

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
ME3001	Fabricación Digital de Productos Tecnológicos			
Nombre en Inglés				
Digital Fabrication of Technological Products				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
3	5	1,5	0	3,5
Requisitos			Carácter del Curso	
EI2001 Taller de Proyecto			Minor Innov.	
Competencia a la que tributa el curso				
<ol style="list-style-type: none"> Comunicar ideas y resultados de trabajos profesionales o de investigación, en forma escrita y oral, tanto en español como en inglés. Trabajar en equipos multidisciplinarios, asumiendo el liderazgo en las materias inherentes a su profesión en forma crítica y autocrítica. 				
Resultados de Aprendizaje				
<p>El estudiante demuestra que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliza herramientas de fabricación digital para concebir, diseñar, e implementar un producto tecnológico. Emplea herramientas CAD/CAM en la fabricación de componentes de un producto tecnológico. 				

Metodología Docente	Evaluación General
<p>La metodología será de trabajo activo-participativo, en donde se desarrollarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> Clases de cátedra. Fabricación grupal en el Fab Lab. Talleres en el Fab Lab. 	<p>La evaluación será de proceso, en donde el estudiante tendrá las siguientes instancias para demostrar sus logros:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 Tareas. 2 Controles Presentaciones de avance de proyecto.

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Introducción	3
Contenidos	Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mezclando Bits y Átomos. Una tercera revolución industrial. 2. El movimiento Maker. Open Source Hardware. 3. Implicancias económicas, productos, emprendimiento, nuevos tipos de start-up. 	<p>Comprende los principios que fundamentan el movimiento Maker y las bases de la incipiente tercera revolución industrial.</p>	[1,2]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Manufactura Digital Aditiva (Impresión 3D)	4
Contenidos	Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diez principios fundamentales de la impresión 3D. 2. Diferentes tecnologías. 3. Herramientas de Software, Diseño y Fabricación. 	<p>Aplica herramientas de impresión 3D para concebir nuevos productos.</p>	[1]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Manufactura Digital Sustractiva	4
Contenidos	Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fresa y Torno CNC. 2. Herramientas de simulación, diseño y fabricación CAM. 3. Código G. Programación de máquinas de fabricación. 	<p>Aplica herramientas y conceptos para programar y operar máquinas CNC. Entiende como modificar el diseño en función de una fabricación eficiente.</p>	[1]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	Prototipado Rápido Electrónico	4
Contenidos	Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño Electrónico. Sensores, Actuadores, Micro controladores. 2. Software de diseño electrónico. 3. Sistemas embebidos. 	<p>Pone en práctica la fabricación de productos electrónicos empleando herramientas de prototipado rápido.</p>	[4]

Bibliografía

Bibliografía Básica

- [1] *Fabricated: The New World of 3D Printing*. H. Lipson and M. Kurman, 2013
- [2] *Fab: The Coming Revolution on Your Desktop—from Personal Computers to Personal Fabrication*. Neil Gershenfeld, 2007.
- [3] *Makers: The New Industrial Revolution*. Chris Anderson, 2014.
- [4] *Exploring Arduino: Tools and Techniques for Engineering Wizardry*. Jeremy Blum, 2013.

Vigencia desde:	Diciembre 2015
Elaborado por:	Juan Cristóbal Zagal
Revisado por:	