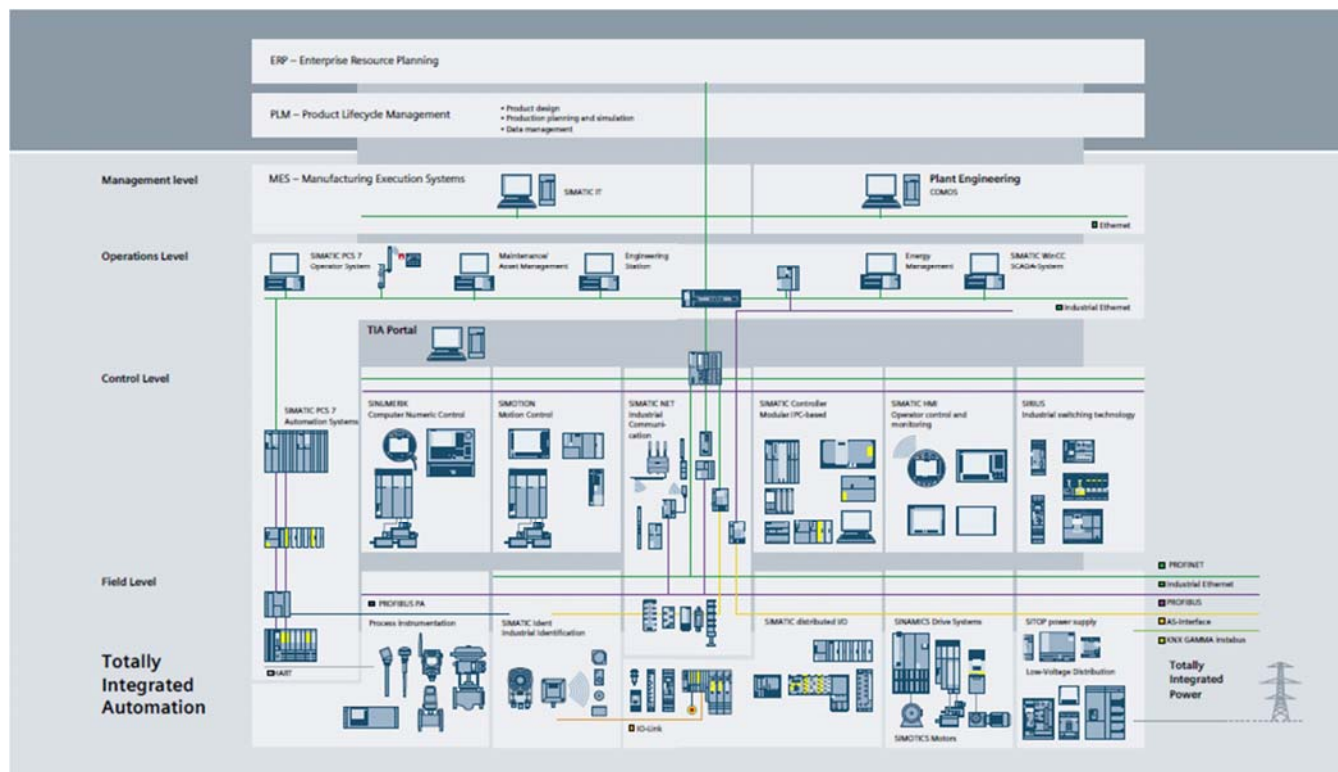




TRAINING COURSES

Overview – Tổng quan



Course list – Danh sách khóa học

Course name	Course code	Level / mức	Durations/ Thời lượng
Logo! Course			
Basic Course on programming of LOGO <i>Khóa lập trình cơ bản LOGO</i>	DCSE-LOGO!	Basic / Cơ bản	3 days (24 hours)
STEP 7 Classic courses			
Basics course PLC programming with STEP 7 Classic <i>Khóa lập trình PLC cơ bản với STEP7 Classic</i>	DCSE-S7PRO1	Basic / Cơ bản	3 days (24 hours)
Advanced course STEP 7 Classic <i>Khóa học lập trình nâng cao STEP7 classic</i>	DCSE-S7PRO2	Advance / Nâng cao	4 days (32 hours)
Control technology with SIMATIC S7 <i>Khóa học công nghệ điều khiển với S7</i>	DCSE-S7CT	Advance / Nâng cao	3 days (24 hours)
PROFINET with SIMATIC S7	DCSE-IKPN	Advance/	2 days

