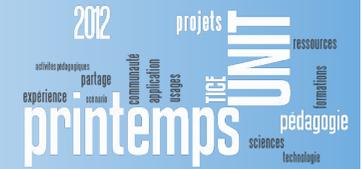


Notes

Printemps d'Unit 2012

APPEL A PROJET 2012



Objectifs

- ✓ Présenter, Convaincre
- ✓ Echanger
- ✓ Intégrer de nouveaux contributeurs
- ✓ Associer de nouveaux utilisateurs.



23 mai

**Amphi Charpak
13 H 45 – 14 H 30**

**Espace Forum
14 H 30 – 17 H 00**

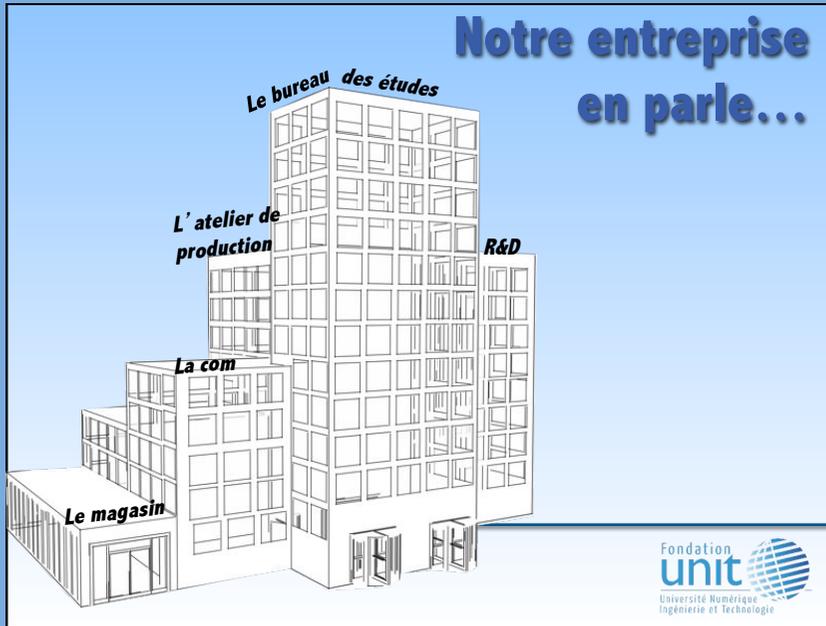
Bienvenue sur notre plate-forme d'auto-évaluation en mathématiques.

Pour les étudiants
Cette plate-forme vous permet de vous auto-évaluer sur des concepts dans le domaine des mathématiques.

Pour les enseignants
Cette plate-forme vous permet d'évaluer le niveau de vos élèves dans le domaine des mathématiques.

Au programme !

24 nouveaux projets



Notes

Notes

Communauté Interaction Homme- Machine



Notes

MATÉRIAUX/Composites

Matériaux et Structures Composites - Ressources pour l'Enseignement

2012 projets UNIT
ressources
thématiques
pédagogie
sciences
technologie



Objectifs pédagogiques

Donner aux enseignants les moyens d'introduire les matériaux et structures composites à travers des activités pédagogiques variées et pertinentes du point de vue scientifique et industriel.



Modalité

elearning

Usages pédagogiques

- Enjeux industriels, Concepts et points clés scientifiques + bibliographie associée
- Ressources à jour (supports industriels, données, contacts...)
- Bonnes pratiques concernant :
 - L'expérimentation ;
 - La modélisation ;
 - Le choix de matériels ;
 - La mise en place de TP.



Apports du projet

diffusion de **savoirs et de savoir-faire** associés à l'**enseignement** de matériaux et structures **composites** **décloisonnant** les différents champs disciplinaires (physique, chimie, mécanique, technologie, procédés, etc.) associant des exemples nombreux d'applications, des exercices corrigés, des ressources de travaux dirigés et de travaux pratiques, une photothèque, une vidéothèque, des logiciels couvrant des applications nombreuses, des aides à la conception, etc.

