UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: DISEÑO Y ARQUITECTURA

CARRERA DE: Diseño Industrial

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

TALLER DE DISEÑO INDUSTRIAL IV

NIVEL

QUINTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
TALLER DE DISEÑO INDUSTRIAL IV
Carrera
Diseño Industrial</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FDAA-DI-MP-UP-05-02</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>TALLER DE DISEÑO INDUSTRIAL III</td><td>UTA-FDAA-DI-MP-UP-04-02</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Créditos/Horas
3
Nivel
QUINTO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>MATERIALES Y PROCESOS I</td><td>UTA-FDAA-DI-MP-UP-05-01</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito En el Taller de Diseño Industrial IV, se busca formar a los estudiantes para que puedan generar soluciones que contribuyan a la innovación tecnológica, la ergonomía y a la mejora de la calidad de vida a través del diseño de productos. En ese sentido, se busca diseñar Sistemas Modulares de Asistencia Operativa para los Ejes Productivos de Tungurahua (manufactura textil/calzado y sector agropecuario) , proponiendo vehículos y herramientas transformables que se adapten a las necesidades y contextos particulares del trabajador y el entorno laboral. El Taller tributa al perfil profesional de los diseñadores industriales porque define los elementos físicos de construcción del producto en términos de su finalidad, tomando decisiones para su concreción.

Descripción de la asignatura El Taller de Diseño Industrial IV se desarrolla a través de la metodología de aprendizaje basado en proyectos y estudio de casos, bajo el enfoque del Diseño Centrado en el Usuario (DCU). Es una asignatura que busca formar a futuros profesionales en el diseño de la arquitectura modular e integral de un producto, tomando en cuenta la estricta relación del sistema humano-objeto-entorno. La asignatura consta de cuatro unidades que abordan diferentes aspectos del diseño, aplicados este semestre en dos líneas de investigación paralelas: sistemas de flujo de insumos para la manufactura y sistemas de carga/cosecha agrícola. La metodología combina la enseñanza teórica con la ideación mediante diagramas morfológicos, análisis de funciones y simulación de escenarios, lo que permite a los estudiantes desarrollar habilidades en el diseño de interfaces y mecanismos. Al finalizar la asignatura, los estudiantes estarán capacitados para justificar las reglas de diseño de sus sistemas modulares y materializarlos a través de prototipos demostrativos de alta fidelidad que asistan operativamente al usuario. Unidad 1: Sistema ser humano/objeto/entorno. Puntos de interfaz. Unidad 2: Arquitecturas y plataformas del producto. Estudios de modularidad. Unidad 3: Aspectos relacionados con el diseño a nivel sistema. Principios de estructuración modular. Unidad 4: Desarrollo y presentación del proyecto de diseño a través de prototipos físicos y digitales.

Objetivo general de la asignatura Definir los elementos físicos de construcción del producto en términos de su finalidad, tomando decisiones para su concreción.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Entender la relación entre el sistema hombre/objeto/entorno y sus puntos de interfaz en el diseño industrial.

2.-Analizar las arquitecturas y plataformas del producto en el proceso de diseño.

3.-Aplicar aspectos de diseño a nivel del sistema para configurar productos industriales a través de la estructuración modular.

4.-Presentar los resultados del proyecto, a través de prototipos demostrativos análogos y digitales.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Entender la relación entre el sistema hombre/objeto/entorno y sus puntos de interfaz en el diseño industrial.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Sistema ser humano/objeto/entorno. Puntos de interfaz.	3	5	1	Trabajos
1.2.- Distinción entre estructura y arquitectura.	3	5	1	Trabajos
1.3.- Módulo, interfase y plataforma.	3	5	1	Trabajos
1.4.- Análisis de distintas estructuras de producto.	3	5	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Entiende la relación entre el sistema hombre/objeto/entorno y sus puntos de interfaz en el diseño industrial.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos
Estrategias educativas : Talleres
Recursos didácticos : Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : La empatía

