

VISTO:

El expediente N° S01:0002832/2024 UADER\_RECTORADO, referido a la aprobación del Curso de Capacitación y Formación Laboral "Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Web con Javascript (ECMAScript 6)"; y

CONSIDERANDO:

Que la Secretaría General de la Universidad eleva propuesta de aprobación del Curso de Capacitación y Formación Laboral, denominado "Introducción al desarrollo de aplicaciones web con Javascript (ECMAScript 6)", orientado a estudiantes avanzados y graduados de carreras afines y vinculadas al desarrollo de software, como así también público general interesado en la temática.-

Que esta tecnología es un buen punto de partida para la introducción al desarrollo de aplicaciones web dinámicas. Si bien es un lenguaje de programación interpretado, orientado a objetos, basado en prototipos e imperativo, es un gran punto de partida para la enseñanza de la programación.-

Que la propuesta de capacitación tiene el objetivo general de proveer del conocimiento necesario para que la persona participante pueda desarrollar una aplicación web que procese y persista información, de acuerdo a los estándares generales.-

Que el mismo se desarrolla en modalidad a distancia, combinando clases virtuales sincrónicas y actividades asincrónicas a través del aula virtual.-

Que a fs. 6 y 7 interviene la Secretaría de Integración y Cooperación UADER donde informa que el presente curso se enmarca en la reglamentación de las Propuestas Formativas, Talleres, Cursos de Oficios del Centro de Capacitación y Formación Laboral, establecidas en la Resolución "CS" N° 068/16 UADER, como así también en las líneas de acción del Plan de Desarrollo Institucional (PDI UADER) articulando a la Universidad con el territorio, generando mecanismos participativos orientados a identificar y abordar las áreas de vacancia, ampliando y diversificando los cursos de capacitación destinados a la comunidad que generen competencias para el ingreso al mundo laboral.-



## RESOLUCIÓN “CS” N° 125-24

Que a fs. 8 el Sr. Rector de la UADER toma conocimiento de las presentes y solicita su tratamiento por parte del Consejo Superior UADER.-

Que la Comisión Permanente de Extensión Universitaria del Consejo Superior, en despacho de fecha 26 de abril de 2024, recomienda la aprobación del Curso de Capacitación y Formación Laboral, denominado “Introducción al desarrollo de aplicaciones web con Javascript (ECMAScript 6).-

Que este Honorable Consejo Superior, en su tercera reunión ordinaria llevada a cabo el día de 29 de abril de 2024, resuelve por unanimidad de los presentes aprobar el despacho de la Comisión Permanente de Extensión Universitaria.-

Que es competencia de este Órgano resolver actos administrativos en el ámbito de la Universidad en uso pleno de la autonomía, de acuerdo al Artículo 269° de la Constitución de la Provincia de Entre Ríos *“La Universidad Provincial tiene plena autonomía. El Estado garantiza su autarquía y gratuidad...”*, y en el Artículo 14° incisos a), d) y n) del Estatuto Académico Provisorio de la Universidad Autónoma de Entre Ríos aprobado por Resolución Ministerial N° 1181/2001 del Ministerio de Educación de la Nación.-

Que en ausencia del Sr. Rector en su carácter de Presidente del Consejo Superior se aplica lo establecido en la Ordenanza “CS” N° 041 UADER modificada por la Ordenanza “CS” N° 139 UADER, asumiendo la mencionada presidencia la Sra. Vicerrectora de la Universidad.-

Por ello:

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ENTRE RÍOS

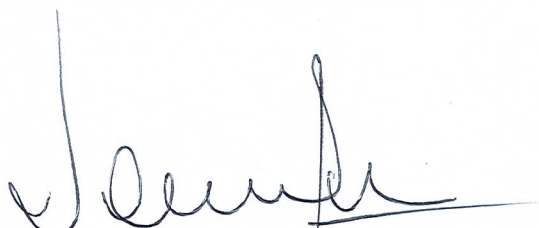
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: Aprobar el Curso de Capacitación y Formación Laboral, denominado: “Introducción al desarrollo de aplicaciones web con Javascript (ECMAScript 6)”, propuesto por la Secretaría General de la Universidad Autónoma de Entre Ríos, a dictarse en la modalidad a distancia, combinando clases virtuales sincrónicas y actividades asincrónicas,

