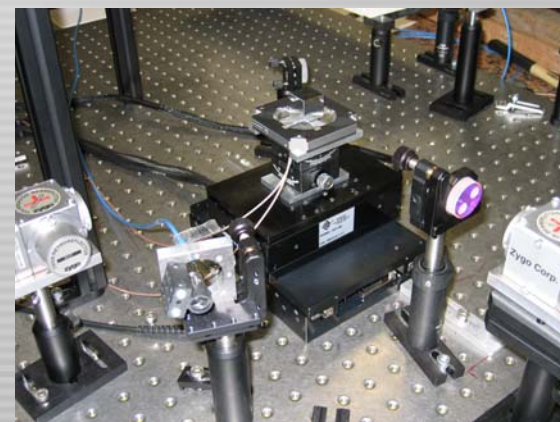
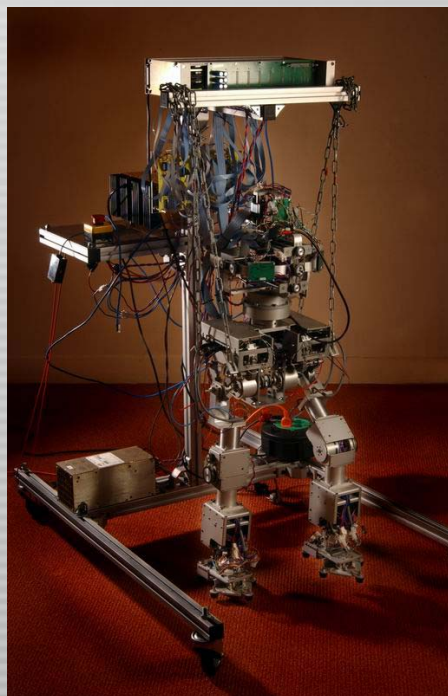


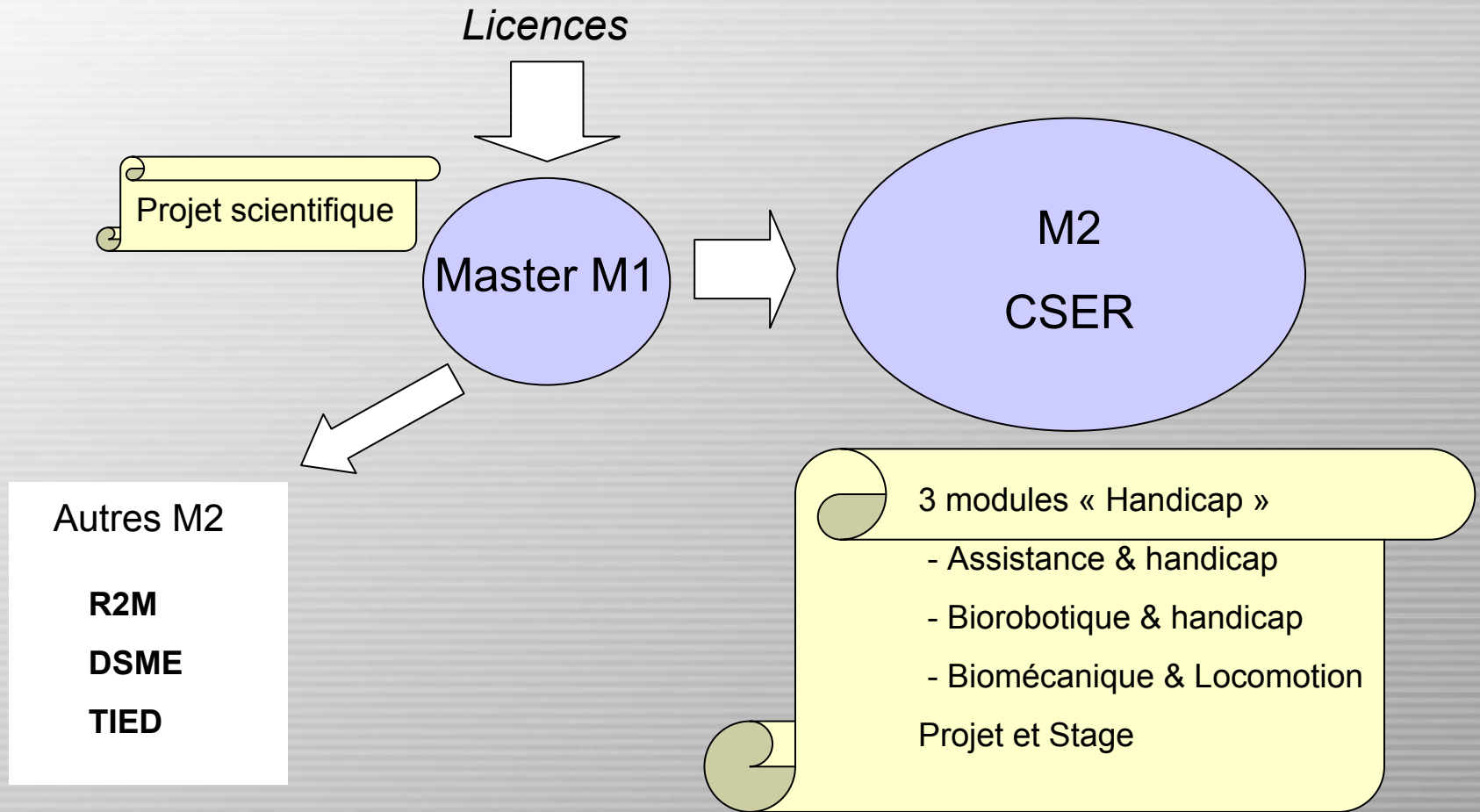
Domaine : ST - MASTER : SPI Spécialité : CSER

