

Université POLITEHNICA de Bucarest (**UPB**)  
 Faculté de Génie Industriel et Robotique (**IIR**)  
 Programme d'études : Conception Intégrée des Systèmes Technologiques (**CIST**)  
 Forme d'étude : Master

## SPÉCIFICATION DE COURS

<b>Nom du Cours:</b>	Outils pour le développement de la créativité dans les systèmes intégrés	<b>Semestre</b>	3
<b>Code de cours:</b>	UPB.06.M.03.O.002	<b>Crédits (ECTS):</b>	5

<b>Structure du cours</b>	Cours	Séminaire	Laboratoire	Projet	Nr. d'Heures
<i>Nombre d'heures par semaine</i>	2	0	2	0	4
<i>Nombre d'heures par semestre</i>	28	0	28	-	56

<b>Enseignant</b>	Cours	Séminaire/ Laboratoire /Projet
<i>Nom, titre universitaire</i>	ANANIA Florea Dorel Professeur Associé	ANANIA Florea Dorel Professeur Associé
<i>Contact (email, localisation)</i>	dorel.anania@upb.ro	

<b>Description du cours</b>
Familiariser les étudiants avec les concepts de la numérisation de l'usine. Le concept d'Industrie 4.0 ou industrie du futur correspond à une nouvelle façon d'organiser les moyens de production : l'objectif est la mise en place d'usines dites « intelligentes » (« smart factories ») capables d'une plus grande adaptabilité dans la production et d'une allocation plus efficace des ressources, ouvrant ainsi la voie à une nouvelle révolution industrielle. L'usine intelligente est caractérisée par une communication continue et instantanée entre les différents outils et postes de travail intégrés dans les chaînes de production et d'approvisionnement. L'Industrie 4.0 représente aussi une volonté de répondre aux problématiques actuelles de la gestion des ressources et de l'énergie
<b>Séminaire/ Laboratoire /Projet description:</b>
Les applications sont basées sur CAD-CAM-CAE -CATIA V5, DELMIA, WORKNC, EDGE CAM, VisiControl, UCNNC, Gom Les étudiants doivent développer une application spécifique à l'industrie 4.0 pour construire un système de fabrication flexible pour un produit simple Les applications sont pour: conception du system par utilisation CATIA V5 et DELMIA, programmation des machines CN (WORKNC, EDGCAM,UCNNC), programmation des robots industriels (DELMIA et programmation direct) et les systèmes de contrôle optique (VISIControle) et de CMM (UCNNC, Gom) par utilisation des équipements de laboratoire de Fabrication Integree et laboratoire Optimum( MCV300 machine, EMCO Machine-outils, Stepcraft Gantry machine, Mitshuibishi Robot, Visi Control etc).
<b>Résultats d'apprentissage prévus:</b>
Les étudiants seront en mesure de comprendre la façon de conception (CAO) et de programmer (FAO) dans les systèmes industrielles actuels spécifique a l'industrie 4.0

<i>Méthode d'évaluation</i>	<b>% de la note finale</b>	Exigences minimales pour obtenir de crédits
Exam écrit	40%	Minimum 20%
Projet	-	
Devoirs	20%	
Laboratoire	30%	Minimum 20%
Autre	10%	Présence au cours et laboratoire

<b><i>Les références:</i></b>	
<p>[1]. Methods and Tools for Co-operative integrated Design, S. Tichkiewitch, 2004.</p> <p>[2]. Conceptie si fabricatie integrata (Conception et Fabrication Integree), M. Zapciu F.D. Anania, C.F. Bisu,2005</p> <p>[3]. Tutoriels CIMATRON, CATIA, WORKNC, EdgeCAM.</p> <p>[4]. Youtube tutoriels chanel : <a href="https://www.youtube.com/channel/UChNO0mdz4R-vAQodS4LJz9g">https://www.youtube.com/channel/UChNO0mdz4R-vAQodS4LJz9g</a></p> <p>[5]. Anania F.D. Fabricație Asistată (Fabrication Ajuster par Ordinateur), Editura Politehnica PRESS, 2016, Cod CNCSIS 19, nr. pg. 177, ISBN 978-606-515-711-8</p> <p>[6]. Amza, C.G., Nitoi D.F, Anania, F., D., Fabricare asistata de calculator Suport de curs si laborator, (Fabrication Ajouter par ordinateur, Cours et Laboratoire) Editura Printech,2015, recunoscuta CNCSIS cu codul 54, Bucuresti, pg. 252, ISBN 978-606-23-0399-0,</p>	
<b><i>Conditions préalables:</i></b>	<b><i>Co-requis (cours à suivre en parallèle comme condition d'inscription):</i></b>
<b><i>Informations supplémentaires</i></b>	
Le support du cours est sur plateforme cursurionline <a href="http://imst.curs.pub.ro">http://imst.curs.pub.ro</a>	

Date:31.01.2020

Titulaire : Professeur Associé Anania Florea Dorel