

<https://www.simio.com/teaching-resources/learning-simio-for-academics/>

La page "Learning Simio for Academics" fournit une variété de ressources pour apprendre à utiliser Simio pour la modélisation de simulation. Les principales ressources incluent :

- Module vidéo d'introduction à Simio : Une série de 6 vidéos qui guide les utilisateurs à travers la construction d'un modèle initial étape par étape.
- Aide Simio et modèles d'exemple : Accessibles directement depuis l'application Simio, ces ressources offrent des conseils pratiques et des exemples.
- Manuels gratuits : Simio finance le développement de manuels comme "Simio and Simulation – Modeling, Analysis, Applications" et "Simulation Modeling with SIMIO: A Workbook" pour aider les utilisateurs à comprendre les concepts de simulation.
- Chaîne YouTube Simio : Plus de 400 vidéos couvrant divers sujets, y compris des revues de fonctionnalités et des projets étudiants.
- Série de laboratoires d'apprentissage Simio : Une série de 14 modules vidéo conçue comme un composant de laboratoire pour les cours
- Forums utilisateurs : Plateformes de discussion et accès aux versions préliminaires pour les utilisateurs approuvés.

<https://www.coursera.org/learn/modeling-with-simulink>

As technology advances at an unprecedented pace, engineers are challenged to design complex systems with greater efficiency and accuracy. This course teaches you skills in system modeling, simulation, and analysis using Simulink®, a modeling and simulation environment used by the world's top engineering companies to design, simulate, and test systems before moving to hardware.

The course provides practical, project-based learning that mirrors real-world challenges. You will gain hands-on experience in creating dynamic models, simulating real-world systems, and optimizing performance, making you a valuable asset to any engineering team. Key skills you'll develop include system design, control systems, and simulation analysis. Throughout the course, you will use Simulink, a block diagram environment used to design systems with multidomain models, simulate before moving to hardware, and deploy without writing code. You will be provided with a free Simulink license to complete your work in the course.

Whether you're an aspiring engineer or a seasoned professional, you'll acquire skills that are highly sought after in engineering fields such as automotive, aerospace, robotics, and more.

<https://www.coursera.org/learn/dartmouth-simulation-for-digital-transformation>

Discover how to tackle complex challenges with Simulation for Digital Transformation. Learn to use Python and SimPy to model, analyze, and optimize systems, empowering you to make data-driven decisions and lead impactful digital transformation initiatives with Dartmouth Thayer School of Engineering faculty Vikrant Vaze and Reed Harder.

What you'll learn:

1. Master Discrete Event Simulation: Develop and implement event-driven simulation models in Python using tools like SimPy to analyze and optimize real-world systems.
2. Generate Random Variables: Apply techniques like the inversion and rejection methods to simulate uncertainty and model complex scenarios effectively.
3. Design Trustworthy Simulations: Learn how to validate, verify, and refine simulation models to ensure accurate and actionable decision-making results.
4. Optimize Complex Systems: Use simulation to efficiently improve workflows, allocate resources, and evaluate multi-objective solutions in diverse industries.
5. Bridge Predictive and Prescriptive Analytics: Leverage simulation as a tool to predict outcomes and recommend optimal strategies in dynamic environments.

<https://realpython.com/simpy-simulating-with-python/>

Fournit un guide complet sur l'utilisation du package SimPy pour la simulation d'événements discrets. Les points clés incluent :

- Introduction à la simulation : Explication de ce qu'est la simulation et de ses applications dans diverses industries, telles que les aéroports, les centres d'appels et les stations de lavage de voitures.
- Prise en main avec SimPy : Instructions étape par étape sur la configuration de l'environnement SimPy et la création de simulations.
- Création d'une simulation : Guide détaillé sur la conception et l'exécution d'une simulation, en utilisant un cinéma local comme exemple pour déterminer les niveaux de personnel optimaux.
- Développement d'algorithmes : Conseils sur le développement d'algorithmes pour approximativement modéliser des systèmes complexes et simuler des processus réels.
- Exemples pratiques : Exemples de la manière dont les simulations peuvent aider à résoudre des problèmes liés à la congestion et à l'inefficacité dans les systèmes réels.

Le tutoriel vise à équiper les utilisateurs des compétences nécessaires pour modéliser et analyser des processus réels en utilisant Python et SimPy.