



A.N.E.P.
Consejo de Educación Técnico Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
ÁREA DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR

DEFINICIONES	
Tipo de Curso	Capacitación Profesional Inicial
Orientación	Microfusión y Moldeado en Cera
Perfil de Ingreso	Egresados de Educación Media Básica con 15 años Se dará prioridad en la inscripción a: Estudiantes y egresados de FP o Capacitación de la Escuela "Figarí". Artesanos que acrediten por lo menos 5 años de trabajo en el sector artesanal.
Duración	357 horas- (17 semanas)
Perfil de Egreso	El egresado estará capacitado para desempeñarse con idoneidad en el Modelado en cera y Microfusión, tendrá las siguientes competencias: Elaborar piezas en cera a partir de diseños o bocetos. Crear piezas propias en cera, mediante las técnicas de aportación y desbaste. Elaborar moldes de caucho o silicona, de un original en cera o metal. Inyectar copias en cera de dicha pieza o prototipo. Preparar piezas inyectadas de cera y revestimiento en cilindros para su posterior colado. Colar metales en dichos cilindros. Dar terminación a piezas obtenidas en metales nobles.
Crédito Educativo	Capacitación Profesional Inicial en Microfusión y Moldeado en Cera
Certificación	Certificado

FUNDAMENTACIÓN

Desde la antigüedad hasta nuestros días la creación, en materiales como la cera de abejas, de pequeñas piezas o joyería, y la posterior sustitución en metal por fundición y su colado, a grandes rasgos se puede decir que no ha sufrido transformaciones sustanciales en cuanto al procedimiento, pero sí en las técnicas y materiales, apoyado por nueva tecnología y la diferente maquinaria actual; las cuales llevan a mayor exactitud y detalle en las piezas obtenidas de esta forma.

Prácticamente en todas las épocas y civilizaciones encontramos dichos procedimientos y técnicas, como en los antiguos egipcios, griegos y romanos; así como en India, China, Japón, Europa y en nuestra América, por citar algunos en general.

En el caso de modelado de la pieza original, se realizaba en varios materiales más plásticos y maleables que el metal, desde la cera de abejas, hasta el barro o cerámica; como paso inicial, antes de su sustitución definitiva por metal (hierro, bronce, cobre, plata, oro, etc.).

La materia utilizada en joyería tradicionalmente ha sido siempre la cera, y a pesar de su evolución de las técnicas más perfeccionadas, impulsadas por las nuevas tecnologías, materiales y maquinarias, la base es la misma que desde hace siglos.

Dentro de las posibilidades en cuanto al tamaño de las obras, en este caso el curso está apuntado, no a la escultura o piezas de gran tamaño, sino exactamente lo contrario, lo está a la pequeña pieza original en cera o metal, a la pieza de joyería, orfebrería, artesanía o prototipo (como suplementos, accesorios, obras artísticas u otros), dada su diferente técnica, en cuanto a la terminación, exactitud, y detalle, determinando así la dimensión de esta motricidad necesaria (micro).

En el mundo actual, con la evolución de dichas técnicas, la Microfusión se ha transformado en una herramienta fundamental en el proceso de obtención de piezas de joyería y pequeños objetos, tanto de pieza única, como de grandes cantidades seriadas; sin la cual no sería posible lograr.

Si bien se entiende a la Microfusión como un procedimiento y no un arte, también es una herramienta fundamental de operación, tanto industrial como artesanal. La parte creativa será manifestada y aplicada por el alumno en el diseño de la pieza.

Es en este sentido, que en el mismo curso, está integrada la parte manual-creativa, en la que el alumno puede realizar sus propias piezas a mano, a partir del material cera, tal como se hace desde la antigüedad, y luego obtenerlas en metal mediante la citada técnica de Microfusión, con la cual completar la propuesta, desde la creación o el diseño, hasta la pieza final.

