UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Quimicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎ +54 0376- 4435099 Int. 136 FAX 4 425414-
2017 "Año de las Energías Renovables"

POSADAS, 02 AGO 2017

VISTO el expediente CUDAP: FCEQYN_EXP-S01:0001808/2017 cuya carátula dice: "Causante: Departamento de Informática. Texto: Programa METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN de la carrera Lic. en Sistemas de Información.-"; y

CONSIDERANDO:

Que la Directora del Departamento Informática eleva el programa de la asignatura Metodología de la Investigación de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información tratado y aprobado por el Departamento Informática.

Que la Secretaría Académica toma conocimiento del trámite y eleva al Presidente del Consejo Directivo para su tratamiento.

Que la Comisión de Asuntos Académicos mediante el Despacho Nº 157/17 expresa: *"Se sugiere aprobar el Programa de la asignatura METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN de la carrera LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN".*

Que el trámite se pone a consideración en la IIª Sesión Extraordinaria de Consejo Directivo realizada el 31 de julio de 2017, aprobándose el despacho de la comisión.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º- APROBAR por el período 2017-2020, el Programa de la asignatura **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN** correspondiente a la carrera Licenciatura en Sistemas de Información, el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución

ARTÍCULO 2º - REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCION CD N° 335 - 17

mle/MRG

Lic. Mirtha Ramona GANDUGLIA
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dr. José Luis HERRERA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N°..... del Honorable Consejo Directivo de la FCEQyN de conformidad al Art. 1° inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

02 AGO 2017

Dr. Darío Andrea MARTÍ
Decano
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Quimicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎ +54 0376- 4435099 Int. 136 FAX 4 425414-
2017 "Año de las Energías Renovables"

ANEXO RESOLUCION CD Nº 335 - 17.-

2017 - 2020

PROGRAMA DE: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

CARRERA: LIC. EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN AÑO EN QUE SE DICTA CUARTO AÑO

PLAN DE ESTUDIO 2013 CARGA HORARIA 80 HS

PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA 40% PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA 60%

DEPARTAMENTO: INFORMÁTICA

PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: DR. EDUARDO ZAMUDIO

CARGO Y DEDICACIÓN: ADJUNTO SIMPLE

EQUIPO DE CÁTEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) DR. EDUARDO ZAMUDIO	ADJUNTO SIMPLE
2)	
3)	
4)	
5)	

RÉGIMEN DE DICTADO			RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual	**Cuatrimestre 1º**		**Promocional**
Cuatrimestral X	**Cuatrimestre 2º X**		**SI** [X] **NO** [ ]

Atención: Marcar según corresponda con una "x"

OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios
1º		
2º		
3º		

MIRTHA RAMONA GANDOLFO
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U Na M

ANEXO RESOLUCION CD Nº 335-17

CRONOGRAMA	Las clases se dictan en módulos de 4 horas semanales, distribuidas en contenidos prácticos y teóricos. Semana 1: Unidad 1 Semana 2: Unidad 1 Semana 3: Unidad 1 Semana 4: Unidad 2 Semana 5: Unidad 2 Semana 6: Unidad 2 Semana 7: Unidad 3 Semana 8: Unidad 3 Semana 9: Unidad 3 Semana 10: Unidad 4 Semana 11: Unidad 4 Semana 12: Unidad 4 Semana 13: Unidad 5 Semana 14: Unidad 5 Semana 15: Unidad 5

FUNDAMENTACION	El conocimiento científico es de especial importancia para el desarrollo del alumno como futuro profesional del área de los Sistemas de Información. En este sentido, resulta necesario extender al alumno, los elementos conceptuales y metodológicos del quehacer científico, permitiendo a éste el desarrollo de procesos de investigación rigurosos y controlados. El proceso de enseñanza/aprendizaje de estos elementos demanda conocer el contenido histórico de las estructuras de pensamiento y las diferentes posturas epistemológicas. Asimismo, se propone el desarrollo de habilidades en el alumno relacionadas con el espíritu crítico, y con las herramientas necesarias para la adquisición, expansión, y divulgación del conocimiento científico.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDOGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRER
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U Na M

ANEXO RESOLUCION CD Nº 335 - 17.-

OBJETIVOS	En esta asignatura, se propone dotar al alumno de las habilidades de: 1. Diferenciar entre los distintos elementos conceptuales y metodológicos del conocimiento científico. 2. Identificar los distintos modelos de investigación científica. 3. Reconocer los componentes del proceso de investigación científica. 4. Distinguir y formular problemas de investigación, plantear preguntas e hipótesis de investigación. 5. Relevar y analizar los conocimientos relacionados con su área de ocupación para el desarrollo de un proceso de investigación. 6. Identificar y seleccionar las herramientas metodológicas de investigación adecuadas. 7. Utilizar herramientas informáticas, como repositorios y bibliotecas digitales.

