

PROGRAMA DE CURSO			
CARRERA	Diseño	CODIGO	AUD40004
1. Nombre de la actividad curricular <i>HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES</i>			
Nombre de la actividad curricular en inglés <i>COMPUTER TOOLS</i>			
2. Palabras Clave <i>HTML, Modelamiento 3d; Visualización; Animación y Video Digital.</i>			
3. Unidad Académica <i>Escuela de Pregrado</i>			
4. Ámbito <i>EVALUAR</i> <i>SISTEMATIZAR</i>			
5. Número de Créditos SCT - Chile 3	Horas directas (presencial)		Horas indirectas (no presencial)
	3		1,5
6. Requisitos		<i>Admisión</i>	
7. Propósito formativo		<i>Entrega de herramientas proyectuales específicas para la creación, desarrollo de propuestas y soluciones de problemáticas relativas a la representación y documentación digital, frecuentes en el ejercicio profesional del Diseño</i>	
8. Competencias y subcompetencias a las que contribuye el curso		<i>I.1 Identifica, analiza y determina problemas, demandas y necesidades.</i> <i>IV.1 Investiga sobre las relaciones entre actores y contextos.</i>	

	<p><i>IV.2 Analiza actores, situaciones y contextos para identificar oportunidades de intervención.</i></p> <p><i>IV.3 Documenta y comunica la práctica profesional o disciplinar para proponer nuevas formas de intervención.</i></p> <p><i>Subcompetencias:</i></p> <p><i>I.1.a Reconoce tipologías y niveles de mediación en distintos entornos y escalas.</i></p> <p><i>I.1.b Detecta necesidades de actuación disciplinar en contextos comunitarios.</i></p> <p><i>IV.1.a Observa fenómenos del entorno en diferentes escalas.</i></p> <p><i>IV.2.a Identifica interacciones sociales en distintos entornos y escalas.</i></p> <p><i>IV.3.d Comunica conceptos, ideas y propuestas mediante recursos y lenguajes bi y tri dimensionales.</i></p>
--	---

9. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar esta asignatura, cada alumno será competente en:

Ámbito Cognitivo:

Comprensión e interpretación adecuada de representaciones y signos 2d y 3d.

Aplicar herramientas, procesos y operaciones para crear, modificar y representar información textual, imagen, y video.

Comunicar, describir y documentar un proyecto en diversos lenguajes visuales.

Ámbito Procedimental:

Desarrolla representación y conceptualización de formas 2d y 3d.

Identifica, distingue y aplica las herramientas para resolver problemas de comunicación visual y medialidad.

Jerarquiza herramientas de software 2d y 3d.

Ámbito Actitudinal:

Fomentar el trabajo participativo, colaborativo e idóneo.

Fomentar la práctica semi-autónoma del aprendizaje de software.

10. Saberes fundamentales / Contenidos

Introducción: (1 sesión)

El dominio de tecnologías y herramientas digitales dan la oportunidad de desarrollar diversos proyectos comunicacionales y transmediales, el grupo debatirá diversas áreas temáticas que abordar, cada integrante definirá e investigará la suya.

Se incentiva la búsqueda, análisis y exposición tanto de conceptos, referentes y el estado del arte.

Proyecto 1: Comunicación web (4 sesiones)

- *Introducción*
- *Creación de plantilla de contenidos y estructura*
- *Edición de etiquetas y elementos HTML*
- *Uso de Divs y CSS*
- *Uso de imágenes e interacciones básicas.*
- *El potencial del video online.*
- *Entrega Mini-sitio temático.*

Proyecto 2: Modelamiento 3d - Abstracto (4 sesiones)

- *Introducción*
- *Simplificar un objeto - cuerpo, polígonos basado en vistas 2d o fotografías.*
- *Metodologías de modelamiento 3d*
- *Construir objeto - cuerpo poliédrico,*
- *Aplicar materialidad - texturas básica.*
- *Entrega Modelamiento.*

Proyecto 3: Animación 3d (4 sesiones)

- *Introducción*
- *Principios de la animación*
- *Animación vía keyframe de transformaciones*
- *Animación vía jerarquías*
- *Composición y fotografía*
- *Renderizado de secuencias*
- *Entrega Video animado.*

Proyecto 4: Infografía Animada (4 sesiones)

