

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

Nom du Cours:	Mathématiques appliquées pour les ingénieurs	Semestre	1
Code de cours:	UPB.06.M.01.O.002	Crédits (ECTS):	5

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

Enseignant	Cours	Séminaire/ Laboratoire /Projet
<i>Nom, titre universitaire</i>	Prof. Gabriel JIGA	Prof. Gabriel JIGA
<i>Contact (email, localisation)</i>	gabijiga@yahoo.com	CB0235b (bureau), CA006 (laboratoire)

Description du cours
Méthodes numériques pour le Génie Industriel. Présentation des notions théoriques et applications sur la résolution des équations non-linéaires (transcendantes), interpolation et régression linéaire, dérivation et intégration numérique, résolution des systèmes d'équations par la méthode de Gauss. Méthodes numériques pour la résolution des équations différentielles de premier ordre (méthode d'Euler-Heun, Runge Kutta). Présentation de la méthode des déformations comme premier pas pour l'analyse par la MEF.
Séminaire/ Laboratoire /Projet description:
Les étudiants auront accès au logiciel Wolfram Alpha ou Matlab et vont apprendre à résoudre un ou plusieurs applications des chapitres énoncés ci-dessus. Ils auront à faire aussi un thème individuel qui sera présenté en Power Point pendant le laboratoire.
Résultats d'apprentissage prévus:

Méthode d'évaluation	% de la note finale	Exigences minimales pour obtenir de crédits
Exam écrit	40%	Minimum 20%
Projet	-	
Thème individuel	20%	
Laboratoire	40%	Minimum 20%
Autre	-	

Les références:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jiga Gabriel, <i>Méthodes numériques, Notes de cours en PPT</i> 2. Lakrib Mustapha, <i>Analyse numérique. Cours et exercices résolus</i>. Ed. Ellipses 3. Nougier Jean Pierre, <i>Méthodes de calcul numérique 1</i>, Ed. Hermès 4. Filbet Francis, <i>Analyse numérique, algorithmes et étude mathématique</i>, Ed. Dunod 	
Conditions préalables:	Co-requis <i>(cours à suivre en parallèle comme condition d'inscription):</i>
Connaissances minimales sur les cours d'Analyse mathématique et Algèbre supérieur qui est enseigné aux étudiants de première et deuxième année, cycle de licence.	Mathématique (Math 1 + 2)
Informations supplémentaires	

Date: 31.01.2020

Titulaire : Prof. Gabriel JIGA