



PROGRAMA DEL CURSO II-0803 DISEÑO DE PRODUCTO

I SEMESTRE DEL 2018

Docentes:

Ing. Hersel Orozco - Sede Rodrigo Facio (Coordinador)
Ing. Germán Jiménez, MBA – Sede Interuniversitaria de Alajuela
Ing. Luis Carlos Araya Rojas – Sede de Occidente

GENERALIDADES DEL CURSO

GRUPO: 001
CRÉDITOS: 03

SEDE	Sede Rodrigo Facio	Sede Interuniversitaria de Alajuela	Sede de Occidente
HORARIO	Miércoles 19:00 a 21:50	Jueves 8:00 a 10:50	Sábado 14:00 a 16:50
HORARIO	Viernes 17.30 a 19:30		Sábado 13:00 a 14:00 y de 17:00 a 18:00
CONSULTA (Previa cita)			
REQUISITOS: II-0704 INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA			
CORREQUISITOS: II-0804 GESTIÓN DE PROYECTOS			

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso Diseño de Productos es un curso del octavo semestre de la Licenciatura en Ingeniería Industrial, el cual busca la integración de nuevos contenidos relacionados con el diseño de nuevos productos, con la aplicación de herramientas conocidas de la ingeniería industrial, así como el análisis crítico de situaciones reales y la incorporación de los principios de la innovación.

Este curso forma parte del área de conocimiento Innovación y Emprendimiento, y está relacionado a su vez con los temas de las otras áreas de conocimiento del programa de estudios, como lo son: Ingeniería Económica y Financiera, Calidad, Ingeniería de Operaciones e Ingeniería de Procesos de Negocio.

Para el correcto aprendizaje de los conocimientos y habilidades esperados al finalizar este curso se requiere que el estudiante posea de previo, conocimientos en ingeniería económica, costos de producto, ensamblaje de líneas de producción y logística de distribución.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de diseñar un nuevo producto de manera integral, considerando tanto su dimensión funcional como la sensorial, a partir de las tendencias culturales, las realidades del mercado y el perfil conductual de los clientes interesados en adquirirlo.





Objetivos específicos:

Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de:

1. Conocer las nuevas actitudes y tendencias de consumo de los clientes potenciales con el propósito de alinear el diseño de los prototipos propuestos, a tales demandas.
2. Valorar los factores que determinan el nivel de competitividad de un sector determinado del mercado con el fin de elegir un prototipo por desarrollar que tenga posibilidades de éxito en dicho mercado.
3. Distinguir los perfiles conductuales de los consumidores, de tal manera que los diseños propuestos se adapten a su realidad.
4. Asimilar el uso del método TRIZ, para robustecer los atributos funcionales del prototipo propuesto.
5. Interpretar las fuerzas del mercado que influyen en la decisión de compra de los clientes, de tal forma que la propuesta integral del producto, tenga más probabilidades de éxito.
6. Aplicar herramientas para incorporar atributos sensoriales diferenciadores del producto aumentando las probabilidades de éxito en el lanzamiento de un producto nuevo o mejorado.

ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL GRADUADO

La acreditación es un proceso de evaluación voluntario, que busca determinar si un programa formativo cumple los estándares de calidad establecidos. A nivel internacional existe el Acuerdo de Washington, el cual regula a las agencias de acreditación de programas de ingeniería, definiendo aspectos comunes a lograr en todos los programas de esta rama.

El acuerdo de Washington tiene adheridos más de 20 agencias de diferentes países, incluyendo la Canadian Accreditation Board (CEAB) y más recientemente de forma interina, la Agencia de Acreditación de Programas de Ingeniería (AAPIA) del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA).

El programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial de la Universidad de Costa Rica es reconocido como sustancialmente equivalente desde el año 2000 por la CEAB. Desde el año 2000 se cuenta con la acreditación del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) y a partir de 2017 por la AAPIA.

Entre los aspectos comunes definidos por el Acuerdo de Washington, se encuentra el enfoque de formación de atributos y por tanto la definición de los atributos que todo graduado de un programa de ingeniería debe cumplir.

