



## FORMATO DE PROGRAMA - ASIGNATURA DE PREGRADO

Estimado profesor: tenga presente que este formato aprobado por el Consejo de Facultad constituye el programa-asignatura y es un documento oficial de la Universidad. La información que introduzca se publicará en el portal UNAL-SIA para información de los estudiantes y la comunidad académica en general. Le recomendamos atentamente diligenciar el formato con el mayor esmero posible. Para su diligenciamiento encontrará orientaciones en las casillas que muestran un triángulo rojo en su esquina superior derecha.

	Día	Mes	Año
FECHA DE DILIGENCIAMIENTO:	15	noviembre	2019

PARA CREACIÓN DE UNA ASIGNATURA <input type="radio"/>	PARA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA-ASIGNATURA <input checked="" type="radio"/>
---	---

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA	
1.1. CÓDIGO DE LA ASIGNATURA (Sólo para casos de ACTUALIZACIÓN)	2026551
1.2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Creacion y gestión de empresas
1.3. SEDE	Bogotá
1.4. FACULTAD	Ingeniería - Bogotá
1.5. UNIDAD QUE OFRECE LA ASIGNATURA	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL

2. DURACIÓN					
A LA SEMANA			AL SEMESTRE		CRÉDITOS
HAP	HAI	THS= HAP +HAI	No. de semanas	THP= THSxSemanas	No. de Créditos
4	4	8	16	128	3

3. VALIDABLE	
Asignatura validable	<input checked="" type="radio"/>
Asignatura NO validable	<input type="radio"/>

4. PORCENTAJE DE ASISTENCIA					
80	%	Total de horas presenciales al semestre= HAP x Semanas	64	Mínimo de horas presenciales	51

5. REQUISITOS DE LA ASIGNATURA		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO DE REQUISITO
2016592	Economía General	Prerrequisito
2016615	Taller de invencion y Creatividad	Prerrequisito



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN NACIONAL DE PROGRAMAS DE PREGRADO

**6. PLANES DE ESTUDIO A LOS QUE SE ASOCIA LA ASIGNATURA (Si la asignatura es de LIBRE ELECCIÓN pase al punto 7)**

CÓDIGO	NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS	COMPONENTE	AGRUPACIÓN	OBLIGATORIA/OPTATIVA

**7. ASIGNATURA DE LIBRE ELECCIÓN**

Si

No

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

**8. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Objetivo**

El objetivo del seminario es proporcionar un sólido marco teórico para la comprensión práctica y la creación de empresa. El seminario introducirá un proceso sistemático para desarrollar oportunidades, diseñar nuevos productos y procesos de negocio. También profundizará la comprensión de cómo analizar y manejar la complejidad de un mercado y las fuerzas que lo impulsan. Además, el seminario reflexionará sobre las maneras de establecer estructuras, procesos y herramientas organizacionales que estén alineadas con la estrategia empresarial elegida, el entorno empresarial y la cultura emprendedora deseada. El curso ayuda a los estudiantes a adquirir una comprensión del espíritu empresarial en el contexto de iniciar una pequeña empresa y para aprender las habilidades necesarias para llevar a cabo eficazmente la actividad empresarial. Para los estudiantes que participan en este programa, el seminario sirve como una plataforma para establecer nuevas empresas innovadoras y nuevos modelos de negocio y los prepara para los próximos desafíos como innovador corporativo o empresario.

**Metodología**

El programa de estudio introducirá un enfoque de emprendimiento basado en estas tres áreas definidas como "Talento, Temperamento y Técnica". La metodología del curso se basa principalmente en los aspectos de la planificación de negocios y sigue como guía los principales pasos del desarrollo de un plan de negocios eficaz. Además, los estudiantes tendrán que hacer proyectos de innovación que serán acompañados por el profesorado durante el curso. Los proyectos serán ejecutados en equipo con presentaciones intermedias de los resultados actuales. Es un ambiente seguro y de apoyo, los equipos de estudiantes en este programa, planean, investigan, desarrollan y crean planes de inversión que vinculan los recursos técnicos y de gestión y la innovación. Los talleres ayudan a los estudiantes a crear confianza y desarrollar habilidades como innovadores y líderes y ofrece a los estudiantes oportunidades para desarrollar una base de conocimiento empresarial, habilidades de empleabilidad y actitudes positivas hacia el aprendizaje permanente.



