



جامعة
الأميرة سميرة
للتكنولوجيا
Princess Sumaya
University
for Technology

التميز في التعليم منذ عام 1991 Excellence in Education, since 1991

برنامج البكالوريوس في علم الرسم الحاسوبي





King Hussein School كلية
of Computing الملك الحسين
Sciences لعلم الحوسبة

برنامج البكالوريوس في علم الرسم الحاسوبي

برنامج البكالوريوس في علم الرسم الحاسوبي

تأسس برنامج علم الرسم الحاسوبي في العام الدراسي 2006/2005. وهو برنامج جامعي لمدة أربع سنوات للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم في تخصص علم الرسم الحاسوبي. هذا البرنامج هو الأول من نوعه في الأردن والمنطقة، ويهدف إلى تزويد الطلبة بالتعليم المتميز في مجال الرسم الحاسوبي.

تم اعتماد هذا البرنامج بشكل كامل من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. تقوم الخطة الدراسية المصممة بعناية لتلبية متطلبات سوق العمل بالتركيز على الجانب العملي من خلال استخدام مختبرات حديثة ومتطورة بالإضافة للتدريب الميداني للطلاب في الشركات المتخصصة، مما يضمن إنتاج مختصين قادرين على استخدام التكنولوجيا الحديثة بطريقة مثل خدمة سوق العمل في هذا المجال والذي يشهد تطوراً مستمراً في جميع أنحاء العالم. تشتمل خطة البرنامج على عدد من المساقات من قسم علم الحاسوب، والتي تضع بدورها قاعدة راسخة لعلوم الحاسوب.

هذه المساقات توفر أساساً علمياً لفهم أفضل للرسم بالحاسوب. المساقات المتعلقة بالرسم بالحاسوب والرسوم المتحركة تتكون من برمجة الوسائط المتعددة، الرسم، معالجة الصور، تصميم ألعاب الكمبيوتر، الرسوم المتحركة، والعديد من المساقات الأخرى. تم تصميم هذه المساقات لإعطاء الطلاب الفرصة لتطبيق الخلفية النظرية في الممارسة العملية

متطلبات التخرج في القسم

إضافة إلى متطلبات الجامعة، ومتطلبات الكلية، يتعين على الطالب اجتياز (80) ساعة دراسية معتمدة موزعة كالتالي: (65) ساعة معتمدة كمتطلبات تخصص إجبارية، و (15) ساعة معتمدة كمتطلبات تخصص اختيارية، بالإضافة إلى (27) ساعة كمتطلبات جامعة إجبارية واختبارية و (25) ساعة كمتطلبات كلية إجبارية.

مجالات العمل للخريجين

هناك العديد من المجالات التي يمكن عمل الخريجين فيها ومنها، مصمم واجهة المستخدم، تصميم الرسوم والجرافيك، مصمم ومطور ألعاب، أخصائي تصميم المنتجات، مصمم تسويق، مصمم إعلانات، أخصائي الإنتاج الصوتي والمرئي، فنان مؤثرات صوتية، مصمم ألعاب هاتف الموبايل، صانع الرسوم المتحركة باستخدام الحاسوب، مبرمج الأدوات الثلاثية الأبعاد.

الخطة الدراسية

رقم المادة	متطلبات الجامعة 27 ساعة معتمدة	
	س	متطلب جامعه إجباري 18 ساعة
11100	0	مهارات الحاسوب (استدراكي)
31021	0	مهارات الاتصال باللغة العربية (استدراكي)
31022	0	مهارات الاتصال باللغة الإنجليزية (استدراكي)
31112	3	مهارات الاتصال باللغة العربية
31122	3	مهارات الاتصال باللغة الإنجليزية
31151	3	التربية الوطنية
31160	0	القيادة والمسؤولية المجتمعية
31251	3	العلوم العسكرية
31254	3	الريادة والابتكار
31374	3	المهارات الحياتية
متطلب جامعه اختياري 9 ساعات		
20251	3	تاريخ العلم
31100	3	الرياضة والصحة
31130	3	اللغات الأجنبية
31152	3	الحضارة العربية الإسلامية
31211	3	الأدب العربي
31252	3	الحوكمة والتنمية
31260	3	حقوق الإنسان
31261	3	مقدمة في علم السياسة والاقتصاد
31264	3	مقدمة في علم النفس
31272	3	التنمية والبيئة
31311	3	أساليب البحث العلمي
31351	3	قضايا معاصرة في الوطن العربي
31352	3	القدس : واقعاً وتاريخاً
31362	3	الفلسفة والتفكير الناقد
متطلب كلية إجباري 25 ساعة		
11102	3	مقدمة في علم الحاسوب
11103	3	البرمجة البنائية

*11103	1	مختبر البرمجة البنائية	11151
-	3	رياضيات (1)	20132
20132	3	رياضيات (2)	20133
-	3	رياضيات منفصلة (1)	20134
31112 ,31122	3	الكتابة الفنية ومهارات الاتصال	20200
-	3	طرق الإحصاء	20233
20133	3	جبر خطي	20234
المتطلب السابق* / متزامن	س	متطلب تخصص إجباري 65 ساعة	رقم المادة
11103	3	البرمجة بالكينونية	11206
*11206	1	مختبر البرمجة بالكينونية	11253
إنهاء 90 ساعة معتمدة	1	الحاسوب والمجتمع	11449
-	3	أساسيات الرسم والتحريك ثنائي الأبعاد	12162
20134,11206	3	تركيب البيانات بالبرمجة المرئية	12213
11206	3	تصميم صفحات الويب وبرمجة الإنترنت	12243
11102	3	تطبيقات حاسوبية في الرسم الحاسوبي	12259
12259	3	بناء النماذج ثلاثية الأبعاد	12264
11103	3	الرسم بالحاسوب	12273
11206	3	تفاعل الإنسان والحاسوب	12324
11206	3	نظم الوسائط المتعددة	12348
12273	3	تصميم الألعاب	12351
12264	3	الخامات وإضاءة النماذج ثلاثية الأبعاد	12353
12213	3	تحليل الخوارزميات والذكاء الاصطناعي للألعاب	12354
12264	3	الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد	12364
12264	3	التحكم وربط نماذج ثلاثية الأبعاد	12367
12213 , 12273	3	رسوم تفاعلية ثلاثية الأبعاد	12373
12351 , 12354	3	برمجة الألعاب	12442
11206 , 12348	3	معالجة الصور الرقمية	12446
12348	3	تحرير وإنتاج الفيديوهات	12467
12373	3	الواقع الافتراضي والواقع المعزز	12481
إنهاء 90 ساعة معتمدة	3	التدريب العملي	12491
إنهاء 90 ساعة معتمدة	1	مشروع التخرج (1)	12494
12494	2	مشروع التخرج (2)	12495

رقم المادة	متطلب تخصص اختياري 15 ساعة	س	المتطلب السابق / متزامن*
11323	نظم قواعد البيانات	3	12213
11335	نظم التشغيل	3	12213
11343	موضوع خاص بالحاسوب (1)	3	-
11347	الأعمال الإلكترونية	3	12243
12447	تجربة المستخدم	3	12324
12448	رؤية الحاسوب	3	12446
12455	موضوعات مختارة في الألعاب	3	12442
12461	المؤثرات الصوتية والمرئية	3	12348
12471	موضوعات مختاره في الرسوم المتحركة	3	-
12473	موضوعات مختارة في الرسم الحاسوبي	3	-
12479	رسوم متحركة متقدمة	3	12364
22241	تصميم المنطق الرقمي	3	-
22342	تنظيم الحاسوب ولغة التجميع	3	22241

