



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Oficio No. IV/10/2018/3028/I

Dra. María Esther Avelar Álvarez
Rectora del Sistema de Universidad Virtual
Universidad de Guadalajara
P r e s e n t e

En cumplimiento a lo establecido por el artículo 35, fracción II, y 42, fracción I, de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, adjunto al presente nos permitimos remitir a sus finas atenciones, para su ejecución, el dictamen emitido por las Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda, aprobado en la Sesión Extraordinaria del H. Consejo General Universitario efectuada el 29 de octubre de 2018:

Dictamen Núm. I/2018/1556: Se crea el plan de estudios de la **Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web**, para operar en la modalidad no escolarizada y bajo el sistema de créditos, en el Sistema de Universidad Virtual, a partir de la aprobación del presente dictamen.

Lo anterior, para los efectos legales a que haya lugar.

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jal., 30 de octubre de 2018

Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro
Rector General

Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario General

c.c.p. Dra. Carmen Enedina Rodríguez Armenta, Vicerrectora Ejecutiva.
c.c.p. Dra. Sonia Reynaga Obregón, Coordinadora General Académica.
c.c.p. Mtra. Sonia Briseño Montes de Oca, Coordinadora General de Recursos Humanos.
c.c.p. Lic. Roberto Rivas Montiel, Coordinador General de Control Escolar.
c.c.p. Minutario
JAPR/JAJH/Rosy



CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO
PRESENTE

A estas Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda ha sido turnado el dictamen SUV/48/2018, de fecha de 27 de febrero de 2017, en el que el Sistema de Universidad Virtual, propone la creación del plan de estudios de la **Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web**, en la modalidad no escolarizada, bajo el sistema de créditos, a partir de la aprobación del presente dictamen, y

Resultando:

1. Que la Universidad de Guadalajara es una institución pública con autonomía y patrimonio propios, cuya actuación se rige en el marco del artículo 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
2. Que el 16 de diciembre de 2004, el Consejo General Universitario aprobó el dictamen número I/2004/372 en el que se crea, a partir del 1 de enero de 2015, el Sistema de Universidad Virtual (SUV) como entidad desconcentrada, con la misión de "ofrecer, administrar y desarrollar programas académicos del nivel medio superior y superior, con modalidad virtual", lo cual se reitera en el Estatuto Orgánico del SUV, que en su artículo 2, agrega "... así como realizar actividades de investigación, extensión y difusión de la cultura."
3. Que en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 identifica el desarrollo científico, tecnológico y la innovación como pilares para el progreso económico y social sostenible. Enuncia que las políticas públicas sobre educación deben estar orientadas a que el Estado garantice educación de calidad para todos, fortalezca la vinculación del quehacer científico, el desarrollo tecnológico y el sector productivo, para generar capital humano que detone la innovación nacional.
4. Que el 10 de junio de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la reforma constitucional en materia de telecomunicaciones y competencia económica, para fomentar la inversión en el sector, en pro de una mayor disponibilidad y calidad en los servicios de telecomunicaciones a menor costo, además de estatuir el derecho al acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).



5. Que para hacer efectivo el derecho referido, el gobierno federal diseñó la Estrategia Digital Nacional con el fin de guiar las acciones y políticas para acercar las TIC a la población, democratizando el internet y la banda ancha, entendiendo que con una mayor inclusión digital se tendrán ciudadanos mejor informados y más participativos; con micro, pequeñas y medianas empresas más eficientes y productivas, y un gobierno más cercano, abierto y eficaz.
6. Que en la referida Estrategia, se evidencia que la digitalización impacta en el desarrollo de mercados de bienes y servicios digitales, lo cual redundará en el crecimiento del Producto Interno Bruto, la creación de empleos, la innovación, la transparencia y la entrega efectiva de servicios públicos, entre otros aspectos.
7. Que el Plan Estatal de Desarrollo de Jalisco (PEDJ) 2013-2033, en su dimensión Equidad de Oportunidades, en el apartado de Educación, plantea el objetivo de reducir las desigualdades regionales en la educación superior, mediante el aumento de la cobertura y atender las necesidades vitales propias de sus respectivas regiones; contribuir a la vinculación de la educación superior con el sector productivo y el desarrollo sustentable; y la diversificación de la educación superior.
8. Que en consonancia con el PEDJ el Plan de Desarrollo Institucional 2014-2030 planteó en uno de sus objetivos la ampliación y diversificación de la matrícula con altos estándares de calidad, pertinencia y equidad, considerando las tendencias globales, mediante la estrategia de impulsar los programas académicos en distintas modalidades, con calidad y pertinencia, que promuevan una política educativa de acceso abierto al conocimiento, política que se refrenda en el Plan de Desarrollo del SUV.
9. Que la disponibilidad de internet y dispositivos de bajo costo, como computadoras y dispositivos portátiles, ha incrementado exponencialmente el número de usuarios de internet, generando una comunidad de internautas que se comunican, crean, y desarrollan tecnologías, modificándose las formas de consumo y operaciones comerciales. Internet está impactando en la vida cotidiana, siendo éste un medio para transacciones comerciales, servicios públicos, difusión y educación, que ha incursionado en diferentes ámbitos, en todas las disciplinas y profesiones.¹