CONTENIDOS MINIMOS	Método científico. Paradigmas epistemológicos. Tipos de Investigación. Diseños de investigación, técnicas de investigación cualitativas y cuantitativas. Triangulación metodológica. Etapas del proceso de investigación. Selección del problema de investigación. Planteo de hipótesis. Operacionalización de variables. Indicadores e índices. Determinación del universo. Unidades de observación. Muestra. Construcción de instrumentos de recolección de datos. Sistematización y análisis de datos. Prueba de hipótesis. Elaboración y presentación de informes.

MODULOS	Unidad 1: La ciencia como forma de conocimiento y el contexto de su producción. Unidad 2: Los tipos de investigación. Unidad 3: El método científico. Unidad 4: Las etapas del proceso de investigación. Unidad 5: La construcción teórica del dato.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDOLFI
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U Na M

ANEXO RESOLUCION CD Nº 335-17

CONTENIDOS POR UNIDAD	Unidad 1: Las ciencias como forma de conocimiento y el contexto de su producción El modo científico de acercamiento a la realidad. El acto de conocimiento, relaciones entre sujeto cognoscente y objeto cognoscible. Fuentes de conocimiento. Las características del conocimiento científico. Las ciencias y su clasificación. El contexto socio-histórico de producción de los conocimientos. El desarrollo de las ciencias. Las características de la comunidad científica. Relaciones entre ciencia y tecnología. Discusiones en torno a los uso de los conocimientos científicos. Problemática filosófica de la informática. Caracterización de la informática como disciplina teórica, empírica, tecnológica y cognoscitiva. Su relación con las Ciencias de la Computación, los Sistemas de Información, la Ingeniería del Software, y otras. Dominio de estudio de la informática. Contingencias históricas. Colaboración en investigación entre la industria y la universidad. Uso de teorías en la Ingeniería de Software. Unidad 2: Los tipos de investigación Tipos de investigación según objetivo, alcance, finalidad, estrategia teórico-metodológica, tipo de datos que utiliza, secuencia temporal. Diseños de investigación. Unidad 3: El método científico El aporte de la lógica en el campo científico: los términos, las proposiciones y los razonamientos. El método científico. Método Inductivo. Método Hipotético-deductivo. La corrección falsacionista. Paradigmas epistemológicos: cualitativo y cuantitativo. Triangulación metodológica. La cuestión de la objetividad de las ciencias. Unidad 4: Las etapas del proceso de investigación Selección del problema de investigación. Planteo de hipótesis. Determinación del universo y de las unidades de análisis o de observación. Elaboración de la Muestra: distintos tipos de muestras. Confección de los instrumentos de recolección de datos. Sistematización y análisis de datos. Prueba de las hipótesis. Elaboración y presentación de informes. Unidad 5: La construcción teórica del dato Las unidades de análisis. Tipos y propiedades. Niveles de análisis. El marco conceptual, los conceptos y las variables. Definiciones conceptual y operacional de las variables. El proceso de operacionalización: dimensiones e indicadores. Confiabilidad y validez. El dato como resultado de un proceso: relación entre la teoría y el método. Las fuentes primarias y secundarias de datos. Las relaciones entre variables: las hipótesis. Su estructura. Las hipótesis y los diferentes momentos del proceso de investigación. Los razonamientos en los distintos momentos del proceso de

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U Na M

2

ANEXO RESOLUCION CD Nº 335 - 17

	investigación.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Clases presenciales en aula y tutorías virtuales. Las sesiones presenciales, con duración de 4 horas semanales, brindar al estudiante las herramientas para el desarrollo de una propuesta de investigación, articulando entre contenidos teóricos y prácticos. Se prevé la discusión y reflexión de los temas con los estudiantes. Las sesiones virtuales tienen por objetivo brindar un espacio de consulta fuera del aula física. Se utilizará este recurso para la discusión de temas, presentación de trabajos prácticos, e intercambio de recursos.

