

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL PLAN DE ESTUDIOS

LICENCIATURA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Unidad Académica: Facultad de Arquitectura

Plan de Estudios: Diseñador (a) Industrial

Área de Conocimiento: Físico Matemáticas y las Ingenierías

Fecha de aprobación del plan de estudios por el Consejo Académico de Área de las Humanidades y de las Artes: 04 de agosto de 2017.

Perfil Profesional:

El Diseñador Industrial configura productos, propone soluciones innovadoras de diseño de un producto en cuanto a fabricación, funcionamiento, ergonomía y/o estética; posee conocimientos técnicos sobre materiales y procesos de manufactura, presta atención a los cambios asociados al desarrollo tecnológico bajo estrictos criterios de cuidado del medio ambiente; cuenta con una visión global del diseño, que incluye el manejo de técnicas para la gestión y negociación relacionadas con el diseño, que le permiten conceptualizar, sustentar y establecer estrategias para el desarrollo de nuevos productos, servicios y sistemas y la capacidad para participar en la elaboración de propuestas de planes de negocios.

Los ámbitos laborales para el Diseñador Industrial son muy variados: puede integrarse a un equipo de co-creación y desarrollo de nuevos productos o rediseño de algunos ya existentes. Puede participar también en el diseño de servicios y sistemas que involucren la existencia de algún producto.

El Diseñador Industrial puede también crear una empresa que ofrezca servicios de consultoría de diseño de productos o una empresa fabricante de productos diseñados por él mismo o por terceros, en pequeños, medianos o grandes volúmenes.

Requisitos de Ingreso:

Para ingresar a la Licenciatura de Diseño Industrial, los aspirantes deberán :

- a) Acreditar el bachillerato con promedio mínimo de 7 (siete) o su equivalente.
- b) Ser aceptado mediante concurso de selección que deberá realizarse dentro de los períodos que al efecto se señalen.
- c) Solicitar la inscripción de acuerdo con los instructivos que se establezcan para la Licenciatura de Diseño Industrial.

En concordancia con lo establecido en los artículos 2, 4 y 8 del Reglamento General de Inscripciones de la UNAM, que a la letra dicen:

“Artículo 2º. Para ingresar a la Universidad es indispensable:

- a) Solicitar la inscripción de acuerdo con los instructivos que se establezcan.

- b) Haber obtenido en el ciclo de estudios inmediato anterior un promedio mínimo de siete o su equivalente.
- c) Ser aceptado mediante concurso de selección, que comprenderá una prueba escrita y que deberá realizarse dentro de los periodos que al efecto se señalen.

Artículo 4º. *Para ingresar al nivel de licenciatura el antecedente académico indispensable es el bachillerato, cumpliendo con lo prescrito en el artículo 8o. de este reglamento.”*

Artículo 8º. *(Modificado en las sesiones del Consejo Universitario del 1 de julio de 1997 y del 1 de julio de 2015, publicado en Gaceta UNAM el 30 del mismo mes y año), como sigue:*

Artículo 8º. Una vez establecido el cupo para cada carrera o plantel y la oferta de ingreso establecida para el concurso de selección, los aspirantes serán seleccionados según el siguiente orden:

- a) Alumnos egresados de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades que hayan concluido sus estudios en un máximo de 4 años, contados a partir de su ingreso con un promedio mínimo de siete.
- b) Aspirantes con promedio mínimo de siete en el ciclo de bachillerato, seleccionados en el concurso correspondiente, a quienes se asignará carrera y plantel de acuerdo con la calificación que hayan obtenido en el concurso y hasta el límite del cupo establecido.

En cualquier caso, se mantendrá una oferta de ingreso a egresados de bachilleratos externos a la UNAM.

Debido a que Diseño Industrial es una licenciatura de ingreso indirecto, los aspirantes deberán cubrir totalmente los créditos de los dos primeros semestres de la Licenciatura en Arquitectura, en la Facultad de Arquitectura y participar en un proceso de selección (hasta un máximo de 2 años después de su ingreso a la Facultad). Pueden convalidarse también los estudios hechos durante los dos primeros semestres de Arquitectura en las FES Acatlán o Aragón, o de diseño industrial en esta última, de acuerdo a los criterios establecidos por la propia Facultad de Arquitectura.

En el proceso de selección, los aspirantes deberán demostrar que cuentan con el nivel suficiente para ocupar uno de los lugares disponibles en la licenciatura. El Centro de Investigaciones de Diseño Industrial cuenta con capacidad limitada de espacio e infraestructura física y académica, y brinda una preparación personalizada para los alumnos. Por ello, los aspirantes de cada periodo anual deben ser seleccionados de acuerdo a criterios objetivos respecto a su orientación vocacional, sus habilidades y sensibilidad creativa y no por el promedio de calificaciones obtenido hasta el momento.

El alumno que no es seleccionado en su primer intento tiene la oportunidad de participar en un segundo concurso, siempre que no tenga más de dos años de haber ingresado a la licenciatura, de acuerdo a la interpretación del Abogado General de la

UNAM: "Cuando la carrera original tiene igual duración que a la que cambia, podrá solicitarlo hasta el cuarto semestre de la carrera original" (UNAM 2000, p.13).

Si un alumno se hace acreedor a un lugar en el CIDI y no realiza el trámite de cambio de carrera en el periodo establecido en la legislación universitaria, pierde su lugar y deberá volver a presentarse al proceso de selección, siempre y cuando no haya ingresado a la Facultad más de dos años antes. Lo mismo aplica para un alumno que, una vez aceptado, no pueda continuar con sus estudios en 3er semestre.

Requisitos extracurriculares y prerrequisitos

Los aspirantes que participan en el proceso de selección de ingreso al CIDI deben demostrar un manejo adecuado de un programa de dibujo técnico auxiliado por computadora (CAD) en dos dimensiones.

Duración de la licenciatura: 10 semestres

Valor en créditos del plan de estudios:

Total:	362(*)
Obligatorios:	285
Optativos:	77
Seriación:	Indicativa

Organización del Plan de Estudios:

La Licenciatura de Diseño Industrial que imparte el CIDI tiene una duración de 10 semestres. Los dos primeros se cursan en la Licenciatura de Arquitectura y a partir del tercer semestre en las instalaciones del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial.

