

GUÍA DE PROYECTO 1

INGENIERÍA DE DISEÑO DE PRODUCTO

ID 001 | CÓDIGO

2006-2007 | VIGENCIA

Alejandra Ma. Velásquez Posada | COORDINACIÓN

TABLA DE CONTENIDO

MISIÓN Y VISIÓN 2

I. GENERALIDADES

1. Presentación 3
2. Introducción a Proyecto 1 3
3. Objetivo general 4
4. Objetivos específicos 4
5. Desarrollo de habilidades 4

II. ESTRATEGIA DE LA ASIGNATURA

1. Estructura de la asignatura 5
2. Evaluación de la asignatura 5
3. Normas de disciplina 6

III. BIBLIOGRAFÍA 7

IV. PLAN DE ACTIVIDADES

1. Explicación de cómo funciona la guía 7
2. Descripción de actividades semana por semana 9

ANEXOS

1. Glosario 26
2. Cronograma 28
3. Enunciados de los ejercicios 30
4. Fichas de evaluación de los ejercicios 42
5. Listado de las ayudas 49

MISIÓN de la Universidad EAFIT

La Universidad EAFIT tiene la Misión de formar personas comprometidas con el desarrollo integral de su comunidad, por medio de programas de pregrado y de posgrado, dentro de un ambiente de pluralismo ideológico y de excelencia académica, competentes internacionalmente en sus áreas de conocimiento.

VISIÓN de la Universidad EAFIT

La Universidad EAFIT, inspirada en los más altos valores espirituales, en el respeto de la dignidad del ser humano y consciente de su responsabilidad social, aspira a ser reconocida nacional e internacionalmente, por sus logros académicos e investigativos y porque:

- Tendrá una cultura institucional abierta y democrática y un ambiente que promueven la formación integral de sus alumnos, donde es posible vivir la diferencia y las manifestaciones culturales comparten espacio con la tarea de aprender, donde predomina el debate académico, se contrastan las ideas dentro del respeto por las opiniones de los demás, y se estimula la creatividad y la productividad de todos los miembros de la comunidad.
- Desarrollará la capacidad intelectual de sus alumnos y profesores en todos los programas académicos, con la investigación como soporte básico.
- Utilizará tecnologías avanzadas y un modelo pedagógico centrado en el estudiante.
- Mantendrá vínculos con otras instituciones educativas, nacionales e internacionales, para continuar el mejoramiento de sus profesores y de sus programas.
- Contribuirá al progreso de la Nación con programas innovativos de investigación y profesionales con formación académica respaldada en los valores fundamentales de la persona y en especial en el respeto a la democracia y a la libre iniciativa privada.
- Dispondrá de una administración académica, en la cual todo el talento humano, y todos los recursos de la institución estén comprometidos en el logro de sus objetivos.

MISIÓN del Departamento de Ingeniería de Diseño de Producto

El Departamento de Ingeniería de Diseño de Producto tiene como misión formar profesionales competentes en el ámbito internacional, propiciando recursos y ambientes para la excelencia en el conocimiento científico y tecnológico que permitan hacer mejores productos para las personas, desde el punto de vista del usuario final y la producción industrial, en el marco del desarrollo sostenible.

I. GENERALIDADES

1. Presentación

En la carrera de Ingeniería de Diseño de Producto de la Universidad EAFIT, la asignatura de Proyecto está configurada como la columna vertebral de la disciplina. Son ocho Proyectos en total, empezando en primer semestre y concluyendo en octavo semestre. Es aquí, en Proyecto, donde convergen las demás asignaturas que se ven simultáneamente durante el semestre y que sirven de apoyo para desarrollar los ejercicios que diseñan y construyen los estudiantes.

El desarrollo de la asignatura de Proyecto 1 exige tanto Trabajo Presencial (TP) como Trabajo Independiente (TI) por parte del estudiante, ya que la labor principal de los docentes es la de acompañar el proceso de diseño de los productos y ejecución de los mismos. Como parte de la metodología, a las clases asiste un equipo de tres docentes desde las disciplinas de la ingeniería, el diseño y las ciencias humanas.