## 9. CONTENIDOS BÁSICOS

### 1. El concepto de emprendimiento

- 1.1 Definición de un emprendedor
- 1.2 Características de un emprendedor
- 1.3 Actitudes de un emprendedor
- 1.4 Habilidades de un emprendedor
- 1.5 Principios para las empresas start-up

### 2. Diseño de negocio

- 2.1 Empresa y proyecto
- 2.2 Entorno de negocio
- 2.3 Estrategia y oferta
- 2.4 Actividades de la cadena de valor
- 2.5 Recursos de negocio

### 3. La idea de negocio

- 3.1 Éxito de negocio
- 3.2 Diseño del negocio
- 3.3 Fundamentos del plan de negocios
- 3.4 Asuntos claves de un plan de negocios
- 3.5 Gestión del plan de negocios

### 4. Entorno

- 4.1 Influencias claves del entorno
- 4.2 Análisis de Stakeholders
- 4.3 Evaluación del atractivo de un sector

### 5. Mercado y competencia

- 5.1 Segmentación del mercado
- 5.2 Análisis de portafolio
- 5.3 Análisis de factores de éxito
- 5.4 Análisis de competencia

### 6. Estrategias de negocio

- 6.1 Gestión estratégica
- 6.2 Ambiciones
- 6.3 Posición
- 6.4 Recursos
- 6.5 Implementación

### 7. Alcance de la oferta

- 7.1 Proceso de desarrollo de producto
- 7.2 Perfil del producto
- 7.3 Estructura del producto
- 7.4 Soluciones del producto
- 7.5 Especificación del producto

### 8. Operaciones de negocio

- 8.1 Desarrollo del proceso de negocio
- 8.2 Enfoque de la cadena de valor agregado
- 8.3 Enfoque en competencias medulares

### 9. Mercado y ventas

- 9.1 Tendencias del mercado y el nuevo marketing
- 9.2 Gestión del mercado
- 9.3 Gestión del producto
- 9.4 Gestión de ventas
- 9.5 Gestión del servicio



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN NACIONAL DE PROGRAMAS DE PREGRADO

**10. Recursos del negocio**

10.1 Recursos y capacidades

10.2 Medicion del desempeño financiero

10.3 Financiacion

10.4 Documentacion y presentacion del plan de negocio

**10. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

AUTOR (ES)	TÍTULO	EDITORIAL - PAÍS	AÑO
Paul A. Samuelson, William D. Nordhaus	Economía	McGraw-Hill	2005
N. Gregory Mankiw.	Principles of Economics, 7th Edition	Cengage Learning	2014
F. Mochón	Economía Principios y Aplicaciones, 4th	Mc Graw Hill Interamericana	2008

**11. NOMBRE DEL DIRECTOR DE ÁREA CURRICULAR**

JENNY MARCELA SÁNCHEZ TORRES

**12. APROBACIÓN DEL CONSEJO DE FACULTAD**

Fecha del Consejo (día/mes/año)	30/01/2020	Acta Número	2
------------------------------------	------------	-------------	---

Formato diligenciado por: Dirección de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial

*Nota: Si tiene algún problema al diligenciar el formato, comuníquese con la Dirección Académica de su Sede.*

*La Secretaría Académica debe remitir este formato completamente diligenciado a la Dirección Académica de la Sede respectiva vía correo electrónico para que se incluya en el sistema de información.*



## FORMATO DE PROGRAMA - ASIGNATURA DE PREGRADO

Estimado profesor: tenga presente que este formato aprobado por el Consejo de Facultad constituye el programa-asignatura y es un documento oficial de la Universidad. La información que introduzca se publicará en el portal UNAL-SIA para información de los estudiantes y la comunidad académica en general. Le recomendamos atentamente diligenciar el formato con el mayor esmero posible. Para su diligenciamiento encontrará orientaciones en las casillas que muestran un triángulo rojo en su esquina superior derecha.

	Día	Mes	Año
FECHA DE DILIGENCIAMIENTO:	15	noviembre	2019

PARA CREACIÓN DE UNA ASIGNATURA <input type="radio"/>	PARA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA-ASIGNATURA <input checked="" type="radio"/>
---	---

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA	
1.1. CÓDIGO DE LA ASIGNATURA (Sólo para casos de ACTUALIZACIÓN)	2015701
1.2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Gerencia de Recursos Humanos
1.3. SEDE	Bogotá
1.4. FACULTAD	Ingeniería - Bogotá
1.5. UNIDAD QUE OFRECE LA ASIGNATURA	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL

2. DURACIÓN					
A LA SEMANA			AL SEMESTRE		CRÉDITOS
HAP	HAI	THS= HAP +HAI	No. de semanas	THP= THSxSemanas	No. de Créditos
4	4	8	16	128	3

