

Río Gallegos, 15 de octubre de 2010

VISTO:

El Expediente Nro. 08176-R-10; y

CONSIDERANDO:

Que por el mismo se tramita la creación de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Desarrollo WEB;

Que la mencionada propuesta surge de la División Tecnología de la Unidad Académica Caleta Olivia bajo la necesidad de propiciar formación de recursos humanos en el marco del programa de Calidad Universitaria propuesto por la Secretaría de Políticas Universitarias y el Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología integrado al Fondo para el mejoramiento de las Carreras de Informática (FOMENI);

Que en virtud de ello, mediante Resolución Nro. 1108/09-R-UNPA se crea la Carrera Tecnicatura Universitaria en Desarrollo WEB en el ámbito de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral y se aprueba el Plan de Estudios de la misma, con su respectiva duración, carga horaria, antecedentes, fundamentación, perfil del egresado, espacios curriculares y competencias profesionales;

Que a fs. 78 obra nota remitida por la Secretaria General Académica de la Universidad al Director Nacional de Gestión Universitaria de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, mediante la cual remite copia certificada de la Resolución mencionada en el párrafo precedente, a fin de dar inicio al trámite de reconocimiento oficial del título y su consecuente validez nacional;

Que a fs. 82 de estos actuados, obra informe remitido por el Director Nacional de Gestión Universitaria de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, Lic. Jorge Steiman, en el que se realizan algunas observaciones con respecto al los alcances del título del Plan de Estudios de la Carrera de mención;

Que la Secretaría General Académica eleva proyecto de Plan de Estudios con las modificaciones requeridas;

Que la Comisión de Docencia, Concursos y Evaluación del Consejo Superior considera necesario modificar la redacción de los alcances del título de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Desarrollo WEB, dispuesto en el anexo único de la Resolución Nro. 1108/09-R-UNPA, los que quedarían redactados de la siguiente manera: a) Programar aplicaciones utilizando tecnologías Web, b) Participar en el diseño de aplicaciones Web; c) Participar en la selección de tecnologías y herramientas para el desarrollo de aplicaciones; y d) Integrar equipos de proyectos de software, de cualquier escala, en las etapas de análisis, desarrollo e implantación de software;

Que por ello, recomiendan modificar el anexo de mención y solicitar a la secretaria General Académica la prosecución del trámite;

Que sometido a votación en plenario los Sres. Consejeros aprueban por unanimidad el despacho de Comisión;

Que se debe dictar el correspondiente instrumento legal;

POR ELLO:

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL
RESUELVE:**

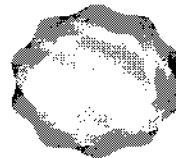
ARTÍCULO 1°: SUSTITUIR el anexo único de la Resolución Nro. 1108/09-R-UNPA, por el anexo

Resolución Nro. 137/10-CS-UNPA



1990|2010

UNPA *20 Años*
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

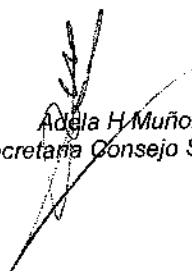


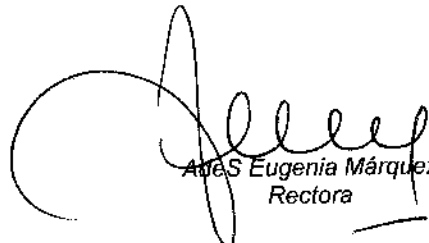
200 AÑOS
BICENTENARIO
ARGENTINO

adjunto a la presente, referido al Plan de Estudios de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Desarrollo WEB, por los motivos expuestos en los considerandos de la presente.

ARTÍCULO 2°: ENCOMENDAR a la Secretaría General Académica las tramitaciones pertinentes ante el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, conducentes al reconocimiento oficial y la validez del título al que lleva el Plan de Estudios de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Desarrollo WEB en el ámbito de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral.

ARTÍCULO 3°: TOMEN RAZON Secretarías de Rectorado, Unidades Académicas, dése a publicidad y cumplido, ARCHÍVESE.