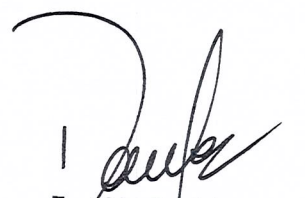
cuyo detalle obra como Anexo Único que forma parte de la presente, conforme los considerandos antes mencionados.-

ARTÍCULO 2º: Establecer que el presente curso se enmarca en la reglamentación de las Propuestas Formativas, Talleres, Cursos de Oficios del Centro de Capacitación y Formación Laboral, establecidas en la Resolución "CS" N° 068/16 UADER.-

ARTÍCULO 3º: Registrar, comunicar, publicar en el Digesto Electrónico UADER, notificar a quienes corresponda y, cumplido, archivar.-



**Cr. Nicolás Horacio Brunner**  
A/C Secretaría del Consejo Superior  
Universidad Autónoma de Entre Ríos



**Esp. Lic. Daniela Dans**  
Vicerrectora  
Universidad Autónoma de Entre Ríos

## ANEXO ÚNICO

### Propuesta de capacitaciones

Centro de capacitación y formación laboral

Universidad Autónoma de Entre Ríos

---

#### Nombre de la capacitación

Introducción al desarrollo de aplicaciones web con Javascript (ECMAScript 6)

#### Descripción de la propuesta

El curso está diseñado para proporcionar conceptos básicos que brindarán a la persona participante la posibilidad de profundizar conocimiento en diferentes tecnologías y arquitecturas de Javascript, en su estándar ECMAScript 6.

En lo referente a la metodología, se propone un enfoque dinámico y participativo, en el cual se implementen de manera práctica aquellos conocimientos que son expuestos por el docente a cargo.

Asimismo, la propuesta formativa propone un gran segmento de prácticas, en el cual la persona por sí misma debe resolver problemas a través de algoritmos.

Si bien la temática posee varios conceptos abstractos, los mismos son de fácil aprendizaje gracias a la práctica. Por esta razón, es necesario incluir un enfoque práctico del aprendizaje en orden de maximizar las posibilidades de un rápido y efectivo aprendizaje.

Sobre la evaluación del curso, en primera instancia se realizará la enumeración de objetivos bien definidos y alcanzables al inicio de cada tema, los cuales serán evaluables a través de un trabajo práctico. Luego, al finalizar el desarrollo de todos los contenidos, se evaluará globalmente con un trabajo práctico integrador.

Se prevé que el curso se desarrolle en veinte (20) encuentros sincrónicos de dos (2) horas cada uno. Luego de cada encuentro, la persona participante deberá dedicar 20 minutos para resolver pequeños ejercicios. Asimismo, se dispondrá de material bibliográfico de apoyo, el cual estará disponible de manera asincrónica.

El objetivo final del curso es proporcionar herramientas y adquirir las habilidades que puedan ser aplicadas para desarrollar una aplicación web, que procese y persista información, de acuerdo a los estándares actuales.

#### Fundamentación

En un mundo ágil y virtual, la demanda por desarrolladores informáticos es cada año más grande. En consecuencia, la necesidad de profesionales es una tendencia observable tanto nacional como internacionalmente.

Dentro del amplio abanico de las tecnologías de la información, una de sus aristas más importantes es la del desarrollo de aplicaciones web. Estas no se encuentran atadas a un sistema operativo, lo que permite que puedan ejecutarse en diferentes entornos, siempre y cuando estos posean un navegador web compatible. Y si debemos nombrar una tecnología que se desarrolle en este ámbito, que además es madre de otras tecnologías importantísimas en la web, es necesario referir a Javascript.

Javascript es un lenguaje de programación y se ha utilizado para la creación de tecnologías actuales, por ejemplo, en frontend tenemos a VUE, ANGULAR o REACT, entre otros; en backend con NODE, EXPRESS, BACKBONE, etc. Es por ello que esta tecnología es un buen punto de partida para la introducción al desarrollo de aplicaciones web dinámicas.