DCSE Training Center

Training for Automation and Industry Solutions



<i>Khóa học PROFINET với SIMATIC S7</i>		Nâng cao	(16 hours)
PROFIBUS with SIMATIC S7	DCSE-IKPB	Advance/ Nâng cao	3 days (24 hours)
<i>Khóa học PROFIBUS với SIMATIC S7</i>			
High level language SCL with SIMATIC S7	DCSE-S7SCL	Advance / Nâng cao	3 days (24 hours)
<i>Khóa học ngôn ngữ cấp cao SCL với SIMATIC S7</i>			
Machining step programming with S7-GRAPH	DCSE-S7GRAPH	Advance / Nâng cao	3 days (24 hours)
<i>Khóa lập trình sơ đồ máy với S7 –GRAPH</i>			
Process visualization with SIMATIC WinCC Flexible	DCSE-WINCCFX	Advance / Nâng cao	3 days (24 hours)
<i>Khóa học lập trình màn hình công nghiệp với Wincc Flexible</i>			
Process visualization with SIMATIC WinCC Baic	DCSE-WINCCBS	Basic / Cơ bản	3 days (24 hours)
<i>Khóa học lập trình SCADA với WINCC Cơ bản</i>			
Process visualization with SIMATIC WinCC Advance	DCSE-WINCCADV	Advance /Nâng cao	3 days (24 hours)
<i>Khóa học lập trình SCADA với WINCC Nâng Cao</i>			
Frequency converter MM420/SINAMICS G120 at a fieldbus with SIMATIC S7	DCSE-INV	Basic / Cơ bản	3 days (24 hours)
<i>Khóa học biến tần G120 với SIMATIC S7</i>			
SINAMICS S120 ServoDrives at fieldbus with SIMATIC S7	DCSE-SERVO	Advance / Nâng cao	3 days (24 hours)
<i>Khóa S120 với SINAMIC S7</i>			
TIA Portal Course			
Basic Course for PLC programming with SIMATIC S7 and TIA Portal	DCSE-TIAPRO1	Basic / Cơ bản	3 days (24 hours)
<i>Khóa lập trình cơ bản với SIMATIC S7 và phần mềm TIA Portal</i>			
Advance Training Course for PLC programming with SIMATIC S7 and TIA Portal	DCSE-TIAPRO2	Advance / Nâng cao	3 days (24 hours)
<i>Khóa học lập trình nâng cao với SIMATIC S7 và TIA Portal</i>			
Basic Course Control technology SIMATIC S7 with TIA Portal –	DCSE-TIACT	Advance / Nâng cao	3 days (24 hours)
<i>Khóa học công nghệ điều khiển SIMATIC S7 với TIA Portal</i>			
Customize course			
Customized course programming for S7-1200/S7-300/400/S7-1500/ HMI/WinCC/Profibus/Profinet/TIA Portal/Inverters and communication	DCSE-CTC	Basic, Advance	Liên lạc Dcsetrain
TIA course for students			
TIA courses for students Logo, S7-1200, TIA Portal with Simatic, ET 200SP, TP 700, Sinamics Inverters	DCSE-UNV	Basic, Advance	4 days (32 hours)



DCSE-LOGO! Basic Course on programming of LOGO! – 3 days

Khóa lập trình cơ bản LOGO!- 3 ngày

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- Basic knowledge of automation technology
Hiểu biết cơ bản về kỹ thuật tự động hóa

Contents (Nội dung)

- Information about the use of LOGO! logic modules
Thông tin về sử dụng LOGO!
- Getting started with LOGO!
Bước đầu làm quen với LOGO!
- Terminal blocks and block numbers of LOGO!
Đầu dây và số khối lập trình của LOGO!
- Logic operations
Lệnh Logic
- Block representation in the display of LOGO!
Biểu diễn khối lập trình trong LOGO!
- The four golden rules for operating LOGO!
Bốn quy tắc vàng cho hoạt động của LOGO!
- Overview of the LOGO! menus
Tổng quan về thanh Menu của LOGO!
- Example task factory gate control system
Ứng dụng hệ thống điều khiển cổng nhà máy
- Program input in LOGO!
Lập trình đầu vào trong LOGO!
- Parameter assignment to a block
Thông số của khối lập trình trong LOGO!
- Starting and testing the program
Chạy chương trình và kiểm tra
- Debugging in LOGO!
Gỡ lỗi trong LOGO!
- Programming and debugging with LOGO! Soft Comfort V8.1
Lập trình và gỡ lỗi với phần mềm LOGO! Comfort V8.1

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

DCSE Training Center

Training for Automation and Industry Solutions

Hardware / Software to be used (thiết bị, phần mềm)

- LOGO! 12/24RC + DM8 12/24RC kit
- LOGO! SoftComfort 8.1

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution

National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn





DCSE-S7PRO1 - Basics course PLC programming with STEP 7 Classic – 3 days

Khóa lập trình PLC cơ bản với STEP7 Classic

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- Basic knowledge of automation engineering
Hiểu biết cơ bản về kỹ thuật tự động hóa

Contents (Nội dung)

- Totally Integrated Automation with SIMATIC S7
Tổng quan về SIMATIC S7
- Field of application of SIMATIC S7 device types
Ứng dụng thực tế của các dòng SIMATIC S7
- Configuration of SIMATIC S7
Cấu hình các dòng PLC SIMATIC S7
- Basic principles from digital technology and from computer science
Nguyên lý cơ bản về công nghệ số và khoa học máy tính
- Operation and function at SIMATIC S7
Hoạt động và chức năng của SIMATIC S7
- Creating a project with SIMATIC Manager
Tạo một dự án mới với phần mềm SIMATIC Manager
- Configuring a SIMATIC station
Cấu hình một trạm SIMATIC cụ thể
- Writing, testing and saving program blocks
Viết chương trình, kiểm tra và lưu trữ các khối lập trình
- Directory structure and general information
Cấu trúc thư mục và thông tin chung
- Addressing and program representation (LAD, FBD and STL)
Định địa chỉ và cách lập trình (LAD, FBD và STL)
- Program structure and program blocks (OB, FB, FC and DB)
Cấu trúc lập trình và khối lập trình (OB, FB, FC và DB)
- Basic operation stock / Symbolic addressing
Lệnh cơ bản / địa chỉ ký hiệu (địa chỉ tượng trưng)
- Online / test and diagnostics functions
Online, kiểm tra và phân tích lỗi
- Reference data
Dữ liệu tham chiếu
- Archiving and documenting programs
Lưu trữ và tài liệu chương trình.