Es importante aclarar que Proyecto es la asignatura dentro de la cual los estudiantes diseñan, actividad para la cual es fundamental contar con una gran sensibilidad como seres humanos y con una gran responsabilidad como profesionales: ya que los productos que se proponen son para que otros seres humanos los utilicen, éstos tienen que ser producidos en materiales reales y además deberán “seducir” al posible comprador.

El diseño de un producto tiene innumerables factores, lo cual hace que sea una disciplina bastante exigente y demandante. El ingeniero de diseño tiene el poder y la responsabilidad de cambiar para mejorar los productos que rodean al hombre, y para ello se requiere de una mente muy analítica y de una gran capacidad creativa para la generación de ideas. ¡Bienvenidos al mundo del diseño de productos!

2. Introducción a Proyecto 1

Cada uno de los ocho Proyectos tiene un tema central que sirve como eje para el lineamiento de los ejercicios. Para el caso específico de Proyecto 1, el tema central es LA COMUNICACIÓN. Es el primer semestre, en donde el estudiante se identifica con la carrera, con sus capacidades, con sus responsabilidades y con sus metas futuras, de tal forma que para lograrlo requiere el uso de los diferentes recursos expresivos. En Proyecto 1 se realiza un recorrido por tres fases:

a. “Mis sentidos y mi entorno”

Esta primera actividad se fundamenta en la observación, la reflexión y las emociones. Propone relacionar al estudiante consigo mismo, en un primer nivel dentro de la dimensión más elemental, como son los sentidos y su cuerpo, y en un segundo nivel su relación emocional e intelectual con el mundo a través de sus sueños y deseos. Queremos con esto ayudarlo a dar una idea más profunda de sí mismo y de las relaciones y reflexiones que establecemos con todo lo que nos rodea, viéndonos al tiempo como sujetos y objetos de estudio.

b. “Usuarios y su hábitat”

La segunda actividad se caracteriza por estar orientada a reconocer la individualidad en el otro, identificar los aspectos emocionales de los demás, sus necesidades materiales y problemas técnicos y estéticos, de cómo nosotros estamos para resolverlos a través de los objetos y sus funciones. Identificar en el otro qué y cómo desea algo, para luego cumplir ese deseo. El objetivo es resolver problemas reales con personas reales en lugares reales.

c. “De lo crudo a lo cocido”

El último proyecto presenta una inmersión más profunda en los problemas que forman a un ingeniero, quien luego de hacer dibujos y modelos está listo para entregar un modelo funcional. Después de reconocerse a sí mismo y conocer a otros, pasa entonces a involucrarse con un grupo mayor de usuarios dentro de una zona específica de la ciudad, para proponer un puesto de comida. Se introducen algunos componentes como la búsqueda de información, las encuestas, hay una mayor estructuración del problema y se hace una pequeña investigación de mercado. Todo esto, orientado por los docentes, contribuye a mejorar el proyecto definitivo.

3. Objetivo general

El objetivo general de Proyecto 1 es LA COMUNICACIÓN como un resultado que se consigue por medio de diferentes recursos expresivos. Los estudiantes deberán manipular las formas y contornos de sus nuevos productos, reflexionar sobre los colores de las superficies, así como los materiales y texturas, para impregnarle al producto un determinado lenguaje. No será lo mismo diseñar un martillo para un niño de 5 años que un martillo para un ejecutivo de 35 años: los dos productos deberán tener, aparte de materiales y tamaños distintos, un sello o marca que permita diferenciar ambos productos -su forma, proporción, geometría, color, tacto, etc... lo dirá todo- Según las formas, los colores y las texturas, los productos serán capaces de comunicarle al usuario sus funciones y el contexto en el cual se enmarca dicho producto.