TICE

Site web, vidéos, réseau des adhérents AMAC
Association pour les MATériaux Composites



Contact : Yves Rémond, Université de Strasbourg
remond@unistra.fr



Notes

MEDIAMEF 2

Simulation de mise en forme des matériaux



Objectifs pédagogiques

Développement d'un démonstrateur global multimédia basé TICE pour les besoins de la modélisation et de la simulation numérique avancée de la mise en forme des matériaux métalliques par emboutissage

Modalité

Présentiel réduit, présentiel enrichi, E-learning

Usages pédagogiques

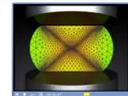
Appui théorique et numérique, support de cours + TD, support de recherche, module de formation pour les ingénieurs en formation initiale et continue

TICE Plateforme pédagogique SCENAR II, Site web <http://mediamef.utt.fr>, Serious game

Apports du projet

Approche collaborative de formation des apprenants dans le domaine de la modélisation et la simulation de la MEF de systèmes complexes

- Contenus en mécanique théorique, numérique et simulation virtuelle.
- Recherche avancée en MEF (remaillage, optimisation, fiabilité)
- Serious Game de Mise en forme interactif
- Etudier des cas en mise en forme dans l'industrie automobile



Contact : Abel CHEROUAT, Enseignant-Chercheur, UTT
email: abel.cherouat@utt.fr



Notes

Communauté robotique



Notes

LA MÉCATRONIQUE PAR LA PRATIQUE

2012 projets UNIT
 ressources
 pédagogie
 sciences
 technologie
 partage
 expérience
 savoir
 commande
 programmation
 robotique
 capteurs
 logiciels
 matérielles



Objectifs pédagogiques

Offrir une plate-forme accessible à distance support à l'apprentissage de la Mécatronique, favorisant l'interopérabilité entre les outils métier tout au long de la démarche de conception.

Modalité

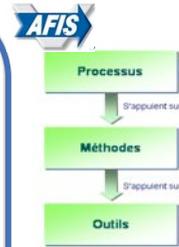
- Présentiel en mode salle de classe ,
- A distance avec tutorat.

Usages pédagogiques

- Appui à la démarche méthodologique ,
- Support de TD, de TP ou d'étude de cas,
- Outil de travail collaboratif en projet,
- TD virtuels et interactifs tout au long de la chaîne numérique.

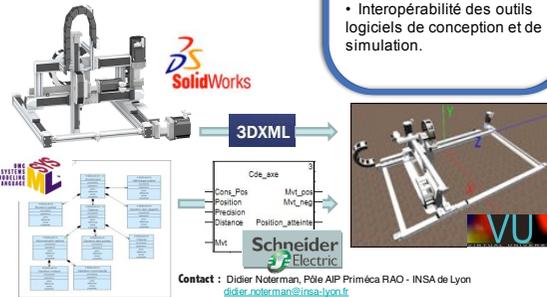
TICE

Plate-forme intégrable dans un portail type « Télé-TP » pour un accès sécurisé .



Apports du projet

- Projet pédagogique initiant à la complexité des systèmes mécatroniques
- Projet structurant les différentes facettes métier
- Interopérabilité des outils logiciels de conception et de simulation.



Notes

Déploiement de SemUNIT



Notes

5 minutes pour comprendre



Notes

Téledétection

TELEDETECTION RADAR

Fondements et applications

2012 projets UNIT
ressources
pédagogie
sciences
technologie



Objectifs pédagogiques

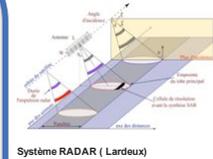
Introduire théorie et usage de la « télédétection radar »
Système, propriétés radiométriques et géométriques, diverses applications thématiques (littoral- géomorphologie- foresterie....)

Modalité
Selon les cas, présentiel réduit, présentiel enrichi
E learning

Usages pédagogiques

- Formation générale pour étudiants en sciences de la terre (géographes, géologues, Domaine de l' environnement...)
- Éclairages thématiques pour étudiants plus techniques en Sciences et technologie de l'information (IT signal et image, télécom, électronique..)

TICE Plateforme pédagogique,
Distribution plateforme LMS
asynchrone...