OBJETIVO GENERAL

Esta capacitación proporcionará los conocimientos y procedimientos para creación de objetos en cera de pequeñas piezas ornamentales y de joyería. Esta pieza podrá ser única o serialable, en metales nobles, con los procedimientos de Microfusión y con las nuevas tecnologías para llevarlos a cabo.

MARCO CURRICULAR

ASIGNATURA	CARGA HORARIA SEMANAL	HORAS DOCENTES
Taller de Microfusión y Modelado en Cera	17	17 + 1*
Diseño y proyecto	4	4 + 1*
Total / hrs Curso	21	23

*Las asignaturas de Taller de Microfusión y Modelado en Cera y Diseño y proyecto tendrán 1 hora de coordinación, para coordinar actividades de proyecto.

PROPUESTA METODOLÓGICA

La metodología elegida debe promover el trabajo autónomo de los estudiantes, potenciando las técnicas de indagación e investigación así como experiencias y actividades proyectuales que permitan abrir camino hacia la generación proyectos individuales o colectivos.

Se propone una metodología de taller de carácter presencial, que parta de la experimentación e iniciación a la investigación para llegar a una instancia conceptual que permita a los estudiantes aplicarlo en la realidad operativa. Se sugiere un trabajo a partir de premisas y dinámicas de taller de carácter grupal o individual. La consulta y corrección del material elaborado permitirá el seguimiento del estudiante y la posibilidad de tutorear los procesos individuales.

Se propone la incorporación de experiencias y actividades de investigación en el laboratorio, que permitan abrir camino hacia la generación de conocimiento desde el área tecnológica y una etapa de aplicación y diagnóstico.

Las materias "Taller" y "Diseño y proyecto" conforman una unidad indivisible. Se destaca la necesidad de una permanente coordinación entre estas asignaturas contando con una hora de coordinación para este fin.

EVALUACIÓN

Se proponen modalidades de evaluación que se adecuan a la actividad de taller. Se evaluará el cumplimiento de las pautas de presentación y las piezas de entrega propuestas por cada docente en cada premisa de trabajo, que deberán estar coordinadas y alineadas con el proyecto final de taller. Éste se evaluará por entrega de una carpeta final de proceso con bocetos, análisis, toma de decisión y descripción del proyecto.

Criterios de evaluación: se implementará como forma de trabajo en clase la evaluación continua y de proceso por parte del docente y la auto evaluación y evaluación por pares como dinámica propia de la propuesta.



A.N.E.P.
Consejo de Educación Técnico Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TIPO DE CURSO	CAPACITACIÓN PROFESIONAL INICIAL	058
PLAN	2007	2007
ORIENTACIÓN	MICROFUSIÓN Y MODELADO EN CERA	376
SECTOR DE ESTUDIOS	ARTES Y ARTESANÍAS	019
AÑO	ÚNICO	0
MÓDULO	N/C	N/C
ÁREA DE ASIGNATURA	MICROFUSIÓN	5255
ASIGNATURA	TALLER MICROFUSIÓN Y MODELADO EN CERA	5789
ESPACIO CURRICULAR	N/C	N/C

TOTAL DE HORAS / CURSO	289 horas
DURACIÓN DEL CURSO	17 semanas
DISTRIB. DE HS /SEMANALES	17 horas

FECHA DE PRESENTACIÓN	5.07.2012
FECHA DE APROBACIÓN	30.08.2012
RESOLUCIÓN CETP	Res. 2131/12 Exp.4937

FUNDAMENTACIÓN

En el mundo actual, la Microfusión se ha transformado en una herramienta fundamental en el proceso de obtención de piezas de joyería y pequeños objetos, tanto de pieza única, como de grandes cantidades seriadas; sin la cual no sería posible lograr.

Si bien se entiende a la Microfusión como un procedimiento y no un arte, también es una herramienta fundamental de operación, tanto industrial como artesanal. La parte creativa será manifestada y aplicada por el alumno en el diseño de la pieza.

