Contenus

Code du Cours	Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND304	Modélisation et simulation	6	3	0	0	3	5

Cours Pré-Requis	IND373-IND313
Conditions d'Admission au Cours	IND373-IND313

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	La modélisation et la simulation sont des outils privilégiés pour l'amélioration de la performance des systèmes industriels. Le but de ce cours est de donner aux étudiants à la fois une culture conceptuelle et pratique dans le domaine de la modélisation ainsi que la simulation ; introduire les applications de modélisation et simulation à des problèmes réels et introduire des étudiants à l'utilisation d'outils pour la simulation sur ordinateur.
Contenus	Introduction au cours : Système, modèle, simulation - Apprendre à vivre avec le hasard et l'imprédictible - L'ordinateur et la simulation Notions de système, entrée, sortie, état - Taxonomie des systèmes - Approche et analyse systémique - Bref rappel des différents systèmes de production et leurs problèmes Notion de base de la modélisation - Processus de la modélisation - Méthodes de la modélisation Caractéristiques et intérêts de la simulation - Simulation Monte Carlo - Génération de nombres aléatoires - Contrôle du temps - Notions de file d'attente Processus de la simulation - Techniques de la simulation 6Notions probabilistiques en simulation - Modélisation des données Analyse des cas réels avec la simulation par la main Apprentissage du logiciel de simulation Promodel, Servmodel, Medmodel Étapes de conception d'un projet de simulation – Structurer un projet réel de simulation Tests de similarité et validation -Test chi-2 -Test de Kolmogorov-Smirnov Vérification, validation et analyse des résultats de simulation- Exemples des cas réels Bref aperçu sur les langages et logiciels de simulation
Ressources	1.KELTON, W.D. et A.M. LAW (2007). Simulation Modeling and Analysis, (3ème ou 4ème éditions), McGraw Hill. 2. ERKUT, H. (2000). Yönetimde Simülasyon Yaklaşımı, İrfan Yayıncılık, İstanbul.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction au cours : Système, modèle, simulation - Apprendre à vivre avec le hasard et l'imprédictible - L'ordinateur et la simulation
2	Notions de système, entrée, sortie, état - Taxonomie des systèmes - Approche et analyse systémique - Bref rappel des différents systèmes de production et leurs problèmes
3	Notion de base de la modélisation - Processus de la modélisation - Méthodes de la modélisation
4	Caractéristiques et intérêts de la simulation - Simulation Monte Carlo - Génération de nombres aléatoires - Contrôle du temps - Notions de file d'attente
5	Processus de la simulation - Techniques de la simulation
6	Notions probabilistiques en simulation - Modélisation des données
7	Analyse des cas réels avec la simulation par la main
8	Examen partiel
9	Apprentissage du logiciel de simulation Promodel, Servmodel, Medmodel
10	Étapes de conception d'un projet de simulation – Structurer un projet réel de simulation
11	Tests de similarité et validation -Test chi-2 -Test de Kolmogorov-Smirnov
12	Vérification, validation et analyse des résultats de simulation- Exemples des cas réels

Semaine	Intitulés des Sujets
13	Bref aperçu sur les langages et logiciels de simulation
14	Présentations des projets