0	

رابعاً: المهارات المتخصصة، (48) ساعة معتمدة، موزع على النحو التالي

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
021406111	مقدمة في البرمجة	3	2	2	-
021406123	شبكات الحاسوب	3	3	0	-
021406125	مقدمة في أمن المعلومات	3	3	0	-
021406213	الوسائط المتعددة	3	1	4	-
021406118	أساسيات قواعد البيانات	3	2	2	021406111
021406215	برمجة تطبيقات قواعد البيانات	3	0	6	021406118
021406227	تطوير المواقع الإلكترونية	3	1	4	-
021406116	نظم تشغيل الحاسبات والأجهزة الذكية	3	3	0	-
021406114	تطوير الألعاب	3	1	4	021406111
021406110	مقدمة في هندسة البرمجيات	3	3	0	021406111
021406211	البرمجة بلغة جافا	3	0	6	021406112
021406112	البرمجة الموجهة للكائنات	3	1	4	021406111
021406218	تطوير تطبيقات الهواتف الذكية	3	0	6	021406211
021406212	البرمجة بلغة بايثون	3	0	6	021406211
021406234	تطبيقات عملية**	3	0	3**	-
021406236	التدريب*	3	0	3*	-
المجموع/ ساعة معتمدة		48	20	28	

*- تدريب عملي متواصل لمدة (8) أسابيع.

**- بعد إنهاء (48) ساعة معتمدة.

الخطة الإسترشادية لتخصص البرمجة التطبيقية

السنة الأولى					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	البرمجة الموجهة للكائنات	021406112	3	الثقافة الإسلامية	020000121
3	اساسيات قواعد البيانات	021406118	3	مقدمة في البرمجة	021406111
3	نظم تشغيل الحاسبات والأجهزة الذكية	021406116	3	شبكات الحاسوب	021406123
3	مقدمة في هندسة البرمجيات	021406110	3	مقدمة في أمن المعلومات	021406125
3	مهارات لغوية/ انجليزي	020000111	2	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	020000141
3	تطوير الألعاب	021406114	2	التربية الوطنية	020000131
			2	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	020000122
18	المجموع		18	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	تطبيقات عملية	021406234	3	البرمجة بلغة جافا	021406211
3	التدريب	021406236	3	الوسائط المتعددة	021406213
3	البرمجة بلغة بايثون	021406212	3	برمجة تطبيقات قواعد البيانات	021406215
3	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة	020000111	3	الرياضيات والإحصاء	020700112
3	تطوير تطبيقات الهواتف الذكية	021406218	1	العلوم العسكرية	020000181
3	نظم إدارة المعلومات	020700111	2	ريادة الأعمال	020000141
			3	تطوير المواقع الإلكترونية	021406227
18	المجموع		18	المجموع	

الوصف المختصر للمواد التعليمية لتخصص البرمجة التطبيقية

أولاً: الثقافة العامة

المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة (020000111) (3: 0-3)

يشرح المساق مفهوم المواطنة والمهارات الحياتية وأهميتها في اكتساب مهارات قيمة ، والعمل على استخدام هذه المهارات في سعيهم للحصول على تعليم أفضل ونتائج إيجابية في العمل. الثقة بقدرات الشباب على استخدام هذه المعرفة والمهارة ، بالإضافة إلى تقديم الدعم الشخصي والبيئي لتغيير السلوك من خلال تعزيز قيم المواطنة الإيجابية ، والثقافة المجتمعية البناءة، والعمل المجتمعي التطوعي.

الثقافة الإسلامية (020000121) (3: 0-3)

1. تعريف الثقافة الإسلامية وشرح معانيها والمواضيع والأنظمة المتعلقة بها - وظائفها وأهدافها.
2. مصادر ومكونات الثقافة الإسلامية والأركان والأسس التي تقوم عليها خصائص الثقافة الإسلامية
3. الإسلام والعلم ، والعلاقة بين العلم والإيمان
4. التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية.
5. الرد على الشبهات المثارة حول الإسلام.
6. الأخلاق الإسلامية والأخلاق القانونية في سياق الثقافة الإسلامية.
7. النظم الإسلامية.