الخطة الاستراتيجية لتخصص علم الرسم الحاسوبي



الألوان والأشكال المفتاحية

↔ مطلب متزامن

→ مطلب سابق

رقم المساق → 3 25543 ← عدد الساعات
كشف الإقحام
اسم المساق → وتحري الشبكات

مطلب جامعة اختياري (علمية وعملية)

مطلب جامعة إجباري (عامّة)

مطلب قسم اختياري

مطلب قسم إجباري

مطلب كلية إجباري

وصف المواد

11100	مهارات حاسوب (استدراكي)	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 0
<p>يهدف هذا المقرر إلى تطوير قدرات الطلبة على استخدام الحاسوب في مجالات الحياة المتعددة. يقدم هذا المساق المفاهيم الأساسية في الحاسوب، وأساسيات استخدام أنظمة تشغيل الحواسيب الشخصية المعتمدة على الواجهة الرسومية وأساسيات تطبيقات البرامج المكتبية مثل معالجة النصوص والجداول الإلكترونية والعروض التقديمية. بالإضافة لأساسيات استخدام البريد الإلكتروني وتصفح الشبكة العنكبوتية. في نهاية هذا المقرر، من المتوقع أن يكون الطلبة قادرين على استخدام الحواسيب الشخصية لإنجاز المهام اليومية.</p>			
20251	تاريخ العلم	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
<p>تصنيف العلوم، أهمية تاريخ العلم، تحقيق حضاري لعلم الطبيعة في حوض المتوسط، تحقيق معرفي لعلم الطبيعة، فلسفة الطبيعة، نظام أرسطو الكوني، علم الفلك اليوناني، علم الفلك العربي، الثورة العلمية الكبرى: كوبرنيكوس، تايكو غلبرت، كبلر، غاليليو، ديكارت، نيوتن.</p>			
31021	مهارات الاتصال باللغة العربية (استدراكي)	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 0
<p>يهدف هذا المساق إلى تنمية قدرات الطالب المعرفية في أساسيات اللغة العربية، عن طريق مجموعة من النصوص الأدبية المختارة، تليها مفردات متنوعة تشمل بعض القضايا النحوية المبسطة، وأخرى تتعلق بمهارة الكتابة مثل قضايا في الإلماء والترقيم واستعمال المعجم العربي، التي تمهّد لامتلاك الطالب المعارف الضرورية التي يقوم عليها مساق مهارات الاتصال باللغة العربية من قراءة وكتابة واستماع ومحادثة.</p>			
31022	مهارات الاتصال باللغة الإنجليزية (استدراكي)	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 0
<p>يهدف هذا المساق إلى تطوير المهارات الأربعة للغة (الاستماع والقراءة والكتابة والمحادثة)، وإلى تمكين الطلاب من قراءة النصوص المختلفة وتلخيصها بلغتهم الخاصة وكذلك تخمين معنى الكلمة من السياق والتنبؤ قبل القراءة للأفكار الرئيسة. «وبما أن هذا المساق يستهدف الطلبة الأقل تمكناً باللغة الإنجليزية، يتم التركيز على إعطاء الطلبة تركيب جمل مختلفة من خلال دروس القواعد والتي بدورها تمكن الطالب من كتابة جمل صحيحة وبالتالي التحدث من دون أخطاء عند المحادثة». أما فيما يتعلق بالمفردات، سيتمكن الطلاب من العثور على المرادفات واستخدامها بالإضافة إلى استخدام أدلة السياق للعثور على المعنى.</p>			
31100	الرياضة والصحة	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
<p>يتناول هذا المقرر مفهوم التربية الرياضية وعلاقتها بالتربية بمفهومنا العام، كما يتطرق إلى أهداف التربية الرياضية وتطويرها التاريخي، ويشير كذلك إلى ميادين وأقسام التربية الرياضية المعاصرة. ويتعرض المساق إلى تأثير النشاط الرياضي على أجهزة الجسم المختلفة. ويتناول تركيب جسم الإنسان، كذلك يشير إلى اللياقة البدنية وعناصرها المختلفة، ويبين المساق العديد من الاختبارات التي تقيس عناصر اللياقة البدنية وعناصرها المختلفة. ويتعرض المساق إلى التغذية من حيث مكونات الغذاء الأساسية ووظائفها لجسم الإنسان، كما يتناول المساق أهم الإصابات الرياضية وأعراضها. وكذلك الحديث عن العديد من أمراض العصر مثل السمنة والنحافة وداء السكري وأمراض القلب من حيث أسبابها وطرق الوقاية منها.</p>			

31112	مهارات الاتصال باللغة العربية	متطلب سابق: 31021	عدد الساعات: 3
	يتناول هذا المقرر مهارات اللغة العربية (القراءة، والكتابة، والاستماع، والمحادثة)، ويركّز على التطبيقات التي تنمّي هذه المهارات من خلال مجموعة من المرتكزات والأدوات؛ تهدف إلى تدريب الطلاب على القراءة الجهرية والصامتة، واستيعاب المسموع وفهمه، وتعميق قدرات الطلبة على الكتابة الوظيفية والإبداعية، وتنمية مهارة المحادثة عن طريق الحوار والمناقشات والتفكير الناقد.		
31122	مهارات الاتصال باللغة الإنجليزية	متطلب سابق: 31022	عدد الساعات: 3
	يتناول هذا المقرر مهارات اللغة الإنجليزية (القراءة، والكتابة، والاستماع، والمحادثة)، ومن خلال الممارسة يحسن الطلاب استخدامهم للغة الإنجليزية والتواصل بها في المجالات الأكاديمية، وتهدف مهارة المحادثة إلى تمكين الطلبة من استخدام المهارات الشفوية وتحسين اللفظ، وبهذا تقوم الأساليب المختلفة المستخدمة خلال الفصل على تطوير المهارات اللغوية لدى الطلبة.		
31130	اللغات الأجنبية	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	تم طرح مساق باللغة الصينية للمبتدئين تماشياً مع الاهتمام العام بهذه اللغة التي أصبحت من أهم لغات العالم نظراً للعدد الهائل للناطقين بها، وسيتعلم الطلبة في هذا المساق نطق الرموز الصينية، وتعلم الكلمات الشائعة وبعض القواعد الأساسية والعملية. وسيتعلم الطلبة تقديم أنفسهم باللغة الصينية والترحيب بالآخرين والتحدث عن الهوايات والتسوق وغير ذلك. كما يغطي هذا المساق بعض المبادئ النظرية الرئيسة لفن الترجمة وخصائص المترجم الناجح وطرق الترجمة والمشاكل التي يواجهها المترجمون وتحليل النصوص المترجمة، يهدف هذا المساق لتزويد الطلبة بالمهارات العملية في الترجمة من العربية إلى الإنجليزية والعكس، وسيقدم هذا المساق بطريقة عملية تدريبية حيث يترجم الطلبة نصوص مختلفة في ميادين مختلفة مثل السياسة والأدب والإدارة والأزياء والإعلام والرياضة، الخ...		
31151	التربية الوطنية	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	ويهدف هذا المساق إلى التعريف بالدولة الأردنية مكاناً (جغرافياً) وزماناً (تاريخياً) وإنساناً (مجتمعياً). وإلى تنشئة الشباب على مجموعة من القيم والمبادئ الوطنية والقومية والروحية والأخلاقية مثل: ترسيخ قيم الولاء والانتماء والاعتزاز بالوطن أرضاً وشعباً ونظاماً واحترام التعددية والتنوع في ظل إطار الوحدة الوطنية، وإلى تأهيل الطلبة وإعدادهم للقيام بأدوارهم المختلفة كمواطنين أردنيين داعمين ومشاركين في مسيرة التنمية الوطنية الشاملة، متحلين بحس المسؤولية وقيم المواطنة الصالحة، وإكساب الطلبة مرجعية معرفية مفاهيمية قيمة ومهارية تمكنهم من الالتزام بالمواطنة والديمقراطية والسلوك الحضاري.		
31152	الحضارة العربية الإسلامية	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	تُعد الحضارة العربية الإسلامية امتداداً لثقافة العرب وتاريخهم عبر المراحل التاريخية المتعاقبة وسلسلة متصلة من حلقات تاريخ العرب وحضارتهم، وتستمد من الأصول الإيمانية والاجتماعية والثقافية والفكرية للمجتمع العربي الإسلامي، وينطلق مساق الحضارة العربية الإسلامية من الثوابت العربية الإسلامية وعلى رأسها العقيدة الإسلامية السمحاء، وتراث العرب في المجالات المختلفة وتاريخهم عبر العصور.		
31160	القيادة والمسؤولية المجتمعية	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 0
	يغطي هذا المقرر النظريات والأطر المختلفة للقيادة، والقيادة الأخلاقية، والأسس الفلسفية للقيادة المسؤولة اجتماعياً. علاوة على ذلك، تستكشف هذه الدورة الطريقة التي يتعامل بها القادة شخصياً ومهنتياً مع القضايا الأخلاقية والاجتماعية أثناء توجيههم لمنظماتهم لترسيخ التأثير الاجتماعي الإيجابي وتحسينه.		

