



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"

"150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal Juan
Pascual Pringles"

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



SAN LUIS, 29 de julio de 2026

VISTO:

El EXPE 11039/2026 en el cual se propone el dictado de la Diplomatura en Desarrollo Fullstack con React, NodeJS y Herramientas de IA; y

CONSIDERANDO:

Que por OCS. N° 21/20 se crean las Diplomaturas de Extensión de la Universidad Nacional de San Luis.

Que por OCD. N° 13/21 se establece el Reglamento de Presentación, Aprobación y Dictado de Diplomaturas de Extensión de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales.

Que la Mg. Ing. Lorena Soledad BAIGORRIA FERNÁNDEZ presenta una propuesta para ser considerada en el marco de la OCD. N° 13/21 denominada: "Diplomatura en Desarrollo Fullstack con React, NodeJS y Herramientas de IA" dirigida a estudiantes avanzados, docentes o graduados de carreras terciarias o universitarias del área de informática, sistemas o afines que busquen ampliar sus conocimientos en el desarrollo de aplicaciones e incorporar herramientas y tecnologías vinculadas al desarrollo web; profesionales del sector público y/o privado que deseen reconvertir su perfil hacia áreas vinculadas al desarrollo de software, productos digitales y tecnologías web; analistas, desarrolladores, consultores, coordinadores o integrantes de equipos de trabajo en áreas de IT, sistemas, desarrollo o productos digitales, interesados en fortalecer sus competencias técnicas; emprendedores, freelancers y personas interesadas en iniciar o potenciar proyectos tecnológicos vinculados al desarrollo web; personas que posean conocimientos en programación que deseen formarse en el desarrollo de aplicaciones web bajo un enfoque Full Stack.

Que los miembros de la Comisión Ad Hoc propuesta por la Comisión Asesora de Educación (CAE) de la FCFMyN, Dra. Leticia C. Cagnina; Dra. Corina Abdelahad y Lic. Jorge A. Arroyuelo, elevan informe del análisis de la diplomatura presentada, con recomendación positiva respecto de la pertinencia de su dictado y sugiriendo la implementación de modificaciones puntuales que contribuyan a una mejor presentación de la propuesta.

Que la docente responsable realiza la incorporación de las modificaciones propuestas.

Que la propuesta de dictado de Diplomaturas, implica un ejercicio pleno de la autonomía universitaria, para satisfacer necesidades de formación de la comunidad universitaria y la inclusión e integración de todos los sectores sociales y comunitarios, y la profundización de la accesibilidad y articulación con los niveles del Sistema Educativo.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"

"150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal Juan
Pascual Pringles"

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



Que en la actualidad, el desarrollo web constituye uno de los campos con mayor dinamismo dentro del sector tecnológico, generando oportunidades laborales a nivel local y global. En este contexto, se evidencia una demanda concreta por parte de estudiantes, egresados, profesionales en proceso de reconversión laboral, empresas del sector IT, organismos públicos y del sector productivo, quienes requieren perfiles con competencias actualizadas, prácticas y orientadas a entornos reales de trabajo.

Que este tipo de propuestas formativas contribuyen con el propósito de fortalecer los vínculos entre la universidad y la sociedad, promoviendo la transferencia de conocimientos y una interacción activa entre la FCFMyN y distintos sectores sociales y productivos.

Que corresponde su protocolización.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

EL DECANO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS Y NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el dictado del trayecto formativo Diplomatura en Desarrollo Fullstack con React, NodeJS y Herramientas de IA, a cargo de la profesora responsable Mg. Ing. Lorena Soledad BAIGORRIA FERNÁNDEZ, DNI N.o 26668365, cuya propuesta consta en el Anexo Único de la presente.