¹ Casas, M. (2016). Impacto de la Web 2.0 en los perfiles profesionales. Tesis para obtener el grado de Administración y Dirección de Empresas. España: Universidad del País Vasco. https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/16735/TFG_Maria_Casas.pdf?sequence=2&isAllowed=y
Página 2 de 18



10. Que la web, es producto de la evolución tecnológica que se generó a partir de procesos de investigación para el incremento de paquetes, lo que ha derivado en aspectos vinculados con la gestión de infraestructura global. Desde sus orígenes, se pensó en internet como la opción para comunicación (voz por IP), como modelo para compartir información y actualmente se ha mejorado con servicios como *stream* de audio, video y datos en tiempo real².
11. Que la web, desde 1991 con su protocolo "http", ha pasado del acceso a información de la red, a la interacción y la participación activa de los usuarios, incorporando políticas de seguridad de contenidos, integración de tercera dimensión (3D) y emisiones en tiempo real, entre otras aplicaciones³. Además los sistemas y servicios requieren estar disponibles de forma local y en la nube (*cloud*).
12. Que no solamente la tecnología está sufriendo grandes transformaciones, hay una significativa lista de elementos socioeconómicos y políticos cuyo cambio y nivel de importancia se imponen también como ejes rectores de las grandes acciones, verbigracia la volatilidad geopolítica, la economía colaborativa, las plataformas *peer-to-peer*, el crecimiento de las clases medias en los mercados emergentes, la participación de jóvenes en éstos, el cambio en los ambientes de trabajo y en la flexibilidad de los contratos, la rápida urbanización, el cambio climático con la transición a economías más verdes, la longevidad de las sociedades, las preocupaciones éticas y de privacidad en el consumo, las aspiraciones y poder económico de las mujeres; y las aplicaciones del poder de la información acumulada en datos.⁴
13. Que como parte de las disciplinas relacionadas con el cómputo, la ingeniería de software ha desempeñado un rol fundamental, ya que es una estrategia para resolver los problemas que se presentan en su desarrollo, que a diferencia del hardware no cuenta con un mecanismo definido y con procesos que permitieran establecer las fases de desarrollo.⁵

² Joyanes, L. (2009). Computación en la nube: Notas para una estrategia española Cloud computing. Icade, 76.

³ Bartolomé, A. y Grané, M. (2008). Herramientas digitales en una Web ampliada. En La formación del profesorado en la era de Internet. España: Universidad de Barcelona. http://www.lmi.ub.edu/eroo/docs/abp_mgo_2008.pdf

⁴ CEPAL (2016). La nueva revolución digital: De la internet del consumo a la internet de la producción. Naciones Unidas, Cepal. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/S1600780_es.pdf

⁵ Cañedo, R., Ramos, R. y Guerrero, J. (2005). La informática, la computación y la ciencia de la información: una alianza para el desarrollo. *Acimed*, 13(5). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000500007



14. Que los entornos y editores de código para el desarrollo de software (IDE) se han orientado hacia la gestión de servicios en los distintos formatos,⁶ siendo la industria de las tecnologías uno de los sectores económicos que crecen con mayor velocidad, la cual cuenta con retos para las próximas décadas, de acuerdo a la organización CISCO, estos son:

- Incremento del tráfico de datos y modelos de procesamiento de datos, *big data*;
- Proliferación de software modificable por usuarios ordinarios;
- Expansión de interfaces de máquinas humanas (dispositivos que bio retroalimentan, interfaces neurales);
- Tecnología de inteligencia; y,
- Sistemas semánticos lidiando con significados en lenguaje natural (traducción, búsquedas en internet, humano-computadora comunicación).⁷