التربية الوطنية (20000131) (2: 0-2)

يعتبر مقرر التربية الوطنية من المتطلبات الإلزامية لجميع طلاب كليات المجتمع الأردني وامتداد عضوي لفلسفة التربية الوطنية والتعليم كأحد أبعاد الاستراتيجية الوطنية للتعليم العالي، والتجربة الوطنية.

علوم عسكرية (20000131) (1: 0-1)

المحور الأول: نشأة وتطور القوات المسلحة / الجيش العربي ، أسلحة المناورة ، أسلحة الدعم ، أسلحة الخدمة.
المحور الثاني: الثورة العربية الكبرى ، الحروب العربية الإسرائيلية (حروب 1948 ، 1967 ، معركة الكرامة 1968 ، حرب أكتوبر 1973) ، دور القوات المسلحة الأردنية - الجيش العربي في التنمية الوطنية الشاملة.
المحور الثالث: الأمن العام ، المخبرات العامة ، الدرك ، الدفاع المدني.

مهارات لغوية/ انجليزي (020000101) (3: 0-3)

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

ثانيا: مهارات التشغيل والإستخدام

مهارات التواصل باللغة الإنجليزية 0200001222 (2: 1-2)

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 02000231 (2: 0-2)

يشرح المساق مفهوم ريادة الأعمال وأثره على الاقتصاد الوطني ودوره في القضاء على البطالة وكيفية ابتكار أفكار رائدة ومبتكرة لتلبية احتياجات المجتمع ومواجهة المخاطر والتحديات التي تواجهه وتقييم فرص نجاحه من خلال دراسة الجدوى وكيفية احتساب تكلفتها وتمويلها وإدارة شؤونها المالية وكيفية تسويقها. والطبيعة القانونية لها وخطة العمل اللازمة للبدء بها ، مع التركيز على التجربة الأردنية في هذا المجال.

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

أهداف الصحة والسلامة في بيئة العمل ، وطرق حماية الموجودين والمتضررين. دراسة أهم المخاطر في مجالات العمل المختلفة ، وتمييز الأخطار الكيميائية والبيولوجية ، والسقوط من المرتفعات ، والأخطار المادية في بيئة العمل ، والحرائق والكهرباء ، والمخاطر الناتجة عن عدم الملاءمة. المخاطر وتأثيرها على الصحة العامة ، والسيطرة على المخاطر لتقليل احتمالية حدوثها والتخفيف من عواقبها. تحديد المتطلبات القانونية الأردنية الرئيسية لحماية العمال.

ثالثا: العلوم المساندة

نظم إدارة المعلومات 020700111 (3: 0-3)

يشرح هذا المقرر مفهوم البيانات والمعلومات وأنواعها. مفهوم النظام وأنواعه. مفهوم نظم المعلومات الإدارية ومراحل تطورها. أمن وسرية نظم المعلومات الإدارية. الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية. تطوير نظم المعلومات الإدارية وأنواعها. إدارة نظم المعلومات الإدارية وأخلاقيات العمل وأمن المعلومات.

الرياضيات والإحصاء 020700112 (3: 0-3)

تتناول هذه المادة تعريف الطالب بمتوسط التغير، المشتقة الأولى، والتفسير الهندسي لهما، إيجاد المشتقة الأولى وقواعد الاشتقاق، الاشتقاق الضمني، التكامل المحدود وغير المحدود، خواص التكامل، العينة والمجتمع، طرق جمع البيانات، طرق عرض البيانات، مقاييس التشتت، الإحتمالات ونظرية الإحتمال.

رابعاً: المهارات الفنية المتخصصة

مقدمة في البرمجة 021406111 (3: 2-2)

يقدم هذا المساق المفاهيم الأساسية للبرمجة الإجرائية. تشمل الموضوعات أنواع البيانات وهياكل التحكم والوظائف والمصفوفات وآليات التشغيل والاختبار وتصحيح الأخطاء باستخدام لغة ++C.