Adela H. Muñoz
Secretaria Consejo Superior


Adela Eugenia Márquez
Rectora

ANEXO

PLAN DE ESTUDIOS

CARRERA: TECNICATURA UNIVERSITARIA EN DESARROLLO WEB

TÍTULO: TÉCNICO UNIVERSITARIO EN DESARROLLO WEB

DURACIÓN: 2 AÑOS y 1 CUATRIMESTRE

CANTIDAD DE ASIGNATURAS: 18 (DIECIOCHO)

CARGA HORARIA TOTAL: 1.830 HORAS

I. FUNDAMENTACIÓN DEL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS

El trabajo a distancia, se refiere al desempeño de un trabajo de manera regular en un lugar diferente del centro de trabajo habitual. Muchas de las tareas que se ejecutan en una oficina no requieren de una presencia del trabajador en su puesto y pueden ser realizadas a distancia utilizando Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La realidad de la región en la cual se quiere implementar esta carrera, donde las distancias, los tiempos de desplazamiento y los costos de movilidad son elevados, hace que esta propuesta sea una buena oferta con salida laboral tanto para personas con algún tipo de limitación que no pueden transportarse físicamente a su área de trabajo, así como también por personas que viven en regiones alejadas al de su área de trabajo.

La realidad del medio informático en la actualidad ha planteado la necesidad de un perfil profesional con soporte teóricos pero con formación fundamentalmente práctica que se inserte en el mercado laboral vinculado con la interrelación entre el usuario final con clientes Web e interfaces basadas en HTML y un motor de negocios con una base de datos como infraestructura de soporte. Las TIC son un punto importante para el desarrollo del teletrabajo, ya que permiten el procesado de información para su uso o para la comunicación.

Actualmente el nivel de expansión que posee Internet y la constante evolución tecnológica que tiene como origen y centro a la Web demanda un profesional con el suficiente conocimiento pragmático para seleccionar la mejor alternativa tecnológica al desarrollar una aplicación dada según las necesidades requeridas en un dominio de aplicación.

La Tecnicatura Universitaria en Desarrollo Web forma profesionales con una visión global de la realidad. Capacita para desarrollar aplicaciones informáticas de gestión y aplicaciones Web.

II. OBJETIVOS

Este plan de estudios pretende formar egresados con un dominio de conocimientos que le brinden seguridad y eficacia en su desempeño. Deben adquirir un buen dominio técnico en la disciplina a la vez que los conocimientos teóricos y capacidades necesarias para abordar de manera autónoma y creativa cualquier problema que se les plantee dentro de su desempeño profesional y resolverlo.

Lograr los mejores resultados en el desarrollo de aplicaciones utilizando tecnologías Web a partir de un diseño técnico ya elaborado, además realizando la verificación y la documentación de la implementación.

Desarrollar aplicaciones utilizando tecnologías Web, partiendo de un diseño técnico ya elaborado, realizando además la verificación y documentación de implantación.

III. PERFIL DEL EGRESADO

El perfil del egresado de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo Web es el de un profesional con significativos conocimientos teóricos y prácticos en programación, diseño y tecnologías actualizadas relacionadas con la creación de aplicaciones en entornos Web y especialmente preparado para el desarrollo de productos con las técnicas y herramientas de uso habitual. Podrá desempeñarse tanto en la actividad privada como pública. Estará orientado especialmente al mercado laboral vinculado con la interrelación entre un usuario final y el diseño y producción de aplicaciones Web.

IV. ALCANCES DEL TÍTULO

El Técnico Universitario en Desarrollo Web egresado de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral estará capacitado, para:

- Programar aplicaciones utilizando tecnologías Web.
- Participar en el diseño de aplicaciones Web.
- Participar en la selección de tecnologías y herramientas para el desarrollo de aplicaciones.
- Integrar equipos de proyectos de software, de cualquier escala, en las etapas de análisis, desarrollo e implantación de software.

V. CAMPO OCUPACIONAL

El técnico Universitario en Desarrollo Web podrá desempeñarse en empresas comerciales, de servicios, como auxiliar en actividades en las que podrán estar involucrados profesionales de diversas ramas, entes gubernamentales, prestar servicios de nivel técnico en agencias y organismos de desarrollo social y económico público y privados. Proyectar, organizar y gestionar su propio emprendimiento económico y laboral en forma individual o asociada.