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

DCSE Training Center

Training for Automation and Industry Solutions



Hardware / Software to be used

- S7-300 CPU based trainer kit: CPU S7-300, I/O onboard + I/O simulator panel
- STEP7 Simatic Manager

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution

National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn



DCSE-S7PRO2 - Advanced course STEP 7 Classic – 4 days

Khóa học lập trình nâng cao STEP7 classic

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- SIMATIC S7 Basic Course
Hoàn thành khóa học lập trình cơ bản SIMATIC S7

Contents (Nội dung)

- Short repetition of the basic course
Ôn lại khóa học lập trình cơ bản
- Data types at SIMATIC S7
Kiểu dữ liệu của SIMATIC S7
- Mathematical functions and data type conversion
Lệnh toán học và chuyển đổi dữ liệu
- Reading in and scaling analog values
Đọc và xử lý tín hiệu tương tự
- Data blocks
Vùng nhớ Data Blocks
- Creating a program example with a data block
Tạo chương trình mẫu với DB
- Tag declaration in function blocks (FB) and functions (FC)
Khai báo biến trong hàm FB và FC
- Creating a program example with tag declaration and data block
Tạo chương trình mẫu với khai báo biến và DB
- Standard and system functions
Hàm tiêu chuẩn và hàm hệ thống
- Test and diagnostic functions of STEP 7 software
Kiểm tra và phân tích lỗi trong phần mềm STEP7
- Monitoring and controlling tabs
Giám sát và điều khiển biến
- Monitoring hardware online
Giám sát trực tuyến phần cứng
- Module state / Operating state
Trạng thái module / trạng thái hoạt động
- Controlling inputs and outputs (through tag table and hardware configuration)
Điều khiển ngõ vào ra (thông qua bảng biến và cấu hình phần cứng)
- FORCING / PA activation and controlling in Stop mode of the CPU outputs
Gán giá trị trong chế độ STOP của CPU
- Exercises for debugging / diagnostics with STEP 7
Bài tập cho gỡ lỗi và phân tích lỗi với STEP7
- Error localization and error elimination at SIMATIC S7



Tìm lỗi và loại bỏ lỗi trong SIMATIC S7

- Operating and display elements of the SIMATIC S7 control system (S7-300, S7-400)
Hoạt động và các yếu tố hiển thị trong SIMATIC S7 (S7-300, S7-400)
- Hardware diagnostics / diagnostic buffer
Phân tích lỗi phân cứng và bộ đệm lỗi
- Additional functions in the target system of the controller
Các hàm bổ sung trong CPU
- Reference data, block assignment and program structure
Dữ liệu tham chiếu, chỉ định khối, cấu trúc chương trình
- Comparing blocks
So sánh các khối lập trình
- Error organization blocks
Các khối lỗi

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-300 CPU based trainer kit: CPU S7-300, I/O onboard + I/O simulator panel
- STEP7 Simatic Manager

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution
Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution
National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/hoặc www.dcselab.edu.vn



Control technology with SIMATIC S7 – 3 days

Khóa học công nghệ điều khiển với S7

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- Basic knowledge of control technology
Hiểu biết cơ bản về công nghệ điều khiển
- SIMATIC S7 Advanced Training Course
Hoàn thành khóa học nâng cao SIMATIC S7

Contents (nội dung)

- Controllers in automated plants
Bộ điều khiển PLC trong tự động hóa
- Software controllers for SIMATIC S7
Phần mềm lập trình SIMATIC S7
- Design steps / Modeling in the controlling of process variables
Bước thiết kế/ mô hình trong điều khiển của biến quá trình
- Quality requirements for the control loop
Đòi hỏi chất lượng cho điều khiển vòng kín
- Controller structures
Cấu trúc điều khiển
- Controller parameters and adjustment procedure
Thông số điều khiển và thủ tục điều chỉnh
- Controller testing
Kiểm tra điều khiển
- Data types at SIMATIC S7
Kiểu dữ liệu trong SIMATIC S7
- Mathematical functions and data type conversion
Lệnh toán học và chuyển đổi dữ liệu
- Reading in / writing and scaling analog values



Đọc , xuất và xử lý tín hiệu tương tự

- Controller block (S)FB41 "CONT_C" software PID controller

Sử dụng hàm FB141 cho điều khiển PID

- Integrating / Parameterizing the PID controller Software in STEP 7 programs

Tích hợp và thông số hóa hàm PID

- Setting / configuring PID controller software

Cài đặt và cấu hình hàm PID

- Commissioning the PID controller software with processes

Vận hành hàm PID theo quá trình

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-300 CPU based trainer kit: CPU S7-300, I/O onboard + I/O simulator panel
- STEP7 Simatic Manager

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution

National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn



DCSE-IKPN - PROFINET with SIMATIC S7 – 3 days

Khóa học PROFINET với SIMATIC S7

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- SIMATIC S7 Advanced Training Course
Hoàn thành khóa học nâng cao SIMATIC S7

Contents (Nội dung)

- Hierarchy levels in automation technology
Cấp bậc trong công nghệ tự động hóa
- Basics of PROFINET
Kiến thức cơ bản về mạng PROFINET
- Technical data of PROFINET
Thông số kỹ thuật của mạng PROFINET
- Bus configuration and network structure
Cấu hình bus và cấu trúc mạng
- PROFINET network components
Thành phần mạng PROFINET
- Cabling and terminal connection system
Cáp và hệ thống đầu nối
- Components for configuring PROFINET with SIMATIC S7-300
Thành phần cho cấu hình PROFINET Với S7-300
- I/O Controller at PROFINET
Bộ điều khiển IO ở mạng PROFINET
- Field devices at PROFINET
Các bộ thiết bị truyền trong mạng PROFINET
- Commissioning PROFINET with I/O controller CPU 315-2 PN/DP and I/O device ET 200S
Cấu hình PROFINET với CPU S7-300 và IO ET200S