ARTÍCULO 2°.- Aprobar la conformación del equipo docente a cargo del dictado del trayecto formativo integrado por:

Dr. Mg. Carlos Humberto SALGADO	DNI N.o 20413782
Mg. Ing. Lorena Soledad BAIGORRIA FERNÁNDEZ	DNI N.o 26668365
Esp. Lic. Mario Gabriel PERALTA	DNI N.o 20137343
Ing. Valentina BAGLIONI	DNI N.o 41145224

ARTÍCULO 3°.- Comuníquese, notifíquese, dese a conocer, publíquese en el Digesto Administrativo y en el Boletín Oficial, insértese en el Libro de Ordenanzas y archívese.

hji



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"

**"150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal Juan
Pascual Pringles"**

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



Documento firmado digitalmente según Ordenanza Rectoral N° 15/21, por el Sr. Decano Dr. Rodolfo Daniel PORASSO y la Sra. Secretaria de Vinculación y Extensión MCs. Norma Edith HERRERA.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

1

ANEXO

1. Título:

Diplomatura en Desarrollo Fullstack con React, NodeJS y Herramientas de IA

2. Unidad Académica responsable:

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

3. Fundamentación de la propuesta:

La presente Diplomatura en Desarrollo Fullstack con React, NodeJS y Herramientas de IA se fundamenta en la creciente demanda de formación en tecnologías vinculadas al desarrollo de software, particularmente en el ámbito de las aplicaciones web utilizando las tecnologías abordadas en la presente diplomatura.

En la actualidad, el desarrollo web constituye uno de los campos de mayor dinamismo dentro del sector tecnológico, generando oportunidades laborales tanto a nivel local como internacional. En este contexto, se evidencia una demanda concreta por parte de estudiantes, egresados, profesionales en proceso de reconversión laboral, empresas del sector IT, organismos públicos y del sector productivo, quienes requieren perfiles con competencias actualizadas, prácticas y orientadas a entornos reales de trabajo.

Asimismo, se observa que en el ámbito de la Universidad Nacional de San Luis y en la región no existe una propuesta de estas características que articule de manera integral el desarrollo de aplicaciones web bajo un enfoque Full Stack, incorporando no solo tecnologías actuales ampliamente utilizadas en la industria, sino también metodologías de trabajo ágiles, testing e Inteligencia Artificial como herramienta para el desarrollo.

La irrupción de tecnologías como JavaScript como lenguaje transversal, junto con frameworks y herramientas como React para el desarrollo frontend, Node.js y Express para el desarrollo backend, ha transformado profundamente la forma en que las organizaciones construyen y despliegan soluciones digitales. En este nuevo paradigma, se vuelve fundamental contar con perfiles capaces de intervenir en todas las etapas del desarrollo de una aplicación web, integrando además testing, metodologías de trabajo colaborativo e inteligencia artificial. Estas metodologías incluyen el framework *VIVE* para la gestión ágil de equipos de desarrollo asistidos por IA y el enfoque *Vibe Coding* basada en la generación y modificación de código a partir de instrucciones en lenguaje natural, complementados con prácticas de ingeniería de prompts aplicadas a las distintas etapas del desarrollo (diseño, codificación, testing y documentación).

Corresponde a la Resolución RD-3-641/26



La Diplomatura en Desarrollo Fullstack con React, NodeJS y Herramientas de IA surge con el propósito de disminuir la brecha entre la formación técnica disponible y las competencias requeridas por el sector productivo, integrando herramientas de desarrollo web con enfoques de trabajo ágil, frameworks de desarrollo e IA.

La propuesta formativa se enfoca en la aplicación práctica, combinando casos reales, tecnologías actuales y una fuerte dimensión orientada al trabajo en equipo, con el objetivo de formar perfiles capaces de diseñar, construir y poner en funcionamiento aplicaciones web modernas en diversos contextos organizacionales.

Este tipo de propuestas formativas contribuyen con el propósito de fortalecer los vínculos entre la Universidad, graduados y la sociedad en general, promoviendo la transferencia de conocimientos y una interacción activa entre la FCFMyN y distintos sectores sociales y productivos.

