وصف المواد لتخصص بكالوريوس علم الرسم الحاسوبي

12159	تطبيقات حاسوبية في الرسم الحاسوبي **متطلب سابق:** 11102 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يقدم هذا المساق مبادئ و أساسيات التطبيقات الحاسوبية. حيث يدمج الطلبة المعرفة المكتسبة في إنشاء العديد من المشاريع الجرافيكية لممارسة التقنيات الأساسية في رسوم الحاسوب. ويتضمن هذا المساق تعليم برامج وأدوات رسوم الجرافيكية التي تمكن الطلبة من انتاج التصاميم المختلفة والوسائط الخاصة بهم. حيث يتعلم الطالب بشكل أساسي من خلال الممارسة، والمشاريع الجماعية / الفردية، والمحاضرات، وجلسات النقد، وعرض التصاميم ومناقشتها.
12243	تصميم صفحات الويب وبرمجة الأنترنت **متطلب متزامن:** 11206 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلبة بالمعرفة والمهارات اللازمة لتصميم وتنفيذ التطبيقات المستندة إلى الإنترنت. تشمل الموضوعات التقنيات المحددة لهذه التطبيقات (بما في ذلك لغة (لغات) الترميز والتصميم والعميل والبرمجة من جانب الخادم) وكيفية توظيفها في بناء تطبيقات تفاعلية فعالة. سيتعرف الطلبة على مختلف ممارسات تصميم وتطوير مواقع الويب.
12264	بناء النماذج ثلاثية الأبعاد **متطلب سابق:** 12259 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يركز هذا المساق بشكل أساسي على تقديم نماذج ثلاثية الأبعاد للأجسام والبيئات ذات الأسطح الصلبة باستخدام برامج متقدمة ثلاثية الأبعاد. سيكون الطلبة قادرين على إنشاء عوالم ثلاثية الأبعاد والدعائم وفقًا للعديد من الأدوات والأساليب.
12266	الخامات واضاءة النماذج ثلاثية الأبعاد **متطلب سابق:** 12264 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يقدم هذا المساق المعرفة في التركيب ثلاثي الأبعاد والإضاءة والعرض. سيتمكن الطلبة من تحضير أي نموذج ثلاثي الأبعاد و إضافة المواد والتظليل لجعلها جاهزة لعملية التقديم.
12267	تحرير وانتاج الفيديوهات **متطلب سابق:12159** **عدد الساعات المعتمدة: 3** يركز هذا المساق بشكل رئيسي على التعريف بمفاهيم وقواعد التصوير السينمائي، بالاضافة إلى إتاحة الفرصة للطالب لتصوير أفلامهم القصيرة واخراجها وتحريرها وتطبيق المؤثرات المرئية.
12273	الرسم بالحاسوب **متطلب سابق:** 11103 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يهدف هذا المساق إلى تعليم الطلبة مبادئ رسومات الحاسوب. سيتعلم الطلبة أساسيات العرض في الوقت الفعلي والتظليل والإضاءة والنمذجة والمواد والإسقاطات والمعالجة اللاحقة.
12275	تركيب البيانات للألعاب **متطلب سابق:** 12273 ,11206 **عدد الساعات المعتمدة: 3** سيزود هذا المساق الطلبة بمفاهيم البرمجة الأساسية ، وكيفية تطبيق هذه المفاهيم عند تطوير الألعاب. كما يهدف إلى تعليم المبادئ الأساسية للبرمجة الموجهة للكائنات وهياكل البيانات. سيقوم الطلبة بتطبيق هذه المهارات لتطوير تطبيقات الرسومات التفاعلية. سيتعلم الطلبة أيضًا التقنيات الأساسية المستخدمة في تطوير الألعاب ، مثل المندوبين وواجهة المستخدم والأحداث.

12324	تفاعل الانسان والحاسوب متطلب سابق: 11206 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يتم التركيزفى هذا المساق على فهم السلوك البشري من خلال أنظمة الحوسبة، ومعرفة كيفية تصميم وتقييم البرامج التفاعلية باستخدام نهج محوره الإنسان، ومعرفة عامة بمشاكل تصميم التفاعل بين الإنسان والحاسوب وحلها ضمن أنواع متعددة من البرامج التفاعلية.