DCSE Training Center

Training for Automation and Industry Solutions



Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-300 CPU based trainer kit: CPU S7-300, I/O onboard + I/O simulator panel
- STEP7 Simatic Manager

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution

National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn



DCSE-IKPB - PROFIBUS with SIMATIC S7 – 3 days

Khóa học PROFIBUS với SIMATIC S7

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- SIMATIC S7 Advanced Training Course
Hoàn thành khóa học nâng cao SIMATIC S7

Contents (Nội dung)

- Fieldbus systems in automation technology
Hệ thống mạng trong công nghệ tự động hóa
- Requirements for a bus system
Đòi hỏi của một mạng
- Hierarchy levels in automation technology
Cấp bậc trong công nghệ tự động hóa
- General information about field bus systems
Thông tin chung về hệ thống mạng
- Field and cell bus
Trường và cell bus
- Overview of the most important bus systems (PROFIBUS / MPI / AS-I / CAN / INTERBUS)
Tổng quan về mạng
- Creating MPI networks
Tạo mạng MPI
- Networking several PCs, PLCs and OPs with MPI
Giao tiếp mạng MPI giữa PLC, màn hình và máy tính
- WD/WD connection with MPI
- Technical data of the PROFIBUS
Thông tin kỹ thuật về mạng PROFIBUS
- Bus configuration and network structure
Cấu hình bus và cấu trúc mạng
- Components for configuring PROFIBUS DP with SIMATIC S7 communication processors and integrated PROFIBUS DP interfaces
Thành phần cho cấu hình mạng PROFIBUS với S7 và module giao tiếp tích hợp mạng

DCSE Training Center

Training for Automation and Industry Solutions



- Functionality of the PROFIBUS
Chức năng của mạng PROFIBUS
- Field devices at PROFIBUS
Thiết bị trường trong mạng PROFIBUS

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-300 CPU based trainer kit: CPU S7-300, I/O onboard + I/O simulator panel
- STEP7 Simatic Manager

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution
Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution
National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn



DCSE-S7SCL - High level language SCL with SIMATIC S7 – 3 days

Khóa học ngôn ngữ cấp cao SCL với SIMATIC S7

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- SIMATIC S7 Advanced Training Course
Hoàn thành khóa học nâng cao SIMATIC S7

Contents (nội dung)

- Product overview
Tổng quan về sản phẩm
- Installation of SCL
Cài đặt SCL
- Starting the SCL software
Bắt đầu làm việc với SCL
- Customizing the user interface
Tùy chỉnh giao tiếp người dùng
- Working with the SCL editor
Làm việc với soạn thảo SCL
- Creating user programs in SCL
Tạo mới chương trình trong SCL
- Creating and opening an SCL source
Tạo và mở chương trình trong SCL
- Entering declarations, instructions and comments
Khai báo biến, lệnh và ghi chú
- Language description SCL
Mô tả ngôn ngữ SCL
- Saving and printing an SCL source
Lưu trữ và in ấn chương trình SCL
- The compiling process
Biên dịch chương trình
- Selection and assignment of the possible block types
Chọn và quản lý các kiểu khối có thể
- Specifying the interfaces of an SCL block

DCSE Training Center

Training for Automation and Industry Solutions



Giao tiếp khối SCL

- Creating a function

Tạo hàm FC

- Creating a function block

Tạo hàm FB

- Continuous monitoring

Giám sát liên tục

- Activate breakpoints

Tích cực điểm ngắt chương trình

- Monitoring / controlling tags

Giám sát/ điều khiển biến

- Reference data

Dữ liệu tham chiếu

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-300 CPU based trainer kit: CPU S7-300, I/O onboard + I/O simulator panel
- STEP7 Simatic Manager

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution
Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution
National Key Lab of Digital Control and System Engineering
Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center
Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống
Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn



DCSE-S7GRAPH - Machining step programming with S7-GRAPH - 3 days

Khóa lập trình sơ đồ máy với S7 -GRAPH

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- SIMATIC S7 Advanced Training Course
Hoàn thành khóa học nâng cao SIMATIC S7

Contents (nội dung)

- Time- and process-controlled sequential control systems
Hệ thống điều khiển tuần tự quá trình và thời gian
- Representation options for sequencers
Các tùy chọn biểu diễn của tuần tự
- Installation of the S7-GRAPH programming software
Cài đặt phần mềm lập trình S7-GRAPH
- S7-GRAPH programming software as a component of STEP 7
Phần mềm S7-GRAPH
- Creating a project with hardware configuration and symbol table in STEP 7
Tạo mới một dự án với cấu hình phần cứng và bảng ký hiệu trong STEP7
- Creating an S7-GRAPH function block
Tạo mới một khối hàm bằng S7-GRAPH
- Elements of a sequencer in S7-GRAPH (Step / Transition / Branch / Jump ...)
Thành phần tuần tự trong S7-GRAPH
- Creating and compiling a sequencer with S7-GRAPH
Tạo và biên dịch trình tự trong S7-GRAPH
- Loading and testing a sequencer program in a PLC
Tải chương trình và kiểm tra chương trình tuần tự trong PLC
- Monitoring the sequencer in S7-GRAPH
Giám sát tuần tự tổng S7-GRAPH
- Monitoring / controlling tags
Giám sát/ điều khiển biến
- Sequence control with S7-GRAPH
Điều khiển tuần tự với quá trình trong S7-GRAPH
- Synchronizing a sequencer with process in S7-GRAPH