3. VALIDABLE	
Asignatura validable	<input checked="" type="radio"/>
Asignatura NO validable	<input type="radio"/>

4. PORCENTAJE DE ASISTENCIA					
80	%	Total de horas presenciales al semestre= HAP x Semanas	64	Mínimo de horas presenciales	51

5. REQUISITOS DE LA ASIGNATURA		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO DE REQUISITO
2016609	Seguridad Industrial	Prerrequisito
2026551	Creación y gestión de empresas / o fundamentos de administración	Prerrequisito



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN NACIONAL DE PROGRAMAS DE PREGRADO

**6. PLANES DE ESTUDIO A LOS QUE SE ASOCIA LA ASIGNATURA (Si la asignatura es de LIBRE ELECCIÓN pase al punto 7)**

CÓDIGO	NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS	COMPONENTE	AGRUPACIÓN	OBLIGATORIA/OPTATIVA

**7. ASIGNATURA DE LIBRE ELECCIÓN**

Si

No

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

**8. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

Una de las áreas en que los ingenieros industriales pueden aportar a la competitividad y productividad de las empresas es en la gerencia del talento humano. Siendo relativamente fácil el acceso a nuevas tecnologías, la gran diferencia entre las empresas a menudo la hacen las personas. La planeación de las políticas de talento humano, los procesos de reclutamiento, selección, inducción, formación y capacitación, evaluación del desempeño, remuneración, carrera profesional, entre otras, son áreas en las que con seguridad es muy relevante el aporte de los ingenieros industriales. Al concluir esta asignatura el participante estará en capacidad de:

Analizar la importancia de la Administración de Recursos Humanos en la Organización con el fin de lograr mayores niveles de productividad y clima organizacional mediante el conocimiento de las metodologías y técnicas modernas de gestión del talento humano en las organizaciones.

**Objetivos Específicos**

- Reconocer los vínculos entre la estrategia corporativa de negocios y la Estrategia de Recursos Humanos.
- Diseñar un plan de recursos humanos desde una óptica estratégica.
- Reconocer y aplicar técnicas para diseñar y rediseñar cargos.
- Diseñar una estrategia de atracción y obtención de recursos humanos, aplicando las técnicas más adecuadas de reclutamiento, selección y contratación.
- Diseñar un sistema de inducción de personal
- Diseñar estrategia de estimulación de recursos humanos y las técnicas más adecuadas de compensación.
- Reconocer el proceso de desarrollo de Recursos Humanos y aplicar técnicas para el diseño e implementación de programas de capacitación.
- Diseñar sistemas de evaluación del desempeño.
- Reconocer y saber aplicar indicadores de Recursos Humanos, para medir su efectividad.

**Aspectos Metodológicos:** Aunque en principio es una asignatura teórica, debe aportar a la práctica del trabajo y su comprensión se incrementa cuando se complementa con actividades de aprendizaje adecuadas. Las actividades utilizadas serán: Exposiciones, lecturas dirigidas, trabajo investigativo individual y grupal



9. CONTENIDOS BÁSICOS
1. Sesión: Contexto de la Gerencia de RRHH
1.1 La empresa como un sistema abierto
1.2 Análisis del comportamiento humano en el trabajo
1.3 Teorías de administración de recursos humanos.-
2. Organización de la Función de recursos Humanos dentro de la Empresa.- Enfoque de cargos y enfoque de competencias.- Planeación de recursos Humanos
3. Aprendizaje Organizacional y Gestión del Conocimiento
4. Diseño, descripción y análisis de cargos.
5. Investigación de mercados y reclutamiento de personal
6. Procesos de selección, inducción y vinculación
7. Evaluación del desempeño en el trabajo
8. La administración de compensaciones: Sueldos y Salarios.
9. Sistemas de Contratación laboral y aspectos de régimen laboral
10. Mantenimiento de personas. - Salud ocupacional, higiene y Seguridad industrial
11. Responsabilidad Social. - Conceptos básicos
12. Sistemas de información RR. HH.

10. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA			
AUTOR (ES)	TÍTULO	EDITORIAL - PAÍS	AÑO
Chiavenato, Idalberto.	Administración de Recursos Humanos,	Mc Graw Hill, Bogotá, Quinta Edición	1999
Edvinsson, Leif y Malone, Michael.	El capital intelectual.	Editorial Norma, Bogotá	1998.
Arias Galicia Fernando	Administración de Recursos Humanos	Trillas	
Lawler, Edgard E	De organizaciones basadas en el cargo a organizaciones basadas en la capacidad	University of Southern California	
Levy-Leboyer, Claude	Gestión de las competencias	Gestión, Barcelona	2000
Tobón, Sergio	Formación basada en competencias	Ecoe ediciones, Bogotá	2004
Chris Argyris	Sobre el aprendizaje Organizacional		
Nonaka y Takeuchi	Gestión del Conocimiento		1998
Alexander Osterwalder Canvas	Model Business		2008
Jay Cohen Ronald- Mark Swerdik	Pruebas y Evaluaciones Psicologicas	Mc Graw Hill	2001
Alvarez Augusto	La Administración de Sueldos y Salarios	Bogotá	1980
Morales Arrieta Juan Antonio.- Néstor F Vélandia	Salarios Estrategia y Sistema de Compensaciones	Mc Graw Hill	2000
Chavarro Jorge E.- Cortes Guillermo	Cartilla Laboral y Seguridad Social	Nueva Legislación. Colombia	2013
Gerry Johnson, Kevan Scholes, Richard Whittington	Dirección estratégica	Pearson Prentice Hall. 7a. Edición.	2005
James A. Senn	Análisis y diseño de sistemas de información	Mc Graw Hill. Segunda edición.	

11. NOMBRE DEL DIRECTOR DE ÁREA CURRICULAR
--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE PROGRAMAS DE PREGRADO

JENNY MARCELA SÁNCHEZ TORRES

**12. APROBACIÓN DEL CONSEJO DE FACULTAD**

Fecha del Consejo (día/mes/año)	30/01/2020	Acta Número	2
------------------------------------	------------	-------------	---

Formato diligenciado por: Dirección de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial

*Nota: Si tiene algún problema al diligenciar el formato, comuníquese con la Dirección Académica de su Sede.*

*La Secretaría Académica debe remitir este formato completamente diligenciado a la Dirección Académica de la Sede respectiva vía correo electrónico para que se incluya en el sistema de información.*



## FORMATO DE PROGRAMA - ASIGNATURA DE PREGRADO

Estimado profesor: tenga presente que este formato aprobado por el Consejo de Facultad constituye el programa-asignatura y es un documento oficial de la Universidad. La información que introduzca se publicará en el portal UNAL-SIA para información de los estudiantes y la comunidad académica en general. Le recomendamos atentamente diligenciar el formato con el mayor esmero posible. Para su diligenciamiento encontrará orientaciones en las casillas que muestran un triángulo rojo en su esquina superior derecha.

	Día	Mes	Año
<b>FECHA DE DILIGENCIAMIENTO:</b>	15	noviembre	2019

PARA CREACIÓN DE UNA ASIGNATURA
  PARA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA-ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA	
1.1. CÓDIGO DE LA ASIGNATURA (Sólo para casos de ACTUALIZACIÓN)	2015702
1.2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA	GERENCIA Y GESTIÓN DE PROYECTOS
1.3. SEDE	Bogotá
1.4. FACULTAD	Ingeniería - Bogotá
1.5. UNIDAD QUE OFRECE LA ASIGNATURA	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL

2. DURACIÓN					
A LA SEMANA			AL SEMESTRE		CRÉDITOS
HAP	HAI	THS= HAP +HAI	No. de semanas	THP= THSxSemanas	No. de Créditos
4	4	8	16	128	3

3. VALIDABLE	
Asignatura validable	<input type="radio"/>
Asignatura NO validable	<input checked="" type="radio"/>

4. PORCENTAJE DE ASISTENCIA					
80	%	Total de horas presenciales al semestre= HAP x Semanas	64	Mínimo de horas presenciales	51

5. REQUISITOS DE LA ASIGNATURA		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO DE REQUISITO
2025986	Ingeniería Económica y Análisis de Riesgo	Prerrequisito



**6. PLANES DE ESTUDIO A LOS QUE SE ASOCIA LA ASIGNATURA (Si la asignatura es de LIBRE ELECCIÓN pase al punto 7)**

CÓDIGO	NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS	COMPONENTE	AGRUPACIÓN	OBLIGATORIA/OPTATIVA

**7. ASIGNATURA DE LIBRE ELECCIÓN**

Si

No

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

**8. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

Los proyectos son componentes de un sistema dinámico y complejo, con dimensiones políticas, culturales, éticas, técnicas, económicas, sociales y ambientales. Los proyectos se desarrollan en un marco de restricciones de alcance, tiempo y presupuestos, y a través ellos los recursos y avances científicotecnológicos se convierten en bienes y servicios para la sociedad, proveyendo la infraestructura social, institucional y productiva.

