

Un projet commun



En partenariat avec :



TIC et Santé Montpellier

LA LETTRE DES FORMATIONS TIC ET SANTE DE MONTPELLIER

EDITO

Voici le premier numéro de la lettre des formations « TIC et Santé » de Montpellier. Nous vous proposerons régulièrement des informations sur ce domaine. N'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions et prenez contact avec nous si vous avez des besoins en formation, recherche, développement et assistance.



Michèle Barbusse
Chargé de Mission de
l'Université Montpellier 2

Nous souhaitons que cette lettre permettent des

échanges. Le premier volet de formation consiste dans l'implantation d'une troisième année d'école d'ingénieur consacrée au domaine. Vous trouverez ci-dessous le texte issu du communiqué de presse de lancement...

Bonne lecture.....

Et à bientôt....



Bruno Salgues
Chargé de Mission de
l'Institut Telecom à Mont-
pellier

Une filière d'ingénieurs TIC et santé ouvrira à Montpellier à la rentrée 2010 avec l'Institut Télécom et l'Université Montpellier 2

A l'occasion du DigiWorldSummit, l'Institut Télécom et l'Université Montpellier 2 ont signé un accord-cadre visant la création d'une filière Technologies de l'information et de la communication pour la santé. Ce projet sera développé en partenariat avec l'Université Mont-

pellier 1 et l'École des Mines d'Alès, et soutenu par le Conseil Régional Languedoc-Roussillon et la communauté d'agglomération de Montpellier.

Une filière de dernière année d'ingénieur en 2010, un projet d'école en 2012

8 décembre 2009

Numéro 1

Dans ce numéro :

Ce que nous pouvons vous proposer 3

Les domaines enseignés dès septembre 2010 4

Prix : 1 euros



De gauche à droite, Francis Jutand (Institut Telecom), Chantal Marion (Université Montpellier 1), Jean Claude Jeanneret (Institut Telecom) George Frèche (Région Languedoc Roussillon), Danièle Hérin (Université Montpellier 2), Alain Dorison (Ecole des Mines d'Alès)



L'Institut Télécom est un organisme d'enseignement supérieur et de recherche en sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC), acteur européen de référence dans le domaine. Il regroupe les grandes écoles Télécom ParisTech, Télécom Bretagne, Télécom SudParis et Télécom Ecole de Management ainsi que deux filiales Télécom Lille1 et EURECOM soit 5400 étudiants, 600 enseignants-chercheurs et 820 doctorants, post-docs et sabbatiques. Depuis mai 2008, l'Institut Télécom compte également deux écoles associées : Télécom Saint-Etienne et l'ENSPS. L'Institut Télécom a été labellisé Institut Carnot avec sa filiale EURECOM en 2006 pour la qualité de sa recherche partenariale. Il crée en moyenne près de 50 start-up par an dans ses 5 incubateurs.

Une filière d'ingénieurs TIC et santé ouvrira à Montpellier à la rentrée 2010 avec l'Institut Télécom et l'Université Montpellier 2 (suite)

Dès la rentrée 2010, les élèves ingénieurs des écoles de l'Institut Télécom et des écoles partenaires pourront suivre leur dernière année de formation à Montpellier sur le campus de l'UM2 et obtiendront le diplôme de leur école d'origine.

La formation comprendra une période de compréhension et d'appropriation des enjeux du monde de la santé puis 4 blocs d'enseignement appliqué : traitement et analyse des données, robotique médicale, TIC pour le médicament, système d'information...

Parallèlement, deux demi-journées par semaine seront réservées à la réalisation d'un projet proposé par une entreprise ou un laboratoire de recherche, réalisé en alternance entre le lieu de formation et l'organisme qui a proposé le sujet.

Le second semestre sera consacré à un stage, d'une durée de 5 mois au minimum, en entreprise ou au sein d'un laboratoire du secteur de la santé ou dans un service hospitalier.

Le parcours est conçu pour permettre aux diplômés d'exercer les fonctions habituelles de l'ingénieur : recherche et développement, architecture système, chef de projet, conseil, créateur d'entreprise ou d'activité... Les diplômés ont également la capacité d'exercer des métiers spécifiques liés à la santé tels que robotique médicale, architecture de SI hospitalier, imagerie médicale, fouille de données médicales, génie génétique, conception de médicaments.

Cette nouvelle filière préfigure le développement d'une école de plein exercice qui proposera à terme une formation d'ingénieurs TIC pour la santé, des formations supérieures de type Master, des programmes de formation continue et des activités de recherche et développement.

Le domaine de la santé est l'un de ceux où les technologies de l'information et de la communi-

cation connaissent un fort développement. L'Institut Télécom en a fait une de ses priorités en formation et recherche, et l'Université Montpellier 2 et les autres acteurs académiques et industriels de Montpellier et de la Région rassemblent déjà un fort potentiel de compétences dans ce domaine.

Cela permet à ce programme d'être basé sur la mise en commun de complémentarités pédagogiques et scientifiques de haut niveau de la part des partenaires. Les partenaires locaux, UM2, UM1, école des mines d'Alès apportent leur maîtrise du domaine du vivant, de la santé, de l'informatique, de la robotique et des micro/nanotechnologies. L'Institut Télécom offre quant à lui son expertise en communication (technologies, contenus, services, usages).

Les industriels et les centres de recherche publics et privés ainsi que les collectivités locales, régionales et territoriales participent à ce programme.



Créée en 1843 pour les besoins de l'industrie minière, l'École des Mines d'Alès est aujourd'hui une **Grande École d'ingénieurs généralistes**, diplômant 160 ingénieurs par an. Une **pédagogie-action innovante** permet de leur donner, outre une très solide formation scientifique et technique, le goût d'entreprendre et les bases de management qui font d'eux des « **ingénieurs-entrepreneurs** ». L'École dispense également des formations spécialisées dans les domaines des technologies de l'information et de la communication ainsi que de l'environnement ; elle compte en tout 700 étudiants.



Ce que nous pouvons vous proposer ...

Accueillir des étudiants en stage dès le printemps 2010

Aujourd'hui, nous vous proposons d'accueillir des élèves-ingénieurs en stage de fin d'études.

Dans un premier temps, nous souhaitons vérifier l'intérêt de nos partenaires industriels potentiels en leur proposant de formuler des sujets que pourraient traiter les élèves-ingénieurs issus de cette formation au cours d'un stage de fin d'études de 5 mois au minimum effectué en France ou à l'étranger. Les sujets recueillis cette année seront donc proposés à des élèves-ingénieurs de 3e année de Télécom Bretagne ayant suivi un parcours proche du futur parcours « TIC et Santé » de Montpellier, pour un démarrage de leur stage en mars 2010.

Par la suite, les sujets proposés s'adresseront aux élèves-ingénieurs du site de Montpellier. Pour cette



L'Université de Montpellier, parmi les plus anciennes d'Europe, a toujours exercé une empreinte qui est allée au-delà de son rayonnement facultaire. Rassemblant désormais les deux premiers secteurs de sa configuration initiale (Santé et Droit) l'Université Montpellier 1 est forte de ses 24 127 étudiants (Année 2007-2008), 950 enseignants-chercheurs et 692 personnels non-enseignants.

population les stages de fin d'étude débuteront chaque année au mois de mars, les premiers stagiaires issus de Montpellier effectueront donc leur stage à partir de mars 2011.

Menez en commun des activités de recherche et développement

Pour améliorer les performances de votre organisation, nous vous proposons de réaliser en commun des travaux de prospective, recherche et développement, dans nos sujets de compétence et sous forme contractuelle, cela peut, par exemple, concerner la robotique médicale, l'imagerie, mais aussi les micro et nano systèmes pour des analyses multi-modale multi-échelle multi-niveau en biologie-santé, de la micro et nano robotique médicale, des réseaux de biocapteurs, des BAN (body area networks), de la modélisation et de la simulation des divers mécanismes physiologiques, de l'intégration dans un humain virtuel, des dispositifs et systèmes de contrôle de l'observance et de l'effet des médicaments. C'est sujet étant des exemples, nous restons ouverts à d'autres propositions.