4. Objetivos Generales de la Diplomatura:

El objetivo principal de la diplomatura es formar personas capaces de desarrollar aplicaciones web con las tecnologías React y NodeJS utilizando la inteligencia artificial en el proceso del desarrollo, bajo el enfoque Full Stack. Se busca formar técnicamente a los interesados en las tecnologías específicas, utilizadas actualmente en el mercado laboral del desarrollo web, con el fin de impulsar procesos de transformación digital en diversos contextos organizacionales y brindar actualización tecnológica a ex-alumnos, graduados e interesados.

La diplomatura también tiene como propósito fortalecer los vínculos entre la universidad y la sociedad, promoviendo la transferencia de conocimientos y fomentando una interacción activa con distintos sectores sociales y productivos.

5. Destinatarios y requisitos de admisión:

Esta diplomatura está dirigida a:

- Estudiantes avanzados de carreras terciarias o universitarias del área de informática, sistemas o afines que busquen ampliar sus conocimientos en el desarrollo de aplicaciones web.
- Docentes o graduados de carreras terciarias o universitarias interesados en incorporar herramientas y tecnologías vinculadas al desarrollo web.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

3

- Profesionales del sector público y/o privado que deseen reconvertir su perfil hacia áreas vinculadas al desarrollo de software, productos digitales y tecnologías web.
- Analistas, desarrolladores, consultores, coordinadores o integrantes de equipos de trabajo en áreas de IT, sistemas, desarrollo o productos digitales, interesados en fortalecer sus competencias técnicas.
- Emprendedores, freelancers y personas interesadas en iniciar o potenciar proyectos tecnológicos vinculados al desarrollo web
- Público en general que ya posean conocimientos en programación que desee formarse en el desarrollo de aplicaciones web bajo un enfoque Full Stack.

Requisitos de admisión:

- Edad mínima 18 años.
- Título correspondiente a nivel secundario.
- Contar con una computadora con acceso a internet.
- Poseer conocimientos de programación.
- Conocer al menos un lenguaje de programación como C, C# o Java, entre otros.

Es deseable (no excluyente) contar con:

- Experiencia en el uso de computadoras personales y aplicaciones básicas.
- Manejo general de herramientas digitales.
- Manejo de Git/GitHub y Visual Studio Code.

6. Cupo

El cupo mínimo para el dictado de la Diplomatura se establece en quince (15) participantes. El cupo máximo es de 80 participantes.

7. Estructura Curricular:

Módulo	Nombre del módulo	Carga horaria (hs)
1	UX y Metodología Ágil	6 hs
2	HTML	6 hs
3	CSS	6 hs
4	Bootstrap	8 hs

Corresponde a la Resolución RD-3-641/26



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"
**"150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles"**

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"

4

5	Javascript	20 hs
6	React + Vite	32 hs
7	PostgreSQL (Base de datos)	18 hs
8	Node Js	32 hs
9	Testing	16 hs
10	Inteligencia Artificial para Desarrollo Web	16 hs
	Evaluación ABP con Proyecto Integrador	40 hs
	Total	200 hs

8. Propuesta pedagógica:

Metodología: La diplomatura se desarrolla bajo la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Los estudiantes abordarán un problema complejo o una pregunta desafiante del mundo real, trabajando de manera colaborativa para investigar, diseñar y desarrollar una solución técnica. Este enfoque fomenta la autonomía, el pensamiento crítico y la aplicación práctica de los conceptos teóricos vistos en clase.

Estructura:

Módulo 1: UX y Metodología Ágil

Docente Responsable: Esp.Ing. Mario Gabriel PERALTA

Docente Colaborador: Dr.Ing. Carlos Salgado

Objetivos

- Introducir a los participantes en los fundamentos del diseño de experiencia de usuario (UX) y su importancia en el desarrollo de productos digitales.
- Comprender los principios y valores del desarrollo ágil de software.
- Conocer el framework VIVE como metodología de gestión y organización del trabajo en equipos de desarrollo.