4. Objetivos específicos

El estudiante de Proyecto 1 deberá estar en capacidad de:

- Llevar un proceso ordenado y secuencial, para diseñar un determinado producto.
- Recopilar información a través de una primera aproximación a la investigación.
- Comprender que los productos que se diseñan son para que “otro” los utilice.
- Realizar encuestas a potenciales grupos de usuarios.
- Comunicar claramente una idea de diseño por medio del dibujo, la expresión gráfica y la construcción de modelos tridimensionales.
- Escribir un guión, como una ayuda para la justificación del proyecto.
- Introducir elementos básicos de antropometría.
- Dibujar planos que incluyan las dimensiones generales del nuevo diseño.
- Identificar algunos materiales para la fabricación de productos.

5. Desarrollo de habilidades

A lo largo del semestre, el estudiante utilizará las siguientes habilidades:

- Creatividad. Es la habilidad para hacer cosas de una manera diferente, sobrepasando bloqueos culturales y emocionales, rompiendo los paradigmas mentales.
- Habilidades comunicativas. La comunicación escrita, oral y visual es una habilidad necesaria para presentar las ideas de un proyecto de diseño.
- Trabajo en equipo. Como parte del diseño de productos es fundamental aprender a trabajar en equipo, por lo que desde el primer semestre el estudiante deberá entrenarse para ello.
- Planeación. Organizar muy bien su trabajo, haciendo uso efectivo del tiempo y aprendiendo que un proceso de diseño es una actividad que se desarrolla con orden y secuencia.

II. ESTRATEGIA DE LA ASIGNATURA

1. Estructura de la asignatura

Proyecto 1 es un curso de diseño, dividido en tres fases con una carga total de 204 horas, discriminadas de la siguiente manera:

FASE	DESCRIPCIÓN	SEMANAS
1. Mis sentidos y mi entorno	Introducción al diseño de productos: los elementos básicos de la comunicación y el alfabeto visual. Entrega: Dibujos y Modelo.	6
2. Usuarios y su hábitat	A través del análisis de contexto, hay un primer acercamiento a los objetos y necesidades del usuario. Entrega: Pósters y Modelo.	4
3. De lo crudo a lo cocido	Construcción del modelo funcional, en donde la planeación y la programación son fundamentales. Entrega: Modelo funcional.	7
Total de semanas		17
Total de horas (12 horas por semana)		204

NOTA: se ha estimado que para llevar a buen término el proyecto de diseño, es necesario dedicar doce horas semanales de trabajo dentro de las cuales se encuentran incluidas las dos horas presenciales con los tres profesores (Ingeniero, Diseñador, Humanista).

2. Evaluación de la asignatura

Las tres fases que forman parte de Proyecto 1, serán evaluadas así:

FASE	EJERCICIO	ACTIVIDAD	S.	%
1. Mis sentidos y mi entorno	Sistema para transportar alimentos	Individual	6	25 %
2. Usuarios y su hábitat	Investigación de materiales	Grupal	8	5 %
	Análisis del contexto	Grupal	8	5 %
	Display individual escala 1:5	Individual	9	10 %
	Display en parejas escala 1:1	Parejas	10	15 %
3. De lo crudo a lo cocido	Pre-entrega	Grupal	14	10 %
	Estructura en PVC	Grupal	15	10 %
	Puesto de comida	Grupal	18	20 %

3. Normas de disciplina

Los docentes de Proyecto 1, teniendo en cuenta el Reglamento de la Universidad EAFIT, hemos establecido las siguientes reglas de juego:

