



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

### 1. Datos

**Materia:** METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN  
**Código:** FAD0056  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2018 a Julio-2018  
**Profesor:** BALLARI DANIELA ELISABET  
**Correo electrónico:** dballari@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: FAD0219 Materia: DEONTOLOGÍA PROFESIONAL

**Nivel:** 10

**Distribución de horas.**

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
3				3

### 2. Descripción y objetivos de la materia

Para pasar el curso, el estudiante deberá aprobar un trabajo práctico específico: el diseño de su trabajo de graduación, elaborado durante el semestre de acuerdo con el método científico, las normas universitarias y la asesoría de profesores de la carrera. El trabajo de graduación es un estudio independiente que demuestra la capacidad del estudiante para aplicar el pensamiento y métodos científicos en la solución de problemas informáticos específicos y en la elaboración de la documentación técnica correspondiente. El estudiante puede desarrollar, para su graduación, una aplicación de software, un sistema informático o telemático, un algoritmo o un estudio teórico en base a la literatura actualizada. El trabajo de fin de carrera es un documento público que evidencia la calidad de la formación del estudiante. Este curso tiene el propósito de proporcionar a los estudiantes una comprensión de la ciencia y de los métodos de investigación en el campo de la informática. El estudiante logrará, al término del curso, explicar el método científico, construir un plan de investigación, diseñar y conducir estudios empíricos en las ciencias de la computación, escribir con estilo académico y hacer exposiciones académicas. El/la ingeniero/a de sistemas y telemática tiene que diseñar, desarrollar, implementar y evaluar proyectos de ingeniería de manera autónoma. Por ello, el proceso de preparación y desarrollo del trabajo de graduación le prepara para su ejercicio profesional independiente. De allí que la supervisión en esta fases es menor que en otras de su formación, buscando que el estudiante resuelva un problema técnico concreto, en base a los conocimientos y aptitudes que ha desarrollado a lo largo de la carrera. Además, se requiere fortalecer las capacidades de redacción técnica y científica. El trabajo de graduación puede ser parte de un proyecto mayor, pero debe tener su delimitación y objetivos propios. El curso busca proporcionar las guías metodológicas para todo el proceso, partiendo desde la búsqueda del tema o problema de investigación, hasta lograr la aprobación del trabajo.

### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

### 4. Contenidos

1	Conceptos básicos de Investigación
1	La investigación científica
1.	La investigación científica
1.	¿Qué es investigación científica? El proceso de investigación
01.	Conceptos básicos de Investigación:

1.1	Definiciones de investigación. (1 horas)
1.1	Conceptos básicos (1 horas)
1.1.	La idea de investigación (1 horas)
01.01.	Definiciones de investigación. (1 horas)
1.1.	Conceptos básicos (1 horas)
1.2	Ciencia, tecnología, tecno ciencia (1 horas)
1.2	Paradigmas de la investigación. (1 horas)
1.2.	Ciencia, tecnología, tecno ciencia (1 horas)
01.02.	Paradigmas de la investigación. (1 horas)
1.2.	Problema de investigación (1 horas)
1.3	Que es investigar (1 horas)
1.3	Formas y modalidades de la investigación. (2 horas)
1.3.	Que es investigar (1 horas)
01.03.	Formas y modalidades de la investigación. (2 horas)
1.3.	Contribución científica (1 horas)
1.4	Conocimiento y sus tipos (1 horas)
1.4.	Tipos de investigación (2 horas)
1.4.	Conocimiento y sus tipos (1 horas)
1.5	Tipos de investigación (1 horas)
1.5.	Tipos de investigación (1 horas)
1.5.	Validación (1 horas)
1.6	Abordaje epistemológico: Métodos generales (2 horas)
1.6.	Abordaje epistemológico: Métodos generales (2 horas)
1.7	Enfoques de investigación (1 horas)
1.7.	Enfoques de investigación (1 horas)
1.8	Fuentes de información: primarias y secundarias (2 horas)
1.8.	Fuentes de información: primarias y secundarias (2 horas)
<b>2</b>	<b>Nacimiento de un proyecto de investigación</b>
<b>2</b>	<b>Criterios para realizar un trabajo de investigación científica</b>
<b>02.</b>	<b>El problema de investigación:</b>
<b>2.</b>	<b>Criterios para realizar un trabajo de investigación científica</b>
<b>2.</b>	<b>Herramientas generales I</b>
2.1	¿Cómo se originan las investigaciones cuanti? (1 horas)
2.1	Génesis de la investigación (3 horas)
2.1.	Ética y plagio (1 horas)
2.1.	Génesis de la investigación (3 horas)
02.01.	Planteamiento del problema. (3 horas)
2.2	Fuentes de ideas para la investigación (2 horas)
2.2	El problema, selección del tema (3 horas)
2.2.	Búsqueda de bibliografía relacionada (2 horas)
2.2.	El problema, selección del tema (3 horas)
02.02.	Descripción del problema (Variables – indicadores). (3 horas)
2.3	¿Cómo surgen las ideas de la investigación? (1 horas)
2.3.	Uso y gestión de citas bibliográficas (2 horas)
02.03.	Análisis estructural del problema. (3 horas)
2.4.	Manejo del tiempo (1 horas)
<b>3</b>	<b>El problema de investigación:</b>
<b>3</b>	<b>Diseño de la investigación</b>

<b>3.</b>	<b>Diseño de la investigación</b>
<b>03.</b>	<b>El estado del arte:</b>
<b>3.</b>	<b>Escritura científica: estructura del artículo</b>
3.1	Planteamiento del problema. (2 horas)
3.1	Selección y delimitación del tema (4 horas)
3.1.	Selección y delimitación del tema (4 horas)
03.01.	La problemática y su situación actual. (2 horas)
3.1.	estructura del artículo (3 horas)
3.2	Descripción del problema (Variables y indicadores). (1 horas)
3.2	Justificación y descripción de objeto de estudio (2 horas)
03.02.	Los referentes conceptuales y su estado actual. (2 horas)
3.2.	Justificación y descripción de objeto de estudio (2 horas)
3.3	Análisis estructural del problema. (1 horas)
3.3	Objetivos (1 horas)
3.3.	Objetivos (1 horas)
3.4	Marco teórico (3 horas)
3.4.	Marco teórico (3 horas)
3.5	Metodología (5 horas)
3.5.	Metodología (5 horas)
3.6	Cronograma de trabajo (1 horas)
3.6.	Cronograma de trabajo (1 horas)
3.7	Recursos y bibliografía (2 horas)
3.7.	Recursos y bibliografía (2 horas)
3.8	Escritura académica: Normas APA, MLA (4 horas)
3.8.	Escritura académica: Normas APA, MLA (4 horas)
3.9	Sustentación de diseños (4 horas)
3.9.	Sustentación de diseños (4 horas)
<b>4</b>	<b>El estado del arte</b>
<b>4</b>	<b>Elaboración del informe de investigación</b>
<b>4.</b>	<b>Elaboración del informe de investigación</b>
<b>04.</b>	<b>Los objetivos de la investigación:</b>
<b>4.</b>	<b>Técnicas para una escritura efectiva</b>
4.1	La problemática y su situación actual. (2 horas)
4.1	Estructura (3 horas)
4.1.	Estructura (3 horas)
04.01.	Características. (2 horas)
4.1.	Prácticas con título y resumen (3 horas)
4.2	Los referentes conceptuales y su estado actual. (2 horas)
4.2	Reglamentación (1 horas)
04.02.	Estructura. (2 horas)
4.2.	Reglamentación (1 horas)
4.2.	Prácticas con introducción. Identificar trabajos relacionados. (6 horas)
4.3	Instructivo de graduación (1 horas)
4.3.	Estrategias para una escritura coherente, concisa y clara (6 horas)
04.03.	Definición/Redacción. (2 horas)
4.3.	Instructivo de graduación (1 horas)
4.4	Recomendaciones para la presentación y sustentación (1 horas)
4.4.	Recomendaciones para la presentación y sustentación (1 horas)