VI. NÚCLEOS TEMÁTICOS

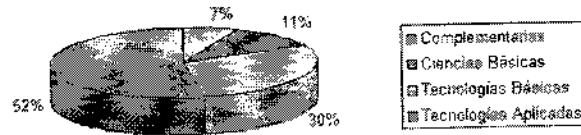
En el cuadro 1 se detallan las cargas horarias por área que incluye el presente plan.

Área	Carga horaria mínima
Complementarias	120
Ciencias Básicas	210
Tecnologías Básicas	540
Tecnologías Aplicadas	960
Total	1830



Cuadro N° 1 Carga horaria por Área

Fig.1 Porcentaje de Carga Horaria por Área



VII. METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

Cada equipo de docentes fijará su propia metodología de enseñanza de acuerdo a los objetivos, a la índole de los contenidos y teniendo en cuenta las características del grupo al que está dirigida. Las asignaturas podrán dictarse en forma de teóricos, teóricos-prácticos, seminarios y/o talleres. Los laboratorios se conciben como un espacio exclusivamente de práctica e integradora de conocimientos.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

Las condiciones de regularidad, aprobación y promoción quedarán establecidas en el Programa Analítico de cada Espacio Curricular, adecuándose al régimen que a estos fines reglamente la Universidad.

IX. ESTRUCTURA CURRICULAR

Orden	Código	Espacio Curricular	Dedicación (*)	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total	Correlatividad
PRIMER AÑO						
Primer Cuatrimestre						
1	0901	Análisis y Producción del discurso	A	2	30	
2	1649	Resolución de Problemas y Algoritmos	A	6	90	
3	0387	Matemática I	C	6	90	
4	1107	Introducción al Conocimiento Científico	C	4	60	
5	1651	Organización de las Computadoras	C	6	90	
				24	360	
Segundo Cuatrimestre						
1	0901	Análisis y Producción del discurso	A	2	30	
2	1649	Resolución de Problemas y Algoritmos	A	6	90	
6	1858	Diseño de Interfaces de Usuario	C	6	90	
7	0390	Matemática II	C	8	120	0387
				22	330	
SEGUNDO AÑO						
Primer Cuatrimestre						
8	1859	Laboratorio Web I	C	8	120	
9	1860	Laboratorio de Bases de Datos	C	6	90	1649
10	1861	Arquitectura Web	C	6	90	1651
11	1652	Programación Orientada a Objetos	C	6	90	1649
				26	390	
Segundo Cuatrimestre						

Orden	Código	Espacio Curricular	Dedicación (*)	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total	Correlatividad
12	1862	Seguridad en la Web	C	6	90	1861
13	1863	Laboratorio Web II	C	8	120	1858-1859-1860
14	1864	Desarrollo de Software para la Web	C	6	90	1860
15	1656	Estructura de Datos	C	6	90	1652
				26	390	
TERCER AÑO						
Primer Cuatrimestre						
16	1865	Programación Web Avanzada	C	8	120	1652-1862-1863
17	1866	Seminario de Tecnologías Web	C	6	90	1862-1863
18	1867	Proyecto de Desarrollo Web	C	10	150	(**)
				24	360	

CARGA HORARIA TOTAL: 1.830 Horas

NOTAS:

Dedicación (*): "C" Cuatrimestral - "A" Anual

Correlatividad Proyecto de Desarrollo Web (**): Aprobado 1er Año y Cursado 2do Año para Cursarla y 1er. año y 2do. año aprobados para aprobarla.

OTROS REQUISITOS:

- Aprobar Nivel de Informática, con nivel de suficiencia en Herramientas Básicas (Procesador de texto, Planilla de Cálculo, uso de Correo Electrónico e Internet) antes de ingresar al Segundo Año de la Carrera.
- Aprobar Idioma Moderno Inglés, con nivel de suficiencia para interpretación de textos, antes de ingresar al Segundo Año de la Carrera.

X. CONTENIDOS MÍNIMOS

1. Análisis y Producción del Discurso (Código 0901)

Objetivos: facilitar la apropiación por parte de los alumnos de las categorías conceptuales, a través de los abordajes de textos, la resolución de trabajos prácticos orales, escritos y la producción de informes específicos.

Contenidos Mínimos: Análisis y comprensión del discurso: nociones básicas de teoría de la Comunicación y de la Enunciación. Semántica. Pragmática.