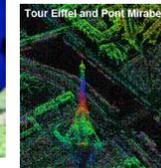


Apports du projet

- Flexibilité, meilleure adaptation au public formé (étudiants isolés, formation continue..)
- Réduction des coûts de formation
- Facilité de gestion des emplois- du-temps professeur-étudiant, démarrage de formation avant une séquence en présentiel
- Production de séquences vidéo



Polarimétrie RADAR (Palsar)
bleu: zones déforestées
Vert: végétation dense
Rosé: savane inondée



Interférométrie RADAR
Altitude des points du sol
(TerrasarX, phase tandem)

Contact : Jean-Paul RUDANT, Université Paris-Est
rudant@univ-mvlv.fr, tél: 0684419229



Notes

SERIOUS GAME POUR LE JEU DE LA BIÈRE

2012 projets UNIT
 printemps
 expérience, partage, connaissance, pédagogie, sciences, technologie



Objectifs pédagogiques

- ✓ Mettre en évidence l'effet Forrester dans **diverses situations**.
- ✓ Faire comprendre par la mise en situation **les facteurs favorisant sa génération**.
- ✓ Donner les éléments clés permettant de **le contrer**.

Modalité

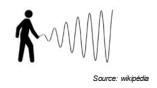
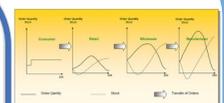
Présentiel réduit ou présentiel enrichi.
 Apprentissage par l'action.

Usages pédagogiques

Appui théorique et support de TP en formation sur la gestion de la chaîne logistique.
 La grande flexibilité du serious game permet son adaptabilité à différents contextes de formation

TICE

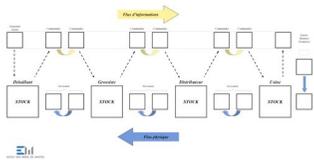
Serious Game, plateforme pédagogique



Apports du projet

- ✓ Une **approche ludique** de la gestion de la chaîne logistique pour une **mise en évidence de l'effet Forrester** et des leviers pour **le contrer**
- ✓ Un **panel varié** de mises en situation pour une construction de schémas pédagogiques « **à la carte** »
- ✓ La **combinaison d'outils** de la logistique efficaces pour un **apprentissage par l'action**

Beergame - Le jeu de la bière



Contact : David Lemoine, Ecole des Mines de Nantes
david.lemoine@mines-nantes.fr



Notes

LOFAR Liaisons entre offres de formations et ressources pédagogiques

2012 projets UNIT
 printemps
 expérience, partage, connaissance, pédagogie, sciences, technologie



Toutes disciplines

Objectifs pédagogiques

- Proposer des ressources pédagogiques correspondant à une offre de formation
- Représentation des fiches CDM-fr à l'aide de triplets RDF
 - Utilisation du projet SEMUnit
 - Mise en relation de métadonnées

Livrables

1. Représentation des parcours CDM-fr à l'aide du RDF
2. Outil de transformation de fiches XML CDM-fr en triplets RDF
- 3.&4. Stratégies de mise en relation parcours et ressources
5. Démonstrateur

Apports du projet

Pour les étudiants :
 Trouver des ressources sur des formations qu'ils suivent ou qu'ils vont suivre

Pour les enseignants :
 Trouver des ressources sur ce qu'ils enseignent

Programmation avancée		UNEP & ISO	
Unité	UNEP & ISO	Unité	UNEP & ISO
Titre	UNEP & ISO	Titre	UNEP & ISO
Responsable	UNEP & ISO	Responsable	UNEP & ISO
Année	UNEP & ISO	Année	UNEP & ISO
Pré-requis	UNEP & ISO	Pré-requis	UNEP & ISO
Post-requis	UNEP & ISO	Post-requis	UNEP & ISO
Langue	UNEP & ISO	Langue	UNEP & ISO
Modalité	UNEP & ISO	Modalité	UNEP & ISO
Statut	UNEP & ISO	Statut	UNEP & ISO
Programme	UNEP & ISO	Programme	UNEP & ISO
Responsable	UNEP & ISO	Responsable	UNEP & ISO

Modèle de Données

- Modèle de données
- Ensemble de concepts pour décrire les données du monde réel, les liens entre les données et la sémantique des données
- Ensemble d'opérations pour manipuler les données
- Bases de Données
- Collections de données décrites selon un certain modèle
- Schéma d'une base : description des données
- SCHEMA
- Système logiciel gérant les données selon un modèle déterminé
- Fonctions : Définition, Manipulation et contrôle

Programme

Collectifs et Types généraux

April 9, 2010

La collection

Une collection de jeux de données est un jeu de données qui est une collection de données.