OBJETIVO

- Difundir los conocimientos del proceso de Modelado en cera y Microfusión.
- Crear piezas de cera a partir de este material, ya sea por aportación o desbaste.
- Obtener piezas de metal por Microfusión.
- Aprender a utilizar maquinaria adecuada tanto para las ceras como para la Microfusión.
- Realizar moldes de caucho, goma siliconada o silicona, a partir de un original de cera o metal (prototipo).
- Acabado de piezas obtenidas en dichos procesos, pulido, texturizado, pátina, etc.

CONTENIDOS

TALLER DE MICROFUSIÓN Y MODELADO EN CERA

Unidades didácticas:

1. Materiales, insumos y herramientas.

Conocimiento de máquinas y herramientas.
Teóricos de procesos y técnicas de microfusión.
Técnicas de la cera y modificación de la materia.
Procedimientos de tratamiento de los materiales (cera y metales).
Preparación de planchas de caucho y demás elementos para moldes.
Preparación de ceras, revestimiento, pesos y medidas.
Selección de materiales, cilindros y metales.
Tipos de colados y métodos. (vacum, centrífuga, 1at).

2. Piezas originales y prototipos en cera.

Determinación de los bocetos y diseños de la pieza a crear, en coordinación con la materia Diseño de este mismo curso.
Confección de piezas para joyería en cera por desbaste.
Ensamblado, fusionado de partes de cera.
Limado, perforado, agujereado, desbastado y calado de la pieza en cera.
Armado, terminación, pulido, acabados del material cera.
Acabado superficial del material por fusión parcial.
Pulido manual, satinado y superficies mate.
Cabezales de piezas, en anillos, caravanas, dijes, colgantes o pulseras.

Engarces diferentes modelos: bases, grifas, puntas, garras, aros, soportes, encastres.
Confección de piezas pequeñas por aportación.
Confección de obra propia del alumno, por aportación o desbaste.

3. Moldes.

Selección de piezas a reproducir, en cera o metal.
Preparación de las mismas para realización del molde por capas.
Procedimiento y confección de moldes de caucho y silicona.
Prensado y vulcanizado de molde. Tiempos y temperaturas.
Apertura y ajustes del molde obtenido.

4. Inyección.

Preparación y programación de inyectoras de cera.
Inyección de la cera en moldes de caucho – silicona (pieza y bebedero).
Ajustes de presión, temperatura del molde en cuestión.

5. Preparación de ceras.

Soldado, repasado, rellenado, calado, etc.; de las piezas inyectadas.
Colocación de bebederos en las ceras, según piezas.

6. Armado en cilindro.

Inyectado y colocación de troncal de cera y bouton.
Colocación por fusión de pieza/s inyectadas al troncal y a base.

7. Preparación de cilindros.

Revestimiento, proporciones, procedimiento y propiedades.
Preparación, mezcla, vacuum, vibrado, tiempos.
Endurecimiento, tiempos de fraguado, reposo, ajuste.
Descerado: desceradora y proceso de horno.
Horneado y programación.

8. Centrífuga.

Nivelación de cilindros y metales, báscula.
Ajustes de cilindro-revestimiento y crisol de colado.
Ajuste de máquina para puesta en funcionamiento.
Operaciones de seguridad y precauciones.

9. Colado.

Preparación de metal, liga, peso, densidad y cálculo de colada.
Determinación de peso de metales y ligas. (aleación).
Fundición del metal en cuestión.
Colocación de cilindro, colado.

10. Apertura y obtención.

Vaciado de revestimiento del cilindro y obtención de pieza/s.
Limpieza de cilindro, corte de bebederos y bouton.
Decapado, limpieza y terminación de piezas.

11. Terminación de piezas.

Repasado, limado, esmeril o abrasivos.
Abrillantado y pulido, en cabina, de piezas.
Satinado, superficies mate o espejo.

