



Ministerio de Educación Gobierno del Chubut

**Dirección General de Educación Superior
Instituto Superior de Formación Docente N° 803
Puerto Madryn**

PROGRAMA 2023

Carrera:

Profesorado de Educación tecnológica

Módulo, Seminario, Taller,
Asignatura, Espacio Abierto:

Diseño Industrial

Equipo Docente:

Jimena M. Esteves I.

1. FUNDAMENTACIÓN

El Diseño Industrial es una disciplina que en su acción implica una apertura a la reflexión, el análisis, la investigación, a explorar, indagar y desarrollar proyectos que mejoren el nivel de vida de las personas, la industria y el medio ambiente. Para lograrlo, requiere sólidos fundamentos que permitan conocer sus fortalezas, complementado con habilidades de pensamiento para que entiendan como transformar toda la información que tienen de la manera más óptima y llegar así a soluciones innovadoras, creativas, prácticas y pertinentes con la sociedad actual. El Diseño Industrial debe estar siempre en un proceso de aprendizaje constante por el ritmo acelerado en que se mueve el mundo, la ciencia y la tecnología para estar siempre vigente en su quehacer profesional. El Diseño Industrial es una actividad que no se limita a la mera concepción de la idea, sino que abarca todo el proceso de producción. Se orienta a productos elaborados en serie para la utilización humana y la mejora de su calidad de vida. Parte de un proceso creativo, de la idea de un nuevo objeto que satisfará ciertas necesidades funcionales o estéticas de los consumidores. Para la elaboración de este producto tendrá en cuenta factores y limitaciones económicas, funcionales, estéticas, comerciales, etc. Se trata de una actividad compleja que involucra numerosas ramas del conocimiento

Con la sanción de la Ley de Educación Nacional No 26.206, la elaboración de los Contenidos Básicos comunes y los Diseños Curriculares Provinciales, se incorpora un capítulo destinado al área de tecnología, donde se plantea la necesidad de abordar un conjunto de "saberes" de muy distinta naturaleza.

Se promoverá la puesta en marcha de estrategias para que los alumnos durante el desarrollo de la cátedra de diseño Industrial pongan en práctica sus conocimientos y revisen permanentemente su red conceptual, integren las distintas disciplinas, con el fin de resolver situaciones problemáticas y lograr aprendizajes significativos utilizando su bagaje conceptual desde otro plano del conocimiento que les

permita adquirir capacidades propias del mundo de hoy.

Desde esta perspectiva, se espera que ésta asignatura logre dar al futuro docente, desde la praxis y la teoría estructuras de conocimiento, procesos, metodologías de producción de diseño, estrategias de solución de problemáticas comunicacionales dentro de un espacio pedagógico libre y participativo, en el cual se valora tanto el proceso de aprendizaje del alumno como el resultado de su producción.

Desde los inicios de cualquier civilización el hombre ha creado objetos, por consecuencia ha "diseñado". Estos objetos han tenido siempre como intención ser extensiones de nuestros cuerpos y nuestras mentes.

Hace millones de años sentarse se satisfacía con una roca, con un tronco, con un montículo, ahora, el derivado es una silla. Y así, el beber se convirtió en un vaso, el cazar en una lanza, el moverse en una bicicleta etc. El caso es que ahora, los objetos están tan ligados a nuestras vidas que es imposible no pensar en ellos.

Gracias al Diseño Industrial, se crean bienes que respondan a las necesidades del hombre, a su tradición, su cultura, su historia, su sociedad, su arte... Los medios para producirlos son la mente, las manos, la materia, los procesos, la tecnología. El Diseño Industrial permite aglutinar todos estos factores y requiere de un conocimiento especializado en criterios visuales, táctiles, de seguridad y de funcionalidad orientada al usuario.

Concibe soluciones innovadoras que generan cambios importantes a la sociedad, colaborando así activamente en el desarrollo económico, social y cultural del país.

"El Diseño Industrial es una actividad proyectual que consiste en determinar las propiedades formales de los objetos producidos industrialmente..." (Gui Bonsiepe, en Teoría y Práctica del Diseño Industrial, elementos para una manualística crítica, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1981)

Vivimos rodeados de objetos, frutos del Diseño Industrial, que enmarcan el quehacer cotidiano y tienen como objetivo hacer la vida más cómoda y placentera.

