

Extrait du
UREM :
Unité de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques

<http://www.ulb.ac.be/sciences/urem>

L'école Polytechnique propose trois cours MOOC

- Extra-muros -



Date de mise en ligne : lundi 25 février 2013

UREM :
Unité de Recherche sur l'Enseignement des
Mathématiques

Les cours [MOOC](#) (Massive Open Online Course) ont le vent en poupe. L'offre anglo-saxonne est abondante, mais ce n'est que depuis peu que de tels cours sont proposés en français.

L'école Polytechnique en propose trois à partir de septembre 2013 sur la Plateforme [COURSERA](#)

" L'X premier établissement français à rejoindre Coursera

le 22 février 2013

L'e-learning transforme le paysage de l'enseignement supérieur, en permettant à tous, partout dans le monde, d'accéder à des formations de grande qualité. L'École polytechnique contribue à cette évolution pédagogique majeure en ouvrant une première sélection de MOOC, des « Massive open online courses », sur la plateforme Coursera.

Le public qui le souhaite va ainsi pouvoir suivre librement plusieurs cours de l'École dès la rentrée 2013 : un cours de mathématiques appliquées proposé par Sylvie Méléard et Jean-René Chazottes (Introduction à la théorie et au calcul des probabilités), un cours de mathématiques offert par François Golse et Yvan Martel (Initiation à la théorie des distributions) et un cours d'informatique proposé par Dominique Rossin et Benjamin Werner (Conception et mise en oeuvre d'algorithmes).

Les cours seront accessibles en ligne à l'adresse suivante : <https://www.coursera.org/#ep>.

Il s'agit là pour l'École polytechnique d'un premier pas dans le cadre d'un projet collectif ambitieux de l'Idex Paris-Saclay portant sur l'e-learning. L'École a pour mission de piloter ce projet avec l'appui de ses partenaires, dans une optique de partenariats internationaux."

▶ [Aléatoire : une Introduction aux Probabilités par Jean-René Chazottes](#)

Ce cours introduit le concept de Probabilité, dont la puissance permet de modéliser d'innombrables situations où le hasard intervient. Il est basé sur le livre de Sylvie Méléard "Aléatoire : introduction à la théorie et au calcul des probabilités" qui résulte lui-même du cours de tronc commun de première année de l'École polytechnique.

- ▶ Sessions : Sep 21st 2013
- ▶ Charge de travail : 4-6 hours/week
- ▶ Prérequis : Les prérequis mathématiques sont ceux des classes préparatoires ou de L2.

▶ [Conception et mise en oeuvre d'algorithmes par Dominique Rossin and Benjamin Werner](#)

Modéliser un problème, concevoir un algorithme de résolution et en proposer une implémentation correcte. Du problème à sa solution, ce cours combine approches pragmatique, pratique et théorique de l'informatique.

- ▶ Sessions : Sep 23rd 2013 (8 weeks long)
- ▶ Charge de travail : 6-8 hours/week
- ▶ Prérequis : Bonne connaissance d'un langage de programmation et des bases de java, les exemples et exercices

étant donnés dans ce langage.

▶ [Initiation à la théorie des distributions par François Golse and Yvan Martel](#)

Une fonction discontinue peut-elle être solution d'une équation différentielle ? Comment définir rigoureusement la masse de Dirac (une "fonction" d'intégrale un, nulle partout sauf en un point) et ses dérivées ? Peut-on définir une notion de "dérivée d'ordre fractionnaire" ? Cette initiation aux distributions répond à ces questions - et à bien d'autres.

- ▶ Sessions : Oct 21st 2013 (9 weeks long)
 - ▶ Charge de travail : 3-5 hours/week
 - ▶ Prérequis : Calcul différentiel à plusieurs variables. Notions élémentaires de topologie. Connaissance de l'intégrale de Lebesgue.
-

% : <https://www.coursera.org/ep>

↪ : <https://tipes.wordpress.com/2013/02/25/mooc-francais-premiers-bourgeois/>