15. Que en tales tendencias los profesionistas requieren incursionar en la interconexión de objetos cotidianos entre sí y a través del internet de las cosas (IdC o *IoT* por sus siglas en inglés), el cual surgió entre 2008 y 2009 cuando había más objetos que personas conectadas, 6.8 mil millones de personas conectadas y 12.5 mil millones de dispositivos. Por lo que se espera un incremento de 7.6 mil millones de personas y 50 mil millones de dispositivos para el año 2020.⁸

16. Que lo anterior, genera la necesidad de incorporar profesionistas que resuelvan los requerimientos inherentes a cada componente del sistema: bases de datos, sistemas operativos, aplicaciones y software, y diseño gráfico; así como la necesidad en las medianas y grandes empresas de migrar de la contratación de especialistas en componentes del sistema a los denominados *development and operations* (DEVOPS). De ahí la demanda de perfiles que integren estas dos características: el desarrollo y las operaciones, ya que unifican el diseño gráfico de interfaces y la integración de tecnologías para desarrollo de servicios en el entorno.

17. Que según el Observatorio para el Empleo en la Era Digital⁹, 8 de cada 10 jóvenes de entre 20 y 30 años encontrarán un espacio laboral desempeñando roles y colaborando en empresas que aún no existen, relacionados con la llamada industria 4.0, la ciberseguridad, la inteligencia artificial, la realidad mixta, la inteligencia de datos, así como las ciudades inteligentes y sustentables.

⁶ Pérez, J. y Ribas, L. (2004). Software libre. Introducción al desarrollo de Software. Barcelona, UOC. <http://software.unizar.es/manuales/softwarelibre/919.pdf>

⁷ Moreu, M. (2013). En el ecosistema del internet de las cosas. Revista Telos, Madrid. <https://telos.fundaciontelefonica.com/url-direct/pdf-generator?tipoContenido=articuloTelos&idContenido=2013110811510001&idioma=es> y de tal forma que los sistemas y servicios requieren estar disponibles de forma local y en la nube (cloud) y Cisco (2012). The critical role of the network in big data applications. USA: Cisco. https://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/enterprise/enterprise-medianet/critical_role_network_big_data_idc.pdf

⁸ Cisco (2011). The Internet of Things: How the Next Evolution of the Internet is changing Everything. Cisco Internet Business Solutions Group (IBSG).

⁹ <http://feriadeempleo.es/>



18. Que en México, el 59.5% de la población de seis años o más se declara usuaria de internet, casi el 70% de los usuarios son menores de 35 años y lo utilizan principalmente para comunicarse y para consumo de contenidos audiovisuales. Tres de cada cuatro usuarios de teléfono celular, acceden a internet a través de sus teléfonos inteligentes.¹⁰

19. Que en el área de las ciencias computacionales, datos a nivel nacional indican la importancia de la formación de recursos humanos en Desarrollo de Sistemas Web, resaltando los siguientes:

- La tasa de ocupación es del 94.2%, la tasa de desempleo es de 5.8% y la tasa de informalidad del 20%;
- El campo laboral es en: servicios educativos 23.6%, industrias manufactureras 23%; comercio al por menor 21.7%; servicios profesionales, científicos y técnicos 20.2%; y, actividades gubernamentales y de organismos internacionales en un 19.8%;
- Los egresados ocupan diferentes posiciones en el campo laboral: como subordinado 87.5%; empleador 2.8%; cuenta propia 8.8%; y trabajo sin pago el 0.9%;
- El salario mensual promedio es de \$10,531 y el 25% de los profesionistas gana más de esta cantidad; y,
- El salario promedio mensual con estudios de posgrado es de \$20,310, el 4.4% del total de personas que estudian carreras del área de ciencias computacionales tienen un posgrado.

A nivel estatal, el ingreso promedio de este profesionista es de \$10,515, el 26.3% tienen un trabajo acorde a sus estudios, ocupando el 13° lugar de las carreras mejor pagadas, con 16,222 profesionistas ocupados.

20. Que el SUV conformó un grupo de discusión, el cual elaboró un listado de situaciones actuales que hacen necesaria la formación profesional en dicho campo:

- Escasez de especialistas que sean capaces de sostener los niveles actuales de innovación y desarrollo¹¹;
- Reducción de estudiantes en campos de la ciencia, tecnologías, ingenierías y matemáticas (STEM);
- Pocos egresados titulados y/o certificados en el campo de estudio;
- Brechas étnicas, de género y condición socio-económica;
- Disparidad entre los conocimientos adquiridos en las instituciones educativas y la demanda de la industria;



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

¹⁰ INEGI (2017). "Estadísticas a propósito del Día Mundial de Internet (17 de mayo)". México: INEGI.

