

Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: info@unsa.edu.ar

"2024 - 30 años de la consagración de la  
autonomía universitaria y 75 años de la  
gratuidad de la Universidad"

SALTA, 16 OCT 2024

Expediente N° 14.294/2018

N° 291

VISTO las actuaciones contenidas en el Expte. N° 14.294/2018, en el que recayera la Resolución FI N° 261-CD-2018, por la cual se autoriza el dictado del Curso Complementario Optativo denominado "Desarrollo de Aplicaciones Móviles con APP INVENTOR", a cargo del Lic. Néstor Javier HURTADO, destinado a estudiantes de Ingeniería Química que contarán con la asignatura "Informática" aprobada, y

CONSIDERANDO:

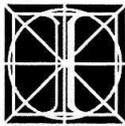
Que por Nota N° 1127/24 el Lic. HURTADO solicita autorización para el redictado del Curso e informa que, si bien se mantiene para ello la misma oferta académica, se han realizado actualizaciones mínimas con respecto a los contenidos y la bibliografía.

Que en la propuesta del Curso se especifican claramente los destinatarios y las condiciones de conocimientos previos que éstos deben cumplir; los objetivos generales; la metodología a emplear; los contenidos a abordar; los recursos didácticos a utilizar y la Bibliografía de consulta.

Que también se incluye, en la presentación, el cronograma de clases; la modalidad de evaluación; la documentación y cualquier otro elemento a disposición de los cursantes, así como una propuesta de treinta (30) horas a acreditar para los alumnos que aprueben el curso.

Que la Escuela de Ingeniería Química avala el dictado del Curso y aconseja la asignación de treinta (30) horas con evaluación, como CURSO COMPLEMENTARIO OPTATIVO, en favor de los alumnos que cumplan con las condiciones de aprobación.

Por ello y de acuerdo con lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos mediante Despacho N° 149/2024,



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: info@unsa.edu.ar

"2024 - 30 años de la consagración de la  
autonomía universitaria y 75 años de la  
gratuidad de la Universidad"

Expediente Nº 14.294/2018

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA**

(en su XI Sesión Ordinaria, celebrada el 14 de agosto de 2024)

**RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Autorizar el dictado de la nueva edición del CURSO COMPLEMENTARIO OPTATIVO denominado "Desarrollo de Aplicaciones Móviles con APP INVENTOR", a cargo del Lic. Néstor Javier HURTADO, a llevarse a cabo entre el 18 de octubre y el 15 de noviembre de 2024, cuyas especificaciones se detallan en el Anexo de la presente Resolución, destinado a estudiantes de Ingeniería Química que hayan aprobado la asignatura "Informática".

ARTÍCULO 2º.- Otorgar a los estudiantes de Ingeniería Química que –acreditando las condiciones de admisibilidad- aprueben el Curso cuya autorización se dispone por el artículo anterior, treinta (30) horas, con evaluación, para el Requisito Curricular CURSOS COMPLEMENTARIOS OPTATIVOS.

ARTÍCULO 3º.- Publicar, comunicar a las Secretarías Académica y de Planificación y Gestión Institucional de la Facultad; al Lic. Néstor Javier HURTADO; a la Escuela de Ingeniería Química; al Centro de Estudiantes de Ingeniería; a la Dirección General Administrativa Académica y girar a la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos.

FMF

RESOLUCIÓN FI Nº. 291 -CD- 2024

  
Ing. JORGE ROMUALDO BENKHAN  
SECRETARIO ACADEMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

  
Ing. HECTOR RAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



Nº. 291

Expediente Nº 14.294/2018

**ANEXO**

1. Nombre del Curso: DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES CON APP INVENTOR

2. Docente Responsable del Curso: Lic. Néstor Javier HURTADO

3. Destinatarios del Curso: Alumnos de la carrera de Ingeniería Química

4. Condiciones de conocimientos previos del alumno: Tener aprobada la asignatura Informática.

5. Objetivos Generales y Metodología a Emplear:

El curso introduce al alumno en el desarrollo fácil de aplicaciones para dispositivos móviles y tablets con el sistema operativo Android. El alumno conseguirá los conocimientos necesarios para diseñar gráficamente y programar aplicaciones interactivas sencillas usando AppInventor, un software accesible, intuitivo, fácil de aprender y open source desarrollado por Google y actualmente administrado por el M.I.T. (Massachusetts Institute of Technology).

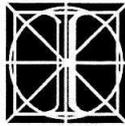
AppInventor es una plataforma libre y online que permite generar y gestionar apps compatibles con Android de forma totalmente gráfica e interactiva, con conocimientos básicos de programación.