Đồng bộ tuần tự trong S7-GRAPH

- Diagnostic functions with S7-GRAPH

Hàm lỗi với S7-GRAPH

- Machining step programming with boundary conditions in S7-GRAPH
- Input / output parameters of S7-GRAPH function blocks

Khai báo vào, ra trong FB

- Interlocking functions at S7-GRAPH (Interlock)

Khóa hàm trong S7-GRAPH

- Monitoring functions at S7-GRAPH (Supervision)

Giám sát hàm trong S7-GRAPH

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-300 CPU based trainer kit: CPU S7-300, I/O onboard + I/O simulator panel
- STEP7 Simatic Manager

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution
Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution
National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/hoặc www.dcselab.edu.vn



DCSE-WINCCFX - Process visualization with SIMATIC WinCC Flexible – 3 days

Khóa học lập trình màn hình với Wincc Flexible

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- SIMATIC S7 Advanced Training Course
Hoàn thành khóa học nâng cao SIMATIC S7

Contents (nội dung)

- Visualization systems in automation technology
Hệ thống giám sát trong tự động hóa
- Basics of process control engineering
Cơ bản về kỹ thuật điều khiển quá trình
- Fields of application for process control engineering
Các lĩnh vực ứng dụng của kỹ thuật điều khiển quá trình
- Process control engineering with SIMATIC WinCC flexible
Điều khiển quá trình với SIMATIC WinCC flexible
- System description
Mô tả hệ thống
- Project structure
Cấu trúc dự án
- Creation of a process control system with SIMATIC WinCC flexible
Tạo một hệ thống điều khiển quá trình với SIMATIC WinCC flexible
- Starting WinCC flexible and creating projects
Mở và tạo dự án với SIMATIC WinCC flexible
- Specifying the tag management
Khai báo quản lý biến
- Creating process pictures
Tạo hình ảnh quá trình hệ thống
- Controlling process values and representing process values
Điều khiển biến quá trình và biểu diễn biến quá trình



- Setting the runtime properties of the computer and starting runtime
Cài đặt các thuộc tính chạy của máy tính và RT
- Including graphics at SIMATIC WinCC flexible
Hình ảnh đồ thị trong SIMATIC WinCC flexible
- Archiving measured values and displaying at SIMATIC WinCC flexible
Lưu trữ giá trị đo lường và hiển thị trong SIMATIC WinCC flexible
- Message system at SIMATIC WinCC flexible
Hệ thống thông báo trong SIMATIC WinCC flexible

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-300 CPU based trainer kit: CPU S7-300, I/O onboard + I/O simulator panel
- STEP7 Simatic Manager

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution
Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution
National Key Lab of Digital Control and System Engineering
Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center
Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống
Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/hoặc www.dcselab.edu.vn



DCSE-WINCCBS - Process visualization with SIMATIC WinCC Basic – 3 days

Khóa học lập trình SCADA với WINCC Cơ Bản – 3 ngày

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- SIMATIC S7 Advanced Training Course
Hoàn thành khóa học nâng cao SIMATIC S7

Contents (Nội dung)

- Visualization systems in automation technology
Hệ thống giám sát trong tự động hóa
- Basics of process control engineering
Cơ bản về kỹ thuật điều khiển quá trình
- Fields of application for process control engineering
Các lĩnh vực ứng dụng của lập trình điều khiển quá trình
- Process control engineering with SIMATIC WinCC
Điều khiển quá trình với SIMATIC WinCC
- System description
Mô tả hệ thống
- Project structure
Cấu trúc dự án
- Creating a process control system for a tank farm with SIMATIC WinCC
Tạo một hệ thống điều khiển quá trình với bồn chứa trong SIMATIC WinCC
- Starting SIMATIC WinCC and creating projects
Mở và tạo dự án với SIMATIC WinCC
- Specifying the tag management
Khai báo và quản lý biến
- Creating process pictures
Tạo hình ảnh tiến trình
- Controlling process values and representing process values
Điều khiển biến quá trình và biểu diễn biến quá trình



- Setting the runtime properties of the computer and starting runtime
Cài đặt RT cho máy tính
- Including graphics at SIMATIC WinCC
Đồ thị trong SIMATIC WinCC
- Displaying measured values with Tag Logging
Hiển thị giá trị đo được với Tag Logging
- Configuring messages with Alarm Logging
Cấu hình cảnh báo với Alarm Logging
- Optional: Printing with the Report Designer
Tùy chọn : In ấn với Report Designer
- Optional: Free configuration with Global Script
Tùy chọn: cấu hình tự do với Global Script

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-300 CPU based trainer kit: CPU S7-300, I/O onboard + I/O simulator panel
- STEP7 Simatic Manager

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution
Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution
National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn



DCSE-WINCCADV - Process visualization with SIMATIC WinCC Advance – 3 days

Khóa học lập trình SCADA với WINCC Nâng Cao – 3 ngày

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- WinCC Basic Training Course
Hoàn thành khóa học WinCC cơ bản

Contents (Nội dung)

