



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Buenos Aires, 24 de agosto de 2023

VISTO, el programa nacional y federal "Argentina Programa 4.0", impulsado por el Ministerio de Economía de la Nación, y

CONSIDERANDO:

Que "Argentina Programa 4.0" se erige como una iniciativa de carácter nacional y federal con un enfoque dirigido a fomentar la capacitación en lenguajes de programación, desarrollo web y testing, con la finalidad de impulsar y fortalecer la empleabilidad en el ámbito del software y la tecnología.

Que la participación activa de la Universidad Tecnológica Nacional en la implementación y ejecución de "Argentina Programa 4.0" resalta su compromiso con la formación de especialistas en la Economía del Conocimiento, sector que reviste una importancia estratégica para el desarrollo y progreso de la nación.

Que el propósito primordial de "Argentina Programa 4.0" reside en proporcionar una capacitación sólida, elevando la empleabilidad y las competencias de los individuos en el sector del software y la tecnología.

Que el programa "Argentina Programa 4.0" se enmarca en una ambiciosa meta de formación, al buscar capacitar a gran cantidad de personas a lo largo de este año, dotándolas de conocimientos pertinentes a la industria del software y promoviendo su inserción laboral en este sector de vital importancia.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Que la Universidad Tecnológica Nacional asume un rol preponderante en la implementación exitosa de "Argentina Programa 4.0", en colaboración con la Secretaría de Economía del Conocimiento.

Que se destaca la culminación exitosa de los cursos llevados a cabo durante el primer semestre del presente año, abarcando lenguajes de programación, desarrollo web y testing.

Que dicho éxito demuestra la viabilidad y efectividad de "Argentina Programa 4.0" en la preparación de individuos en áreas cruciales de la tecnología.

Que la Comisión de Ciencia, Tecnología y Posgrado aconseja la aprobación del presente acto administrativo.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario

Por ello;

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar la realización de la segunda cohorte del programa de formación "Argentina Programa 4.0" durante el segundo semestre del presente año, de acuerdo a los Trayectos Formativos que se indican en el Anexo I de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Establecer que la capacitación ofrecida en "Argentina Programa 4.0" incluye cursos para estudiantes principiantes y avanzados en lenguajes de programación, desarrollo web y testing, con modalidades de cursada de tipo presencial, virtual, sincrónica y asincrónica.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ARTÍCULO 3º.- Encomendar a la Secretaria de Cultura y Extensión Universitaria elaborar y extender el certificado de aprobación a los participantes de cada tramo de los cursos, avalados por el Ministerio de Economía de la Nación y UTN.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN N° 1.341/2023

UTN
SCyT
D.O.
JO.DG



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ANEXO I

RESOLUCIÓN N° 1.341/2023

TRAYECTOS FORMATIVOS

TRAYECTO 1: DESARROLLADOR WEB CON REACT JS

DESTINATARIOS:

Estudiantes que han cursado "TRAYECTO 1: DESARROLLADOR WEB INICIAL / FRONT END DEVELOPER INICIAL", o un curso de temario similar, ya sea en Argentina Programa y otra iniciativa de características parecidas.

REQUISITOS:

Haber cursado "TRAYECTO 1: DESARROLLADOR WEB INICIAL / FRONT END DEVELOPER INICIAL", o un curso de temario similar, ya sea en Argentina Programa y otra iniciativa de características parecidas.

DURACIÓN:

La duración es de 64 horas totales. 32 horas sincrónico y 32 horas asincrónico (Actividades Campus Virtual)

METODOLOGÍA:

La modalidad de cursada será de 64 horas virtuales, considerando 32 horas en espacio de videoconferencia online y 32 horas en plataforma virtual, contando a su vez con guías de aprendizaje y tutorías en aula virtual.

Los estudiantes accederán al campus virtual y podrán participar de los foros, allí mismo tendrán acceso al material bibliográfico y guías de estudio.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Las clases dictadas en modalidad online serán bajo concepto "Taller", basado en casos prácticos, con el protagonismo de los estudiantes, acceso a material de estudio y resolución de casos.