Los atributos de los graduados se definen como: "(...) conjunto de resultados individuales evaluables, que son los componentes indicativos del potencial del graduado para adquirir la competencia para la práctica profesional" (WA, 2015).

Nuestro programa ha definido, a saber, 12 atributos; los cuales han sido desglosados cada uno, en un conjunto de indicadores medibles para demostrar que los estudiantes poseen este atributo.





Como parte del curso de Diseño de Producto, se aporta en la formación de los atributos anteriores. Además en este curso se realiza la medición de los siguientes atributos:

Capacidad de comunicación: Capacidad para comunicar conceptos complejos de Ingeniería, dentro de la profesión y con la sociedad en general. Estas habilidades incluyen: la habilidad de comprender y escribir efectivamente informes, documentación de diseños, realizar presentaciones efectivas, dar y responder instrucciones claras. Es conveniente incentivar la capacidad de comunicarse en un segundo idioma.

En específico con cada atributo se trabajará de tal manera que al finalizar el curso el estudiante será capaz de evidenciar la adquisición de las siguientes características del ejercicio profesional:

- Realiza presentaciones orales claras y bien estructuradas, utilizando vocabulario técnico apropiado a las circunstancias (CC-2 – Capacidad de comunicación – Nivel Avanzado)

ACTIVIDADES

Semana 1: 18 de Agosto 2018

TEMA 1: La innovación en el entorno económico actual

Lectura de carta al estudiante, definición de grupos de trabajo, presentación magistral sobre los temas indicados.

- 1.1. Un agitado entorno económico global.
- 1.2. Relevancia y sentido de la innovación.
- 1.3. ¿Qué es innovación?
- 1.4. El proceso de innovación.





Semanas 2-3-4: 25 de Agosto al 8 de Setiembre 2018

TEMA 2: Identificación y selección de oportunidades

Presentación magistral de temas, asignación de primera lectura sobre Drivers emocionales.

- 2.1. La evolución de los mercados y la nueva generación de consumidores.
- 2.2. Establecimiento del mercado meta para nuevos productos: segmentación de clientes y mercados.
- 2.3. Identificación de oportunidades: los "drivers" emocionales en los clientes.
- 2.4. Tamaño y crecimiento de un mercado.
- 2.5. Estimación del precio de un producto.
- 2.6. Ingeniería económica del prototipo (repaso).
- 2.7. Las 5 fuerzas caracterizadoras de un mercado.
- 2.8. Guía metodológica para la FASE I del proyecto.

Semana 6-7-8: 22 de Setiembre al 6 de Octubre 2018

TEMA 3: TRIZ: herramientas para robustecer el diseño de productos.

Presentación magistral de temas, asignación de segunda lectura, primer taller de trabajo sobre el diseño de las matrices de atributos, matrices de contradicciones, uso de los 39 parámetros y los 40 principios inventivos.

- 3.1. Definición de TRIZ
- 3.2. Formulación de las funciones en los sistemas tecnológicos.
- 3.3. Diagramas de sistemas en conflicto.
- 3.4. Componentes del modelo TRIZ.
- 3.5. El papel de las contradicciones en la resolución de problemas.
- 3.6. Tipos de contradicciones y enfoques para resolverlas.
- 3.7. Las leyes de evolución de los sistemas tecnológicos.
- 3.8. Diagrama de las 9 ventanas.
- 3.9. Mapeo y uso de recursos en el modelo TRIZ.
- 3.10. 7 criterios para evaluar la idealidad de una solución.
- 3.11. Los 40 principios inventivos.
- 3.12. 39 Parámetros en los atributos de los productos.
- 3.13. Matriz de contradicciones.





Semanas 9-10: 19 al 26 de Mayo 2018

EXPOSICIÓN DE LA FASE I DEL PROYECTO Sábado 13 de Octubre

EXAMEN PARCIAL Sábado 20 de Octubre

Semanas 11 -14: 27 de Octubre al 17 de Noviembre 2018

TEMA 4 : ATRIBUTOS SENSORIALES DEL PRODUCTO Presentación magistral de temas, asignación de tercera lectura, segundo taller de trabajo sobre construcción de marca.

