กอ.มทว ๐๗

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รับที่ 1963/64
วันที่ 1/ ต.ค. /64
เวลา 14.21 น.

สวทช NSTDA

ที่ อว 6001/ว 8855

25 กันยายน 2568

เรื่อง ขอเชิญส่งบุคลากรเข้าร่วมการฝึกอบรมหลักสูตรการออกแบบระบบดิจิทัลด้วย VHDL และ FPGA

9686/68
ธ.ต.ค.68
15.59

เรียน อธิการบดี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผ่นพับแนะนำหลักสูตร

ด้วย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยสถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต มีกำหนดจัดฝึกอบรมหลักสูตรการออกแบบระบบดิจิทัลด้วย VHDL และ FPGA (Digital IC System Design with VHDL and FPGA: DICD) ระหว่างวันที่ 29 - 31 ตุลาคม 2568 ณ โรงแรมเซ็นจูรี่ พาร์ค กรุงเทพ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบระบบดิจิทัลด้วยภาษา VHDL และนำไปใช้งานจริงบนฮาร์ดแวร์ FPGA ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ตั้งแต่พื้นฐานของ VHDL รูปแบบการอธิบายฮาร์ดแวร์ การจำลอง การสังเคราะห์ ไปจนถึงการดาวน์โหลดโปรแกรมลงบนบอร์ด GOWIN FPGA รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย หรือ www.career4future.com/dicd

ในการนี้ สถาบันฯ จึงขอเรียนเชิญท่านหรือส่งบุคลากรในสังกัดเข้าร่วมฝึกอบรมในหลักสูตรดังกล่าว โดยมอบหมายให้ นายบรรยงก์ จันทรโคลิกา เป็นผู้ประสานงาน โทรศัพท์ 08 1825 5143 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ npd@nstda.or.th ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมอบรมจากหน่วยงานราชการสามารถเบิกค่าลงทะเบียนจากต้นสังกัดได้ตามระเบียบกระทรวงการคลัง และไม่ถือเป็นวันลาเมื่อได้รับการอนุมัติจากผู้บังคับบัญชา และค่าใช้จ่ายในการส่งบุคลากรเข้าร่วมอบรมของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลสามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้ 200%

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

หนังสือนี้ใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีผลใช้บังคับได้

ขอแสดงความนับถือ

รองผู้อำนวยการ
ปฏิบัติการแทนผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สำนักงานกลาง
สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต
โทรศัพท์ 0 2644 8150 ต่อ 81895 หรือ 08 1825 5143 (บรรยงก์)
โปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ npd@nstda.or.th

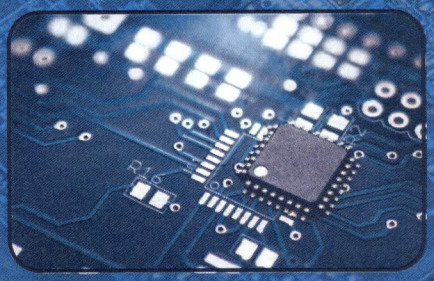
DICD-135

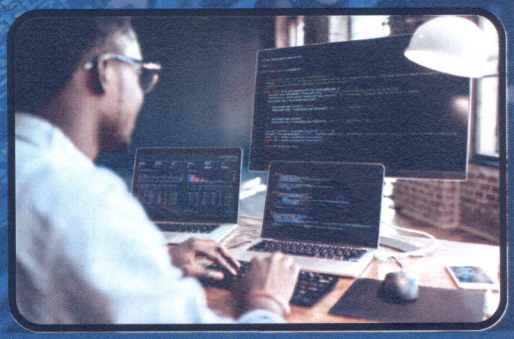
สวทช NSTDA Career for the Future Academy
สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต

หลักสูตร

การออกแบบระบบดิจิทัล ด้วย VHDL และ FPGA

(DIGITAL IC SYSTEM DESIGN WITH VHDL AND FPGA: DICD)





วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ



คุณชำนาญ ปัญญาใส
นักวิจัย กลุ่มวิจัยไอโอทีและระบบอัตโนมัติสำหรับงานอุตสาหกรรม (IIARG) สวทช.
ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบวงจรรวมระบบดิจิทัล

โรงแรมเซ็นจูรี่ พาร์ค กรุงเทพ

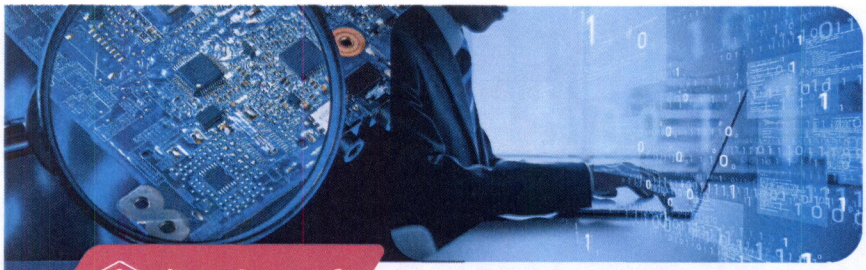
ระหว่างวันที่ 29 - 31 ตุลาคม 2568

Key Highlights

- เรียนรู้การออกแบบวงจรดิจิทัลด้วยภาษา VHDL ตั้งแต่พื้นฐานจนถึงการใช้งานจริง
- ฝึกปฏิบัติออกแบบและทดลองใช้งานบนบอร์ด FPGA ด้วยซอฟต์แวร์ GHDL, GOWIN IDE, VScode
- พัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้งานด้าน Industrial Automation & AI บน FPGA
- ลงมือทำ Mini Project: ฝึกออกแบบและสร้างต้นแบบอุปกรณ์อัจฉริยะที่ใช้งานได้จริงบน FPGA
- ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการเขียนโค้ด VHDL และ FPGA มากกว่า 10 ปี

ดูรายละเอียดได้ที่:
https://www.career4future.com/dicd

สอบถามรายละเอียดได้ที่
0 2644 8150 ต่อ 81895 (คุณบรรยงก์)



การออกแบบระบบดิจิทัล ด้วย VHDL และ FPGA

(DIGITAL IC SYSTEM DESIGN WITH VHDL AND FPGA: DICD)

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของการออกแบบระบบดิจิทัลและสถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์
- เพื่อพัฒนาทักษะในการเขียนภาษา VHDL สำหรับการออกแบบและพัฒนาวงจรดิจิทัลที่มีความซับซ้อน
- เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยี FPGA ในการพัฒนาระบบประมวลผลแบบขนานที่มีประสิทธิภาพสูง
- เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีดิจิทัล



โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรเชิงปฏิบัติการเข้มข้นนี้ออกแบบมาเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบระบบดิจิทัลด้วยภาษา VHDL และนำไปใช้งานจริงบนฮาร์ดแวร์ FPGA ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ตั้งแต่พื้นฐานของ VHDL รูปแบบการอธิบายฮาร์ดแวร์ การจำลอง การสังเคราะห์ ไปจนถึงการดาวน์โหลดโปรแกรมลงบนบอร์ด GOWIN FPGA รวมระยะเวลาฝึกอบรม 3 วัน (18 ชั่วโมง) ดังนี้

เนื้อหา	ชั่วโมง	ครั้ง (วัน)
การบรรยาย	9	1.5
ฝึกปฏิบัติการ	9	1.5
รวม	18	3 วันทำการ

เนื้อหาประกอบด้วย

หัวข้อหลักที่ครอบคลุม

- พื้นฐานของสถาปัตยกรรม FPGA และการใช้งาน
- ภาษา VHDL: โครงสร้าง Entity, Architecture, Signals, และ Process
- เครื่องมือสำหรับการจำลอง: GHDL และ GTKWave
- การออกแบบ FSM (Finite State Machine) และ RTL
- การสังเคราะห์และโปรแกรม FPGA ด้วย GOWIN IDE
- การเชื่อมต่อกับเซนเซอร์และอุปกรณ์ UART
- การประมวลผลขอบภาพ (Edge Detection) และ AI เบื้องต้นบน FPGA
- ตัวอย่างโปรเจกต์ขนาดเล็ก: พัฒนาอุปกรณ์อัจฉริยะบน FPGA

ค่าลงทะเบียน

ท่านละ 11,770 บาท (ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)
เฉพาะหน่วยงานภาครัฐ และองค์กรของรัฐที่ไม่ใช่ธุรกิจและไม่แสวงหากำไร จะได้รับการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม
ท่านละ 11,000 บาท (ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ระยะเวลาในการอบรม

