



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

1. Datos generales

Materia: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
Código: FAD0056
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017
Profesor: SALGADO ARTEAGA FRANCISCO RODRIGO
Correo electrónico: fsalgado@uazuay.edu.ec

Nivel: 10

Distribución de horas.

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

Prerrequisitos:

Código: FAD0219 Materia: DEONTOLOGÍA PROFESIONAL

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

| | |
|--------|--|
| 1.1 | Conceptos básicos |
| 1.1 | Definiciones de investigación. |
| 01.01. | Definiciones de investigación. |
| 1.1. | La ciencia como método de conocimiento |
| 1.1. | Conceptos básicos |
| 1.2 | Paradigmas de la investigación. |
| 1.2 | Ciencia, tecnología, tecno ciencia |

| | |
|--------|---|
| 01.02. | Paradigmas de la investigación. |
| 1.2. | Métodos cuantitativos |
| 1.2. | Ciencia, tecnología, tecno ciencia |
| 1.3 | Formas y modalidades de la investigación. |
| 1.3 | Que es investigar |
| 1.3. | Análisis de datos con lenguaje de programación R |
| 01.03. | Formas y modalidades de la investigación. |
| 1.3. | Que es investigar |
| 1.4 | Conocimiento y sus tipos |
| 1.4. | Conocimiento y sus tipos |
| 1.4. | Normativa y reglamentos para la graduación |
| 1.5 | Tipos de investigación |
| 1.5. | Selección, delimitación y objetivos del trabajo de titulación |
| 1.5. | Tipos de investigación |
| 1.6 | Abordaje epistemológico: Métodos generales |
| 1.6. | Taller versión beta diseño proyecto integrador (capstone) |
| 1.6. | Abordaje epistemológico: Métodos generales |
| 1.7 | Enfoques de investigación |
| 1.7. | Enfoques de investigación |
| 1.8 | Fuentes de información: primarias y secundarias |
| 1.8. | Fuentes de información: primarias y secundarias |
| 2.1 | Génesis de la investigación |
| 2.1 | Planteamiento del problema. |
| 2.1. | Métodos cualitativos |
| 2.1. | Génesis de la investigación |
| 02.01. | Planteamiento del problema. |
| 2.2 | Descripción del problema (Variables & indicadores). |
| 2.2 | El problema, selección del tema |
| 02.02. | Descripción del problema (Variables – indicadores). |
| 2.2. | Indagación exploratoria |
| 2.2. | El problema, selección del tema |
| 2.3 | Análisis estructural del problema. |
| 2.3. | Marco referencial |
| 02.03. | Análisis estructural del problema. |
| 2.4. | Taller intermedio proyecto integrador (capstone) |
| 3.1 | La problemática y su situación actual. |
| 3.1 | Selección y delimitación del tema |
| 03.01. | La problemática y su situación actual. |
| 3.1. | Selección y delimitación del tema |

| | |
|--------|---|
| 3.1. | Desarrollo de prototipos |
| 3.2 | Justificación y descripción de objeto de estudio |
| 3.2 | Los referentes conceptuales y su estado actual. |
| 3.2. | Evaluación y pruebas de prototipos |
| 3.2. | Justificación y descripción de objeto de estudio |
| 03.02. | Los referentes conceptuales y su estado actual. |
| 3.3 | Objetivos |
| 3.3. | Objetivos |
| 3.3. | Taller final diseño trabajo de graduación |
| 3.4 | Marco teórico |
| 3.4. | Marco teórico |
| 3.5 | Metodología |
| 3.5. | Metodología |
| 3.6 | Cronograma de trabajo |
| 3.6. | Cronograma de trabajo |
| 3.7 | Recursos y bibliografía |
| 3.7. | Recursos y bibliografía |
| 3.8 | Escritura académica: Normas APA, MLA |
| 3.8. | Escritura académica: Normas APA, MLA |
| 3.9 | Sustentación de diseños |
| 3.9. | Sustentación de diseños |
| 4.1 | Estructura |
| 4.1 | Características. |
| 04.01. | Características. |
| 4.1. | Estructura |
| 4.2 | Estructura. |
| 4.2 | Reglamentación |
| 4.2. | Reglamentación |
| 04.02. | Estructura. |
| 4.3 | Definición/Redacción. |
| 4.3 | Instructivo de graduación |
| 4.3. | Instructivo de graduación |
| 04.03. | Definición/Redacción. |
| 4.4 | Recomendaciones para la presentación y sustentación |
| 4.4. | Recomendaciones para la presentación y sustentación |
| 5.1 | Modelo mental, marco conceptual, marco teórico. |
| 05.01. | Modelo mental, marco conceptual, marco teórico. |
| 5.2 | El aparato crítico. |
| 05.02. | El aparato crítico. |

