



**Facultad:** INGENIERÍA

**Programa:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA

### 1. Identificación del curso

**Nombre:** Formulación y evaluación de proyectos

**Área:** Administración

**Código:** BEINGEL11

**Número de créditos:** 2

<b>Horas de acompañamiento directo:</b>	32	<b>Horas de trabajo independiente:</b>	64	<b>Total, horas:</b>	96
---	----	--	----	----------------------	----

**Carácter del curso (Teórico, práctico o teórico práctico):** Teórico

**Componente Básico o complementario:** Complementario

**Requisito:** Ninguno

**Unidad responsable del microdiseño:** Programa de ingeniería electrónica

### 2. Presentación del curso

El curso es una introducción a la gestión integral de proyectos, de tal forma que se exponen los conceptos generales sobre proyectos, especialmente en la fase de pre-inversión, estudiando aspectos ambientales, legales, administrativos y financieros. Haciendo énfasis en la evaluación financiera, económica y social de los proyectos; considerando metodologías de formulación de proyectos como la metodología de marco lógico (MML), la metodología general ajustada (MGA) y los aspectos para tener en cuenta en proyectos de cooperación internacional. Adicionalmente se aplican conceptos generales de la planificación de proyectos mediante el uso del software Microsoft Project. Y finalmente, se aplican los conceptos, técnicas y metodologías aprendidas en la formulación de un proyecto ingenieril.

### 3. Justificación

Actualmente las organizaciones de toda índole ejecutan sus actividades misionales con base en metodologías de gestión de proyectos, especialmente en el campo de la ingeniería, con el fin de cumplir los objetivos propuestos y maximizar la rentabilidad de las empresas, mediante procesos eficaces y eficientes. De tal manera que el profesional en ingeniería electrónica debe conocer los conceptos básicos relacionados con los proyectos en sus fases de pre-inversión, inversión y operación; así como los métodos y técnicas aplicables a las etapas de formulación y evaluación de estos. Correlacionándolos en proyectos del área de la ingeniería electrónica.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



#### 4. Competencias

La capacidad de formular y evaluar proyectos empresariales mediante la aplicación de metodologías, considerando su impacto en el desarrollo regional.

Aplicar aspectos legales, ambientales, administrativos y financieros en la gestión de proyectos empresariales.

Analizar e interpretar nuevas metodologías de gestión de proyectos.

Proyectar capacidades profesionales en la formulación y evaluación de proyectos con sostenibilidad ambiental, respetando principios y valores institucionales.

Desarrollar habilidades para resolver problemas, comunicar efectivamente y trabajar en equipos interdisciplinarios en proyectos empresariales.

#### 5. Resultados de aprendizaje, actividades académicas y estrategias de evaluación

Resultados de Aprendizaje	Actividades Académicas	Estrategias de Evaluación
Formula los conceptos básicos sobre proyectos: localización, tamaño, identificación de involucrados, clasificación, etapas, horizonte y programación. Analiza la fase de pre-inversión de un proyecto, especialmente las etapas de pre-factibilidad y factibilidad. Demuestra conocimientos relacionados con la evaluación ex ante en los proyectos. Identifica aspectos básicos en la planificación de un proyecto mediante Microsoft Project.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clases magistrales.</li><li>- Taller</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exámenes (quiz).</li><li>- Informe de taller.</li><li>- Evaluación teórica (parcial 1)</li></ul>
Describe la ingeniería del proyecto especialmente su etapa de diseño. Compara las características de un proyecto relacionando aspectos legales, administrativos, ambientales y financieros. Analiza la planificación de un proyecto mediante Microsoft Project.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clases magistrales.</li><li>- Taller.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exámenes (quiz).</li><li>- Informe de taller.</li><li>- Evaluación teórica (parcial 2)</li></ul>
Explica la evaluación financiera, económica y social de proyectos. Analiza los aspectos básicos sobre los proyectos de cooperación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clases magistrales.</li><li>- Proyecto final.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exámenes (quiz).</li><li>- Informe de proyecto final.</li><li>- Evaluación teórica</li></ul>