- 4.1 Atributos funcionales versus sensoriales del producto.
 - 4.2. Percepciones y motivaciones de los consumidores.
 - 4.3. Anatomía conductual de los consumidores.
 - 4.4. Las 6 falacias sobre la conducta de los clientes.
 - 4.5. El ciclo de vida de los productos.
 - 4.6. Construcción de la Marca para un producto.
 - 4.7. Personalidad de la Marca.
 - 4.8. Las 5 dimensiones sensoriales de un producto.
 - 4.9. Diseño de empaques.
 - 4.10. Experiencia integral de compra.
-

Semana 15-16: 23 al 30 de Junio 2018

EXAMEN FINAL Sábado 24 de Noviembre

EXPOSICION FASE II DEL PROYECTO Sábado 1 de Diciembre

Semana 17: 8 de Diciembre 2018

**ENTREGA DE CALIFICACIONES
FINALES**





DOCENTES

Sede Rodrigo Facio:

Nombre: Ing. Hersel Orozco

Teléfonos: 2247 7900

Correo electrónico: herselorozco@yahoo.com

Perfil profesional y académico del profesor: Ingeniería Industrial, Universidad de Costa Rica; Columbia Executive Program, Graduate School of Business, NY, USA. Profesor de la carrera de Ingeniería Industrial desde el año 1990. Ingeniero de Métodos: Líneas Aéreas de Costa Rica. Jefe del departamento de Control de Calidad: Durman Esquivel S.A. Gerente del departamento de Producción: Desarrollos Técnicos S.A. Presidente: Ingeniería Integrada de Costa Rica S.A.: empresa de consultoría en Ingeniería Industrial. Gerente de Operaciones: Cadena de Restaurantes AS. Director de Mercadeo y Ventas: Corporación As de Oros. Vicepresidente de Mercadeo y Ventas: PIPASA. Presidente: Soluciones Integrales de Negocios S.A.: empresa de consultoría en Ingeniería Industrial. Gerente General y Socio: Tostadora El Dorado S.A.

Sede Interuniversitaria de Alajuela:

Nombre: Ing. Germán Jiménez

Teléfonos: 8311 0189

Correo electrónico: gjimene@hotmail.com

Perfil profesional y académico del profesor: Ingeniería Química, Universidad de Costa Rica; MBA con Énfasis en Mercadeo, Instituto Tecnológico de Monterrey; Lean Six Sigma Master Black Belt. Profesor de la carrera de Ingeniería Industrial. Ingeniero de Diseño de procesos Intel Corporation; Emprendedor: Balanced Energy.

Sede de Occidente:

Nombre: Ing. Luis Carlos Araya-Rojas

Teléfonos: 8826 6407

Correo electrónico: luicarro@gmail.com

Perfil profesional y académico del profesor: Ingeniero en Diseño Industrial con énfasis en Desarrollo de Productos, Tecnológico de Costa Rica.

Ingeniero de Diseño de Producto en la empresa Eagle Electric Centroamerican (2010 -2014).

Profesor e investigador de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial del Tecnológico de Costa Rica desde 2012.

Profesor de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad de Costa Rica desde el año 2014.

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

Las lecciones mezclarán exposiciones magistrales de los temas teóricos, actividades prácticas, presentaciones de los estudiantes y sesiones virtuales. Se utilizarán medios audiovisuales para permitir la ejemplificación de situaciones y el aprendizaje de los contenidos. Se asignarán lecturas que le permitan al estudiante profundizar en algunos de los temas y tópicos de interés.

De manera virtual, se asignarán trabajos y se posteará la información correspondiente al curso por medio de una carpeta compartida en Dropbox o el blog del profesor. Al cual podrán ingresar, una vez que el profesor les autorice el acceso. Este sitio es restringido, solamente para los estudiantes del curso en el presente semestre.