| | |
|--------|--|
| 5.3 | Estructura del marco teórico. |
| 05.03. | Estructura del marco teórico. |
| 5.4 | Las fuentes de información. |
| 05.04. | Las fuentes de información. |
| 5.5 | La redacción académica. |
| 05.05. | La redacción académica. |
| 6.1 | Conceptos básicos. |
| 06.01. | Conceptos básicos. |
| 6.2 | Estructura. |
| 06.02. | Estructura. |
| 6.3 | Redacción. |
| 06.03. | Redacción. |
| 7.1 | Métodos y técnicas de investigación. |
| 07.01. | Métodos y técnicas de investigación. |
| 7.2 | Operacionalización de las variables e interrogantes. |
| 07.02. | Operacionalización de las variables e interrogantes. |
| 8.1 | Elementos indispensables en la estructura de los protocolos. |
| 08.01. | Elementos indispensables en la estructura de los protocolos. |
| 8.2 | Modelos y formas de protocolos. |
| 08.02. | Modelos y formas de protocolos. |
| 8.3 | Redacción de protocolos. |
| 08.03. | Redacción de protocolos. |

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)

-Foros, debates, chats y otros
-Informes

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

-Foros, debates, chats y otros
-Informes

bo. Preparar un proyecto de investigación o su diseño de tesis de grado.

-Construye la metodología de investigación

-Foros, debates, chats y otros
-Informes

CE. Responde científicamente a preguntas de investigación a través del uso de herramientas metodológicas

-Construye marco teórico y estado del arte

-Foros, debates, chats y otros
-Informes

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|-------------------------------|---|---|------------|--------------|--|
| Foros, debates, chats y otros | Discusión de la primera versión del proyecto | Investigación científica en informática | APORTE 1 | 4 | Semana: 4 (10-ABR-17 al 12-ABR-17) |
| Informes | Primer borrador del diseño del trabajo de titulación | Investigación científica en informática | APORTE 1 | 6 | Semana: 4 (10-ABR-17 al 12-ABR-17) |
| Foros, debates, chats y otros | Discusión de la segunda versión del proyecto | Diseño del proyecto integrador (capstone) | APORTE 2 | 4 | Semana: 8 (08-MAY-17 al 13-MAY-17) |
| Informes | Segunda versión del diseño del trabajo de graduación | Diseño del proyecto integrador (capstone) | APORTE 2 | 6 | Semana: 8 (08-MAY-17 al 13-MAY-17) |
| Informes | Ensayo sobre la indagación preliminar para el proyecto integrador | Desarrollo del prototipo del proyecto | APORTE 3 | 10 | Semana: 12 (05-JUN-17 al 10-JUN-17) |
| Informes | Diseño del trabajo de titulación con indagación preliminar | Desarrollo del prototipo del proyecto, Diseño del proyecto integrador (capstone), Investigación científica en informática | EXAMEN | 20 | Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017) |
| Informes | Diseño del trabajo de titulación con indagación preliminar | Desarrollo del prototipo del proyecto, Diseño del proyecto integrador (capstone), Investigación científica en informática | SUPLETORIO | 20 | Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017) |

Metodología

Criterios de evaluación

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

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **14/03/2017**

Estado: **Aprobado**