- Visualization systems in automation technology
Hệ thống giám sát trong tự động hóa
- Basics of process control engineering
Cơ bản về kỹ thuật điều khiển quá trình
- Fields of application for process control engineering
Các lĩnh vực ứng dụng của lập trình điều khiển quá trình
- Process control engineering with SIMATIC WinCC
Điều khiển quá trình với SIMATIC WinCC
- System description
Mô tả hệ thống
- Project structure
Cấu trúc dự án
- Creating a process control system for a tank farm with SIMATIC WinCC
Tạo một hệ thống điều khiển quá trình với bồn chứa trong SIMATIC WinCC
- Starting SIMATIC WinCC and creating projects
Mở và tạo dự án với SIMATIC WinCC
- Specifying the tag management
Khai báo và quản lý biến
- Creating process pictures
Tạo hình ảnh tiến trình
- Controlling process values and representing process values
Điều khiển biến quá trình và biểu diễn biến quá trình



- Setting the runtime properties of the computer and starting runtime
Cài đặt RT cho máy tính
- Including graphics at SIMATIC WinCC
Đồ thị trong SIMATIC WinCC
- Displaying measured values with Tag Logging
Hiển thị giá trị đo được với Tag Logging
- Configuring messages with Alarm Logging
Cấu hình cảnh báo với Alarm Logging
- Optional: Printing with the Report Designer
Tùy chọn : In ấn với Report Designer
- Optional: Free configuration with Global Script
Tùy chọn: cấu hình tự do với Global Script

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-300 CPU based trainer kit: CPU S7-300, I/O onboard + I/O simulator panel
- STEP7 Simatic Manager

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution
Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution
National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn



DCSE-INV - Frequency converter MM420/SINAMICS G120 at a fieldbus with SIMATIC S7 – 3 days

Khóa học biến tần G120 với SIMATIC S7 – 3 ngày

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- SIMATIC S7 Advanced Training Course
Hoàn thành khóa học nâng cao SIMATIC S7
- Basics of drive technology for frequency converters
Cơ bản về công nghệ biến tần
- Basic Course bus systems with SIMATIC S7
Khóa học mạng cơ bản với SIMATIC S7

Contents (Nội dung)

- Presentation of various SIEMENS frequency converters
Các dòng biến tần SIEMENS
- Drive configuration with the SIZER software
Chọn biến tần với phần mềm SIZER
- Commissioning and parameter assignment of this converter
Cài đặt thông số cho biến tần
- Parameter assignment structure with authorization levels
Cấu trúc chỉ định thông số với các mức độ ưu tiên
- Parameter assignment SINAMICS G120 (alternatively MICROMASTER MM420)
Thông số SIMATIC G120 so với MM420
- Commissioning with asynchronous motor
Cài đặt với động cơ không đồng bộ
- Fault-finding
Tìm lỗi
- Coupling of a frequency converter to a PLC S7 with PROFIBUS/PROFINET
Giao tiếp biến tần với PLC S7 qua mạng PROFIBUS/PROFINET
- Communication infrastructure at PROFIBUS/PROFINET
- Commissioning of a SIMATIC S7-300 CPU 315F-2PN/DP as a master I/O controller
Cài đặt PLC S7-300 như là thiết bị Master trên mạng



- Setting up the frequency converter as a slave/I/O device at PROFIBUS/PROFINET
Cài đặt biến tần như là thiết bị IO trên mạng PROFIBUS/PROFINET
- Remote control of the frequency converter through PROFIBUS/PROFINET
Điều khiển từ xa biến tần thông qua mạng PROFIBUS/PROFINET
- Remote parameterization of the frequency converter through PROFIBUS/PROFINET
Cài đặt thông số từ xa qua mạng PROFIBUS/PROFINET
- Remote diagnostics for frequency converter through PROFIBUS/PROFINET
Phân tích lỗi từ xa qua mạng PROFIBUS/PROFINET
- Parameter assignment with the STARTER software
Cài đặt thông số với phần mềm STARTER

Tùy chọn: cấu hình tự do với Global Script

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-300 CPU based trainer kit: CPU S7-300, I/O onboard + I/O simulator panel
- STEP7 Simatic Manager

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution
Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution
National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn



DCSE-SERVO - SINAMICS S120 ServoDrives at fieldbus with SIMATIC S7

Khóa S120 với SINAMIC S7 – 3 ngày

Prerequisites (điều kiện tiên quyết)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- SIMATIC S7 Advanced Training Course
Hoàn thành khóa nâng cao SIMATIC S7
- Basics of drive technology for frequency converters
Cơ bản về công nghệ biến tần
- Basic Course bus systems with SIMATIC S7
Khóa học mạng cơ bản với SIMATIC S7

Contents (nội dung)

- Presentation of various SIEMENS frequency converters
Các dòng biến tần SIEMENS
- Drive configuration with the SIZER software
Chọn biến tần với phần mềm SIZER
- Commissioning and parameter assignment of this converter
Cài đặt thông số cho biến tần
- Parameter assignment structure with authorization levels
Cấu trúc chỉ định thông số với các mức độ ưu tiên
- Parameter assignment ServoDrive SINAMICS S120 with the Starter software
Cài đặt thông số ServoDrive SINAMICS S120 với phần mềm Starter
- Commissioning with servomotor, absolute encoder and with Drive-CLiQ
Cài đặt với Servomotor, encoder tuyệt đối và Drive-CLiQ
- Fault-finding - *Tìm lỗi*
- Coupling of a ServoDrive SINAMICS S120 to a PLC S7 through PROFINET
Giao tiếp biến tần ServoDrive SINAMICS S120 với PLC S7 qua mạng PROFINET
- Commissioning of a SIMATIC S7-300 CPU 315F-2PN/DP as an I/O controller
Cài đặt PLC S7-300 như là thiết bị Master trên mạng
- Setting up the frequency converter as an I/O device at PROFINET