El Diseño Industrial sintetiza conocimientos, métodos, técnicas, creatividad, y tiene como meta la concepción de objetos de producción industrial, atendiendo sus funciones, sus cualidades estructurales y formales (estético-simbólicas), así como todos los valores y aspectos que hacen a su producción, comercialización y utilización, teniendo en cuenta al ser humano como usuario. No es arbitrario que el Diseño Industrial este directamente relacionado con la tecnología, tomando la definición adoptada en el capítulo correspondiente de los C.B.C. del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, proporciona el punto de partida:

"Una actividad social centrada en el saber hacer que, mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales y la información propios de un grupo humano, en una cierta época, brinda respuestas a las demandas sociales en lo que respecta a la producción, distribución y uso de bienes, procesos y servicios"

La tecnología se constituye de este modo en el conjunto ordenado de conocimientos y de los correspondientes procesos que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios, teniendo en cuenta la técnica, la ciencia y los aspectos económicos, sociales y culturales involucrados.

El Diseño Industrial, trata de generar la capacidad de informarse y aprender para actuar, integrando

estructuras conceptuales con el medio donde el hombre desarrolla su acción.

Desde una concepción epistemológica, el área de tecnología nos presenta un conjunto de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales caracterizados esencialmente por su heterogeneidad y convergencia simultánea en un producto tecnológico, generado gracias a las herramientas del Diseño Industrial.

Esto es así, porque la tecnología, el diseño industrial y los productos que de ellos surgen, sintetizan una cantidad enorme de saberes que tienen que ver con las más diversas ramas del conocimiento. La actividad de diseño industrial es en sí misma integradora de numerosas disciplinas.

La enseñanza de los contenidos de diseño industrial, trata de iniciar una forma de trabajo con una lógica particular que aborda la complejidad del proceso, que se articula con un cierto contexto, y que da como resultado un producto (tangible o no) cuyo funcionamiento se comprueba y se adecua en ajustes sucesivos.

Uno de los principales aportes que hace el Diseño Industrial a la formación de los alumnos es contribuir al desarrollo de los aspectos conceptuales del conocimiento, como también contribuir al desarrollo de la capacidad de validación de tales conceptos en la práctica concreta, proceso que, entre otras cosas le da sentido a la necesidad de su apropiación.

El carácter evidentemente procedimental que caracteriza al área no es solamente una secuencia de acciones ordenadas en torno a un fin, sino que además es lo estratégico, es la puesta en juego de modo creativo de los conocimientos que el sujeto ya posee, en la construcción de materiales nuevos o recreados, es la posibilidad de generalizar y transferir habilidades ya adquiridas a un problema actual que requiere solución.

En el centro de toda actividad de diseño, podemos detectar procesos de búsqueda, adaptación, creación, selección y organización de medios para lograr un determinado fin, con la máxima efectividad y eficiencia, con los mínimos riesgos y el mejor control, sin que ello signifique perder de vista lo procesual, lo creativo.

Como meta a alcanzar, procuramos que nuestros alumnos construyan competencias para la comprensión y la explicación de los aspectos que hacen al funcionamiento del mundo artificial en el que vivimos y de esta forma, realimentar los procesos de generación y transformación del mismo, con economía de recursos materiales, y con los mínimos daños ambientales o humanos posibles.

Es importante reconocer que los modos en que los adultos representan la infancia se vienen modificando y algunos autores (Steinberg y Kincheloe; Corea y Lewkowicz; y Postman, entre otros) han puesto especial énfasis en resaltar que los mayores cambios representacionales sobre el mundo en que vivimos se generan con las herramientas tecnológicas culturalmente dominantes en cada período histórico, que conllevan enormes cambios en nuestra cultura, incluyendo cambios sobre la imagen de la infancia y lo que se espera de niños y niñas.

Creo que enseñar es crear condiciones para que alguna situación sea problemática y pueda ser resuelta por los niños, desde los contenidos a abordar, proveyendo la información necesaria y oportuna para que puedan responder a esa situación desde el intercambio grupal, desde el descubrimiento, desde el goce y el disfrutar de lo que se va conociendo, generando alternativas para la reconstrucción de los saberes

individuales y colectivos. Enseñar en el nivel inicial también implica diseñar escenarios donde la experiencia lúdica se concrete, donde se creen las condiciones para una adecuada “lectura del ambiente”.

2. OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES:

Desarrollar en los alumnos competencias, que les permita apropiarse de una cultura del diseño.

Fomentar en los futuros docentes la capacidad para analizar, comprender y aplicar los contenidos básicos del área en situaciones de aprendizaje con creatividad, precisión, terminología, simbología e instrumentos propios del área.

Conocer a través de diferentes instrumentos de indagación y recolección de información, la influencia de los productos tecnológicos en la vida cotidiana y sus relaciones históricas.