Corresponde a la Resolución RD-3-641/26



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

5

Contenidos mínimos

- Introducción a UX: concepto, principios y su rol en el desarrollo web.
- Metodología ágil: valores y principios del Manifiesto Ágil.
- Metodología con IA: VIVE, Vibe Coding Estrategias de enseñanza
- Clases teóricas expositivas con soporte de diapositivas.
- Guía de estudio en formato PDF para lectura y consulta autónoma
- Guía de Ejercicios.
- Espacio de consulta con el docente responsable.

Evaluación

- Análisis de la UX de un sitio web

Módulo 2: HTML

Docente Responsable: Esp. Ing. Mario Peralta

Docente Colaborador: Ing. Valentina BAGLIONI

Objetivos

- Comprender la estructura básica de un documento HTML y su rol en el desarrollo web.
- Desarrollar habilidades para construir páginas web estáticas utilizando los elementos y atributos fundamentales del lenguaje.
- Incorporar buenas prácticas de semántica, accesibilidad y organización del código HTML.

Contenidos mínimos

- Introducción a HTML: estructura básica de un documento, editores y entorno de trabajo.
- Elementos y atributos esenciales: encabezados, párrafos, listas, enlaces e imágenes.
- Tablas: creación, estructura y atributos.
- Formularios: elementos de entrada, atributos y tipos de campos.
- Organización y layout: elementos block e inline, div, clases e identificadores.
- HTML semántico: uso correcto de etiquetas semánticas.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

6

Estrategias de enseñanza

- Clases teóricas expositivas con soporte de diapositivas.
- Guía de estudio en formato PDF para lectura y consulta autónoma.
- Guía de Ejercicios.
- Espacio de consulta con los docentes responsables.

Evaluación

- En este módulo se realizará la estructura del desarrollo del proyecto integrador.

Módulo 3: CSS

Docente Responsable: Mg. Ing. Lorena Soledad BAIGORRIA FERNÁNDEZ

Docente Colaborador: Ing. Valentina BAGLIONI

Objetivos

- Comprender el modelo de estilos en cascada y su aplicación en el diseño visual de páginas web.
- Desarrollar habilidades para aplicar estilos, layouts y efectos visuales mediante CSS.
- Incorporar técnicas de diseño responsivo y buenas prácticas de accesibilidad y optimización.

Contenidos mínimos

- Fundamentos de CSS: sintaxis, selectores, comentarios y formas de aplicación.
- Modelo de caja: márgenes, relleno, bordes, dimensiones y box-sizing.
- Tipografía y texto: fuentes, íconos, colores, fondos y efectos de texto.
- Posicionamiento y layout: display, position, z-index, overflow, float e inline-block.
- Flexbox: contenedor flexible, alineación y distribución de elementos.
- CSS Grid: estructura de grillas, contenedor y elementos.
- Diseño responsivo: viewport, media queries e imágenes adaptativas.
- Buenas prácticas: especificidad, herencia, optimización y accesibilidad.

Estrategias de enseñanza

- Clases teóricas expositivas con soporte de diapositivas.
- Guía de estudio en formato PDF para lectura y consulta autónoma.
- Guía de Ejercicios.
- Espacio de consulta con los docentes responsables.

Corresponde a la Resolución RD-3-641/26



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

7

Evaluación

- En este módulo se realizará el diseño gráfico del desarrollo del proyecto integrador.

Módulo 4: Bootstrap

Docente Responsable: Mg. Lorena Soledad BAIGORRIA FERNÁNDEZ

Docente Colaborador: Ing. Valentina BAGLIONI

Objetivos:

- Conocer el framework Bootstrap 5 y su utilidad para el desarrollo de interfaces web responsivas.
- Desarrollar habilidades para construir layouts y componentes visuales mediante el sistema de grillas y las utilidades de Bootstrap.
- Incorporar componentes interactivos y formularios en el diseño de interfaces web.