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



<p>internacional. Define claramente las características de las metodologías de marco lógico (MML) y general ajustada (MGA). Comprende los conceptos básicos de gerencia de proyectos. Sintetiza en un informe ejecutivo la aplicación de conceptos, técnicas y metodologías para la formulación de un proyecto real.</p>		(parcial 3)
<p>Colabora en equipos interdisciplinarios para formular y evaluar proyectos reales, demostrando habilidades de liderazgo, trabajo en equipo y comunicación efectiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo en equipo: Los estudiantes se organizan en equipos interdisciplinarios para formular y evaluar un proyecto real basado en un caso de estudio proporcionado por el profesor.</li> <li>- Simulación de programación de proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe del proyecto</li> <li>- Presentación grupal</li> <li>- Autoevaluación y coevaluación</li> </ul>

## 6. Evaluación general del curso

El curso comprende tres unidades temáticas (UT). La primera UT denominada Formulación de proyectos, la segunda Ingeniería del Proyecto y la tercera Evaluación de los Proyectos. La evaluación de cada UT contribuye a la evaluación general del curso así: UT1 (30%), UT2 (30%), UT3 (40%). Cada una de las UT comprende estrategias de evaluación con los siguientes pesos porcentuales: UT1 y UT2: Parcial escrito (45%), quiz (25%), informe de taller (30%); UT3: Parcial escrito (45%), quiz (25%), informe de proyecto final (30%). Así:

UT	5	4	3	2	1-0	Estrategia de evaluación
1	Formula los conceptos básicos sobre proyectos: localización, tamaño, identificación de involucrados, clasificación, etapas, horizonte y programación.	Formula parcialmente los conceptos básicos sobre proyectos sin profundizar en los criterios de localización, tamaño, e identificación de involucrados. Aunque reconoce la clasificación, etapas, horizonte y programación del proyecto.	Formula con dificultad los conceptos básicos sobre proyectos: localización, tamaño, identificación de involucrados, clasificación, etapas, horizonte y programación.	Formula erráticamente los conceptos básicos sobre proyectos: localización, tamaño e identificación de involucrados. No reconoce la clasificación, etapas, horizonte y programación de un proyecto.	No formula los conceptos básicos sobre proyectos: localización, tamaño, identificación de involucrados, clasificación, etapas, horizonte y programación.	Asistencia. Quiz. Parcial escrito
1	Analiza la fase de	Analiza	Analiza	Analiza erráticamente	No analiza la fase de	Asistencia.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



## MICRODISEÑO CURRICULAR

**CÓDIGO**
**MI-FOR-FO-34**
**VERSIÓN**
**2**
**VIGENCIA**
**2022**
**Página**
**4 de 7**

	pre-inversión de un proyecto, especialmente las etapas de pre-factibilidad y factibilidad.	parcialmente la fase de pre-inversión de un proyecto, sin reconocer la importancia del estudio de mercado.	confusamente la fase de pre-inversión de un proyecto, incluyendo las etapas de pre-factibilidad y factibilidad.	la fase de pre-inversión de un proyecto, especialmente las etapas de pre-factibilidad y factibilidad y desconoce la importancia de los estudios de mercado y las encuestas.	pre-inversión de un proyecto, ni las etapas de pre-factibilidad y factibilidad.	Quiz Parcial escrito
1	Demuestra conocimientos relacionados con la evaluación ex ante en los proyectos.	Demuestra parcialmente conocimientos relacionados con la evaluación ex ante en los proyectos.	Demuestra confusamente el concepto de evaluación ex ante en los proyectos.	Desconoce la importancia de evaluación ex ante en los proyectos.	No demuestra conocimientos relacionados con la evaluación ex ante en los proyectos.	Quiz Parcial escrito Asistencia
1	Identifica aspectos básicos en la planificación de un proyecto mediante Microsoft Project.	Identifica parcialmente aspectos básicos en la planificación de un proyecto mediante Microsoft Project.	Presenta confusión al identificar los aspectos básicos en la planificación de un proyecto mediante Microsoft Project.	No reconoce aspectos básicos en la planificación de un proyecto mediante Microsoft Project como la programación y la asignación de recursos.	No identifica aspectos básicos en la planificación de un proyecto mediante Microsoft Project.	Quiz Parcial escrito Asistencia y taller
2	Describe la ingeniería del proyecto especialmente su etapa de diseño.	Describe parcialmente la ingeniería del proyecto especialmente su etapa de diseño.	Describe confusamente la ingeniería del proyecto y no aplica con claridad técnicas de localización del proyecto.	Describe erráticamente la ingeniería del proyecto especialmente la localización y el tamaño del proyecto.	No describe la ingeniería del proyecto y desconoce los conceptos de localización y tamaño del proyecto.	Quiz Parcial escrito Asistencia
2	Compara las características de un proyecto relacionando aspectos legales, administrativos, ambientales y financieros.	Compara parcialmente las características de un proyecto relacionando aspectos legales y administrativos, pero no enfatiza en los ambientales y financieros.	Compara confusamente las características de un proyecto. No relaciona con claridad aspectos legales, administrativos, ambientales y financieros.	Compara erráticamente las características de un proyecto. No identifica los aspectos legales y administrativos, así como las autorizaciones e instituciones ambientales y financieras.	No compara las características de un proyecto ni relaciona aspectos legales, administrativos, ambientales y financieros.	Quiz Parcial escrito Asistencia
2	Analiza la planificación de un proyecto mediante Microsoft Project.	Analiza parcialmente la planificación de un proyecto mediante Microsoft Project al no ser riguroso con los calendarios.	Analiza confusamente la planificación de un proyecto, al no incorporar eficazmente la asignación de recursos en Microsoft Project.	Analiza erráticamente la planificación de un proyecto y no aprovecha la herramienta Microsoft Project para programar con rigurosidad las actividades	No analiza la planificación de un proyecto y no hace uso de Microsoft Project como herramienta de gestión.	Quiz Parcial escrito Asistencia Taller
3	Explica la evaluación financiera, económica y social de proyectos.	Explica parcialmente la evaluación financiera, económica y social de proyectos.	Explica con dificultad los indicadores que permiten evaluar financiera, económica y socialmente de proyectos.	Explica erráticamente la evaluación financiera, económica y social de proyectos y desconoce los indicadores asociados.	No explica la evaluación financiera, económica y social de proyectos ni reconoce los indicadores asociados.	Quiz Parcial escrito Asistencia

