



UNIVERSITE POLITEHNICA DE BUCAREST

Faculté d'Ingénierie Industrielle et Robotique
Département de Robotique et Systèmes des Production

PROGRAMMES DE MASTER EN FRANCAIS UNIVERSITE POLITEHNICA DE BUCAREST

Intitulé du programme de master:

1.1 Conception Intégrée des Systèmes Technologiques

a) **Faculté Génie industrielle et Robotique (F.I.I.R)**

b) **Contact : responsable master : Dorel.anania@upb.ro**

c) **Courte description et principaux objectifs :**

L'objectif principal est de compléter les connaissances des jeunes ingénieurs et les préparer à répondre aux exigences et aux problèmes de la société moderne, tant en termes de formation professionnelle quant en termes de formation personnelle.

Conception Intégrée des Systèmes Technologiques (CIST) a été le premier master de recherche de la faculté d'Ingénierie Industrielle et Robotique (2003) qui prépare les ingénieurs dans la conception et la fabrication assistée par ordinateur de systèmes technologiques pour obtenir des produits compétitives, dans des conditions de qualité, de productivité, et de coût optimisé, avec tout ce qui concerne ce processus (étude de faisabilité, analyse de la valeur, étude de marché, créativité, CAO-FAO etc.). Les étudiants ont à la disposition l'infrastructure du Centre National de Recherche OPTIMUM: des équipements (Machine-outil, Robots, équipements des mesure et contrôle) et des logiciels performants comme CAO-FAO. Pendant les deux années d'études, un cours de langue française techniques est également programmé.

Le master CIST promeut une méthode d'enseignement basée sur des problèmes qu'on doit résoudre et sur la pratique d'épreuves centrées sur les besoins des étudiants et aussi sur les besoins actuels de la société industrielle.

Dans le cadre de master les étudiants sont tout le temps en ligne avec les dernières demandes comme conception et application additive, Industrie 4.0. Chaque année on a des professeurs des universités françaises (ENSAM Cluny, Bordeaux 1) qui donnent des cours à ce master.

Les compétences spécialisées qu'on va avoir les étudiants à la fin des années de master sont:

1. La capacité d'appliquer des techniques d'analyse de la valeur, la faisabilité et la gestion de projet dans le développement et le management de projets industriels pour augmenter l'efficacité et optimiser les processus de production.



UNIVERSITE POLITEHNICA DE BUCAREST

Faculté d'Ingénierie Industrielle et Robotique Département de Robotique et Systèmes des Production

2. La conception innovante des produits pour la modélisation et la conception tridimensionnelle par des programmes modernes (CATIA V5, DESIGNER), de simulation et d'optimisation technico-économique des flux de production (DELMIA V5, Quest D5).
3. Conception et fabrication assistée par ordinateur des produits, en utilisant des systèmes CAO-FAO (WORKNC, EDGECAM, CATIA V5 ANSYS, ANSA, Wincam, Heidenhain etc.).
4. L'exploitation, la surveillance et l'évaluation expérimentale des systèmes technologiques.

d) Autres informations (étudiants Erasmus, partenariat avec les entreprises, possibilité de développer la thèse de fin d'études en collaboration avec l'industrie, etc.)

La plupart des étudiants sont embauchés dans de prestigieuses sociétés en Roumanie avec lesquelles on a des partenariats comme: Renault Technologies, HEXAGON, Romaero SA, IMSAT, AKKA Technologies, Mazak, SEGULA, Honeywell, Oracle, Euroavia, Infinit Solutions, ainsi que dans des sociétés de l'étranger comme: SNCF, Peugeot, Virginia Tech, CHRYSLER, Jaguar Land Rover, Mitsubishi Power Systems Europe, des sociétés basées en Allemagne, au Bangladesh, à Abu-Dhabi, et autres.