El Plan de Estudios 2017 de Arquitectura establece 86 créditos para 14 asignaturas obligatorias en los dos primeros semestres, mientras que los 8 semestres restantes, que se cursan en el CIDI, tienen un total de 53 asignaturas que suman 276 créditos. Los totales son de 67 asignaturas y 362 créditos una vez cubierto el plan completo. De las 53 asignaturas que se imparten en el CIDI, 34 tienen el carácter de obligatorias y 19 son optativas.

En el CIDI las asignaturas se imparten en 187 horas por semana/semestre, mientras que los dos primeros semestres de Arquitectura aportan otras 57 horas, lo que hace un total de 244 horas por semana/semestre. Al multiplicarlas por las 16 semanas que comprende un semestre lectivo en la UNAM, suman 3,904 horas como *pensum* académico del plan.

Requisitos para la titulación:

Para obtener el título de licenciatura, el alumno deberá cubrir:

- a. Cursar y aprobar todas las asignaturas, cubriendo el 100% de los créditos

estipulados en el Plan de Estudios.

- b. Cumplir y liberar el Servicio Social Reglamentario.
- c. Cumplir y liberar la Práctica Profesional.
- d. Exhibir constancia de acreditación de comprensión de lengua extranjera, expedida por algún centro de lenguas de la UNAM.

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de Exámenes (RGE) de la UNAM, los alumnos del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial podrán elegir alguna de las siguientes opciones para su titulación, inscribiendo su proyecto en el grupo correspondiente del seminario de Titulación en 10º semestre:

Tesis o Tesina (Proyecto Documentado o Trabajo Teórico) y Examen Profesional: Titulación mediante tesis y examen profesional. Comprende una tesis individual o grupal y su réplica oral, que se evalúa de manera individual.

- a) El Proyecto Documentado consiste en la documentación del desarrollo de un producto de diseño industrial elegido por el alumno, lo que implica proponer soluciones a requerimientos de uso, producción y mercado. El documento incluye las características y especificaciones escritas y gráficas para fabricar el producto.
- b) El Trabajo Teórico consiste en un análisis crítico o la disertación sobre un tema que sustente las bases teóricas del diseño industrial como actividad que comunica y aporta al desarrollo socioeconómico y tecnológico nacional e internacional.

El alumno debe presentar además una réplica oral ante tres sinodales titulares y dos suplentes académicos, investigadores o docentes en cualquier dependencia de la UNAM (Art. 23 del Reglamento General de Exámenes - RGE).

Por Actividad de Investigación: El alumno se incorpora a un proyecto de investigación registrado previamente en la UNAM. Puede participar con un trabajo específico dentro de la línea o con un ejercicio de investigación sobre algún aspecto del diseño industrial como disciplina, en el que demuestre un alto nivel de reflexión. Al terminar su participación, debe entregar por escrito un reporte de investigación y presentar una réplica oral sobre su trabajo y aportaciones al proyecto de investigación ante un comité integrado por tres sinodales titulares y dos suplentes, investigadores o docentes en cualquier dependencia de la UNAM (arts. 20, 21, 22 y 24 del RGE).

Por Seminario de Tesis (Emprendimiento): El alumno desarrolla un modelo de negocios que le permite optimizar su propuesta para iniciar una empresa de servicios o de fabricación de productos. Parte del desarrollo de un producto de diseño industrial que es descrito a detalle en el ensayo académico y la réplica oral que el alumno debe sustentar ante tres sinodales titulares y dos suplentes, investigadores o docentes en cualquier dependencia de la UNAM (Art. 23 del Reglamento General de Exámenes - RGE).

Por Totalidad de Créditos y Alto Nivel Académico: Podrán elegir esta opción los alumnos regulares que hayan obtenido un promedio mínimo de 9.5 durante la carrera, que hayan cubierto los créditos del plan de estudios en el

periodo curricular (5 años) y que no hayan obtenido ninguna calificación reprobatoria (Art. 23 del RGE). Estos alumnos serán merecedores a Mención Honorífica al momento de su titulación.

Por Trabajo Profesional: Pueden optar por esta opción los alumnos con una actividad profesional mínima de dos años. El alumno presenta una memoria crítica en la que demuestra su manejo de las variables profesionales y que además representa una aportación al quehacer académico del CIDI o de la disciplina. Una vez aprobado el documento debe presentar una réplica oral sobre el tema ante un comité integrado por tres sinodales titulares y dos suplentes académicos, investigadores o docentes en cualquier dependencia de la UNAM (Art. 23 del RGE).

Mediante Estudios de Posgrado: El alumno que ha concluido la totalidad de los créditos de la carrera con un promedio mínimo de 8.0, puede ingresar a una especialización o maestría impartida por la UNAM, cumpliendo los requisitos correspondientes. Debe acreditar las asignaturas del plan de estudios del posgrado. Al cubrir el 100% de los créditos del programa de posgrado puede iniciar los trámites para que le sea entregado el título de licenciatura.

Por Ampliación y Profundización de Conocimientos: Una vez concluida la totalidad de los créditos del Plan de Estudios con un promedio mínimo de 8.5, el alumno debe aprobar, en un semestre adicional a la carrera, otras asignaturas del mismo plan o de otra licenciatura afín impartida por la UNAM, equivalentes a cuando menos el diez por ciento de créditos totales del plan y con un promedio mínimo de 9.0.

Alternativamente, el alumno puede llevar cursos o diplomados de educación continua impartidos por la UNAM, con una duración mínima de 240 horas, que hayan sido aprobados como opciones de titulación por el CIDI. Una vez que el alumno ha cubierto el 100% de los créditos, puede iniciar los trámites para que le sea entregado el título de licenciatura.