31211	الأدب العربي	متطلب سابق: 31112	عدد الساعات: 3
	يهدف هذا المساق على تنمية مقدرة الطالب على تذوق النصوص الأدبية العربية، قراءة النصوص الأدبية في الشعر والقصة والخاطرة والمقالة من حقب زمنية مختلفة وأن يتعرف الطالب على المفاهيم الأولية مثل: الأدب، النص، الذوق، النقد وعلى الخطوات الأساسية في معالجة النص الأدبي وأن يستخلص الطالب فروقات المفاهيم بين الأجناس الأدبية من خلال قراءتها وأن يتمكن من دراسة نماذج من النصوص الأدبية والتي تنتمي إلى حقب زمنية مختلفة، وتحليلها وتفسيرها.		
31251	العلوم العسكرية	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	تتناول هذه المادة التعريف بالقوات المسلحة الأردنية/ الجيش العربي وباقي الأجهزة الأمنية من جميع الصنوف وتطورها التاريخي من مرحلة الثورة العربية الكبرى ولغاية يومنا هذا والتعريف بالثقافة العسكرية وبيان قدرات القوات المسلحة الأردنية للدفاع عن الوطن ودورها في تنمية وخدمة المجتمع الأردني.		
31252	الحوكمة والتنمية	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	يتضمن المساق المفاهيم الأساسية للحكم والتنمية، وطبيعة التأثير المرتبط بميكانيزمات الحكم الرشيد ومؤشراته على مستويات التنمية في الدولة، حيث تُسلط مفردات المساق الضوء على الإطار النظري لمفهوم الحكم الرشيد ونشأته وأبعاده السياسية والاقتصادية والإدارية والثقافية، ومعايير ومؤشراته المختلفة، إضافة إلى مفهوم التنمية ونظرياتها، وأنواعها وأبعادها، مع التركيز على مؤشرات التنمية المستدامة. كما يهتم المساق بمعالجة طبيعة البيئة التي تخلقها أشكال الحكم المختلفة، وأثر ذلك على معدلات النمو الاقتصادي على المدى طويل الأجل، ودور الحكم الرشيد كرابط لتحويل النمو الاقتصادي إلى تنمية مستدامة، من خلال خلق البيئة المحفزة للتنمية، ودور منظومة القيم والمبادئ المرتبطة بالحكم الرشيد، والأدوار التكاملية لمكوناته الثلاثة (الدولة، القطاع الخاص، المجتمع المدني)، إضافة إلى الدور المحوري لفاعلية الحكم في التأثير على سياسات التنمية من خلال جذب المساعدات وحل مشكلة الفقر وتحقيق الاستقرار، في إطار دراسة تطبيقية مقارنة لواقع هذه المفاهيم في الدول النامية، وفي الدول المتقدمة.		
31254	الريادة والابتكار	متطلب سابق: إنهاء 60 ساعة	عدد الساعات: 3
	يركز هذا المساق على الخصائص والسلوكيات التي يتميز بها الريادي، والتي تمكنه من العمل في بيئة تتصف بالتنافس. كما يركز على دور كل من الريادي والجهات الرسمية المختلفة في إيجاد بيئة داعمة لريادة الأعمال. ويشير المساق إلى ارتباط الاتجاهات والقيم والمعتقدات بالنشاط الريادي، كذلك إدارة المخاطر، وخطوات تطوير منتج جديد، وأسباب نسبة الفشل العالية بالنسبة للأعمال الريادية الجديدة. يتوقع من الطلبة أن يقوموا من خلال هذا المساق بإعداد خطة عمل لمشروع جديد. سيقوم المساق بتزويد الطلبة بالمهارات اللازمة لذلك ومساعدتهم على فهم المخاطر والمردود الذي يمكن أن يرافق النشاط الريادي. وسيتم التركيز على الأعمال الصغيرة والمتوسطة وريادة الأعمال في الأردن بالذات.		
31260	حقوق الإنسان	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	يتضمن المساق التعريف بحقوق الإنسان وبيان أهميتها وخصائصها والجذور الفكرية والفلسفية لها، ويتركز على التطور التاريخي لحقوق الإنسان ومصادرها وأنواعها ومعايير التفريق بينها، بما يشمل الحقوق المدنية والسياسية والحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، إضافة إلى تناول ضمانات حقوق الإنسان من خلال المواثيق والاتفاقيات والإعلانات الدولية والتشريعات الوطنية وآليات حماية هذه الحقوق، ويُسَلط المساق الضوء على التدخل الإنساني والمواقف تجاهه، خاصة في فترة ما بعد الحرب الباردة، كما يُعالج تأثير ميكانيزمات العولمة على حقوق الإنسان، مع التركيز على مناقشة حالات تطبيقية على الصعيد الدولي.		

