

Projets

PRT - Projet de Réalisation Technologique

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CET ENSEIGNEMENT

Cet EC relève de l'unité d'enseignement PRT (UE42) et contribue aux compétences suivantes :

- Concevoir et réaliser des systèmes électroniques pour l'acquisition, le traitement, la commande et la communication de données (niveau 3)

-- Sous compétence : Concevoir et dimensionner un système technique couvrant plusieurs domaines du Génie Electrique

--- Capacité : Découper un projet sous forme de sous-fonctions.

--- Capacité : Modéliser et simuler des systèmes électriques.

--- Capacité : Choisir des composants pour une application donnée.

--- Capacité : Réaliser une analyse fonctionnelle autour d'un projet technique.

--- Connaissance : Modélisation de systèmes sous forme de schémas équivalents.

--- Connaissance : Simulation de fonction électronique et/ou électrique.

--- Connaissance : Analyse de solution technique.

--- Connaissance : Structure et démarche classiques d'analyse fonctionnelle.

-- Sous compétence : Réalisation d'un système électronique et/ou électrique

--- Capacité : Réalisation de prototype de circuit ou d'un système électronique ou électrique.

--- Capacité : Agencement de composants.

--- Capacité : Définition et réalisation des tests de validation.

--- Connaissance : Procédure de réalisation de prototype, réalisation de typon.

--- Connaissance : Plan d'expériences pour la validation du projet.

-- Sous compétence : Travail en équipe

--- Capacité : Mettre en adéquation sensibilités personnelles et opportunités professionnelles.

--- Capacité : Exposer efficacement un travail à l'écrit et à l'oral ; s'adapter à l'auditoire.

--- Capacité : Répartition des tâches et coordination.

--- Connaissance : Contexte industriel et académique en termes de réalisation de projet technique dans le domaine du génie électrique.

De plus, elle nécessite de mobiliser les compétences suivantes :

- Compétences en sciences pour l'ingénieur :

-- Analyser un système (ou un problème) réel ou virtuel.

-- Exploiter un modèle d'un système réel ou virtuel.

-- Mettre en œuvre une démarche expérimentale.

-- Concevoir un système répondant à un cahier des charges.

-- Traiter des données.

-- Communiquer une analyse ou une démarche scientifique.

- Compétences en humanités, documentation et éducation physique et sportive :

-- Interagir avec les autres, travailler en équipe.

-- Faire preuve de créativité, innover, entreprendre.

PROGRAMME

INSA LYON

Campus LyonTech La Doua

20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne cedex - France

Tel. +33 (0)4 72 43 83 83 - Fax +33 (0)4 72 43 85 00

www.insa-lyon.fr

IDENTIFICATION

CODE : GE-4-S2-EC-PRT
ECTS : 3.0

HORAIRES

Cours : 0.0 h
TD : 0.0 h
TP : 212.0 h
Projet : 28.0 h
Face à face
pédagogique : 240.0 h
Travail personnel : 28.0 h
Total : 268.0 h

ÉVALUATION

Présentation orale de 20 mn suivie de questions et démonstration [1/3] ; rapport technique présentant le prototype, les développements effectués, les tests [2/3]

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Polycopiés de cours, TD et TP du département.
Postes informatiques (traitement de texte, tableur, logiciel simulation, logiciel routage, base données prt, documentation électronique)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Anglais

CONTACT

M. COTTINET Pierre-Jean
pierre-jean.cottinet@insa-lyon.fr

Les thèmes abordés sont très larges et peuvent varier d'une année à l'autre.
Pour information voici quelques sujets proposés :
"Maquette de machine synchrone didactique"
"Commande numérique de moteur à courant continu"
"Asservissement de position d'un panneau solaire photovoltaïque"
"Portage d'un coeur de microcontrôleur sur FPGA"
"Cardiofréquencemètre-podomètre"
"Centrale météorologique"
"Géolocalisation par GPS"

PRÉ-REQUIS

Premier cycle scientifique (licence), modules 3GE et éventuellement 4GE

INSA LYON

Campus LyonTech La Doua

20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne cedex - France

Tel. +33 (0)4 72 43 83 83 - Fax +33 (0)4 72 43 85 00

www.insa-lyon.fr