

Parte 1: documento de propuesta

Prepare la propuesta de proyecto en cualquier formato que quepa en una página de 8,5x11 (una sola cara). En el paquete de lecturas del curso se incluyen algunas muestras de propuestas. Fotocopiamos las propuestas y las distribuiremos en la clase 4 (el mismo día). En el caso de no presentarla en el plazo previsto, deberá traer 90 copias a la siguiente clase. Las propuestas han de incluir:

- Un título de proyecto descriptivo y breve (2-4 palabras). ¡Esto es fundamental!
- Su nombre, número de teléfono, correo electrónico, departamento/programa de licenciatura y año.
- Una descripción de la oportunidad de producto que ha identificado. La descripción incluirá algunos de los siguientes aspectos: documentación de la necesidad de mercado, defectos observados en productos existentes y definición del mercado objetivo y su tamaño.
- No presente sus propias ideas de producto en esa fase, ya que ahora pondremos el acento en la oportunidad de mercado y no en conceptos de solución.

Parte 2: presentación de la propuesta, prevista para la clase 4

Prepare una presentación de 60 segundos para realizar en clase. Le recomendamos que incluya:

- Su nombre, departamento/programa de licenciatura y año.
- Una demostración verbal o visual de la oportunidad de producto que ha descrito en su propuesta. Dado que los presentes podrán leer la propuesta cuando les venga bien, se puede extender en explicar la brillantez de la oportunidad de mercado y en demostrar la existencia de productos competitivos.
- Las habilidades especiales o las ventajas que usted posea (experiencia en marketing, acceso a una tienda, un coche, destreza en electrónica, etc.).
- Se recomienda utilizar un proyector de diapositivas. También puede utilizar vídeo. Sin embargo, tenga en cuenta que el límite de tiempo de 60 segundos se aplicará sin piedad. (Piense en todo lo que se puede presentar en dos anuncios de televisión de 30 segundos).

Parte 3: proyectos preferidos

Presente sus preferencias de proyectos en una ficha de selección de proyectos (entregada en la clase 4). Haga una lista de los diez proyectos en los que más le gustaría trabajar, en orden de preferencia. Si desea trabajar con un número determinado de compañeros de clase (hasta 7), presenten las mismas preferencias y todas las fichas juntas. Nosotros designaremos al resto del equipo. Los trabajos de equipo y del proyecto se enviarán por correo electrónico a la clase.

Directrices para los trabajos de equipo

Le rogamos siga las siguientes directrices en los trabajos de equipo:

- Sea conciso. La mayor parte de los trabajos se pueden concluir en pocas páginas. La excepción a esta norma es los bocetos de concepto, que deben revestir la forma de un concepto por página.
- Facilite una descripción corta (menos de una página) del proceso que su grupo adoptó para completar el trabajo. Sin embargo, no es necesario repetir un resumen del libro de texto si adopta el mismo enfoque en su texto. Comente lo que resultó bien y lo que no.
- Entregue dos copias para que dos profesores de la facultad puedan aportar sus comentarios. Conserve una copia a modo de registro.

- Se prefiere la tinta negra a la azul o el lápiz, ya que algunos trabajos son fotocopiados. Sin embargo, si la utilización del color es importante en su presentación, no le importe incumplir esta norma. Para facilitar el trabajo de fotocopiar, utilice hojas de papel de tamaño estándar 8,5x11, en una sola cara, siempre que sea posible.

Trabajo: declaración de objetivos y lista de necesidades del cliente, previstos para la clase 6

Entregue una declaración de objetivos y una lista organizada de necesidades del cliente de su producto tal y como se describió en los CAPÍTULOS 3 y 4.

- Describa el proceso seguido por su equipo para organizarse y para identificar las necesidades del cliente. Comente el proceso y los resultados.
- De momento no es necesario realizar un estudio de importancia, aunque si considera necesaria una mayor comprensión de las preferencias y las compensaciones, debería hacerlo pronto y presentarlo para debatirlo.

Trabajo: esbozos de conceptos y especificaciones del objetivo, previstos para la clase 8

Entregue bocetos y descripciones muy breves de 10 a 20 conceptos alternativos para su producto. Anote en cada boceto cuáles de las necesidades importantes del cliente satisface y cuáles no.

- Escoja de su lista unas pocas necesidades fundamentales del cliente (quizás 3 o 4), prepare para estas necesidades una lista de las especificaciones del objetivo y facilite la documentación que apoye estas decisiones.
- Describa algunos de los pasos del proceso de generación de conceptos y especificaciones del objetivo. Comente el proceso y los resultados.

Trabajo: selección preliminar de conceptos, previsto para la clase 10

- Entregue los bocetos de los dos o tres conceptos que considere los más prometedores.
- Muestre la matriz de selección de conceptos (*screening* o *scoring*) que utilizó para llegar a escogerlos.
- Incluya un esbozo o una descripción sencilla de cada uno de los conceptos por separado.
- Prepare una lista de las cuestiones o incertidumbres clave que aún necesita abordar para determinar la viabilidad del producto. Especifique, para cada una de ellas, un plan de acción asociado (como análisis, maquetas, entrevistas, experimentos, etc.).
- Describa el proceso de su equipo. Comente el proceso y los resultados.