31261	مقدمة في علم السياسة والاقتصاد	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	<p>يتضمن المساق المفاهيم الأساسية لعلم السياسة والاقتصاد، وعلاقة التأثير والتأثير المتبادل بينهما، وذلك من خلال التركيز على التفاعل بين الدولة كتجسيد للسياسة من ناحية، والسوق كتجسيد للاقتصاد من ناحية أخرى، حيث تسلط مفردات المساق الضوء على الإطار النظري للدولة من حيث المفهوم والمؤسسات والعناصر، ودورها في الفكر السياسي والاقتصادي، إضافة إلى مضمون المشكلة الاقتصادية والإطار النظري للسوق والنظم الاقتصادية التي تمثل أنماطاً لحل المشكلة الاقتصادية. كما يهتم المساق بقضايا الاقتصاد السياسي الدولي باعتباره طريقة للتفكير في العلاقات الدولية وتحليلها، والإيديولوجيات والنظريات التي تفسر مجموعة التحولات والتغيرات التي يشهدها عالمنا المعاصر.</p>		
31264	مقدمة في علم النفس	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	<p>يتناول المساق مفهوم علم النفس وتاريخه ومدارسه ومبادئه الرئيسية ومناهج البحث فيه. كما يتناول مفهوم النمو ومبادئه والعوامل المؤثرة فيه ومراحلته المختلفة. ويظهر المساق طبيعة الدافعية وتطور مفهوماها وتصنيف الدوافع. ويركز المساق على طبيعة التعلم ونظرياته. كما يتناول المساق مفهوم الذكاء والعوامل المؤثرة فيه وطرق قياسه. كما يركز على الشخصية ونظرياتها وقياسها. كما يتناول المساق بعض مظاهر الضغوط ووسائل الدفاع وطرق العلاج والإرشاد النفسي.</p>		
31272	التنمية والبيئة	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	<p>يحتوي هذا المساق على خمس مكونات مختلفة والتي توفر ما يلي: تعريف الطالب بالعلاقة بين البيئة (الموارد الطبيعية، خدمات النظام البيئي) والتنمية، الارتباط بين البيئة وعملية التنمية مع شرح الأبعاد المتعددة للاستدامة، تحليل التنمية المستدامة والمنهج لتحقيق التنمية والجودة البيئية والعدالة الاجتماعية، كما يقدم المساق نظرية خاصة بالتنمية والبيئة وكيفية تحقيق استدامتها، كما يقدم مقدمة شاملة لجميع القضايا الرئيسية، طرق إنقاذ الأرض من الانهيار البيئي، ودور التنمية المستدامة على مستقبل البشرية.</p>		
31311	أساليب البحث العلمي	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	<p>يتضمن هذا المساق مفهوم العلم وخصائصه، والتعريف بالبحث وطبيعته، وأنواعه، وعناصره، وخطواته، وأساسيات البحث العلمي وأدوات جمع البيانات، واستخدام الطرق الإحصائية في تحليلها وتفسيرها، SPSS، وكتابة النتائج والتوصيات، إضافة إلى استخدام المكتبة والمراجع والإنترنت والتوثيق، إضافة إلى كيفية إعداد التقارير بأنواعها، وكتابتها.</p>		
31351	قضايا معاصرة في الوطن العربي	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	<p>يقدم هذا المساق دراسة تاريخية سوسيولوجية ثقافية نقدية لأهم القضايا التي عاشها الوطن العربي على امتداد القرن العشرين. حيث يتناول أهم القضايا والأفكار المركزية ذات العمق الثقافي والاجتماعي والسياسي وذات التأثير المستمر على الواقع العربي ابتداء من انتهاء الحكم العثماني وظهور الدولة الوطنية ونشوء الكيان الصهيوني نتيجة الاستعمار الأوروبي، وظهور الأفكار القومية وانتهاء بما يسمى عصر العولمة.</p>		

31352	القدس: واقعاً وتاريخاً	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	<p>يتمحور الهدف العام من تدريس هذا المساق في الأبعاد التالية: إبراز مكانة القدس منذ نشأتها بوصفها رمزا للأرض والشعب العربي الإسلامي، وإبقاء قضية القدس حية في نفوس وأذهان الناشئة وبخاصة الطلبة طالما بقيت ترزخ تحت نير الاحتلال الصهيوني. والتأكيد على ماضي المدينة العروبي الإسلامي الإنساني للتعاطي مع واقعها الحالي لاستشراف مستقبلها في ضوء الرؤى المتناقضة لأطراف الصراع على القدس وبعثها الرمز الذي يجمع الصفوف ويوحدها ويحدد عزيمة الأمة لاسترداد حقه المسلوب، وضرورة معالجة قضية القدس في إطارها الأعم والأشمل ألا وهو القضية الفلسطينية، والتركيز على أبعاد القضية الفلسطينية المختلفة الدينية والاثربولوجية والأثرية والتاريخية والسياسية.</p>		
31362	الفلسفة والتفكير الناقد	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	<p>يهدف هذا المقرر إلى بناء العقل النظري والفهم الفلسفي، وإكساب الطالب مهارات التفكير، متضمنا التفكير الناقد من خلال تعريف الطالب بأسس التفكير الفلسفي وبمناهج التقصي والاستدلال المنطقي، بالإضافة إلى تعريفه بقواعد التفكير المنظم وجرائيته، وما يتضمنه من أسس لنظرية المعرفة والوصول إلى تكوين قواعد عقلية، وتعريفه بأهمية التفكير الناقد ليصبح قادرا على فهم وتحليل ما يدور في الواقع المحيط به، بالإضافة إلى تعلمه لمهارات نقد النصوص العلمية وتقييم المواقف المختلفة في الحياة للوصول إلى استنتاجات وحلول صحيحة بناء على الحقائق والمعطيات الموجودة.</p>		
31374	المهارات الحياتية	متطلب سابق: إنهاء 60 ساعة	عدد الساعات: 3
	<p>يهدف هذا المساق إلى مساعدة الطلاب على استكشاف وتطوير المهارات الأساسية على المستوى الشخصي والمهني في عصر الإنترنت، من خلال تثقيفهم حول كيفية تحسين عملية صنع القرار وتطبيق التفكير النقدي/الإبداعي للوصول إلى الحلول النهائية لمختلف المواقف/المشاكل التي يمكن تجربتها في بيئة الأعمال، ويركز المساق على ثلاث مهارات رئيسية: مهارات التعلم، مهارات القراءة والكتابة، والمهارات الحياتية. وكلها تدعم الطلاب في مواكبة وتيرة السوق الحديثة اليوم وإعدادهم بشكل أفضل للدخول لسوق العمل.</p>		
11102	مقدمة في علم الحاسوب	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	<p>يهدف هذه المقرر إلى تقديم المفاهيم الأساسية للبرمجة وعلم الحاسوب. يشمل المقرر تقديماً للموضوعات التالية: أنظمة العد تخزين البيانات، العمليات على البيانات، تنظيم الحاسوب، حل المسائل باستخدام المنطق التسلسلي، وحل المسائل باستخدام القرارات والتكرارات، حل المسائل بطريق تراكبية. بالإضافة لمقدمة في البرمجة بإحدى لغات البرمجة عالية المستوى. في نهاية المقرر يتوقع أن يكون الطلبة قادرين على تحليل المسائل الحاسوبية البسيطة وتصميم حلول بسيطة باستخدام الخوارزميات ومخططات سير العمل.</p>		
11103	البرمجة البنائية	متطلب سابق: 11102	عدد الساعات: 3
	<p>يهدف هذه المقرر إلى تقديم المفاهيم الأساسية للبرمجة البنائية باستخدام إحدى لغات برمجة الحاسوب عالية المستوى. تشمل الموضوعات: المفاهيم الأساسية للبرمجة البنائية، تصميم البرامج وتطويرها، القواعد والمعنى الخاص بلغة البرمجة المستخدمة ليمكن الطلبة من تطوير البرامج باستخدامها. أساسيات اللغة: المتغيرات، الثوابت، أنواع البيانات، أساسيات الإدخال والإخراج عبارات التكرار والعبارات الشرطية. الدوال، تمرير المعاملات. الخوارزميات الذاتية. المراجع والمتغيرات الديناميكية. أساسيات تراكيب البيانات: المصفوفات، السلاسل الحرفية، السجلات. في نهاية المقرر، من المتوقع أن يكون الطلبة قادرين على تحليل المشاكل الحاسوبية وتصميم وتنفيذ حلول باستخدام إحدى لغات البرمجة عالية المستوى.</p>		