شبكات الحاسوب 021406123 (3: 0-3)

يقدم هذا المساق مقدمة لشبكات الكمبيوتر ، مع التركيز بشكل خاص على هندسة وبروتوكولات الإنترنت. تشمل الموضوعات معماريات الشبكة ذات الطبقات ، والعنونة ، والتسمية ، وإعادة التوجيه ، والتوجيه ، وموثوقية الاتصال ، ونموذج خادم العميل ، وبروتوكولات الويب والبريد الإلكتروني.

مقدمة في أمن المعلومات 021406125 (3: 0-3)

يوضح هذا المساق مقدمة حول الية حماية المعلومات على الشبكات ويشمل: التشفير، أساليب علم تشفير وإخفاء المعلومة، التشفير باستخدام المفتاح الخاص والعام، استخدام الجدار الناري، الممارسات الأمنية، أمن البريد الإلكتروني، البرمجيات الخبيثة، نظم الغشراق، التهديدات الامنية، نقاط الضعف وطرق الحماية.

الوسائط المتعددة 021406213 (3: 4-1)

تشمل هذه المادة : مقدمة وتمثيل بيانات الوسائط المتعددة ، وضغط بيانات الوسائط المتعددة ، واتصالات الوسائط المتعددة والشبكات ، والوسائط المتعددة التفاعلية التي تركز على الإنسان.

أساسيات قواعد البيانات 021406118 (3: 2-2) المتطلب السابق: 021406111

يهدف هذا المساق الى التعريف بالمفاهيم الأساسية لقواعد البيانات وفوائدها وبأنظمة إدارة قواعد البيانات وهيكلتها ومكوناتها، وقواعد البيانات العلائقية، ونموذج الكينونات والعلاقات ER Model وأسس تصميم قواعد البيانات العلائقية، المفاتيح وأنواعها، العلاقات وأنواعها، وتحديد جداول البيانات ومتطلباتها من المفاتيح والحقول والسجلات وقيود على الجداول. بالإضافة إلى التعرف على الاعتمادية الوظيفية والصيغ المعمارية normalization. وبناء قاعدة بيانات بسيطة باستخدام oracle

برمجة تطبيقات قواعد البيانات 021406215 (3: 6-0) المتطلب السابق: 021406118

يهدف هذا المساق الى تمكين الطالب من بناء مشروع ل احد تطبيقات قواعد البيانات باستخدام الاوراكل Oracle، حيث يتم استخدام SQL لانشاء الجداول وتحديد القيود عليها وانشاء العلاقات بينهما والعمليات على البيانات من اضافة وحذف وتعديل عليها بالاضافة الى الاستعلام عن البيانات وانشاء النماذج والتقارير

تطوير المواقع الإلكترونية 021406227 (3: 4-1)