¹¹ Microsoft. (2012). A National Talent Strategy Ideas For Securing U.S. Competitiveness and Economic Growth. Seattle: Microsoft.
<https://news.microsoft.com/download/presskits/citizenship/MSNTS.pdf>



- 50% de empresas formales reportan problemas para cubrir sus puestos¹²;
- Técnicos, ingenieros y operadores de producción y maquinas entre los 10 puestos más difíciles de ocupar¹³;
- 35% es la brecha de competencias en TI¹⁴; y,
- 37% de los países de América Latina no imparten cursos sobre conocimientos informáticos básicos en primaria y secundaria¹⁵.

21. Que el SUV le encargó a una empresa especializada un estudio de viabilidad, en el que identificara la oferta de programas educativos de pregrado afines al desarrollo de sistemas web, obteniendo que a nivel nacional: existen 51 programas relacionados con 4,032 alumnos matriculados y 1 programa no escolarizado. En la oferta regional 18 programas con 1,751 alumnos matriculados, sin que existan programas no escolarizados. En Jalisco hay 6 y 617 alumnos matriculados, sin que existan programas no escolarizados.

22. Que en la Universidad de Guadalajara se identificaron 7 programas de pregrado afines a la Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web, del análisis de sus respectivos perfiles de egreso se advirtió que se atienden necesidades diversas relacionadas con el diseño, el desarrollo, el mantenimiento, la gestión y la implantación de servicio y sistemas de información y la comunicación. Las ingenierías se orientan naturalmente al desarrollo de sistemas, mientras que otros programas se centran más en el diseño gráfico, y otros en la gestión de las TIC. Por lo que no existe un programa que atienda la necesidad de un perfil híbrido que conjunte competencias para el diseño y el desarrollo.

23. Que a partir del estudio de viabilidad del SUV¹⁶, los requerimientos sociales en el ámbito de las TIC, las demandas de las diversas organizaciones y la sociedad es que la Universidad de Guadalajara a través del SUV, ha considerado la importancia de diseñar el plan de estudios de la Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web.



¹² OCDE (2016). Perspectivas económicas de América Latina 2017: Juventud: competencias y emprendimiento, OECD Publishing, Paris. Recuperado de https://www.oecd.org/dev/americas/E-book_LEO2017_SP.pdf

¹³ IDC (2016). Destrezas en materia de redes en Latinoamérica. Framingham, MA, Estados Unidos: CISCO.

¹⁴ Adduci, R., Pineda, E. & Villate, R. (2013). Networking Skills in Latin America. México: IDC.

¹⁵ UNESCO (2012). Oportunidades perdidas: El impacto de la repetición y de la salida prematura de la escuela. Compendio Mundial de la Educación. Instituto de Estadística de la UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002191/219108s.pdf>

¹⁶ Idem.



24. Que la propuesta de creación del plan de estudios surgió del análisis de las competencias que el mundo actual demanda del desarrollador de sistemas web. Ello permitió reconocer ámbitos de formación, ejes y trayectorias, así como la definición de las cargas de trabajo y formas de acreditación. Se definieron las etapas de formación considerando un modelo basado en el desarrollo de competencias, a través de la planeación e implementación de diversos proyectos del campo profesional del desarrollador web.
25. Que en la Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web se plantea una estructura curricular con rutas flexibles y escalables, para la obtención de competencias bajo las condiciones de un programa impartido a distancia, además de generar un perfil competitivo para las necesidades y requerimientos de la sociedad de la información y el conocimiento.
26. Que respecto a la **formación integral**, el SUV pone a disposición de los estudiantes el "Programa de Formación Integral de alumnos del Sistema de Universidad Virtual", el cual pretende contribuir a la formación humana solidaria, que fortalezca los valores, actitudes, aptitudes y habilidades de los estudiantes para un desarrollo social, cultural, ambiental, de salud, ciudadano y académico de mayor calidad, que les permita una integración cotidiana en su entorno hacia la búsqueda de mejores condiciones de vida. Este programa se conforma de tres ejes estratégicos: 1) tutoría, 2) cultura y construcción de comunidad, y, 3) estilos de vida saludable, y se ofrece a través de cursos y recursos disponibles en línea, para atender a toda la comunidad del SUV, acorde al dictamen SUV/200/2016 de fecha 15 de diciembre de 2016, aprobado por el Consejo del SUV.
27. Que el comité curricular respectivo concluyó el proceso de integración del expediente académico, razón por la que el Consejo del Sistema de Universidad Virtual aprobó conforme el acta de la sesión extraordinaria del 28 de febrero del 2018, la propuesta para la creación de la Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web.
28. Que el modelo educativo del SUV está centrado en el estudiante, orientado al desarrollo de competencias profesionales, a través de la ejecución de proyectos; sus principios son la autogestión, la anticipación, la creatividad, la significación y la participación, con base en el constructivismo social como paradigma sobre el aprendizaje.