Por Servicio Social: El alumno puede proponer a la Coordinación Académica del CIDI la elaboración de un reporte de su servicio social, si éste es considerado de excelencia. Si es aceptado, debe presentar un ensayo académico sobre las actividades realizadas, y se somete a una evaluación ante un comité integrado por tres sinodales titulares y dos suplentes académicos, investigadores o docentes en cualquier dependencia de la UNAM (Art. 23 del RGE).

Los jurados de exámenes profesionales pueden otorgar mención honorífica cuando juzgan que la réplica oral y el proyecto presentados por el alumno son de excelencia y éste ha cursado la carrera en el tiempo curricular (5 años), con un promedio mínimo de 9.0.

Cuando el alumno participa en las asignaturas de otras instituciones de educación superior, con planes de estudio compatibles con los del CIDI y con las que existe un convenio específico, se puede obtener una doble titulación, avalada por ambas instituciones. Para obtener la referente al CIDI el alumno de la UNAM o el estudiante de la otra institución deberá cumplir con lo estipulado en el plan de estudios del CIDI,

mediante los mecanismos que para tal fin establezca el Consejo Técnico de la Facultad de Arquitectura.

LICENCIATURA DE DISEÑO INDUSTRIAL

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

PRIMER SEMESTRE

***CL. CR. NOMBRE DE LA ASIGNATURA**

1135 04 Arqueología del Hábitat I
1136 04 Expresión Grafica I
1137 03 Geometría I
1138 04 Matemáticas
1139 04 Sistemas Ambientales I
1140 19 Taller Integral I
1141 04 Teorización del Entorno I

SEGUNDO SEMESTRE

1235 04 Arqueología del Hábitat II
1236 04 Expresión Grafica II
1237 03 Geometría II
1238 04 Sistemas Ambientales II
1239 06 Sistemas Estructurales Básicos I
1240 19 Taller Integral II
1241 04 Teorización del Entorno II

TERCER SEMESTRE

1372 12 Diseño 3
1373 04 Fabricación I
1374 04 Formación Integral I
1375 05 Geometría del Objeto
1376 10 Materiales I
1376 03 Modelos I
1378 05 Visualización y Bocetaje de Productos
1465 04 Modelado Virtual 1

CUARTO SEMESTRE

1459 05 Dibujo Técnico
1460 12 Diseño 4
1461 04 Fabricación 2
1462 04 Formación Integral 2
1463 05 Función
1464 08 Materiales 2

- 1465 04 Modelado Virtual 2
- 1466 03 Modelos 2
- 1468 04 Bocetado Digital

QUINTO SEMESTRE

- 1520 04 Contextos Socioeconómicos del Diseño Industrial
- 1521 04 Diseño + Utopía
- 1522 12 Diseño 5
- 1523 04 Fabricación 3
- 1524 04 Formación Integral 3
- 1525 04 Investigación y lenguaje Profesional
Optativa
Optativa de Saberes de Comunicación
Optativa de Saberes de lo Humano y lo Social

SEXTO SEMESTRE

- 1622 12 Diseño 6
- 1623 06 Diseño con Textos y Sostenibilidad
- 1624 04 Fabricación 4
- 1625 04 Formación Integral 4
- 1647 04 Presentación de Proyectos
Optativa
Optativa de Saberes de Comunicación
Optativa de Saberes de Gestión y Emprendimiento
Optativa de Saberes de lo Humano y lo Social

SÉPTIMO SEMESTRE

- 1712 04 Calidad y Normatividad
- 1713 12 Diseño 7
- 1714 04 Formación Integral 5
Optativa
Optativa
Optativa
Optativa de Saberes de Gestión y Emprendimiento
Optativa de Saberes de lo Humano y lo Social

OCTAVO SEMESTRE

- 1807 12 Diseño 8
Optativa
Optativa
Optativa

NOVENO SEMESTRE

- 1906 09 Diseño Temático

Optativa
Optativa de Saberes de Diseño
Optativa de Saberes de Gestión y Emprendimiento
DÉCIMO SEMESTRE

1907 00 Titulación
Optativa

ASIGNATURAS OPTATIVAS

GRUPO DE SABERES DE COMUNICACIÓN

0587 04 Aplicación Graficas en Productos
0941 04 Color
4009 04 Fotografía de Producto
4010 04 Modelado Virtual 3
4011 04 Modelado Virtual 4
4012 04 Modelado Virtual 5
4013 04 Multimedios Digitales
4014 04 Portafolios Digitales
4015 04 Semiótica

GRUPO DE SABERES DE DISEÑO

3072 05 Diseño de Muebles
3073 05 Diseño de Servicio
3074 05 Diseño de Joyería
3075 05 Diseño de Cerámica
3076 05 Diseño para la Educación
3077 05 Innovación Social
3078 05 Mobiliario Urbano
3079 05 Mobiliario y Ergonomía
3080 05 Moda y Vestuario
3081 05 Movilidad Urbana
3082 05 Serie Cero

GRUPO DE SABERES DE GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO

3000 04 Configuración Colaborativa
3083 04 Administración
3085 04 Conocimiento Aplicado al Diseño
3087 04 Gestión Estratégica del Diseño
3088 04 Emprendimiento e Innovación Empresarial
3089 04 Estrategias del Pensamiento
3090 04 Gestión de Negocios y Desempeño Profesional

- 3091 04 Propiedad Industrial
- 3092 04 Usuarios y Clientes
- 3093 04 Creativa

GRUPO DE SABERES DE LO HUMANO Y LO SOCIAL

- 3094 04 Diseño Incluyente de Productos
- 3095 04 Diseño para la Salud
- 3096 04 Manifestaciones de Vanguardia
- 3097 04 Diseño y Cognición
- 3098 04 Estética Industrial
- 3099 04 Estudios del Usuario
- 4001 04 Historia del Diseño
- 4002 04 Arte Objeto
- 4003 04 Metodología para la Investigación del Diseño
- 4004 04 Objetos de Mesoamérica
- 4005 04 Objetos Virreinales y Mexicanos
- 4006 04 Reino Objeto
- 4007 04 Transdisciplina y Complejidad
- 4008 04 Proyectos de Genero
- 4026 04 Diseño y Antropología
- 4027 04 Percepción de la Imagen
- 4028 04 Planeación Prospectiva

