Para alumnos que hayan cursado Técnicas Digitales e ISLD, en este semestre se dictará un curso sobre diseño de un microcontrolador de 16 bits descripto y verificado en VHDL empleando una FPGA.

Para los alumnos que le corresponda la asignatura de Técnicas Digitales en su carrera, el curso da puntaje (créditos) como AFC (Actividad de Formación Complementaria) debiendo elegir si requiere certificado de asistencia ó aprobación.

Los alumnos de ISLD podrán obtener un certificado de asistencia.

Para ambos casos se requiere tener al menos un 80% de presentismo.

El curso tiene una duración total de 40 horas con una clase semanal de 2 horas de duración.

La fecha de inicio será el martes 14 de Marzo en el aula E29, a las 8:00 horas.

El interesado/a deberá mandar un email a snoriega@ciop.unlp.edu.ar con el pedido de inscripción a dicho curso.

Además deberá registrarse en la intranet a fin de quedar debidamente incorporado al curso (sólo los alumnos de Técnicas Digitales).

OBJETIVOS

EL PRESENTE CURSO TIENE COMO OBJETIVO, INTRODUCIR A LOS ALUMNOS AL DISEÑO Y VERIFICACIÓN DE CIRCUITOS DIGITALES COMPLEJOS, EMPLEANDO TÉCNICAS BASADAS EN LENGUAJE DE DESCRIPCIÓN DE ALTO NIVEL DE ABSTRACCIÓN, COMO ES EL VHDL Y EN PARTICULAR, ADENTRARSE EN EL DESARROLLO DE UN SISTEMA MICROCONTROLADOR DE 16 BITS, FORMADO POR UN CORE DE MICROPROCESADOR, INCLUYENDO LA MEMORIA Y UNA SERIE DE CONTROLADORES DE PERIFÉRICOS, TODO CONTENIDO DENTRO DE UNA FPGA.

DISEÑOS ASOCIADOS AL MICROCONTROLADOR:

- CONTROLADOR DE CONVERTOR ANALÓGICO-DIGITAL SERIE DE 12 BITS.
- MODULADOR PWM PROGRAMABLE.
- CONTADOR UNIVERSAL DE EVENTOS PROGRAMABLE (FRECUENCÍMETRO-MEDIDOR DE PERÍODO Y MEDIDOR DE INTERVALO DE TIEMPO).
- CONTROLADOR MASTER DE BUS I2C.
- GENERADOR DE TEXTO PARA MONITOR VGA.
- GENERADOR DE TEXTO PARA DISPLAY LCD DE 2 X 16 LÍNEAS.
- (MULTÍMETRO DIGITAL de 4 DÍGITOS).
- USO DEL MICROCONTROLADOR COMO PLC (PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER).

INTRODUCCIÓN A TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN EN QUARTUS II:

- TIMEQUEST (TIMING ANALYZER).

CRÉDITOS

EL PRESENTE CURSO DÁ CRÉDITOS (AFC) A LOS ALUMNOS QUE LES CORRESPONDA LA ASIGNATURA DE TÉCNICAS DIGITALES.

PODRÁN OPTAR POR OBTENER UN CERTIFICADO DE ASISTENCIA Ó DE APROBACIÓN DEL CURSO REALIZANDO UN TRABAJO FINAL (A CONVENIR).

PARA ALUMNOS DE ISLD, PODRÁN ACCEDER A UN CERTIFICADO DE ASISTENCIA.

EN AMBOS CASOS, SE EXIGE UN MÍNIMO DE PRESENTISMO DEL 80%.

DICTADO

EL CURSO CONSTARÁ DE 40 CLASES (UNA POR SEMANA DE DOS HORAS DE DURACIÓN CADA UNA).

SE DICTARÁ EN EL AULA E29 (EX 39) TODOS LOS DÍAS MARTES DE 8:00 A 10:00 HS.