SISTEMA DE EVALUACION	Se realizarán cuestionarios por unidad de contenidos los cuales deberán ser aprobados en un mínimo de 60%. Se realizarán dos exposiciones individuales de la propuesta de un trabajo de investigación. La primera exposición se realizará a mitad del cursado, y la segunda exposición antes de finalizar el mismo. En estas exposiciones se presentarán los avances en relación la propuesta del trabajo de investigación. Cada exposición estará acompañada de un documento. Los criterios de evaluación incluyen: prolijidad, claridad, completitud, manejo conceptual y bibliográfico, y originalidad.

REGLAMENTO DE CÁTEDRA	Promoción Régimen de promoción sin examen final: Podrán promocionar los alumnos con asistencia mayor o igual al 75% de las clases, que hayan aprobado todos los cuestionarios, y presentado satisfactoriamente las dos exposiciones. Regularidad Serán considerados regulares, aquellos estudiantes que cuenten con la asistencia mayor o igual al 75% y aprobado todos los cuestionarios. Los estudiantes regulares deberán rendir un examen final oral. Libre El alumno en condición libre deberá rendir un examen final teórico-práctico, oral y/o escrito.

LIC. MIRTHA RAMONA GANDOLFO
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas
Quimicas y Naturales - UNaM

DR. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Quimicas y Naturales
U Na M

ANEXO RESOLUCION CD Nº 335-17.-

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA	Hernandez Sampieri, R., Collado, C. F., Lucio, P. B., & Pérez, M. D. L. L. C. (1998). Metodología de la investigación (Vol. 1). México: Mcgraw-hill. Díaz, E., & Heler, M. (1992). Hacia una visión crítica de la ciencia. Biblos. Guibourg, R. A., Ghigliani, A. M., & Guarinoni, R. V. (1985). Introducción al conocimiento científico. Editorial Universitaria de Buenos Aires. Nagel, E. (1981). La estructura de la ciencia. Paidós. Pardo, R. (1997). La problemática del método en ciencias naturales y sociales. Metodologías de las ciencias sociales, 67-95. Pardo, R. (2000). Verdad e historicidad. El conocimiento científico y sus fracturas. La Postciencia. Díaz, E.(editora). Editorial Biblos. Buenos Aires. Fourez, G. (1994). La construcción del conocimiento científico: Sociología y ética de la ciencia (Vol. 64). Narcea Ediciones. Vieytes, R. (2004). Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad: epistemología y técnicas. Editorial de las Ciencias. Klimovsky, G. (1994). Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la Epistemología. Bs. As. A-Z Editora Rivera, S. (2000). Las ciencias formales en la era posmoderna. La posciencia: el conocimiento científico en las postrimetrías de la modernidad, 83-113. Genero Bocco, M., Cruz Lemus, J. A., & Piattini Velthuis, M. G. (2014). Métodos de Investigación en Ingeniería del Software. RaMa. Shull, Forrest.

Lic. MIRIAM RAMONA GANDOLFIA
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas
Quimicas y Naturales - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Quimicas y Naturales
U Na M

ANEXO RESOLUCION CD Nº 335 - 17.-

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA Por unidad	<u>Unidad 1</u> Díaz, E., & Heler, M. (1992). Hacia una visión crítica de la ciencia. Biblos.. pp 40-43 Guibourg, R. A., Ghigliani, A. M., & Guarinoni, R. V. (1985). Introducción al conocimiento científico. Editorial Universitaria de Buenos Aires. pp 99-105 Nagel, E. (1981). La estructura de la ciencia. Paidós. Pp 15-26 Pardo, R. (1997). La problemática del método en ciencias naturales y sociales. Metodologías de las ciencias sociales, 67-73. Pardo, R. (2000). Verdad e historicidad. El conocimiento científico y sus fracturas. La Postciencia. Díaz, E.(editora). Editorial Biblos. Buenos Aires. Fourez, G. (1994). La construcción del conocimiento científico: Sociología y ética de la ciencia (Vol. 64). Narcea Ediciones. Genero Bocco, M., Cruz Lemus, J. A., & Piattini Velthuis, M. G. (2014). Métodos de Investigación en Ingeniería del Software. RaMa. Shull, Forrest. Cap 1. pp. 27-48 <u>Unidad 2</u> Vieytes, R. (2004). Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad: epistemología y técnicas. Editorial de las Ciencias. Cap. 2 Hernandez Sampieri, R., Collado, C. F., Lucio, P. B., & Pérez, M. D. L. L. C. (1998). Metodología de la <u>Unidad 3</u> Klimovsky, G. (1994). Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la Epistemología. Bs. As. A-Z Editora Rivera, S. (2000). Las ciencias formales en la era posmoderna. La posciencia: el conocimiento científico en las postrimetrías de la modernidad, 83-113. Pardo, R. (1997). La problemática del método en ciencias naturales y sociales. Metodologías de las ciencias sociales, 67-95. <u>Unidad 4</u> Vieytes, R. (2004). Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad: epistemología y técnicas. Editorial de las Ciencias. Cap 1 Hernandez Sampieri, R., Collado, C. F., Lucio, P. B., & Pérez, M. D. L. L. C. (1998). Metodología de la investigación (Vol. 1). México: Mcgraw-hill. Cap. 12 <u>Unidad 5</u> Hernandez Sampieri, R., Collado, C. F., Lucio, P. B., & Pérez, M. D. L. L. C. (1998). Metodología de la investigación (Vol. 1). México: Mcgraw-hill. Cap 6

