

Cours en Dynamique des Systèmes

Formation en ligne avec Vensim



**Distributeur
Officiel Vensim**

ATC-Innova





APPLICATIONS

Le contenu du cours peut être mis en pratique dans divers contextes : réalisation d'études de planification stratégique, gestion de projets, études sectorielles, études d'impact sur l'environnement, gestion des ressources naturelles.

La méthode enseignée peut aussi être utilisée pour tous les travaux où les techniques d'optimisation traditionnelles ne sont pas applicables, que cela soit par l'existence de relations de réalimentation, ou pour sa grande complexité.

Enfin, la Dynamique des Systèmes peut rentrer dans le cadre académique, en vue de l'élaboration de Projets de Fin d'Etudes ou de Thèses de Doctorat sur des sujets très divers



OBJECTIFS

Aujourd'hui, les consultants, conseillers et techniciens qui travaillent au sein d'entreprises privées ou dans des institutions publiques doivent souvent faire face à des problèmes mal définis sans pour autant pouvoir faire appel à des données actualisées ou des archives.

Dans ce contexte, les modèles de simulation permettent, en définissant des hypothèses probables, de concevoir des plans d'action. Ceci est possible grâce à l'aide de la modélisation sur ordinateur qui facilite aussi bien la construction des modèles que la simulation des plusieurs scénarii.

Ainsi, à la fin du cursus, l'étudiant sera capable de:

1. Synthétiser un problème complexe.
2. Diagnostiquer l'évolution du système en question.
3. Créer un modèle du système analysé et l'insérer dans l'ordinateur.
4. Réaliser des simulations basées sur le modèle informatique, dans le but de proposer des plans d'action.



PROFESSEUR



Le Professeur Juan Martín García est Docteur en Ingénierie Industrielle. Diplôme a Sloan School of Management of the Massachusetts Institute of Technology (MIT). Il enseigne depuis 20 ans la modélisation et la simulation au sein de plusieurs universités Espagnoles et étrangères. Ainsi, sa grande connaissance dans ce domaine lui permet d'offrir aux étudiants une compréhension globale tant théorique que pratique. Membre du System Dynamics Society Conference Paper Review Committee.



PROGRAMME

En premier lieu, étude des structures basiques des systèmes et des dynamiques les plus courantes. En second lieu, étude des différentes phases de conception d'un modèle. Enfin, traduction des modèles en langage informatique et simulation de plusieurs scénarii avec pour support, des cas pratiques.

1. DYNAMIQUE DES SYSTEMES

Diagrammes causals.
Systèmes stables, instables et fluctuants.
Dynamiques à moyen terme.

2. CONSTRUCTION D'UN MODELE

Diagrammes des flux.
Etapes de construction d'un modèle.
Simulation sur ordinateur.

3. CAS PRATIQUES

DYNAMIQUE D'UN RESERVOIR

Installation et utilisation des fonctions basiques du logiciel.
Comparaison entre le comportement prévu et le résultat du modèle.

GESTION DYNAMIQUE DES STOCKS

Apprendre à transformer un texte littéraire en un modèle formel.
Utilisation des Tableaux en relation non linéaires.
Utilisation des Fonctions de Retrait Temporels.

GESTION DYNAMIQUE D'UN PROJET

Construction d'un modèle par étapes.
Utilisation des Fonctions Logiques.

POLITIQUES A COURTS ET LONGS TERMES

Etudes d'environnements mal définis.
Importance de l'Horizon de simulation.
Simulation des différentes politiques de gestion.

DYNAMIQUE DES PRIX, DEMANDE ET PRODUCTION

Intégration des sous-modèles.
Etude des fluctuations.
Explication des résultats.



ORGANISATION

Institution dynamique et en constante évolution, ATC-Innova bénéficie d'une grande reconnaissance dans le monde de la formation et de la recherche. A l'heure actuelle, les cours en ligne représentent un excellent moyen d'acquérir des nouvelles connaissances puisque les étudiants n'ont pas à se déplacer et peuvent organiser leur travail comme ils le souhaitent.

De plus, l'utilisation d'Internet permet un suivi personnalisé de l'étudiant tout au long de sa formation à la maîtrise du logiciel de simulation, ainsi le cours offre d'excellents résultats.

Dans un premier temps, l'étudiant reçoit à son domicile les « supports papier » et le logiciel de simulation Vensim . Par la suite, et tout au long du cursus, il reçoit par e-mail les indications et commentaires sur les exercices et les cas pratiques qu'il devra réaliser. L'étudiant envoie alors par e-mail au professeur les modèles qu'il aura conçus. Ce dernier apportera à l'étudiant toute l'aide et les indications nécessaires et ce, jusqu'à ce que l'étudiant ait réalisé l'ensemble des modèles demandés.

La relation étudiant - professeur est par conséquent, constante et très étroite. L'évaluation des exercices et des cas proposés a lieu tout au long du cursus.

