

## **Programa de la Asignatura:**

### **Formulación de Proyectos de Investigación y Desarrollo**

**Duración: 32 horas**

**Modalidad: Virtual**

#### **1. Fundamentos**

La asignatura "Formulación de Proyectos de Investigación y Desarrollo" está diseñada para dotar a los estudiantes de las habilidades necesarias para diseñar y gestionar proyectos de investigación y desarrollo (I+D) de manera efectiva. Se abordarán las etapas clave en la formulación de proyectos, desde la identificación de necesidades hasta la elaboración de propuestas viables y sustentables. Este curso abarca desde la identificación de problemas y oportunidades, hasta la elaboración de propuestas que sean viables y rigurosas tanto desde el punto de vista científico como financiero.

#### **2. Objetivo General**

Capacitar a los estudiantes en la formulación de proyectos de investigación y desarrollo, brindándoles las herramientas y técnicas necesarias para diseñar, planificar y gestionar proyectos de I+D con rigor científico y aplicabilidad práctica.

#### **3. Objetivos Particulares**

1. Conocer los fundamentos y la importancia de los proyectos de I+D.
2. Identificar problemas y oportunidades susceptibles de investigación y desarrollo.
3. Elaborar propuestas de proyectos de I+D con una estructura adecuada.
4. Aplicar metodologías para la planificación, ejecución y evaluación de proyectos de I+D.
5. Gestionar recursos humanos, financieros y materiales en proyectos de I+D.

#### **4. Contenidos Mínimos**

Introducción a los proyectos de investigación y desarrollo - Identificación y definición de problemas y oportunidades - Formulación de propuestas de proyectos - Planificación y gestión de proyectos de I+D - Evaluación y monitoreo de proyectos - Aspectos éticos y legales en proyectos de I+D.

## **5. Programa Analítico**

### **Módulo 1: Introducción a los Proyectos de Investigación y Desarrollo (4 horas)**

- Definición y características de los proyectos de I+D
- Tipos de proyectos de I+D
- Importancia de los proyectos de I+D en el desarrollo científico y tecnológico

### **Módulo 2: Identificación y Definición de Problemas y Oportunidades (4 horas)**

- Métodos para identificar problemas de investigación
- Análisis de necesidades y definición de objetivos y metas del proyecto
- Definición del problema de investigación y análisis de viabilidad

### **Módulo 3: Formulación de Propuestas de Proyectos (4 horas)**

- Estructura de una propuesta de proyecto
- Redacción del marco teórico y antecedentes
- Formulación de hipótesis y objetivos específicos

### **Módulo 4: Planificación de Proyectos de I+D (4 horas)**

- Diseño metodológico
- Planificación de actividades y cronograma
- Gestión de recursos y presupuesto

### **Módulo 5: Gestión, Evaluación y Monitoreo de Proyectos de I+D (6 horas)**

- Herramientas de gestión de proyectos
- Roles y responsabilidades del equipo de proyecto
- Gestión de riesgos
- Indicadores de desempeño
- Métodos de monitoreo y control
- Evaluación de resultados e impacto

### **Módulo 6: Aspectos Éticos y Legales en Proyectos de I+D (2 horas)**

- Ética en la investigación y desarrollo
- Normativas y regulaciones
- Propiedad intelectual y derechos de autor

### **Módulo 7: Taller de Elaboración de Proyectos (8 horas)**

- Aplicación práctica de los contenidos
- Elaboración de un proyecto de I+D
- Presentación y defensa de proyectos

### 6. Método de Enseñanza

El curso se desarrollará mediante clases teóricas y prácticas. Se utilizarán estudios de caso, trabajos en grupo, discusiones dirigidas, y talleres prácticos. Se promoverá el aprendizaje activo y colaborativo, facilitando la aplicación de los conocimientos adquiridos en proyectos reales.

### 7. Evaluación y Aprobación

La evaluación será continua y se basará en:

- Participación en clase y actividades (20%)
- Trabajos prácticos y tareas (30%)
- Proyecto final de I+D (40%)
- Presentación y defensa del proyecto final (10%)

Para aprobar la asignatura, los estudiantes deberán obtener al menos un 60% del puntaje total.

### 8. Bibliografía

#### Bibliografía Básica:

1. Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de proyectos*. McGraw-Hill.
2. Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Wiley.
3. Lock, D. (2013). *Project Management*. Gower.

#### Bibliografía Complementaria:

1. PMI (Project Management Institute). (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. PMI.
2. Cleland, D. I., & Ireland, L. R. (2006). *Project Management: Strategic Design and Implementation*. McGraw-Hill.
3. Trott, P. (2017). *Innovation Management and New Product Development*. Pearson.