



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISION DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Datos Generales

Nombre de la Asignatura: Diseño de videojuegos I													
Clave:	ISI46	Créditos:	6	Horas Totales:	64	Horas Teoría:	2	Horas Práctica:	2	Horas Lab.:	0	Horas Semana:	4
Modalidad: SemiPresencial						Eje de Formación: Eje Especializante							
Elaborado por: M.C. Jorge Franco Romero Aguilar													
Antecedente:				Consecuente: * ISI47 - Cursada				Créditos Mínimos: 250					
Requisitos Especiales: ISI17													
Carácter: Optativa						Departamento de Servicio: Departamento de Ingeniería Industrial							

Propósito:	<p>Esta materia se ofrece en el 7 semestre, pertenece al Eje Especializante que: Este eje permite que el alumno pueda orientar su perfil hacia una especialidad de la profesión, adquiriendo conocimientos, habilidades y destrezas más específicas. Desde la perspectiva del organismo acreditador, la materia pertenece al área: Interacción Hombre Máquina y dónde el grupo de materias buscan darle al alumno las capacidades y conocimientos en el desarrollo de software relacionados a la interacción hombre-máquina.</p> <p>El curso tiene además como objetivo habilitar al estudiante en los atributos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Establece estrategias y mecanismos de búsqueda de información relevante y pertinente, que le provean de datos útiles para la toma de decisiones (Competencia:USON04) * Establece y mantiene metas a corto, mediano y largo plazo. (Competencia:USON04) * Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. (Competencia:USON07) * Se involucra en las tareas a nivel general de la enseñanza o del sistema educativo. (Competencia:USON07) * Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo. (Competencia:USON07) * Elaborar y negociar un proyecto emprendedor institucional (Competencia:USON04) * Toma decisiones de ejecución de proyectos, en base a riesgos calculados, incluyendo planes alternativos para imprevistos. (Competencia:USON04) * Determina tiempos, costos y recursos para el desarrollo del producto (Competencia:ISIP02) * Selecciona plataformas y ambiente para el funcionamiento de la aplicación (Competencia:ISIP05) * Diseña los componentes del sistema (bases de datos, interfaces, estructuras de datos y procesos). (Competencia:ISIP05)
-------------------	--

I. Contextualización

Introducción:	<p>Se ha propuesto un temario sintético. Es una materia del eje especializante y por lo tanto es optativa para el estudiante. Sin embargo es necesario desarrollar el contenido del temario en extenso, considerando que por su naturaleza las tecnologías continuamente están cambiando, por ello los contenidos deben estar acordes a las tendencias de las TI que se estén utilizando en su momento. Por tanto, el programa deberá revisarse y replantearse de manera continua para efecto de contenidos temáticos, criterios de evaluación y recursos bibliográficos</p>
----------------------	--

Perfil del(los) instructor(es):	Profesor con experiencia en el área de programación de aplicaciones y desarrollo de vídeo juegos
--	--

II. Competencias a lograr

No Hay Definidas Materias Requisito

Competencias Genéricas

Clave	Nombre de la Competencia
USON07	Trabajo colaborativo

Clave	Nombre de la Competencia
USON04	Iniciativa y espíritu de emprendedor

Competencias de la Profesión

Clave	Nombre de la Competencia
ISIP05	Diseño de proyectos de Software
ISIP02	Gestión de proyectos de software.

Objetivo General	<i>Proporcionar al estudiante los conocimientos y herramientas básicas y actuales para el desarrollo de video juegos.</i>
Objetivos Específicos:	Conocer los procesos que involucran el desarrollo de aplicaciones de juegos de video. Utilizar herramientas y tecnologías vigentes para construir video juegos

Unidades Didácticas
Unidad Didáctica 1: Introducción al diseño de Video Juegos
Unidad Didáctica 2: Que es un juego
Unidad Didáctica 3: Diseño de Video Juegos
Unidad Didáctica 4: Construcción de video juegos

Unidad Didáctica 1 - Introducción al diseño de Video Juegos

Aprendizajes esperados en la Unidad:

