

## ¿POR QUÉ DEBERÍA HACER ESTE CURSO?

La automatización proporciona a las empresas capacidad de mantener el control y permite dar prioridad a la innovación y superar a la competencia. Es por ello que en el futuro cercano, las mismas, demandarán habilidades específicas en su potencial capital humano, para que puedan llevar a cabo sus ideas y emprendimientos, a través de un sistema embebido.

Un sistema embebido es un sistema de computación diseñado para cubrir necesidades específicas, frecuentemente en un sistema de computación en tiempo real. Algunos ejemplos de estos sistemas podrían ser dispositivos como un taxímetro, el control de nivel de una represa hidroeléctrica, una línea de producción automática o la electrónica que controla una máquina expendedora, sólo se necesita una idea y junto a los conocimientos necesarios para llevarla a cabo, las opciones son ilimitadas; es un mercado abierto a nivel mundial y se encuentra al alcance de cualquier persona.

Existen plataformas que proporcionan herramientas para el diseño de aplicaciones y prototipos. En este curso utilizaremos Arduino, que es sin duda la herramienta y el entorno de desarrollo más utilizado a nivel mundial.

## OBJETIVO

Adquirirás conocimientos básicos en lo referente al funcionamiento y uso potencial del Arduino, para poder desarrollar los sistemas embebidos necesarios o requeridos, para llevar a cabo cualquier proyecto o emprendimiento.

## ¿A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO EL CURSO?

Personal de empresas que deseen usar automatismos en su entorno, técnicos electrónicos, técnicos electricistas, estudiantes de las carreras de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, y cualquier persona con interés en iniciarse en el tema, dado que el curso prevé iniciar desde los conocimientos básicos, generando experiencia mediante la práctica y el apoyo teórico.

## ¿YO LO PUEDO HACER?

Necesitarás saber usar una PC, realizar búsquedas en internet, saber cómo descargar un programa e instalarlo y poder navegar por ella sin dificultad.

## ¿CUÁNTO DURA? ¿CUÁNDO SE HACE?

Este curso se desarrollará en **4 encuentros**, los días 16, 17 23 Y 24 de agosto de 2018, en el horario de 18:00 a 21.00 hs.

## ¿QUÉ TEMAS INCLUYE?

UNIDAD/MÓDULO		1		
TÍTULO:		Introducción al Arduino		
CLASE N°	Capítulo N°	Contenido	Duración (hs)	Total
1	1	¿Qué es Arduino?	0,5	
	2	Características de sus entradas y salidas (analógicas y digitales).	1	
	3	Entorno de desarrollo de Arduino y descripción de las partes que lo componen.	1	
	4	Primer programa de Arduino (Blink).	0,5	
2	1	Modificación de parámetros de un programa base.	0,5	
	2	Concepto de variable local y global.	1	
	3	Operadores lógicos, comparación y Boolean.	1	
	4	Segundo programa de aplicación.	0,5	
3	1	Características eléctricas de sus entradas y cargas que soportan.	1	
	2	Conceptos ADC y DAC, funcionamiento con un potenciómetro.	1	
	3	Tercer programa de aplicación.	1	
4	1	Potenciador de la salida a través de un transistor y su polarización.	1	
	2	Utilización de un puente H.	1	
	3	Programa de evaluación.	1	
				<b>12</b>

## ¿QUÉ METODOLOGÍA UTILIZA EL DOCENTE PARA TRANSMITIR LOS CONOCIMIENTOS?

Se efectuarán actividades dinámicas, en permanente intercambio con los asistentes, con el fin de transmitir experiencias y conocimientos, implementando una clase teórica introductoria al tema a través del uso de PowerPoint, para luego poder utilizar las herramientas y desarrollar con la computadora la idea de proyecto, en forma práctica e individual.

## ¿CÓMO ME VAN A EVALUAR?

La evaluación será del tipo práctico; donde se entregará un programa a modificar, donde se le otorgará una consigna concreta y en una determinada cantidad de tiempo, el alumno deberá modificarlo para lograr la meta propuesta.

## ¿CUÁLES SON LOS REQUISITOS PARA RECIBIR CERTIFICADO?

Vos podés elegir el tipo de certificado que desees recibir, según tus necesidades y tus intereses.

El Certificado de Asistencia al curso, requerirá que cumplas con el 70% de asistencias al curso.

Para recibir Certificado de Aprobación al curso, podés aplicar cumpliendo con los requisitos que especifique el docente en la evaluación descrita en el apartado anterior.

En caso de no rendir examen o no aprobarlo, pero habiendo cumplido con el mínimo de asistencias, recibirás Certificado de Asistencia.

No es obligatoria la instancia de evaluación.

## ¿QUIÉN ES EL DOCENTE?

Javier  
Balmaceda

[Ver Antecedentes Profesionales Javier](#)

## ¿DÓNDE SE CURSA?

Centro de Extensión Universitaria de la UTN FRBB, en calle Montevideo 340, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

Estacionamiento: libre y disponible en estacionamiento y calle.

Estacionamiento bicicletas o motos: en patio interno al cuidado de un guardia.

