



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

### 1. Datos generales

**Materia:** METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

**Código:** CTE0201

**Paralelo:** A, A, A, A

**Periodo :** Septiembre-2016 a Febrero-2017

**Profesor:** CORDERO MORENO DANIEL GUILLERMO

**Correo electrónico** dacorderom@uazuay.edu.ec

| Docencia | Práctico | Autónomo: 0          |          | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
|          |          | Sistemas de tutorías | Autónomo |             |
| 4        |          |                      |          | 4           |

### Prerrequisitos:

Ninguno

### 2. Descripción y objetivos de la materia

La materia busca motivar el desarrollo de investigación científica en l@s estudiantes. El objetivo es dar a l@s estudiantes las herramientas para desarrollar investigaciones, con el rigor académico que demanda la carrera, para que las apliquen a lo largo de su formación (en las otras materias de la malla curricular) y en su trabajo de grado.

Este curso pretende que l@s estudiantes entiendan como se concibe el conocimiento. Se habla sobre la investigación, sus enfoques, tipos y metodologías, además el curso trata las partes que debe tener un proyecto de investigación y las herramientas necesarias para que los estudiantes conciban un proyecto, lo desarrollen y finalmente lo presenten. Para esta última parte se revisarán algunas ayudas tecnológicas, que faciliten a l@s estudiantes el trabajo en proyectos.

Una de las fortalezas, que deben poseer l@s ingenier@s en producción y operaciones, es la generación de proyectos dentro de su ámbito laboral. La materia permite a l@s estudiantes, adquiriendo las herramientas necesarias, generar la propuesta de su trabajo de grado y luego, en su vida profesional, utilizar estas herramientas para la concepción de proyectos

### 3. Contenidos

|            |   |
|------------|---|
| <b>01.</b> | <b>Conocimiento</b>                                     |
| 01.01.     | Gnoseología y teoría del conocimiento (2 horas)         |
| 01.02.     | Epistemología (2 horas)                                 |
| 01.03.     | Ciencia (2 horas)                                       |
| 01.04.     | Teoría científica (2 horas)                             |
| <b>02.</b> | <b>Investigación</b>                                    |
| 02.01.     | Curiosidad (1 horas)                                    |
| 02.02.     | Definición (1 horas)                                    |
| 02.03.     | ¿Porqué escribir? (2 horas)                             |
| 02.04.     | Tipos, niveles y enfoques de la investigación (2 horas) |
| 02.05.     | Enfoque cualitativo (2 horas)                           |
| 02.06.     | Enfoque cuantitativo (2 horas)                          |
| 02.07.     | Enfoque mixto (2 horas)                                 |
| 02.08.     | Método científico (2 horas)                             |
| <b>03.</b> | <b>¿Cómo investigar?</b>                                |
| 03.01.     | Proyecto de investigación (2 horas)                     |
| 03.02.     | Partes (1 horas)  |
| 03.03.     | Problemática (2 horas)                                  |
| 03.04.     | Objetivos (2 horas)                                     |
| 03.05.     | Justificación (2 horas)                                 |

|            |   |
|------------|---|
| 03.06.     | Marco teórico (2 horas)                   |
| 03.07.     | Estado del arte (2 horas)                 |
| 03.08.     | Hipótesis (2 horas)                       |
| 03.09.     | Pregunta de investigación (2 horas)       |
| 03.10.     | Metodología (4 horas)                     |
| 03.11.     | Muestreo (2 horas)                        |
| 03.12.     | Análisis (2 horas)                        |
| 03.13.     | Conclusiones (2 horas)                    |
| <b>04.</b> | <b>Comunidad científica</b>               |
| 04.01.     | Documentos científicos (2 horas)          |
| 04.02.     | Investigación a nivel mundial (1 horas)   |
| 04.03.     | Investigación en Ecuador (1 horas)        |
| 04.04.     | Investigación en la universidad (1 horas) |
| <b>05.</b> | <b>Ayudas tecnológicas</b>                |
| 05.01.     | Citas y referencias (2 horas)             |
| 05.02.     | Escritura del documento (4 horas)         |
| 05.03.     | Presentación de proyectos (4 horas)       |

#### 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia   | Evidencias  |
|--|---|
| <b>ac. Emplea conocimientos técnicos, tecnológicos y científicos, en el ejercicio de la investigación, la docencia y la formación de posgrado</b>  |   |
| -Utiliza las herramientas adecuadas para elaborar proyectos de investigación con un enfoque académico  | -Informes<br>-Investigaciones<br>-Proyectos<br>-Reactivos |
| -null  | -Reactivos  |
| <b>aq. Realiza aprendizaje continuo para generar emprendimiento e innovación empresarial</b>   |   |
| -Búsqueda permanente en solucionar los problemas de la sociedad persiguiendo el desarrollo sostenible de nuestra comunidad   | -Informes<br>-Investigaciones<br>-Proyectos<br>-Reactivos |
| -null  | -Prácticas de campo (externas)                            |
| <b>ar. Interactúa constantemente con su entorno para mantener actualizadas sus capacidades profesionales para la gestión de la producción y las operaciones</b>  |   |
| -Es capaz de resolver distintos problemas, relacionados con la ingeniería de producción y operaciones, con base en un análisis de la problemática, posibles formas de solución y un profundo análisis de los resultados obtenidos. | -Informes<br>-Investigaciones<br>-Proyectos<br>-Reactivos |
| -null  | -Proyectos  |