El estudiante conocerá los conceptos y principios básicos del campo del diseño de vídeo juegos

Temas de la Unidad:

			Horas
1	Historia de los vídeo juegos	El estudiante conocerá una breve historia de los vídeo juegos y su evolución	1
2	El campo de desarrollo en el área de diseño y construcción de Vídeo Juegos	Conocer las oportunidades de mercado, trabajo y herramientas de desarrollo	2
3	Profesionales que intervienen en la construcción de vídeo juegos	Conocer los diferentes actores que intervienen en la elaboración de los juegos de vídeo	2

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

- * Establece estrategias y mecanismos de búsqueda de información relevante y pertinente, que le provean de datos útiles para la toma de decisiones (Competencia USON04)
- * Establece y mantiene metas a corto, mediano y largo plazo. (Competencia USON04)
- * Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. (Competencia USON07)

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

- * Level Up!: The Guide to Great Video Game Design Capitulo: 1

Unidad Didáctica 2 - Que es un juego

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Describir la arquitectura de los programas de vídeo juegos

Temas de la Unidad:

			Horas
1	Plataformas y Hardware	Describir las características del hardware y plataformas mas comunes	1
2	Arquitectura	Describir las capas de aplicación de la arquitectura	2
3	Lógica	Conocer los elementos de la capa lógica (Estado del Juego y Estructura de datos, Física, Eventos, Administrador de procesos, Interprete de comando)	2
4	Vista del Jugador	Conocer los elementos que permiten la presentación e interacción entre el usuario y la aplicación	2
5	Juegos en Red	Describir la arquitectura de los juegos en red	2

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

- * Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. (Competencia USON07)
- * Se involucra en las tareas a nivel general de la enseñanza o del sistema educativo. (Competencia USON07)
- * Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo. (Competencia USON07)
- * Elaborar y negociar un proyecto emprendedor institucional (Competencia USON04)

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

* Game Coding Complete, Fourth Edition; McShaffry, Mike, Graham, David; Cengage Learning PTR; 2012 Capitulo: 1

Unidad Didáctica 3 - Diseño de Vídeo Juegos

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Proceso del diseño de vídeo Juegos

Temas de la Unidad:

			Horas
1	Diseño de Vídeo Juegos	Metodología de diseño de vídeo juegos	25

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

- * Toma decisiones de ejecución de proyectos, en base a riesgos calculados, incluyendo planes alternativos para imprevistos. (Competencia USON04)
- * Determina tiempos, costos y recursos para el desarrollo del producto (Competencia ISIP02)
- * Selecciona plataformas y ambiente para el funcionamiento de la aplicación (Competencia ISIP05)

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

Unidad Didáctica 4 - Construcción de vídeo juegos

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Elaboración de un vídeo juego eligiendo herramientas actuales

Temas de la Unidad:

		Horas
Construcción de vídeo juegos	Selección de lenguajes, Motores de Juego y aplicaciones de diseño	25

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

* Diseña los componentes del sistema (bases de datos, interfaces, estructuras de datos y procesos). (Competencia ISIP05)

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

Propuesta de Evaluación	<i>Exposiciones, proyectos, tareas, practicas en laboratorio.</i>
Recomendaciones de uso de computadora	<i>De apoyo</i>
Horas de uso de Computadora	4
Recursos Didácticos	<i>Computadora, Proyector, acceso a Internet</i>

Experiencias de Aprendizaje

	Experiencia	Método
1	Análisis de Información:Desarrollo de habilidades para integrar información, hacer su análisis y obtener conclusiones de un tema o proyecto relacionado a al asignatura	Desarrollo de habilidades para integrar información, hacer su análisis y obtener conclusiones de un tema o proyecto relacionado a al asignatura
2	Trabajo en equipo:Desempeño del trabajo y colaboración con compañeros al desarrollar un proyecto o tema relacionado a la asignatura	Desempeño del trabajo y colaboración con compañeros al desarrollar un proyecto o tema relacionado a la asignatura