Trabajo: repaso: concepto final, modelo y Calendario, previstos para la clase 12

- Prepare una presentación de 10 minutos (máximo) del concepto de producto escogido (uno sólo). La presentación incluirá un repaso de la declaración de objetivos, las necesidades del cliente, el concepto seleccionado y las especificaciones clave del objetivo.
- Como parte de la presentación, muestre algún modelo de prototipo en calidad de "prueba de concepto".
- Entregue una descripción de una página y esboce el concepto elegido.
- Elabore un plan en forma de diagrama de Gantt (vea la página 326 del texto) que muestre el plan de trabajo hasta la finalización del proyecto durante los próximos dos meses. Incluya al menos las siguientes actividades: diseño de detalle, selección de materiales y componentes, selección de proveedor, obtención de materiales y componentes, prueba y finalización de trabajos. Entregue este Calendario (no es necesario que forme parte de su presentación en clase).
- Describa el proceso de su equipo. Comente el proceso y los resultados.

Trabajo: dibujos, planes y Calendario revisado, previsto para la clase 15

- Prepare un dibujo de ensamble del prototipo alpha que pretende construir. Un dibujo de ensamble muestra todas las piezas en sus posiciones ensambladas.
- Prepare bocetos dimensionados de cada pieza del prototipo planeado.
- Incluya una lista de materiales que indique si estas piezas serán compradas o fabricadas y una descripción del proceso de ensamblaje. Indique el material y el proceso de fabricación que ha elegido para cada pieza del prototipo.
- Facilite fotocopias de las hojas de especificación del proveedor correspondientes a los materiales y componentes adquiridos. En las páginas del catálogo, señale los artículos que ha decidido comprar.
- Haga una lista de los recursos de Internet y los proveedores que considera útiles.
- Realice un dibujo o un boceto de la versión de producción del producto. Describa las diferencias entre el prototipo que construirá y el producto de producción. Explique brevemente cómo se va a fabricar el producto de producción.
- Resuma las decisiones importantes que ha adoptado desde el trabajo anterior. Describa sus planes de creación de prototipo. (A estas alturas tendría que disponer ya de listas de precios y estar listos para pedir las piezas que se van a fabricar o adquirir).
- Revise la planificación del trabajo para las semanas siguientes. Incluya el trabajo de diseño planificado, las interacciones con el proveedor, la creación del prototipo, la prueba, el nuevo diseño, la fotografía y la preparación de la presentación.
- Describa el proceso de su equipo. Comente el proceso y los resultados.
- Puede utilizar los programas de diseño asistido por ordenador Solidworks y ProEngineer. Consulte la página web del curso para instrucciones sobre cómo acceder a estos programas. No obstante, también puede utilizar cualquier paquete de dibujo al que tenga acceso.

Trabajo: modelo financiero, previsto para la clase 18

- Elabore un modelo financiero tal y como se describe en el CAPÍTULO 13 del libro de texto. Documente las previsiones realizadas en el análisis. Realice un análisis de sensibilidad de las incertidumbres económicas más importantes a las que se enfrenta. Tenga en cuenta que necesitará realizar un cálculo aproximado de los costes variables y de la maquinaria de producción.
- Describa el proceso de su equipo, incluido un breve informe de la situación del prototipo y el progreso de la fase de prueba.

Trabajo opcional: repaso de la patente, previsto también para la clase 18

- Recopile información pertinente sobre la patente para que la revise el abogado. Para ello, es necesario que señale qué invención dentro del producto puede ser patentable.
- Incluya una declaración de utilidad, novedad y no obviedad de la invención.
- Facilite referencias a cualquier patente estadounidense relacionada con su invención.

Trabajo: prototipo Alpha, previsto para la clase 22

- Es el momento de probar el prototipo del producto. Muestre el material del que dispone para crear el prototipo al profesorado esta semana y solicite su consejo y opinión. Esta semana no se entregan informes.

Trabajo: presentación final y demostración, previsto para el 11 de mayo

- Prepare una presentación de 15 en la que se describa y se haga una demostración del producto. Le aconsejamos que se concentre en el propio producto, aunque tal vez desee subrayar algunas fases particularmente impactantes del proceso de desarrollo. Una presentación eficaz incluye fotografías o vídeo junto con una muestra en vivo del material utilizado. La presentación ha de tener la calidad suficiente para convencer a un

grupo de altos ejecutivos de que compre los derechos de su producto o de que financie la fase final de desarrollo y el lanzamiento. Una mesa de expertos observará las presentaciones y evaluará los productos. Prepárese para responder a preguntas acerca de todos los aspectos de su proyecto.

- Cree y muestre una página web destinada a promocionar el producto (opcional).
- Entregue una copia de la presentación, la dirección de la página web y varias fotos digitales de alta calidad o diapositivas de 35 mm del prototipo (incluidas fotos del producto en uso, si es posible).