#### Desglose de evaluación

| Evidencia       | Descripción    | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte   | Calificación | Semana                            |
|-----------------|----------------|-----------------------------|----------|--------------|-----------------------------------|
| Informes        | Ensayo 1       |                             | APORTE 1 | 3            | Semana: 2 (19/09/16 al 24/09/16)  |
| Investigaciones | Presentación 1 |                             | APORTE 1 | 3            | Semana: 4 (03/10/16 al 08/10/16)  |
| Reactivos       | Examen 1       |                             | APORTE 1 | 4            | Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)  |
| Informes        | Ensayo 3       |                             | APORTE 2 | 3            | Semana: 7 (24/10/16 al 29/10/16)  |
| Investigaciones | Presentación 2 |                             | APORTE 2 | 3            | Semana: 9 (07/11/16 al 09/11/16)  |
| Reactivos       | Examen 2       |                             | APORTE 2 | 4            | Semana: 11 (21/11/16 al 26/11/16) |
| Informes        | Ensayo 3       |                             | APORTE 3 | 3            | Semana: 13 (05/12/16 al 10/12/16) |
| Investigaciones | Presentación 3 |                             | APORTE 3 | 3            | Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16) |
| Reactivos       | Examen 3       |                             | APORTE 3 | 4            | Semana: 16 ( )                    |

| Evidencia | Descripción  | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte     | Calificación | Semana                                   |
|-----------|--------------|-----------------------------|------------|--------------|--|
| Proyectos | Examen final |                             | EXAMEN     | 20           | Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017) |
| Reactivos | E S          |                             | SUPLETORIO | 20           | Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017) |

## Metodología

Se aplicará una metodología interactiva entre el docente y l@s estudiantes. La investigación se aprende investigando, por lo que, el aprendizaje en esta materia se conseguirá haciendo muchos ejercicios. La curiosidad es una cualidad indispensable en la investigación, así que, l@s estudiantes deberán leer mucho y obtener información en varias fuentes.

Se enviará tarea cada semana para que l@s estudiantes desarrollen habilidades para la investigación. Las tareas serán escritas y orales.

A lo largo del semestre l@s estudiantes desarrollarán un proyecto de investigación que será presentado el día del examen final.

## Criterios de Evaluación

Las notas de los aportes saldrán de un ensayo, una presentación oral y un examen con base en reactivos. Los ensayos permiten desarrollar habilidades en la escritura de documentos científicos, las presentaciones sirven para adquirir habilidades en la presentación de trabajos y los exámenes evaluarán los conocimientos adquiridos en cada tema.

A lo largo del curso l@s estudiantes desarrollarán un proyecto de investigación, mismo que lo presentarán en el examen final.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor                      | Editorial   | Título                          | Año  | ISBN         |
|----------------------------|-------------|---------------------------------|------|--------------|
| HERNÁNDEZ ROBERTO Y OTROS. | McGraw Hill | METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 2004 | NO INDICA    |
| MÉNDEZ, CARLOS             | McGraw Hill | METODOLOGÍA                     | 2004 | 958-41-02036 |

#### Web

| Autor                  | Título       | URL   |
|------------------------|--------------|---|
| María Ines Bringiotti  | Gale Cengage | <a href="http://go.galegroup.com/ps/retrieve.do?">http://go.galegroup.com/ps/retrieve.do?</a> |
| Raimundo Abello Llanos | Gale Cengage | <a href="http://go.galegroup.com/ps/retrieve.do?">http://go.galegroup.com/ps/retrieve.do?</a> |

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

| Autor   | Editorial                       | Título   | Año  | ISBN              |
|---|---------------------------------|--|------|-------------------|
| Humberto Ñaupas Paitán<br>Elías Mejía Mejía<br>Eliana Novoa Ramírez<br>Alberto Villagómez<br>Paucar | Ediciones de la U               | Metodología de la investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis | 2014 | 978-958-762-188-4 |
| Roberto Hernández Sampieri<br>Carlos Fernández Collado<br>Pilar Baptista Lucio                      | Mc Graw Hill                    | Metodología de la investigación  | 2014 | 978-1-4562-2396-0 |
| John W. Creswell  | Sage                            | Research Design. Qualitative, quantitative and mixed methods approaches          | 2014 | 978-1-4522-2609-5 |
| Wayne C. Booth<br>Gregory G. Colomb<br>Joseph M. Williams   | The University of Chicago Press | The craft of research  | 2003 | 0-226-06567-7     |

#### Web

#### Software

| Autor                          | Título   | URL | Versión |
|--------------------------------|----------|-----|---------|
| Victor Henning<br>Jan Reichelt | Mendeley |     |         |

| Autor        | Título | URL | Versión |
|--------------|--------|-----|---------|
| Paul Föckler |        |     |         |

---

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **07/09/2016**

Estado: **Aprobado**