Líneas de Colectivo: 502 y 512 (a media cuadra), 505, 513, 513 Ex, 514, 517 (a 2 cuadras). Podés ver otras opciones en <http://bahiatransporte.com.ar/recorridos-2>

## CIERRE DE INSCRIPCIONES

Este curso requiere de un mínimo de inscriptos para lograr cubrir los costos de su ejecución. En tal sentido, hemos fijado una fecha de CIERRE DE INSCRIPCIONES para realizar el conteo y poder confirmarte la fecha de inicio del curso.

**CIERRE DE INSCRIPCIONES: 9/08/2018**

## ¿CUÁL ES EL PRECIO?

La inversión que debes hacer para optimizar tu rendimiento profesional y obtener ventajas competitivas en tu entorno de trabajo, será en este caso de **\$2500** (pesos dos mil quinientos) finales.

Para inscribirte deberás abonar un adelanto de **\$500** (quinientos) en concepto de reserva (este valor actúa de INSCRIPCIÓN y se descontará luego del arancel).

## ¿CÓMO PUEDO PAGARLO?

Queremos facilitar tu participación en esta actividad, porque sabemos que invirtiendo tiempo y dinero para mantenerte actualizado podrás mejorar tu desempeño, tus oportunidades, y en consecuencia tu calidad de vida; por ello te ofrecemos varias alternativas para que selecciones la más apropiada para vos.

Las siguientes alternativas podrás utilizarlas tanto para el monto de INSCRIPCIÓN, como para el ARANCEL.

Alternativas de Pago:

- 1- Tarjeta de Débito\*
- 2- Tarjeta de Crédito (hasta en 24 cuotas)\*
- 3- Cheques (en cuotas a 30, 60 y 90 días sin interés)\*
- 4- Transferencia o Depósito bancario.\*\*

**\*En CEUT UTN Montevideo 340 – Atención de lunes a viernes de 8 a 20 horas**

**\*\*Enviando comprobante de pago por correo electrónico a [capacitacion@frbb.utn.edu.ar](mailto:capacitacion@frbb.utn.edu.ar)**

**IMPORTANTE:** al momento de inscribirte, **SÓLO** debes abonar el valor de **INSCRIPCIÓN**, y aguardar al **CIERRE DE INSCRIPCIONES**. Nosotros nos comunicaremos con vos para confirmarte la actividad y a partir de ese momento podrás realizar el pago del **ARANCEL**.

## ¿QUÉ DESCUENTOS HAY DISPONIBLES?

Condición	Descuento	¿Qué debo presentar para aplicar?
Empresas (en grupo de 5 inscriptos)	Se bonifica 1 cupo	Nómina del personal que tomará la capacitación y Orden de Compra asociada
Docente Universidad Tecnológica Nacional	10%	Confirmación de condición por mail por parte de Departamento Académico
Graduado Universidad Tecnológica Nacional	15%	Copia de Título o confirmación por mail del Departamento de Graduados
Alumnos UTN o UNS	20%	Certificado de Alumno Regular

## ¿QUÉ INCLUYE EL ARANCEL?

La inversión que hagas en esta capacitación incluye servicio de Coffee Break (a cargo de PAUSE Coffee Break Service), Certificado de Asistencia o Aprobación según corresponda, kits para las prácticas y material de apoyo en formato digital que te enviaremos luego del cierre de inscripciones por mail, dentro de las 24 horas hábiles de efectuado el pago correspondiente.

Así mismo, al finalizar el curso, pondremos a tu disposición una encuesta online para que nos comentes tu experiencia y puedas participar del sorteo de **IMPORTANTES PREMIOS!!**

## ¿CUÁNTO TIEMPO TENGO PARA REALIZAR EL PAGO DEL ARANCEL?

Una vez que nos comuniquemos con vos para confirmarte la actividad, tendrás **1 semana** para realizar el pago, independientemente de la modalidad que hayas elegido.

### Consejos útiles

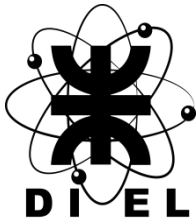
“No dejes para mañana lo que podés hacer hoy”--- tomate el tiempo para asegurar tu lugar en el curso, el cupo es limitado.

Si llegó el día de inicio del curso y no abonaste el arancel, hace lo posible por llegar un rato antes ese día para completar la gestión.

Si aún el día de inicio del curso no pudiste llegar antes para completar la gestión, *no te detengas!! Vas a llegar tarde al curso!!...* cuando te den un rato para el coffee podés aprovechar para hacerlo, inicias el trámite y al finalizar la jornada retiras la Factura.

Tiempo estimado de atención en mostrador para cobro y facturación: entre 15 y 30 minutos.

Departamento Académico  
Asociado



Departamento Ingeniería  
Electrónica

Proveedor  
Coffee break



pause.coffeebreakservice@gmail.com

### CONSULTAS E INSCRIPCIONES

[extension@frbb.utn.edu.ar](mailto:extension@frbb.utn.edu.ar)

[capacitacion@frbb.utn.edu.ar](mailto:capacitacion@frbb.utn.edu.ar)

0291- 4523099 / 4557109

Montevideo 340 - Bahía Blanca

Bs. As.-Argentina

[www.ceut.frbb.utn.edu.ar](http://www.ceut.frbb.utn.edu.ar)

[www.frbb.utn.edu.ar](http://www.frbb.utn.edu.ar)



Secretaría de Cultura y Extensión  
Universitaria UTN FRBB