- Proyecto 1 tiene seis créditos, lo que implica doce horas de dedicación semanal. El estudiante deberá destinar diez horas a la semana, aparte de las dos horas presenciales de clase.
- Es responsabilidad del estudiante programar correcciones por fuera del tiempo de clase, con cualquiera de los tres docentes.
- El estudiante debe asistir cumplidamente a las sesiones presenciales y a las asesorías.
- Leer la ‘Guía de Proyecto 1’ y llevar sus dudas a clase, además de imprimir y leer las ‘Ayudas’ de cada fase del curso.
- Tener en cuenta la puntualidad, tanto para las clases como para las entregas de los proyectos.
- Las fechas de entrega ya están establecidas, como aparecen en la Guía. No habrá cambios ni se recibirán proyectos por fuera de estas fechas.
- Cualquier asunto de orden médico que impida entregar los trabajos en las fechas asignadas, deberá ser tramitado legalmente con el Departamento Médico de la Universidad y cumplir con lo estipulado en el reglamento para estos casos.
- Se espera que los estudiantes tengan una actitud dispuesta para aceptar errores.
- Todos los ejercicios deberán ser desarrollados en su totalidad por el estudiante: mucho cuidado con las copias o con mandar a hacer los trabajos.
- Las notas asignadas por los docentes no serán negociadas. El estudiante tiene un semestre completo para dedicarse; por lo tanto, esforzarse solo al final no será suficiente.
- Los reclamos relacionados con las notas se deben hacer por escrito para consideración de los profesores. La nota de las evaluaciones no es un punto de discusión y la revisión de los reclamos no implica un cambio en la calificación.
- Los equipos de cuatro estudiantes que se conforman en la semana seis **permanecerán a lo largo de todo el semestre**. Es responsabilidad del estudiante identificar los compañeros con los que considera apropiado conformar el equipo de trabajo.
- El 40% de la nota de Proyecto 1 corresponde al puesto de comida, donde el 30% será evaluado según el porcentaje de compromiso, dedicación y desempeño de cada integrante del equipo, por lo tanto la nota grupal será afectada según dicho porcentaje individual.
- Las comunicaciones y el manejo de la información se harán a través de la cuenta de correo electrónica que la Universidad ha asignado tanto a profesores como a estudiantes, quienes deben consultar permanentemente su cuenta para estar plenamente informados de los temas que tienen que ver con el desarrollo de la asignatura.
- Tal y como se menciona en el artículo 17 del manual de reglamentos “A partir del semestre 2003/2 los cursos Proyecto, Modelos, y Dibujo y Expresión Gráfica, de la carrera de Ingeniería de Diseño de Producto, no podrán ser cancelados después de la segunda semana de clases y no tendrán la opción de segundo calificador”.
- Conocer el reglamento de la Universidad, leerlo para estar seguro de cómo actuar en situaciones que impliquen acudir a su uso para solucionar cualquier inconveniente de tipo académico.

NOTA: los estudiantes de Ingeniería de Diseño de Producto no podrán realizar actividades prácticas en el Centro de Laboratorios, por disposición del Departamento de Ingeniería de Diseño de Producto y el Centro de Laboratorios de la Universidad EAFIT.

RECOMENDACIÓN: tomarle fotos a cada uno de los ejercicios realizados, para conservar un registro y comenzar a construir su propio portafolio.

III. BIBLIOGRAFÍA

- CASSIRER, Ernst. *Esencia y efecto del concepto de símbolo*. Capítulo: “Una clave de la naturaleza del hombre: El símbolo”. Editorial Fondo de Cultura Económica FCE, 1975.
- GARCÍA ACOSTA, Gabriel. *La ergonomía desde la visión sistémica*. Capítulo: “Análisis del Sistema Ergonómico”. Editorial Universidad Nacional de Colombia, 2002.
- GORDON, J. E. *Estructuras o por qué las cosas no se caen*. Capítulo: “Las estructuras en nuestras vidas”. Celeste Ediciones. Madrid, 1999.
- QUARANTE, Danielle. *Diseño Industrial II*. Capítulo: “Diseño y Teoría de la comunicación”. Ediciones CEAC. Barcelona, 1992.

IV. PLAN DE ACTIVIDADES

Esta sección de la guía contiene una descripción detallada de cada una de las fases de la asignatura. La página se ha dividido así:

Sección de texto

La zona que corresponde al texto se ha dividido en dos columnas. La de la **izquierda** contiene las instrucciones, semana por semana, que explican exactamente qué actividades debe realizar el estudiante. En la columna de la **derecha** se hacen las referencias de las fuentes de información, de los documentos preparados por los profesores que deben ser obligatoriamente leídos, analizados y utilizados por el estudiante, así como los anexos que debe consultar y utilizar para lograr los objetivos.

