

Thématique

- ▶ Informatique industrielle
- ▶ Conception d'architectures logicielles
- ▶ Bus de terrain temps réel dur
- ▶ Motion control multiaxe
- ▶ Réglage avancé
- ▶ Robotique
- ▶ Conception et industrialisation électroniques
- ▶ Modélisation analyse de phénomènes non-linéaires
- ▶ Alimentation à haut rendement

Domaines d'application

- ▶ Automatisation
- ▶ Machines de production
- ▶ Machines-outils
- ▶ Processus industriels
- ▶ Équipements de mesure et contrôle qualité

Un projet à soumettre, une analyse à effectuer, une solution à trouver ?

Votre contact :

François Birling, professeur HES

francois.birling@heig-vd.ch
Tél. 024 557 63 21

Le réseau Intégration et Systèmes de la HES-SO rassemble plus de 150 ingénieurs, issus des cinq hautes écoles cantonales de Suisse occidentale, ayant des compétences reconnues dans les domaines des microsystèmes, des systèmes embarqués, de la mécatronique et du traitement du signal.

Cinq groupes thématiques ont été créés pour réunir les meilleures compétences du réseau, quel que soit le lieu d'activités des ressources engagées :

- ▶ Systèmes optiques
- ▶ Capteurs, actionneurs et conditionnement
- ▶ Mécatronique et informatique de commande
- ▶ Systèmes nomades
- ▶ Systèmes embarqués à haute performance

Souhaitez-vous plus d'information ?

www.isys.hes-so.ch



Mécatronique et Informatique de commande

16 professeurs et leurs équipes se réunissent
pour apporter une solution à vos besoins

ISYS

Réseau
de compétences
Intégration Systèmes

Vos besoins Nos compétences

Vos besoins

- ▶ Conseils et expertises
- ▶ Pré-études, recherche appliquée et prototypage rapide pour évaluation de nouvelles technologies
- ▶ Développement et industrialisation de produits électroniques et logiciels
- ▶ Cours de formation continue

Nos compétences

- ▶ Automatisation des machines de production
- ▶ Analyse et conception d'architecture de logiciels de commande temps réel et HMI
- ▶ Logiciel embarqué
- ▶ Bus de terrain temps réel dur EtherCAT, SERCOS
- ▶ Technique d'entraînements électriques
- ▶ Régulation performante (variables d'état, robuste)
- ▶ Modélisation multiphysics
- ▶ Électronique et informatique industrielle
- ▶ Convertisseurs multi-niveaux et matriciels
- ▶ Motion control mono et multiaxe, hardware et software (DSP) pour l'alimentation et le contrôle des moteurs
- ▶ Evaluation quantitative et automatisation des processus cognitifs
- ▶ Paliers magnétiques

Projets récents

Commande de servo-moteurs low cost sur bus de terrain EtherCAT

Développement d'un produit de motion control complet à bas coût avec interface EtherCAT pour un constructeur de machines

Logiciel de commande pour machines de production automatisées

Framework logiciel orienté objet extensible pour la commande de machines complexes à configurations multiples. Pilotage en temps réel, remplacement de la commande numérique. Adaptation facilitée des machines de production aux besoins des clients

Validation d'un nouveau concept de commande pour machines-outils

Concept visant une bonne indépendance par rapport aux fournisseurs de matériel permettant de favoriser l'évolution technologique des machines

Actionneur Double Différentiel Magnéto-rhéologique

Conception d'un actionneur rotatif à haute densité de couple pour les tâches de positionnement rapides et précises et pour les interactions mécaniques avec l'environnement

Selfsensing pour paliers magnétiques

Économie du capteur de déplacement par l'utilisation d'algorithmes d'estimation

Conception et réalisation de robots coopératifs pour aide en milieu domestique

Création d'une structure mobile autonome capable de se déplacer dans une habitation tout en coopérant avec l'homme

Moteur IEC à aimant permanent de 3kW avec rendement élevé

Remplacement des machines asynchrones par des machines à aimant permanent à vitesse variable

Les ingénieurs à votre écoute

Nos professeurs et leurs collaborateurs gardent un œil attentif sur l'évolution des domaines dans lesquels ils sont spécialisés. Ils vous proposent ainsi des solutions nouvelles, adaptées à vos besoins.

Jean-Marc Allenbach

Optimisation de systèmes de transport

Hans-Peter Biner

Convertisseurs dans le domaine des énergies renouvelables

Christophe Besson

Motorisation et systèmes d'entraînement électriques

François Birling

Architectures de logiciels de commande de machines

Pierre Bressy

Systèmes temps réel embarqués, informatique industrielle

Mauro Carpita

Convertisseurs de puissance et entraînements réglés

Jean-Daniel Dessimoz

Robotique, automatisation des processus cognitifs

Michel Girardin

Transmission d'énergie sans fil, variateurs à très hautes vitesses

Raoul Herzog

Réglage robuste, modélisation multiphysics, paliers magnétiques

Michel Lauria

Modélisation de robots, interfaces haptiques, robotique mobile

Jean Daniel Marcuard

Automatisation, robotique et sécurité

André Rotzetta

Alimentation à haut rendement et sans coupure

Carl Schmitt

Micromécanique, robotique médicale

Bernard Schneider

Automatisation des machines, motion control, sécurité, bus de terrain

Yvan Terés

Systèmes de mesure nomades et micromoteurs basse puissance

Maurizio Tognolini

Alimentations à découpage à commutation douce, servocommandes