Contenidos mínimos

- Introducción a Bootstrap 5: instalación y configuración.
- Sistema de grillas: contenedores, filas, columnas y breakpoints.
- Tipografía, colores e imágenes.
- Componentes esenciales: botones, alertas, tarjetas, badges, barras de progreso, spinners y paginación.
- Componentes de navegación: navbar, navs, dropdowns y offcanvas.
- Componentes interactivos: modales, carousel y collapse.
- Formularios: elementos de entrada, validación, grupos de inputs y etiquetas flotantes.
- Utilidades: flexbox, modo oscuro y clases de uso general.

Estrategias de enseñanza

- Clases teóricas expositivas con soporte de diapositivas.
- Guía de estudio en formato PDF para lectura y consulta autónoma.
- Guía de Ejercicios.
- Espacio de consulta con los docentes responsables.

Evaluación

- En este módulo se realizará el maquetado estático del desarrollo del proyecto integrador.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

8

Módulo 5: JavaScript

Docente Responsable: Mg. Ing. Lorena Soledad BAIGORRIA FERNÁNDEZ

Docente Colaborador: Ing. Valentina BAGLIONI

Objetivos

- Comprender la sintaxis y los fundamentos del lenguaje JavaScript como lenguaje de programación del lado del cliente.
- Desarrollar habilidades para manipular el DOM, gestionar eventos y construir lógica de aplicación en el navegador.
- Incorporar conceptos avanzados del lenguaje como programación asíncrona, módulos y manejo de errores.

Contenidos mínimos

- Fundamentos del lenguaje: sintaxis, variables, tipos de datos, operadores y estructuras de control.
- Funciones: declaración, expresiones, funciones flecha y scope.
- Objetos y arrays: creación, manipulación e iteración.
- Manipulación del DOM y manejo de eventos.
- Strings, números, fechas y expresiones regulares.
- Sets y Maps.
- Programación asíncrona.
- Módulos y clases en JavaScript moderno.
- Manejo de errores y depuración.
- Interacción con APIs: AJAX y JSON.
- Buenas prácticas y convenciones de estilo.

Estrategias de enseñanza

- Clases teóricas expositivas con soporte de diapositivas.
- Guía de estudio en formato PDF para lectura y consulta autónoma.
- Guía de Ejercicios.
- Espacio de consulta con los docentes responsables.

Evaluación

- En este módulo se realizará la validación e incorporación de animaciones y API's para el desarrollo del proyecto integrador.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

9

Módulo 6: React + Vite

Docente Responsable: Mg. Ing. Lorena Soledad BAIGORRIA FERNÁNDEZ

Docente Colaborador: Ing. Valentina BAGLIONI

Objetivos

- Comprender los fundamentos de React como biblioteca para la construcción de interfaces de usuario.
- Desarrollar habilidades para construir componentes reutilizables, gestionar el estado y manejar eventos en aplicaciones React.
- Incorporar herramientas modernas del ecosistema React, incluyendo enrutamiento, estilos y gestión de formularios.

Contenidos mínimos

- Introducción a React y configuración del entorno con Vite.
- JSX: sintaxis, expresiones, atributos y condicionales.
- Componentes: funcionales, props, desestructuración y componentes hijos.
- Manejo de eventos y condicionales.
- Listas y formularios: inputs, textarea, select, checkbox, radio y múltiples inputs.
- Hooks esenciales: useState y useEffect.
- Estilado de componentes: CSS, CSS Modules y CSS-in-JS.
- Enrutamiento con React Router.
- Conceptos avanzados: portales, Suspense, Forward Ref y Higher Order Components (HOC).
- Introducción a ES6+ aplicado a React.

Estrategias de enseñanza

- Clases teóricas expositivas con soporte de diapositivas.
- Guía de estudio en formato PDF para lectura y consulta autónoma.
- Guía de Ejercicios.
- Espacio de consulta con los docentes responsables.