29. Que para el desarrollo de las guías instruccionales, disposición de los recursos en los entornos virtuales y operación de los cursos-taller, el personal docente del SUV recibe formación a través del Diplomado en Formación por Competencias que está orientado al dominio del modelo curricular por competencias y proyectos, los entornos virtuales para la interacción educativa y los modos de evaluación de competencia.

30. Que el **objetivo general** de la Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web es formar profesionistas que respondan a los requerimientos dinámicos de la sociedad del conocimiento para la generación de aplicaciones, servicios y sitios que impulsen la interconexión entre las personas con la información, el entretenimiento, los dispositivos inteligentes, los productos y servicios a través de su acceso a la internet. Los estudiantes y egresados serán impulsados por la innovación, la creatividad y la seguridad, con el fin de propiciar una mejor calidad de vida y efficientar su productividad de la sociedad.

31. Que los **objetivos específicos** de la Licenciatura en Diseño de Sistemas Web son:

- Formar profesionales con un perfil multidisciplinario que integre los campos del desarrollo tecnológico y el diseño gráfico, para desarrollar en ellos competencias integrales para la construcción de aplicaciones, servicios, plataformas en la Red de Redes;
- Formar profesionistas capaces de construir una visión de las interfaces humano-computadora orientada y centrada en la experiencia del usuario, responsable, accesible y usable para construir sitios, aplicaciones y servicios más agradables, funcionales y eficientes en la internet; y,
- Dotar a las empresas e instituciones de un profesional con habilidades, conocimientos, actitudes y valores acordes al mundo interconectado a través de dispositivos tecnológicos accesible desde la internet.

32. Que el **aspirante** a la Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web tendrá las siguientes características:

- Facilidad para la comunicación escrita; para la autogestión; y para el manejo de equipo de cómputo, el uso de herramientas de ofimática y la navegación en internet;
- Capacidad de abstracción; y,
- Destreza en el trabajo colaborativo y cooperativo.





33. Que los **ejes** de formación del Licenciado en Desarrollo en Sistemas Web son:

- Arquitectura de la información;
- Diseño;
- Desarrollo;
- Implementación; y,
- Pruebas (testeo)

Dichos ejes corresponden a los procesos para el desarrollo de sistemas web, a través de los cuales se desarrollarán las competencias específicas; se ubicarán los proyectos y productos que los estudiantes aprenderán a diseñar a lo largo de la formación profesional, tales como: interfaz de usuario, *frameworks*, multimedia, web aplicativa y juegos. Dicho proceso dio origen a la estructura curricular, que se clarifica bajo el modelo curricular siguiente:

- a) Reticularmente cada unidad de competencia pertenece a un cruce entre competencias genéricas y objetos y ámbitos de aplicación que dan especificidad a la competencia genérica; y,
- b) La trayectoria formativa es una sucesión de procesos relativos a la gestión de un proyecto de intervención que culmina con la titulación de grado.

Los proyectos pueden definirse como eje integrador de la trayectoria en el *currículum* por competencias. Es un modelo mediante el cual los estudiantes pueden ir generando experiencias profesionales desarrollando diagnósticos, propuestas y evaluando resultados.

34. Que el **egresado** de la Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web será un profesional que tendrá dominio tecnológico, habilidades analíticas y de resolución de problemas, así como creatividad e innovación. Actuará de manera ética garantizando confidencialidad y seguridad con el fin de optimizar los recursos humanos, técnicos y financieros en la búsqueda de la eficiencia y eficacia en cualquier empresa o institución en la que labore. Será capaz de:

- Planear, desarrollar, probar y gestionar aplicaciones y sitios en la Web;
- Integrar las visiones y metodologías de la experiencia del usuario y el desarrollo de sistemas, para diseñar y construir interfaces que ofrezcan nuevas experiencias al usuario final;





- Crear interfaces de usuario compatibles e interoperables con diversas plataformas, utilizando técnicas que mejoren la forma en que los usuarios acceden a los servicios y ven e interactúan con su sitio en cualquier navegador;
- Diseñar aplicaciones web dinámicas con bases de datos que usen una arquitectura de tres niveles para separar las capas de presentación, lógica y datos; y,
- Desarrollar la capacidad de integrar sensores y dispositivos para acceder a mayores grados de automatización disponible para su gestión desde la Red.