4.4.	Prácticas con método. Identificar métodos similares a los propuestos en el trabajo de titulación (3 horas)
4.5.	Prácticas con resultados. Evaluar diferentes tipos de resultados y formas de presentación de los mismos. (6 horas)
4.6.	Prácticas con discusión y conclusiones. (3 horas)
<b>5</b>	<b>Los objetivos de la investigación</b>
<b>5.</b>	<b>Herramientas generales II</b>
<b>05.</b>	<b>El Marco teórico:</b>
5.1	Características. (2 horas)
05.01.	Modelo mental, marco conceptual, marco teórico. (2 horas)
5.1.	Habilidades de comunicación oral (3 horas)
5.2	Estructura. (2 horas)
5.2.	Envío del artículo a una revistas científicas o congresos (3 horas)
05.02.	El aparato crítico. (2 horas)
5.3	Definición/Redacción. (2 horas)
05.03.	Estructura del marco teórico. (2 horas)
05.04.	Las fuentes de información. (2 horas)
05.05.	La redacción académica. (3 horas)
<b>6</b>	<b>El Marco teórico</b>
<b>06.</b>	<b>Hipótesis/interrogantes de la investigación:</b>
6.1	Modelo mental, marco conceptual, marco teórico. (4 horas)
06.01.	Conceptos básicos. (1 horas)
6.2	El aparato crítico. (2 horas)
06.02.	Estructura. (2 horas)
6.3	Estructura del marco teórico. (2 horas)
06.03.	Redacción. (1 horas)
6.4	Las fuentes de información. (5 horas)
6.5	La redacción académica. (4 horas)
<b>7</b>	<b>La metodología</b>
<b>07.</b>	<b>La metodología:</b>
7.1	Métodos y técnicas de investigación. (2 horas)
07.01.	Métodos y técnicas de investigación. (2 horas)
7.2	Operacionalización de las variables e interrogantes. (1 horas)
07.02.	Operacionalización de las variables e interrogantes. (2 horas)
<b>8</b>	<b>Los protocolos de investigación</b>
<b>08.</b>	<b>Los protocolos de investigación:</b>
8.1	Elementos indispensables en la estructura de los protocolos. (2 horas)
08.01.	Elementos indispensables en la estructura de los protocolos. (2 horas)
8.2	Modelos y formas de protocolos. (2 horas)
08.02.	Modelos y formas de protocolos. (2 horas)
8.3	Redacción de protocolos. (2 horas)
08.03.	Redacción de protocolos. (2 horas)

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

#### aj. Interactúa con su entorno para indagar información

-Utiliza recursos de bases de datos y redes de investigación para procurar el referencial teórico y metodológico de partida para su proyecto integrador (capstone)

-Trabajos prácticos - productos

#### ar. Conoce y aplica los fundamentos de la recolección, análisis e interpretación de datos

-Elabora el diseño de su trabajo de titulación, aplicando el método científico,

-Trabajos prácticos -

## Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

### Resultado de aprendizaje de la materia

### Evidencias

de acuerdo con el estilo académico, las normas universitarias y la asesoría de profesores de la carrera.

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajos relacionados		APORTE 1	10	Semana: 5 (09/04/18 al 14/04/18)
Trabajos prácticos - productos	Resumen		APORTE 2	10	Semana: 10 (14/05/18 al 19/05/18)
Trabajos prácticos - productos	Presentación oral		APORTE 3	10	Semana: 15 (18/06/18 al 23/06/18)
Trabajos prácticos - productos	Introducción		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Trabajos prácticos - productos	Introducción		SUPLETORIO	20	Semana: 19 ( al )

### Metodología

La metodología de trabajo en clase consiste en presentar los elementos de un trabajo de investigación, al mismo tiempo que dichos elementos se evalúan en artículos científicos del área de ciencias de la computación. Semana a semana se presentará la estructura del artículo y se profundizará en técnicas de escritura científica para mejorar la efectividad de la comunicación del propio trabajo de titulación.

### Criterios de Evaluación

Se evaluará la capacidad de revisión crítica de trabajos relacionados, así como de la propia escritura que se realice a través de los trabajos desarrollados en clase. Se medirá la destreza de los estudiantes para comunicar su trabajo de titulación con claridad, brevedad y estructura lógica. La ortografía será un elemento clave a tener en cuenta para la evaluación. Cualquier acto relacionado con plagio será sancionado de acuerdo al reglamento universitario.

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Dawson, Christian W	Pearson Education.	Projects in Computing and Information Systems: A Student's Guide	2009	
Catania, Joseph	NO INDICA	A Hands-on Approach to Capstone Design and Implementation.	2007	
CEPIS	CEPIS	Advanced Information Systems Project Management	2007	
Iskander, Maged	NO INDICA	Innovations in E-learning, Instruction Technology, Assessment, and Engineering. Springer.	2007	
Dawson, Christian W	Pearson	Projects in Computing and Information Systems: A Student's Guide	2009	
CEPIS	NO INDICA	Advanced Information Systems Project Management. Vol. VIII	2007	
Dunlap, Joanna	NO INDICA	How a Capstone Course Prepares Students for a Profession	2005	

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Web

---

Software

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **27/02/2018**

Estado: **Aprobado**