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Analizar las arquitecturas y plataformas del producto en el proceso de diseño.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Arquitecturas y plataformas del producto. Estudios de modularidad.	3	5	1	Trabajos
2.2.- Arquitectura modular e integral.	3	5	1	Trabajos
2.3.- Interacciones fundamentales e incidentales. (Modos de operación derivados, ocasionales, accidentales)	3	5	1	Trabajos
2.4.- Reglas de diseño - Creación geométrica aproximada.	3	5	1	Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Analiza las arquitecturas y plataformas del producto en el proceso de diseño y define reglas conceptuales, tecnológicas, y constructivas en torno a la funcionalidad del producto.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos
Estrategias educativas : Talleres
Recursos didácticos : Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Aplicar aspectos de diseño a nivel del sistema para configurar productos industriales a través de la estructuración modular.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Aspectos relacionados con el diseño a nivel sistema - Principios de estructuración modular. Gira técnia.	3	5	1	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados
3.2.- Personalización en el montaje, y adaptación después de la producción.	3	5	1	Trabajos
3.3.- Desarrollo de interfaces específicas con base a la funcionalidad del objeto.	6	10	2	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Aplica aspectos de diseño a nivel del sistema a través de la estructuración modular y desarrolla las especificaciones de las interfaces del objeto.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Métodos de caso
Estrategias educativas : Talleres
Recursos didácticos : Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Presentar los resultados del proyecto, a través de prototipos demostrativos análogos y digitales.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Desarrollo y presentación del proyecto.	12	20	4	Inteligencia Artificial Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Presenta los resultados del proyecto, a través de prototipos demostrativos análogos y digitales.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos
Estrategias educativas : Talleres
Recursos didácticos : Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura, se utilizarÃ¡n tres tipos de ambientes de aprendizaje: aÃºlico, real, y virtual. AÃºlico, ya que las actividades del proceso de enseÃ±anza-aprendizaje (taller de diseÃ±o) se realizarÃ¡n en el salÃ³n de clases. Asimismo es de carÃ¡cter real, ya que mediante el protagonismo de los aspectos prÃ¡cticos, se constata la aplicaciÃ³n de los conocimientos adquiridos. Finalmente, es de naturaleza virtual, debido al uso de tecnologÃas de la informaciÃ³n y la comunicaciÃ³n; lo que permite el aprovechamiento del aula virtual de Taller de diseÃ±o IV, con la finalidad de proporcionar a los estudiantes los recursos que faciliten los procedimientos de formaciÃ³n acadÃ©mica.

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Entender la relación entre el sistema hombre/objeto/entorno y sus puntos de interfaz en el diseño industrial.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Análisis de estructuras de productos, con base a la triada humano/objeto/entorno.
2.- Analizar las arquitecturas y plataformas del producto en el proceso de diseño.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Revisión de las reglas de diseño, que definen la arquitectura del producto.
3.- Aplicar aspectos de diseño a nivel del sistema para configurar productos industriales a través de la estructuración modular.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de los aspectos técnicos de funcionamiento, en la modularidad del producto.
4.- Presentar los resultados del proyecto, a través de prototipos demostrativos análogos y digitales.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de prototipos y láminas de representación.

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Chiapponi, Medardo	2015	Cultura social del producto: nuevas fronteras para el diseño industrial	1a edición	Infinito	Argentina Buenos Aires	1	241	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo para investigar el enfoque del diseño industrial con respecto de los actores y la innovación tecnológica							
URL:	https://elibro-net.uta.lookproxy.com/es/ereader/uta/78892							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Trabucco, Agustín	2014	Reflexiones sobre el diseño industrial	1a edición	Nobuko	Argentina Buenos Aires	1	235	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Literatura contemporánea de análisis de la estática poética/racional del objeto							
URL:	https://elibro-net.uta.lookproxy.com/es/ereader/uta/77287							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ulrich; Karl T	2013	Diseño y desarrollo de productos	5a	McGraw-HIll	México Distrito Federal	4	409	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BG08885							
Comentario:	Libro clásico fundamental para entender las arquitecturas del producto, establecer reglas de funcionamiento y comunicación entre los componentes, interfaces, y procesos de manufactura.							
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Blanco, Ricardo	2011	Notas sobre diseño industrial	1a edición	Nobuko	Argentina Buenos Aires	1	225	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clásico de apoyo apara el análisis del diseño con respecto al entorno cultural.							
URL:	https://elibro-net.uta.lookproxy.com/es/ereader/uta/77708							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Susanna Genís Doménech	2005	Disseny de producte I	1a edición	UPV	España Valencia	1	211	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clásico que servirá para examinar las funciones del producto, antes de fijar las arquitecturas de sus componentes.							
URL:	https://elibro-net.uta.lookproxy.com/es/es/ereader/uta/60587							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ana Serrano Tierz	2014	Estática del producto industrial y su representación gráfica	1a edición	Prensas de la Universidad de Zaragoza	España Zaragoza	1	92	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Texto contemporáneo que se utilizará en el desarrollo del producto, principalmente para analizar la estática del objeto industrial.							
URL:	https://elibro-net.uta.lookproxy.com/es/ereader/uta/42474							