Análisis y producción del discurso. Operaciones de planificación del texto como unidad semántica – pragmática. Del plan global a la puesta en texto, cohesión y coherencia. La arquitectura de la frase, párrafo y texto. Normativa: problemas de gramaticalidad, de adecuación y estilo.

2. Resolución de Problemas y Algoritmos (Código 1649)

Objetivos: Resolución de problemas utilizando técnicas algorítmicas. Manejar tipos de datos simples y estructurados sencillos.

Contenidos Mínimos: Problemas. Algoritmos. Operadores aritméticos y lógicos. Estructuras de control. Noción de modularización. Estructuras de datos lineales: Arreglos. Pilas. Colas. Algoritmos fundamentales: recorrido, búsqueda, ordenamiento, actualización. Recursividad.

3. Matemática I (Código 0387)

Objetivos: Lograr que el alumno conozca y utilice adecuadamente los conceptos básicos del Álgebra y sus principales aplicaciones.

Contenidos Mínimos: Resolución de ecuaciones de primer y segundo grado. Combinatoria. Propiedades. Matrices. Determinantes. Sistemas de Ecuaciones Lineales.

4. Introducción al Conocimiento Científico (Código 1107)

Objetivos: Propiciar formación epistemológica a los alumnos para que puedan apropiarse de las teorías y tipos de razonamiento que estas produzcan. Desarrollar la autonomía personal, reflexión intelectual y capacidad para la toma de decisiones y la innovación.

Contenidos Mínimos: Filosofía, Ciencia y Epistemología. Clasificación de las Ciencias. Estructura y validez de las teorías. Nuevas posturas sobre la Ciencia.

5. Organización de las Computadoras (Código 1651)

Objetivos: Adquirir los conocimientos de los conceptos básicos sobre principios de funcionamiento del hardware y software

Contenidos Mínimos: Representación de los datos a nivel de máquina. Error. Computadoras digitales. Generaciones. Organización funcional Circuitos lógicos combinatorios y secuenciales. Memorias internas y externas. Dispositivos de Entrada / Salida. Introducción a los sistemas operativos.

6. Diseño de Interfaces de Usuario (Código 1858)

Objetivos: Incorporar conceptos y conocimientos sobre los elementos de diseño gráfico junto a Normas y Principios del Diseño Centrado en el Usuario, permitiendo aumentar la calidad del sistema y mejorar la comunicación e interacción con el usuario.

Contenidos Mínimos: Fundamentos en HCI, Técnicas de Interacción Visual, Principios de Diseño de un Sitio Web, Normas de accesibilidad en la Web. Diseño Gráfico en la Web, Sistemas de Normalización del color, contrastes, significados y asociaciones. Tratamiento de Imágenes. Percepción. Tipografía.

7. Matemática II (Código 0390)

Objetivos: Lograr que el alumno conozca y utilice adecuadamente los conceptos básicos del Álgebra y sus principales aplicaciones.

Contenidos Mínimos: Intervalos. Funciones. Sucesiones. Límites: aplicaciones, continuidad. Cociente incremental. Derivadas y antiderivada. Funciones crecientes y decrecientes. Diferenciales de una función. Integral definida. Área.

8. Laboratorio Web I (Código 1859)

Objetivos: Construir sitios Web estáticos no complejos aplicando las tecnologías actuales. Evaluar las tecnologías empleadas en sitios Web estáticos reales.

Contenidos Mínimos: Documentos hipertextuales. Lenguajes de marca (markup) (HTML/XHTML, XML). Tecnologías de presentación (CSS). Estándares Web (World Wide Web Consortium – W3C). Lenguajes de script.

9. Laboratorio de Bases de Datos (Código 1860)

Objetivos: Presentar al alumno los conceptos fundamentales de modelado de datos, con el propósito de que pueda interpretar los distintos modelos del proceso de diseño de datos. Adquirir dominio práctico en la utilización del lenguaje SQL, tanto para realizar consultas como para crear y modificar bases de datos.

Contenidos Mínimos: Sistemas y modelos de bases de datos. Modelo Conceptual: conceptos de diagrama Entidad Relación. Modelo lógico: concepto de Modelo Racional. Lenguaje de consulta: SQL. Consultas Simples. Operaciones de Conjunto. Funciones agregadas. Consultas anidadas. Lenguajes de definición de datos. Consultas de Actualización. Consultas de eliminación.