PROPUESTA METODOLOGÍA

Las clases serán presenciales, tanto teóricas como prácticas. Se vincula en el programa, el modelado y la microfusión, para su trabajo en conjunto. Se priorizará el trabajo en equipo e integración entre los alumnos. Seguimiento del alumno para que pueda llevar a cabo el proyecto o pieza propuesta. En las tareas que así lo ameriten, se formaran sub-grupos o equipos para la optimización de recursos y adquisición de conocimientos; así como para la interacción entre alumnos. Esta metodología apunta a un ritmo de alta intensidad dada la corta duración.

EVALUACIÓN

- Procedimientos correctos en el manejo de las ceras.
- Acabados del prototipo de cera para su posterior sustitución en metal.
- Confección de molde e inyección.
- Ajuste de ceras y armado en troncal.
- Preparación de cilindro y colado.
- Terminación de originales o piezas por repetición, obtenidas en metal.

Se regirán por el REPAM vigente y se aprobara por medio de la actuación durante el curso.

MATERIALES Y EQUIPAMIENTO

Maquinaria:

- inyectora de cera con control de temperatura
- desceradora eléctrica con termostato.
- maquina de vacío (vacum) con indicador de vacío (atmosfera) .
- vibradora regulable.
- prensa y vulcanizadora térmica con timer.
- horno programable con control térmico variable (mínimo 7 estadios) con encendido y apagado automático
- tubo oxígeno, manómetros (2), sopletes con dif. picos.
- soplete aire-gas, con pico y garrafa con válvula.
- garrafa de gas con válvula de seguridad oxígeno y gas.
- limpiadora de ultrasonidos (40hz)
- magneto de micro puntas acero manual y automático con timer.
- cabina de pulido con motor y aspersores para polvo. (2 motores).
- decapante eléctrico para sales.
- horno inducción crisol grafito, para fusión de metales, control de temperatura programable.
- mezcladora o batidora para revestimiento, con bowl, espátula y recipientes.

Herramientas:

Pinzas para crisoles, bisturí y hojas para los mismos, tijeras, cilindros acero, planchas metal, morzas pequeñas, pinzas bruselas, marcos de aluminio, vasos pirex y pipeta, cronometro, espátulas plástico y metal, pala para revestimiento, limas para cera, esmeriles diferentes granulación, Bruselas, soplete y garrafa, lámpara de alcohol, modelador de cera eléctrico, fresas y mechas para turbina, turbina pieza de mano, buriles, calibre pie de rey, regla metálica, vasos de bohemia, cepillo de mesa y pala, lupa optivisor, tribule de medida anillos, anillera.

Insumos:

Guantes látex, máscara de boca, talco, silicona en spray, caucho virgen, silicona en plancha, goma siliconada sin vulcanizar, cera para modelar, cera para escultura, cera para inyectora, metal (plata, latón, cobre), hojas bisturí, algodón, alcohol, marcador permanente fino y grueso, cinta duck (pato), jabón industrial, ácido sulfúrico (H₂SO₄) y nítrico (HNO₃), bicarbonato de Na, borato de Na conocida como Bórax, carbonato de sodio (tipo soda cristal, no caustica) ácido bórico B(OH₃), pastas de pulir: rouge, jaune, blanc, gris, metz; sales decapantes, sales para ultrasonidos, revestimiento para microfundición, crisoles cerámicos y grafito, producto químico higroscópico como la sílica gel (ej crivea sec) o CaCl₂ deliquescente.

BIBLIOGRAFÍA

Modelado y fundición. Aula de joyería. (2000).
Joyería moderna y Nueva Joyería. C. Codina.
Joyería y sus técnicas. JL Llorente.
Joyería. PM. Bovin.
Enciclopedia de colado de joyería y suplementos. (vol 1,2 y 3).
Jewelry Sharr choate.
Practical casting. Tim McCreight.
Basic Wax Modeling. Hiroshi Tsuyuki. 1999
Practical wax modeling advanced techniques. Yoko Ohba
Modeling in wax for jewelry. Lawrence Kallenberg. 2000
Lost wax casting. Fred Sias jr. 2006
Jewelry concepts and technology. Oppi Untracht.
Creative casting silverware. S.Choate
Libro del alumno segundo año (programa Paof ANEP-UE).