La metodología se basa en la exposición de contenidos mediante presentaciones multimedia. Realización de actividades prácticas semanales con cada una de las herramientas y discusión de las aplicaciones didácticas y profesionales de las mismas en grupos de trabajo online.

Cuando finalice el curso, el alumno podrá diseñar gráficamente y programar aplicaciones interactivas sencillas para dispositivos móviles y tablets, utilizando los servicios disponibles.

6. Contenido del Curso:

- Unidad 1: Iniciando App Inventor. Requisitos del sistema. Instalación de App Inventor. Configuración del dispositivo móvil. Empaquetado y distribución de las



Nº. 291

Expediente Nº 14.294/2018

aplicaciones.

- Unidad 2: Conociendo el entorno de desarrollo. Diseño de la interfaz de usuario. Programación de controladores de evento. Desarrollo de la primera aplicación sencilla.
- Unidad 3: Operadores aritméticos. Funciones matemáticas. Uso de variables numéricas. Desarrollo de aplicaciones matemáticas sencillas.
- Unidad 4: Incorporación de imágenes y sonidos. Lienzo de dibujo. Múltiples pantallas. Desarrollo de aplicaciones multimedia sencillas.
- Unidad 5: conexión remota vía WIFI con bases de datos Google Sheets para agregar, eliminar, modificar y consultar información almacenada en hojas de cálculo. Ejemplos y desarrollo de una aplicación completa.

#### 7. Cronograma y planificación tentativos de clases 2024

CLASE	FECHA	TIEMPO	TEMA	RESPONSABLE
1	18/10/2024	2hs.	Unidad 1	Lic. Néstor Javier HURTADO
2	25/10/2024	2hs.	Unidad 2	Lic. Néstor Javier HURTADO
3	1/11/2024	2hs.	Unidad 3	Lic. Néstor Javier HURTADO
4	8/11/2024	2hs.	Unidad 4	Lic. Néstor Javier HURTADO
5	15/11/2024	2hs.	Unidad 5	Lic. Néstor Javier HURTADO

#### 8. Recursos didácticos:

Los recursos que se utilizarán en las clases serán materiales visuales, audiovisuales, apuntes del curso, material bibliográfico referidos a los contenidos propuestos, computadoras y dispositivos móviles proporcionados por los alumnos.

#### 9. Bibliografía Adicional actualizada 2024

- David A. Williams (2019). Macros de Excel. La guía definitiva para principiantes. Ed.



Nº. 291

Expediente Nº 14.294/2018

Amazon Digital Services LLC-KDP Print US.

- Pablo E. Fernández Casado (2023). Macros en Excel. Ejemplos prácticos. Ed. Rama. Madrid España.
- Karen Lang y Selim Tezel. Become an App Inventor. The Official Guide from MIT App (2022). Ed. MITTeem Press an imprint of Candlewick Press. Somerville Massachusetts.
- Tomas Domínguez Mínguez (2023). Desarrollo de Aplicaciones Android con APP Inventor. 1º Edición 2Ed. MARCOMBO, S.L. Madrid.

10. Documentación disponible para el alumno:

- David A. Williams (2019). Macros de Excel. La guía definitiva para principiantes. Ed. Amazon Digital Services LLC-KDP Print US.
- Pablo E. Fernández Casado (2023). Macros en Excel. Ejemplos prácticos. Ed. Rama. Madrid España.
- Karen Lang y Selim Tezel. Become an App Inventor. The Official Guide from MIT App (2022). Ed. MITTeem Press an imprint of Candlewick Press. Somerville Massachusetts.
- Tomas Domínguez Mínguez (2023). Desarrollo de Aplicaciones Android con APP Inventor. 1º Edición 2Ed. MARCOMBO, S.L. Madrid.
- Material audiovisual disponible en internet.

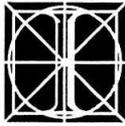
11. Reglamento interno:

Los requisitos para aprobar el curso consisten en la presentación y aprobación de actividades semanales y participación activa en foros de discusión.

12. lugar y horario tentativos:

Dirección de Cómputos de la Facultad de Ingeniería con horarios según disponibilidad.

13. cantidad máxima de alumnos:



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: info@unsa.edu.ar

**"2024 - 30 años de la consagración de la autonomía universitaria y 75 años de la gratuidad de la Universidad"**

Expediente N° 14.294/2018

Treinta (30) alumnos.

14. cantidad de horas para acreditar:

- Cantidad de horas de lectura y visualización de material audiovisual: 10 hs.
- Horas estimadas de desarrollo de actividades semanales: 20 hs.
- Total de horas a acreditar: 30 hs.

RESOLUCIÓN FI N° 291 -CD- 2024

Ing. JORGE ROMUALDO BERKHAN  
SECRETARIO ACADEMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

Ing. HECTOR RAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa