

Projet d'une Discipline

« Robotique » dans UNIT



<http://www.univ-orleans.fr>

**Cyril Novales (IUT bourges),
Elodie Trotin (CREAM)**



<http://www.gdr-robotique.fr/enseignement.php>

*Etienne Dombre,
Wisama Khalil,
Guillaume Morel*



L'existant

Disciplines de l'UNIT



The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the UNIT website. The address bar shows the URL: http://www.unit.eu/ori-oai-search/friendly/thematic-search.html/menuKey=unit/submenuKey=thematic_unit/init=true. The page title is "Ressources UNIT > Classification Unit - Mozilla Firefox". The browser's menu bar includes "Fichier", "Édition", "Affichage", "Historique", "Marque-pages", and "Outils". The search bar is labeled "Moteur de Recherche" and contains the text "recherche simple :". Below the search bar, there are navigation links: "Recherche par : Nouveautés", "Thématique UNIT", "Etablissements", "Auteurs", "Recherche avancée", "Entrepôts", and "Ressources cofinancées par UNIT". The main content area is titled "Classification Unit" and lists various disciplines with their respective counts in brackets:

- Automatique [105]
- Chimie [53]
- Electricité et électrotechnique [20]
- Électronique [13]
- Energétique, Energie [37]
- Génie civil, génie urbain, aménagement [29]
- Génie des procédés [42]
- Informatique [241]
- Ingénierie de l'environnement [36]
- Matériaux [80]
- Mathématiques [161]
- Mécanique appliquée [32]
- Mécanique des fluides [28]
- Mécanique des solides et des structures [44]
- Modélisation et simulation [51]
- Optique [228]
- Outils et méthodes de l'ingénieur [95]
- Physique [166]
- Réseaux informatiques ou de transports de données [20]
- Sciences humaines et sociales pour l'ingénieur [41]
- Sciences de la terre, de l'univers [5]
- Sciences du vivant [218]
- Systèmes d'information [56]
- Télécommunications [67]
- Traitement signal et image [271]

L'existant



Moteur de recherche

Recherche simple « Robotique »

recherche simple :
robotique

Pour vous connecter : [UNIT - le site institutionnel](#)

Recherche par : [Nouveautés](#) [Thématique UNIT](#) [Etablissements](#) [Auteurs](#) Recherche avancée [Entrepôts](#) [Ressources cofinancées par UNIT](#)

Recherche simple=robotique

35 ressources ont été trouvées. Voici les résultats 1 à 20

< << Page précédente 1 2 Page suivante >> >

20 documents par page

Tri [Pertinence](#) [Date](#) [Editeur](#) [Format](#) [Auteur](#) [Titre](#)

La robotique médicale et la télémedecine

16-01-2004 [Auteur\(s\)](#): MARESCAUX Jacques [Editeur\(s\)](#): UTL S - la suite [Source de la notice](#): Canal-U

La chirurgie telle qu'on la connaît maintenant est amenée à disparaître, notamment grâce au développement phénoménal des moyens de l'information dans le domaine chirurgical. Il sera désormais possible, avant d'opérer un malade, de créer son « clone digital » à partir de ses images médicales (scanner, l'IRM). On pourra pratiquer l'opération de façon simulée sur ce clone pour ensuite opérer le patient grâce à la chirurgie assistée par ordinateur, c'est à dire la robotique. La robotique est une interface entre le chirurgien et son malade, ...

Extrait: " canal-u - la robotique médicale et la télémed... -> la robotique médicale et la télémedßdicine "

[Accéder à la ressource](#)



Première journée francophone de chirurgie robotique - gastrique bypass

02-12-2005 [Auteur\(s\)](#): HUBENS Guy [Source de la notice](#): Canal-U

Dans le cadre de la première journée francophone de chirurgie robotique, G. Hubens nous présente ses expériences de l'utilisation de robots chirurgicaux lors d'opérations du tube digestif : gastrique bypass. Pourquoi utiliser le robot dans ce type d'opérations : car cette opération est difficile à réaliser sous laparoscopie, et il est nécessaire de faire deux anastomoses. 30 cas ont été réalisés, sur une moyenne d'âge de 42 ans. le taux de morbidité est de 11 %. 3 conversions ont dû être faites en laparoscopie ...