12348	نظم الوسائط المتعددة **متطلب سابق**: 11206 **عدد الساعات المعتمدة: 3** هذا مساق تمهيدي لأنظمة الوسائط المتعددة. سيتم تعريف الطلبة بالمبادئ والتقنيات الحالية لتصميم نظام الوسائط المتعددة واكتساب خبرة عملية فى 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 المعتمدة: 3** يغطى هذا المساق الجوانب والموضوعات الأساسية لمفاهيم تصميم الألعاب الرقمية، مثل عناصر اللعبة والسيناريوهات والاستراتيجيات وما إلى ذلك.
12253	الخامات واضاءة النماذج ثلاثية الأبعاد **متطلب سابق**: 12264 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يقدم هذا المساق المعرفة في التركيب ثلاثي الأبعاد والإضاءة والعرض. سيتمكن الطلبة من تحضير أي نموذج ثلاثي الأبعاد و إضافة المواد والتظليل لجعلها جاهزة لعملية التقديم.
12354	تحليل الخوارزميات والذكاء الاصطناعي للألعاب **متطلب سابق**: **12275** **عدد الساعات المعتمدة: 3** يقدم هذا المساق التقنيات الرسمية لتصميم وتحليل الخوارزميات. يعرض المساق مناهج الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تطوير الألعاب. سيتعلم الطلبة أيضًا بعض الخوارزميات المستخدمة للعبة مثل خوارزميات الإخفاء والبحث والتهرب والسعي والتجمع ومحاكاة الجماهير.
12362	الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد **متطلب سابق**: **12267** **عدد الساعات المعتمدة: 3** يهدف هذا المساق إلى تطوير التدريب النظري والعملى على أساسيات الرسم بالإضافة إلى تحريك ثنائى الأبعاد الأشياء والشخصيات الرقمية. يركز هذا المساق 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.
12364	الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد **متطلب سابق**: 12264 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالقدرة على تحريك الشخصيات والأشياء والكاميرات باستخدام أي نظام هيكل تحريكى. بالإضافة إلى ذلك ، سيتعلم الطلبة المبادئ الأثنى 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 المعتمدة: 3** يقدم هذا المساق معرفة عميقة للطلاب في عملية تجهيز وربط الهياكل والجلود للأجسام والشخصيات والمخلوقات، مما يجعلها جاهزة للاستخدام من قبل المحرك.

12373	رسوم تفاعلية ثلاثية الأبعاد **متطلب سابق**: **12275**,12273 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يهدف هذا المساق إلى تعليم الطلبة المبادئ الأساسية لرسومات الكمبيوتر التفاعلية ثلاثية الأبعاد. سيقوم الطلبة بتطبيق الرياضيات والفيزياء وبرمجة الكمبيوتر لتطويرها في تطبيقات الرسومات التفاعلية ثلاثية الأبعاد. سوف يتعلم الطلبة أيضًا التقنيات الأساسية المستخدمة في تطوير الألعاب، مثل التصوير، الرسوم المتحركة للشخصيات وأجهزة التحكم ، المدخلات، والأحداث.
12379	نمذجة شخصيات ثلاثية الابعاد **متطلب سابق**: **12264** **عدد الساعات المعتمدة: 3** تم تصميم هذا المساق لمنح الطلبة القدرة على فهم تشريح ونسب الشكل البشري . بالإضافة إلى الهيكل الصحيح والحلقات في إنشاء شخصية ثلاثية الأبعاد.
12442	برمجة الألعاب **متطلب سابق**: 12354 ,12351 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يوفر مساق برمجة الألعاب فرصة للطلبة لتصميم وتطوير مجموعة متنوعة من الألعاب ثنائية وثلاثية الأبعاد، حيث تغطى المادة المهارات الأساسية لتطوير و تصميم 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**:12348 **عدد الساعات المعتمدة: 3** هذا المساق عبارة عن مقدمة لتقنيات ومفاهيم معالجة وتحليل الصور الرقمية. سيتعلم الطلبة تقنيات معالجة الصور الرقمية بما في ذلك التمثيل ، وأخذ العينات ، والتكميم ، واكتساب الصور ، وابعاد 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 المعتمدة : 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 المعتمدة: 3** يقدم هذا المساق مقدمة عن رؤية الحاسوب، بما في ذلك أساسيات تشكيل الصورة، هندسة تصوير الكاميرا، كشف الميزة ومطابقتها، ستيريو، تقدير الحركة وتتبعها، تصنيف الصورة. سوف يتعلم الطلبة الطرق الأساسية للتطبيقات التي تشمل العثور على نماذج معروفة في الصور ، واستعادة العمق من الاستريو ،ومعايرة الكاميرا.