Margen derecho de la hoja

En esta sección se pueden visualizar las tres fases de la asignatura **Proyecto 1** que se desarrollan durante el semestre:

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| 1. Mis sentidos y mi entorno | semanas 1 a 6 |
| 2. Usuarios y su hábitat | semanas 7 a 10 |
| 3. De lo crudo a lo cocido | semanas 11 a 17 |

* **Entrega final** **semana 18**

Para facilitar la identificación de las actividades por desarrollar, el estudiante podrá ver en negrilla la fase y la semana en que se encuentra.

En la siguiente página se muestra gráficamente la guía de Proyecto 1, incluyendo el material de apoyo del curso.

Guía de Proyecto 1

columna izquierda columna derecha margen derecho

Las 3 fases de Proyecto 1

semanas académicas

Formato para lectura

Enunciado del ejercicio

Ficha de evaluación

Ayuda

Material de apoyo

Formato para lectura

Enunciado del ejercicio

Ficha de evaluación

Ayuda

Semana 1

1. Presentación del curso.

- Introducción a Ingeniería de Diseño de Producto y la presentación de cada uno de los profesores desde las tres áreas: Ingeniería, Semiótica y Diseño.
- Presentar los formatos del material de apoyo y hacer la explicación detallada del contenido de la asignatura de Proyecto 1. Insistir en el manejo de la asignatura a través de la GUÍA y su previa lectura semanal con las inquietudes por parte de cada estudiante.
- Discutir las normas de disciplina y la utilización de la plataforma EAFIT INTERACTIVA para tener acceso a todo el material del curso.
- Cada estudiante deberá llevar un registro de todos los procesos (investigaciones, dibujos, reportes, etc.) en un cuaderno de memorias formato carta de hojas blancas sin rótulo ni renglones: **fólder de tres argollas. Este cuaderno tendrá un porcentaje dentro de la nota de cada ejercicio y será exclusivo para Proyecto 1.**

2. Comienza la primera fase: “Mis sentidos y mi entorno”. Se explica y se discute la metodología para seguir.

3. Para la próxima clase es la lectura # 1: “Una clave de la naturaleza del hombre: El símbolo”, del autor Ernst Cassirer. Hacer una síntesis de la lectura según el Formato para lectura que está en EAFIT INTERACTIVA, y ponerla en su cuaderno de memorias.

4. En el cuaderno de memorias, cada estudiante deberá hacer un reconocimiento de sí mismo, que presentará la próxima clase:

- Mostrar con fotos su habitación: hacer una composición de 360°.
- Hacer un collage de sus objetos preferidos: explicar qué es lo que más le gusta de cada objeto: su color, su forma, sus texturas, etc.. (son aquellos objetos que cada uno posee o tiene en su casa, y con los cuales más se identifica).
- Hacer otro collage de sus vestimentas favoritas: incluir ropa, zapatos, accesorios, marcas, logotipos y marquillas.
- Seleccionar un atributo de su personalidad: tomar uno de la lista de atributos (ver el enunciado del ejercicio # 1, páginas 33 y 34), con el que mejor se identifique el estudiante. Es un solo atributo y le deberá buscar definiciones y sinónimos; utilizar diccionario.
- Recopilar diez objetos: mostrar con fotos, 5 productos artificiales (hechos por el hombre) y 5 productos naturales (flores, frutas o animales) que expresen y se relacionen con dicho atributo.

Solicitar un locker en los Talleres de Diseño (Bloque 15).

Imprimir (de EAFIT INTERACTIVA):

- La lectura # 1.
- El Formato para lectura # 1.

Leer:

“Una clave de la naturaleza del hombre: El símbolo”.