35. Que el egresado podrá desempeñarse profesionalmente en los siguientes campos y ámbitos:

- Empresas de desarrollo de software;
- Empresas de implementación de servicios como: hospedaje web, marketing digital, desarrollo de aplicaciones, entretenimiento, prestación de servicios, entre otras;
- Desarrollo de proyectos independientes para instituciones públicas o privadas; y,
- Consultor de tecnologías de la web.

El egresado podrá desarrollarse en diversos ámbitos tales como: instituciones gubernamentales, educativas, bancarias, empresas propias, industrias de proyectos y/o servicios, tanto nacionales como internacionales, ya sea de forma presencial o mediante teletrabajo.

36. Que las líneas de investigación que fortalecerán a la Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web son: pensamiento computacional; simulación de la realidad; analítica de datos; herramientas interoperables; entornos virtuales inteligentes; ecosistemas digitales en educación; sistemas de conocimiento, y modelos de innovación en educación.

Estas líneas de investigación forman parte del cuerpo académico, el cual puede apoyar con recursos para que los estudiantes asistan a presentar trabajos académicos en congresos, simposios, etc., así como publicar en revistas de divulgación.

37. Que para efectos de la movilidad de los estudiantes del PE se ha previsto que, acorde a la normatividad universitaria y los convenios de colaboración institucionales, promover la movilidad interna de los estudiantes en la Universidad de Guadalajara y en otras Instituciones de Educación Superior nacionales e internacionales.





38. Que para la implementación del diseño de la Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web se cumplen los aspectos académicos y administrativos, la infraestructura física y tecnológica, que permitan la adecuada ejecución del programa, además de facilitar y propiciar la flexibilidad de servicios que respondan de manera eficiente y pertinente a los estudiantes.

En virtud de los resultandos antes expuestos, y

Considerando:

- I. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del gobierno del estado de Jalisco con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de su Ley Orgánica, promulgada y publicada por el titular del Poder Ejecutivo local del día 15 de enero de 1994 en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco", en ejecución del decreto número 15319 del Congreso del Estado de Jalisco.
- II. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV, artículo 5 de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Casa de Estudio la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socio-económico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación media superior y superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- III. Que es atribución de la Universidad realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el artículo 3 de la Constitución Federal, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como se estipula en las fracciones III y XII del artículo 6 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.
- IV. Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adoptará el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- V. Que es atribución del CGU, de acuerdo a lo que indica el último párrafo del artículo 21 de la Ley Orgánica de esta Casa de Estudio, fijar las aportaciones respectivas a que se refiere la fracción VII del precepto antes citado.





VII. Que es atribución del CGU conforme lo establece el artículo 31, fracción VI, de la Ley Orgánica y el artículo 39, fracción I, del Estatuto General, crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado y promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.

VIII. Que el CGU funciona en pleno o por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, tal como lo señala el artículo 27 de la Ley Orgánica.

IX. Que es atribución de la Comisión de Educación del CGU conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, el Rector General o de los Titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios de innovaciones pedagógicas, la administración académica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85, fracciones I y IV, del Estatuto General.

La Comisión de Educación, tomando en cuenta las opiniones recibidas, estudiará los planes y programas presentados y emitirá el dictamen correspondiente –que deberá estar fundado y motivado–, y se pondrá a consideración del CGU, según lo establece el artículo 17 del Reglamento General de Planes de Estudio de esta Universidad.

X. Que de conformidad al artículo 86, fracción IV, del Estatuto General, es atribución de la Comisión de Hacienda proponer al CGU el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara.

XI. Que con fundamento en el artículo 52, fracciones III y IV, de la Ley Orgánica, son atribuciones de los Consejos de los Centros Universitarios, aprobar los planes de estudio y someterlos a la aprobación del CGU.

XII. Que con fundamento en el artículo 13, fracción IV, del Estatuto Orgánico del SUV, son atribuciones de su Consejo “proponer los planes y programas educativos, que ofrezca el Sistema”.

Por lo antes expuesto y fundado, estas Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda tienen a bien proponer al pleno del CGU los siguientes:



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



Resolutivos:

PRIMERO. Se crea el plan de estudios de la **Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web**, para operar en la modalidad no escolarizada y bajo el sistema de créditos, en el Sistema de Universidad Virtual, a partir de la aprobación del presente dictamen.