Área técnica – Laboratorio tecnológico

Beylerian George M., Quinn Bradley, Dent Andrew; “Ultra materiales”, Barcelona: Blume, 2008.

Brown Theodore I.; “Química. La ciencia central.”, Pearson Prentice Hall. 2004 (9º).

Chang Raymond; “Química General” - 7 edición. Año: 2001. Mexico: McGraw-Hill.



A.N.E.P.
Consejo de Educación Técnico Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TIPO DE CURSO	Capacitación Profesional Inicial	058
PLAN	2007	2007
ORIENTACIÓN	Telar Bajo Tapiz	898
SECTOR DE ESTUDIOS	Artes y Artesanías	019
AÑO	N/C	N/C
MÓDULO	N/C	N/C
ÁREA DE ASIGNATURA	Diseño y Proyecto	3421
ASIGNATURA	Diseño y Proyecto	1162
ESPACIO CURRICULAR	N/C	N/C

TOTAL DE HORAS / ASIGNATURA	68 horas
DURACIÓN ASIGNATURA	17 semanas
DISTRIB. DE HS /SEMANALES	4 horas

FECHA DE PRESENTACIÓN	5.07.2012
FECHA DE APROBACIÓN	30.08.2012
RESOLUCIÓN CETP	Res. 2131/12 Exp.4937

FUNDAMENTACIÓN

El desarrollo de cualquier disciplina, tarea productiva u oficio debería contar, además de la propia virtud y destreza de la misma, con un proyecto que lo viabilice tanto desde el punto de vista de la metodología, como de la investigación y el diseño.

De acuerdo a la UNESCO, “La artesanía está arraigada en las tradiciones. Cada generación ha ido transmitiéndole una nueva creatividad y elevándola al nivel de las industrias culturales. Los artesanos son los conservadores de un legado cultural que van enriqueciendo y adaptando a las necesidades de la sociedad contemporánea. Los productos artesanales reflejan la creatividad y el patrimonio cultural de sus creadores. ...”¹

Por otro lado, el diseño como disciplina alcanza resultados gracias a la aplicación de distintas metodologías, llegando a los mismos a través de la observación, la investigación, el análisis, la generación de propuestas y elección y desarrollo de alguna, contando con elementos objetivos que dan la pauta sobre el camino a seguir.

Se puede concluir entonces que generar artesanía aplicando algunas de estas metodologías de diseño puede resultar en la generación de objetos con valor agregado, que contemplen las técnicas y las tradiciones, enmarcándolos a su vez en un contexto contemporáneo.

Responderse ciertas preguntas como cómo, por qué, para qué, para quién, cuándo, con qué, dónde, arrojará luz sobre la contundencia y solidez de un proyecto así como también integrará a todos sus actores a través de una visión global de lo que se está haciendo.

Esta visión global permitirá, en definitiva, trascender la aplicación de los conceptos técnicos persé y comprender la mejor manera de materializarlos en un proyecto junto a la materia “Taller”.

OBJETIVO GENERAL

Incentivar el desarrollo de la investigación, análisis y propiciar la creatividad para proveer al estudiante de las herramientas conceptuales y proyectuales a efectos de resolver emprendimientos vinculados a técnicas específicas brindadas por asignaturas a las que “Diseño y Proyecto” estará asociada.

CONTENIDOS

“DISEÑO Y PROYECTO”

Unidad 1. Composición

Objetivo: Introducir a los estudiantes a ideas generales de composición a nivel de forma, color y materiales. Promover la generación de composiciones propias.

- . Punto. Línea. Plano. Espacio.
- . Collage
- . Color
- . El plano. Figura / fondo. Tensiones, Equilibrio.
- . Rapport, introducción a la composición (traslación, simetría, rotación).