Si bien es un lenguaje de programación interpretado, orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo y débilmente tipado, es un gran punto de partida para la enseñanza de la programación. Secuencias, selección condicional e iteración son 3 de las estructuras básicas aplicables a este lenguaje. No en detrimento de ello también estructuras más complejas como herencia, clases, objetos e instancias, callbacks, promesas, bloques Async/Await o Try/Catch entre otras, permiten que JS sea un lenguaje ampliamente utilizado en el desarrollo de aplicaciones web, tanto en su parte frontend como backend.

Este lenguaje, debido a su simpleza y elasticidad sintáctica, es ideal para el aprendizaje de aquellas personas que cuentan con conocimientos mínimos sobre computación. Asimismo, favorece el entendimiento y utilización de un lenguaje de programación que cumple con los requisitos del paradigma de Programación Orientada a Objetos. También, habilita la definición y utilización de conceptos comunes a muchos lenguajes de programación actuales, tales como: estructuras internas, los tipos de datos, las estructuras de control, etc. Si bien en orden de desarrollar una aplicación web funcional, además de Javascript es necesario poseer conocimientos de HTML y CSS, estos últimos pueden ser vistos rápidamente en orden de poseer una aplicación funcional.

Por último, pero no por ello menos importante, Javascript es el lenguaje de programación más utilizado y mantiene este podio desde hace doce años consecutivos.

### **Objetivo general**

Proveer del conocimiento necesario para que la persona participante pueda desarrollar una aplicación web que procese y persista información, de acuerdo a los estándares generales.

### **Objetivos específicos**

- Obtener herramientas para utilizar correctamente un IDE.
- Contar con los conocimientos básicos necesarios para utilizar una plataforma que permita el control de versiones GIT.
- Conocer herramientas y desarrollar habilidades para resolver problemas lógicos a través del uso del lenguaje de programación Javascript.

## RESOLUCIÓN “CS” N° 125-24

- Desarrollar los recursos necesarios para aplicar Javascript al desarrollo de un sitio web dinámico, con el cual los usuarios podrán interactuar y guardar información de manera persistente.

### **Actividades, Tareas y Resultados**

#### **Actividad 1: Dictado del curso**

##### **Tareas involucradas:**

- 1.1.- Apertura de inscripciones
- 1.2.- Selección de los perfiles para completar el cupo máximo de 100 aspirantes.
- 1.3.- Selección de 20 aspirantes suplentes.
- 1.4.- Dictado de las cuarenta (40) horas de encuentros sincrónicos para cubrir los quince (15) módulos que comprende el curso.

#### **Actividad 2: Elaborar el material multimedia destinado a la propuesta de enseñanza asincrónica**

##### **Tareas involucradas:**

- 2.1.- Diseñar infografía que facilite el aprendizaje.
- 2.2.- Diseñar prácticas funcionales de corta duración.
- 2.3.- Carga de los materiales en la plataforma.

#### **Actividad 3: Asistir en la elaboración de los 6 trabajos prácticos requeridos para certificar la aprobación del curso**

##### **Tareas involucradas:**

- 3.1.- Dictado de tutorías por dieciséis (16) horas para la asistencia en la elaboración de los seis trabajos prácticos exigibles.
- 3.2.- Dictado de tutorías por cuatro (4) horas para la asistencia en la elaboración del proyecto final.

### **Resultados Esperados**

- Un (1) ambiente virtual preparado con material teórico y audiovisual replicable en próximas ediciones de esta capacitación y/o su actualización.
- 100 personas capacitadas en desarrollo de aplicaciones web a través del lenguaje Javascript.

**Perfil de las personas participantes**

Las personas hacia las que se orienta este curso son estudiantes avanzados y graduados de carreras afines y vinculadas al desarrollo de software, como así también público general interesado en la temática.