- *Definición del guión o relato, creación de contenidos*
- *Animación de textos y elementos gráficos*
- *Uso de elementos sonoros y efectos*
- *Aplicación de transiciones y máscaras.*
- *Entrega Video Explicativo.*

1. Clases expositivas teórico - prácticas incentivando la participación e interacción profesor - alumno, despertando en el estudiante su espíritu de creación, análisis y de crítica, fomentando el trabajo colaborativo.
2. Uso de software Open source y privativo a definir según proyecto:
Blender - 3ds max, Inkscape - illustrator, After FX, Gimp, Krita - Photoshop, Affinity Photo.
3. Guías de ejercicios y material de apoyo a la docencia.
4. Ejercicios prácticos de apoyo.
5. Utilización de la plataforma U-cursos para la administración del curso y comunicación con los alumnos.

12. Evaluaciones

Proyecto 1 (20%)

Sitio Web (mini-sitio temático)

Proyecto 2 (20%)

Modelamiento 3d (objetos - cuerpos)

Proyecto 3 (30%)

Animación (personaje u objeto animado)

Proyecto 4 (30%)

Infografía Animada (video explicativo)

13. Requisitos de aprobación

Calificación final mínima 4.0 y asistencia mínima 80%.

14. Bibliografía obligatoria (no más de 5 textos)

[The art of 3D computer animation and effects](#)

[Autor: Isaac Victor Kerlow](#)

[El lenguaje de los nuevos medios de comunicación : la imagen en la era digital](#)

[Autor: Manovich, Lev.](#)

[Creating motion graphics with after effects](#)

[Autor: Meyer, Trish](#)

[Animación digital.](#)

[Autor: Chong, Andrew](#)

Bibliografía complementaria

Las leyes de la simplicidad.

Autor: Maeda, John.

Recursos web

<https://www.w3schools.com>

<https://uniwebsidad.com>

PROGRAMA	
1. Nombre de la actividad curricular:	Herramientas Computacionales
2. Nombre de la sección:	AUD40004 – Sección 3
3. Profesores:	Constanza Velasco Bruhn
4. Ayudante:	Felipe Jerez Aguilera
5. Nombre de la actividad curricular en inglés:	Computer Tools
6. Unidad Académica:	Escuela de Pregrado / Carrera de Diseño

7. Horas de trabajo de estudiante:	6 horas/semana
7.1 Horas directas (en aula):	3 horas
7.2 Horas indirectas (autónomas):	1,5 horas
8. Tipo de créditos:	Sistema de Créditos Transferibles
9. Número de créditos SCT – Chile:	3

10. Propósito general del curso
<p>Conocer los fundamentos teóricos de la computación gráfica, su relación con el diseño y su integración a las diversas etapas del proyecto. Iniciarse en el dominio de herramientas para la representación técnica bidimensional y el modelamiento tridimensional de superficies con fines de representación y productivos.</p>

11. Resultados de Aprendizaje:
<p>Al finalizar esta asignatura, cada alumno será competente en:</p> <p>Ámbito Cognitivo:</p> <p>Comprensión e interpretación adecuada de representaciones y signos 2d y 3d.</p> <p>Aplicar herramientas, procesos y operaciones para crear, modificar y representar información textual, imagen, y video.</p> <p>Comunicar, describir y documentar un proyecto en diversos lenguajes visuales.</p> <p>Ámbito Procedimental:</p> <p>Desarrolla representación y conceptualización de formas 2d y 3d.</p> <p>Identifica, distingue y aplica las herramientas para resolver problemas de comunicación visual y medialidad.</p> <p>Jerarquiza herramientas de software 2d y 3d.</p>

12. Saberes / contenidos:

Introducción: (1 sesión)

El dominio de tecnologías y herramientas digitales dan la oportunidad de desarrollar diversos proyectos comunicacionales y transmediales, el grupo debatirá diversas áreas temáticas que abordar, cada integrante definirá e investigará la suya.

Se incentiva la búsqueda, análisis y exposición tanto de conceptos, referentes y el estado del arte.

Proyecto 1: Comunicación Online (4 sesiones)

- Introducción: Diseño web responsive, Web 3.0 y 4.0, web responsive o Web Mobile?
- Creación de plantilla de contenidos y estructura
- Edición de etiquetas y elementos HTML
- Uso de Divs y CSS
- Uso de imágenes (diferentes tipos) e interacciones básicas.
- Video Streaming.
- Entrega Landing Page con tema definido por estudiante.