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



**MICRODISEÑO CURRICULAR**

**CÓDIGO**

**MI-FOR-FO-34**

**VERSIÓN**

**2**

**VIGENCIA**

**2022**

**Página**

**5 de 7**

3	Analiza los aspectos básicos sobre los proyectos de cooperación internacional.	Analiza parcialmente los aspectos básicos sobre los proyectos de cooperación internacional.	Confunde los aspectos básicos sobre los proyectos de cooperación internacional y se le dificulta identificar organismos asociados.	Analiza erráticamente los aspectos básicos sobre los proyectos de cooperación internacional y desconoce los organismos asociados.	No analiza los aspectos básicos sobre los proyectos de cooperación internacional. Y no identifica los organismos asociados.	Quiz Parcial escrito Asistencia
3	Define claramente las características de la MML y MGA.	Define parcialmente las características de la MML y MGA.	Define confusamente las características de la MML y MGA.	Define erráticamente las características de la MML y MGA.	No define claramente las características de la MML ni de la MGA.	Quiz Parcial escrito Asistencia
3	Comprende los conceptos básicos de gerencia de proyectos.	Comprende parcialmente los conceptos básicos de gerencia de proyectos.	Comprende confusamente los conceptos básicos de gerencia de proyectos.	Comprende erráticamente los conceptos básicos de gerencia de proyectos.	No comprende los conceptos básicos de gerencia de proyectos.	Quiz Parcial escrito Asistencia
3	Sintetiza en un informe ejecutivo la aplicación de conceptos, técnicas y metodologías para la formulación de un proyecto.	Sintetiza parcialmente en un informe ejecutivo la aplicación de conceptos, técnicas y metodologías para la formulación de un proyecto.	Sintetiza en un informe ejecutivo la aplicación de conceptos básicos y técnicas para la formulación de un proyecto sin hacer uso de la MML.	Sintetiza en un informe ejecutivo la aplicación de algunos conceptos básicos sin utilizar técnicas y metodologías para la formulación de un proyecto.	No sintetiza en un informe ejecutivo la aplicación de conceptos, técnicas y metodologías para la formulación de un proyecto.	Informe ejecutivo de un proyecto
3	Colabora en equipos interdisciplinarios para formular y evaluar proyectos reales, demostrando habilidades de liderazgo, trabajo en equipo y comunicación efectiva.	Colabora parcialmente en equipos interdisciplinarios para formular y evaluar proyectos reales, demostrando habilidades de liderazgo, trabajo en equipo y comunicación efectiva.	Colabora en equipos interdisciplinarios para formular y evaluar proyectos reales, sin embargo, no demuestra claramente habilidades de liderazgo, trabajo en equipo y comunicación efectiva.	Colabora en equipos interdisciplinarios para formular y evaluar proyectos reales, sin embargo, no cuenta con habilidades de liderazgo ni comunicación efectiva.	No colabora en equipos interdisciplinarios para formular y evaluar proyectos reales, ni demuestra habilidades de liderazgo, ni de trabajo en equipo ni comunicación efectiva.	Informe ejecutivo de un proyecto. Socialización en grupo, autoevaluación y coevaluación.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