Experiencias de Enseñanza

	Experiencia	Método
1	Asesoría:Brindar asesoría y/o retroalimentación en el momento del desarrollo práctico de las actividades	Brindar asesoría y/o retroalimentación en el momento del desarrollo práctico de las actividades
2	Organizador de Trabajo:Generar y propiciar trabajo colaborativo, al conformar equipos de trabajo para la asignatura	Generar y propiciar trabajo colaborativo, al conformar equipos de trabajo para la asignatura

Bibliografía Básica

Orden	ISBN	Cita
2	9781133776574	Game Coding Complete, Fourth Edition; McShaffry, Mike, Graham, David; Cengage Learning PTR; 2012
1	9780470688670	Level Up!: The Guide to Great Video Game Design

Bibliografía Complementaria

ISBN	Cita
9780123694966	The Art of Game Design: A book of lenses; Schell, Jesse; CRC Press; 2008

Evaluación Formativa de las Competencias

La evaluación propuesta de los atributos de las competencias del curso son:

* Establece estrategias y mecanismos de búsqueda de información relevante y pertinente, que le provean de datos útiles para la toma de decisiones (Competencia USON04):

La institución deberá definir los criterios de evaluación de este atributo

* Establece y mantiene metas a corto, mediano y largo plazo. (Competencia USON04):

La institución deberá definir los criterios de evaluación de este atributo

* Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. (Competencia USON07):

La institución deberá definir los criterios de evaluación de este atributo

* Se involucra en las tareas a nivel general de la enseñanza o del sistema educativo. (Competencia USON07):

La institución deberá definir los criterios de evaluación de este atributo

* Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo. (Competencia USON07):

La institución deberá definir los criterios de evaluación de este atributo

* Elaborar y negociar un proyecto emprendedor institucional (Competencia USON04):

La institución deberá definir los criterios de evaluación de este atributo

* Toma decisiones de ejecución de proyectos, en base a riesgos calculados, incluyendo planes alternativos para imprevistos. (Competencia USON04):

La institución deberá definir los criterios de evaluación de este atributo

* Determina tiempos, costos y recursos para el desarrollo del producto (Competencia ISIP02):

Determinar el grado de consecución de los objetivos planteados Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Estimación de insumos del proyecto Aprendizaje por proyecto Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto

* Selecciona plataformas y ambiente para el funcionamiento de la aplicación (Competencia ISIP05):

** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto

* Diseña los componentes del sistema (bases de datos, interfaces, estructuras de datos y procesos). (Competencia ISIP05):

** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto

Propuesta de evaluación formativa de la materia

	Tipo	Evidencias A Evaluar	Técnicas E Instrumentos De Evaluación	Ponderación %
1	CH	Trabajos y tareas de desempeño: Profundidad con la que se realiza el trabajo o tarea: Claridad en el planteamiento del reporte elaborado; Procedimiento utilizado para la elaboración del trabajo o tarea.	Profundidad con la que se realiza el trabajo o tarea: Claridad en el planteamiento del reporte elaborado; Procedimiento utilizado para la elaboración del trabajo o tarea Realización de diversos trabajos relacionados con el curso. Entrega de reportes y de trabajos.	20 %
2	CHA	Presentación de proyecto final: Redactar un documento elaborado en equipo. Se deberá elaborar en base a la guía metodológica que se proporciona durante el curso/ asignatura.	Redactar un documento elaborado en equipo. Se deberá elaborar en base a la guía metodológica que se proporciona durante el curso/ asignatura. Desarrollo de un proyecto final que refleje los conocimientos aprendidos durante el curso. Entrega del proyecto final	40 %
3	HA	Exposiciones: Dominio del tema, investigación realizada para enriquecer el tema, presentación y claridad en la exposición.	Dominio del tema, investigación realizada para enriquecer el tema, presentación y claridad en la exposición. Presentación por parte del alumno de temas relacionados con el curso. Material y/o diapositivas de la exposición	40 %

Valor Total 100%

C: Conocimientos H: Habilidades A: Actitudes