



Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

Rosario, 2 de noviembre de 2016

VISTO el Expediente ID N° 8068412, relacionado con el programa analítico de la asignatura electiva *Gestión de Software Libre* de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, y

CONSIDERANDO

Que los objetivos y contenidos del mismo se ajustan a la reglamentación vigente.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la presentación y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

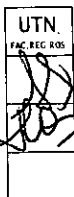
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa analítico de la asignatura electiva *Gestión de Software Libre* de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, que se agrega como Anexo I de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 612/2016



Ing. Rubén F. CICCARELLI
Decano

Dra. Sonia J. BENÍZ
Secretaría Académica



Programa analítico de asignatura electiva

Gestión de Software Libre¹

Carrera:	Ingeniería en Sistemas de Información									
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información									
Titulación²:	X	Ingeniería en Sistemas de Información					X	Analista universitario de Sistemas.,		
Plan de Estudio:	2008 – ordenanza 1150					Área³:	Sistemas de Información			
Dictado:		Anual	X	Cuatrimestral		Nivel:	Cuarto		Electiva:	Si
Carga horaria Semanal:			6		Carga horaria total de la asignatura:					96
Fecha de Confección ⁴ :			14/09/2015		Versión ⁵					1.0

Fundamentación de la asignatura.⁶	La incorporación del software libre se ha convertido en los últimos años en un tema de gran relevancia en las agendas políticas de los tres niveles de gobierno: municipio, provincia y nación. Ciertamente, el desafío que supone va más allá de elementos meramente técnicos, ya que se diferencia del software "tradicional" propietario en aspectos más fundamentales, que involucran desde razones filosóficas hasta nuevas pautas económicas y de mercado. Si bien el proceso tecnológico de refinar y hacer evolucionar una aplicación de software libre puede presentar muchas similitudes comparado con una aplicación basada en software propietario, la diferenciación que radica en la apertura del modelo le confiere un funcionamiento particular. Es decir, el carácter abierto y cooperativo de su producción incide en la estructura de evolución cuantitativa y cualitativa a lo largo de las versiones. De esta manera se vuelve trascendental la comunidad de usuarios de software libre, que agrega tanto usuarios finales como desarrolladores y programadores, siendo esta la base que da sentido a la definición de desarrollo de software libre. En este sentido tanto el gobierno local como provincial han sancionado leyes que promueven el uso y desarrollo del software libre. Asimismo la industria local y de la región están demandando mayores conocimientos en el ámbito del software libre y open source para sus profesionales e idóneos informáticos. Frente a esta situación, es necesario que la formación de grado tome con interés esta disciplina de la ingeniería de software. Se propone la inclusión de una asignatura electiva en la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información dedicada al estudio de los temas técnicos, legales y de negocios que son afectados por el software libre/de fuentes abiertas.
Objetivos Generales⁷:	Generales: • Adquirir los conocimientos sobre el funcionamiento del mundo del software libre, en sus aspectos técnico, legal y económico.

¹ Reemplazar por el nombre de la asignatura
² Indique los títulos de la carrera para los que se propone el programa analítico. Márquelos con una cruz.
³ Área a la que pertenece la asignatura
⁴ refiere a la fecha en que se confecciona o desarrolla la versión
⁵ Si el programa no es la primera vez que se entrega se produce un cambio en el número de versión cambio. Si el cambio es significativo cambia el entero sino los dígitos después del punto.
⁶ Importancia para la formación profesional en función del perfil del egresado
⁷ Objetivos generales que justifican la inclusión de la asignatura.



	• Aumentar la capacidad de análisis de necesidades y soluciones en el campo del desarrollo de Proyectos en Software Libre • Desarrollar la capacidad crítica en el análisis de problemas y soluciones técnicas en Software Libre • Promover la integración del ingeniero en una comunidad de desarrollo de software libre.