La collection de données

Une collection de données est un jeu de données qui est une collection de données.

Contact : Nicolas Delestre, INSA de Rouen
Nicolas.Delestre@insa-rouen.fr



Notes

CHOIX DES MATÉRIAUX ET DES PROCÉDÉS

2012 projets UNIT
 sciences technologie
 pédagogie
 partage expérience savoirs
 communauté professionnelle
 valorisation des savoirs
 18300017020



Objectifs pédagogiques

Approfondir ses connaissances dans le domaine des matériaux, élaborer un cahier des charges, choisir le matériau et le procédé de mise en forme les mieux adaptés.

Modalité

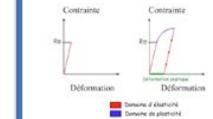
Apprentissage à distance

Usages pédagogiques

60h d'apprentissage à distance en français comportant un cours sur une démarche de choix de matériaux et dix études de cas.
 30h d'apprentissage en anglais comportant le cours et une étude de cas.

TICE

Site web



Apports du projet

Rendre les sites (en langues française et anglaise) accessibles par différents navigateurs au lieu d'un seul.

Le site français est utilisé dans les UTs, à l'Ensiame et à l'Université de Valenciennes.

Pourquoi une sphère ? Elaboration de son CAC

La sphère est un objet muni d'un diamètre constant. Elle est utilisée pour la fabrication de pièces de précision et de haute qualité. Elle est utilisée dans de nombreux domaines de la mécanique et de la métallurgie.

Question 1 : Pourquoi la sphère est la forme choisie pour assurer l'équilibrage ?

Réponse : La réponse à cette question figure à la page suivante.

Question 2 : Pourquoi la sphère offre, pour un pression donnée, le meilleur rapport résistance/déformation ?

Réponse : La réponse à cette question figure à la page suivante.

Question 3 : Pourquoi la sphère offre, pour un diamètre donné, la plus grande surface de contact ?

Réponse : La réponse à cette question figure à la page suivante.



Contact : Philippe Revel, Université de Technologie de Compiègne
philippe.revel@utc.fr



Notes

GENIE INDUSTRIEL ALIMENTAIRE

Ressources interactives
 TP vidéos et Cours /TD.

2012 projets UNIT
 sciences technologie
 pédagogie
 partage expérience savoirs
 communauté professionnelle
 valorisation des savoirs
 1830017020



Objectifs pédagogiques

- Homogénéiser une base pédagogique de référence en Génie Industriel Alimentaire pour les étudiants du Master Agroalimentaire Régional dispersés dans 5 Universités.
- Faire découvrir et apprécier cette discipline souvent difficile et rejetée par les étudiants
- Aborder progressivement toutes les opérations unitaires de l'Agroalimentaire et des Bioprocédés

Modalité

Ressources en lignes interactives (cours-TD)

Usages pédagogiques

Base pédagogique de référence commune : Introduction au GIA, Séchage, Destruction des micro-organismes, Evaporation, TP vidéo.

Découverte, exercice, évaluation, perfectionnement Documentaire pédagogique : présentation interactive sur la fabrication de la bière à l'aide d'une microbrasserie pédagogique

TICE Chaîne éditoriale Scenari et le modèle OpateSup.
 TP filmés en vidéo enrichie



Apports du projet

Créer le premier cours en ligne en GIA Devenir une réalisation pédagogique de référence

- A terme dimension:
- nationale dans le cadre d'un portail GPBA UNIT en collaboration avec Nancy et les GT formation, Agroalimentaire et Biotechnologie de la SFGP,
 - voire internationale

Université Alexander Ioan Cuza (Roumanie)



Contact : Pascal Dhulster, IUT A Lille 1,
pascal.dhulster@univ-lille1.fr



Notes

VIDEOS SUR LES EQUIPEMENTS AGRO-BIOINDUSTRIELS

2012 projets UNIT
ressources
techniques
pedagogie
sciences
technologie
2012 printemps
ressources
techniques
pedagogie
sciences
technologie



Objectifs pédagogiques

Présenter les technologies d'équipement utilisées dans 4 opérations unitaires des procédés agro-bioindustriels : pompes, échangeurs de chaleur, sécheurs, évaporateurs.

Modalité

Présentiel, elearning

Usages pédagogiques

Appui théorique et visuel à des modules d'enseignement sur les opérations unitaires du génie des procédés

TICE Ressources vidéos,
Plateforme pédagogique



Apports du projet

Des grains pédagogiques autonomes d'une durée d'une trentaine de minutes

Un modèle pédagogique commun dans un concept de collection

Pour chaque équipement : un descriptif détaillé, des schémas animés, les conditions d'utilisation industrielle

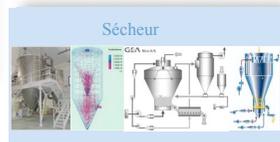
Procédés agro-bioindustriels



Bioressources
agricoles
industrielles
marines

Procédés

Bioproduits
alimentation
santé
cosmétique
énergie
matériaux



Contact : Jean-Marc ENGASSER - Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires (ENSAIA) - Jean-Marc.Engasser@ensaia.inp-nancy.fr



Notes

SupCast - Phase 2

2012 projets UNIT
ressources
techniques
pedagogie
sciences
technologie
2012 printemps
ressources
techniques
pedagogie
sciences
technologie



Objectifs pédagogiques

- Offrir un cartable numérique
- Apprendre en mobilité
- Participer à un réseau social dédié à l'apprentissage
- Constituer une bibliothèque de ressources pédagogiques numériques sur mobile

Modalité

- Présentiel réduit & Travail à distance

Usages pédagogiques

- Réviser
- Préparer des cours, TD, TP, exam
- Travailler sur un support pédagogique
- Apprendre en mobilité et en réseau

TICE Scenari — Smartphone —
Tablette — Réseau social



Sur smartphone

Apports du projet

Établissements

- Portage simplifié de supports pédagogiques sur mobiles
- Visibilité accrue (auteur, UNT, ...)

Étudiants

- Appropriation des supports
- Apprentissage en tout lieu, en tout temps
- Découverte de nouvelles ressources pédagogiques



Sur tablette



Ressources téléchargées

Contact : Christian Colin, École des Mines de Nantes
Christian.Colin@mines-nantes.fr



Notes

CALCULS PAR ÉLÉMENTS FINIS EN LIGNE ET VISUALISATION 3D



Objectifs pédagogiques

Le site mms2.enscm.fr propose une plateforme de calcul en ligne permettant de conduire des simulations par éléments finis. L'objectif est de rendre la visualisation des résultats interactive en 3D par l'intermédiaire du navigateur internet.

Modalité

Expérience augmentée pour les élèves de l'école, e-learning dans un deuxième temps

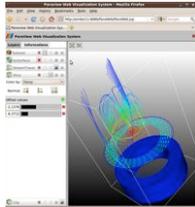
Usages pédagogiques

Une visualisation dynamique permettra de révolutionner l'usage des calculs en ligne en introduisant une dimension interactive rendant infini les possibilités de production de courbes et de résultats.

TICE

Plateforme pédagogique, Site web et applications interactives

Technologie ParaviewWeb



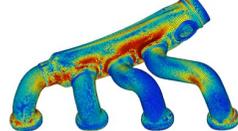
Apports du projet

- Utilisation d'outils libre de visualisation 3D des résultats de simulations numériques
- Développement d'un outil interactif de traçage de courbes
- Mise à jour des mini-projets avec ces nouvelles technologies
- Développement de nouveaux mini-projets optimisés pour cette nouvelle expérience

Accès au mini-projets par le site web



Calcul de structures avec Z-set



Contact : Henry Proudhon, Matthieu Mazière, Mines ParisTech
henry.proudhon@mines-paristech.fr



Notes

3PM – EFAU

Préparation de Production en Productique Mécanique – Etude de Fabrication et Analyse d'Usinage



Objectifs pédagogiques

Finalités :

- savoir-faire dans le domaine de la productique
- maîtrise des outils de préparation de fabrication

Résultat d'apprentissage : amélioration compétences scientifiques et technologiques

Modalité

Présentiel enrichi, e-learning, formation à distance

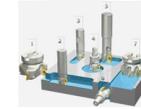
Usages pédagogiques

Appui théorique, support de TP, module de formation.