Desarrollar proyectos sencillos que respondan a demandas reales o ficticias de su entorno, utilizando herramientas propias del diseño industrial, de investigación, de producción, regulación y control.

Abordar problemas tecnológicos sencillos con creatividad y autonomía, aplicando los conocimientos adquiridos.

Valorar la importancia de trabajar en equipo asumiendo responsabilidades individuales en la ejecución de las tareas encomendadas, haciéndolo con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad.

Lograr en los alumnos la construcción de una práctica reflexiva y crítica, que contemple la heterogeneidad y las particularidades de las diferentes situaciones de aprendizaje.

3. CONTENIDOS

El diseño y la resolución de problemas.

- La noción de problema. Diferencias entre problemas y ejercicios. El pensamiento estratégico.
- Tipos de problemas tecnológicos. Problemas de análisis, de síntesis y de caja negra.
- Etapas del proceso de resolución de problemas de diseño. La identificación y análisis del problema. La búsqueda de alternativas. La evaluación y selección de las soluciones.

La normalización de los sistemas de representación.

- Los procesos de normalización de información técnica. El rol de la normalización de las representaciones para con la comunicación de información técnica.

Los sistemas de representación de objetos, procesos y servicios.

- Tipos de representaciones utilizadas en el proceso de diseño: el dibujo técnico en el diseño de formas, la representación icónica o simbólica en el diseño de circuitos y sistemas, los diagramas de bloques y jerárquicos para el diseño funcional, los diagramas de tiempo y estados en el diseño de comportamientos.
- Otras representaciones utilizadas en el proceso de diseño: los bocetos, el dibujo técnico, las maquetas, la impresión 3 dimensiones (3D), Diseño Asistido por Computador (CAD).

Importancia social, política y económica de los procesos de investigación y desarrollo.

- Análisis de los procesos de diseño desarrollados por casos paradigmáticos. Por ejemplo: Da Vinci, Edison, entre otros.
- Análisis de procesos de diseño desarrollados por empresas. Por ejemplo: la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), Investigaciones Aplicadas Sociedad del Estado (INVAP S.E.), entre otras entidades.
- Los sistemas de patentes. Proceso de adquisición de patentes. El valor económico de las patentes en el sector productivo.

La ergonomía, los valores humanos y el diseño de productos tecnológicos.

- El diseño de objetos. El diseño de objetos para las personas. Relación entre el cuerpo, la función y la forma del objeto.
- Los procesos de diseño y la ergonomía.
- La subjetividad y los valores humanos, en el proceso de diseño.
- El concepto de diseño. El diseño como creación de lo artificial. El diseño como representación. El diseño como creación. El diseño como transformación de una situación existente a otra situación nueva.

La historia del diseño industrial y su relación con los sistemas de producción.

- El diseño en la era pre-industrial. El valor estético y la actividad artesanal. – El diseño industrial. El valor utilitario y la actividad industrial.
- Los estudios teóricos sobre el diseño a través de la historia.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Si bien el formato corresponde a una Asignatura se propone trabajar en la metodología de aula-taller que incluye tanto actividades grupales como individuales.

El trabajo individual permite reflexiones personales, análisis de sus propios conocimientos y avances de los mismos.

El trabajo grupal incrementa la capacidad de poder compartir, debatir, asumir posturas, comprometerse, generando actitudes de solidaridad y tolerancia.

Esta modalidad de trabajo apunta hacia una construcción significativa del conocimiento, ubicándonos en el rol docente, desde la dinámica grupal y el análisis profundo de la realidad, acudiendo a un sólido marco teórico en una constante acomodación y reacomodación de los esquemas ya existentes. Un lugar donde se trabaja, se elabora y se transforma el conocimiento para ser utilizado. Se aprende haciendo.

Se coincide con Litwin, E. al expresar que “la enseñanza requiere que provoquemos a nuestros estudiantes para que realicen diferentes actividades con el objeto de aprender, dada nuestra certeza de que nuestros alumnos aprenden más y mejor cuando participan activamente en la organización y búsqueda de relaciones entre la información nueva y la ya conocida y no solo cuando reciben nueva información”

La interacción y la retroalimentación que se produce como consecuencia de la tarea educativa en

común procurará crear condiciones favorables para la potenciación de los aprendizajes.