No se requieren saberes previos específicos, pero si es necesario contar con un ordenador con las siguientes prestaciones mínimas:

- Sistema operativo Windows 7 o Windows 10 en versiones de 64 bits.
- Tarjeta de video de 512 mb compatible con DirectX 10 o versiones posteriores.
- 8 GB de RAM.

**Capacidad de participantes del curso/taller**

La propuesta establece un cupo máximo de cien (100) participantes y un mínimo de veinte (20) participantes.

**Duración**

El curso propuesto tendrá una carga horaria total de sesenta (60) horas reloj.

Las mismas se distribuyen de la siguiente manera:

- cuarenta (40) horas en encuentros sincrónicos, divididos en veinte (20) encuentros de dos (2) horas,
- dieciséis (16) horas de ejercitaciones prácticas, y
- cuatro (4) horas se dedicarán a la concreción del trabajo práctico final.

**Perfil de capacitador/a**

La persona responsable del dictado del curso debe preferiblemente ser un/a profesional en desarrollo de aplicaciones web, con una vasta experiencia trabajando con el lenguaje Javascript, siendo deseable una experiencia laboral de al menos 6 años.

**Contenidos**

**Módulo 1** - Introducción. Manuales, bibliografía y especificaciones. IDEs y consola de desarrollador.

**Módulo 2** - Fundamentos: Hello Hello! con JS. Estructura del código. Variables. Tipo de Datos. Interacciones con el usuario a través de alert, prompt y confirm. Conversiones de tipo. Operadores básicos. Comparaciones. Condicionales. Operadores lógicos. Estructuras de iteración. Funciones.

**Módulo 3** - Calidad del código: Manejo de errores y debugging. Indentación y buenas prácticas. Comentarios. Introducción al testeo de código automático a través de Mocha.

## RESOLUCIÓN "CS" N° 125-24

**Módulo 4** - Objetos: Objetos. Referencias y copias. Garbage Collection. Métodos de los objetos. Constructor. Tipos de símbolos. Conversión de objeto a primitivo. Propiedades, descriptores y flags de los objetos. Getters y Setters.

**Módulo 5** - Tipos de datos: Métodos primitivos. Números. Cadenas. Matrices y métodos de matrices. Iterables. Map y Set. WeakMap y WeakSet. Manejo de fechas. JSON y métodos JSON.

**Módulo 6** - Manejo avanzado de funciones: Patron recursión. Parámetros. Variables y ambiente de variables. Objetos globales. Scheduling. Decorators. Función flecha.

**Módulo 7** - Prototipos, herencia: Herencia de prototipos. F.prototype. Prototipos nativos. Métodos de prototipo. `_proto_`

**Módulo 8** - Clases: Sintaxis básica. Herencia de clases. Propiedades estáticas y métodos. Métodos y propiedades privadas y protegidas. Chequeo de clases.

**Módulo 9** - Manejo de errores: Bloque `try...catch`. Errores genéricos y personalizables.

**Módulo 10** - Promesas, `async/await`: Promesas y callbacks. Encadenado de promesas. Manejo de errores en promesas. Promise API. Microtarefas. Uso de `async/await`.

**Módulo 11** - DOM: Especificaciones. DOM Tree. Uso de `getElement` y `querySelector`. Propiedades de los nodos. Modificación de un documento a través del DOM. Clases y estilos.

**Módulo 12** - Eventos: Eventos del navegador. Delegación de eventos. Eventos del mouse. Drag'n'Drop. Pointers. Eventos del teclado.

**Módulo 13** - Formularios: Propiedades y métodos. Focus. Eventos.

**Módulo 14** - Persistencia: Uso de cookies. LocalStorage. SessionStorage. IndexedDB

**Módulo 15** - Network requests: Fetch. FormData. Objetos URL. XMLHttpRequest.

### Bibliografía

The Javascript language. Ilya Kantor. EBook. <https://javascript.info/>

Javascript, the good parts. Douglas Crockford. Ebook. <https://oreally.com/>

Javascript, the definitive guide. David Flanagan. Ebook. <https://oreally.com/>

Eloquent Javascript. Marijn Haverbeke. 4º Edición. Ebook. <https://eloquentjavascript.net>