Les étudiantes peuvent bénéficier des mobilités Erasmus+ pour un an et effectuer des activités dans une institution partenaire de l'Europe. Les compétences professionnelles acquises peuvent se poursuivre dans le cadre d'un doctorat.

e) Personne de contact : Conf. dr. ing. Dorel ANANIA, dorel.anania@upb.ro,

f) Programme d'études : http://fiir.pub.ro/Upload/2020/Planuri_de_invatamant_2020-2021/Master/CISTMaster2020.pdf

An	Sem	Sujet	Heures par semaines				Evaluation (E/C)	ECTS
			Cours	TD	TP	Projet		
1	1	Systèmes intégrés de production	2	0	2	0	E	5
1	1	Techniques multimédias dans les systèmes intégrés	2	0	2	0	E	5
1	1	Analyse de la valeur et analyse fonctionnelle	2	0	0	1	E	4
1	1	Entrepreneuriat industriel	2	1	0	0	C	4
1	1	Française de spécialité 1	0	2	0	0	C	2
1	1	Recherche scientifique et pratique	0	0	0	12	C	10
1	1	Total	28					30
1	2	Simulation de systèmes intégrés	2	0	0	2	E	5
1	2	Management de l'innovation	2	0	1	0	E	4



UNIVERSITE POLITEHNICA DE BUCAREST

Faculté d'Ingénierie Industrielle et Robotique

Département de Robotique et Systèmes des Production

1	2	Matériaux: modélisation des comportements et applications	2	0	2	0	E	5	
1	2	Techniques et outils pour le développement de la créativité	2	0	1	0	C	4	
1	2	Française de spécialité 2	0	2	0	0	C	2	
1	2	Recherche scientifique et pratique	0	0	0	12	C	10	
1	2	Total	28						30
2	3	Conception et fabrication intégrées	2	0	0	1	E	5	
2	3	L'industrie 4.0 - numérisation de l'usine	2	0	2	0	E	5	
2	3	Méthodes expérimentales pour l'évaluation des systèmes de fabrication avancée	2	0	2	1	E	5	
2	3	Les instruments de la qualité dans les systèmes industriels modernes	2	0	2	0	C	5	
2	3	Éthique et intégrité académique	1	0	0	0	C	2	
		Recherche scientifique et pratique	0	0	0	12	C	8	
2	3	Total							
2	4	Recherche (élaboration de la thèse)	0	0	0	28	C	30	



UNIVERSITE POLITEHNICA DE BUCAREST

Faculté d'Ingénierie Industrielle et Robotique
Département de Robotique et Systèmes des Production



MASTER Recherche en français

Contact :
e-mail: master.cist@gmail.com



RECHERCHE – être prêt pour i4.0

Le MASTER C.I.S.T. prépare les étudiants pour numérisation de l'usine (Révolution Industrielle 4.0) avec tout ce qui concerne: CAO, FAO (fabrication additives, usinage, analyse de la valeur, qualité industrielle etc).

DEUX DIRECTION

Premier: Développement de système industrielle prête pour les nouvelles demandes spécifiques du concept de industrie 4.0 :

Deuxième: Conception intégrée, évaluation et surveillance dans les systèmes technologiques pour la numérisation de l'usine

Développement personnel - pense hors de la boîte

Le **seul MASTER technique** qui a un cours de **créativité** industrielle.

L'ambition est de favoriser la créativité, ou de stimuler la recherche de concepts innovants en proposant aux ingénieurs et aux inventeurs des outils de déblocage de l'inertie mentale.

ÉTUDES EN LANGUE FRANÇAISES – être différent

Le français est la cinquième langue la plus parlée au monde.

La langue française représente un formidable atout dans le domaine de l'éducation, des affaires, ou dans les entreprises.

Pas moins, est une langue de culture.

Découvrir les défis technologiques de l'I.4.0 : Usinage LASER ; Fabrication Additive, Usinage, Métrologie 3D, Control optique, Programmation Robots, Analyse dynamique, Analyse forces et moments, Précision géométrique par LASER, Analyse de la **qualité**.



Équipements : LASER Interféromètre, **VibroLASER**, **BallBar**, **Vibroport**, Thermal camera, Sonomètre, Imprimante 3D, usinage par fraisage, 3D **touchprobe**, 3D scanner, rugosimètre, dynamomètre :

Machines et Robots : Machine NC **Stepcraft** multifonctionnelle ; Centre d'usinage NC –**MCV300** ; Machine de fraisage **EMCO**, Robots: **Mitsubishi**, **Festo Modules**

Logicielles : **CATIA V5**, **DELMIA V5**, **QUEST D5**, **ANSYS**, **EDGECAM**, **MASTERCAM**, **GOM**

Facebook: <https://www.facebook.com/master.cist>





UNIVERSITE POLITEHNICA DE BUCAREST

Faculté d'Ingénierie Industrielle et Robotique
Département de Robotique et Systèmes des Production