11151	مختبر البرمجة البنائية	متطلب متزامن: 11103	عدد الساعات: 1
	يهدف هذه المقرر إلى بناء مهارات عملية في البرمجة البنائية باستخدام إحدى لغات برمجة الحاسوب عالية المستوى. في نهاية المقرر، من المتوقع أن يكون الطلبة قادرين على تحليل المشاكل الحاسوبية وتصميم وتنفيذ حلول باستخدام إحدى لغات البرمجة عالية المستوى.		
20132	رياضيات (1)	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	الاقترانات ومنحنياتها، تركيب الاقترانات، الإزاحة والتدرج، الاقترانات المثلثية، الاقترانات الأسيية، الاقترانات العكسية والاقترانات اللوغاريتمية، الاقترانات المثلثية العكسية، مماسات المنحنيات، نهاية اقتران وقوانين النهايات، الاتصال، نظرية القيمة الوسطية، نهايات عند اللانهاية، المقاربات، المماسات والاشتقاق عند نقطة، الاشتقاق كاقتران، قواعد الاشتقاق، اشتقاق الاقترانات المثلثية، قاعدة السلسلة، الاشتقاق الضمني، اشتقاق الاقترانات العكسية، اشتقاق الاقتران اللوغاريتمي، اشتقاق الاقترانات المثلثية العكسية، القيم القصوى للاقترانات، نظرية رول، نظرية القيمة المتوسطة، تزايد وتناقص الاقتران وعلاقته بالمشقة الأولى، التفرع ونقاط الانعطاف، رسم الاقترانات، حالات عدم التعيين وقاعدة أوبيتال، الاقتران الأصلي (عكس الاشتقاق)، التكاملات المحدودة، النظرية الأساسية في علم التفاضل والتكامل، التكاملات غير المحدودة، التكامل بطريقة التعويض، تطبيقات التكامل: حساب المساحة بين منحنيين، حساب حجوم المجسمات بطريقة الشرائح وطريقة القرص وطريقة الحلقة وطريقة القشرة الأسطوانية.		
20133	رياضيات (2)	متطلب سابق: 20132	عدد الساعات: 3
	الاقترانات الزائدية، تكامل الاقترانات المتسامية، تقنيات التكاملات: التكامل بالتعويض(مراجعة)، التكامل بالأجزاء، تكامل قوى الاقترانات المثلثية، التكامل بالتعويض بالاقترانات المثلثية، الكسور الجزئية، تقنيات أخرى، التكاملات المعتلة، المتتاليات ونهاية متتالية، المتسلسلات، تقارب وتباعد ومتسلسلة، اختبارات التقارب لمتسلسلة: المجاميع الجزئية، المتسلسلة التلسكوبية، المتسلسلة الهندسية، اختبار تباعد الحد العام، اختبار التكامل، اختبار متسلسلة P-، اختبار النسبة، اختبار الجذر، اختبار التقارب المطلق، اختبار المتسلسلة المتناوبة، التقارب الشرطي، متسلسلة القوى ومتسلسلة تايلور، فترة ونصف قطر التقارب، المعادلات الوسيطة للمنحنيات في المستوي، الإحداثيات القطبية، الرسم البياني في الإحداثيات القطبية.		
20134	رياضيات منفصلة (1)	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	العبارات المنطقية، تكافؤ العبارات المنطقية والجمل الخبرية والمكدمات، قواعد الاستدلال، طرق الإثبات، الاستقراء الرياضي، المجموعات وعملياتها، الاقترانات، عدد العناصر في المجموعات، السلاسل والمجاميع المنتهية، المصفوفات، حل العلاقات التكرارية الخطية، العلاقات وخصائصها، الرسوم البيانية ونماذج الرسم البياني، ومصطلحات الرسم البياني وأنواع خاصة من الرسوم البيانية.		
20200	الكتابة الفنية ومهارات الاتصال	متطلب سابق: 31112 و 31122	عدد الساعات: 3
	الهندسة والكتابة، التحكم في نظام الكتابة، الرسائل والبريد الإلكتروني ووسائل إعلام أخرى للمهندسين. نموذج الكتابة لمراسلات الأعمال، استراتيجيات التواصل في المواقف الصعبة، رسائل الأعمال، البريد الإلكتروني، وسائل الإعلام الحديثة. كتابة وثائق هندسية شائعة: الأبحاث، التقارير الميدانية، المواصلات، المقترحات، تقارير سير العمل، التعليمات، تقارير التوصية. كتابة ورقة بحثية والتقارير العلمية. إنشاء جداول ورسومات بيانية هندسية: جداول، مخططات ورسومات بيانية، الرسوم التوضيحية، الرسومات البيانية والجداول (إرشادات). مهارات تقديم العرض: التحضير للعرض، تقديم العرض، الكتابة للحصول على وظيفة هندسية: السيرة ذاتية هندسية، طلب تقديم، طلب متابعة. الظهور بصورة احترافية على الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي: مقدمة في إدارة وسائل الإعلام الاجتماعي.		

20233	طرق الإحصاء	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	<p>مقدمة في الإحصاء: أنواع البيانات، المجتمع الإحصائي والعينات، المتغيرات، تنظيم البيانات، الجداول الاحتمالية، تمثيل البيانات: الرسوم البيانية، الرسم الانتشاري، الإحصاء الوصفي، مقياس النزعة المركزية، مقياس التشتت، الإرباعيات، التماثل والالتواء؛ مبادئ الاحتمالات: الاحتمال المشروط، الحوادث المستقلة؛ التوزيعات الاحتمالية المنفصلة: توزيع ثنائي الحد، التوزيع الهندسي، توزيع بواسون، التوزيع فوق الهندسي. التوزيعات الاحتمالية المتصلة: التوزيع الطبيعي، توزيع العينة للمتوسط الحسابي؛ فترات الثقة: تقدير الوسط الحسابي (الانحراف المعياري σ معلومة)، تقدير الوسط الحسابي (الانحراف المعياري σ غير معلومة). اختبار الفرضيات: اختبار فرضية الوسط الحسابي (الانحراف المعياري σ معلومة)، اختبار فرضية الوسط الحسابي (الانحراف المعياري σ غير معلومة)، اختبار t، الانحدار الخطي البسيط، الترابط.</p>		
20234	جبر خطي	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	<p>نظام المعادلات الخطية: شكل النسق السطري لمصفوفة، الحذف الغاوسي، طريقة غاوس-جوردان؛ المصفوفات: العمليات على مصفوفة، خصائص الحسابات المصفوفية، منقول مصفوفة، مصفوفات خاصة؛ المحددات: خصائص المحددات، طريقة العوامل المساعدة، المصفوفة المساعدة ومقلوب مصفوفة، قاعدة كرامر؛ الفضاء الإقليدي: المتجهات، الضرب النقطي، الضرب المتصلب، الفضاء الإقليدي، المؤثرات (التحويلات) الخطية؛ الفضاءات المتجهية: الفضاءات المتجهية والفضاءات الجزئية، المجموعات المولدة لفضاء متجهي، القواعد والأبعاد، الفضاءات الجزئية الأساسية، فضاءات الضرب النقطي، القواعد المتعامدة والمعيرة، المربعات الأصغرية، تحليل QR - المصفوفات المتعامدة، القيم المميزة والذاتية والمتجهات المميزة والذاتية، التقطير؛ الاقترانات الخطية: الاقترانات الخطية العامة، النواة والمدى.</p>		
11206	البرمجة بالكينونية	متطلب سابق: 11103	عدد الساعات: 3
	<p>يهدف هذا المساق إلى تقديم مفاهيم ونماذج البرمجة بالكينونية. تشمل الموضوعات: استخراج البيانات، التغليف وإخفاء المعلومات، سمات البيانات ومعالجتها، الميراث، تعدد الأشكال، إعادة تعريف العمليات. في نهاية المساق، يتوقع من الطلبة أن يكونوا قادرين على حل مشاكل الحوسبة باستخدام مبادئ البرمجة بالكينونية بما في ذلك إخفاء المعلومات والميراث وتعدد الأشكال.</p>		
11253	مختبر البرمجة بالكينونية	متطلب متزامن: 11206	عدد الساعات: 1
	<p>يهدف هذا المقرر إلى بناء مهارات عملية في البرمجة بالكينونية. المساق عبارة عن تطبيقات عملية في المختبر على مختلف جوانب ومواضيع البرمجة بالكينونية، في نهاية المقرر، من المتوقع أن يكون الطلبة قادرين على تحليل المشاكل الحاسوبية وتصميم وتنفيذ حلول باستخدام مبادئ البرمجة بالكينونية.</p>		
11449	الحاسوب والمجتمع	متطلب سابق: إنهاء 90 ساعة معتمدة	عدد الساعات: 1
	<p>يهدف المقرر إلى مناقشة القضايا القانونية والأخلاقية والاجتماعية المرتبطة باستخدامات الحاسوب والبرمجيات. تشمل الموضوعات تأثير الحوسبة على المؤسسات وتنظيمها الداخلي وعلاقتها الخارجية، والملكية الفكرية وحقوق النشر وبراءات الاختراع والعلامات التجارية والقوانين ذات العلاقة. جرائم الحاسوب، حماية الخصوصية والحقوق المدنية، المسؤولية الأخلاقية والمهنية.</p>		