SEGUNDO. El plan de estudios contiene áreas determinadas, con un valor de créditos asignados a cada unidad de aprendizaje y un valor global de acuerdo con los requerimientos establecidos por área de formación para ser cubiertos por los alumnos y que se organiza conforme a la siguiente estructura:

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básica Común	68	20
Área de Formación Básica Particular Obligatoria	130	39
Área de Formación Especializante Obligatoria	114	34
Área de Formación Optativa Abierta	24	7
Número mínimo de créditos para optar por el título	336	100

TERCERO. Las unidades de aprendizaje correspondientes al plan de estudios de la Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web se describen a continuación, por área de formación:

Área de Formación Básica Común						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Comunicación y gestión profesional	CT	35	30	65	7	
Diseño y gestión de base de datos	CT	30	60	90	8	
Experiencia de usuario y diseño	CT	30	60	90	8	
Fundamentación de la Internet	CT	20	55	75	7	
Fundamentación de diseño gráfico para la web	CT	30	60	90	8	
Fundamentos de programación	CT	30	60	90	8	
Principios de diseño web	CT	20	55	75	7	
Técnicas de composición y diseño web	CT	30	60	90	8	
Visión sistémica de las tecnologías	CT	35	30	65	7	
Totales:		260	470	730	68	



Área de Formación Particular Obligatoria						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Ciberseguridad	CT	20	55	75	7	
Conceptualización de entornos de desarrollo de aplicaciones y servicios	CT	30	60	90	8	
Conceptualización de servicios en la nube	CT	30	60	90	8	
Desarrollo para el IoT	CT	30	70	100	9	
Desarrollo para Front End	CT	30	70	100	9	
Diseño de prototipo de interfaz de usuario	CT	30	60	90	8	
Diseño de interoperabilidad de servicios con IoT	CT	30	70	100	9	
Modelado de bases de datos NoSQL	CT	30	70	100	9	
Optimización de diseño para múltiples dispositivos	CT	30	70	100	9	
Lenguajes de programación Back End	CT	30	70	100	9	
Implementación de sistemas de gestión de contenido	CT	30	70	100	9	
Optimización de medios digitales para la web: imágenes gráficas	CT	30	70	100	9	
Optimización de medios digitales para la web: audio y video	CT	30	70	100	9	
Tendencias en diseño de servicios	CT	30	70	100	9	
Tendencias en entornos de desarrollo de aplicaciones y servicios	CT	30	70	100	9	
Totales:		440	1005	1445	130	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



Área de Formación Especializante Obligatoria						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Diseño de aplicaciones móviles	CT	30	70	100	9	
Uso de Big Data para toma de decisiones	T	30	70	100	9	
Proyecto I	CT	15	145	160	12	
Proyecto II	CT	15	145	160	12	
Proyecto III	CT	15	145	160	12	
Proyecto IV	CT	15	145	160	12	
Proyecto V	CT	15	145	160	12	
Proyecto VI	CT	15	145	160	12	
Proyecto VII	CT	15	145	160	12	
Proyecto VIII	CT	15	145	160	12	
Totales:		180	1300	1480	114	

Área de Formación Optativa Abierta						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Optativa Abierta I	T	10	70	80	6	
Optativa Abierta II	T	10	70	80	6	
Optativa Abierta III	T	10	70	80	6	
Optativa Abierta IV	T	10	70	80	6	
Optativa Abierta V	T	10	70	80	6	
Optativa Abierta VI	T	10	70	80	6	
Lengua extranjera I	CT	8	112	120	8	
Lengua extranjera II	CT	8	112	120	8	
Lengua extranjera III	CT	8	112	120	8	
Lengua extranjera IV	CT	8	112	120	8	

CT = Curso taller; C = Curso; T= Taller; S= Seminario



CUARTO. Los requisitos académicos necesarios para el ingreso, además de los establecidos por la normatividad universitaria vigente, son realizar el proceso de admisión que determine el Sistema de Universidad Virtual, conforme a los periodos de inscripción e ingreso que establezca para cada promoción.

QUINTO. Para la planeación de sus estudios y mejorar su proceso de aprendizaje, el alumno recibirá **apoyo tutorial** y asesoría, desde su incorporación al programa educativo, durante su trayectoria escolar hasta su egreso, por parte de la planta docente, bajo la supervisión del Coordinador de Programas Educativos.

SEXTO. Las trayectorias escolares de los estudiantes y los prerrequisitos para cursar las materias del plan de estudios serán determinados por el Coordinador de Programas Educativos. La permanencia y evaluación de los estudiantes serán acorde a la modalidad del Sistema, al Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad y demás disposiciones normativas universitarias vigentes.