Se trabajarán durante el año diferentes situaciones de aprendizaje, entre las cuales podemos nombrar; Situaciones problemáticas, proyecto tecnológico, problemas propios del área, lectura de objetos y análisis de productos, juegos de simulación, dramatizaciones, análisis de casos, elaboración de situaciones de enseñanza, manejo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, para realizar tutorías en línea, realización de Trabajos Prácticos

En el marco del nuevo Diseño Curricular la presente asignatura es cuatrimestral con una carga horaria de 4 horas cátedras semanales, en las que se desarrollarán los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales del área. Dichas horas se agruparán de la siguiente manera:

75% de las horas cátedra para el desarrollo de los distintos ejes temáticos

15% de las horas cátedra para realizar orientación y tutoría de los distintos proyectos tecnológicos y planes de clases que presenten los alumnos.

De la carga horaria total se destinará un 10% de la misma para experiencias de integración, las cuales se llevarán a cabo mediante actividades en conjunto con otros espacios del conocimiento que forman parte del campo de la formación específica como la historia de la tecnología desde el abordaje de temáticas compartidas, como lo son los últimos ejes de el presente proyecto.

Se contemplará la posibilidad de una comunicación más fluida con el alumnado por medio de mails y aula virtual creada específicamente para este espacio.

5. EVALUACIÓN

En el área de Tecnología se busca evaluar “el conocimiento en la acción”. Por eso, si bien la evaluación del proceso resolutivo es importante, no lo es menos la evaluación del resultado o producto final, habida cuenta del carácter práctico y funcionalista de la acción técnica. En principio, hay dos miradas, una es sobre el proceso, o sea evaluar el proceso que va haciendo el alumno en las actividades propuestas, y dentro de ese proceso, la apropiación de los contenidos. La otra es sobre los resultados, pero que no debe quedarse allí, porque esta también conlleva la aplicación y transferencia de lo aprendido en otras situaciones.

La evaluación es considerada como una instancia en la que se observa un proceso continuo, integral y participativo de los alumnos. Se consideran, no solo conductas observables, sino también los procesos cognitivos.

ACREDITACIÓN

Condiciones de aprobación del alumno regular

- Participación en el aula virtual, ya sea por consultas, mensajes etc.
- Trabajos Prácticos aprobados 100%
- Instancia de evaluación parcial aprobada con 4 o más.
- Instancia de evaluación recuperatorio aprobado con 4 o más.

- Condiciones para promoción de la asignatura

- Ser alumno regular

- Aprobar el parcial o su recuperatorio con 7 o más.

- Condiciones para la acreditación del alumno regular

- Aprobar la cursada de la asignatura (ser alumno regular)
- Mesa de examen frente a la comisión evaluadora: el alumno se deberá presentar con todos los trabajos prácticos aprobados y demostrar el conocimiento de los contenidos propios de la asignatura. (a confirmar)

- Condiciones para la acreditación del alumno libre

- Instancia previa a mesa de examen: entrevista y tutorías con los docentes.
- Realización de un Trabajo Práctico, en el cual se desarrollan los diferentes temas dados en la asignatura.
- Presentación del Trabajo Práctico 10 días antes de la mesa de examen.
- Comisión evaluadora: el alumno se debe presentar con el trabajo práctico visado por el equipo docente. Demostrar conocimiento de los diferentes contenidos que forman parte del programa del área curricular y realizar defensa oral del material solicitado por el docente.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Buch, T. (1996). El tecnoscopio. Buenos Aires, Aique.
- Buch, T. (1999). Sistemas tecnológicos. Buenos Aires, Aique.
- Elliot, C. (1980). Diseño, tecnología y participación. Barcelona, Gustavo Gili.
- Gillam Scott, R. (1975). Fundamentos del diseño. Buenos Aires. Editorial Victor Leru s.r.l.
- González Ruiz, G. (1994) Estudio de Diseño. Buenos Aires. Emecé editores
- Lobach, B. (1981). Diseño Industrial. Barcelona Ed. Gili.
- Munari, B. (1973). El arte como oficio. Barcelona, Labor.
- Munari, B. (1983). ¿Cómo nacen los objetos?. Barcelona. Editorial Gili
- Schön, D. A. (1983). El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan. Barcelona, Paidós.
- Gay A. y Samar L. (1994). El diseño industrial en la historia. Ediciones Tec. Córdoba.
- Rodríguez G., (1983). Manual de Diseño Industrial. Mexico. Editorial Gili
- Silva F., Sanz J. (1996). Tecnología Industrial. Mc. Graw Hill
- De Bono, E. (1986). Pensamiento lateral, manual de creatividad. Editorial Paidos.

7. ANEXO (CONTRATO DIDÁCTICO)

Adjunto en Formato PDF

Año: 2023

Firma del Equipo Docente:

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, rounded initial 'A' followed by several vertical and diagonal strokes.