Utilisation dans l'enseignement supérieur et professionnel pour la formation initiale et continue, mises à niveau, travail des stagiaires.

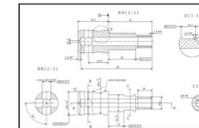
TICE

Plateforme pédagogique, Site web, Podcast



Apports du projet

- apprentissage méthodologie d'analyse d'usinage et étude de fabrication en productique
- documentation interactive.
- outils et exemples permettant de comparer les solutions possibles et de s'auto-évaluer
- pédagogie par projet grâce à l'étude de cas
- cadre d'apprentissage automatique, interactif et de libre accès



Contact : Ion Cosmin GRUESCU, Univ. Lille 1
ion-cosmin.guescu@univ-lille1.fr



Notes

ACV-PEM

Analyse de Cycle de Vie appliquée au Petit Electro-Ménager



Objectifs pédagogiques

- Comprendre la méthodologie d'Analyse de Cycle de Vie
- Appliquer la démarche sur un produit quelconque
- Etre capable d'identifier les principaux matériaux
- Apprendre à travailler en groupe par une approche inductive
- Viser une démarche d'éco-conception
- Savoir décliner la démarche dans d'autres situations

Modalité

Présentiel enrichi - E-learning

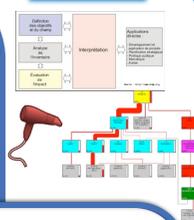
Usages pédagogiques

Support de TP, en particulier pour l'identification des matériaux
Appui théorique - Module de formation à utiliser en tant que module spécifique ou dans le cadre d'une approche de conception

TICE

Plateforme pédagogique

CYCLE DE VIE



Apports du projet

Apprentissage de la méthodologie ACV au travers d'une étude de cas concrète

Application à un produit de la vie courante énergivore

Identification des matériaux pour appuyer l'Inventaire du Cycle de Vie

Aide à la re-conception du produit

Pédagogie par projet

ECO-CONCEPTION

IDENTIFICATION DES MATERIAUX



Contact : Jean-Luc MENET jean-luc.menet@univ-valenciennes.fr
Ion-Cosmin GRUESCU ion-cosmin.gruescu@univ-lille1.fr



Notes

ESTIMATION D'ORDRE DE GRANDEUR : Module transdisciplinaire



Objectifs pédagogiques

Savoir estimer des ordres de grandeurs, quel que soit le domaine scientifique et pour tout système complexe.

Modalité

E-learning : méthodologie et exercices pratiques

Usages pédagogiques

- En support de tout cours scientifique ayant besoin que les élèves sachent estimer des ordres de grandeur;
- Module autonome, outil à disposition.

TICE

Plateforme pédagogique, site web, podcast

Apports du projet

Tout ingénieur doit savoir estimer des ordres de grandeur.

Ce module transdisciplinaire d'estimation d'ordre de grandeur lui donne un outil qui lui servira pendant toute sa scolarité et toute sa vie professionnelle.

La méthode proposée pourra être utilisée dans tous les champs disciplinaires.

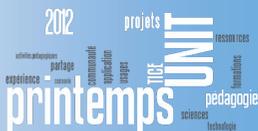


Contact : Claire Bordes, École Centrale Paris
claire.bordes@ecp.fr



Notes

Introduction au calcul scientifique



Objectifs pédagogiques

Donner les principes de base dans la **simulation des modèles physiques**. **S'approprier des exemples simples** dont les solutions sont connues et pouvoir **évaluer un résultat** dans des cas complexes.

Modalité

e-learning principalement mais peut être utilisé en complément d'un cours en présentiel.

Usages pédagogiques

Ce cours rend **concret** des connaissances numériques acquises dans un cursus scientifique et **ouvre sur le calcul scientifique**.

TICE

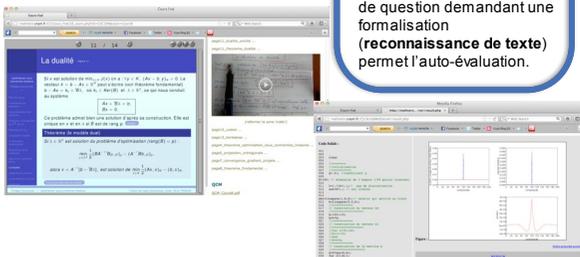
Il est conçu pour être déposé sur une plateforme permettant l'accès à un serveur et ne nécessite en **local** que Adobe-Reader et VLC.