La preparación y gestión adecuadas de los proyectos permite identificar y caracterizar problemas y oportunidades, jerarquizar necesidades, seleccionar alternativas y tomar decisiones eficientes sobre inversión de recursos públicos y privados.

La credibilidad y la confianza social en los proyectos dependen, en gran medida, de la imagen que sus resultados proyectan sobre los ciudadanos y, por esa razón, desde las etapas más tempranas de su formación, los ingenieros deben prepararse con rigor y compromiso para la identificación y dirección de los proyectos orientados al desarrollo sostenible y la cualificación de las condiciones de vida de la sociedad.



## 9. CONTENIDOS BÁSICOS

1. Presentación del Programa.- Calendario del Curso - Orientaciones sobre conformación de equipos y selección de tema de proyecto
2. El entorno socioeconómico y cultural de los proyectos.- Ciencia, tecnología, proyectos y desarrollo.- Conceptos básicos.- Aspectos socioeconómicos y culturales.- El ciclo de vida de los proyectos
3. Estándares para la dirección de proyectos.- Requerimientos y habilidades gerenciales
4. La dimensión ética de los proyectos.- Códigos de ética COPNIA, PMI
5. Enfoque de Marco Lógico. - Matriz de Marco Lógico.- Interesados internos y externos de los proyectos
6. La dimensión humana de los proyectos.- Gestión y control de la participación
7. Aspectos técnicos: tamaño, localización, proceso, organización
8. Estudios de mercado Técnicas de selección y jerarquización de alternativas. - Normatividad
9. El plan de dirección del proyecto. - Los planes subsidiarios
10. Carácter integral de la gestión. - Acta de constitución del proyecto
11. Gestión de los cambios y cierre de los proyectos.
12. Recopilación de requisitos Definición del alcance. - Estructura desglosada de trabajo EDT
13. Gestión del tiempo del proyecto. - Definición de actividades y definición de secuencias
14. Estimación de recursos y duraciones. - Desarrollo del cronograma del proyecto. - Control del cronograma
15. Planificación de la gestión de la calidad. - Herramientas y técnicas
16. Aseguramiento de la calidad. - Control de calidad
17. Planificación de la gestión del personal. - Conformación de equipos
18. Desarrollo de equipos. - Dirección de los equipos de proyecto
19. Gestión de los riesgos Identificación de los riesgos. - Análisis cualitativo y cuantitativo
20. Planificación de las respuestas. - Control de los riesgo
21. Revisión No. 1 del estado de avance de los proyectos y los trabajos en equipo
22. Gestión de los costos del proyecto. - Estimación de los costos
23. Determinación del presupuesto. - Control de los costos
24. Gestión de las comunicaciones. - Planificación, ejecución y control. - Gestión de las adquisiciones. - Planificación, trámite, control y cierre de las adquisiciones
25. Revisión No. 2 del estado de avance de los proyectos y los trabajos en equipo
26. Consideraciones sobre evaluación. - Evaluaciones ex ante; durante y ex post. - Elementos de evaluación social y ambiental. -Informe de Término de Proyecto ITP
27. Recepción de Informes finales de proyectos y trabajos en equipo
28. Exposiciones finales de acuerdo con la programación publicada
29. Evaluación general del desarrollo y resultados del curso y atención de reclamos y solicitudes

## 10. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

AUTOR (ES)	TÍTULO	EDITORIAL - PAÍS	AÑO
CASTRO, R; MOKATE, K	Evaluación Económica y Social de Proyectos de Inversión. BID	U. de los Andes. Bogotá	1998
FONTAINE, E.	Evaluación Social de Proyectos. 12ª edición	Alfaomega. Bogotá	1999
GRAY, C; LARSON, E.	Administración de Proyectos 4ª edición.	México, McGraw-Hill International Editions. 4	2009
HAUGAN, G.	Effective Work Breakdown Structures. Vienna, VA; Management Concepts		2002



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN NACIONAL DE PROGRAMAS DE PREGRADO

MARSHALL, ROBERT	The contribution of Earned Value Management to Project Success of Contracted Efforts, Journal of Contract Management. 6		2007
MOKATE, K. E	Evaluación financiera de proyectos de Inversión. BID. Universidad de los Andes, Bogotá 7		1998
OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) y Banco Mundial	Buenas prácticas emergentes de la gestión para resultados de desarrollo. Banco Mundial,	Washington, D.C	
PMI.	A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK GUIDE) 6ª. Edición		2018
PEREÑA BRAND, J	Dirección y gestión de proyectos. 2da. Edición. Madrid; Ediciones Díaz de Santos 10		
SAPAG, N. y SAPAG, R. (	Preparación y Evaluación de Proyectos 4ª Ed. Santiago	McGraw-Hill.	
VERMA, VIJAY K.	The Human Aspects of Project Management: Organizing Projects for Success, Vol. 1,	USA	
BACA URBINA GABRIEL	Evaluación de Proyectos	McGraw-Hill.	2012
WESTLAND, J	Project Management Life Cycle. Londres, Kogan Page Limited 7		2006