Lic. MIRTHA RAMONA GANDOGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales
U Na M

ANEXO RESOLUCION CD Nº 335 - 17.-

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA	Barchini, G. E.; Sosa, M. y Herrera, S. La Informática como Disciplina Científica. Ensayo de Mapeo Disciplinar. Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales. Año 1, Volumen 1, Número 2. Argentina. ISSN: 1667-8338. 2004. Disponible en: http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/010102/A1may2004.pdf Capurro, R. Foundations of Information Science - Traducción: What is information science for? A philosophical reflection. Pertti Vakkari, Blaise Cronin Eds. Conceptions of Library and Information Science. Historical, empirical and theoretical perspectives. London, Taylor Graham, 1992, pp. 82-98. Disponible en: http://www.capurro.de/tampere91.htm Capurro, R. Epistemología y Ciencia de la Información. Disponible en: http://www.capurro.de/enancib.htm Davis, G. B. Information Systems Conceptual Foundations: Looking Backward And Forward. Disponible en: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.90.9811&rep=rep1&type=pdf Denning, P. J. Computer Science: The Discipline. Disponible en: http://denninginstitute.com/pjd/PUBS/ENC/cs99.pdf Gutiérrez, C. Epistemología e Informática. Editorial UNED. Costa Rica, 1993 Marcos, A. Filosofía de la Informática: una agenda tentativa. Disponible en: http://www.fyl.uva.es/~wfilosof/webMarcos/textos/A%20Marcos%20Filosofia%20de%20la%20Informa tica.doc

Dr. Eduardo Zamudio

Mg. MIRTHA RAMONA GANDOLFO
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Quimicas y Naturales - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Quimicas y Naturales
U Na M

ANEXO RESOLUCION CD Nº 335-17

- - - - - VISTO, **el programa presentado por el/la Profesor/a**
ZAMUDIO EDUARDO

de la Asignatura: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
correspondiente a la Carrera: LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACION

y habiendo evaluado los siguientes ítems:

Ítem considerado	observaciones
Plan de estudio, año que se dicta, porcentaje de práctica y teoría	ok
Equipo de cátedra	ok
Fundamentación	ok
Objetivos	ok
Contenidos mínimos y por unidad	ok
Estrategias de aprendizaje	ok
Sistema de evaluación	ok
Reglamento de cátedra	ok
Bibliografía	ok

Reglamentación de consulta, para evaluación de cada Ítem: Reglamento de Enseñanza, Resolución de aprobación del plan de estudios vigente, Criterios de acreditación de la CONEAU

Este Consejo Departamental APRUEBA **el presente Programa, que consta de** 07 **Fojas, a los** 18 **días del mes de** Junio **de** 2017

Rombosdiuk

ESP. María Eugenia Safrán
Directora de Departamento
de Informática
Módulo Apóstoles

Sepeuma

...C. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U Na M

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Quimicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎ +54 0376- 4435099 Int. 136 FAX 4 425414-
2017 "Año de las Energías Renovables"

ANEXO RESOLUCION CD Nº 335 - 17.-

----- CERTIFICO, **la aprobación del presente Programa, otorgado por el Consejo Departamental que corresponde al Período** 2017-2020 **de la Asignatura** Metodología de la Investigación

de la Carrera: Licenciatura en Sistemas de Información.

Secretaría Académica

Lic. MARTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U Na M