ASIGNATURAS OPTATIVAS

- 0385 04 Envase y Embalaje
- 0398 04 Taller de Cerámica
- 0490 04 Vehículos de Arrastre
- 4016 04 Acabados Cerámicos
- 4017 04 Diseño de Calzado
- 4018 04 Objetos Interactivos Autónomos
- 4019 04 Reciclaje y Diseño
- 4020 04 Técnicas de Joyería
- 4021 04 Optativas Complementaria C
- 4022 04 Optativas Complementaria D
- 4023 04 Optativas Complementaria F
- 4024 04 Optativas Complementaria G
- 4025 04 Optativas Complementaria H

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS

1135 04 ARQUEOLOGÍA DEL HÁBITAT I

El alumno reconocerá los procesos constructivos del urbanismo y de la arquitectura antigua, clásica y medieval, con la interpretación propia del lenguaje de la arquitectura ancestral de las distintas geografías y entornos edificados a partir de fuentes documentales y gráficas útiles para la generación de referentes objetivos sobre los procesos sociales y productivos de la organización espacial, función social

y articulación formal de la arquitectura antigua mundial que proporcionen fundamentos en el ejercicio de la planeación urbana y diseño arquitectónico contemporáneo.

1136 04 EXPRESIÓN GRÁFICA I

El alumno elaborará croquis y maquetas de trabajo a partir de los elementos básicos de la composición bidimensional y tridimensional mediante el reconocimiento de la ambientación arquitectónica y de diseño, el uso de los códigos y símbolos en la expresión axonométrica y de la representación técnico-constructiva para las soluciones de la espacialidad en las propuestas arquitectónicas y de diseño.

1137 03 GEOMETRÍA I

El alumno representará los objetos en el espacio tridimensional sobre una superficie bidimensional en los procesos de diseño mediante la aplicación del conjunto de conocimientos y técnicas precisas en la obtención de la verdadera forma y magnitud (VFM) de los lugares geométricos con la finalidad de construir el objeto.

1138 04 MATEMATICAS

El alumno resolverá problemas prácticos y reales mediante el uso de conocimientos de álgebra, trigonometría, geometría analítica y cálculo y su aplicación en ejercicios prácticos de matemáticas financieras y de inversión para relacionarlos con la arquitectura, arquitectura del paisaje, diseño industrial y urbanismo.

1139 04 SISTEMAS AMBIENTALES I

El alumno reconocerá las dinámicas ambientales, geopolíticas, económicas y socioculturales actuales a partir del conocimiento de los fundamentos teóricos y físicos básicos de un sistema sostenible y de la filosofía de la sostenibilidad bajo un pensamiento sistémico para su aplicación en los procesos de diseño que intervienen en la habitabilidad de los seres vivos.

1140 19 TALLER INTEGRAL I

El alumno identificará las características de la producción del hábitat y los procesos de diseño en sus diferentes escalas, así como los métodos y códigos que fundamentan la producción de proyectos de diseño mediante la descripción del concepto de habitabilidad y su relación con la producción, sostenibilidad, accesibilidad e identidad, el reconocimiento de las diferentes escalas del diseño, la interacción entre el entorno natural y artificial, de acuerdo con las características del sitio y del hábitat construido, la identificación de la relación objeto, cuerpo, hábitat, así como de la forma y su factibilidad constructiva y la consideración de su entorno y de la realidad económica, social y ambiental con una visión responsable como futuro profesional y el desarrollo de las habilidades de comunicación oral, escrita y de trabajo en equipo para la emisión de una respuesta viable al problema planteado.

1141 04 TEORIZACIÓN DEL ENTORNO I

El alumno identificará los conceptos fundamentales que soportan la reflexión en torno al hacer de la arquitectura a partir de una visión sistémica de las características que forman parte del ejercicio de la arquitectura y de la comprensión las diferentes posturas epistemológicas y cognitivas alrededor de la actividad de la arquitectura y de los paradigmas existentes para el reconocimiento de la importancia del ejercicio teórico como elemento fundamental de la producción del entorno habitable.

1235 04 ARQUEOLOGÍA DEL HÁBITAT II

El alumno reconocerá los procesos constructivos del urbanismo y de la arquitectura antigua de América, con la interpretación propia del lenguaje de la arquitectura ancestral de las distintas geografías y entornos edificados a partir de fuentes documentales y gráficas útiles para la identificación y comprensión de las acciones contenidas por sus contextos físicos y culturales específicos de edificación para la generación de referentes objetivos sobre los procesos sociales y productivos de la organización espacial, función social y articulación formal de la arquitectura antigua de América que proporcionen fundamentos en el ejercicio de la planeación urbana y diseño arquitectónico contemporáneo.

1236 04 EXPRESIÓN GRÁFICA II

El alumno elaborará planos, croquis y maquetas de trabajo a partir de los elementos básicos de la composición bidimensional y tridimensional mediante el uso de los códigos y símbolos en la expresión axonométrica y la representación técnico-constructiva para las soluciones de la espacialidad de las propuestas arquitectónicas y de diseño.

1237 03 GEOMETRÍA II

El alumno generará objetos en el espacio a partir del análisis y síntesis de los elementos básicos de la geometría, punto, recta y plano, geometrías complejas para construir superficies y volúmenes con los que se generarán objetos en el espacio para la solución de problemas de construcción y diseño avanzado.

1238 04 SISTEMAS AMBIENTALES II

El alumno identificará el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles como condicionantes significativos para un hábitat sostenible a partir de los conocimientos físicos básicos que intervienen en la habitabilidad de los espacios y el reconocimiento de la importancia de los procesos y ciclos vitales para el hombre con la finalidad de considerarlos en el diseño y uso de ecotecnias.

1239 06 SISTEMAS ESTRUCTURALES BÁSICOS I

El alumno reconocerá los sistemas estructurales existentes y su comportamiento a partir del conocimiento de los materiales que los componen y las acciones que actúan en ellos, como principio de la configuración estructural en cualquier edificación.