Evaluación

- En este módulo se realizará el front end del desarrollo del proyecto integrador.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

10

Módulo 7: PostgreSQL (Base de datos) Docente Responsable: Dr. Ing. Carlos Salgado

Docente Colaborador: Ing. Valentina BAGLIONI Objetivos

- Comprender los fundamentos de las bases de datos relacionales y el rol de PostgreSQL en el desarrollo de aplicaciones web.
- Desarrollar habilidades para acceder a base de datos, realizar consultas y manipular datos mediante SQL.

Contenidos mínimos:

- Introducción a PostgreSQL: instalación y entorno pgAdmin 4.
- Operaciones sobre bases de datos y tablas: CREATE, INSERT, UPDATE, DELETE, DROP y ALTER.
- Consultas fundamentales y funciones de agregación
- Filtros avanzados: LIKE, IN, BETWEEN, EXISTS, ANY, ALL y CASE.
- Agrupación, ordenamiento y operadores
- Acceso a una base de datos de demostración aplicada al proyecto integrador.

Estrategias de enseñanza

- Clases teóricas expositivas con soporte de diapositivas.
- Guía de estudio en formato PDF para lectura y consulta autónoma.
- Guía de Ejercicios.
- Espacio de consulta con los docentes responsables.

Evaluación

- En este módulo se realizará la conexión a la BD utilizada para el desarrollo del proyecto integrador.

Módulo 8: Node.js

Docente Responsable: Mg. Ing. Lorena Soledad BAIGORRIA FERNÁNDEZ

Docente Colaborador: Ing. Valentina BAGLIONI

Corresponde a la Resolución RD-3-641/26



Objetivos

- Comprender la arquitectura y el modelo de ejecución de Node.js como entorno de desarrollo del lado del servidor.
- Desarrollar habilidades para construir servidores, APIs REST y gestionar dependencias mediante NPM.
- Incorporar buenas prácticas de diseño de APIs, autenticación y conexión con bases de datos en el contexto del desarrollo Full Stack.

Contenidos mínimos:

- Introducción a Node.js: arquitectura, event loop y comparación con el entorno del navegador.
- Módulos: sistema de módulos, ES Modules, NPM, package.json y gestión de dependencias.
- Módulos del núcleo: HTTP, HTTPS, File System, Path, URL, Events, Stream, Buffer y Timers.
- Programación asíncrona: promesas, async/await y manejo de errores.
- Desarrollo con Express.js: creación de servidores, middlewares y diseño de APIs REST.
- Autenticación en APIs.
- Integración con frontend React.
- Conexión con bases de datos PostgreSQL desde Node.js.
- Buenas prácticas: linting, formateo y convenciones de código.

Estrategias de enseñanza

- Clases teóricas expositivas con soporte de diapositivas.
- Guía de estudio en formato PDF para lectura y consulta autónoma.
- Espacio de consulta con los docentes responsables.

Evaluación

- En este módulo se realizará el back end del desarrollo del proyecto integrador.

Módulo 9: Testing

Docente Responsable: Dr. Ing. Carlos Humberto SALGADO

Docente Colaborador: Esp Mario Gabriel PERALTA

Objetivos

- Comprender los fundamentos del testing de software y su importancia en el ciclo de desarrollo de aplicaciones web.



- Desarrollar habilidades para realizar pruebas manuales y automatizadas sobre APIs REST construidas con Node.js y Express.
- Optimizar el proceso de QA (aseguramiento de la calidad del software, por sus siglas en inglés *Quality Assurance*) mediante el uso de Inteligencia Artificial para la generación de datos, casos de prueba y scripts de automatización.
- Incorporar herramientas y metodologías básicas de testing aplicadas al ecosistema JavaScript.

Contenidos mínimos

- Introducción al testing: concepto, importancia y tipos de pruebas (unitarias, de integración y end-to-end).
- Testing manual vs. testing automatizado.
- Pruebas manuales de APIs REST con Postman: creación de colecciones, variables de entorno y validación de respuestas.
- Buenas prácticas en la escritura y organización de pruebas.
- Inteligencia Artificial aplicada al Testing: Generación de casos de prueba y escenarios con prompts especializados y uso de Asistentes de IA para la identificación de bugs y sugerencias de corrección de código.
- Estrategias de Calidad: Documentación de incidentes y buenas prácticas en la escritura de pruebas mantenibles.