<p>تقدم هذه المادة الموضوعات الأساسية لبرمجة الإنترنت باستخدام لغة برمجة HTML. سيقوم الطلاب بتطوير برامج تتعامل مع أشكال مختلفة من البيانات مثل النص التشعبي والرسومات والفيديو والصوت. سيتم تطوير صفحات ويب تفاعلية / قابلة للتنفيذ متقدمة. سيتم تقديم أوراق الأنماط المتتالية (CSS) لوصف عرض صفحات الويب ، مثل الألوان والتخطيط وعناصر الموضع والخطوط. علاوة على ذلك ، سيقوم الطلاب بتصميم وكتابة صفحات WWW التفاعلية باستخدام JavaScript.</p>
<p>نظم تشغيل الحاسبات والأجهزة الذكية (021406116 (3: 0-3)</p> <p>الغرض من هذا المقرر الدراسي هو تزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية لأنظمة التشغيل ، والاختلاف بين أوضاع المستخدم والنواة ، ومفاهيم واجهات برنامج التطبيق ، وطرق وتطبيقات المقاطعات. يتم تعريف الطلاب على الجدولين والسياسات والعمليات وإدارة الذاكرة والذاكرة الافتراضية والحماية والتحكم في الوصول ومنح الصلاحيات. يتعلم الطلاب استدعاء النظام في أنظمة التشغيل الشائعة المختلفة المستخدمة في الصناعة.</p>
<p>تطوير الألعاب 021406114 (3: 4-1) المتطلب السابق: 021406111</p> <p>يهدف هذا المساق إلى تعليم الطالب كيفية تطوير الألعاب الثنائية والثلاثية البعد باستخدام محرك الألعاب يونيتي (Unity) لصناعة الألعاب. من خلال تعليمه مبادئ اليونيتي (Unity) وفهم ادواته لبناء الالعاب، وتعلم الفيزياء والاجسام في اليونيتي والتحكم في الجاذبيه واكتشاف الاصطدامات، وكيفية صنع التأثيرات.</p>
<p>مقدمة في هندسة البرمجيات 021406110 (3: 0-3) المتطلب السابق: 021406111</p> <p>يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلاب بمتطلبات البرنامج والمهارات وأساليب التعبير ، من خلال القدرة على التعبير عن الاحتياجات والقيود المفروضة على البرامج التي تساهم في تلبية بعض متطلبات الواقع. كما يهدف إلى إكساب الطلاب مهارات وأساليب تصميم البرمجيات ، متمثلة في القدرة على تحديد معمارية ومكونات وواجهات النظام وأي عنصر.</p>
<p>البرمجة بلغة جافا 021406211 (3: 6-0) المتطلب السابق: 021406112</p> <p>يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب السلاسل في Java ، المصفوفات والمتجهات ، جداول التجزئة ، الملفات و I / O في Java ، Java GUI ، المكونات ، الأحداث ، مديري التخطيط تحسين مكثبات واجهة المستخدم الرسومية والتزامن والمآخذ</p>
<p>البرمجة الموجهة للكائنات 021406112 (3: 4-1) المتطلب السابق: 021406111</p> <p>باستخدام لغة جافا ، يتم تغطية الموضوعات التالية: الفئات ، الكائنات ، الخصائص، تغليف السمات ، تجريد البيانات ، الوراثة ، تعدد الأشكال ، التعميم ، التخصص ، معالجة الاستثناءات ، التجميع.</p>
<p>تطوير تطبيقات الهواتف الذكية 021406218 (3: 6-0) المتطلب السابق: 021406211</p> <p>استخدم أدوات التطوير في بيئة تطوير Android ، واستخدم المكونات الرئيسية لواجهة برمجة تطبيقات Android لتطوير تطبيقاتها الخاصة ، ووصف دورات حياة الأنشطة والتطبيقات والأجزاء ، واستخدام لغة برمجة Java لإنشاء تطبيقات Android ، وجعل التطبيقات الغنية بواجهة المستخدم باستخدام جميع مكونات واجهة المستخدم الرئيسية ، وتخزين البيانات ومعالجتها باستخدام موفري المحتوى ، والتفضيلات المشتركة والإشعارات ، وإجراء المعالجة في الخلفية باستخدام الخدمات و AsyncTasks ، واستخدام المستشعرات لإضافة الاتجاه والموقع إلى تطبيقاتهم ، وإرسال واستقبال رسائل SMS برمجياً ، وحزم تطبيقاتهم وإعدادها للتوزيع على متجر Google Play .</p>

<p>البرمجة بلغة بايثون 021406212 (3:0-6) المتطلب السابق: 021406211</p> <p>تقدم هذه المادة برمجة الكمبيوتر باستخدام لغة برمجة بايثون. يتم التركيز على الخوارزميات الشائعة ومبادئ البرمجة باستخدام المكتبة القياسية الموزعة مع Python. عند الانتهاء ، يجب أن يكون الطلاب قادرين على تصميم برامج لغة Python وكودها واختبارها وتصحيحها.</p>
<p>تطبيقات عملية 021406234 (3:0-3)</p> <p>يتم وضع وصف المساق من قبل مجلس القسم في مطلع كل سنة دراسية.</p>
<p>التدريب 021406236 (3:8 أسابيع)</p> <p>يوفر هذا المساق إمكانية التدريب على استخدام أدوات الحاسوب وتطبيقاتها في مختلف المجالات. يتم التدريب في مؤسسات القطاع العام أو الخاص، وتحت إشراف أعضاء هيئة التدريس في القسم. الغرض من التدريب الميداني الذي تشرف عليه الخبرات العملية هو جمع الطلاب للمعرفة والخبرة والمهارات المقدمة خلال الجزء الأكاديمي من البرنامج في بيئة عملية.</p>