L'étudiant devra prévoir 50 heures de travail réparties entre la compréhension théorique et l'analyse des problématiques des cas pratiques.



DOCUMENTATION

La documentation remise sur papier contient les explications théoriques et les cas pratiques sur lesquels les étudiants seront amenés à travailler.

De plus, le CD contient le logiciel de création et de simulation Vensim ainsi que les démonstrations d'autres logiciels semblables comme Ithink et Stella. Le CD regroupe aussi plus de 250 travaux et articles sur cette méthodologie, des textes et des graphiques afin que l'étudiant puisse approfondir ses connaissances.

Enfin, le CD-Rom propose une bibliographie, une description des logiciels existant sur le marché, de nombreuses adresses Internet contenant des modèles et plusieurs offres d'emploi récentes dans des cabinets de consultants.

L'étudiant a aussi le livre en ligne: 'Theory and Practical Exercises of System Dynamics'. ISBN 84-609-9804-5





PRIX

Le prix du cours, comprenant l'inscription, la documentation et les frais d'envoi, et le diplôme final est de 150 €



DURÉE

Quatre semaines après la date de début. Quelques pauses sont possibles si l'étudiant le justifie pour des raisons professionnelles.



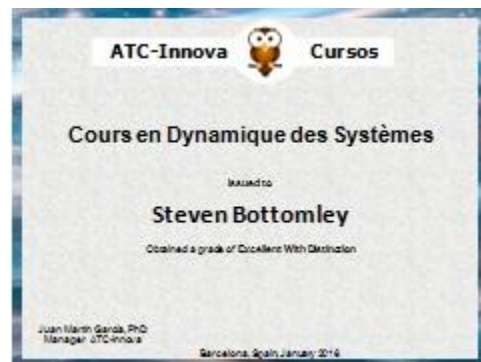
FORMATION PREALABLE

Ce cours est destiné aux universitaires et aux titulaires d'un Bac+4 avec ou sans expérience professionnelle. De bonnes connaissances en informatique sont nécessaires. Des connaissances en statistiques et mathématiques ne sont pas nécessaires.



CERTIFICAT

Le certificat est délivré par l'ATC Innova, Distributeur officiel de Vensim. Les élèves doivent compléter les 50% des exercices pour obtenir le certificat.



INSCRIPTION

info@atc-innova.com

<http://atc-innova.com/cursoj.htm>

Opinion des étudiants



'I think the main interest of this method is that it leads to consider real problems in a different way (at least for me), to understand the behavior even if we miss some aspects and to be able to draw the key points which are influential. Especially when we come from a scientific activity in the industry, we like to play with obvious and real items, like measurements, statistical data and so on. Most of the time we focus on this and try to find a solution by using classical methods. And sometimes it doesn't work! Because we forgot or we miss something. Now, very often, when I'm thinking about something I find oneself considering it using system dynamics method, and I'm surprised to see how we can handle the problem differently and better understand it, even without building a model.' Christian Longet. **France.**



Now, I feel able to model real world problems within my field of interest (strategic management) on my own. Your course gave me tools and insights at hands to use "System Dynamics" for decision making in a complex and constantly changing environment. As this wasn't my first online course I can say this course ranks under the three best online courses I've taken. The main reasons are the homework in form of exercises which forced me to think deeply about SD and your extraordinary assistance. But what's more important and which shows that a course is really good is when the learned things can be used shortly after the completion of the course. Needless to say I'll use the learned things immediately within the following weeks.' Joachim Block. **Germany.**



'I really enjoyed your course a lot. I liked how you presented the exercises in a progressive manner that made it really easy to pick up on using system dynamics.' Ron Van Buskirk. **USA.**



'It was a pleasure working with you and having you available almost 24 hours a day. For me this was a new experience and it is true that it makes you to start thinking on many details in different way, to observe the problem from completely different point of view, with a new approach in finding a solution for it. There were many questions that were coming in my mind during building models in this course, but most of them were very soon clarified through the modeling work and researching the available literature that was given on the CD.' Suzana Andonova. **Rep. Macedonia.**



'1. The course was quite interesting. It built up slowly until the computer software simulation. 2. Excellent email facilities. 3. Excellent availability of tutor.' M. Mifsud. **Malta.**



'I am happy that I finished the course successfully but sad that my course is finished. I have to admit that it was the most interesting course I have participate in my life!. I am so excited that in such a little time I have learned how a model works and it's possibilities in life. Everything I did was something new, and as I learned more, the more interesting the course became! I've learned how to think globally and to relate the variables until I will have the result that I want.' Malamati Nikolaos Vernadaki. **Greece.**



'Congratulations to you and your team about the SD course. The texts, specially your books, are very well written and the selected exercises progressively allow to understand how to do SD modeling, as well as to know how to work with Vensim software. And your immediate answer to all my emails, some of them late at night or on Sundays!, encouraged me to work more. Thanks!.' João Ferreira Dias. **Portugal.**