**11. NOMBRE DEL DIRECTOR DE ÁREA CURRICULAR**

JENNY MARCELA SÁNCHEZ TORRES

**12. APROBACIÓN DEL CONSEJO DE FACULTAD**

Fecha del Consejo (día/mes/año)	30/01/2020	Acta Número	2
---------------------------------	------------	-------------	---

Formato diligenciado por: Dirección de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial

*Nota: Si tiene algún problema al diligenciar el formato, comuníquese con la Dirección Académica de su Sede.*

*La Secretaría Académica debe remitir este formato completamente diligenciado a la Dirección Académica de la Sede respectiva vía correo electrónico para que se incluya en el sistema de información.*



## FORMATO DE PROGRAMA - ASIGNATURA DE PREGRADO

Estimado profesor: tenga presente que este formato aprobado por el Consejo de Facultad constituye el programa-asignatura y es un documento oficial de la Universidad. La información que introduzca se publicará en el portal UNAL-SIA para información de los estudiantes y la comunidad académica en general. Le recomendamos atentamente diligenciar el formato con el mayor esmero posible. Para su diligenciamiento encontrará orientaciones en las casillas que muestran un triángulo rojo en su esquina superior derecha.

	Día	Mes	Año
<b>FECHA DE DILIGENCIAMIENTO:</b>	15	noviembre	2019

PARA CREACIÓN DE UNA ASIGNATURA     
  PARA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA-ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA	
1.1. CÓDIGO DE LA ASIGNATURA (Sólo para casos de ACTUALIZACIÓN)	2016600
1.2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Gestión Tecnológica
1.3. SEDE	Bogotá
1.4. FACULTAD	Ingeniería - Bogotá
1.5. UNIDAD QUE OFRECE LA ASIGNATURA	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL

2. DURACIÓN					
A LA SEMANA			AL SEMESTRE		CRÉDITOS
HAP	HAI	THS= HAP +HAI	No. de semanas	THP= THSxSemanas	No. de Créditos
4	4	8	16	128	3

3. VALIDABLE	
Asignatura validable	<input checked="" type="radio"/>
Asignatura NO validable	<input type="radio"/>

4. PORCENTAJE DE ASISTENCIA					
80	%	Total de horas presenciales al semestre= HAP x Semanas	64	Mínimo de horas presenciales	51

5. REQUISITOS DE LA ASIGNATURA		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO DE REQUISITO
2026551	Creación y Gestión de empresas / o Fundamentos de Administración	Prerrequisito
2025982	Sistemas de Información	Prerrequisito



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN NACIONAL DE PROGRAMAS DE PREGRADO

**6. PLANES DE ESTUDIO A LOS QUE SE ASOCIA LA ASIGNATURA (Si la asignatura es de LIBRE ELECCIÓN pase al punto 7)**

CÓDIGO	NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS	COMPONENTE	AGRUPACIÓN	OBLIGATORIA/OPTATIVA
2546	Ingeniería Industrial -Bogotá			

**7. ASIGNATURA DE LIBRE ELECCIÓN**

Si

No

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

**8. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

La gestión tecnológica surge como respuesta a la necesidad de manejar el factor tecnológico como aspecto estratégico en las organizaciones productivas. Inicialmente esta nueva disciplina se enfocó en la administración de la ciencia y la tecnología a través de políticas públicas. Durante las últimas dos décadas del siglo pasado la gestión tecnológica se formuló en sistemas de desarrollo tecnológico como la innovación y la transferencia de tecnología. Actualmente las organizaciones deben ejecutar sus decisiones en forma eficaz y eficiente para responder el ritmo con el cual las tecnologías entran al mercado y para enfrentar los desafíos de los agentes de cambio. La gestión tecnológica ha evolucionado y, si bien retoma las bases y el valor de las etapas anteriores de su desarrollo, hoy se proyecta desde la gestión de la información y su transformación en conocimiento, considerado como impulsor de la productividad y el desarrollo económico del siglo XXI. En este sentido, recientemente se ha venido proponiendo la generación y aplicación de sistemas formalizados de inteligencia, la cual permite generar vectores de conocimiento en la variable tecnológica para la toma de decisiones y el planteamiento de estrategias, aplicable en diferentes entornos productivos.