SÉPTIMO. Para favorecer la **flexibilidad, la movilidad estudiantil** y la internacionalización de los planes de estudio, el estudiante podrá realizar actividades de aprendizaje previstas o no en este plan de estudios, incluyendo actividades de extensión, vinculación y difusión, con la asesoría del tutor, o cursar unidades de aprendizaje pertenecientes a otros programas educativos del mismo nivel ofrecidos en el SUV u otros Centros Universitarios de la Red, así como en otras instituciones de educación superior, nacionales y extranjeras, con el visto bueno de la Coordinador de Programas Educativos.

OCTAVO. El "Programa de **Formación Integral** de alumnos del Sistema de Universidad Virtual", contribuye a la formación humana solidaria, que fortalece los valores, actitudes, aptitudes y habilidades de los estudiantes para el desarrollo social, cultural, ambiental, de salud, ciudadano y académico de mayor calidad, que les permita integrarse en su entorno, hacia la búsqueda de mejores condiciones de vida.

NOVENO. El plan de estudios incluye un eje de proyectos de intervención mediante el cual los estudiantes tienen **prácticas profesionales** a lo largo de su carrera, en los ámbitos público, privado y social.





DÉCIMO. Los alumnos tendrán que cubrir 60% del total de créditos del programa educativo para poder iniciar la prestación **del servicio social**, Coordinador de Programas Educativos vigilará su cumplimiento.

DÉCIMO PRIMERO. A través del Programa de Formación Integral. Se ofrecerán cursos para que el estudiante esté en condiciones de lograr el nivel B1 del Marco Común Europeo de referencia para las lenguas.

DÉCIMO SEGUNDO. Los requisitos para obtener el grado, serán los establecidos en la normatividad universitaria vigente.

DÉCIMO TERCERO. El **tiempo promedio** para cursar el plan de estudio de la Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web es de ocho 8 ciclos escolares, contados a partir del ingreso.

DÉCIMO CUARTO. Los **certificados** se expedirán como Licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web. El título como Licenciado (a) en Desarrollo de Sistemas Web.

DÉCIMO QUINTO. Los aspirantes a ingresar al programa de licenciatura en Desarrollo de Sistemas Web aportarán como pago único por concepto de inscripción el equivalente a 37.11 unidades de medida de actualización. Una vez admitidos, los alumnos aportarán en cada ciclo escolar el equivalente a 28.54 unidades de medida de actualización, de acuerdo al arancel 2.13 "Nivel Licenciatura del Sistema de Universidad Virtual"; en el caso de los estudiantes extranjeros se incrementarán los costos en un 10%.

DÉCIMO SEXTO. El costo de operación e implementación de este programa educativo, será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Sistema de Universidad Virtual.



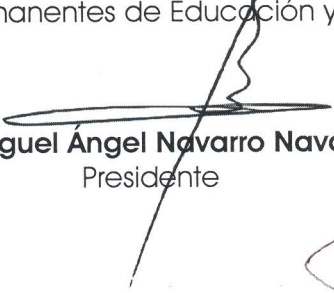


DÉCIMO SÉPTIMO. El Sistema de Universidad Virtual, en virtud de las atribuciones que la norma universitaria le confiere, podrá gestionar y poner en ejecución un sistema de becas y/o apoyos financieros para los estudiantes del programa que así lo llegasen a solicitar justificadamente, cubriendo los requisitos para el efecto sean establecidos.

DÉCIMO OCTAVO. Ejecútese el presente dictamen en los términos de la fracción II del artículo 35 de la Ley Orgánica Universitaria.

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jal., 22 de octubre de 2018
Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda


Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro
Presidente


Dr. Héctor Raúl Solís Gadea

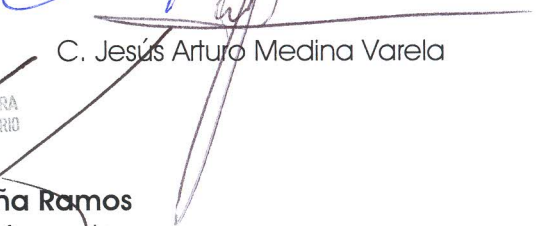

Dra. Ruth Padilla Muñoz

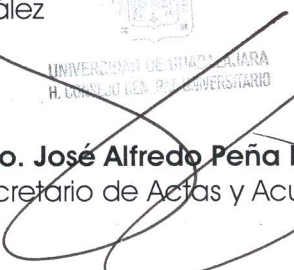

Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez


Mtro. José Alberto Castellanos Gutiérrez


Mtro. Edgar Enrique Velázquez González


C. José Carlos López González


C. Jesús Arturo Medina Varela


Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario de Actas y Acuerdos