1240 19 TALLER INTEGRAL II

El alumno identificará las características de la producción del hábitat y los procesos de diseño en sus diferentes escalas, así como los métodos y códigos que fundamentan la producción de proyectos de diseño mediante la descripción del concepto de habitabilidad y su relación con la producción, sostenibilidad, accesibilidad e identidad, el reconocimiento de las diferentes escalas del diseño, la interacción entre el entorno natural y artificial, de acuerdo con las características del sitio y del hábitat construido, la identificación de la relación objeto, cuerpo, hábitat, así como de la forma y su factibilidad constructiva y la consideración de su entorno y de la realidad económica, social y ambiental con una visión responsable como futuro profesional y el desarrollo de las habilidades de comunicación oral, escrita y de trabajo en equipo para la emisión de una respuesta viable al problema planteado.

1241 04 TEORIZACIÓN DEL ENTORNO II

El alumno explicará la producción del entorno habitable mediante el análisis de la actividad del ser humano como parte del conjunto de procesos sociales, políticos, económicos, ambientales, éticos y estéticos que influyen en el proceso de producción del entorno humano como una actividad colectiva para la comprensión del entorno construido en contextos y escalas diversas.

1372 DISEÑO 3

El alumno comprenderá al proceso de diseño como una labor fundamentalmente creativa que se sustenta en habilidades, conocimientos y aptitudes susceptibles de un desarrollo personal. Comprenderá que el proceso de diseño maneja la imagen de los objetos con fundamento en un programa de trabajo que utiliza herramientas, técnicas y métodos específicos. Analizará al objeto, su relación con el ser humano y con su entorno, a fin de entender este trinomio como un sistema dinámico. Descifrará códigos de comunicación estética a través del análisis y ejercicios de reconfiguración de la imagen del objeto y sus significantes.

1373 04 FABRICACIÓN 1

El alumno adquirirá los conocimientos básicos de los materiales y sus medios de transformación para la fabricación de objetos-producto, con el propósito de que éstos sean considerados durante el proceso que lleva a cabo el diseñador industrial en su configuración. Adquirirá los saberes necesarios sobre la fabricación de productos con materiales de presentación comercial estandarizada.

1374 04 FORMACIÓN INTEGRAL 1

El alumno valorará el significado de pertenecer a la Universidad Nacional Autónoma de México, asumiendo con compromiso y responsabilidad su formación académica como Diseñador Industrial.

1375 05 GEOMETRÍA DEL OBJETO

El alumno desarrollará claramente las ideas de diseño en papel y su visualización volumétrica en equipo de cómputo.

1376 10 MATERIALES 1

El alumno aplicará los materiales, procesos básicos de transformación, procedimientos y equipo en el desarrollo de objetos-producto, tomando en cuenta los aspectos de seguridad y de fabricación necesarios para su realización y aprovechamiento de forma consciente.

1377 03 MODELOS 1

El alumno aplicará el conocimiento y la metodología para la transformación de diversos materiales en el modelado físico en tres dimensiones.

1378 05 VISUALIZACION Y BOCETAJE DE PRODUCTOS

El alumno desarrollará la habilidad para visualizar las características de objetos y superficies tridimensionales mediante el uso del bocetaje como recurso de análisis visual.

1465 04 MODELADO VIRTUAL 1

El alumno conocerá el equipo (hardware) y la paquetería informática (software) más comunes para el modelado virtual de sólidos. Utilizará una nueva metodología de trabajo, enfocada a la visualización tridimensional de los bocetos y planos. Modelará piezas sólidas, volúmenes primarios; su transformación y uso en conjunto para generar nuevas formas. Utilizará diferentes tipos de herramientas de modelado de sólidos y como interactúan entre ellas. Generará salidas tanto físicas como digitales a sus modelados y archivos generados.

1459 05 DIBUJO TÉCNICO

El alumno aplicará el lenguaje técnico-gráfico normalizado para la comunicación de ideas creativas y medios de producción, apoyado en herramientas tecnológicas acordes a los procesos de fabricación.

1460 12 DISEÑO 4

El alumno entenderá al objeto-producto como resultado de la síntesis configurativa forma-función. Establecerá la configuración de un objeto-producto, de acuerdo con sus requerimientos funcionales en el sistema Hombre - Objeto - Entorno.

1461 04 FABRICACIÓN 2

El alumno analizará los conocimientos básicos de los materiales y sus medios de transformación para la fabricación de objetos-producto, con el propósito de que éstos sean considerados durante el proceso que lleva a cabo el diseñador industrial en su configuración.

1462 04 FORMACIÓN INTEGRAL 2

El alumno planificará las actividades académicas que contribuyan a su formación integral, a partir de sus necesidades personales e intereses profesionales.

1463 05 FUNCIÓN

El alumno:

- Identificará la función y aplicación de sistemas de transmisión de fuerza y/o movimiento y de transformación de la energía.
- Reconocerá el lenguaje técnico necesario para comunicarse con profesionales de ingeniería y estará actualizado en temas de tecnología.
- Demostrará los principios fundamentales de física en mecanismos y estructuras.

1464 08 MATERIALES 2

El alumno aplicará procesos y criterios para la construcción de objetos-producto, a través de ejercicios prácticos de complejidad media, basados en la estandarización y características específicas de los materiales; en los que la relación con proveedores y prestadores de servicios le permitirán seleccionar tipos de acabados, a partir de las ventajas y desventajas particulares de los distintos materiales disponibles.

1466 03 MODELOS 2

El alumno profundizará en el conocimiento y la metodología para la transformación de diversos materiales en el modelado 3D físico avanzado, para realizar presentaciones profesionales de proyectos de diseño de producto, por medio de modelos, simuladores o prototipos.

1468 04 BOCETADO DIGITAL

El alumno desarrollará aptitudes para visualizar, representar y presentar sus conceptos de diseño industrial mediante el boceto, a través de técnicas manuales y digitales.

1526 04 MODELADO VIRTUAL 2

El alumno utilizará las herramientas electrónicas para el modelado digital virtual de objetos en programas paramétricos, consolidando los diversos métodos de modelado de objetos en tercera dimensión que ha aprendido hasta el momento.