Participer au développement de l'école

Si vous avez une « âme » d'enseignant, nous sommes intéressés pour vous faire participer à nos cours ou animer des conférences spécifiques. Merci de nous faire part des sujets que vous maîtrisez dans notre domaine.

L'Université Montpellier 2 est un établissement d'enseignement supérieur et de recherche en sciences et techniques. Il comprend sept composantes, une Faculté des sciences, une école interne, Polytech-Montpellier, un IAE, trois IUT et un IUFM. 15 500 étudiants, 2 500 enseignants-chercheurs. L'Université se situe parmi les dix premières universités de France dans les classements internationaux comme par exemple le classement dit « de Shanghai ». L'Université Montpellier tient une place importante dans le domaine des STIC, Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication, au travers de ses formations et de ses activités de recherche au sein d'unités mixtes de recherche en partenariat avec le CNRS comme le LIRMM, Laboratoire d'informatique, de Robotique et de Microélectronique de Montpellier, et l'IES, Institut Electronique du Sud. Ces laboratoires développent de nombreuses applications dans les domaines de l'environnement et de la santé.



Les participants de la première réunion pédagogique du 23 septembre 2009

Photo : Caroline Imbert / Lirmm

Les domaines enseignés dès septembre 2010



La question du numéro

Peut-on représenter la maladie et la santé à l'aide de cette analogie : tronc plein, tronc creux?

Envoyez vos réflexions à la rédaction pour publication.

Sciences de la santé : anatomie, physiologie (grands systèmes), physiopathologie, sémiologie, biochimie, etc. du point de vue « informationnel »

Economie et gestion de la santé

Ingénierie mathématique : statistique, analyse des données, optimisation (optimisation continue sans contrainte et avec contrainte, optimisation combinatoire, optimisation approchée).

Traitement de la connaissance et systèmes de communication et d'information en santé et sciences de la vie dont traitement d'images, bases et entrepôts de données, fouille de données

Dispositifs médicaux centrée sur robotique, micro et nanotechnologies et capteurs, et incluant imagerie et perception

TIC pour le médicament : méthodes (statistiques, ...), bases de données de molécules et de réactions et outils pour le cycle de vie (conception, test, production).

L'année d'ingénieur comprendra également un projet conduit tout au long de la scolarité et un stage d'au moins 5 mois, tout deux réalisés en environnement médical

TIC et Santé Montpellier

LA LETTRE DES FORMATIONS
TIC ET SANTE DE
MONTPELLIER

EDITEUR

tel : 04 67 14 96 21
Bâtiment 2
860, rue de Saint Priest
34090 MONTPELLIER

Directeur de la publication :
Bruno Salgues
bruno.salgues@institut-telecom.fr
Rédacteur en chef:
Michèle Barbusse
Michele.barbusse@univ-montp2.fr

RETROUVEZ-NOUS SUR LE
SITE WEB
WWW.MONTPELLIER.WP.INS
TITUT-TELECOM.FR

Ce numéro 1 de la Lettre TIC et Santé Montpellier vous a été adressé gracieusement. N'hésitez pas à nous faire parvenir vos remarques ou vos suggestions à la rédaction.

Si vous voulez recevoir les prochaines numéros, envoyez-nous un mail, un fax, une lettre ou une carte de visite.

Agenda :

13 au 15 Janvier 2010: Journée d'Autrans, <http://www.autrans.net>

Nous écrire (adresse postale)

Université Montpellier 2, Institut Telecom
TIC et Santé
CC 92000
Place Eugène Bataillon
34095 MONTPELLIER Cedex 05