



**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**



## I. IDENTIFICACIÓN

| Denominación | :                       | CARGA HORARIA (Horas reloj)    |    |
|--------------|-------------------------|--------------------------------|----|
| Asignatura   | : Taller VII            | Carga Horaria Total            | 80 |
| Curso        | : Cuarto                | Clases teóricas                | 8  |
| Semestre     | : Séptimo               | Clases prácticas / Laboratorio | 72 |
| Código       | : I0705                 | Hora de Trabajo Autónomo       |    |
| Area         | : Tecnologías aplicadas | Créditos Académicos            |    |
| Tipo         | : Obligatorio           | Otro (especificar)             |    |

## II. FUNDAMENTACIÓN

Esta materia proporcionara a los alumnos fundamentos necesarios para enfrentar el desarrollo de Aplicaciones y Servicios Telemáticos soportados sobre plataforma Web, utilizando herramientas actuales de interés del alumno.

## III. COMPETENCIAS GENERALES:

Al término del semestre se espera que los alumnos(as):

- Analicen la calidad de páginas web, desarrollen aplicaciones y juegos interactivos en herramientas de desarrollo, creen experiencias de realidad aumentada y virtual, optimicen el rendimiento de estas aplicaciones, y publiquen sus proyectos en plataformas comerciales aplicando estrategias de monetización.

### CAPACIDADES A LOGRAR

- Capacidad para realizar un análisis exhaustivo de la calidad de páginas web, evaluando factores como rendimiento, accesibilidad, usabilidad y SEO.
- Dominio de herramientas y técnicas para la evaluación automatizada y manual de la calidad de sitios web, utilizando herramientas como Google Lighthouse y PageSpeed Insights.
- Competencia en el uso del motor Unity u otro, para desarrollar juegos y simulaciones en 2D y 3D, gestionando la interacción de objetos y eventos en entornos virtuales.
- Habilidad para crear y optimizar experiencias de realidad aumentada y virtual, integrando tecnologías como ARCore, ARKit y dispositivos VR.
- Capacidad para optimizar y publicar juegos desarrollados en plataformas VR y AR, asegurando un rendimiento eficiente y aplicando estrategias de monetización.



# **UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE**

## **FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA**

### **CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**



#### **IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDAD I – INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE CALIDAD DE PÁGINAS WEB**

- **Principios de usabilidad y accesibilidad.**
- Factores de calidad en el diseño web: rendimiento, seguridad, SEO.
- Evaluación de la experiencia del usuario (UX).
- Herramientas de análisis de calidad de páginas web.

##### **UNIDAD II - HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE CALIDAD**

- Técnicas de evaluación automatizada: Google Lighthouse, PageSpeed Insights.
- Análisis de SEO y accesibilidad.
- Métodos para pruebas de rendimiento y seguridad.
- Benchmarking de páginas web.

##### **UNIDAD III - PROGRAMACIÓN Y DESARROLLO DE JUEGOS EN AMBIENTES VIRTUALES Y REALIDAD AUMENTADA**

- Instalación y configuración de herramientas de desarrollo.
- Interfaz de usuario de Herramientas de desarrollo.
- Primeros pasos en el desarrollo de juegos 2D y 3D.
- Implementación de interacciones básicas.

##### **UNIDAD IV – FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN AMBIENTES VIRTUALES Y AUMENTADOS**

- Introducción a C# para Herramientas de desarrollo.
- Manipulación de objetos en VR/AR.
- Creación de entornos virtuales interactivos.
- Gestión de eventos y física en entornos 3D.

##### **UNIDAD V – DESARROLLO DE JUEGOS EN REALIDAD AUMENTADA**

- Introducción a ARCore y ARKit.
- Integración de realidad aumentada en Herramientas de desarrollo.
- Interacción con objetos aumentados.
- Desarrollo de juegos AR para dispositivos móviles.

##### **UNIDAD VI – EXPERIENCIAS DE REALIDAD VIRTUAL**

- Implementación de cámaras y controladores VR.
- Creación de mundos virtuales inmersivos.



# UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

## FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

### CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



- Interacción con el entorno en VR.
- Implementación de hardware de VR (Oculus, HTC Vive).