1520 04 CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DEL DISEÑO INDUSTRIAL

El alumno desarrollará un espíritu científico y propositivo tendiente a aportar soluciones a la problemática que enfrenta su especialidad profesional, actual y futura, fortaleciendo su personalidad profesional.

1521 04 DISEÑO + UTOPIA

El alumno analizará críticamente los objetos y el mundo que le rodea para descubrir sus valores subyacentes por medio de la investigación y la correcta conceptualización.

1522 12 DISEÑO 5

El alumno desarrollará proyectos que involucran aspectos de producción que condicionan la forma de los objetos- producto.

1523 04 FABRICACIÓN 3

El alumno aplicará los saberes sobre materiales y sus medios de transformación para la producción de objetos- producto en volúmenes medianos y altos.

1524 04 FORMACIÓN INTEGRAL 3

El alumno planificará las actividades académicas que contribuyan a su formación integral, a partir de sus necesidades personales e intereses profesionales.

1525 04 INVESTIGACIÓN Y LENGUAJE PROFESIONAL

El alumno desarrollará su pensamiento crítico a través de diversas lecturas relacionadas con la historia, evolución, actualidad y tendencias del diseño industrial.

1622 12 DISEÑO 6

El alumno desarrollará proyectos que involucran aspectos de funcionalidad y función operativa que condicionan la configuración de los objetos-producto.

1623 06 DISEÑO, CONTEXTO Y SOSTENIBILIDAD

El alumno establecerá el vínculo entre el ejercicio del diseño industrial y el contexto de la cultura post-industrial, a través de un ejercicio de diseño antes y después de su producción, considerando sus repercusiones en el medio ambiente como corresponsable de la sostenibilidad de la cultura.

1624 04 FABRICACIÓN 4

El alumno aplicará los conocimientos de los materiales de última generación y los medios de transformación de vanguardia para la producción de objetos-producto en volúmenes medianos y altos.

1625 04 FORMACIÓN INTEGRAL 4

El alumno elegirá el programa de servicio social y práctica profesional que intervienen en su proceso formativo del egreso, a partir de sus intereses profesionales y la colaboración de su tutor.

1647 04 PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

El alumno elaborará la presentación oral y/o visual de un proyecto, considerando el tipo de audiencia y el tiempo establecido, sin importar la plataforma o medio de exposición.

1712 04 CALIDAD Y NORMATIVIDAD

El alumno aplicará criterios de manufactura de acuerdo con las normas, tanto del producto como de los procesos de fabricación, para la toma de decisiones sobre materiales y procesos de fabricación de los proyectos de diseño.

1713 12 DISEÑO 7

El alumno desarrollará habilidades de síntesis configurativa, a partir del análisis del factor ergonómico y del sistema hombre-objeto-entorno físico, ofreciendo propuestas de mejora, con innovaciones y soluciones pertinentes a productos de diseño industrial.

1714 04 FORMACIÓN INTEGRAL 5

El alumno:

- Analizará los contenidos de un trabajo de investigación en sus distintas etapas, haciendo énfasis en el planteamiento del problema.
- Definirá el trayecto curricular que pretende realizar durante su estancia de movilidad estudiantil, a partir de sus intereses profesionales y la colaboración de su tutor.

1807 12 DISEÑO 8

El alumno continuará con su proceso de desarrollo en las habilidades de síntesis configurativa con la propuesta de mejoras, innovaciones y soluciones pertinentes a productos de diseño industrial a partir del análisis del factor estético.

1906 09 DISEÑO TEMÁTICO

El alumno desarrollará el saber hacer, reflexionando sobre algún tipo de producto en específico para el que existen características propias en las que es necesario profundizar, integrándose a un grupo de investigación registrado en el CIDI.

1907 00 TITULACIÓN

El alumno elaborará un documento dentro de una de las siguientes opciones de titulación: Tesis o Tesina y examen profesional (Proyecto documentado o Trabajo teórico), Por Actividad de Investigación, Por Seminario de Tesis (Emprendimiento), demostrando los saberes aprendidos a lo largo de su trayecto curricular.

ASIGNATURAS OPTATIVAS DEL GRUPO DE SABERES DE COMUNICACIÓN

0587 04 APLICACIONES GRÁFICAS EN PRODUCTOS

El alumno desarrollará un proyecto colaborativo y digital en una red social, tomando en cuenta que la comunicación visual se basa en los elementos que componen el diseño gráfico y los aplica en superficies bidimensionales y tridimensionales.

0941 04 COLOR

El alumno aplicará los saberes necesarios para proponer acabados y colores para los productos que diseñe, siguiendo criterios estéticos, de mercadotecnia y de producción.

4009 04 FOTOGRAFÍA DE PRODUCTO

El alumno utilizará la toma fotográfica como herramienta en el desarrollo de proyectos de diseño.

4010 04 MODELADO VIRTUAL 3

El alumno desarrollará habilidades geométrico-espaciales enfocadas a la producción de conceptos y maquetas dentro de un ambiente virtual (CAD) principalmente con el objetivo de visualizar productos industriales.

4011 04 MODELADO VIRTUAL 4

El alumno desarrollará de manera efectiva los atributos de comunicación de un producto, a través de la creación y edición de imágenes y animaciones virtuales, utilizando diferentes herramientas de cómputo especializadas en la presentación de un proyecto.

4012 04 MODELADO VIRTUAL 5

El alumno desarrollará prototipos rápidos, imágenes fotorrealistas, animaciones y visualizaciones interactivas a partir de su modelo digital en superficies NURBS.

4013 04 MULTIMEDIOS DIGITALES

El alumno utilizará la toma y edición de video como herramienta para la investigación, documentación, comunicación y promoción de un proyecto de diseño industrial.

4014 04 PORTAFOLIOS DIGITAL

El alumno creará un portafolios de trabajos en el que publicará proyectos de diseño industrial en diferentes formatos, optimizando la presentación mediante el uso adecuado de software de comunicación digital.

4015 04 SEMIÓTICA

El alumno aplicará la semiótica en la actividad de diseño industrial y las áreas creativas en general.

