

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

## COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

#### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Ciencias Administrativas, Mexicali; Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Ensenada; Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Administrativas y Sociales, Tecate; Facultad de Contaduría y Administración, Tijuana.
- 2. Programa Educativo:** Licenciado en Inteligencia de Negocios.
- 3. Plan de Estudios:** 2021-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Entornos Virtuales para la Innovación en los Negocios
- 5. Clave:** 39084
- 6. HC:** 02 **HT:** 00 **HL:** 02 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 06
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Terminal
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Optativa
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



#### Equipo de diseño de PUA

Roberto Carlos Valdés Hernández.  
Rodolfo Alan Martínez Rodríguez.  
Jesús Manuel Lucero Acosta.  
Josué Miguel Flores Parra.  
Esperanza Manrique Rojas

#### Firma

#### Vo.Bo. de subdirector(es) de Unidad(es) Académica(s)

Adelaida Figueroa Villanueva.  
Angélica Reyes Mendoza.  
Esperanza Manrique Rojas.  
Jesús Antonio Padilla Sánchez.

#### Firma

**Fecha:** 11 de marzo de 2021

## **II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

La unidad de aprendizaje Entornos virtuales para la innovación en los negocios tiene el propósito de dotar al estudiante con los conocimientos y habilidades para diseñar entornos virtuales, para la solución de problemas, que apoye en la toma de decisiones de las organizaciones.

Esta unidad de aprendizaje se imparte en la etapa terminal con carácter optativa, pertenece al área de conocimiento de Innovación.

## **III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Implementar tecnologías multiplataforma, digitales e interactivas, mediante herramientas especializadas en entornos virtuales, para contribuir a la optimización de los recursos de las organizaciones, con actitud creativa, confidencialidad y pensamiento crítico.

## **IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE**

Portafolio de prácticas sobre la implementación de las herramientas tecnológicas aplicadas en entornos virtuales, que ofrecen innovación como ventaja competitiva en los negocios.

**V. DESARROLLO POR UNIDADES**  
**UNIDAD I. Fundamentos de Frameworks de Desarrollo Web**

**Competencia:**

Analizar frameworks de desarrollo web, a través de la revisión de sus características, para comprender su uso en las organizaciones con actitud crítica, responsable y ética profesional.

**Contenido:**

**Duración:** 4 horas

- 1.1 Concepto de framework Web
- 1.2 Frameworks para el Desarrollo Web
- 1.3 Instalación y configuración de framework
- 1.4 Arquitecturas de Desarrollo Web
- 1.5 Arquitectura MVC (Model - View - Controller)
- 1.6 Programación con frameworks utilizando el patrón de diseño Modelo - Vista – Controlador (MVC)

## UNIDAD II. Modelado Digital

### **Competencia:**

Examinar los conceptos básicos del modelado digital, mediante el estudio de sus elementos, con el propósito de comprender sus fundamentos y técnicas de uso, con actitud crítica, responsable y ética profesional.

### **Contenido:**

- 2.1 Principios del modelado digital
- 2.2 Herramientas para el modelado digital
- 2.3 Fundamentos de la animación digital bidimensional
- 2.4 Fundamentos del modelado tridimensional

**Duración:** 4 horas

### UNIDAD III. Animación 3D

**Competencia:**

Contrastar la animación 3D con el modelado digital, a través del análisis y desarrollo de la animación 3D, con el propósito de crear una representación de un objeto o forma tridimensional, con honestidad, creatividad y responsable.

**Contenido:****Duración: 8 horas**

- 3.1 Principios de la animación 3D
- 3.2 Aplicaciones de la animación 3D
- 3.3 Herramientas para animación 3D
- 3.4 Técnicas de animación
- 3.5 Proceso de animación
- 3.6 Animación digital Tridimensional

## UNIDAD IV. Realidad Virtual

### Competencia:

Implementar un framework de realidad virtual, a través del desarrollo de aplicaciones, con el propósito de crear un escenario virtual, mostrando actitud creativa, honestidad y pensamiento crítico.