11323	نظم قواعد البيانات	متطلب سابق: 12213	عدد الساعات: 3
	يهدف هذه المقرر إلى تقديم المفاهيم الأساسية لتصميم وتنفيذ نظم قواعد البيانات. تشمل الموضوعات: مفاهيم أساسية في قواعد البيانات، أجزاء نظم قواعد البيانات، نمذجة الحركات، نمذجة البيانات، المخطط العلائقي، قواعد البيانات العلائقية، شروط الدقة ومحدودياتها، الجبر العلائقي، لغات الاستفسار، علاقات الاعتماد والتبسيط، حذف التكرار في قواعد البيانات. في نهاية هذا المقرر، من المتوقع أن يكون الطلاب على دراية بالعديد من المبادئ المتعلقة بقواعد البيانات وكيف يتم تطبيقها في أنظمة قواعد البيانات.		
11335	نظم التشغيل	متطلب سابق: 12213	عدد الساعات: 3
	يهدف هذه المقرر إلى تقديم المفاهيم الأساسية لتصميم وتنفيذ نظم التشغيل، كما ويغطي العديد من المفاهيم المتعلقة بمعظم أنظمة التشغيل الفعلية. في هذا المقرر، سوف يستكشف الطلاب أهمية نظام التشغيل ووظيفته. تشمل الموضوعات: نظرة عامة على أنظمة التشغيل الحديثة وأنواع أنظمة التشغيل وهياكل أنظمة التشغيل وإدارة العمليات والخيوط (مفاهيم الاتصال والتزامن والتوقف التام) وجدولة وحدة المعالجة المركزية وإدارة الذاكرة والذاكرة الافتراضية وأنظمة الملفات؛ أنظمة الإدخال / الإخراج؛ الأمن والحماية. يتم تنفيذ بعض المواضيع في هذا المقرر عن طريق كتابة البرامج لمعرفة كيف تعمل بشكل عملي. في نهاية هذا المقرر، من المتوقع أن يكون الطلاب على دراية بالعديد من المبادئ والمفاهيم المتعلقة بمعظم أنظمة التشغيل الفعلية وكيف يتم تطبيقها في أنظمة تشغيل حقيقية.		
11343	مواضيع خاصة بالحاسوب (1)	متطلب سابق: يحدده القسم	عدد الساعات: 3
	تهدف هذه المادة إلى إدخال موضوعات جديدة في أحد فروع علم الحاسوب وتطبيقاته وتكنولوجيا المعلومات. يقرر القسم الموضوع ومتطلباته.		
11347	الأعمال الإلكترونية	متطلب سابق: 12243	عدد الساعات: 3
	يهدف هذه المقرر إلى تقديم مفاهيم ومبادئ التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية. عرض عام لنماذج الأعمال الإلكترونية عبر الإنترنت. توضيح البنية التحتية للأعمال الإلكترونية: الأجهزة والبرمجيات والمحتويات. شرح العوامل المؤثرة في بيئة للتجارة الإلكترونية. عرض شامل لطرق الدفع الإلكترونية وقضايا أمن المعلومات.		
22241	تصميم المنطق الرقمي	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	أنظمة الأرقام. البوابات الأساسية والدالات المنطقية. الجبر البولي والعبارة البولية. طرق تبسيط المنطق. وحدات بناء المنطق التوافقي: محلل الرمز ومكون الرمز والمرسل المتعدد المشترك والمستقبل المتعدد المشترك ومقارن القيمة المطلقة. الحسابات الرقمية: الجمع والطرح. أساسيات المنطق التتابعي: اللاقطات والنطاقات. رسومات الزمن. العدادات والمسجلات الزائحة. أساسيات PLD و CPLD و FPGA. آلات الحالة. تصميم النظام بواسطة آلات الحالة وباستخدام HDL. وحدات الذاكرة وأنظمتها: RAM و ROM و FIFO و DRAM و LIFO.		
22342	تنظيم الحاسوب ولغة التجميع	متطلب سابق: 22241	عدد الساعات: 3
	تعليمات الحاسوب ولغة التجميع. أنماط عنونة الذاكرة. أنواع التعليمات: نقل البيانات والعمليات الحسابية والتحكم بسير البرنامج. تمثيل الأعداد والعمليات الحسابية في الحاسوب. تنظيم الحاسوب: وحدة البيانات ووحدة التحكم. عمل وحدة المعالجة المركزية ودورة التعليمات.		