1 http://www.unesco.org/bpi/pdf/memobpi19_craft_es.pdf (21 de mayo de 2012)

Duración: 21 horas

Unidad 2. Creatividad

Objetivo: Brindar a los alumnos distintas herramientas que les permitan estimular la creatividad para poder generar nuevos conceptos a formular y desarrollar en vínculo con la asignatura "Taller".

- . Historia y creatividad / Fisiología (hemisferio izquierdo, derecho. Cuadrantes) Paradigmas
- . Aspectos que hacen a la Creatividad (Fluidez, Flexibilidad, Originalidad, Elaboración, Impacto, Imaginación)
- . Herramientas propiciadoras

Duración: 10 horas

Unidad 3. Gramática Diseño

Objetivo: Comprender los lenguajes utilizados en el diseño con el fin de identificar las distintas intenciones aplicadas en el mismo.

- . ¿Qué dicen los objetos?
- . Análisis de objetos y su diseño.
- . Conceptualización de los mismos. Desde dónde y hacia dónde uno proyecta.
- . El volumen (ejercicio, basado en una construcción volumétrica seccionada en partes, donde el alumno deberá transmitir distintos conceptos, dependiendo la posición de cada una de las partes en el todo. El objetivo es poner en práctica lo trabajado anteriormente en dicha unidad)

Duración: 9 horas

Unidad 4. Metodología

Objetivo: Identificar distintos caminos, pasos y acciones para lograr ordenar y formular proyectos, materializando una idea en una propuesta proyectual.

- . Diversas metodologías de proyecto.

Duración: 5 horas

Unidad de Proyecto

Objetivo: Generar una propuesta de aplicación de las técnicas vistas en la materia "Taller" (Telar Alto Lizo, Telar Bajo Lizo, Piedras, etc.) transitando las herramientas brindadas en la asignatura "Diseño y Proyecto".

- . Unidad coordinada con las demás asignaturas que redundará en un proyecto integral.
- . Ejercicio "I like", consiste en que cada estudiante plasme en una hoja grande, con la técnica de collage, lo que "le gusta", lo identifica, etc. Será un punto de partida para el desarrollo de la Unidad de Proyecto.

Duración: 19 horas

PROPUESTA METODOLOGÍA

En cuanto el trabajo en clase:

Será fundamental la asistencia de los estudiantes a las clases. Se trabajará en sistema de taller promoviendo el intercambio abierto entre docentes y estudiantes.

Se promoverá el desarrollo de algunos ejercicios en equipo para potenciar el enriquecimiento de los mismos así como las habilidades negociadoras.

Se utilizará la herramienta premisa como manera de organizar los contenidos y ejercicios. Ésta se distribuirá entre los estudiantes de modo de contar docentes y alumnos con los objetivos, las herramientas, modalidades de trabajo y entregas a realizar durante el desarrollo de los ejercicios.

Será fundamental la coordinación con las demás asignaturas de la orientación, principalmente en la Unidad de Proyecto, trabajando la premisa en conjunto con el docente de Taller.

Se combinarán la exposición teórica dinámica seguida del enunciado de un ejercicio. Se brindará asistencia al desarrollo de los ejercicios y se realizará “devolución” de los resultados cerrando en esta instancia el proceso pedagógico.

Será de importancia el uso de material digital como medio de incentivo visual, así como el manejo de las Tics (tecnologías de la información y la comunicación), para facilitar y potenciar ésta última fuera del salón de clase (por ejemplo el intercambio de correos electrónicos, la generación de un blog de referencia, entre otros).

En cuanto a la generación de contenidos y herramientas brindadas:

Se tenderá en las distintas instancias a promover la observación de antecedentes y análisis de casos y/o de trabajos ya elaborados dentro de la orientación (talleres de Piedra, Telares, etc.).