ASIGNATURAS OPTATIVAS DEL GRUPO DE SABERES DE DISEÑO

3072 05 DISEÑO DE MUEBLES

El alumno desarrollará saberes relativos al diseño industrial de mobiliario.

3073 05 DISEÑO DE SERVICIOS

El alumno establecerá el enfoque del Diseño de Servicios como un componente integral para el desarrollo de proyectos de diseño de productos y sistemas; y como opción en su quehacer profesional para ejercer en diferentes áreas del sector público, privado o institucional

3074 05 DISEÑO DE JOYERIA

El alumno aplicará lineamientos, características y formas de diseño específicas de la producción industrial de objetos-producto en metales preciosos.

3075 05 DISEÑO EN CERÁMICA

El alumno aplicará los lineamientos específicos para el diseño de objetos-producto industriales de cerámica, mediante el desarrollo de ejercicios prácticos con base en la investigación y experimentación formal.

3076 05 DISEÑO PARA LA EDUCACIÓN

El alumno aplicará los conocimientos que le permitan diseñar materiales y/o ambientes educativos.

3077 05 INNOVACIÓN SOCIAL

El alumno usará el diseño como una herramienta capaz de generar sinergias multisectoriales en proyectos sociales, ambientales y culturales, que permitan trascender las limitaciones del sistema actual y generar alternativas que ofrezcan una mejor calidad de vida.

3078 05 MOBILIARIO URBANO

El alumno relacionará los saberes necesarios para formarse un criterio acerca del diseño de mobiliario urbano con otras disciplinas.

3079 05 MOBILIARIO Y ERGONOMÍA

El alumno aplicará los factores ergonómicos, antropométricos, estructurales y de producción que condicionan el diseño de una silla, considerando los procesos locales que hagan su proyecto viable para la sociedad, para el ambiente y para el mercado al que se dirige.

3080 05 MODA Y VESTUARIO

El alumno desarrollará conceptos y productos en materiales flexibles, tales como complementos de moda, prendas o calzado.

3081 05 MOVILIDAD URBANA

El alumno desarrollará algunos conceptos que consideran la movilidad urbana y los vehículos alternativos.

3082 05 SERIE CERO

El alumno evaluará el proceso de emprendimiento en el desarrollo de un objeto-producto, para su producción en una primer serie corta denominada productos alfa, realizando In-situ una prueba de mercado.

ASIGNATURAS OPTATIVAS DEL GRUPO DE SABERES DE GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO

3000 04 CONFIGURACIÓN COLABORATIVA

El alumno desarrollará habilidades y saberes relativos al diseño conceptual trabajando en grupo.

3083 04 ADMINISTRACIÓN

El alumno propondrá un modelo de negocio que abarque los aspectos de mercado, proceso de producción, costos, organización y evaluación financiera de su proyecto de diseño.

3085 04 CONOCIMIENTO APLICADO AL DISEÑO

El alumno:

- Establecerá la habilidad de percibir y comunicar los fundamentos cognoscitivos de la forma y función de las expresiones creativas del ser y la creación en el proceso de diseño.
- Analizará los procesos cognoscitivos implicados en la construcción del conocimiento y en el diseño de un objeto-producto.

3087 04 GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL DISEÑO

El alumno creará estrategias de innovación de productos, servicios y comunicaciones bajo la complejidad del entorno empresarial nacional.

3088 04 EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

El alumno propondrá proyectos de negocio que, basados en el diseño industrial sean susceptibles para el emprendimiento e innovación empresarial.

3089 04 ESTRATEGIAS DE PENSAMIENTO

El alumno establecerá estrategias de pensamiento para el planteamiento de productos innovadores.

3090 04 GESTIÓN DE NEGOCIOS Y DESEMPEÑO PROFESIONAL

El alumno aplicará los saberes teóricos y prácticos relativos a la administración, al proceso de creación y operación de un despacho de diseño.

3091 00 PROPIEDAD INDUSTRIAL

El alumno aplicará el conocimiento jurídico en materia de Propiedad Industrial y Derecho de Autor, relacionando dos áreas de conocimiento Diseño Industrial y Derecho Intelectual en su ejercicio y desarrollo profesional, haciendo conciencia de la importancia y necesidad de proteger y salvaguardar jurídicamente las creaciones intelectuales.

3092 04 USUARIOS Y CLIENTES

El alumno analizará el nicho de mercado y la oportunidad de lanzamiento de un nuevo producto o de mejora de uno ya existente, así como su ubicación, frecuencia, momentos y modos de uso.

3093 04 CREÁTICA

El alumno creará nuevos productos, a partir del desarrollo de herramientas participativas que promuevan la creatividad colectiva, el trabajo en equipo y la interacción social, hacia dentro y hacia afuera del grupo.

ASIGNATURAS OPTATIVAS DEL GRUPO DE SABERES DE LO HUMANO Y LO SOCIAL

3094 04 DISEÑO INCLUYENTE DE PRODUCTOS

El alumno se sensibilizará en cuanto a la accesibilidad y el diseño industrial como herramienta para mejorar las condiciones de vida de las personas con discapacidad y las poblaciones vulnerables.

3095 04 DISEÑO PARA LA SALUD

El alumno integrará los factores sociales, tecnológicos, ambientales, regulatorios e industriales que intervienen en el diseño de los dispositivos para la salud.

3096 04 MANIFESTACIONES DE VANGUARDIA

El alumno analizará las tensiones determinantes de su propio estilo en el manejo de la forma y otros factores estéticos, tanto de objetos como de elementos pictóricos.

3097 04 DISEÑO Y COGNICIÓN

El alumno evaluará los vínculos entre la teoría y la práctica de los diseños y los diferentes paradigmas de las ciencias y tecnologías de la cognición.

3098 04 ESTÉTICA INDUSTRIAL

El alumno:

- Identificará al objeto-producto como un agente transmisor, modificador y generador de valores culturales.
- Analizará el fenómeno estético que deviene de la identificación sociocultural del hombre, así como de la manifestación de sus valores individuales por medio de los objetos.