EVALUACIÓN

Exámenes (35%)

Examen Parcial	10 %
Examen Final (cubre todo todos los temas)	25 %

Quices sobre las lecturas asignadas (15%)

Quiz 1	5%
Quiz 2	5%
Quiz 3	5%

Proyecto (50%)

Primera fase valor total 20%

Composición de la evaluación I fase

Documento escrito y presentación oral (10%)	
Nivel de innovación y utilidad en prototipos (35%)	
Dominio de conceptos (15%)	
Cobertura de temas (5%)	
Profundidad y claridad en tratamiento de temas (15%)	
Uso de diagramas y dibujos 3D (5 %)	
Ingeniería económica (15%)	

Segunda fase valor total 30%

Composición de la evaluación II fase

Documento escrito y presentación oral (5%)	
Dominio de conceptos (10%)	
Cobertura de temas (5%)	
Profundidad y claridad en tratamiento de temas (25%)	
Dibujos 3D para producto final (5%)	
Presentación y calidad del prototipo (35%)	
Ingeniería económica ajustada para producto final (15%)	

NOTA: si para la segunda fase del proyecto, el grupo debe presentar otro prototipo, los tópicos de calificación anteriormente descrito se modificarán de acuerdo a criterio del profesor.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto consta de 2 fases, y consiste en proponer 2 prototipos de producto, seleccionar el más apto de ellos, y desarrollar sus atributos funcionales y sensoriales, proponer su dinámica de producción así como los pasos básicos para su distribución y comercialización en el mercado elegido para competir.

INFORMACIÓN ADICIONAL

NORMAS DE TRABAJO PARA EL CURSO (para ser aplicado a todos los trabajos)

- Todos los trabajos deben de llevar el nombre completo del (los) autor(es) del mismo. Así como la fecha de entrega.
 - Cada uno de los participantes es responsable de verificar que su nombre aparezca en el trabajo, luego no se aceptan reclamos porque no aparecían en la lista.





- EL NOMBRE DEBE APARECER EN FORMA EXPLICITA Y CLARA. Aquellos trabajos donde aparezcan solo iniciales, alias, apodos, etc. y no el nombre completo, no serán calificados.
- Deben venir con la numeración en cada página (no incluye portadas, tablas de contenido, índices).
- Ambas fases del proyecto debe entregarse, en la hora pactada en formato electrónico utilizando un CD.
- **El profesor recibe los trabajos durante los primeros 15 minutos de clase**, (el límite puede variar si así lo dispone el profesor). Los trabajos fuera de este límite no serán aceptados por el profesor y la nota de la fase correspondiente será de cero. *[El profesor no tiene la obligación de pedir los trabajos, deben ser entregados por los estudiantes en este rango de tiempo]*.
- Los trabajos donde participe más de un estudiante, deben llevar un desglose de participación en el trabajo [ver sección referente a este punto más adelante].
- En los trabajos grupales, el profesor tiene la potestad de escoger la(s) persona(s) que va(n) a explicar o exponer una parte o la totalidad del trabajo. El desempeño de la(s) persona(s) en la exposición afecta directamente la nota grupal, hasta en un 75% del total del valor del trabajo.
- Cualquier trabajo sin referencias, o mal realizados según los estándares del formato APA serán calificados en forma automática con un CERO (0).
 - Si no toman partes textuales, sino solo las ideas, igual tienen que identificarlas explícitamente en el documento.
- Si se usa material textual dentro del documento, este debe ser claramente identificado y referenciado, no se permite que los trabajos sean más de un 10% de material textual o parafraseado.
- Si durante las presentaciones de los trabajos, algún compañero realiza actos de falta de respeto como interrumpir, silbar, hacer comentarios burlistas, hacer trabajos, leer material, chatear, navegar durante el acto, entre otros, podrá ser sancionado con puntos en su trabajo, hasta por un valor de un 50%.
 - Si durante la presentación de trabajos (papers, proyectos, investigaciones, etc.) se dura más de una sesión, y los que ya expusieron faltan a la otra sesión, se considerará como falta de respeto e intereses hacia los compañeros.
 - Los estudiantes son responsables de guardar una copia de los trabajos enviados, estos van a ser utilizados como prueba que los enviaron y sin ellos no se admiten reclamos.

