 **FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ASIGNATURA: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II**

**PERIODO ACADÉMICO: 2023-2**

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

**OBJETIVOS / COMPETENCIAS A LOGRAR EN LA ASIGNATURA:**

**OBJETIVO GENERAL**

# Integrar los conocimientos de ingeniería industrial en un proyecto mayor para solucionar un problema complejo en una situación real a través de un trabajo de investigación.

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Aplicar el diseño de ingeniería para proponer soluciones que resuelvan necesidades específicas de su entorno considerando la salud, seguridad y el bienestar general, así como factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos. (Outcome 2 de ABET, Indicador 2.3)
2. Desarrollar una comunicación efectiva ante una variedad de audiencias; comparte de manera adecuada un mensaje, el cual se recibe y comprende con claridad. (Outcome 3 de ABET, Indicador 3.3)
3. Diseñar y realizar experimentos apropiados, analizar e interpretar los datos y usar juicios de ingeniería para obtener conclusiones. (Outcome 6 de ABET, Indicador 6.3)
4. Adquirir, consolidar y aplicar nuevos conocimientos, haciendo uso de estrategias de aprendizaje apropiadas para un propósito. (Outcome 7 de ABET, Indicador 7.3)
5. Aplicar las técnicas y herramientas de ingeniería industrial contribuyendo a la solución de problemas de las organizaciones y de la sociedad en el marco de las líneas de investigación definidas por la universidad.
6. Concluir con el trabajo de investigación que plasme la aplicación de las técnicas de ingeniería industrial y el aporte al conocimiento a través de un artículo científico.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana** | **Tipo de evaluación** | **Peso (%)** | |  | **Objetivo por evaluar** | |
| 6 | Trabajo de Investigación (TI)  Entrega 1 | **Evaluación 1**  **(35%)** | Informe (IF)  Se evalúa el "Documento Técnico de Investigación (DTI)" de acuerdo con la rúbrica correspondiente. Contenido: Capítulo 3 | 80% | | OG, O1, O2, O3, O6 | |
| Exposición  Se evalúa la Exposición (EX) del Documento Técnico de Investigación (DTI)" presentado, de acuerdo con la rúbrica correspondiente. | 20% | |
| 11 | Trabajo de Investigación (TI)  Entrega 2 | **Evaluación 2**  **(35%)** | Informe (IF)  Se evalúa el "Documento Técnico de Investigación (DTI)" de acuerdo con la rúbrica correspondiente. Contenido: el Capítulo 4 | 80% | | OG, O5, O6 | |
| Exposición  Se evalúa la Exposición (EX) del Documento Técnico de Investigación (DTI)" presentado, de acuerdo con la rúbrica correspondiente. | 20% | |
| 15 | Trabajo de Investigación (TI)  Entrega 3 | **Evaluación 3**  **(30%)** | Informe (IF)  Se evalúa el documento "Artículo Científico" de acuerdo con la rúbrica correspondiente. Contenido: Entrega del Artículo Científico. | 80% | | OG, O4, O5, O6 | |
| Exposición  Se evalúa la Exposición (EX) del Documento "Artículo Científico" presentado en un poster, de acuerdo a la rúbrica correspondiente | 20% | |

**B) CERTIFICACIÓN PARCIAL**

**No tiene C) DIPLOMA DE ESPECIALIDAD. No tiene**

# FACULTAD DE INGENIERÍA

# ASIGNATURA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II

# NIVEL 10

# PERIODO: 2023-2

**PLAN DE ACTIVIDADES**

**Proyecto de Investigación II**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Semana** | **Avance de asignatura** | **Lecturas obligatorias** | **Evaluaciones / Entregables** |
| **1** |  | Introducción a la asignatura: Presentación del sistema de evaluación y plan de actividades.  Registro de grupos de trabajo.    Presentación y revisión del trabajo desarrollado en la asignatura de Proyecto de Investigación I.  Exposiciones internas. | Hernández Sampieri, Roberto; Mendoza Torres, Christian Paulina (2018)  Metodología de la investigación:  Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.  Cap. 8 p.201-215  Cap. 9 p.312-320 |  |
| **2** |  | Presentación y revisión del trabajo desarrollado en la asignatura de Proyecto de Investigación I.  Exposiciones internas. |  |  |
| **3** |  | Retroalimentación, sugerencias mejoras y/o correcciones al trabajo de investigación | Libros sugeridos:  Proyecto Capstone |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4** | |  | DESARROLLO DE LA IMPLEMENTACION  Descripción de la experimentación (ingeniería de métodos, piloto, modelamiento). Trabajo de Campo |  |  |
| **5** | |  | Elaboración de manuales, procedimientos e instructivos. |  |  |
| **6** | |  | La medición de impactos del proyecto en los stakeholders relevantes. |  | Se evalúa el "Documento Técnico de Investigación (DTI)" de acuerdo con la rúbrica correspondiente. Contenido: Capítulo 3  Se evalúa la Exposición (EX) del Documento Técnico de Investigación (DTI)" presentado, de acuerdo con la rúbrica correspondiente. |
| **7** | |  | VALIDACION DE RESULTADOSIndicadores de gestión involucrados. Selección y descripción de cuál será el método de validación para demostrar la efectividad de la solución diseñada. |  |  |
| **8** |  | | Realizar la validación funcional que consiste en la selección, descripción, desarrollo del método de validación y la discusión de resultados |  |  |
| **9** |  | | Definir el método de análisis y evaluación del impacto de la solución a nivel económico. Análisis económico o financiero incluyendo escenarios de simulación y la discusión de resultados. |  |  |
| **10** |  | | Orientación y revisión de las conclusiones y recomendaciones, resumen y aporte de la investigación.Revisión del trabajo final, incluye la revisión del formato del trabajo según las normas establecidas por la Universidad |  |  |
| **11** |  | | Adecuación al medio de publicación seleccionado. Elaboración de Posters. |  | Se evalúa el "Documento Técnico de Investigación (DTI)" de acuerdo con la rúbrica correspondiente. Contenido: el Capítulo 4  Se evalúa la Exposición (EX) del Documento Técnico de Investigación (DTI)" presentado, de acuerdo con la rúbrica correspondiente. |
| **12** |  | | Presentación del documento completo: resultados, discusión de la investigación y Poster académico. |  |  |
| **13** |  | | Preparación del artículo científico de investigación. |  |  |
| **14** |  | | Preparación del artículo científico de investigación. |  |  |
| **15** |  | | Preparación del artículo científico de investigación. |  | Se evalúa el documento "Artículo Científico" de acuerdo con la rúbrica correspondiente. Contenido: Entrega del Artículo Científico.  Se evalúa la Exposición (EX) del Documento "Artículo Científico" presentado en un poster, de acuerdo a la rúbrica correspondiente |
| **16** |  | | Retroalimentación del aprendizaje |  |  |