**METODOLOGÍA**

1. Clases magistrales por parte del profesor.
2. Realización de quices, comprobaciones de lectura y talleres.
3. Desarrollo de un trabajo final práctico



<b>9. CONTENIDOS BÁSICOS</b>
<b>1. RELEVANCIA DE LA GESTIÓN EN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO</b>
1.1. Introducción a gestión tecnológica
1.2. Análisis comparativo en la prestación de servicios en gestión tecnológica
1.3. Inserción de la gestión tecnológica en la política pública
<b>2. ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA GESTIÓN TECNOLÓGICA</b>
2.1. Características de la industrialización
2.2. Relación entre tecnología y gestión
2.3. Gestión de los recursos tecnológicos
2.4. Contexto nacional e internacional de la Gestión tecnológica
2.5. Paquete, transferencia e innovación tecnológica
<b>3. SISTEMA DE INTELIGENCIA TECNOLÓGICA</b>
3.1. Aproximación conceptual a la inteligencia
3.2. Atributos de la información en la toma de decisión
3.3. Organizaciones inteligentes
3.4. Casos de aplicación
<b>4. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>
4.1. Gestión del conocimiento en las organizaciones
4.2. Capital intelectual
4.3. Tecnologías de la información
4.4. El conocimiento y su incidencia en la economía
<b>5. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN TECNOLÓGICA Y CONOCIMIENTO</b>
5.1. Diagnóstico
5.2. Benchmark
5.3. Prospectiva
5.4. Análisis de tendencias
5.5. Pronósticos y estudios de futuro
<b>6. CAPACIDADES Y COMPETENCIAS</b>
6.1. Aproximación a los conceptos de capacidades y competencias tecnológicas
6.2. Valoración de las capacidades tecnológicas
6.3. Índice de acumulación de capacidades
<b>7. MERCADO TECNOLÓGICO</b>
7.1. Mercado de tecnologías
7.2. Generalidades y concepto
7.3. Oferta de tecnologías
7.4. Consideraciones para tecnologías emergentes
<b>8. ESTRATEGIA</b>
8.1. Evolución
8.2. Concepto
8.3. Atributos
8.4. Niveles dentro de la organización
8.5. Estrategias funcionales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN NACIONAL DE PROGRAMAS DE PREGRADO

## 8.6. Estrategia tecnológica

## 10. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

AUTOR (ES)	TÍTULO	EDITORIAL - PAÍS	AÑO
Amadi-Echendu, J. E., & Ulaya, C.	Maintenance is a technology management issue. In. IEEE International Technology Management Conference, ITMC 2014. <a href="http://doi.org/10.1109/ITMC.2014.6918597">http://doi.org/10.1109/ITMC.2014.6918597</a>		2014
Aristodemou, L., & Tietze, F.	The state-of-the-art on Intellectual Property Analytics ( IPA ): A literature review on artificial intelligence , machine learning and deep learning methods for analysing intellectual property ( IP ) data. World Patent Information, 55(April), 37–51. <a href="http://doi.org/10.1016/j.wpi.2018.07.002">http://doi.org/10.1016/j.wpi.2018.07.002</a>		2018
Badawy, A. M.	Journal of Engineering and Technology management simply defined : A tweet plus two characters, 26, 219–224. <a href="http://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2009.11.001">http://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2009.11.001</a>		2009
Balaman, S. Y., Wright, D. G., Scott, J., & Matopoulos, A.	Network design and technology management for waste to energy production: An integrated optimization framework under the principles of circular economy. ENERGY, 143, 911–933. <a href="http://doi.org/10.1016/j.energy.2017.11.058">http://doi.org/10.1016/j.energy.2017.11.058</a>		2018
Castellanos, O.	Gestión Tecnológica: de un enfoque tradicional a la inteligencia	Editorial Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia, ISBN, 958-701.	2007
Castellanos, O.	Análisis de Tendencias: De la Información hacia la Innovación.	Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C	2011
Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D.	Understanding technology management as a dynamic capability: A framework for technology management activities. Technovation, 29(4), 237–246. <a href="http://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.10.004">http://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.10.004</a>		2009
Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D. R.	Technology management as a profession and the challenges ahead. Journal of Engineering and Technology Management - JET-M, 41, 1–13. <a href="http://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2016.05.001">http://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2016.05.001</a>		2016
Fries, M., & Lienkamp, M.	Technology assesement based on growth functions for prediction of future development trends and the maximum achievable potential. In IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (Vol. 2016–Decem, pp. 1563–1568). <a href="http://doi.org/10.1109/IEEM.2016.7798140">http://doi.org/10.1109/IEEM.2016.7798140</a>		2016
Gudanowska, A. E.	A Map of Current Research Trends within Technology Management in the Light of Selected Literature. Management and Production Engineering Review, 8(1), 78–88. <a href="http://doi.org/10.1515/MPER-2017-0009">http://doi.org/10.1515/MPER-2017-0009</a>		2017
Gudanowska, A. E.	Research Trends within Technology Management in the Light of Selected Publications. In Procedia Engineering (Vol. 182, pp. 247–254). <a href="http://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.03.185">http://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.03.185</a>		2017
Han, Q., Heimerl, F., Codina-Filba, J., Lohmann, S., Wanner, L., & Ertl, T.	Visual patent trend analysis for informed decision making in technology management. WORLD PATENT INFORMATION, 49, 34–42. <a href="http://doi.org/10.1016/j.wpi.2017.04.003">http://doi.org/10.1016/j.wpi.2017.04.003</a>		2017
Horwitch, M., & Stohr, E. A.	Journal of Engineering and Transforming technology management education : Value creation-learning in the early twenty-first century. Journal of Engineering and Technology Management, 29(4), 489–507. <a href="http://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2012.07.003">http://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2012.07.003</a>		2012
Huang, Kun-Huang,	"Essential research in technology management," Journal of Business Research, Elsevier, vol. 63(5), pages 451-453, May.		2010
Khan, G. F., & Wood, J.	Information technology management domain: emerging themes and keyword analysis. SCIENTOMETRICS, 105(2), 959–972. <a href="http://doi.org/10.1007/s11192-015-1712-5">http://doi.org/10.1007/s11192-015-1712-5</a>		2015
Lee, H. Scientometrics	Uncovering the multidisciplinary nature of technology management: journal citation network analysis 102: 51. <a href="https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1007/s11192-014-1350-3">https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1007/s11192-014-1350-3</a>		2015



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN NACIONAL DE PROGRAMAS DE PREGRADO

Malek, K., & Nathwani, J.	Technology management tools for assessing emerging technologies: The case of grid-scale storage. In Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (Vol. 2015–Septe, pp. 2346–2354). <a href="http://doi.org/10.1109/PICMET.2015.7273228">http://doi.org/10.1109/PICMET.2015.7273228</a>		2015
Martínez-Béjar, R., & Brändle, G.	Contemporary technology management practices for facilitating social regulation and surveillance. <i>Technology in Society</i> , 54, 139–148. <a href="http://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.04.003">http://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.04.003</a>		2018
McKinsey	The consumer sector in 2030: Trends and questions to consider. Retrieved from <a href="https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/the-consumer-sector-in-2030-trends-and-questions-to-consider">https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/the-consumer-sector-in-2030-trends-and-questions-to-consider</a>		2018
Pan, W. H., & Zhao, P. W.	A scientometrics review on the field of technology management data. 2017 3rd International Conference on Information Management, ICIM 2017, 207–211. <a href="http://doi.org/10.1109/INFOMAN.2017.7950377">http://doi.org/10.1109/INFOMAN.2017.7950377</a>		2017
Saurikhia, Ambrish; Ahmed, Sirajuddin; Haleem, Abid ; Gangopadhyay, Subhmay ;Khan, Mohd Imran.	Evaluating technology management factors for fly-ash utilization in the road sector using an ISM approach. Consejo de Investigación Científica e Industrial (CSIR). <a href="https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1080/17509653.2017.1314202">https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1080/17509653.2017.1314202</a>		2018
Toland, J. Lessons from the past	The value of global historical perspectives in information technology management. <i>Journal of Global Information Technology Management</i>		2017

**11. NOMBRE DEL DIRECTOR DE ÁREA CURRICULAR**

JENNY MARCELA SÁNCHEZ TORRES

**12. APROBACIÓN DEL CONSEJO DE FACULTAD**

Fecha del Consejo (día/mes/año)	30/01/2020	Acta Número	2
---------------------------------	------------	-------------	---

Formato diligenciado por: Dirección de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial

**Nota: Si tiene algún problema al diligenciar el formato, comuníquese con la Dirección Académica de su Sede.**

**La Secretaría Académica debe remitir este formato completamente diligenciado a la Dirección Académica de la Sede respectiva vía correo electrónico para que se incluya en el sistema de información.**