10. Arquitectura Web (Código 1861)

Objetivos: Presentar al alumno los principales elementos que definen la arquitectura de la plataforma sobre la cuál se despliegan los sistemas basados en la Web.

Contenidos Mínimos: Concepto básico de arquitecturas de computadoras y arquitecturas propias de la Web. Componentes básicos de redes. Sistemas operativos. Servidores Web. Comunicaciones. Internet.

11. Programación Orientada Objetos (Código 1652)

Objetivos: Brindar elementos que posibiliten la incorporación de los principios básicos de la ingeniería de software que facilitan la construcción de grandes programas: abstracción, modularización, information hiding, reusabilidad del software. Presentar los principios básicos de la Programación Orientada a Objetos y que los alumnos sean capaces de construir programas de mediana complejidad usando este paradigma. Posibilitar, en el contexto de la programación orientada a objetos, el diseño de las estructuras de datos, en memoria principal, más adecuadas para un problema específico, y el desarrollo de los algoritmos para su manejo. Favorecer en el alumno habilidades en el uso de lenguajes de programación orientados a objetos

Contenidos Mínimos: Objetos. Clases. Mensajes. Métodos y atributos. Relaciones entre clases. Herencia. Polimorfismo

12. Seguridad en la Web (Código 1862)

Objetivos: Introducir en las técnicas de seguridad que contribuyen al aseguramiento de la integridad, confidencialidad y disponibilidad de un sistema Web libre de peligro, daño o riesgo.

Contenidos Mínimos: Elementos teóricos de criptografía. Criptografía real. SSL. Certificaciones. Técnicas de autenticación de usuarios.

13. Laboratorio Web II (Código 1863)

Objetivos: Construir sitios Web dinámicos utilizando un lenguaje de programación adecuado. A tal efecto se incorporarán conocimientos específicos tales como lenguajes de programación dinámicos (por ejemplo PHP, ASP, Java, Ruby on Rails) y sobre creación y gestión de bases de datos.

Contenidos Mínimos: Sistema de Gestión de contenidos (CMS). Programación del lado del cliente. Programación del lado del servidor. Interacción con bases de datos.

14. Desarrollo de Software para la Web (Código 1864)

Objetivos: Introducir a los alumnos en los conceptos de metodologías sistemáticas y disciplinadas que asisten al desarrollo eficiente, operación y evolución de aplicaciones Web de alta calidad y las respectivas herramientas requeridas para su implementación.

El alumno deberá ser capaz de interpretar y verificar requerimientos y aplicar adecuadamente un proceso de desarrollo.

Contenidos Mínimos: Introducción al desarrollo de aplicaciones Web. Orientación a Objetos, JAVA, UML, XML. Java 2 Enterprise Edition (J2EE). Tópicos Avanzados

15. Estructura de datos (Código 1656)

Objetivos: Diseñar y especificar Tipos Abstractos de Datos avanzados y su implementación y aplicación utilizando paradigmas orientados a objetos y/o otros. - Identificar las estructuras de datos más adecuadas en memoria principal para resolver un problema específico y desarrollar algoritmos eficientes para su manejo.

Contenidos Mínimos: Tipos abstractos de datos: Listas (aplicaciones e implementación). Estructuras de datos no lineales. Algoritmos avanzados de búsqueda y ordenamiento. Análisis de algoritmos

16. Programación Web Avanzada (Código 1865)

Objetivos: Construir aplicaciones Web dinámicas de alta complejidad incorporando, para tal fin las tecnologías actuales y emergentes necesarias.

Contenidos Mínimos: Técnicas modernas de programación Web. RIA (Rich Internet Applications). AJAX. Flash. XML. Frameworks

17. Seminario de Tecnologías Web (Código 1866)

Espacio curricular en el que se desarrollarán contenidos sobre nuevas tecnologías a través de especialistas del área que complementen la formación básica dada a través de las asignaturas troncales de la carrera.

18. Proyecto de Desarrollo Web (Código 1867)

Desarrollo de una aplicación Web accediendo información en una base de datos, con autenticación avanzada de usuarios y uso de mecanismos de encriptación.