Estrategias de enseñanza

- Clases teóricas expositivas con soporte de diapositivas.
- Guía de estudio en formato PDF para lectura y consulta autónoma.
- Espacio de consulta con el docente responsable.

Evaluación

- La evaluación será integral y continua, basada en la implementación de un plan de pruebas para el proyecto integrador, demostrando la correcta validación de funcionalidades tanto en el servidor como en la interfaz de usuario.

Módulo 10: Inteligencia Artificial para el Desarrollo Web

Docente Responsable: Mg. Lic. Lorena Soledad BAIGORRIA FERNÁNDEZ

Docente Colaborador: Ing. Valentina BAGLIONI



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"

**"150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles"**

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"

13

Objetivos

- Comprender los fundamentos de prompting, ingeniería de prompting, ingeniería de contexto y su uso en el ciclo de desarrollo de aplicaciones web.
- Conocer diferentes herramientas de Inteligencia Artificial para el desarrollo de aplicaciones web (asistentes de programación integrados al editor, modelos de lenguaje conversacionales y generadores de interfaces a partir de prompts), así como las metodologías asociadas a su uso (*Vibe Coding*, ingeniería de prompts).
- Realizar prompts de código

Contenidos mínimos:

- Conceptos básicos de la inteligencia artificial
- Funcionamiento de los tokens, límites de la ventana de contexto y cálculo de costos en APIs.
- Alucinaciones, sesgos, razonamiento lógico vs. probabilístico.
- Conceptos básicos de ingeniería de prompting e ingeniería de contexto Estrategias de enseñanza
- Clases teóricas expositivas con soporte de diapositivas.
- Guía de estudio en formato PDF para lectura y consulta autónoma.
- Espacio de consulta con los docentes responsables.

Evaluación

- La evaluación será integral y continua, centrada en la incorporación de IA en el desarrollo del proyecto a lo largo del dictado

9. Carga horaria total expresada en horas reloj (crédito horario total)

Duración total sugerida: 200 hs horas distribuidas en 9 módulos con duración de 6 meses.

10. Modalidad del dictado:

La propuesta se desarrollará bajo una modalidad presencial, mediada por tecnologías y plataformas colaborativas, en particular mediante el uso de las Aulas Virtuales de la UNSL (<http://www.evirtual.unsl.edu.ar>). En este entorno se habilitarán espacios específicos para la lectura de materiales académicos, la visualización de recursos audiovisuales, y la realización de actividades tanto individuales como colaborativas. Clases teóricas/prácticas semanales (las clases serán de 2 o 3 horas según se requiera).



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"

**"150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles"**

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"

14

11. Cronograma de cursado

Cronograma de Cursado																								
	Semanas																							
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
UX y Metodología Agil																								
HTML																								
CSS																								
Bootstrap																								
Javascript																								
React + Vite																								
PostgreSQL (Base de datos)																								
Node Js																								
Testing																								
Inteligencia Artificial para Desarrollo Web																								
Proyecto Integrador																								

12. Coordinador académico

Se adjunta CV de Mg. Lorena Soledad, BAIGORRIA FERNÁNDEZ: coordinadora académica

13. Nómina de colaboradores docentes (se adjuntan CV)

Dr. Mg. Carlos Humberto, SALGADO
Mg. Lorena Soledad, BAIGORRIA FERNÁNDEZ
Esp. Lic. Mario Gabriel, PERALTA
Ing. Valentina, BAGLIONI

Corresponde a la Resolución RD-3-641/26



14. Modalidad de Evaluación y requisitos de aprobación

La evaluación será integral y continua, centrada en el desarrollo del proyecto a lo largo del dictado. Se considerarán tres dimensiones principales:

- Evaluación de Proceso (Formativa): Seguimiento semanal de los avances del proyecto a través de tutorías y entregas parciales. Se evaluará la capacidad de investigación, el trabajo en equipo y la resolución de problemas intermedios.
- Evaluación de Producto (Sumativa): Valoración de la calidad técnica, originalidad y viabilidad de la solución final entregada.
- Evaluación de Desempeño y Comunicación: Defensa oral del proyecto, donde se evaluará la capacidad de comunicación técnica y la argumentación de las decisiones de diseño tomadas.