12162	أساسيات الرسم والتحرك ثنائي الأبعاد	متطلب سابق: لا يوجد	عدد الساعات: 3
	يهدف هذا المساق إلى تطوير التدريب النظري والعملي على أساسيات الرسم بالإضافة إلى تحريك تناهي الأبعاد للأشياء والشخصيات الرقمية. ستركز هذه الدورة على فهم مبدأ الرسم وكيفية إنتاج رسوم متحركة جذابة وفعالة. الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد هي نوع من الرسم الرقمي تستخدم غالبًا في الرسوم التوضيحية والرسوم المتحركة ومختلف الهندسات.		
12213	تركيب البيانات بالبرمجة المرئية	متطلب سابق: 11206 و 20134	عدد الساعات: 3
	سيروود هذا المساق الطلاب بمفاهيم البرمجة الأساسية ، وكيفية تطبيق هذه المفاهيم عند تطوير الألعاب. كما يهدف إلى تعليم المبادئ الأساسية للبرمجة الموجهة للكائنات وهياكل البيانات. سيقوم الطلاب بتطبيق هذه المهارات لتطوير تطبيقات الرسومات التفاعلية. سيتعلم الطلاب أيضًا التقنيات الأساسية المستخدمة في تطوير الألعاب ، مثل المندوبين وواجهة المستخدم والأحداث.		
12242	مختبر تصميم صفحات الويب وبرمجة الإنترنت	متطلب متزامن: 12343	عدد الساعات: 1
	يهدف هذا المساق إلى بناء مهارات عملية حول كيفية تصميم صفحات ويب تفاعلية وديناميكية باستخدام كل من تقنيات واجهة العميل والخادم.		
12243	تصميم صفحات الويب وبرمجة الإنترنت	متطلب سابق: 11206	عدد الساعات: 3
	يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لتصميم وتنفيذ التطبيقات المستندة إلى الإنترنت. تشمل الموضوعات التقنيات المحددة لهذه التطبيقات (بما في ذلك لغة (لغات) الترميز والتصميم والعمل والبرمجة من جانب الخادم) وكيفية توظيفها في بناء تطبيقات تفاعلية فعالة. سيتعرف الطلاب على مختلف ممارسات تصميم وتطوير مواقع الويب.		
12259	تطبيقات حاسوبية في الرسم الحاسوبي	متطلب سابق: 11102	عدد الساعات: 3
	يقدم هذا المساق مبادئ وأساسيات تطبيقات الحاسوبية. حيث يدمج الطلاب المعرفة المكتسبة في إنشاء العديد من المشاريع الجرافيكية لممارسة التقنيات الأساسية في رسومات الحاسوب. وتتضمن تعليم برامج وأدوات رسوم الجرافيكية التي تمكن الطلاب من إنتاج التصميمات المختلفة والوسائط الخاصة بهم. حيث يتعلم الطالب بشكل أساسي من خلال الممارسة، والمشاريع الجماعية / الفردية، والمحاضرات، وجلسات النقد، وعرض التصميم ومناقشتها .		
12264	بناء النماذج ثلاثية الأبعاد	متطلب سابق: 12259	عدد الساعات: 3
	يركز هذا المساق بشكل أساسي على تقديم نماذج ثلاثية الأبعاد للأجسام والبيئات ذات الأسطح الصلبة باستخدام برامج ثلاثية الأبعاد متقدمة. سيكون الطلاب قادرين على إنشاء عوالم ثلاثية الأبعاد والدعائم وفقًا للعديد من الأدوات والأساليب.		
12273	الرسم بالحاسوب	متطلب سابق: 11103	عدد الساعات: 3
	يهدف هذا المساق إلى تعليم الطلاب مبادئ رسومات الحاسوب. سيتعلم الطلاب أساسيات العرض في الوقت الفعلي والتظليل والإضاءة والنمذجة والمواد والإسقاطات والمعالجة اللاحقة.		
12324	تفاعل الإنسان والحاسوب	متطلب سابق: 11206	عدد الساعات: 3
	هذا الموضوع هو مقدمة للتفاعل بين الإنسان والحاسوب. سيتم التركيز على فهم السلوك البشري من خلال أنظمة الحوسبة، ومعرفة كيفية تصميم وتقييم البرامج التفاعلية باستخدام نهج محوره الإنسان، ومعرفة عامة بمشاكل تصميم HCI مع أنواع متعددة من البرامج التفاعلية.		

12343	البرمجة المرئية	متطلب سابق: 11206	عدد الساعات: 3
	يهدف هذا المساق إلى تقديم مفهوم البرمجة المرئية (برمجة واجهة المستخدم) للطلبة الذين لديهم معرفة عميقة بمفاهيم البرمجة البنائية والبرمجة بالكيوتية. يغطي هذا المساق المواضيع التالية: أساسيات اللغة باستخدام تطبيقات وحدة التحكم، تصميم واجهة المستخدم باستخدام تطبيقات واجهات ويندوز، ومكونات واجهات ويندوز، و برمجة الأحداث، البرمجة بالكيوتية، التعامل مع الاستثناءات، التعامل مع الملفات، البرمجة المتوازية والمؤقتات، أساسيات برمجة الواجهات الرسومية و برمجة الرسوم المتحركة، التعامل مع قواعد البيانات ولغة SQL، وبناء تطبيقات ديناميكية تعتمد على البيانات. يتضمن المساق أيضا مشروع يجمع بين مهارات التصميم والبرمجة المكتسبة حديثا للطلاب. في نهاية المساق يكون الطلبة مؤهلين لتصميم وبناء مشاريع برمجية متكاملة تقدم حلولاً صديقة وسهلة الاستخدام ذات قيمة أعمال مضافة.		
12348	نظم الوسائط المتعددة	متطلب سابق: 11206	عدد الساعات: 3
	هذه مادة تمهيدية لأنظمة الوسائط المتعددة، في هذه المادة، سيتم تعريف الطلاب بالمبادئ والتقنيات الحالية لتصميم نظام الوسائط المتعددة واكتساب خبرة عملية في هذا المجال. تشمل الموضوعات تصميم أنظمة الوسائط المتعددة، وأجهزة وبرامج الوسائط المتعددة، وقضايا التمثيل الفعال، ومعالجة واسترجاع بيانات الوسائط المتعددة مثل النصوص والرسومات والصوت والموسيقى.		
12351	تصميم الألعاب	متطلب سابق: 12273	عدد الساعات: 3
	يغطي المساق الجوانب والموضوعات الأساسية لمفاهيم تصميم الألعاب الرقمية، مثل عناصر اللعبة والسيناريوهات والاستراتيجيات وما إلى ذلك.		
12353	الحامات وإضاءة النماذج ثلاثية الأبعاد	متطلب سابق: 12264	عدد الساعات: 3
	يقدم هذا المساق المعرفة في التركيب ثلاثي الأبعاد والإضاءة والعرض. سيتمكن الطلاب من تحضير أي نموذج ثلاثي الأبعاد وإضافة المواد والتظليل لجعلها جاهزة لعملية التقديم.		
12354	تحليل الخوارزميات والذكاء الاصطناعي للألعاب	متطلب سابق: 12213	عدد الساعات: 3
	يقدم هذا المساق التقنيات الرسمية لتصميم وتحليل الخوارزميات. سيعرض المساق مناهج الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تطوير الألعاب. سيتعلم الطلاب أيضًا بعض الخوارزميات المستخدمة للعبة مثل خوارزميات الإخفاء والبحث والتهرب والسعي والتجمع ومحاكاة الجماهير.		
12364	الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد	متطلب سابق: 12264	عدد الساعات: 3
	يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلاب بالقدرة على تحريك الشخصيات والأشياء والكاميرات باستخدام أي جهاز معين. بالإضافة إلى ذلك، سيتعلم الطلاب المبادئ الإثني عشر للرسوم المتحركة وأهمية التمثيل ولغة الجسد للاستفادة منها في إنشاء رسوم متحركة ومراجع جيدة التصميم.		
12367	التحكم وربط نماذج ثلاثية الأبعاد	متطلب سابق: 12264	عدد الساعات: 3
	يقدم هذا المساق معرفة عميقة للطلاب لعمل الروابط وربط هذه الروابط بالكائنات والشخصيات والمخلوقات لجعلها جاهزة للاستخدام من قبل المحرك.		