CADA ESTUDIANTE DEBERÁ TRAER 1 FOTO - documento -

¡¡¡SIN FALTA!!!

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

mis sentidos y mi entorno

usuarios y su hábitat

de lo crudo a lo cocido

Semana 2

1. Revisión del cuaderno de memorias con la actividad “**el reconocimiento a sí mismo**”. Cada profesor revisa lo realizado por sus estudiantes, incluyendo la definición del atributo para ayudarlo a seleccionar el referente formal (diez fotos de los objetos).

2. Discusión de la lectura # 1, utilizando el Formato para lectura que el estudiante debe tener resuelto en su cuaderno de memorias.

3. Enunciar el **ejercicio # 1: Sistema para transportar alimentos (ver el enunciado del ejercicio # 1, página 31)**.

Para la próxima clase el estudiante deberá escoger una comida o una bebida coherente -que se relacione- con el atributo de su personalidad. Mostrarla con fotos en el cuaderno de memorias.

4. Explicar el Alfabeto Visual. **Cada estudiante deberá elaborar para la próxima clase el Alfabeto Visual del atributo de su personalidad, en su cuaderno de memorias con lo siguiente:**

- REFERENTE FORMAL: seleccionar solo uno de los diez objetos, y recopilar el mayor número posible de imágenes.
- FORMAS: elaborar quince dibujos a lápiz o a color, de las formas y siluetas más representativas del referente seleccionado (dibujarlo tal cual se visualiza o percibe).
- COLORES: mostrar una gama de diez colores que son característicos del referente formal (carta de colores).
- TEXTURAS: mostrar cinco texturas que son extraídas del referente.
- EXPLORACIÓN FORMAL: dibujar con colores el mayor número de formas posibles, ya sea la forma completa o alguna de sus partes, que van de lo literal a lo abstracto, para así obtener nuevas formas.
- TIPOGRAFÍAS: hacer una búsqueda de cinco tipos de letra acordes con el atributo y escribir el nombre del referente con cada una de ellas.
- MECANISMOS: identificar mínimo tres principios funcionales del referente analizado, y explicarlos con dibujos.

5. Para la próxima clase son las lecturas: **lectura # 2: “Fundamentos de Diseño” y lectura # 3: “Teoría del color”**.

Hacer una síntesis de cada una de las lecturas según el **Formato para lectura** que está en EAFIT INTERACTIVA, y ponerlas en su cuaderno de memorias.

Leer Ayuda 1: Alfabeto Visual, de la fase 1.

Imprimir (de EAFIT INTERACTIVA):

- Las lecturas # 2 y 3.
- Los Formatos para lecturas # 2 y 3.
- Taller de elementos y principios de diseño.

Leer:
“Fundamentos de Diseño” y “Teoría del color”.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

mis sentidos y mi entorno

usuarios y su hábitat

de lo crudo a lo cocido

Semana 3

1. Revisión del Alfabeto Visual. Cada estudiante lo debe completar para la próxima semana, según las correcciones sugeridas por los profesores.

2. Revisión de los dos Formatos para lectura.

3. Taller de elementos y principios de diseño, para resolver durante la clase. Debe quedar consignado en el cuaderno de memorias.

4. Según su atributo y su Alfabeto Visual, el estudiante deberá seleccionar uno de los Principios de diseño. Asesoría y corrección por parte de los profesores.

5. Para la próxima clase cada estudiante deberá realizar en su cuaderno de memorias, lo siguiente:
 - Buscar la definición de diccionario y los sinónimos del Principio de diseño seleccionado.
 - Buscar cinco fotos de productos que representen dicho principio de diseño. Explicar con papel mantequilla sobre la foto del producto cuáles son los elementos que evidencian y comunican dicho principio de diseño.

Para la próxima clase, traer el cuaderno de memorias, con hojas blancas, colores y marcadores.

*Leer ayuda 2:
Generación de ideas,
de la fase 1.*

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

mis sentidos y mi entorno

usuarios y su hábitat

de lo crudo a lo cocido