RATIO ESTUDIANTE –DOCENTE:

Los cursos estarán conformados por ochenta (80) estudiantes, cada un (1) docente. Adicionalmente, se contará con un equipo de tutores que harán el seguimiento administrativo/académico de cada uno de los participantes

APRENDIZAJE PRÁCTICO:

El curso propuesto para este renglón incluye un 90% de aprendizaje práctico (proyectos reales, simulaciones, estudio de caso, entre otros), siendo el 10% restante conceptos netamente teóricos respecto a la temática.

TUTORÍAS:

Se considera fundamental la participación de tutores en cada uno de los cursos con el objetivo de brindar apoyo académico, seguimiento y acompañamiento. Su participación será fundamental para la retención de los aspirantes y aumentar la tasa de finalización.

CONTENIDOS:

MÓDULO 1: Repaso: HTML, CSS y fundamentos de JavaScript. Sintaxis de JavaScript y ECMAscript

6. Variable 'this'. Introducción a React JS. Instalación y configuración del entorno

MÓDULO 2: Creando el stack de react. create-react-app. Estructura de proyecto. Componentes.

React developer tools. JSX + Expresiones. Componentes funcionales y de clases.

Props. Property initializers. State. Hooks. Eventos. Componentes con estilos.

Modularización. Fragments. Formularios. Inputs. Textarea. Select. Checkbox.

Validación de Formularios. Listas. Iteración. Keys Prop. Ciclos de vida en react. Redux.

Routing



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

MÓDULO 3: Promises, asincronía y MAP. API Promise. Aplicación del método MAP para el rendering de listas. Paradigma de intercambio de datos. Consumo de recursos vía llamados a APIs.

MÓDULO 4: Despliegue en un servidor. Firebase. Modelo de serverless-computing vs. tradicional. Conexión de la app a servicios cloud- first de alta disponibilidad. Despliegue en Heroku

TRAYECTO 2: DESARROLLADOR JAVA INTERMEDIO

DESTINATARIOS:

Estudiantes que han cursado "TRAYECTO 2: DESARROLLADOR JAVA INICIAL", o un curso de temario similar, ya sea en Argentina Programa y otra iniciativa de características parecidas.

REQUISITOS:

Haber cursado "TRAYECTO 2: DESARROLLADOR JAVA INICIAL", o un curso de temario similar, ya sea en Argentina Programa y otra iniciativa de características parecidas.

DURACIÓN:

La duración es de 72 horas totales. 36 horas sincrónico y 36 horas asincrónico (Actividades Campus Virtual).

METODOLOGÍA:

La modalidad de cursada será de 72 horas virtuales, considerando 36 h. en espacio de videoconferencia online y 36 horas en plataforma virtual, contando a su vez con guías de aprendizaje y tutorías en aula virtual.

Los estudiantes accederán al campus virtual y podrán participar de los foros, allí mismo tendrán acceso al material bibliográfico y guías de estudio.

Las clases dictadas en modalidad online serán bajo concepto "Taller", basado en casos prácticos, con el protagonismo de los estudiantes, acceso a material de estudio y resolución de casos.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

RATIO ESTUDIANTE – DOCENTE:

Los cursos estarán conformados por ochenta (80) estudiantes cada un (1) docente. Adicionalmente, se contará con un equipo de tutores que harán el seguimiento administrativo/académico de cada uno de los participantes.

APRENDIZAJE PRÁCTICO:

El curso propuesto para este renglón incluye un 90% de aprendizaje práctico (proyectos reales, simulaciones, estudio de caso, entre otros), siendo el 10% restante conceptos netamente teóricos respecto a la temática.

TUTORÍAS:

Se considera fundamental la participación de tutores en cada uno de los cursos con el objetivo de brindar apoyo académico, seguimiento y acompañamiento. Su participación será fundamental para la retención de los aspirantes y aumentar la tasa de finalización.

CONTENIDOS:

MÓDULO 1: Redes de datos: Nociones básicas de redes TCP/IP - DNS. Arquitectura Cliente Servidor.