3099 04 ESTUDIOS DEL USUARIO

El alumno diseñará un sistema ergonómico, aplicando técnicas de evaluación que permitan retroalimentar el proceso de diseño.

4001 04 HISTORIA DEL DISEÑO

El alumno analizará la historia del diseño industrial y el contexto socio-cultural en que se ha desarrollado.

4002 04 ARTE OBJETO

El alumno establecerá la relación entre las disciplinas artísticas, las actividades de exploración estética y estilística en el diseño industrial.

4003 04 METODOLOGÍA PARA LA INVESTIGACIÓN DEL DISEÑO

El alumno desarrollará las herramientas necesarias para conducir una investigación de diseño.

4004 04 OBJETOS EN MESOAMÉRICA

El alumno analizará los rasgos distintivos de un objeto de uso cotidiano en distintos momentos de la historia de Mesoamérica.

4005 04 OBJETOS VIRREINALES Y MEXICANOS

El alumno investigará los rasgos distintivos de un objeto de uso cotidiano en distintos momentos de la historia, conformando un documento de divulgación.

4006 04 REINO OBJETO

El alumno investigará, desde la transdisciplina, el origen, la evolución y la prospectiva de los objetos (arqueología de los objetos).

4007 04 TRANSDISCIPLINA Y COMPLEJIDAD

El alumno utilizará las herramientas de trabajo y reflexión que vinculan la teoría y la práctica de los diseños con las disciplinas antropológicas, desde las perspectivas y métodos del pensamiento complejo y la transdisciplina.

4008 04 TRAYECTOS DE GÉNERO

El alumno valorará la pertinencia de la perspectiva de género para el desarrollo de sociedades democráticas y equitativas.

4026 04 DISEÑO Y ANTROPOLOGÍA

El alumno desarrollará herramientas para el trabajo y reflexión desde el pensamiento complejo y la transdisciplinariedad, que le permitan vincular la teoría y práctica de los diseños con las disciplinas antropológicas.

4027 04 PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN

El alumno valorará la importancia que tienen las imágenes culturales en el proceso de diseñar.

4028 04 PLANEACIÓN PROSPECTIVA

El alumno aplicará una aproximación holística en una gama amplia de proyectos de diseño, previendo los cambios tecnológicos y socio-económicos a corto y mediano plazos.

ASIGNATURAS OPTATIVAS

0385 04 ENVASE Y EMBALAJE

El alumno desarrollará propuestas tridimensionales de los sistemas de envase, aplicados a productos académicos diseñados en otras asignaturas, así como en proyectos y productos reales, ofreciendo soluciones a necesidades específicas.

0398 04 TALLER DE CERÁMICA

El alumno analizará los procesos de elaboración de piezas cerámicas y las técnicas que se aplican en la industria, a partir del diseño y hasta la fabricación en serie.

0490 04 VEHÍCULOS DE ARRASTRE

El alumno desarrollará criterios de diseño, función y tecnología para la fabricación de vehículos ligeros de arrastre.

4016 04 ACABADOS CERÁMICOS

El alumno analizará la importancia de los acabados y decorados en la configuración de productos cerámicos industriales, y cómo éstos pueden diversificar una misma línea de productos.

4017 04 DISEÑO DE CALZADO

El alumno combinará las técnicas tradicionales con nuevas tecnologías de producción, para obtener productos de calzado eficientes y factibles de producir, con un alto valor comercial.

4018 04 OBJETOS INTERACTIVOS AUTÓNOMOS

El alumno creará interfaces dirigidas al bien social y personal centradas en el uso de objetos electromecánicos.

4019 04 RECICLAJE Y DISEÑO

El alumno realizará propuestas de diseño relacionadas con el manejo y uso de residuos inorgánicos, aplicando tecnologías de reciclaje.

4020 04 TÉCNICAS DE JOYERÍA

El alumno aplicará las técnicas, formas de producción y de comunicación propias de la industria de joyería en metales preciosos.

4021 04 OPTATIVA COMPLEMENTARIA C

El alumno:

- Reconocerá las tendencias gráficas y de multimedios en la presentación de proyectos de diseño.
- Utilizará las herramientas gráficas y digitales más adecuadas para las presentaciones de sus proyectos de diseño.
- Aplicará los saberes de Comunicación para hacer presentaciones innovadoras y atractivas de sus proyectos.

4022 04 OPTATIVA COMPLEMENTARIA D

El alumno:

- Analizará temas relacionados con la disciplina de Diseño en general con el propósito de enfocarlos hacia el
- Diseño Industrial, desde la perspectiva de la práctica profesional.
- Realizará planteamientos sobre la manera en que, como egresados, podrían insertarse en las actividades productivas.

4023 04 OPTATIVA COMPLEMENTARIA F

El alumno aplicará algunos de los procesos de vanguardia para el funcionamiento y la fabricación de un objeto- producto.

4024 04 OPTATIVA COMPLEMENTARIA G

El alumno:

- Identificará la importancia de la planeación y el seguimiento de estrategias en el desarrollo de un objeto- producto.
- Aplicará saberes de gestión en un proyecto de diseño industrial.
- Evaluará la pertinencia de emprender un proyecto de negocios a partir de un producto de diseño.

4025 04 OPTATIVA COMPLEMENTARIA H

El alumno desarrollará su pensamiento crítico a través de diversas fuentes del diseño industrial y su impacto en la cultura, las costumbres del ser humano y los grupos sociales.

(*) Crédito es la unidad de valor o puntuación de una asignatura, que se computa en la siguiente forma:

a) En actividades que requieren estudio o trabajo adicional del alumno, como en clases teóricas o seminarios, una hora de clase semana- semestre corresponde a dos créditos.

b) En actividades que no requieren estudio o trabajo adicional del alumno, como en prácticas, laboratorio, taller, etcétera, una hora de clase semana- semestre corresponde a un crédito.

c) El valor en créditos de actividades clínicas y de prácticas para el aprendizaje de música y artes plásticas, se computará globalmente según su importancia en el plan de estudios, y a criterio de los consejos técnicos respectivos y del Consejo Universitario.