

PROGRAMA DE CURSO		
CARRERA	CODIGO	
1. Nombre de la actividad curricular <i>BATTLE BOTS</i>		
Nombre de la actividad curricular en inglés <i>BATTLE BOTS</i>		
2. Palabras Clave <i>Interdisciplina; Fabricación; Robótica; 3D; Arduino</i>		
3. Unidad Académica <i>Escuela de Pregrado</i>		
4. Ámbito <i>EVALUAR</i> <i>CREAR</i> <i>SISTEMATIZAR</i>		
5. Número de Créditos SCT - Chile	Horas directas (presencial)	Horas indirectas (no presencial)
	6	3
6. Requisitos		
7. Propósito formativo <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>		

<p>8. Competencias y subcompetencias a las que contribuye el curso</p>	<p><i>Competencias:</i></p> <p><i>I.1 Identifica, analiza y determina problemas, demandas y necesidades.</i></p> <p><i>II.1 Conceptualiza morfologías, estados de significación y valor mediante un proceso de investigación desde las perspectivas tecnológicas, económicas, sociales y culturales.</i></p> <p><i>II.2 Proyecta mediaciones para intervenir procesos relacionales entre las ciudadanías y el entorno artificial.</i></p> <p><i>IV.1 Investiga sobre las relaciones entre actores y contextos.</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.b Detecta necesidades de actuación disciplinar en contextos comunitarios.</i></p> <p><i>I.1.c Establece criterios, procedimientos e indicadores respecto a tipologías, niveles y grados de mediación.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>II.1.c Otorga valor de uso, cambio y signo al desarrollo de proyectos de mediación.</i></p> <p><i>II.2.a Desarrolla lenguajes morfológicos en relación con principios epistémicos, culturales e históricos de la forma.</i></p> <p><i>IV.1.a Observa fenómenos del entorno en diferentes escalas.</i></p> <p><i>IV.1.b Analiza fenómenos de mediación entre las ciudadanías, las comunidades, la persona y sus contextos.</i></p>
---	---

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