ระยะเวลา 3 วัน
อบรมระหว่างวันที่ 29 - 31 ตุลาคม 2568

สถานที่จัดฝึกอบรม

โรงแรมเซ็นจูรี่ พาร์ค กรุงเทพ

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

- วิศวกรออกแบบ FPGA
- วิศวกรผู้ปฏิบัติงาน ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โทรคมนาคม ระบบฝังตัว ระบบอัตโนมัติ เมคาทรอนิกส์ หรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ต้องการพัฒนาความรู้และทักษะในการใช้งาน FPGA
- อาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย ที่สนใจนำ FPGA ไปใช้งาน
- ผู้ประกอบการ สตาร์ทอัพ หรือ ผู้ที่สนใจนำ FPGA ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์/งานเฉพาะทาง/นวัตกรรม

คุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เข้าอบรม

- มีความรู้พื้นฐานด้านวงจรดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์
- มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมในภาษาใดภาษาหนึ่ง
- สามารถใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการพัฒนาโปรแกรมได้
- มีความตั้งใจและความมุ่งมั่นในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่

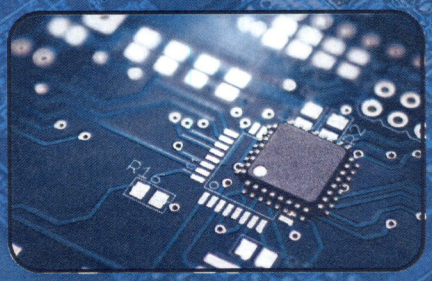
https://www.career4future.com/dicd

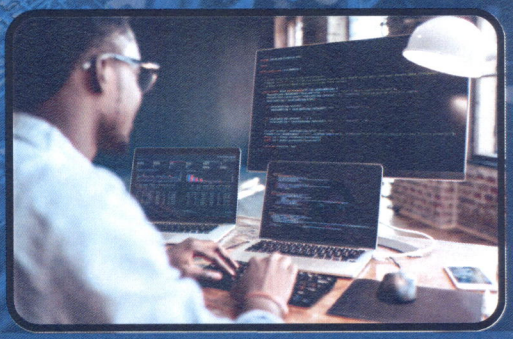
สวทช NSTDA Career for the Future Academy
สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต

หลักสูตร

การออกแบบระบบดิจิทัล ด้วย VHDL และ FPGA

(DIGITAL IC SYSTEM DESIGN WITH VHDL AND FPGA: DICD)





วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ



คุณชำนาญ ปัญญาใส
นักวิจัย กลุ่มวิจัยไอโอทีและระบบอัตโนมัติสำหรับงานอุตสาหกรรม (IIARG) สวทช.
ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบวงจรรวมระบบดิจิทัล

โรงแรมเซ็นจูรี่ พาร์ค กรุงเทพ

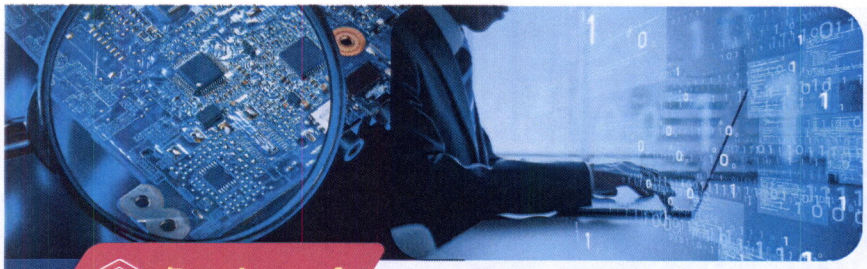
ระหว่างวันที่ 29 - 31 ตุลาคม 2568

Key Highlights

- เรียนรู้การออกแบบวงจรดิจิทัลด้วยภาษา VHDL ตั้งแต่พื้นฐานจนถึงการใช้งานจริง
- ฝึกปฏิบัติออกแบบและทดลองใช้งานบนบอร์ด FPGA ด้วยซอฟต์แวร์ GHDL, GOWIN IDE, VScode
- พัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้งานด้าน Industrial Automation & AI บน FPGA
- ลงมือทำ Mini Project: ฝึกออกแบบและสร้างต้นแบบอุปกรณ์อัจฉริยะที่ใช้งานได้จริงบน FPGA
- ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการเขียนโค้ด VHDL และ FPGA มากกว่า 10 ปี

ดูรายละเอียดได้ที่:
https://www.career4future.com/dicd

สอบถามรายละเอียดได้ที่
0 2644 8150 ต่อ 81895 (คุณบรรยงก์)

