

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p><b>SYLLABUS</b></p> <p>PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL</p>								
<p><b>Espacio Académico:</b> Emprendimiento empresarial e ideas de negocio II</p>		<p><b>Código:</b> 179</p>							
<p>Obligatorio</p>	<input type="checkbox"/>		<p>Básico</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Complementario</p>	<input type="checkbox"/>			
<p>Electivo</p>	<input checked="" type="checkbox"/>		<p>Intrínseco</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Extrínseco</p>	<input type="checkbox"/>			
<p><b>Número de Créditos</b></p>		<p>2</p>		<p><b>Semestre:</b> V</p>					
<p><b>Tipo de Curso:</b></p>		<p>Teórico</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Práctico</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Teórico - Práctico</p>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<p><b>Alternativas Metodológicas:</b></p>									
<p>Clase Magistral</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Seminario</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Seminario-Taller</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Taller</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Prácticas</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>Proyectos Tutoriados</p>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<p>Otros</p>			<p>Haga clic aquí para escribir texto.</p>	
<p><b>I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO</b></p>									
<p>Esta asignatura involucra “<i>componentes de Economía, Administración, Ciencias Sociales y Humanidades</i>” establecidos en el “<b>Área de Formación Complementaria</b>”, establecidos en el numeral “4) del ARTÍCULO 2. Aspectos curriculares” de la “<b>RESOLUCIÓN NUMERO 2773, (Noviembre 13 de 2003)</b>” del <b>Ministerio de Educación Nacional</b>, por la “<i>Por la cual se definen las características específicas de calidad para los programas de formación profesional de pregrado en Ingeniería</i>” (en desarrollo del Decreto 2566/2003, artículos 1 y 4), como un espacio académico que busca optimizar los recursos humanos para el crecimiento, desarrollo sostenible, bienestar del Ingeniero Industrial y de su entorno, dentro de la formación integral y competente en la conceptualización, diseño, experimentación y práctica de las ciencias propias de su campo.</p>									
<p>De igual forma, este Espacio Académico instrumentaliza, por parte del Proyecto Curricular de Ingeniería Industrial, las Leyes 590/2000 y 1014/2006, que en sus artículos artículo 31 y artículo 16 respectivamente, dice textualmente:</p>									
<p><b>LEY 590 (Julio 10/2000). “Artículo 31. Programas educativos para Mipymes y de creación de empresas.</b> Las universidades e institutos técnicos y tecnológicos, sin perjuicio de su régimen de autonomía, tendrán en cuenta lo dispuesto en la presente ley a efecto de <u>establecer diplomados, programas de educación no formal, programas de extensión y cátedras especiales para las Mipymes y a promover la iniciativa empresarial.</u>” (Subrayado y resaltado fuera de texto)</p>									
<p><b>LEY 1014 (enero 26/2006). “Artículo 16. Opción para trabajo de grado. Las universidades públicas y privadas y los centros de formación técnica y tecnológica oficialmente reconocidos, podrán establecer sin perjuicio de su régimen de autonomía, la alternativa del desarrollo de planes de negocios de conformidad con los principios establecidos en esta ley, en reemplazo de los trabajos de grado.”</b> (Subrayado y resaltado fuera de texto)</p>									
<p>Precisamente, dentro del régimen de la autonomía los Consejos de la Facultad de Ingeniería y Académico determinó en su:</p>									

**ACTA 40/2004, Consejo de la Facultad de Ingeniería:**

**“7. Creación de la Cátedra Emprendedores.**

*El señor decano manifiesta que la mayoría de los grupos de trabajo nacen por iniciativa de los estudiantes, y a falta de respaldo institucional no pueden participar en muchos proyectos (sic) a través de convocatorias realizadas por otras instituciones, como por ejemplo el SENA.*

*El Consejo de Facultad, considera que **es procedente implementar dentro del currículo la cátedra práctica empresarial en un semestre**, e **invita a los coordinadores y docentes para que presenten propuestas sobre la cátedra emprendedores.**” (Subrayado y resaltado fuera de texto).*

**ACUERDO 38/2015, Consejo Académico:**

**ARTÍCULO 28º.** *La modalidad de proyecto emprendimiento, es aquel que tiene como finalidad proyectar la construcción formal de una empresa u organización a través de la constitución de un modelo de negocios o la estructuración de un plan de negocios, ...*

**ACUERDO No. 01 / 2015, Consejo de la Facultad de Ingeniería:**

**Artículo No. 11,** dice que como requisito para el trámite de la Opción de Emprendimiento tenga “evidencia de la inscripción en un fondo de capital semilla o un programa o centro de montaje y propulsión empresarial o la evidencia del montaje y constitución de la nueva empresa.”. **La Red Nacional de PARQUESOFT** es el modelo seleccionado por MINTIC y el BANCO MUNDIAL **como programa o centro de propulsión empresarial y modelo nacional e internacional.** Por tal motivo es recomendable efectuar una práctica académica que permita conocer las fortalezas de otros parque tecnológicos para acelerar en mejor forma las empresas producto de la opción de grado de emprendimiento.

Por último, este espacio académico, se ajusta al cumplimiento del **Acuerdo No 009**, (septiembre 12 de 2006) y **Resolución No 035**, (septiembre 19 de 2006) del **Consejo Académico**, mediante los cuales implementa y reglamenta el sistema de créditos académicos en la Universidad Distrital, presentando la definición del crédito, sus equivalencias, duración de los programas, competencias y definición de espacios académicos entre otros aspectos

**Conocimientos Previos:** Economía para Ingenieros, Formulación y Evaluación de Proyectos y Administración de Empresas. II

## II. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO

### OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en los estudiantes el espíritu emprendedor como una forma de vida, dándoles a conocer los hechos y procesos económicos que impacten el desarrollo empresarial colombiano, su marco legal, las entidades que fomentan el emprendimiento empresarial, las marcas territoriales, las cadenas de valor, clústers, el Plan Nacional de Negocios de la TICS de Clase de Mundial, modelos económicos y como también desarrollar en los estudiantes las habilidad y competencias necesarias para la preparación del Plan de Negocio, documento indispensable en el control de gestión empresarial y en la consecución de recursos financieros y de asesoría empresarial. De igual forma, conocer modelos empresariales existentes en el país, como por ejemplo Parquesoft-Manizales,

Parquesoft-Pereira, Parquesoft-Armenia, Parquesoft-Cali y Parquesoft-Bogotá, como modelos de oportunidades en la relación **ESTADO-UNIVERSIDADEMPRESA**.

Por otra parte, para los estudiantes que estén interesados en continuar los estudios posgraduales se les orienta sobre oportunidades académicas y económicas para realizar su objetivo; y para quienes quieran vincularse laboralmente a través de pasantías en empresas nacionales o internacionales se les orienta sobre este tipo de oportunidades como aplicación del convenio existente **AISEC COLOMBIA – U DISTRITAL**.

La metodología utilizada mide el nivel de aprendizaje de habilidades, competencias y conocimientos de emprendimiento y empresarialidad. Por este motivo la asistencia y participación en clase con vivencias personales, empresariales y el análisis de casos constituye una fuente de evaluación fundamental y diaria del curso para el logro del Objetivo General.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

El estudiante estará en capacidad de identificar y apropiarse de los aspectos asociados con el desarrollo de una innovación y un emprendimiento de base tecnológica.

1. Definir y diferenciar creatividad, invención, innovación y emprendimiento de base tecnológica y sus implicaciones en términos científicos, empresariales, comerciales y legales.
2. Entender y aplicar un conjunto de herramientas que se aplican a retos de innovación y emprendimiento de base tecnológica.
3. Desarrollar su propio potencial innovador y entender la importancia de los perfiles creativos en la conformación de equipos.
4. Desarrollar y plantear su propia innovación y emprendimiento de base tecnológica.
5. Desarrollar habilidades para la presentación de una idea o proyecto (pitch) con el fin de obtener financiación o personal de apoyo.

### **COMPETENCIAS DE FORMACIÓN**

#### *Competencias de Contexto:*

- Desarrollar en el estudiante la capacidad de conceptualizar y fortalecer competencias de emprendimiento y empresarialidad que le permitan desempeñarse, y/o profundizar a través de estudios de posgrado, la formación profesional de un: INGENIERO EMPRENDEDOR Y EMPRESARIO EN LA: GERENCIA DE PROYECTOS-DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES EMPRESARIALIDAD MIPYMES.