Proyecto 2: Modelamiento 3d – Personaje y kart (6 sesiones)

- Introducción
- Descomponer un objeto - cuerpo, en polígonos basado en vistas 2d o fotografías.
- Iniciación al modelamiento 3d de personaje en 3dsMax
- Modelado de kart en Inventor
- Materialidad - texturas básica.
- Entrega Modelado y Render estático

Proyecto 3: Animación 3d (2 sesiones)

- Introducción
- Principios de la animación
- Animación vía keyframe de transformaciones

- Animación vía jerarquías
- Composición y fotografía
- Renderizado de secuencias
- Entrega Video animado.

Proyecto 4: Infografía Animada (4 sesiones)

- Introducción a Motion Graphics
- Definición del guión y storyboard, creación de contenidos
- Animación de textos y elementos gráficos
- Uso de elementos sonoros y efectos.
- Aplicación de transiciones y máscaras.
- Entrega Video Explicativo.

13. Calendario		
Semana	Fecha	Contenido/Actividades
1	2-8-2019	Clase expositiva
2	9-8-2019	Clase expositiva + trabajo en clases
3	16-8-2019	Clase expositiva + trabajo en clases
4	23-8-2019	Clase expositiva + trabajo en clases
5	30-8-2019	Trabajo en clases + entrega
6	6-9-2019	Clase expositiva + trabajo en clases
7	13-9-2019	Clase expositiva + trabajo en clases
8	20-9-2019	Receso Fiestas Patrias
9	27-9-2019	Clase expositiva + trabajo en clases
10	4-10-2019	Trabajo en clases + entrega
11	11-10-2019	Clase expositiva + trabajo en clases
12	18-10-2019	Clase expositiva + trabajo en clases
13	25-10-2019	Clase expositiva + trabajo en clases

14	1-11-2019	Trabajo en clases + entrega
15	8-11-2019	Clase expositiva + trabajo en clases
16	15-11-2019	Clase expositiva + trabajo en clases
17	22-11-2019	Clase expositiva + trabajo en clases
18	29-11-2019	Trabajo en clases + entrega

14. Metodología:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Clases expositivas teórico – prácticas. Se incentiva la participación e interacción profesor - alumno, despertando en el estudiante su espíritu de creación, análisis y de crítica. 2. Uso de software a definir según proyecto: Inventor - 3ds max, Adobe illustrator, After FX, Photoshop. 3. Ejercicios prácticos cortos de carácter “sumativo” a realizarse clase a clase. 4. Material de apoyo a la docencia: PDF, PPT, Videos, URL, etc. 5. Utilización de la plataforma U-cursos para la administración del curso y comunicación con los alumnos.

15. Recursos:
Se requiere un pendrive de 16 Gb, y algunas impresiones a color para las entregas.

16. Gestión de materiales: NO APLICA		
Ejercicio	Material (si es definido por docentes)	Tratamiento de residuos/reciclaje

17. Requerimiento de otros espacios de la Facultad: NO APLICA		
Fecha	Duración	Lugar

18. Evaluación:
Entrega 1 (25%) Landing Page
Entrega 2 (25%) Modelamiento 3d
Entrega 3 (25%) Animación
Proyecto 4 (25%) Infografía Animada
La asistencia a clases es obligatoria, debiendo ser igual al 75%.
La asistencia a las Entregas es obligatoria. Si no asiste, será calificado con un 1.0
La aceptación de certificados médicos (los cuales deben estar visados por el SEMDA) es discrecional del profesor.

19. Requisitos de aprobación:
La asignatura será aprobada con nota superior o igual a 4.0 (cuatro).
Se contemplará una asistencia mínima del 75% (de acuerdo a reglamento).

Palabras Clave:
Visualización; HTML, Modelamiento 3d; Animación y Video Digital.

20. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

[The art of 3D computer animation and effects](#)

Autor: Isaac Victor Kerlow

[El lenguaje de los nuevos medios de comunicación : la imagen en la era digital](#)

Autor: Manovich, Lev.