Criterios sobre la copia, plagio o la ayuda no permitida en evaluaciones

Cualquier alumno que incurra en actos de copia, plagio o ayudas no permitidas a otros en cualquier evaluación o trabajo, automáticamente perderá el curso y se expone a las sanciones reglamentarias que exige la Universidad. Igualmente, la no entrega de cualquiera de las fases del proyecto implica la pérdida automática del curso.

Información de Referencia Importante sobre Plagios

Como parte de los criterios de evaluación, se tomará en cuenta que aquel estudiante o grupo de trabajo que incurra en alguna falta grave tal como, copia, plagio, utilización de material no autorizado o comunicación ilícita en cualquiera de la pruebas o parte de ellas, **perderá automáticamente el curso. La no entrega del proyecto también representa la pérdida del curso automáticamente.**





- Si durante las presentaciones de los trabajos, algún compañero realiza actos de falta de respeto como interrumpir, silbar, hacer comentarios burlistas, hacer trabajos, leer material, chatear, navegar durante el acto, entre otros, podrá ser sancionado con puntos en su trabajo, hasta por un valor de un 50%.
 - Si durante la presentación de trabajos (papers, proyectos, investigaciones, etc.) se dura más de una sesión, y los que ya expusieron faltan a la otra sesión, se considerará como falta de respeto e intereses hacia los compañeros.
 - Los estudiantes son responsables de guardar una copia de los trabajos enviados, estos van a ser utilizados como prueba que los enviaron y sin ellos no se admiten reclamos.
- SE PERMITE EL USO DE NOTEBOOKS O COMPUTADORAS PORTATILES PARA TOMAR NOTAS O GRABAR LA CLASE.
- **SE SOLICITA MANTENER APAGADOS LOS TELEFONOS CELULARES, en caso de irrespetar este punto, el profesor tiene la potestad de bajar puntos en el proyecto del grupo a que pertenezca el estudiante.**
- CADA GRUPO DEBE INCLUIR EN CADA DOCUMENTO DIGITAL QUE ENTREGUE, LA CALIFICACION PORCENTUAL ACORDADA PARA CADA UNO DE SUS MIEMBROS. ESTE HOJA DEBERÁ VENIR FIRMADA POR CADA ESTUDIANTE CON SU RESPECTIVO # DE CARNÉ. NO SE ACEPTAN TRABAJOS SIN ESTA DISTRIBUCIÓN PREVIA INCLUIDA. EL % INCLUIDO SE PONDERA PARA LUEGO MULTIPLICARSE POR LOS PUNTOS CONCEDIDOS A CADA ETAPA DEL PROYECTO. (ej. si el grupo consta de 5 miembros, y el profesor le consigna al trabajo un 90, esto significa que 450 puntos (5 x 90) serán distribuidos de acuerdo la nota proporcional auto-asignada por el grupo.
- EL PROYECTO EN SU VERSION ELECTRONICA SE DEBERÁ PRESENTAR EN EL DÍA SEÑALADO A LAS 7 PM, EN PUNTO., EN UN DISCO COMPACTO. 15 MINUTOS DESPUES DE ESA HORA NO SE RECIBE EL PROYECTO Y SE ASIGNA UN CERO EN LA NOTA RESPECTIVA A TODOS LOS MIEMBROS DEL GRUPO.
- El día de la presentación final del proyecto se debe exponer una representación real del producto propuesto.
- *Presentación en Power Point o Keynote:* se debe preparar un resumen de 20 minutos con la presentación del proyecto, para exponerla en clase el día de la entrega del documento escrito (también debe entregarse una copia electrónica).
- La presentación final del prototipo seleccionado, debe corresponder a un modelo a escala 1:1 con los mismos materiales y detalles funcionales y sensoriales propuestos en el proyecto.
- Se permite un máximo de 5 grupos para el proyecto, con 5 integrantes por grupo como límite. No se permiten grupos de menos de 3 personas.