#### *Competencias Básicas:*

1. Diseño de organizaciones, su gerencia y el manejo de sus relaciones con entornos dinámicos y complejos.
2. Diseño de modelos de innovación, liderazgo y el espíritu empresarial en la gestión de negocios.
3. Desarrollo del aprendizaje autónomo y el desarrollo de habilidades de pensamiento, de interpretación y uso de información, y de interrelación en procesos de trabajo con equipos interdisciplinarios.
4. Desarrollo, identificación y aplicación de conceptos de emprendimiento y empresarialidad, administración y gerencia tales, como: emprendimiento, redes sociales, responsabilidad, dirección, organización, liderazgo, comunicación, toma de decisiones, factores limitantes, entre otros.

#### *Competencias Laborales:*

#### **GENERALES DENTRO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:**

- Articulación a los planes de estudio y prácticas pedagógicas.
- Trabajo por proyectos.
- Incorporación a proyectos institucionales.

- Apoyo a proyectos productivos.

#### **GENERALES FUERA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:**

- Observaciones pedagógicas empresariales.
- Prácticas laborales generales.
- Apoyo a proyectos productivos.
- Aprovechamiento de experiencias laborales en vacaciones y apoyo a empresas familiares.
- Vinculación con programas de formación del espíritu emprendedor.

#### **ESPECÍFICAS DENTRO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:**

- Programas de formación en competencias laborales específicas.
- Articulación de programas con la oferta del SENA y las entidades de educación técnica y tecnológica.

#### **ESPECÍFICAS FUERA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:**

- Programas de formación ofrecidos por terceros (empresas, centros de formación laboral, CASD, instituciones de educación técnica y tecnológica, centros de educación no formal)
- Prácticas laborales.
- Contratos de aprendizaje para los más pobres.
- Capacidades que habilitan a un individuo para crear, liderar y sostener unidades de negocio por cuenta propia, tales como identificación de oportunidades, consecución de recursos, tolerancia al riesgo, elaboración de proyectos y planes de negocios, mercadeo y ventas, entre otras.

### **PROGRAMA SINTÉTICO:**

#### **Unidad 1. Emprendimiento de base tecnológica**

- 1.1 Emprendimiento de base tecnológica
- 1.2 Transición de la investigación a la creación de una empresa de base tecnológica
- 1.3 Incubación y aceleración de una empresa de Base Tecnológica

#### **Unidad 2. Fundamentos de innovación**

- 2.1 Creatividad, invención, innovación.
- 2.2 Tipos de innovación y modelos e innovación
- 2.3 Solución creativa de problemas

#### **Unidad 3. Ruta de innovación**

- 3.1 Pipeline, Dinámica innovación según sector – Entorno del negocio (tendencias, inteligencia competitiva + vigilancia tecnológica)
- 3.2 Road Map Tecnológico.
- 3.3 Modelos de negocio innovadores

#### **Unidad 4. Entendiendo el mercado**

- 4.1 Validación del perfil del cliente
- 4.2 Diseño y validación de propuestas de valor
- 4.3 Descripción y visualización del prototipo/ PMV
- 4.4 Diseño del modelo de negocios
- 4.5 Presentación de pitch

#### **Unidad 5. Condiciones para la puesta en marcha**

- 5.1 Oportunidades y factores de éxito para licitar con el Distrito Capital.
- 5.2 Financiación (pública y privada)
- 5.3 Valoración de tecnología
- 5.4 Conformación del equipo emprendedor

### Metodología pedagógica:

Para responder a los retos actuales de la Educación Superior para ejercer la docencia soportada en herramientas virtuales para la gestión del conocimiento en el proceso del aprendizaje, es importante que el estudiante asuma una estricta responsabilidad con su proceso de formación, condición que lo lleva a adquirir autoexigencia con su aprendizaje.