### Contenido:

**Duración:** 6 horas

- 4.1. Fundamentos de la realidad Virtual (RV)
- 4.2. Esquema general de un sistema de (RV)
- 4.3. Desarrollo de Aplicaciones de Realidad Virtual
- 4.4. Nivel de interacción persona-ordenador (IPO)
  - 4.4.1. Nivel de sistema
  - 4.4.2. Nivel cognitivo
- 4.5. Esquema mínimo: persona ↔ entorno virtual
- 4.6. Propiedades del sujeto virtual
- 4.7. Dimensiones del entorno virtual
  - 4.7.1. La experiencia de realidad virtual
  - 4.7.2. Aplicaciones de la realidad virtual
  - 4.7.3. Interfaz para realidad virtual

## UNIDAD V. Realidad Aumentada

### **Competencia:**

Implementar un framework de realidad aumentada, a través del desarrollo de aplicaciones, con el propósito de crear un escenario virtual, con actitud creativa, honestidad y pensamiento crítico.

### **Contenido:**

**Duración:** 6 horas

- 5.1 Introducción a la Realidad Aumentada (RA)
  - 5.1.1. Principios de Realidad Aumentada
  - 5.1.2. Interacción RA
- 5.2. Aplicaciones de la RA.
  - 5.1. Automotriz
  - 5.2. Medicina
  - 5.3. Publicidad y promoción de productos o servicios
  - 5.4. Educación
  - 5.5. Otras
- 5.3. Panorama de 360 grados

## UNIDAD VI. Inteligencia Artificial

**Competencia:**

Examinar los conceptos básicos de inteligencia artificial, mediante el estudio de sus elementos, con el propósito de comprender sus fundamentos y aplicaciones, con actitud crítica, responsable y ética profesional.

**Contenido:****Duración:** 4 horas

- 6.1. Conceptos de IA
- 6.2. Aplicaciones y ejemplos de IA
- 6.3. Áreas de Aplicación de la IA
- 6.4. Tendencias de la IA



## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
<b>UNIDAD I</b>				
1	Frameworks para desarrollo web	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las orientaciones del profesor para elaborar la práctica.</li> <li>2. Busca frameworks para desarrollo web.</li> <li>3. Ejecuta framework para el desarrollo web</li> <li>4. Realiza un reporte de práctica.</li> <li>5. Entrega reporte practica.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Computadora.</li> <li>● Internet.</li> <li>● Software de citación y editor de texto.</li> <li>● Recursos bibliográficos (libros, revistas, capítulos de libros, artículos, manuales, etc.).</li> </ul>	4 horas
<b>UNIDAD II</b>				
2	Modelado web	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las orientaciones del profesor para elaborar la práctica.</li> <li>2. Investiga herramientas para modelado digital</li> <li>3. Realiza cuadro comparativo de herramientas para modelado digital.</li> <li>4. Entrega cuadro comparativo.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Computadora.</li> <li>● Internet.</li> <li>● Software de citación y editor de texto.</li> <li>● Recursos bibliográficos (libros, revistas, capítulos de libros, artículos, manuales, etc.).</li> </ul>	2 horas
<b>UNIDAD III</b>				
3	Modelado bidimensional y tridimensional.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las orientaciones del profesor para elaborar la práctica.</li> <li>2. Investiga herramientas para modelado bidimensional y tridimensional</li> <li>3. Define ventajas y desventajas de las herramientas para modelado bidimensional y tridimensional.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Computadora.</li> <li>● Internet.</li> <li>● Software de citación y editor de texto.</li> <li>● Recursos bibliográficos (libros, revistas, capítulos de libros, artículos, manuales, etc.).</li> </ul>	4 horas

		4. Entrega reporte de práctica.		
4	Proceso de animación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las orientaciones del profesor para elaborar la práctica.</li> <li>2. Investiga el proceso de animación</li> <li>3. Define las herramientas para el modelado de objetos o personajes.</li> <li>4. Entrega reporte de práctica.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Software de animación 3d</li> </ul>	8 horas
<b>UNIDAD IV</b>				
5	Implementar Framework RV.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las orientaciones del profesor para elaborar la práctica.</li> <li>2. Investiga los frameworks RV en el mercado.</li> <li>3. Selecciona un framework RV.</li> <li>4. Crea un escenario virtual con el framework seleccionado.</li> <li>5. Realiza una exposición donde presente el entorno virtual creado.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Framework RV.</li> <li>• Software de presentación (PowerPoint, Keynote).</li> </ul>	8 horas
<b>UNIDAD V</b>				
6	Implementar Framework RA.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las orientaciones del profesor para elaborar la práctica.</li> <li>2. Investiga los frameworks RA en el mercado.</li> <li>3. Selecciona un framework RA.</li> <li>4. Crea un escenario virtual con el framework seleccionado.</li> <li>5. Realiza una exposición donde presente el entorno creado.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Framework RA.</li> <li>• Software de presentación (PowerPoint, Keynote).</li> </ul>	4 horas
<b>UNIDAD VI</b>				