BIBLIOGRAFÍA

1. LEWIS, DAVID, *The soul of the new customer*, Nicholas Brealey Publishing, London, 2001.
2. FOXALL, GORDON R., *Consumer Psychology for Marketing*, second edition, International Thomson Business Press, London, 1998.
3. ZALTMAN, GERALD, *How Customer Think*, Harvard Business Press, 2003.
4. RANTANEN, KALEVI, *Simplified TRIZ*, Auerbach Publications, 2008.
5. GOBE, MARC, *Emotional Branding*, Allworth Press, New York, 2001.
6. SILVERSTEIN, DAVID, *Insourcing Innovation*, Tailor and Francis Group, 2008.
7. WHEELER, ALINA, *Designing Brand Identity*, fourth edition, John Wiley and Sons, New Jersey , 2013
8. FISK, PETER, *Marketing Genius*, Capstone Publishing Limited, 2006.
9. FEIG, BARRY, *Hot Button Marketing*, Adams Media and F + W Publications company, 2006.
10. NEUMEIER, MARTY, *The Designful Company*, New Riders, CA, 2009.





11. ZALTMAN, GERALD, *Marketing Methaphoria*, Harvard Business Press, 2008.
12. SAVRANSKY, SEMYON D., *Engineering of Creativity*, CRC Press, 2000.
13. FOX, MARK L., *Da Vinci and the 40 Answers*, Wizard Academy Press, 2008.
14. FEY, VICTOR, *Innovation on Demand*, Cambridge University Press, 2005.
15. SAMUEL, PHILIP, *The Innovator's Toolkit*, John Wiley & Sons, Inc., 2009.
16. NEUMEIER, MARTY, *Zag*, New Riders, CA, 2007.
17. NEUMEIER, MARTY, *The Brand Gap*, New Riders, CA, 2006.
18. GARCIA MANJON, JUAN VICENTE, *Innovar en la Era del Conocimiento*, Netbiblo, 2010.
19. CORNELLA, ALFONS, *La alquimia de la Innovación*, Ediciones Deusto, 2007.
20. MICHALKO, MICHAEL, *Thinkertoys*, 2nd Edition, Ten Speed Press, 2006.
21. BAKER, PHIL, *From Concept to Consumer*, FT Press, 2009.
22. BROWN, TIM, *Change by Design*, Harper Business, 2009.
23. BARLOW, JANELLE, *Branded Customer Service*, Berrett-Koehler Publisher, INC., 2004.
24. LINDSTROM, MARTIN, *Buyology, Truths and Lies about why we buy*, Doubleday Publishing Group, 2008.
25. ULRICH, K.T., *Diseño y Desarrollo de Productos*, cuarta edición, McGraw Hill, 2009.
26. HILL, D., *Emotionomics*, Adam Business & Professional, 2007.
27. PRADEEP, A.K., *The Buying Brain*, John Wiley & Sons, 2010.
28. MANY, K., *Trade-Off*, Broadway Books, N. York, 2009.
29. GADD, K., *TRIZ for Engineers*, John Wiley & Sons, 2011.
30. CAMERON, G., *Trizics*, CreateSpace, 2010.
31. MEDINA, J., *Brain Rules*, Pear Press, 2008.
32. HILL, D., ABOUT FACE, *The secrets of emotionally effective advertising*, KoganPage Limited, 2010.
33. GIGERENZER, GERD, *Gut Feelings, The intelligence of the Unconscious*, Penguin Books, 2007.
34. LEHRER, JONAH, *How We Decide*, Houghton Mifflin Harcourt, N. York, 2009.
35. OSTERWALDER, ALEXANDER, *Business Model Generation*, John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, N. Jersey, 2010.
36. SERNOVITZ, A., *Word of Mouth Marketing*, Greenleaf Book Group Press, Austin TX, 2012.
37. WEINSCHENK, SUSAN M., *100 Things Every Designer Needs To Know About People*, New Riders, Pearson Education, California, 2011.
38. CAGAN, MARTY, *Inspired: How to create products customers love*, SVPG Press, Silicon Valley, CA, 2008.
39. YUBAS, MATTHEW, *Product Idea to Product Success*, Broadword Publishing, NJ, 2004.
40. MORRIS, RICHARD, *The Fundamentals of Product Design*, AVA Publishing, Switzerland, 2009.
41. ALTSHULLER, GENRICH, *40 Principles: TRIZ Keys to Technical Innovation*, Technical Innovation Center, INC., MA, 2005.
42. VAN PRAET, DOUGLAS, *Unconscious Branding*, Palgrave Macmillan, NY, 2012.
43. DAVIDSON, RICHARD J., *The emotional life of your Brain*, Hudson Street Press, NY, 2012.
44. JOSEPH, JIM, *The Experience Effect*, American Management Association, NY, 2010.
45. RENVOISÉ, PATRICK, *Neuromarketing*, Thomas Nelson, INC., Nashville, Tennessee, 2007.
46. BUKHMAN, ISAK, *Triz Technology for Innovation*, Cubic Creativity Company, Taiwan, 2012.
47. KUMAR, VIJAY, *101 Design Methods*, John Wiley & Sons, INC., N. Jersey, 2013.
48. GOBÉ, MARC, *Brandjam*, Allworth Press, N. York, 2007.
49. KAPUTA, CATHERINE, *Breakthrough Branding*, Nicholas Brealey, Boston, 2012.
50. PINK H. DANIEL, *A whole New Mind*, Riverhead Books, N. York, 2006.
51. LIDWELL, WILLIAM, *Universal Principles of Design*, Rockport Publishers, Inc., 2003.
52. MARTIN, BELLA, *Universal Methods of Design*, Rockport Publishers, Inc., 2012.
53. KAHNEMAN, DANIEL, *Thinking Fast and Slow*, Farrar, Straus and Giroux, N. York, 2011.
54. KELLEY, TOM, *The ten faces of innovation*, Random House, INC., 2005.
55. NEUMEIER, MARTY, *The 46 Rules of Genius*, New Riders, CA, 2014.
56. MOOTEE, IDRIS, *Design Thinking*, John Wiley & Sons, INC., N. Jersey, 2013.