Programa de contenido analítico

Unidad temática N°: 1

Eje Conceptual: Introducción al concepto del software libre y su historia

Objetivos Específicos:

- Conocer qué es el software libre.
- Entender cómo nació el movimiento de software libre y cuales son las principales motivaciones del mismo.

Temas: Software Libre. Concepto. Diferencias entre Software Libre/Gratis/OpenSource. Movimiento de Software Libre. El Proyecto GNU. El manifiesto GNU. La relación entre GNU y Linux. Distribuciones. El compilador GCC. Formato Abierto. Ventajas y Mitos del software libre

Unidad Temática N°: 2

Eje Conceptual: Aspectos Legales

Objetivos Específicos:

- Conocer los aspectos más relevantes que regulan la propiedad intelectual y la industria del software
- Conocer bajo qué condiciones podemos ceder o utilizar programas de terceros.

Temas: Propiedad Intelectual: Los derechos de autor. Copyright y Copyleft. Licencias de software libre. Los efectos prácticos de la licencias en Software Libre. Elementos de la licencia de software libre. Creative commons: Contenidos Digitales Libres. Estudio del caso Progress Software / MySQL



Unidad temática Nº: 3

Eje Conceptual: Desarrollo de Proyectos de software libre

Objetivos Específicos:

- Conocer los aspectos más relevantes en torno a la creación de proyectos de software libre
- Familiarizarse con la metodología de producción del software libre.
- Comprender la importancia de la comunidad de usuarios en el desarrollo de productos basados en software libre

Temas: La catedral y el bazar. Herramientas de gestión de proyectos. Herramientas de desarrollo colaborativo. La gestión de un Proyecto: elección de la licencia, estructura del sitio web del proyecto, consejos para la distribución y difusión del mismo. Repositorios para compartir código abierto. Caso: GitHub. Comunidad. FORKS : Ventajas (Nagios, OpenOffice/LibreOffice) y desventajas (OpenOffice/LibreOffice). Estudio de casos reales: Moodle – Koha- Openbravo.

Unidad temática Nº: 4

Eje Conceptual: Modelos de Negocio con software libre

Objetivos Específicos:

- Conocer los modelos de negocio basados en software libre existentes en la actualidad
- Conocer las oportunidades de negocio derivadas del software libre que permiten generar una ventaja competitiva.

Temas:

Modelos de Negocio con software libre: tipos de modelos. Las cooperativas de trabajo en Rosario y provincia de Santa Fe. La competitividad del software libre. La perspectiva del cliente. Criterios de evaluación y ponderación a tener en cuenta al seleccionar un producto de software libre. Metodologías de desarrollo de software. Fortalezas y debilidades. Servicios asociados al software libre.

Bibliografía⁸

Obligatoria o básica:

Título	Autor/es	Editorial	Año de Edición

⁸ Para textos: citar autor, título, ciudad, editorial, año. Para revistas: citar autor, título del artículo, nombre de la revista, n°, lugar, edición, año, páginas., Para sitios web: dirección de la página.



Software Libre técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo	Jordi Mas i Hernández	Infomania	2005
Desarrollo de Proyectos con Software Libre	Juan José Amor Iglesias Israel Herraiz Tabernero Gregorio Robles Martínez	Eureca Media, SL	2007
Desarrollar Software Libre en una empresa	Amadeu Albós Raya	GNUFDL • PID_00145047	2009 ²
Software Libre para una sociedad libre	Richard Stallman	Traficantes de sueños	2004
Aspectos Legales y de Explotación del software libre parte I	Malcom Bain Manuel Gallego Rodríguez Manuel Martínez Ribas Judit Rius Sanjuán	Eureca Media, S	2007
Aspectos Legales y de Explotación del software libre parte II	Malcom Bain Manuel Gallego Rodríguez Manuel Martínez Ribas Judit Rius Sanjuán	Eureca Media, S	2007
Modelos de Negocio en Software Libre	Irene Fernández Monsalve	GNUFDL • PID_00145049	2009
Estrategias del Software Libre como Negocio	Amadeu Albós Raya	GNUFDL • PID_00145046	2009
El software Libre ¿Un nuevo modelo económico?	Amadeu Albós Raya	GNUFDL • PID_00145045	2009
http://www.gnu.org/home.es.html			