**MICRODISEÑO CURRICULAR**

**CÓDIGO**

**MI-FOR-FO-34**

**VERSIÓN**

**2**

**VIGENCIA**

**2022**

**Página**

**6 de 7**

**7. Unidades temáticas, estrategias didácticas y tiempo asignado**

No.	Unidades y contenidos	Estrategias didácticas	Horas				Total
			Acompañamiento directo			Trabajo Independiente	
			Teóricas	Teórico-Prácticas	Prácticas	Independiente	
1	<b>Formulación de proyectos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación del curso. Los proyectos y sus actores.</li> <li>Clasificación, etapas y horizonte de un proyecto.</li> <li>Taller 1. Planificación del proyecto. Preinversión: prefactibilidad/factibilidad.</li> <li>Estudios de mercado.</li> <li>Otros métodos de proyección de EM y Encuestas.Diseños.</li> <li>Parcial 1. Formulación de proyectos</li> </ul>	Clases magistrales-VideoBeam. Uso de Microsoft Project Taller	10	2	0	24	36
2	<b>Ingeniería de proyecto.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Localización y tamaño de un proyecto.</li> <li>Taller 2. Presupuesto del proyecto. Ingeniería del proyecto. Gestión ambiental. DAA. EIA. PMA.</li> <li>Cronograma de ejecución.</li> <li>Tipos de contrato. Aspectos legales y administrativos. Inversiones y financiamiento. Tipos de inversiones. Alternativas - Fuentes de financiamiento.</li> <li>Parcial 2. Ingeniería del proyecto</li> </ul>	Clases magistrales-VideoBeam. Uso de Microsoft Project y Excel Taller	10	2	0	24	36
3	<b>Evaluación de proyectos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos de ingresos, gastos y costos. Flujo de caja.</li> <li>Evaluación financiera, económica, social y ambiental.</li> <li>Informe ejecutivo de la formulación de un proyecto. Socialización. Autoevaluación y Coevaluación.</li> <li>MGA. MML. Proyectos de cooperación internacional. Gerencia de proyectos.</li> <li>Parcial 3. Evaluación de proyectos.</li> </ul>	Clases magistrales-VideoBeam. Informe ejecutivo de un proyecto Socialización en grupo	6	2	0	16	24
<b>Totales</b>			<b>26</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>96</b>
<b>Total</b>			<b>32</b>			<b>64</b>	<b>96</b>

\*Entiéndase por práctica las actividades académicas realizadas en espacios formativos, donde se contrastan los fundamentos teóricos y prácticos.

\*\*Especificar la naturaleza de la práctica (Clínica, Pedagógica, Laboratorio, etc.)

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



## 8. Referencias bibliográficas

### a. Bibliografía Básica:

- Méndez R. (2016). Formulación y evaluación de proyectos. Enfoque para emprendedores. Innovate Publishing. Novena edición. Bogotá D.C.

### b. Bibliografía Complementaria:

- Gray C. & Larson E. (2009). Administración de proyectos. McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. Cuarta Edición.
- Baca C. (2006). Ingeniería Económica. Editorial Educativa. Cuarta Edición.
- Barón A. (2013). Manual del Financial Business Plan. Profit Editorail. Barcelona.
- Rodríguez V. et. al. (2010). Formulación y evaluación de proyectos. Editorial Limusa (Noriega Editores – México).

## 9. Trazabilidad de la evaluación del microdiseño

Fecha de evaluación actualización y aprobación por el comité de currículo (número de acta)	Modificación	Justificación	Responsables
	Se realiza utilizando el formato MI-FOR-FO-34, versión 2, año 2022 atendiendo recomendaciones del comité de programa	Es necesario actualizar para atender la solicitud a el registro calificado	James Moreno Herrera
	Se renombran las U.T. y se redistribuyen en ellas los contenidos temáticos.	Es necesario poner foco en la evaluación de proyectos	James Moreno Herrera

DILIGENCIADO POR JAMES MORENO HERRERA

FECHA DE DILIGENCIAMIENTO: 28 enero 2025

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.