Se trabajará a través del estímulo visual mediante imágenes y observación de piezas, vinculadas directamente al área a trabajar como a disciplinas afines que puedan aportar al área en cuestión y puedan funcionar como disparadores creativos.

Se promoverá y estimulará la realización de bocetos (perspectivas y vistas) y la construcción de maquetas como forma de visualizar las ideas en desarrollo y resolver distintas problemáticas de resolución de las piezas.

Se tomará en cuenta la planificación de las actividades incluir visitas a museos, exposiciones, análisis de documentales, material en la Web, etc.

EVALUACIÓN

Se tomará la evaluación continua con análisis de los componentes que hacen a la misma:

- Investigación y análisis: material relevado pertinente a la temática en cuestión así como también el análisis que se haga del mismo.
- Generación de alternativas y elección de la idea a desarrollar.
- Nivel de resolución: avance y profundidad
- Prolijidad

- Entrega en tiempo y forma

Como metodología para incrementar el juicio crítico del grupo en busca de una superación plural y mitigar a su vez la competencia individual, se tenderá a enfatizar en algunos casos la autoevaluación así como la evaluación cruzada por pares.

Se registrá por el REPAM vigente y se aprobara por medio de la actuación durante el curso.

EQUIPAMIENTOS

Salón de clase apropiado a la cantidad de alumnos que concurran (aproximadamente 3m² x estudiante).

Disponibilidad de PC, cañón y parlantes como equipamiento multimediático.

Mesas de trabajo sobre las que se pueda cortar, pegar, etc.

Buena iluminación en el salón (natural de ser posible), que se pueda oscurecer para los teóricos ilustrados y las "devoluciones".

Elementos para poder colgar las entregas en algunas paredes.

Según cada clase, se trabajará con:

ÚTILES: de corte (tijeras, trinchetas), para dibujar (lápices de grafo, goma de borrar, lapiceras, juegos de geometría, etc.), para colorear (lápices de colores, marcadores, témperas, acrílicos, pinceles, etc.), para pegar y unir (cascola, pegamentos, cintas, aguja e hilo).

INSUMOS: papeles (papel sulfito, hojas de garbanzo blancas, cartulina cromocad, papel de embalaje, etc.), plancha de corte, revistas, retazos de telas.

BIBLIOGRAFÍA

Área proyectual

Bonsiepe Gui; "Del objeto a la interfase: Mutaciones del Diseño". Buenos Aires: Infinito, 1999.

Bürdeck, Bernhard E.; "Diseño, historia, teoría y práctica del diseño industrial", Ed. Gustavo Gilli; Barcelona; 2002.

Bonsiepe Gui, Kellner Petra, Poessnecker Holger; "Metodologia Experimental. Desenho Industrial"; Brasília: CNPq/Coordenação Editorial, 1984

De Bono, Edgard; "El pensamiento Lateral". Ed. Paidós

De Bono, Edgard; "Seis sombreros para pensar". Ed Paidós

Dethlefsen, Thorwald y Dahlke, Rudiger; "La enfermedad como camino". Ed. Debolsillo

Flusser, Vilém; "Filosofía del diseño". Ed. Sintesis, 1999, Barcelona

Frigerio, María; "La enseñanza de los proyectual, una didáctica centrada en el sujeto", Nobuko, Buenos Aires, 2008