<http://www.fsf.org/>

Complementaria:

Título	Autor/es	Editorial	Año de Edición
http://www.linux.org			
http://es.tldp.org/			
http://www.wikilearning.com/curso_gratis/software_libre_para_una_sociedad_libre-vender_software_libre/7829-50			
https://www.openoffice.org/			
koha-community.org			



Propuesta Pedagógica

Estrategia de enseñanza

Se realizarán exposiciones de temas teóricos, estudio de casos y trabajos prácticos.

Si bien se desarrollarán exposiciones teóricas para introducir las temáticas, el profesor se transformará en un acompañante del desarrollo y el aprendizaje del conocimiento para los estudiantes; convirtiéndose de esta manera en quien guía el proceso de aprendizaje. Por lo cual se propone la utilización de una plataforma en software libre como por ejemplo: Moodle, para la organización del material de las distintas unidades temáticas, así como también para propiciar el uso de los foros, wikis y la realización de actividades prácticas, fomentando el desarrollo del trabajo colaborativo valor trascendental de la comunidad de software libre.

En cuanto a los materiales para las exposiciones en clase, los mismos se apoyarán principalmente en los textos impresos o digitales que se citan en la bibliografía y se incorporarán otros recursos didácticos para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los recursos mas destacados se encuentran videos explicativos acerca del software libre y entrevistas a los principales miembros del movimiento.

En relación al estudio de casos se presentarán casos concretos y representativos de proyectos o comunidades en software Libre. Los mismos se convierten en un medio para visualizar los aspectos presentados en las distintas unidades temáticas.

Por último los alumnos realizarán un trabajo práctico integrador que consistirá en seleccionar una herramienta de software libre. A medida que las unidades temáticas avanzan se revisarán los principales conceptos plasmados en relación a la herramienta seleccionada. Asimismo se presentará el desafío de instalar y configurar la herramienta o solución informática en un ambiente de sistema operativo linux. Para la realización de esta actividad será necesario disponer de los laboratorios de la facultad. Una vez que el proceso se encuentre finalizado, los alumnos organizados en grupos, deberán exponer el proceso realizado y demostrar las principales funcionalidades de la solución. De esta manera se intenta manifestar una de las libertades del software libre que consiste en compartir. En este caso particular, compartir conocimiento para generar inteligencia colectiva.

Evaluación

Evaluación en las distintas etapas para los trabajos prácticos.
Evaluación final escrita de teoría.

Asignaturas Correlativas del plan⁹

Asignaturas regulares para el cursado:	Diseño de Sistemas Gestión de Datos
Asignaturas aprobadas para el cursado:	Análisis de Sistemas Paradigmas de Programación
Asignaturas aprobadas para rendir:	Diseño de Sistemas Gestión de Datos

⁹ No está permitido indicar asignaturas electivas como correlativas. Además todos los cuadros deben estar completados.



Justificación de correlatividades

Análisis de Sistemas

- Identificar procesos de negocios.
- Modelo del Dominio.
- Identificar requerimientos funcionales y no funcionales.
- El proceso de desarrollo unificado.

Paradigmas de Programación

- Conocimientos generales en resolución de problemas mediante lenguajes de programación.

Diseño de Sistemas

- Diseño de arquitectura.
- Diseño de Interfaces.

Gestión de Datos

- SQL.
- Modelado de Datos.

Asignaturas Equivalentes respecto del plan anterior¹⁰

Asignatura/s equivalente respecto del plan anterior:	
--	--

¹⁰ Consignar asignaturas que se pueden otorgar como equivalentes para las posibles solicitudes de cambio de plan.