

# Interaction homme-machine / Human-computer interaction (HCI)



Composante  
Polytech  
Grenoble - INP,  
UGA

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** KARI9M06

## Présentation

### Description

Objectifs : Présentation des principes théoriques et méthodes pratiques nécessaires à la conception des interfaces utilisateur des systèmes interactifs. Ces principes et méthodes concernent deux domaines essentiels, la psychologie cognitive et le génie logiciel : principes ergonomiques, conception ergonomique, architectures logicielles des systèmes interactifs.

Compétences visées :

- Maîtrise des fondements conceptuels de l'Interaction Homme-Machine.
- Connaissance des notations et modèles de référence en Interaction Homme-Machine.
- Savoir appliquer avec méthode les principes élémentaires d'ergonomie et de génie logiciel à la conception et à la mise en œuvre de logiciels interactifs.

#### 1) Apports de la psychologie cognitive et modèles cognitifs

- Modèle du processeur humain
- Modèle ICS
- Théorie de l'Action

#### 2) Méthode de conception centrée utilisateur

- Étapes de conception
- Analyse de la tâche
- Scénarios de conception

- Propriétés des systèmes interactifs : robustesse et souplesse de l'interaction.
- 3) Mise en œuvre logicielle des systèmes interactifs : modèles d'architecture conceptuelle
- Modèles de référence
  - Modèles multi-agent
  - Modèles hybrides
- 4) Travaux pratiques dédiés à la réalisation logicielle de techniques d'interaction avancée, au-delà des éléments graphiques fournis par une boîte à outils.

- 1) Models from cognitive psychology
- Human Information Processor / ICS / Theory of Action
- 2) Design methods and their integration within Software Engineering life cycles
- Steps of the user-centered design methods
  - Activity analysis
  - Task modeling: formalisms and notations
  - Design scenarios
  - Ergonomic properties: Interaction robustness and flexibility
- 3) Software design of interactive systems: software architecture modelling
- Reference models / Multi-agent models / Hybrid models
- 4) The course will be complemented by practical software developments of advanced interactive techniques, going beyond the classical widgets defined by a toolkit.

---

## Heures d'enseignement

Interaction homme-machine / Human-computer interaction (HCI) - CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	34h
---	-----------------------------------	-----

---

## Pré-requis recommandés

Modèles de processus de développement du Génie Logiciel. Langage de programmation.

**Période :** Semestre 9

## Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
						30/100	

---

## Bibliographie

- Interfaces Homme-Ordinateur: conception et réalisation. J. Coutaz, Dunod. [🔗 http://iihm.imag.fr/coutaz.book/JoelleBook.pdf](http://iihm.imag.fr/coutaz.book/JoelleBook.pdf)
- [🔗 http://iihm.imag.fr/nigay/ENSEIG/RICM5/IHM/](http://iihm.imag.fr/nigay/ENSEIG/RICM5/IHM/)
- Nombreux autres livres généraux sur l'IHM

## Infos pratiques

---

### Lieu(x) ville

- Grenoble
- 

### Campus

- Grenoble - Saint-Martin d'Hères