7	Inteligencia artificial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las orientaciones del profesor para elaborar la práctica.</li> <li>2. Busca información de inteligencia artificial.</li> <li>3. Analiza la información de inteligencia artificial .</li> <li>4. Entrega reporte practica.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Computadora.</li> <li>● Internet.</li> <li>● Software de citación y editor de texto.</li> <li>● Recursos bibliográficos (libros, revistas, capítulos de libros, artículos, manuales, etc.).</li> </ul>	2 horas
---	-------------------------	--	---	---------

## VII. MÉTODO DE TRABAJO

**Encuadre:** El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

### **Estrategia de enseñanza (docente):**

- Presenta información sobre los conceptos básicos.
- Presenta ejercicios prácticos relacionados con las temáticas.
- Proporciona información para las prácticas de laboratorio.
- Resuelve y ejemplifica con casos prácticos.
- Dirige, supervisa y retroalimenta las prácticas de laboratorio.
- Propicia la participación activa de los estudiantes.
- Diseña y aplica evaluaciones.
- Muestra el uso de entornos virtuales para la innovación.

### **Estrategia de aprendizaje (alumno):**

- Indaga y analiza información sobre conceptos básicos.
- Resuelve ejercicios prácticos proporcionados por el profesor.
- Realiza las prácticas de laboratorio.
- Participa activamente en clase.
- Elabora y entrega reportes de prácticas.
- Trabaja de manera individual y en equipo.
- Utiliza entornos virtuales para la innovación.
- Atiende puntualmente las indicaciones del docente.

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

### Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

### Criterios de evaluación

- Evaluaciones parciales ..... 30%
- Prácticas de laboratorio..... 40%
- Portafolio de evidencias..... 20%
- Tareas..... 10%

**Total**.....100%

## IX. REFERENCIAS

### Básicas

- García Serrano, A. (2016). *Inteligencia artificial, Fundamentos, práctica y aplicaciones*. Editorial Alfaomega, RC Libros
- Gutiérrez González, A., López Goytia, J. (2016). *Desarrollo y Programación en entornos web*, Alfaomega.
- Kaplan, J. (2017). *Inteligencia Artificial: Lo que todo el mundo debe saber (Spanish Edition)*, Tell Editorial, S.L.
- Martínez, A., Navarro, F., & Martínez, J. (2018). *Desarrollo de aplicaciones, Realidad virtual y realidad aumentada*, Editorial RA-MA, España.
- Murach, J., Delamater, M. (2020). *Murach's ASP.NET Core MVC*. Mike Murach and Associates, Inc.; Edición Illustrated
- Ribelles, M., López Malo, M. (2019). *Informática Gráfica*, Segunda Edición. Editor Universitat Jaume I, España.  
[http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/182894/s151\\_impresora.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/182894/s151_impresora.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

### Complementarias

- Bailenson; J. (2019). *Realidad virtual: Cómo aprovechar su potencial para las empresas y las personas*. España: Lid Editorial.
- Gonzalez Candia; H. (2019). *MVC 5 Desde Cero: Guía paso a paso usando C# y Visual Studio 2017*, Independently Published.
- Martínez, A., Navarro, F., & Martínez, J. (2018). *Desarrollo de aplicaciones, Realidad virtual y realidad aumentada*, Editorial RA-MA, España.
- Pérez, M., Gutierrez, M. (2009). *Arquitectura de la información en entornos web*. Editorial Trea.
- Sesto, V. (2016). *Learning Splunk Web Framework*. Packt Publishing. <https://libcon.rec.uabc.mx:5471/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=1345209&lang=es&site=ehost-live>

## **X. PERFIL DEL DOCENTE**

El docente que imparta la unidad de aprendizaje Entornos virtuales para la Innovación en los Negocios, deberá ser Licenciado en Informática, Ingeniero en Computación, Licenciado en Sistemas Computacionales o área a fin. Con experiencia mínima de tres años en la docencia y profesional. Ser proactivo, analítico y que fomente el trabajo en equipo.