#### UNIDAD VII – OPTIMIZACIÓN Y PUBLICACIÓN DE JUEGOS EN AMBIENTES VIRTUALES

- Optimización de recursos y rendimiento.
- Exportación y publicación de juegos para diversas plataformas.
- Estrategias para la comercialización de juegos VR y AR.

#### V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA FORMACIÓN

1. **Clases Magistrales Interactivas:** Utilización de presentaciones y discusiones en clase, incentivando la participación activa de los estudiantes a través de preguntas y debates.
2. **Estudios de Caso:** aplicar teorías y conceptos a situaciones reales o simuladas. Análisis y discusión del contexto, los problemas, las soluciones aplicadas y resultados obtenidos.
3. **Trabajo Colaborativo:** Promoción del trabajo en equipo para resolver problemas, potenciando el aprendizaje cooperativo y el intercambio de conocimientos entre pares.
4. **Simulaciones y Modelado:** para facilitar la comprensión de la cátedra a través de la experimentación.
5. **Laboratorios de Programación:** Desarrollar habilidades prácticas, resolución de problemas prácticos; familiarización con las herramientas y entornos de desarrollo que utilizarán en la carrera profesional.
6. **Seminarios y Talleres:** Organización de encuentros con expertos, donde se discuten las últimas tendencias, retos y avances en el campo.
7. **Investigación Dirigida:** Asignación de temas de investigación relacionados con los contenidos del módulo, donde los estudiantes deben buscar y sintetizar información actualizada y relevante.
8. **Análisis Crítico de Publicaciones:** Revisión y discusión crítica de artículos académicos y papers para desarrollar habilidades de análisis crítico y comprensión profunda de la literatura especializada.
9. **Proyectos de Investigación Aplicada:** Desarrollo de proyectos que requieren la aplicación de conocimientos teóricos en contextos prácticos, fomentando la capacidad de los estudiantes para conducir investigaciones independientes.
10. **Presentaciones y Debates:** Los estudiantes presentarán los resultados de sus investigaciones ante la clase, promoviendo la habilidad de comunicar efectivamente hallazgos complejos y someterlos a la crítica de sus compañeros.
11. **Uso de Repositorios de Datos:** Proporciona al estudiante habilidades prácticas necesarias para diversas aplicaciones tecnológicas y analíticas.



# UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

## FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

### CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



#### VI. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

##### 1. Evaluaciones Teóricas:

- **Exámenes Escritos:** Puede incluir pruebas de opción múltiple, preguntas cortas y ensayos.
- **Quizzes:** Pruebas cortas y frecuentes para asegurar la comprensión continua de los temas tratados en clase.

##### 2. Evaluaciones Prácticas:

- **Laboratorios de Programación:**
- **Proyectos Prácticos:**

##### 3. Investigación:

- **Informe de Investigación:**
- **Presentación Oral:**

##### 4. Participación y Extensión:

- **Participación en Clase:** Evaluación de la participación activa en discusiones, debates y actividades en clase.
- **Actividades de Extensión:** Participación en seminarios, conferencias o talleres relacionados con la cátedra, reflejando el compromiso del estudiante con su formación profesional continua y de su comunidad.

Se registrá de acuerdo al Reglamento Interno vigente de la Facultad. Con evaluación/es según la planificación docente de carácter acumulativo, más una (1) evaluación final.

| Tipo                   | Puntaje    |
|------------------------|------------|
| Evaluación Acumulativa | 40 Puntos  |
| Evaluación Final       | 60 Puntos  |
| Total                  | 100 Puntos |

#### VII. BIBLIOGRAFÍA:

##### Fuentes Bibliográficas Básicas:

- Freeman, A., & Sanderson, A. (2020). Pro ASP.NET Core 3: Develop Cloud-Ready Web Applications Using MVC, Blazor, and Razor Pages. Apress.
- Gruber, L., & White, J. (2019). Unity from Zero to Proficiency (Foundations): A Step-by-Step Guide to Creating Your First 3D Game with Unity. CreateSpace Independent Publishing.
- Lang, M. (2021). Augmented Reality: Principles and Practice with Unity and Vuforia. Packt Publishing.
- McLellan, H. (2022). Developing Virtual Reality Applications: Foundations of Effective Design. CRC Press.



**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**



Krasner, G. E. (2020). User Experience in Web and Virtual Reality Development: Principles and Practices. Wiley.