Extrait: " de chirurgie robotique - gastrique bypass... robotique - gas... -> premißre "

[Accéder à la ressource](#)



Première journée francophone de chirurgie robotique - colon

02-12-2005 [Auteur\(s\)](#): RACLOZ Y. [Source de la notice](#): Canal-U

Dans le cadre de la première journée francophone de chirurgie robotique, Y. Racloz nous présente le bilan de l'utilisation du robot Da Vinci à la Clinique Générale Beaulieu (Genève). L'aventure a commencé en septembre 2002 avec la découverte du robot. Actuellement 400 centres dans le Monde en sont équipés, 68 en Europe. Les avantages sont nombreux : vision exceptionnelle en trois dimensions, qualité et facilité des gestes, sécurité accrue des patients. Le plus gros problème est la position du

Extrait: " de chirurgie robotique - colon

[Accéder à la ressource](#)



Première journée francophone de chirurgie robotique - Heller, reflux

02-12-2005 [Auteur\(s\)](#): BOULEZ J. [Editeur\(s\)](#): CERIMES [Source de la notice](#): Canal-U

Dans le cadre de la première journée francophone de chirurgie robotique, J. Boulez nous présente une étude prospective comparative : Oesocardiomyotomie de Heller laparoscopique avec ou sans télémanipulateur et système Da Vinci, (technique sans anti-reflux). Cette étude a été faite sur 16 malades d'octobre 2004 à novembre 2005. Avec le robot, il n'y eut aucun allongement de la durée opératoire, ni aucune complication. Les suites sont simples, on constate aucune douleur pariétale. Le système est fiable. Le seul inconvénient majeur serait ...

Extrait: " francophone de chirurgie robotique sciences de la robotique - nouvelles ßvolutions du robot da vinci "

[Accéder à la ressource](#)



Les animats

02-11-2002 [Auteur\(s\)](#): MEYER Jean-Arcady [Editeur\(s\)](#): UTL S - la suite [Source de la notice](#): Canal-U

Contrairement aux ambitions affichées aux origines de la discipline, en 1966, les recherches en intelligence artificielle ont à ce jour largement échoué à reproduire l'intelligence de l'homme, même si un programme d'ordinateur a réussi à battre le champion du monde aux échecs. Quant aux robots modernes, ils ne brillent pas ... des animaux artificiels ou des robots réels dont les lois de ... de l'évocation des "biobots" - robots hybrides constitués à la fois ...

Extrait: " ßcialiste de robotique et d'intelligence artificielle... simulßde sur ordinateur ou de robots réels "



ROBOTIQUE

UNIT – St Etienne 12/05/2009



L'existant (UNIT)

Pas d'identification directe de la ROBOTIQUE

Pas de Discipline

Très peu d'identification indirecte

Le Projet

Identification directe de la ROBOTIQUE

Par une Discipline ?

Appui sur la communauté robotique française

Chercheurs & Enseignants

Le Groupe de Recherche Robotique



[VISITEUR] : INTRANET : S'INSCRIRE SUR LE SITE

692 chercheurs inscrits ~ 200 directement Robotique



- Accueil
- Présentation
- Calendrier
- Groupes de travail
- Club des partenaires
- Espace enseignement
- Journées du GDR 2008
- Prix de Thèse
- Documents Publics
- Diffuser une annonce
- Inter-GDR
- Contacts

Espace enseignement

L'expansion récente des marchés de la robotique de service et plus généralement des "systèmes intelligents" a fait naître en France et en Europe un fort besoin de personnel qualifié en Robotique (ingénieurs, techniciens, R&D). En effet, de nombreux industriels se plaignent de ne pas trouver de jeunes diplômés possédant un spectre de connaissances assez large et, surtout, des compétences d'intégration associées permettant de piloter ou de participer à des projets pluridisciplinaires avec une appréhension globale des systèmes et des contraintes. Pour répondre à ce besoin, les initiatives locales sont nombreuses parmi la communauté robotique. De nouveaux parcours ont été organisés dans différentes Universités à l'occasion de la réforme du LMD ; des écoles d'ingénieur et des IUT ont aussi créé de nouvelles formations au cours des dernières années.

Il a paru opportun d'organiser au sein du GDR Robotique des échanges sur le thème de la formation en robotique. Il s'agit d'échanger les points de vue et les expériences, d'identifier les difficultés communes (sur le plan pédagogique ou pratique) et les possibilités de partage de ressources. Une première journée "Robotique et Enseignement Supérieur" a eu lieu le 13 mars 2008, qui devrait être suivie d'une autre en octobre 2008.