12373	رسوم تفاعلية ثلاثية الأبعاد	متطلب سابق: 12273,12213	عدد الساعات: 3
	يهدف هذا المساق إلى تعليم الطلاب المبادئ الأساسية لرسومات الكمبيوتر التفاعلية ثلاثية الأبعاد. سيقوم الطلاب بتطبيق الرياضيات والفيزياء وبرمجة الكمبيوتر لتطويرها في تطبيقات الرسومات التفاعلية ثلاثية الأبعاد. سوف يتعلم الطلاب أيضًا التقنيات الأساسية المستخدمة في تطوير الألعاب، مثل التصوير، الرسوم المتحركة للشخصيات وأجهزة التحكم، المدخلات، والأحداث.		
12442	برمجة الألعاب	متطلب سابق: 12354, 12351	عدد الساعات: 3
	توفر مادة برمجة الألعاب فرصة للطلبة لتصميم وتطوير مجموعة متنوعة من الألعاب ثنائية وثلاثية الأبعاد، حيث تغطي المادة المهارات الأساسية لتطوير وتصميم الألعاب، مثل البرمجة، الإضاءة والمؤثرات وواجهة المستخدم وأكثر من ذلك بكثير، لتتمكن من تطوير لعبة من الصفر حتى النشر على المنصات المختلفة مثل الهاتف المحمول والويب وجهاز الحاسوب.		
12446	معالجة الصور الرقمية	متطلب سابق: 11206, 12348	عدد الساعات: 3
	هذا المساق عبارة عن مقدمة لتقنيات ومفاهيم معالجة وتحليل الصور الرقمية. سيتعلم الطلاب تقنيات معالجة الصور الرقمية بما في ذلك التمثيل، وأخذ العينات، والتكميم، واكتساب الصور، وأبعاد الصور، وتحويلات الصور، وتحسين الصورة، وتنعيم الصورة وتحسين وضوحها، واستعادة الصورة. يتم فحص عمليات المعالجة المذكورة أعلاه في كل من المجال المكاني ومجال التردد.		
12447	تجربة المستخدم	متطلب سابق: 12324	عدد الساعات: 3
	يقدم هذا المساق مقدمة لمجالات الدراسة المصنفة تحت مظلة «تجربة المستخدم» بما في ذلك مبادئ التصميم والمبادئ النفسية والعمليات المعرفية والإدراك البصري وأهمية قابلية الاستخدام على الجماليات.		
12448	رؤية الحاسوب	متطلب سابق: 12446	عدد الساعات: 3
	يقدم هذا المساق مقدمة عن رؤية الحاسوب، بما في ذلك أساسيات تشكيل الصورة، هندسة التصوير الكاميرا، كشف الميزة ومطابقتها، ستيريو، تقدير الحركة وتتبعها، تصنيف الصورة. سوف يتعلم الطلاب الطرق الأساسية للتطبيقات التي تشمل العثور على نماذج معروفة في الصور، واستعادة العمق من الاستريو، ومعايرة الكاميرا.		
12455	موضوعات مختارة في الألعاب	متطلب سابق: 12442	عدد الساعات: 3
	الهدف من هذا المساق هو تقديم مواضيع متقدمة أو جديدة في أحد مجالات الألعاب.		
12467	تحرير وإنتاج الفيديوهات	متطلب سابق: 12348	عدد الساعات: 3
	يركز هذا المساق بشكل رئيسي على التعريف بمفاهيم وقواعد التصوير السينمائي. بالإضافة إلى إتاحة الفرصة للطلاب لتصوير أفلامهم لتصوير أفلامهم القصيرة وإخراجها وتحريرها وتطبيق المؤثرات المرئية.		
12461	المؤثرات الصوتية والمرئية	متطلب سابق: 12348	عدد الساعات: 3
	يوفر هذا المساق للطلاب تعريفا لتصميم وإنشاء وإنتاج الصوت في التطبيقات التفاعلية وألعاب الكمبيوتر. سيتعرف الطلاب على استخدام مكتبات الصوت وتسجيل الأصوات في الاستوديو وفي الحقل، مما يولد صوتاً باستخدام المزج، ومعالجة التأثيرات. سيقوم الطلاب بإنشاء تصميمات صوتية للوسائط التفاعلية، ودمج الموسيقى، والحوار، والصوت المحيط، والمؤثرات الصوتية، وأصوات الواجهة ضمن البرامج التفاعلية.		

12471	موضوعات مختاره في الرسوم المتحركة	متطلب سابق: يحدده القسم	عدد الساعات: 3
	يهدف هذا المساق إلى إدخال موضوعات جديدة في أحد فروع الرسم الرسوم المتحركة بالكمبيوتر وإنتاج الأفلام والوسائط الرقمية.		
12473	موضوعات مختارة في الرسم الحاسوبي	متطلب سابق: يحدده القسم	عدد الساعات: 3
	الهدف من هذا المساق هو تقديم مواضيع متقدمة وجديدة في أحد مجالات رسومات الحاسوب.		
12479	رسوم متحركه متقدمة	متطلب سابق: 12364	عدد الساعات: 3
	يهدف هذا المساق إلى تعريف الطالب بالمبادئ والأساليب المتقدمة في موضوع التحريك وبالأخص عمل مجسمات شخصيات ومخاوقات باستخدام برامج متعددة كالمايا ومدبوكس.		
12481	الواقع الافتراضي والواقع المعزز	متطلب سابق: 12373	عدد الساعات: 3
	هذا المساق سوف يعلم الطلاب المبادئ الرئيسية لتطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز. سيتعلم الطلاب الأدوات المطلوبة لنجاح تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز، بما في ذلك التفاعل مع الأشياء الموجودة في الواقع الافتراضي والانتقال الفوري وأساليب التتبع. وسوف يتعلم الطلاب أيضًا بناء أنواع مختلفة من تطبيقات الواقع المعزز بما في ذلك أساليب التتبع القائمة على الموقع والقائمة على الرؤية.		
12491	التدريب العملي	متطلب سابق: إنهاء 90 ساعة	عدد الساعات: 3
	من ضمن متطلبات قسم علم الرسم الحاسوبي، يحتاج طلاب التخصص إلى إكمال التدريب الميداني، حيث يُعَدّ قضاء جزء من فترة التعليم في الصناعة أحد متطلبات التخرج والحصول على شهادة الدراسة. ولذلك، يتعاون القسم مع مؤسسات القطاع الخاص والعام لتوفير فرص تدريب مناسبة للطلاب.		
12494	مشروع التخرج (1)	متطلب سابق: إنهاء 90 ساعة	عدد الساعات: 1
	يقدم مشروع التخرج 1 للطلاب تجربة لعرض مهاراتهم وإبداعهم. بتوجيه من أعضاء هيئة التدريس ، الطلاب سوف يطبقون معرفتهم في مجالات مثل النمذجة ثلاثية وثلاثية الأبعاد ، وتقنيات الرسوم المتحركة ، والتأثيرات المرئية. يعمل مشروع التخرج 1 على صقل قدراتهم في حل المشكلات ومهارات إدارة المشاريع والكفاءة التقنية. تتم مناقشة المشروع من قبل لجنة من أعضاء هيئة التدريس.		
12495	مشروع التخرج (2)	متطلب سابق: 12494	عدد الساعات: 2
	هو تكملة للجزء الأول من مشروع التخرج حيث يقوم الطالب بتقديم البرامج والمشاريع النهائية التي اتفق عليها مع القسم في المشروع الأولي، وتكون هذه المشاريع في الرسوم ثنائية الأبعاد، رسوم ثلاثية الأبعاد، تصميم الألعاب، أو بحث علمي في مجال الرسم الحاسوبي. تتم مناقشة المشروع من قبل لجنة من أعضاء هيئة التدريس.		



عمادة القبول والتسجيل

Connect with us:    @PSUTOFFICIAL

Tel: +962 6 5359949 • Fax: +962 6 534 7295 • P. O. Box 1438 Amman 11941 Jordan
E-mail: info@psut.edu.jo • Website: www.psut.edu.jo