57. TILL, BRIAN D., *Creating brands people love*, FT Press, N. Jersey, 2009.
58. BRENNAN, BRIDGET, *Why she buys*, Crown Publishing Group, N. York, 2011.
59. HOGSHEAD, SALL, *Fascinate*, Harpers Collins Publishers, N. York, 2016.
60. WEBER, DARYL, *Brand Seduction*, Career Press, NJ, 2016.
61. LIVOTOV, PAVEL, *Triz: Innovation and Inventive Problem Solving, Handbook*, TriS Europe, 2011.
62. CUDNEY, ELIZABETH, *Design for Six Sigma, A practical approach through Innovation*, CRC Press, Florida, 2017.
63. INGLEDEW, JOHN, *How to have a great Ideas*, Laurence King Publishing, Londres, 2016.
64. HAMPSHIRE, MARK, *Design Successful Packaging for Specific Customer Groups (DemoGraphics)*, RotoVision, Switzerland, 2007.
65. THOMPSON, DEREK, *Hit Makers, The Science of Popularity in an Age of Distraction*, Penguin Press, N. York, 201

CRONOGRAMA DEL SEMESTRE

SEMANA	FECHA	TEMAS A TRATAR	FECHAS IMPORTANTES
1	18-8-18	1	
2	25-8-18	2	
3	1-9-18	2	
4	8-9-18	2	
5	15-9-18	-	Feriado
6	22-9-18	3	
7	29-9-18	3	
8	6-10-18	3	
9	13-10-18		Exposición Fase I Proyecto
10	20-10-18		Examen Parcial
11	27-10-18	4	
12	3-11-18	4	
13	10-11-18	4	
14	17-11-18	4	
15	24-11-18		Examen Final
16	1-12-18		Exposición Fase II Proyecto

