

Pourquoi cette UE ?

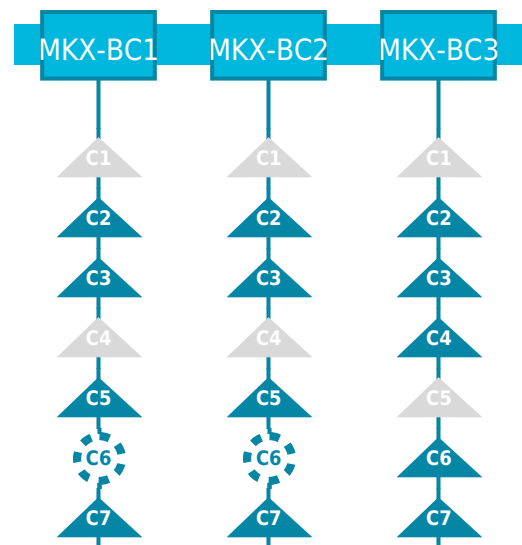
Le module constitue la première partie des enseignements d'option « génie industriel ». Il apporte des approfondissements qui permettent le développement de compétences complémentaires dans le domaine de la performance. Une partie de ces enseignements sont mutualisés avec les élèves ingénieurs généralistes du département PRISM.

Eléments constitutifs de l'UE

		coefficient
MKX_7_3b-1 Système d'information pour l'entreprise (ERP) et gestion de la chaine logistique (SCM)		1
MKX_7_3b-2 Performance industrielle : approfondissement et étude de cas		1
Volume d'heures d'enseignement encadré	Volume d'heures de travail personnel	Nombre d'ECTS
40	4	2

Alignement curriculaire

Parmi les compétences visées par la formation, lesquelles sont développées dans cette UE ?



BC1	L'UE ne contribue pas à ce bloc de compétences
BC1	L'UE contribue à ce bloc de compétences
C1	Compétence non adressée dans cette UE
C1	Compétence mise en œuvre dans cette UE
C1	Compétence enseignée dans cette UE
C1	Compétence évaluée dans cette UE
C1	Compétence enseignée et évaluée dans cette UE

MKX_7_3b Ingénierie Système et Performance Industrielle : option Génie Industriel	MKX
MKX_7_3b-1 Système d'information pour l'entreprise (ERP) et gestion de la chaine logistique (SCM)	S7

Contexte et enjeux de l'enseignement

Cet enseignement s’intègre dans la cadre d’une démarche de BPR. Business Process Reengineering. Un progiciel de gestion intégré ou PGI (en anglais : Enterprise Resource Planning ou ERP) est un progiciel qui permet « de gérer l'ensemble des processus d'une entreprise en intégrant l'ensemble de ses fonctions, dont la gestion des ressources humaines, la gestion comptable et financière, l'aide à la décision, mais aussi la vente, la distribution, l'approvisionnement et le commerce électronique ». La gestion de la chaîne logistique (GCL ; en anglais, supply chain management ou SCM) est un savoir-faire d'application qui vise une mise en œuvre ou une gestion opérationnelle, soit le respect sur le terrain de l'enchaînement des tâches (illustré par le terme de « chaîne »), ainsi que le bon fonctionnement du système logistique, tel que fixé par le cahier des charges logistique de l'organisation concernée. Cette partie de ce cours de simulation s’attarde ensuite sur les ERPs OpenSources et les alternatives d’orchestration de Workflow légères.

Prise en compte des dimensions socio-environnementales

ODD9 - Industrie, innovation et infrastructure ODD12 - Consommation et production responsables

Prérequis

- Le cours de « systèmes d’information » PRISM S7
- Des connaissances en génie industriel et en conduite du changement (Business Process Reengineering) au sens large
- Autonomie, curiosité

Modalités d'enseignement et d'évaluation

	Nb d'heures
Cours	9
Cours intégré (cours + TD)	
TD	4
TP	
Projets	9
Travail en autonomie encadré	
Contrôles et soutenances	2
Travail personnel	2

Objectifs pédagogiques

(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)

- Connaître les concepts principaux des ERPs et SCM.
- Savoir modéliser un problème métiers de traitement d’information.
- Savoir modéliser à l’aide d’un logiciel support.
- Savoir analyser des résultats de simulation.

Activités

(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc.)

- L’enseignement s’appuie principalement sur l’utilisation d’outils ERPs et SCM.
- Ce cours favorise l’autonomie des étudiants. Ils sont donc rapidement amenés à travailler en autonomie sur l’utilisation d’orchestrateurs de processus, des outils et la gestion de leur projet.

Évaluations et retours faits aux élèves

(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)

- 1 examen écrit.
 - 1 compte rendu TP.
- Retour sur l’évaluation fait à l’élève :
- Environ 2 semaines après l’examen écrit (copies consultables jusqu’à envoi à l’administration)
 - Commentaires après la remise de comptes rendu de TP

Plan de cours

- 2 heures de cours sur les Workflows.
- 4 heures de cours ERP et ERP Open Sources
- 2 heures de cours SCM
- 4 heures de TD/TP avec manipulation d'un outil de modélisation et Simulation.
- 10 heures de Projet sur une mise en œuvre d'un sujet ERP Open Source et comparaison avec des outils légers type Heflo.
- 1 examen écrit (1 heure).
- 1 compte rendu de TP
- 1 heure de soutenance Projet.

Ressources et références

- Cours Workflow, ERP, ERP Open Source et outils Workflow.
- Cours SCM

MKX_7_3b Ingénierie Système et Performance Industrielle : option Génie Industriel	MKX
MKX_7_3b-2 Performance industrielle : approfondissement et étude de cas	S7

Contexte et enjeux de l'enseignement

Dans le cadre de la formation Mécatronique par apprentissage, ce module constitue la première étape de l’option Performance Industrielle. Il se déroule en parallèle du module d’enseignement électif 7.3.a de l’option Conception.

Prise en compte des dimensions socio-environnementales

ODD9 - Industrie, innovation et infrastructure

Prérequis

Principe et concepts de la performance industrielle. Bases de lean manufacturing et de pilotage de flux Autonomie, curiosité et capacité d’analyse.

Modalités d'enseignement et d'évaluation

	Nb d'heures
Cours	16
Cours intégré (cours + TD)	
TD	
TP	
Projets	
Travail en autonomie encadré	
Contrôles et soutenances	
Travail personnel	2

Objectifs pédagogiques	Activités	Évaluations et retours faits aux élèves
(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)	(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc.)	(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)
Mise en application des principes du Lean vu 1ere année. Connaissance technique du kanban de process : mise en place, paramétrage, gestion dans le temps de boucles Kanban.	Cours, études de cas, TD.	QCM Kanban

MKX_7_3b Ingénierie Système et Performance Industrielle : option Génie Industriel	MKX
MKX_7_3b-2 Performance industrielle : approfondissement et étude de cas	S7