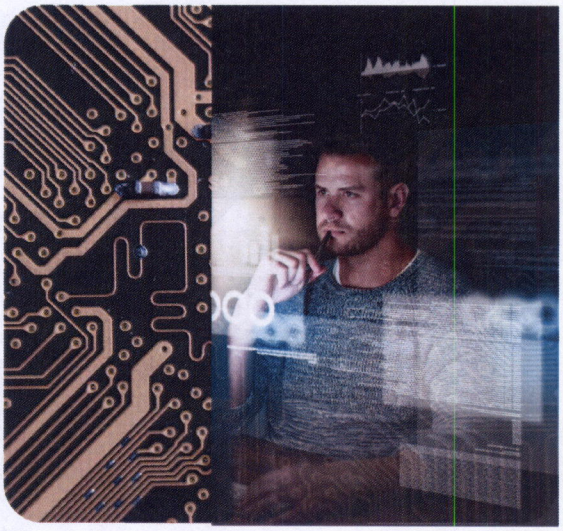


การออกแบบระบบดิจิทัล ด้วย VHDL และ FPGA

(DIGITAL IC SYSTEM DESIGN WITH VHDL AND FPGA: DICD)

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของการออกแบบระบบดิจิทัลและสถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์
- เพื่อพัฒนาทักษะในการเขียนภาษา VHDL สำหรับการออกแบบและพัฒนาวงจรดิจิทัลที่มีความซับซ้อน
- เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยี FPGA ในการพัฒนาระบบประมวลผลแบบขนานที่มีประสิทธิภาพสูง
- เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีดิจิทัล



โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรเชิงปฏิบัติการเข้มข้นนี้ออกแบบมาเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบระบบดิจิทัลด้วยภาษา VHDL และนำไปใช้งานจริงบนฮาร์ดแวร์ FPGA ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ตั้งแต่พื้นฐานของ VHDL รูปแบบการอธิบายฮาร์ดแวร์ การจำลอง การสังเคราะห์ ไปจนถึงการดาวน์โหลดโปรแกรมลงบนบอร์ด GOWIN FPGA รวมระยะเวลาฝึกอบรม 3 วัน (18 ชั่วโมง) ดังนี้

เนื้อหา	ชั่วโมง	ครั้ง (วัน)
การบรรยาย	9	1.5
ฝึกปฏิบัติการ	9	1.5
รวม	18	3 วันทำการ

เนื้อหาประกอบด้วย

หัวข้อหลักที่ครอบคลุม

- พื้นฐานของสถาปัตยกรรม FPGA และการใช้งาน
- ภาษา VHDL: โครงสร้าง Entity, Architecture, Signals, และ Process
- เครื่องมือสำหรับการจำลอง: GHDL และ GTKWave
- การออกแบบ FSM (Finite State Machine) และ RTL
- การสังเคราะห์และโปรแกรม FPGA ด้วย GOWIN IDE
- การเชื่อมต่อกับเซนเซอร์และอุปกรณ์ UART
- การประมวลผลขอบภาพ (Edge Detection) และ AI เบื้องต้นบน FPGA
- ตัวอย่างโปรเจกต์ขนาดเล็ก: พัฒนาอุปกรณ์อัจฉริยะบน FPGA

ค่าลงทะเบียน

ท่านละ 11,770 บาท (ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)
เฉพาะหน่วยงานภาครัฐ และองค์กรของรัฐที่ไม่ใช่ธุรกิจและไม่แสวงหากำไร จะได้รับการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม
ท่านละ 11,000 บาท (ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ระยะเวลาในการอบรม

ระยะเวลา 3 วัน
อบรมระหว่างวันที่ 29 - 31 ตุลาคม 2568

สถานที่จัดฝึกอบรม

โรงแรมเซ็นจูรี่ พาร์ค กรุงเทพ

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

- วิศวกรออกแบบ FPGA
- วิศวกรผู้ปฏิบัติงาน ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โทรคมนาคม ระบบฝังตัว ระบบอัตโนมัติ เมคาทรอนิกส์ หรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ต้องการพัฒนาความรู้และทักษะในการใช้งาน FPGA
- อาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย ที่สนใจนำ FPGA ไปใช้งาน
- ผู้ประกอบการ สตาร์ทอัพ หรือ ผู้ที่สนใจนำ FPGA ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์/งานเฉพาะทาง/นวัตกรรม

คุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เข้าอบรม

- มีความรู้พื้นฐานด้านวงจรดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์
- มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมในภาษาใดภาษาหนึ่ง
- สามารถใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการพัฒนาโปรแกรมได้
- มีความตั้งใจและความมุ่งมั่นในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่

https://www.career4future.com/dicd