[Creating motion graphics with after effects](#)

Autor: Meyer, Trish

[Animación digital.](#)

Autor: Chong, Andrew

21. Bibliografía Complementaria:

Las leyes de la simplicidad.

Autor: Maeda, John.

Recursos web

<https://www.w3schools.com>

<https://uniwebsidad.com>



IMPORTANTE

- Sobre la asistencia a clases:

La asistencia mínima a las actividades curriculares queda definida en el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), Artículo 21:

“Los requisitos de asistencia a las actividades curriculares serán establecidos por cada profesor, incluidos en el programa del curso e informados a los estudiantes al inicio de cada curso, pero no podrá ser menor al 75% (...) El no cumplimiento de la asistencia mínima en los términos señalados en este artículo constituirá una causal de reprobación de la asignatura.

Si el estudiante presenta inasistencias reiteradas, deberá justificarlas con el/la Jefe/a de Carrera respectivo, quien decidirá en función de los antecedentes presentados, si corresponde acogerlas”.

- Sobre evaluaciones:

Artículo N° 22 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), se establece:

“El rendimiento académico de los estudiantes será calificado en la escala de notas 1,0 a 7,0 expresado hasta con un decimal. La nota mínima de aprobación de cada asignatura o actividad curricular será cuatro (4,0)”.

- Sobre inasistencia a evaluaciones:

Artículo N° 23 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo:

“El estudiante que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con nota 1,0. Si tiene justificación para su inasistencia, deberá presentar los antecedentes ante el/la Jefe/a de Carrera para ser evaluados. Si resuelve que la justificación es suficiente, el estudiante tendrá derecho a una evaluación recuperativa cuya fecha determinará el/la Profesor/a.

Existirá un plazo de hasta 3 días hábiles desde la evaluación para presentar su justificación, la que podrá ser presentada por otra persona distinta al estudiante y en su nombre, si es que éste no está en condiciones de hacerlo”.

PROGRAMA DE CURSO			
CARRERA	<i>Diseño</i>	CODIGO	<i>AUD40004</i>
1. Nombre de la actividad curricular <i>Herramientas Computacionales</i>			
Nombre de la actividad curricular en inglés <i>Computer Tools</i>			
2. Palabras Clave <i>Modelamiento 3d; Infovisualización; Animación, Interacción, Video Digital, Web.</i>			
3. Unidad Académica <i>Carrera de Diseño</i>			
4. Ámbito <i>Crear, Sistematizar y Evaluar</i>			
5. Número de Créditos SCT - Chile	<i>Horas directas (presencial)</i>	<i>Horas indirectas (no presencial)</i>	
	3	1,5	
6. Requisitos	<i>Admisión</i>		
7. Propósito formativo	<i>Desarrollo de habilidades cognitivas, técnicas y procedimentales para la creación y producción de soluciones mediales, relativos a la representación, simulación, expresión y visualización de proyectos de Diseño por medio de herramientas digitales.</i>		
8. Competencias y subcompetencias a las que contribuye el curso	Competencias <ul style="list-style-type: none"> <i>• Crea, de forma integrada, experiencias de usuario e interacciones en entornos digitales y virtuales, configurando esquemas de información, datos</i> 		

digitales, representación visual, interfaces e integración medial.

- *Elabora conceptualizaciones y lógicas de interacción que articulen referentes y referencias variadas, haciendo lectura de contextos, audiencias y soportes digitales.*

Subcompetencias

- *Utiliza de manera eficiente y pertinente recursos relacionados con formatos, soportes y técnicas digitales, manejo de software, lenguajes de la programación, etc.*
- *Identifica criterios de análisis ante demandas y necesidades relativas a la representación del proyecto de diseño.*
- *Propone e innova en realizaciones mediales a través de códigos visuales y digitales en función del diseño asistido por computador.*
- *Establece métodos y procedimientos de creación y producción medial al servicio del proyecto de diseño.*
- *Establece criterios de evaluación y análisis ante el estudio de casos, referentes y tipologías relacionadas al que hacer profesional.*
- *Reconoce lenguajes y códigos expresados en recursos bi y tri dimensionales.*

9. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar esta asignatura, cada alumno será competente en: Ámbito

Cognitivo:

- *Comprender el contexto y uso de la gráfica digital y su relación con el proceso y desarrollo del proyecto de diseño.*
- *Reconocer una variedad de herramientas digitales que están al servicio de la representación visual tanto bi como tridimensional y su interacción con el usuario*