Cài đặt biến tần như là thiết bị IO trên mạng PROFINET

- Remote parameter assignment and remote control of the frequency converter through PROFINET

Điều khiển từ xa biến tần và thông số biến tần thông qua mạng PROFINET

- Commissioning of a positioning application with ServoDrive SINAMICS S120

Cài đặt ứng dụng vị trí với ServoDrive SINAMICS S120

- Graphic plotter and controller optimization with ServoDrive SINAMICS S120 and the STARTER software

Tối ưu điều khiển với ServoDrive SINAMICS S120 và phần mềm STARTER

Tùy chọn: cấu hình tự do với Global Script

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-300 CPU based trainer kit: CPU S7-300, I/O onboard + I/O simulator panel
- STEP7 Simatic Manager

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution
Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution
National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn



DCSE-TIAPRO1 - Basic Course for PLC programming with SIMATIC S7 and TIA Portal – 3 days

Khóa lập trình cơ bản với SIMATIC S7 và phần mềm TIA Portal – 3 ngày

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- Basic knowledge of automation technology
Hiểu biết cơ bản về công nghệ tự động hóa

Note: This course is intended for beginners

Lưu ý: Khóa học này hướng đến cho người mới bắt đầu học PLC

Contents (nội dung)

- Field of application and configuration of SIMATIC S7 device types
Ứng dụng và cấu hình các dòng SIMATIC S7
- Operation and function of SIMATIC S7
Hoạt động và chức năng của SIMATIC S7
- Creating a project with TIA Portal
Tạo một dự án mới với phần mềm TIA Portal
- Configuring an SIMATIC S7 station in TIA Portal
Cấu hình trạm Simatic S7 trong TIA Portal
- Writing, testing and storing program blocks in TIA Portal
Viết chương trình, kiểm tra và lưu trữ khối chương trình trong TIA Portal
- Addressing and program representation (LAD, FBD)
Định địa chỉ và lập trình trong ngôn ngữ (LAD, FBD)
- Program structure and program blocks (OB, FB, FC and DB)
Cấu trúc lập trình và khối lập trình (OB, FB, FC and DB)
- Basic operation set
Tập lệnh cơ bản
- Symbolic addressing

DCSE Training Center

Training for Automation and Industry Solutions



Địa chỉ ký hiệu (địa chỉ tượng trưng)

- Online test and diagnostic functions
Online, kiểm tra và phân tích lỗi
- Tag declaration in function blocks (FB) and functions (FC)
Khai báo biến trong hàm FB, FC
- Creating a program example with tag declaration and data block
Tạo mới chương trình mẫu với khai báo biến và DB
- Standard and system functions (IEC timer/ IEC counter)
Các hàm tiêu chuẩn và hàm hệ thống (IEC timer/ IEC counter)
- News for programming SIMATIC S7 with TIA Portal
Thông tin mới trong lập trình SIMATIC S7 với TIA Portal

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-1200/1500 CPU based trainer kit: CPU S7-1200,/1500 I/O onboard + I/O simulator panel
- TIA Portal V14

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution
Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution
National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn



DCSE-TIAPRO2 - Advance Training Course for PLC programming with SIMATIC S7 and TIA Portal – 3 days

Khóa học lập trình nâng cao với SIMATIC S7 và TIA Portal – 3 ngày

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- Basic course SIMATIC S7 with TIA Portal
Hoàn thành khóa học lập trình cơ bản SIMATIC S7 với TIA Portal

Contents (nội dung)

- Brief review of the basic course with TIA Portal
Tóm tắt lại khóa lập trình cơ bản với TIA Portal
- Data types and data blocks in SIMATIC S7
Kiểu dữ liệu và khối dữ liệu trong SIMATIC S7
- Program example with data block in TIA Portal
Chương trình mẫu với DB trong TIA Portal
- Application examples for structured programming with FCs, FBs and DBs
Chương trình mẫu với lập trình cấu trúc với FCs, FBs và DBs
- Extended instruction set and mathematical functions
Tập lệnh nâng cao và lệnh toán học
- Reading, outputting and scaling analog values
Đọc, xuất và xử lý tín hiệu tương tự
- Application example for analog value processing in TIA Portal
Chương trình mẫu cho xử lý tín hiệu tương tự trong TIA Portal
- Test and diagnostic functions in TIA Portal
Kiểm tra và phân tích lỗi trong TIA Portal
 - o Monitoring hardware online
Giám sát phần cứng trực tuyến
 - o Module and operating status
Trạng thái hoạt động của CPU và module
 - o Monitoring, controlling and forcing inputs and outputs
Giám sát, điều khiển và gán ngõ vào, ra
- Exercises for troubleshooting and diagnostics with TIA Portal
Bài tập cho tìm lỗi và phân tích lỗi trong TIA Portal

DCSE Training Center

Training for Automation and Industry Solutions



- Error localization and error elimination at SIMATIC S7
Tìm lỗi và loại bỏ lỗi trong TIA Portal
 - o Hardware diagnostics and diagnostic buffer
Phân tích lỗi phần cứng và bộ đệm chứa lỗi
 - o Additional functions in the target system of the controller
Các hàm bổ sung với PLC
 - o Comparing reference data, block assignment and program structure as well as blocks
So sánh dữ liệu tham chiếu, quản lý khối và cấu trúc lập trình
- Error organization blocks at SIMATIC S7
Các khối lỗi trong SIMATIC S7
- Diagnostics and error messages for SIMATIC S7 via the integrated Web server
Phân tích lỗi qua Web server

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-1200/1500 CPU based trainer kit: CPU S7-1200,/1500 I/O onboard + I/O simulator panel
- TIA Portal V14