Compte rendu de la journée du 13 Mars 2008



©CNRS

GdR très actif : 7 GT, JNRR tous les 2 ans

2 Réunions spécifiques "enseignement supérieur"

mars 2008 & mars 2009

2007 - 2009 © Groupe de Recherche Robotique (CNRS) - Plan du site - Les utilitaires du site
Développé et Administré par Netools.fr

Le Projet

Constitution d'une communauté d'enseignants **Robotique**

- . *Coordination pour la création de cours*
- . *Archivage – Suivi des supports*

Personnes impliquées : **Coordination/Organisation**

Etienne Dombre - Univ Montpellier 2 – Polytech'Montpellier

Wisama Khalil - ECN Nantes

Guillaume Morel - Univ P&M Curie – Polytech'Paris

*Cyril Novales & Elodie Trotin – Univ Orléans - IUT Bourges –
Polytech'Orléans*

Organisation des 2 journées Ens. Supérieur du GdR Robotique

Le Projet

Personnes impliquées :

Participation

Polytech'Montpellier (Université Montpellier 2), Ecole Centrale de Nantes, Polytech'Paris (Université Pierre et Marie Curie), Polytech'Orléans (Université d'Orléans), Université de Nîmes, Ecole Nationale Supérieure de Physique de Strasbourg (Université Louis Pasteur), Université Paul Sabatier (Toulouse), Ecole Nationale Supérieure des Techniques Avancées, Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs des Etudes et Techniques d'Armement, l'IUP de l'Université Picardie Jules Verne, Polytech'Clermont-Ferrand (Université Blaise Pascal), Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris, Institut Supérieur d'Electronique du Nord (Lille), Ecole Nationale Supérieure de Bordeaux, Institut Français de Mécanique Avancée (Clermont-Ferrand), Université de Technologie de Compiègne, Ecole Centrale de Lille, Institut National des Sciences Appliquées de Rennes, Université de Bretagne Sud, Université de Versailles, Université du Havre,

...

Etablissement représentés lors des journées

Enseignement Supérieur de la Robotique

du GdR Robotique



4 Sous-Disciplines

Mécanique pour la Robotique

Electronique pour la Robotique

Informatique pour la Robotique

Automatique pour la Robotique

Discipline **Robotique**

sous-discipline **Mécanique pour la Robotique**

Composants : transmissions pour la robotique, réducteurs planétaires, réducteurs harmoniques...

Modèles géométriques, cinématiques et dynamiques directs et inverses des robots manipulateurs,

Modèles géométriques et cinématiques directs et inverses des plateformes à roues...

sous-discipline **Electronique pour la Robotique**

Composants : actionneurs (électriques, pneumatiques, hydrauliques...), capteurs (incrémentaux à quadrature, absolus, ultrasonores, infrarouges, télémétriques, lasers rotatifs, goniomètres laser, capteurs d'images...), bus de terrain dédiés, processeurs dédiés...

Etages de puissance de commande de moteurs électriques à courant continu et brushless, commande électronique des moteurs en vitesse ou en couple, commande PWM...

sous-discipline **Informatique** pour la Robotique

Systèmes temps réel pour la robotique, systèmes embarqués, systèmes multi-agents, systèmes à événements discrets, modélisation, graphes et optimisation, les langages de programmation en robotique, calculs numériques, les simulations, les transmissions de données pour la robotique, traitement d'image, fusion multi-capteurs...

Discipline **Robotique**

sous-discipline **Automatique** pour la Robotique

**Les asservissements pour la robotique,
méthodes mathématiques dédiées à la robotique,
commande en effort, asservissements visuels...**

Déroulement du Projet

2 ans : 4 Phases de 6 mois

Mois 0 : Appel #1 à intention de cours

Mois 1 : RéU plénière : Choix des cours de l'appel #1,
Définition de l'appel #2.

Mois 6 : Appel #2 à intention de cours

Mois 7 : RéU plénière : Choix des cours de l'appel #2,
Définition de l'appel #3,
Présentation des cours de l'appel #1

Mois 12 : Appel #3 à intention de cours

Mois 13 : RéU plénière : Choix des cours de l'appel #3,
Définition de l'appel #4,
Présentation des cours de l'appel #2

Mois 18 : Appel #4 à intention de cours

Mois 19 : RéU plénière : Choix des cours de l'appel #4,
Présentation des cours de l'appel #3

Mois 24 : RéU plénière : Présentation des cours de l'appel #4

Suite ?

Archivage & Suivi des cours

Archivage	Site du GdR Robotique // Univ d'origine
Auteurs	Identification des auteurs
Suivi	Coordination pour compléter/modifier un cours

Budget estimatif du Projet

Organisation/Coordination du Projet : 3k€

Organisation des RéU plénières à Paris : 8k€

Stockage/Indexation sur le site du GdR Robotique : 4k€

**Création de supports de cours : 15k€
(200 à 400 € par cours)**

Budget Global /2ans : 30k€

Conclusion

Projet /2ans 30k€

Discipline *Identifiée* Robotique intégrée dans UNIT

4 sous-disciplines

une 40aine de cours

***Appui* communauté Robotique française**

Lisibilité

Pérennité

Au-delà de 2 ans ??

Merci de votre Attention

Cyril Novales, Elodie Trotin