En el marco del desarrollo de las actividades académicas de la metodología soportada con herramientas virtuales de aprendizaje se establecen actividades de trabajo independiente, trabajos colaborativos y acompañamiento tutorial, con lo que se espera conseguir los resultados del espacio académico. A continuación, se comentan los tipos mencionados:

- Clase mediada por TIC: Clase impartida por el docente en el horario asignado al espacio académico, a través de una plataforma tecnológica y otras herramientas virtuales para la gestión del conocimiento en el proceso de enseñanza – aprendizaje, permitiendo la interacción entre el docente y los estudiantes en tiempo real.
- Estudio Independiente: Se desarrolla a través del trabajo personal con acciones de investigación, lectura de textos, libros y/o artículos relacionados con el tema, el análisis de material audiovisual y en general desarrollo de actividades de autoaprendizaje y apropiación de conocimiento, algunos de estos recursos se encuentran disponibles en el aula virtual y otros serán encontrados por iniciativa propia del estudiante.
- Acompañamiento tutorial: Corresponde a todas las actividades en las que participa activamente el profesor en interacción con el estudiante para discutir temáticas, ampliar conceptos, reforzar competencias, practicar con casos de aplicación práctica o aclarar dudas, con miras a incrementar el grado de apropiación del conocimiento por parte del estudiante.
- Trabajo colaborativo: Mediante la conformación de pequeños grupos de estudiantes, que trabajan de manera colaborativa y organizada, en temáticas específicas relacionadas con la asignatura El grupo colaborativo desarrolla competencias de trabajo en equipo, liderazgo y empoderamiento en los roles del grupo, con ello se adquiere además de conocimiento disciplinar, fortalezas de desempeño profesional y social.

Tipo de Curso	Horas			Horas profesor/semana	Horas Estudiante/semana	Horas Estudiante/semestre	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC+TA)	X 16 semanas	
Teórico	2	2	2	4	6	0	Elija un elemento

**Trabajo Directo (TD):** Desarrollado por el docente en clase presencial a partir de los contenidos mínimos del curso.

**Trabajo Cooperativo (TC):** Desarrollado por parte de los estudiantes en clase a partir de los temas de profundización dejados durante el Trabajo Directo por el docente. De igual forma, el docente y los compañeros de clase orientan a los estudiantes en el desarrollo de su proyecto autónomo, resolviendo dudas, planteando inquietudes entorno a la temática del proyecto a realizar durante el semestre académico

**Trabajo Autónomo (TA):** Al comenzar el semestre académico, los estudiantes seleccionan en forma voluntaria y escrita, temas específicos de investigación y/o profundización que complementarán el trabajo desarrollado en clase, el cual debe ser entregado en MEDIO MAGNÉTICO y expuesto a los compañeros de acuerdo con un cronograma preestablecido. El grupo de dos estudiantes son los responsables de la totalidad de esta actividad.

- Orientación de los temas por parte del profesor complementado con casos de estudio y lecturas de los textos y artículos recomendados.

- Interacción con emprendedores de base tecnológica o con organizaciones del sector externo que sirvan como referente de casos exitosos o intentos fallidos de emprendimientos de base tecnológica.
- Participación activa de los estudiantes mediante el estudio de casos y talleres de trabajo grupal.
- Realización de ensayos por parte del estudiante sobre los problemas sugeridos en las unidades y relacionados con las lecturas propuestas.
- Identificación y documentación de procesos de innovación.
- Desarrollo de un proyecto relacionado con la línea de investigación del estudiante.
- Los resultados obtenidos se evidenciarán mediante un informe escrito y serán socializados entre los participantes del curso.

Uso de herramientas tecnológicas para la búsqueda de información como bases de datos especializadas, buscadores web y herramientas para la edición de textos y administración de referencias bibliográficas

#### IV. RECURSOS

##### *Medios y Ayudas*

- Equipo de cómputo (PC, portátil, Tablet, Tel. Móvil Inteligente).
- Aula virtual del espacio académico.
- Conectividad a internet para docente y estudiantes.
- Herramientas digitales y plataformas para facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) para desarrollar las temáticas.
- Aula de clase.
- Tablero y Video Beam para clases magistrales, talleres grupales y exposición presencial de casos prácticos.

**Prácticas Específicas:** Visitas académicas a Tecnoparque-SENA, visitas empresariales específicas para proyectos especiales.

**Práctica Académica:** Conocimiento de las mejores experiencias, prácticas y modelos de negocio en Parquesoft-Manizales, Parquesoft-Pereira, Parquesoft-Armenia Y Parquesoft-Cali.