- Départements Physique & Mécanique
- Objectif : Formation de base en Instrumentation et Robotique & Handicap



- Filière Recherche & Pro
- Parcours en T

Organisation du Master CSER



Master II : Filière Recherche

Modules Obligatoires	ECTS	CM	TD	TP	Examen
Conception et métrologie des capteurs	3	27			ET
Systèmes Électroniques embarqués	3	27			ET
Méthodologie de conception des systèmes robotiques	3	27			ET
Assistance & handicap	3	27			ET
Anglais	3		27		CC
Projet bibliographique	3		45	45	
Stage de Recherche	30				E + O
Modules Libres : <i>un module de base 6 ECSTS et 2 modules de spécialisation à 3 ECSTS</i>					

Master II

Modules de base	ECTS	CM	TD	TP	Examen
Instrumentation & mesures	6	36		18	ET
Biorobotique & Handicap	6	36		18	ET
Modules de spécialisation					
Métrologie : du nano au macro-monde	3	27			ET
Biomécanique et locomotion	3	27			ET
Contrôle et apprentissage	3	27			ET
Laser et mesures laser	3	27			ET



Détails des modules

Assistance & Handicap - Pr. F. Lofaso, Hopital R. Poincaré, Garches

Définitions du Handicap et de la dépendance	C. Dumas
Systèmes de rétrocontrôle, deux exemples : Vessie/poumon	P. Denys / F. Lofaso
Urodynamique, méthodes de mesure, solutions thérapeutiques	P. Denys
Handicap génito-sexuel, solutions thérapeutiques	F. Giuliano
Analyse de la marche	B. Bussel
Spasticité, solutions thérapeutiques	D. Bensmaïn
Evaluation des ventilateurs	F. Lofaso
Prise en charge de la ventilation domicile	JC. Raphaël

Détails des modules

Assistance & Handicap - Pr. F. Lofaso, Hopital R. Poincaré, Garches

Chirurgie du membre inférieur dans le but de redonner une fonctionnalité	P. Denormandie
Chirurgie du membre supérieur dans le but de redonner une fonctionnalité à la main	E. Masméjean
Les différents fauteuil roulants et leur indications	B. Guillon
Interface homme/machine	C. Dumas
Evaluation instrumentale du membre supérieur	I. Laffont
Appareillage du membre supérieur du tétra	I. Laffont
Techniques d'appareillage au service des amputés	L. Darmon
Electrostimulation nerveuse à demeure : l'exemple du pacemaker diaphragmatique	T. Sharshar

Détails des modules

Biorobotique & Handicap - F. B. Ouezdou, E. Monacelli, UVSQ

Objectif : Décrire les classes de problèmes posés par les systèmes bio-robotiques utilisés dans le cadre de la locomotion et manipulation.

- Description de la problématique d'un système bio-robotique
- Modélisation du comportement du système
- Identification des paramètres pertinents
- Définition des critères et indices de performances liés au fonctionnement
- Aides techniques, technologies d'assistance
- Classe de problèmes : prothèses, orthèses, déambulateurs
- Contraintes liées aux systèmes embarqués
- Application des modèles pour la rééducation fonctionnelle

Pré requis :

Éléments de Robotique

Détails des modules

Biomécanique et Locomotion – O. Bruneau (ENSI-Bourges)

Objectif : Décrire la problématique de la locomotion humaine en y incluant les aspects biomécaniques et ceux du contrôle de mouvement.

- Description de la biomécanique de l'appareil locomoteur
- Modélisation du comportement dynamique de l'appareil locomoteur
- Mise en équation et simulation du comportement dynamique
- Modèles de muscles
- Stabilisation du mouvement et dispositifs associés
- Application à l'analyse de comportement de l'appareil locomoteur

Pré requis :

Eléments de Robotique, Bio-Robotique

Promotion 2004- 2005

- 20 Etudiants (7 R / 13 P)
- 50 % internes, 50 % externes
- Maîtrise EEA, Méca
- Stages
 - TTS, Renault, PSA, Protéor,
- Laboratoires
 - LIRIS (CNRS/UVSQ)
 - LMOV
 - PRISM
 - LVR (Bourges)
 - CIT (Garches)