12449	الأمن والخصوصية القابلة للاستخدام **المتطلب السابق**: 12324 **الساعات المعتمدة: 3** يهدف هذا المساق إلى تعريف الطلبة بمفاهيم متعددة لتجربة المستخدم (مثل مشكلات قابلية الاستخدام، والتصميم المتمحور حول المستخدم، وواجهة المستخدم، والعوامل البشرية) المتعلقة بأنظمة الخصوصية والأمن، كما يحصل الطلبة على المعرفة اللازمة لتحليل وتصميم وتقييم تجربة المستخدم لأنظمة الخصوصية والأمان.

12455	موضوعات مختارة فى الالعاب **متطلب سابق**: **12373** **عدد الساعات المعتمدة: 3** يهدف هذا المساق الى تقديم مواضيع متقدمة أو جديدة في أحد مجالات الألعاب.
12461	المؤثرات الصوتية والمرئية **متطلب سابق**: 12348 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يوفر هذا المساق للطلاب تعريفا لتصميم وإنشاء وإنتاج الصوت في التطبيقات التفاعلية وألعاب الكمبيوتر. سيتعرف الطلبة على استخدام مكتبات الصوت وتسجيل الأصوات في الاستوديو وفي الحقل، مما يولد صوتًا باستخدام المزج، ومعالجة التأثيرات. سيقوم الطلبة بإنشاء تصميمات صوتيه للوسائط التفاعلية ، ودمج الموسيقى ، والحوار ، والصوت المحيط ، والمؤثرات الصوتية، وأصوات الواجهة ضمن البرامج التفاعلية.
12462	الموضوعات المختارة في الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد **متطلب سابق**: 12362 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يهدف هذا المساق إلى إدخال موضوعات جديدة في أحد فروع الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد.
12471	موضوعات مختارة في الرسوم المتحركة **متطلب سابق**: 12364 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يهدف هذا المساق إلى إدخال موضوعات جديدة في أحد فروع الرسم الرسوم المتحركة بالكمبيوتر وإنتاج الأفلام والوسائط الرقمية.
12473	موضوعات مختارة فى الرسم الحاسوبي **متطلب سابق**: 12273 **عدد الساعات المعتمدة: 3** الهدف من هذا المساق هو تقديم مواضيع متقدمة وجديدة في أحد مجالات رسومات الحاسوب.
12481	الواقع الافتراضى والواقع المعزز **متطلب سابق**: 12373 **عدد الساعات المعتمدة: 3** يهدف المساق إلى تعريف الطلبة بالمبادئ الرئيسية لتطبيقات الواقع الافتراضى والواقع المعزز. سيتعلم الطلبة الأدوات المطلوبة لنجاح تطبيقات الواقع الافتراضى والواقع المعزز، بما فى ذلك التفاعل مع الأشياء فى الواقع الافتراضى والانتقال الفوري وأساليب التتبع. وسوف يتعلم الطلبة أيضا بناء أنواع مختلفة من تطبيقات الواقع المعزز بما في ذلك أساليب التتبع القائمة على الموقع والقائمة على الرؤية.
12491	التدريب العملى **متطلب سابق**: إنهاء 90 ساعة **عدد الساعات المعتمدة: 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 المعتمدة: 1** يقدم مشروع التخرج 1 للطلبة تجربة لعرض مهاراتهم وإبداعهم. بتوجيه من أعضاء هيئة التدريس ، سيطبق الطلبة معرفتهم في مجالات مثل النمذجة ثنائية 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 المعتمدة: 2** هو تكملة للجزء الأول من مشروع التخرج حيث يقوم الطالب بتقديم البرامج والمشاريع النهائية التى 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.