2 Cours 2

- Présentation en PDF + Vidéos + Audios
- Exercice du cours 2
- corrections des exercices du cours 2
- Cours 2 imprimable
- ED
- Podcast cours 2

Apports du projet

Faire **comprendre** les fondements mathématiques du **calcul scientifique** en dégagant les **points clés** et en les reliant à une **pratique** immédiate. L'incorporation de **QCM** et de question demandant une formalisation (**reconnaissance de texte**) permet l'auto-évaluation.



Contact : Philippe Destuynder, CNAM
philippe.destuynder@cnam.fr



Notes

Fiche synoptique de synthèse



Notes

SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL



Objectifs pédagogiques

Exposer les élèves aux problématiques de santé et sécurité au travail
Évaluer leur compréhension sur ces problématiques dans les situations de travail

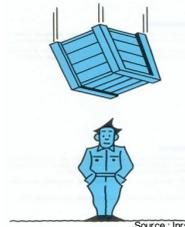
Modalité

Elearning et Présentiel réduit

Usages pédagogiques

Une progression pédagogique est préconisée avec une alternance de cours en ligne et de TP de groupe. Les apprentissages sont mis à l'épreuve lors des missions en entreprise. Les modules proposés peuvent être articulés de manière différente selon les besoins des enseignants.

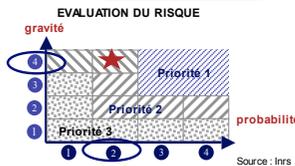
TICE Plateforme pédagogique, Application mobile, Ballado-diffusion ...



Apports du projet

Ce projet permet de concentrer les interventions présentiel sur des études de cas.

Passer d'une formation transmissive à une formation active où l'apprenant identifie, évalue et analyse les risques pour la santé et la sécurité en situation de travail

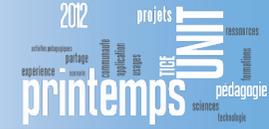


Contact : Sarah Ghaffari, École des Mines de Nantes
Sarah.Ghaffari@mines-nantes.fr



Notes

INTRODUCTION A LA STATISTIQUE BAYESIENNE pour les ingénieurs et les médecins



Objectifs pédagogiques

Proposer un enseignement introductif des méthodes statistiques bayésiennes aux élèves ingénieurs et étudiants en médecine. Savoir les appliquer dans les situations statistiques les plus courantes, en utilisant les outils informatiques adaptés.

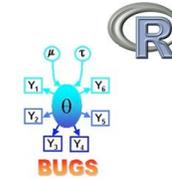
Modalité

Sur la plateforme UNIT, en e-learning, sous forme de cours de 1h, TD avec exercices dynamiques et interactifs, et cours téléchargeables (pdf).

Usages pédagogiques

En Master 1, avec (1) partie théorique (2) applications pratiques les plus courantes (3) outils mathématiques et informatiques. Un 2nd module de statistiques avancées est déjà envisagé.

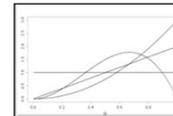
TICE Plateforme UNIT, animations flash, logiciels libres (R et WinBUGS), édition XML SCENARI et OPALÉ, indexation sous protocole OAI.



Apports du projet

Le projet vise à offrir un enseignement :

- **nouveau** : un enseignement inexistant ailleurs
- **interactif** par une médiatisation dynamique
- **innovant** : thématique en plein essor, reposant essentiellement sur des algorithmes informatiques
- **à diffusion large** : via le web



$$f(\theta|y) = \frac{f(y|\theta)f(\theta)}{f(y)} \propto f(y|\theta)f(\theta)$$

Avec la collaboration de :
- Michel LECOMTE, Ecole nationale Supérieure des mines de Douai
- Docteur Nicolas JAY, SPI-EAO - Faculté de Médecine de Nancy

Contact : Nicolas MEYER, UoS, Faculté de Médecine, Laboratoire de Biostatistique - nmeyer@unistra.fr



Notes