| رقم الوثيقة | رقم الإصدار | تاريخ الإصدار | الصفحة |
|---|---|---|---|
| **QF01/CS416A** | 1.0 | 2021-5-31 | 3/1 |

**الوصف التفصيلي للمادة الدراسية – إجراءات لجنة الخطة الدراسية والمصادر التعليمية**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **رقم الخطة الدراسية** | **2022/2021** | **التخصص** | | | | |
| **رقم المادة الدراسية** | 1001460 | **اسم المادة الدراسية** | **الرسم بالحاسوب** | | | |
| **عدد الساعات المعتمدة** | **3** | **المتطلب السابق للمادة** | البرمجة الكينونية | | | |
| **نوع المادة الدراسية** | ☐ **متطلب جامعة اجباري** | ☐ متطلب جامعة اختياري | ☐ متطلب كلية اجباري | ☐ متطلب عائلة علوم انسانية | ☐ متطلب تخصص اجباري | ☐ متطلب تخصص اختياري |
| **نمط تدريس المادة** | ☐ تعلم الكتروني كامل | ☐ **تعلم مدمج** | | ☐ تعلم وجاهي | | |
| **النموذج التدريسي** | ☐ (2 متزامن: 1 غير متزامن) | ☐ **(2 وجاهي: 1 غير متزامن)** | | ☐ 3 وجاهي | | |
| **رابط المساق على المنصة** | | **رابط منصة الاختبارات** | | | | |

**معلومات عضو هيئة التدريس والشعب الدراسية** *(تعبأ في كل فصل دراسي من قبل مدرس المادة)*

| **الاسم** | **الرتبة الأكاديمية** | **رقم المكتب** | **رقم الهاتف** | **البريد الالكتروني** |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| الساعات المكتبية (اليوم/الساعة) | | | | |

| **رقم الشعبة** | **وقتها** | **مكانها** | **عدد الطلبة:** | **نمط تدريسها** | **النموذج المعتمد** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

**الوصف المختصر للمادة الدراسية**

This course is a projects-oriented class that introduces the concepts of interactive computer graphics. Students will learn the details of the WebGL graphics system by implementing programming assignments.

**مصادر التعلم**

| | |
|---|---|
| Matsuda, K., and Lea, R. WebGL Programming Guide: Interactive 3D Graphics Programming with WebGL. Addison-Wesley, 2013 | **معلومات الكتاب المقرر** (العنوان، المؤلف، تاريخ الإصدار، دار النشر) |
| **Main Reference:**<br>Angel, E., and Shreiner, D. Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach with WebGL, 7th edition. Pearson, 2015. | **مصادر التعلم المساندة** (كتب، قواعد بيانات، دوريات، برمجيات، تطبيقات، أخرى) |
| **http://www.jpu.edu.jo/lms** | **المواقع الالكترونية الداعمة** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **البيئة المادية للتدريس** | ✓ **قاعة دراسية** | ☐ مختبر/ مشغل | ✓ **منصة تعليمية افتراضية** ☐ أخرى |

**مخرجات تعلم المادة الدراسية** *(K= Knowledge, S= Skills, C= Competences)*

| **الرقم** | **مخرجات تعلم المادة** | **رمز مخرج تعلم** |
|---|---|---|

| | | البرنامج المرتبط |
|---|---|---|
| **المعرفة** | | |
| K2 | Learn the concepts of computer graphics, including graphics primitives, geometric transformations, Viewing, etc. | CK1 |
| K2 | Know the important principles of computer graphics | CK1 |
| K2 | Have a knowledge and understanding of interaction techniques. | CK1 |
| **المهارات** | | |
| S9 | Categorize and describe different web development technologies. | CS9 |
| S9 | Construct Websites using web development tools and technologies. | CS10 |
| S4 | Be able to create interactive graphics applications. | CS1 |
| S4 | Perform simple 2D, 3D graphics with points, lines and triangles. | CS2 |
| **الكفايات** | | |
| C3 | Apply logical problem solving skills to devise a program | CC1 |
| C3 | Develop modern web-based applications using HTML5 and WebGL. | CC4 |

## آليات التقييم المباشر لنتاجات التعلم

| نوع التقييم/ نمط التعلم | التعلم الالكتروني | التعلم المدمج | التعلم الوجاهي |
|---|---|---|---|
| **امتحان أول** | | | **30%** |
| **امتحان ثاني/ منتصف الفصل المشاركة** | | | **30%** |
| **الامتحان النهائي** | | | **%40** |

- *اللقاءات التفاعلية غير التزامنية هي الأنشطة والمهام والمشاريع والواجبات والأبحاث والعمل ضمن مجموعات طلابية...الخ*

## جدول اللقاءات المتزامنة / الوجاهية وموضوعاتها

| الأسبوع | الموضوع | أسلوب التعلم* | المرجع** |
|---|---|---|---|
| 1,2 | Class Logistics, Introduction to CG; 2D Programming in WebGL | Lecture | CH 01 |
| 3,4 | WebGL Shaders | Lecture | CH 02 |
| 5,6 | Attribute Variables and Uniform Variables and Buffers | Lecture | CH 03 |
| 7 | Midterm Exam | | |
| 8,9 | Transformations and 3D Programming in WebGL; Classical Viewing | Lecture | |
| 10,11 | Viewing; Lighting, Materials and Shading | Lecture | CH 04 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CH 05 | Lecture | Curves and Surfaces | 12,13 |
| CH 06 | Lecture | Texture Mapping | 14,15 |
| | | Final Exam | 16 |

** اساليب التعلم: محاضرة، تعلم معكوس، تعلم من خلال المشاريع، تعلم من خلال حل المشكلات، تعلم تشاركي ... الخ.*

*** المرجع: صفحات في كتاب، قاعدة بيانات، محاضرة مسجلة، محتوى على منصة التعلم الالكتروني، فيديو، موقع...الخ*