Para aprobar la Diplomatura, los participantes deberán cumplir con los siguientes requisitos:

1. Asistencia/Participación activa: Cumplir con al menos el 75% de participación en las clases y en las actividades propuestas (entregas de trabajos prácticos, cuestionarios o similar).
2. Aprobación del Proyecto Final Integrador: El proyecto final debe cumplir con los criterios de evaluación establecidos y obtener una calificación mínima de 7/10.

15. Fuentes de financiamiento

La diplomatura será arancelada. El costo de la diplomatura incluye una inscripción de \$30.000 y seis cuotas mensuales de \$150.000 para argentinos, en caso de extranjeros el costo es de usd 30 inscripción y 6 pagos de usd 100.

Ambos montos podrán ser actualizados conforme a indicadores económicos vigentes u otras consideraciones presupuestarias.

Los valores definitivos serán informados al momento de la apertura formal de inscripciones.

Contacto

Para consultas se pueden comunicar con el coordinador académico al siguiente mail:
dweb.unsl@gmail.com



Para realizar la preinscripción debe completar el formulario del siguiente link:

<https://forms.gle/ot2e3RqpyXyanB4M8>

16. Bibliografía

- [1] Diseño gráfico de páginas web. HTML 5.0, hojas de estilo y uso de JavaScript en HTML dinámico. Daniel Gayo Avello. Universidad de Oviedo. Área de Expresión Gráfica en Ingeniería.
- [2] HTML5 Cookbook, Solutions & Examples for HTML5 Developers. Autor: Christopher Schmitt, Kyle Simpson; Editorial: O'Reilly Media.
- [3] HTML5 & CSS3 FOR WEB DESIGNERS. Autores: J. Keith, D. Cederholm. Editorial: A Book Apart.
- [4] MySQL Guía Práctica. Gutierrez Gallardo, Juan Diego. Editorial Anaya Multimedia.
- [5] ISO/IEC 9126-1: 2001 International Standard, “Software Engineering – Product Quality – Part 1: Quality model”.
- [6] Nielsen, J., 2000, Designing Web Usability: The Practice of Simplicity, New Riders Publishing
- [7] Eloquent JavaScript, 3rd Edition: A Modern Introduction to Programming 3rd Edición; Marijn Haverbeke; 2018
- [8] JavaScript: The Good Parts: The Good Parts 1st Edición, Edición Kindle; Douglas Crockford; 2008
- [9] You Don't Know JS Yet: Get Started; Kyle Simpson; Edición Kindle; 2020.
- [10] Beck, K., et al. (2001). Manifesto for Agile Software Development
- [11] W3school Tutoriales en línea <https://www.w3schools.com/> ultimo acceso abril 2026
- [12] Robles-Aguilar, A., et al. (2020). Inteligencia artificial en la prueba de software: una revisión sistemática de la literatura. Research in Computing Science.
- [13] Hoda, R., Salleh, N., & Tiako, R. (2018). The Present and Future of Agile Software Development. IEEE Software.
- [14] Posgree <https://www.postgresql.org/docs/> ultimo acceso abril 2026
- [15] React <https://es.react.dev/> ultimo acceso abril 2026
- [16] Vite <https://vite.dev/> ultimo acceso abril 2026
- [17] Tailwind CSS <https://tailwindcss.com/> ultimo acceso abril 2026
- [18] NodeJS <https://nodejs.org/docs/latest/api/> ultimo acceso abril 2026

Hoja de firmas