

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Proporcionar al alumno una sólida base de los principios fundamentales de la realidad virtual y de los requerimientos de programación y de plataforma y recursos tecnológicos específicos para estas aplicaciones. Familiarizarlo con algunos lenguajes y herramientas de diseño de sistemas de realidad virtual. Prepararlo para el diseño, desarrollo e implementación de sistemas de realidad virtual en diferentes campos de aplicación de los mismos

III.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
1. Introducción <ul style="list-style-type: none"> 1.1. ¿Qué es realidad virtual? 1.2. Evolución de la realidad virtual 1.3. Identificación de la realidad virtual. 1.4. Dispositivos de entrada/salida para la realidad virtual 	8 horas
2. Fundamentos de los programas para realidad virtual. <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Computación gráfica 2.2. Construcción tridimensional 2.3. Transformaciones geométricas 2.4. Representación tridimensional 2.5. Texturas e iluminación 2.6. Características de los programas para realidad virtual 2.7. Estructura de un programa de realidad virtual 2.8. Realidad virtual en Internet 2.9. Herramientas para el desarrollo de aplicaciones en realidad virtual 	16 horas
3. Plataformas y técnicas de la realidad virtual. <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Visualización interactiva 3.2. Estereoscopia 3.3. Rastreo de movimientos 3.4. Sonido virtual 3.5. Desplazamiento tridimensional 3.6. Manipulación de objetos 3.7. Instalaciones y procesadores especiales 	12 horas

<p>4. Aplicaciones de la realidad virtual.</p> <p>4.1. Industria 4.2. Medicina 4.3. Educación 4.4. Arquitectura 4.5. Comercialización 4.6. Entretenimiento 4.7. Otras aplicaciones</p>	<p>12 horas</p>
<p>5. Programación: construyendo un mundo virtual.</p> <p>5.1. El lenguaje VRML 5.2. Herramientas de programación: V - realm builder 5.3. Herramientas de programación: el 3d-webmaster</p>	<p>12 horas</p>
<p>6. El futuro de la realidad virtual.</p> <p>6.1. Una interfaz tridimensional 6.2. Nuevos ambientes virtuales 6.3. Implicaciones culturales</p>	<p>12 horas</p>

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

J.C. Parra, R. A. García, I. M. Santelices: Introducción Práctica a la Realidad Virtual, Editorial: Ediciones Universidad Bio, Concepción, 2001.

W. R. Sherman, A. B. Craig: Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design, Morgan Kaufmann Publishers, 2002.

M. L. McLaughlin, J. P. Hespanha S. Gaurav: Touch in Virtual Environments: Haptics and the Design of Interactive Systems, Prentice Hall, 2001.

J. Vince: Essential Virtual Reality Fast: How to Understand the Techniques and Potential of Virtual Reality (Essential Series), Springer Verlag, 1998.

S. K. Hegel, J. P. Roth: Virtual reality: Theory, practice and promise. Information Today Inc, 1991. S. Diehl: Distributed Virtual Worlds. Springer Verlag, 2001.

Beyond the vision: The technology research, and business of virtual reality: proceedings of virtual reality '91, The Second A

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR

Se efectuarán tres exámenes parciales y se evaluará un proyecto teórico-práctico al final del curso.