Protocolo HTTP y formato HTML. Concepto de integración Punto a punto, servidor Web, concepto de API REST y motor de templates.

MÓDULO 2: Herramientas y utilitarios básicos de java: Concepto de hilo, problemas de la concurrencia. Lambdas y Java Stream API, funciones fundamentales, ventajas sobre los ciclos.

MÓDULO 3: ORM: Introducción al mapeo objeto relacional. Mapeo de clases y atributos, relaciones entre las mismas. Conexión a la DB, EntityManager y EntityManagerFactory.

MÓDULO 4: Aplicaciones Web: Frameworks vs Librerías. Concepto de Servidor WEB. Microframeworks: JavaSpark / JavalinIO . Motores de templates y Submit de datos. Arquitectura de aplicaciones Render Server.

MÓDULO 5: Metodologías y herramientas: Trabajo en equipo usando GIT, concepto de Ram,- flujo de trabajo, merge y pull request. Concepto de DevOps, Integración continua y



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Despliegue continuo. Concepto de servicios en la nube y niveles SaaS - PaaS - IaaS.
Integración con redes sociales.

TRAYECTO 3: TESTING AVANZADO

DESTINATARIOS:

Estudiantes que han cursado "TRAYECTO 3: TESTING MANUAL, ÁGIL Y CON HERRAMIENTAS", o un curso de temario similar, ya sea en Argentina Programa y otra iniciativa de características parecidas

REQUISITOS:

Haber cursado "TRAYECTO 3: TESTING MANUAL, ÁGIL Y CON HERRAMIENTAS", o un curso de temario similar, ya sea en Argentina Programa y otra iniciativa de características parecidas.

DURACIÓN:

La duración es de 64 horas totales. 32 horas sincrónico y 32 horas asincrónico (Actividades Campus Virtual)

METODOLOGÍA:

La modalidad de cursada será de 64 horas virtuales, considerando 32 horas en espacio de videoconferencia online y 32 horas en plataforma virtual, contando a su vez con guías de aprendizaje y tutorías en aula virtual.

Los estudiantes accederán al campus virtual y podrán participar de los foros, allí mismo tendrán acceso al material bibliográfico y guías de estudio.

Las clases dictadas en modalidad online serán bajo concepto "Taller", basado en casos prácticos, con el protagonismo de los estudiantes, acceso a material de estudio y resolución de casos.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

RATIO ESTUDIANTE – DOCENTE:

Los cursos estarán conformados por ochenta (80) estudiantes cada un (1) docente. Adicionalmente, se contará con un equipo de tutores que harán el seguimiento administrativo/académico de cada uno de los participantes.

APRENDIZAJE PRÁCTICO:

El curso propuesto para este renglón incluye un 90% de aprendizaje práctico (proyectos reales, simulaciones, estudio de caso, entre otros), siendo el 10% restante conceptos netamente teóricos respecto a la temática.

TUTORÍAS:

Se considera fundamental la participación de tutores en cada uno de los cursos con el objetivo de brindar apoyo académico, seguimiento y acompañamiento. Su participación será fundamental para la retención de los aspirantes y aumentar la tasa de finalización.

CONTENIDOS:

MÓDULO 1: Herramientas de gestión de pruebas: Introducción a la herramienta. Creación de casos de prueba. Ejecución de casos de prueba. Reporte de defectos y mejoras

MÓDULO 2: Herramientas de soporte a las pruebas: Capturas de pantalla y grabaciones. Contadores de caracteres. Herramientas del desarrollador para testing

MÓDULO 3: Introducción a las BBDD. Bases de datos relacionales. Diagrama entidad relación. SQL (crear y eliminar tablas, claves, tipos de datos, insertar y actualizar datos, consultas básicas, ordenamientos, operadores lógicos y de comparación).

MÓDULO 4: Introducción al API Testing. Conceptos básicos: api, webservice, rest, soap. Herramienta para hacer API Testing. Pruebas básicas de API TESTING
