

Licence EE option Electrotechnique et Energies Renouvelables



Objectif : Au terme de ce module l'étudiant doit être capable de connaître les différents langages 1131, paramétrer et connaître les automates S300 de Siemens, programmer et débiter un programme écrit sous Step7.
De façon plus générale, l'étudiant aura aussi utilisé les automates de la gamme Schneider et aura mis en œuvre une régulation de température. La notion d'IHM est aussi abordée.

M2-4 :
automatismes

2 ECTS-UE2

Pré-requis : **Module M2-2**

Moyens : **Salle SI24 IUT, salle SAU1, SAU2 (IUT GEII)**

Compétences attendues: **Connaitre les automates S7-300 de Siemens**

- carte d'alimentation, carte CPU (Cycles de traitement, zones mémoires..), sélecteur de mode (MRES, RUN,RUN-P), cartes d'entrées/ sorties (SM, FM,CP..)
- Caractéristiques et raccordement des cartes T.O.R et analogiques
- Adressage et configuration
- Paramétrage liaison automates / console

Connaitre les réseaux MPI, profibus DP et profinet IO

Etre capable de développer des applications sous Step7 :

- gestion des mnémoniques, programmation avec les différents blocs (OB, FC, FB, DB..),
- Langage de programmation de base (CONT/LIST/LOG) ou évolué (GRAF,SCL),
- Opérations logiques, bascules, mémentos, tempos, compteurs, comparateurs.

Etre capable de diagnostiquer les erreurs :

- mode online et debug, Mémoire tampon diagnostic

Etre capable de choisir, d'installer et configurer un automate et ses entrées/sorties déportées profinet et ASI (TP Step7 sur CPU315).

Etre capable de répondre à un cahier des charges mettant en œuvre une partie opérative, une armoire de commande et un automate programmable (TPs à base de TWIDO et parties opératives).

Savoir utiliser un automate CPU-312C (bloc fonctionnel FB41) + cartes analogique pour une régulation de température (2 TPs).

Connaitre l'outil de supervision WinCC et savoir l'utiliser pour une application simple (1 TP).

Remarques : **Le projet industriel (M5-1) pourra être fait sur un automate de la série Siemens CPU312C ou bien sur du Phoenix Contact.**

Lieux de formation :
IUT de Nice

Date début :
Octobre
Date fin :
Janvier

Nombre d'heures de cours (groupe de 24) :
10h00

Nombre d'heures de TD (groupe de 24): :
12h00

Nombre d'heures de TP (groupe de 12) :
24h00

Evaluation :
Devoir surveillé 2h00 + note TP

Les heures de TD se font en salle informatique.

Coefficient : 2/60

Institut Universitaire de Technologie
41 boulevard Napoléon III
06041 NICE

Responsable de formation
Jean-Louis Salvat
Tél. +33 4 97 25 82 98
salvat@unice.fr

Secrétariat :
Begonia Bonnard
Tél. +33 4 97 25 82 27
Begonia.BONNARD@unice.fr

Licence EE option Electrotechnique et Energies Renouvelables



Objectif : Au terme de ce module l'étudiant doit être capable de connaître les différents langages 1131, paramétrer et connaître les automates S300 de Siemens, programmer et débiter un programme écrit sous Step7.
De façon plus générale, l'étudiant aura aussi utilisé les automates de la gamme Schneider et aura mis en œuvre une régulation de température. La notion d'IHM est aussi abordée.

M2-4 :
automatismes

2 ECTS-UE2

DETAIL de la FORMATION

S	Nb Heures	Contenu du module.	Nb étudiants	Salle	Formateur
1	3h	Cours step7 (marché ,Découverte de la gamme Siemens, premiers programmes)	30	S36	SALVAT
2	8h	TD de prise en main STEP7 (simulateur)	15	SI24	MATHERET
3	3h	Cours Step7 + exercices	30	SI24	SALVAT
4	4h	TP 1 : CPU315 + maquette ascenseur	15	SAU1	MATHERET
5	4h	TP2 : CPU315 + maquette tapiris (bus ASI)	15	SAU1	SALVAT
6	2h	Cours Convertisseurs Siemens CAN et CNA STEP7 + FB41, régulation de température, introduction à WInCC	30	S36	SCHOEFFER
7	4h	TP3 : Régulation de température d'un flux d'air (résistance chauffante PTC, sonde platine, relais statique à commande MLI avec convertisseur, ventilation)	15	SAU2	SCHOEFFER
8	4h	TP4 : IHM (WIncc) + régulation	15	SAU2	SCHOEFFER
9	4h	TP TWIDO, maquette variateur ATV11	15	SAU1	MATHIEU
10	2h	DS	30	S36	SALVAT
Tot	46h	Nombre total Cours + TD +TP sans compter le DS			

Licence EE option Electrotechnique et Energies Renouvelables



Objectif : Au terme de ce module l'étudiant doit être capable de connaître les différents langages 1131, paramétrer et connaître les automates S300 de Siemens, programmer et débiter un programme écrit sous Step7.

De façon plus générale, l'étudiant aura aussi utilisé les automates de la gamme Schneider et aura mis en œuvre une régulation de température. La notion d'IHM est aussi abordée.

M2-4 :
automatismes

2 ECTS-UE2

Responsable du module :

Nom	Mail	Profession	Entreprise
Jean-Louis Salvat	salvat@unice.fr	Enseignant	IUT GEII Nice

Enseignants associés

Nom	Mail	Profession	Entreprise
Christian Matheret	christian.matheret@invensyscontrols.com	Ingénieur automaticien	Invensys Control
Jean-Paul Schoeffer	jean-paul.schoeffer@unice.fr	Enseignant	IUT GEII Nice
Philippe Mathieu	philippe.mathieu@laposte.net	Enseignant	Lycée Apollinaire

Documents ressources : <http://ent.unice.fr> module M2-4 auto sur j@lon