- Gardner, Howard**; “Mentes creativas. Una anatomía de la creatividad”. Ed. Paidós
- Garrido, María et alter**; “Diseño: teoría y reflexión”. Ed. Kliczkowski, Buenos Aires, 2002
- Kastika, Eduardo**; “Desorganización creativa. Organización Innovadora”. Ed. Macchi
- Kastika, Eduardo**; “Los 9 mundos de la creatividad en Management”. Ed. Macchi
- Khvilon Eugueni**; “Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente”. UNESCO 2004.
- Klein Naomi**; “No Logo. El poder de las marcas”. Ed. Paidos, 2003, 3ra edición
- Lipovetsky Gilles**; “El imperio de lo efímero.” Editorial Anagrama. Barcelona 1996
- Margolin, Victor**; “Las rutas del diseño, Estudios sobre teoría y práctica”. Ed. Nobuko, Buenos Aires, 2005
- Mazzeo, Cecilia y Romano, Ana María**; “La enseñanza de las Disciplinas proyectuales” Ed. Nobuko, Buenos Aires, 2007
- Montuschi Luisa**; “Conocimiento tácito y conocimiento codificado en la economía basada en el conocimiento”
- Morin Edgard**; “ Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Ed. Santillana
- Munari Bruno**; “Cómo nacen los objetos. Apuntes para una metodología proyectual”, Ed. G.Gili, Barcelona, 1995, 6ta. Edición
- Norman, Donald A.**; “Emocional Design. Why we love (or hate) every day things” Ed. Paidós 2005
- Porter Luis**; “La universidad de papel”. Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California 2005
- Potter, Norman**; “Qué es un diseñador”. Ed. Paidós Estética, Buenos Aires, 1999
- Satué, Eric**; “Diseñador”. Ed. Grijjalbo, Barcelona, 1994
- Schön, Donald**; “La formación de profesionales reflexivos”. Ed. Paidós, España, 1987
- Van Onck, Andries**; “Design, el sentido de las formas”; Centro de Diseño Industrial, Cooperazione Italiana allo Sviluppo;

En la web:

- Najamovich Denise**: DENISE NAJMANOVICH [en línea]. Disponible en http://www.denisenajmanovich.com.ar/htmls/0301_textos.php [citado 24 de febrero 2011].
- <http://trendwatching.com/> [citado 20 de junio 2011].
- <http://www.scribd.com/> [citado 20 de junio 2011].
- <http://www.rldiseno.com/> [citado 20 de junio 2011].
- <http://mocoloco.com/> [citado 20 de junio 2011].
- <http://ikeahacker.blogspot.com/> [citado 20 de junio 2011].

<http://www.icsid.org/> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.id-mag.com/GeneralMenu/> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.hkdesigncentre.org/en/index.asp> [citado 20 de junio 2011].
<http://guibonsiepe.com.ar/guiblog/> [citado 20 de junio 2011].
<http://foroalfa.org/> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.form.de/w3.php?nodeId=108&lang=1&pVId=731231338> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.domusweb.it/> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.designaddict.com/> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.design21sdn.com/> [citado 20 de junio 2011].
<http://designandemotion.com/> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.d-culto.com/> [citado 20 de junio 2011].
<http://core77.com/> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.thecoolhunter.net/> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.conceptodisenio.blogspot.com/> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.buenosaires.gov.ar/manten/> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.bcd.es/ca/page.asp?id=1> [citado 20 de junio 2011].
<http://andresparallada.com/> [citado 20 de junio 2011].
<http://vimeo.com/20684417> [citado 20 de junio 2011].
<http://design.senai.br/Default.aspx?tabid=190> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.tendenciashabitat.es/> [citado 20 de junio 2011].
http://www.deloitte.com/view/es_UY/uy/perspectivas/temasdeactualidad/77a4e074ef89d210VgnVCM1000001a56f00aRCRD.htm [citado 20 de junio 2011].
<http://www.yankodesign.com/> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.yatzer.com/> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.dwell.com/> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.wallpaper.com/> [citado 20 de junio 2011].
http://blogitc.itc.uji.es/?p=1828&utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter [citado 20 de junio 2011].
Tendencias
<http://img145.imageshack.us/img145/1432/78658735.jpg> [citado 20 de junio 2011].
<http://img442.imageshack.us/img442/3084/50017904.jpg> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.anfrix.com/module/image/gallery/d/2583-1/Torre-de-Tesla.jpg> [citado 20 de junio 2011].
<http://www.anfrix.com/module/image/gallery/d/2567-1/Postal-del-ano-2000.jpg> [citado 20 de junio 2011].