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution

National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn



Basic Course Control technology SIMATIC S7 with TIA Portal – 3 days

Khóa học công nghệ điều khiển SIMATIC S7 với TIA Portal – 3 ngày

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- Advance Course SIMATIC S7 with TIA Portal
Hoàn thành khóa học nâng cao SIMATIC S7 với TIA Portal

Contents (Nội dung)

- Controllers in automated plants
Các PLC trong hệ thống tự động
- Software controller for SIMATIC S7 in TIA Portal
Phần mềm lập trình cho SIMATIC S7 trong TIA Portal
- Design steps and modeling in controlling of process variables
Các bước thiết kế và mô hình hóa trong điều khiển của biến quá trình
- Quality requirements for the control loop
Đòi hỏi chất lượng cho vòng lặp điều khiển
- Controller structures
Cấu trúc điều khiển
- Controller parameters and adjustment procedure
Thông số điều khiển và thủ tục điều chỉnh
- Controller testing
Kiểm tra điều khiển
- Data types at SIMATIC S7
Kiểu dữ liệu trong SIMATIC S7
- Mathematical functions and data type conversion
Lệnh toán học và chuyển đổi dữ liệu
- Reading, outputting and scaling analog values
Đọc, xuất và xử lý tín hiệu tương tự
- Controller block as software PID controller



Điều khiển PID

- Configuring an SIMATIC S7 station in TIA Portal

Cấu hình trạm SIMATIC S7 trong TIA Portal

- Integrating and configuring the PID controller software in STEP 7 programs with TIA Portal

Tích hợp và cấu hình PID trong TIA Portal

- Setting and configuring the PID controller software in TIA Portal

Cài đặt và cấu hình PID

- Commissioning the PID controller software with processes

Vận hành PID

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used

- S7-1200/1500 CPU based trainer kit: CPU S7-1200,/1500 I/O onboard + I/O simulator panel
- TIA Portal V14

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution
Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution
National Key Lab of Digital Control and System Engineering
Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center
Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống
Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn



DCSE-UNV Basic Course on programming of TIA – 4 days

Khóa lập trình cơ bản cho Sinh Viên - 4 ngày

Prerequisites (kiến thức cần có)

- Basic knowledge of Windows PC
Hiểu biết cơ bản về Windows PC
- Basic knowledge of automation technology
Hiểu biết cơ bản về kỹ thuật tự động hóa

Contents (Nội dung)

- Programming LOGO! Module
- Logo hardware configuration
Cấu hình phần cứng
- Upload, download Logo program
Cách lấy chương trình, tải chương trình trong Logo
- Logo Instruction set
Tập lệnh trong Logo
- Analog signal processing in Logo
Xử lý tín hiệu analog trong Logo
- Error diagnostic
Phân tích lỗi

Programming S7-1200 PLC

- S7 1200 Hardware configuration
Cấu hình phần cứng S7-1200
- Upload, download S7 1200 Program
Cách lấy, tải chương trình S7 1200
- New instruction set in S7 1200
Các lệnh mới trong S7 1200
- Analog signal Processing in S7 1200
Xử lý tín hiệu analog S7 1200
- Basic PID function in S7 1200
Cơ bản PID S7 1200
- Error diagnostic in S7 1200
Phân tích lỗi trong S7 1200

Programming HMI

- Working on basic parameters in HMI
Sử dụng các thuộc tính cơ bản trong HMI
- Communication between HMI and PLC
Thực hiện kết nối màn hình với PLC

DCSE Training Center

Training for Automation and Industry Solutions



- Downloading and backuping HMI program
Tải và sao lưu chương trình màn hình
- Updating OS for Siemens HMI
Cập nhật hệ điều hành cho màn hình

Intallation, Setup parameter Inverter

- Introduction about Siemens Inverter lines
Giới thiệu các dòng biến tần của Siemens
- Setting the basic parameters for inverter
Cài đặt thông số cơ bản cho biến tần
- I/O terminal of the inverter
Các chân I/O của biến tần
- Controlling Inverter
Điều khiển biến tần

Certificate of Completion.

Giấy chứng nhận hoàn thành khóa học có giá trị toàn quốc.

Hardware / Software to be used (thiết bị, phần mềm)

- LOGO! 12/24RC + DM8 12/24RC kit, LOGO! SoftComfort 8.1
- S7-1200 DC/DC/DC, TIA Portal V14
- KTP 700, TIA Portal V14
- G120/V20 inverters

Time / Thời gian học: Monday – Sunday

3 Shifts / Ca: 8h00-12h00, 13h00-17h00, 17h30-20h30

Break time / Nghỉ giải lao: 15 minutes / phút

Address / Địa điểm đăng ký học:

Digital Control and System Engineering Training Center for automation and industry solution
Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Trung tâm

Digital Control and System Engineering Training Center for Automation and Industry solution
National Key Lab of Digital Control and System Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

Trung tâm đào tạo Điều khiển số và Kỹ thuật hệ thống – DCSE Training Center

Phòng Thí Nghiệm Trọng Điểm Quốc Gia Điều Khiển Số và Kỹ Thuật Hệ Thống

Đại học Bách Khoa TP Hồ Chí Minh

Block C6, 268 Ly Thuong Kiet St., Ward 14, Dist. 10, HCMC

Tel: (+848) 3864 7256 (ext 6259)

Fax: (+84.8) 6264 8939

Hotline: 0919 789 238

Websites: www.dcsetrain.edu.vn Or/Hoặc www.dcselab.edu.vn