

PROGRAMA DE CURSO		
CARRERA	CODIGO	
<b>1. Nombre de la actividad curricular</b> <i>BATTLE BOTS</i>		
<b>Nombre de la actividad curricular en inglés</b> <i>BATTLE BOTS</i>		
<b>2. Palabras Clave</b> <i>Interdisciplina; Fabricación; Robótica; 3D; Arduino</i>		
<b>3. Unidad Académica</b> <i>Escuela de Pregrado</i>		
<b>4. Ámbito</b> <i>EVALUAR</i> <i>CREAR</i> <i>SISTEMATIZAR</i>		
5. Número de Créditos SCT - Chile	Horas directas (presencial)	Horas indirectas (no presencial)
	6	3
<b>6. Requisitos</b>		
<b>7. Propósito formativo</b> <i>Desarrollar competencias para el trabajo en equipo con otras disciplinas.</i> <i>Conocimientos teóricos y prácticos en la elaboración de prototipos funcionales que integren aspectos de robótica, internet de las cosas y fabricación análoga y digital.</i> <i>Planificación para la elaboración de proyectos y validación de los mismos.</i>		

**8. Competencias y subcompetencias a las que contribuye el curso**

*Competencias:*

*I.1 Identifica, analiza y determina problemas, demandas y necesidades.*

*II.1 Conceptualiza morfologías, estados de significación y valor mediante un proceso de investigación desde las perspectivas tecnológicas, económicas, sociales y culturales.*

*II.2 Proyecta mediaciones para intervenir procesos relacionales entre las ciudadanías y el entorno artificial.*

*IV.1 Investiga sobre las relaciones entre actores y contextos.*

*IV.3 Documenta y comunica la práctica profesional o disciplinar para proponer nuevas formas de intervención.*

*Subcompetencias:*

*I.1.b Detecta necesidades de actuación disciplinar en contextos comunitarios.*

*I.1.c Establece criterios, procedimientos e indicadores respecto a tipologías, niveles y grados de mediación.*

*II.1.b Concibe sistemas visuales y objetuales entre las ciudadanías, las comunidades, las personas y su entorno, desde el dominio técnico, metodológico y cultural, propio de la disciplina.*

*II.1.c Otorga valor de uso, cambio y signo al desarrollo de proyectos de mediación.*

*II.2.a Desarrolla lenguajes morfológicos en relación con principios epistémicos, culturales e históricos de la forma.*

*IV.1.a Observa fenómenos del entorno en diferentes escalas.*

*IV.1.b Analiza fenómenos de mediación entre las ciudadanías, las comunidades, la persona y sus contextos.*

*IV.3.d Comunica conceptos, ideas y propuestas mediante recursos y lenguajes bi y tri dimensionales.*

## **9. Resultados de Aprendizaje**

*Desarrollar capacidades para la elaboración de proyectos interdisciplinarios, identificando su posición y aportes en el equipo.*

*Identificar aspectos del desarrollo de proyectos bajo la metodología de pensamiento de diseño.*

*Comprende los aspectos esenciales en la fabricación de un prototipo alfa, que permita evaluar su funcionamiento en acción.*

*Implementar consideraciones de robótica en sus proyectos, identificando las variables clave para su funcionamiento, fabricación y reparación.*

*Comprender e implementar el concepto de internet de las cosas y la fabricación análogo/digital*

## **10. Saberes fundamentales / Contenidos**

### **1 Metodología de diseño**

*1.1 Identificación de conceptos y moodboard para el desarrollo del proyecto*

*1.2 Desarrollo de prototipos físicos enfocados*

*1.3 Identificación de procesos manufactura e integración*

### **2 Diseño en CAD.**

*2.1 Diseño en 3D.*

*2.2 Fabricación digital.*

### **3 Electrónica e internet de las cosas.**

*3.1 Comprender concepto de IoT*

*3.2 Electrónica de baja complejidad para construcción de prototipos.*

*3.4 Planeación de prototipos.*

*3.5 Implementación de prototipo.*

### **11. Metodología**

*Clases teóricas, aprendizaje basado en problemas, lectura, estudio de casos y casos aplicados.*

### **12. Evaluación**

*Desarrolla propuesta conceptual que permite la elaboración de prototipos analíticos y físicos enfocados*

*Determina y selecciona los componentes del robot, comprendiendo las características de cada componente y sus necesidades de instalación, protección y reparación.*

*Planifica e implementa lo desarrollado en etapas del curso, construyendo prototipo que permita probar lo planificado y hacer modificaciones menores para un correcto funcionamiento.*

### **13. Requisitos de aprobación**

*Deberá contemplarse una escala de evaluación desde el 1.0 al 7.0, con un decima.*

### **14. Bibliografía obligatoria (no más de 5 textos)**

*Diseño y Desarrollo de Productos. Karl T. Ulrich Steven D. Eppinger.*

*Diseño de Producto, CAD y Prototipos Rápido. Douglas Bryden.*

*Proceso 50 productos del diseño del concepto a la fabricación. Jennifer Hudson.*

*Asi se Hace, Técnicas de fabricación para diseño de producto. Chris Lefteri.*

---

### **Bibliografía complementaria**

---

### **Recursos web**

[www.asknature.org](http://www.asknature.org)