Ámbito Procedimental:

- *Establecer métodos y rutinas de trabajo con herramientas digitales 2D y 3D asociadas al proyecto de diseño.*

- *Innovar mediante herramientas digitales en la solución de ideas creativas de diseño. Ámbito*

Actitudinal:

- *Desarrollar actitudes proactivas frente a la autonomía del uso de la herramienta digital y su operatividad.*
- *Propender el trabajo cooperativo y colaborativo frente a la solución y desarrollo del proceso y creación del proyecto de diseño.*

10. Saberes fundamentales / Contenidos

Introducción: (1 sesión)

- ❓ *Clase introductoria para reconocimiento del grupo curso*
 - *Diagnóstico de reconocimiento y operatividad de las herramientas digitales*
- ❓ *Estudio de casos*

Unidad 1: Animación e Interactividad

- *Introducción y contextualización de la animación bidimensional*
- *Operatividad de software de animación bidimensional*
- *Ejercicio básico*
- ❓ *La interactividad como experiencia de usuario*
- *La infografía animada e interactiva: método y práctica*
- *Proyecto infográfico*

Unidad 2: Modelamiento y animación 3D

- *Introducción al mundo de la animación bidimensional*
- *Operatividad de software de animación bidimensional*
- *Ejercicio básico*
- ❓ *La interactividad como experiencia de usuario*
- *La infografía animada e interactiva: método y práctica*
- *Proyecto infográfico*

Unidad 3: Diseño y desarrollo web

- *Introducción; protocolos e internet*
- *Concepto de IGU y diseño UX*

- *Metodología de diseñoweb*
- *Sistema icónico gráfico*
- *Software de DiseñoWeb*
- *Proyecto de sitio web básico*
- *Diseño de front end para web*
- ☒ *Desarrollo de Divs y estilos Css*

Unidad 4: Integración de Soluciones Digitales y Mediales

- Reconocimiento de formatos digitales mediales
- Formatos y plataformas digitales
- Operatividad de software de edición de video
- Integración de medios como propuesta comunicacional
- Ejercicio de integración de medios
- Postproducción: Aplicación de efectos de video
- Proyectos multiplataforma digital
- Aplicación e intervención digital en proyecto multiplataforma.

11. Metodología

Modelo teórico/práctico en laboratorio computacional, basado en trabajo individual y colaborativo, compatibilizando manejo teórico y conocimiento técnico.

12. Evaluaciones

Evaluación sumativa y formativa

- Desarrollo de ejercicios de aplicación. Pauta de cotejo.
- Informes y presentación de investigación. Rúbrica o Pauta de evaluación
- Desarrollo de proyectos. Pauta de evaluación.

13. Requisitos de aprobación

Calificación final mínima 4.0 y asistencia mínima 80%.

14. Bibliografía obligatoria (no más de 5 textos)

- MACRAE, Kyle. *Manual de vídeo digital: Una introducción práctica para crear películas domésticas con un aspecto profesional.* Grupo Planeta (2005)
- NIELSEN, Jakob y LORANGER, Hoa. *Usabilidad: Prioridad en el diseño Web.* Anaya Multimedia (2006)
- SALMOND, Michael y AMBROSE, Gavin. *Los fundamentos del diseño interactivo.* Ed. Blume (2014)
- SENGSTACK, Jeff. *Video Digital.* Anaya Multimedia (2005)
- VEEN, Jeffrey. *Arte y Ciencia del Diseño Web.* Ed. Pearson Education (2001)

Bibliografía complementaria

- BELLANTONI, Jeff; WOOLMAN, Matt. *Tipos en Movimiento: Diseñando en el Tiempo y el Espacio.* Ed. Mc Graw Hill, México (2001)
- NORMAN, Donald A. *El diseño emocional: Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos.* Grupo Planeta (2005)

Recursos web

- CUELLO, Javier y VITTONI, José. *Diseñando apps para móviles*. (2013) e-book de descarga gratuita desde <http://appdesignbook.com/es/>
- HASSAN, Yusef; ORTEGA, Sergio. *Informe APEI sobre Usabilidad*. Asociación Profesional de Especialistas en Información (2009) <http://www.nosolousabilidad.com/manual/index.htm>