##### Bibliografía

##### *Textos Guías*

- Kiyosaki, R. T., & Lechter, S. L. (2004). Padre rico, padre pobre: qué les enseñan los ricos a sus hijos acerca del dinero, ¡que las clases media y pobre no! Bogotá: Santillana Ediciones Generales.
- Hoffman, R. y Casnocha, B. (2012) El mejor negocio eres tú. Medellín. Random House Mondadori. Mesa, J. (2015). Emprendimientos innovadores latinoamericanos. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- Blank, S. y Dorf, B. (2012) The startup owner's manual. United States of America. K&S Ranch Publishers.

##### *Textos Complementarios*

- Souto, P.J. (2013). Innovación, emprendimiento y empresas de base tecnológica em España. Netbiblo
- Gámez Gutierrez, Jorge. (2013). Emprendimiento y creación de empresas: teoría, modelos y casos. CEP - Banco de la República- Biblioteca Luis Ángel Arango
- Murcia, H. (2011). Creatividad e innovación para el desarrollo empresarial. Edición Universidad Distrital
- Alcaraz. Rafael (2020). El emprendedor de éxito 5ta edición. Editorial Mc Graw Hill
- Belausteguigoitia, I. (2017). Empresas familiares: su dinámica, equilibrio y consolidación. Editorial Mc Graw Hill
- Caldas, M. E, (2019). Empresa e iniciativa emprendedora. Editorial Mc Graw Hill

##### *Revistas*

Haga clic aquí para escribir texto.

#### Direcciones de Internet

- Video 1. Innovación, diseño y tecnología. Jaime Perujo – TEDxRúaSanFroilán  
<https://www.youtube.com/watch?v=6sF0Or9fk9Y>
- Video 2. La creatividad es un proceso universal. Jaime Buhigas – TEDxRetiro  
<https://www.youtube.com/watch?v=klWu5KxEGVs>
- Video 3. Convierte tus ideas y tu creatividad en acción. Eduardo Krestol – TEDxComodoroRivadavia  
<https://www.youtube.com/watch?v=KCNlzNU92pc>
- Video 4. Espíritu empresarial. Yokoi Kenji – Emprendimiento  
<https://www.youtube.com/watch?v=YZi5vam33ow>
- Video 5. Emprender es fácil si pasas a la acción. Luis Ramos – TEDxTecdeMtyPuebla  
<https://www.youtube.com/watch?v=NjFCVb0f2Vk>
- Video 6. Cómo crear un negocio que dure 100 años. Martin Reavees – TED@BCG Paris  
<https://www.youtube.com/watch?v=Mdbpteq0wfY>
- Video 7. Cómo los datos van a transformar los negocios. Philip Evans - TED Talks  
<https://www.youtube.com/watch?v=EHTmxmuhZ10>
- Video 8. Industria 4.0: una revolución para las personas. Beatriz González – TEDxUDEusto  
<https://www.youtube.com/watch?v=a0Ycxn-bZak>
- Video 9. 10 Ideas de negocios más rentables en Colombia este 2020  
<https://www.youtube.com/watch?v=sJft98yP7O4>
- Video 10. Discurso Steve Jobs – Universidad de Stanford  
<https://www.youtube.com/watch?v=IC6SRuGtIJ4>

### V. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS

Espacios, Tiempos, Agrupamientos

TEM A No.	TEMA A DESARROLLAR	SEMANAS ACADÉMICAS															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Unidad 1. Emprendimiento de base tecnológica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Unidad 2. Fundamentos de innovación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Unidad 3. Ruta de innovación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Unidad 4. Entendiendo el mercado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
5	Unidad 5. Condiciones para la puesta en marcha	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>											

### VI. EVALUACIÓN

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
<b>PRIMER CORTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quices y tareas</li> <li>• Ensayo sobre caso exitoso</li> </ul>	Semana 8 de clases	30%

<b>SEGUNDO CORTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de negocios (primera versión) + estrategia PI (análisis competitivo y pipeline)</li> <li>• Modelo de negocios propuesto a partir de las validaciones +valoración de la tecnología</li> </ul>	Semana 16 de clases	50%
<b>EXAMEN FINAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pith Final</li> </ul>	Semana 17 -18 de clases	20%

**ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO**

- Al finalizar cada clase el docente pregunta a los estudiantes sobre la forma como se efectuó el espacio de académico, bajo un criterio de coevaluación y establecer los correctivos oportunamente.
- A partir de la octava semana la Universidad Distrital realiza la autoevaluación y evaluación docente por los estudiantes y el Consejo Curricular.