

**Pourquoi cette UE ?**

Cette UE initie les étudiants aux problématiques et exigences de compétitivité des organisations productives. Elle est centrée sur l'optimisation de la productivité, de la qualité et de la flexibilité. La recherche de la valeur ajoutée et l'élimination de toute forme de gaspillage, l'exigence de qualité et de satisfaction client, sont au centre de l'UE, en préparation des élèves à la mission de terrain « conseil en organisation » qui se déroulera à la fin du semestre. Mais encore s'agit-il d'initier les élèves au pilotage des systèmes d'information (SI) en interface avec l'organisation des entreprises et leur vision stratégique.

**Eléments constitutifs de l'UE**

	coefficient	
TC_7_5-1 Production industrielle, lean manufacturing, supply chain	4	
TC_7_5-2 Méthodes de résolution de problèmes	2	
TC_7_5-3 Audit et diagnostic dans le domaine de la production	1	
TC_7_5-4 Systèmes d'information en production industrielle	4	
Volume d'heures d'enseignement encadré	Volume d'heures de travail personnel	Nombre d'ECTS
64.17	0	7

Alignement curriculaire

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

FIG-BC01



- 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

## TC\_7\_5-1 Production industrielle, lean manufacturing, supply chain

## Contexte et enjeux de l'enseignement

- Analyse des enjeux de l'excellence opérationnelle dans les domaines de la production, du management de la qualité et de la Supply Chain ;
- Préparer les élèves au déploiement d'outils de l'amélioration continue dans le cadre de la Mission de terrain Conseil en organisation" de novembre-décembre.

## Prise en compte des dimensions socio-environnementales

ODD9 - Industrie, innovation et infrastructure

## Prérequis

Aucun

## Modalités d'enseignement et d'évaluation

	Nb d'heures
Cours	10.08
Cours intégré (cours + TD)	16.50
TD	TP
Projets	0
Travail en autonomie encadré	Contrôles et soutenances
Travail personnel	0

## Objectifs pédagogiques

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

Acquérir les principales méthodologies de production industrielle :

- Méthodes de résolution de problèmes (5M - 5P - Pareto - QQOQCCP) - Analyse de processus - Analyse de risques
- Qualité - Transport et distribution ;
- Amélioration des performances opérationnelles (temps de cycle, durées opératoires, takt time, calculs charge/capacité, TRS) ;
- value stream mapping ;
- analyse de déroulement et le diagramme Spaghetti
- supply chain (gestion des stocks, relations clients/fournisseurs)

## Activités

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

Cours magistraux en promotion complète ou en demi-promotion.

TD au travers d'études de cas.

## Évaluations et retours faits aux élèves

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

QCM

## Plan de cours

- Méthodes de résolution de problèmes (5M – 5P – Pareto - QOCQCCP) – Analyse de processus (SIPOC) – Analyse de risques (PMI) – Qualité – Transport et distribution ;
- Amélioration des performances opérationnelles (les temps de cycle, durées opératoire, le takt time, les calculs charge/capacité, le TRS) ;
- La value stream mapping ;
- L'analyse de déroulement et le diagramme Spaghetti ;
- Le management de la qualité ;
- La supply chain (gestion des stocks, relations clients fournisseurs, l'amélioration continue appliquée à la supply chain).

## Ressources et références

**Deprecated:** htmlspecialchars(): Passing null to parameter #1 (\$string) of type string is deprecated in **C:\Développement\syllabus\public\_html\views\syllabus\_template.php** on line **297**

## TC\_7\_5-2 Méthodes de résolution de problèmes

## Contexte et enjeux de l'enseignement

La production industrielle nécessite l'intégration de nombreux processus qui s'alignent sur une chaîne de valeur, de l'extraction des ressources, leur transformation, leur transport et livraison, jusqu'à la fabrication d'une gamme de produits, dans tous les secteurs de la production. Cette ECUE, sous forme de TD initie les étudiants à différentes méthodes de résolution de problèmes inhérents à l'efficacité et la rentabilité des chaînes de valeur.

## Prise en compte des dimensions socio-environnementales

ODD9 - Industrie, innovation et infrastructure

## Prérequis

Aucun

## Modalités d'enseignement et d'évaluation

	Nb d'heures
Cours	0
Cours intégré (cours + TD)	
TD	11
TP	0
Projets	0
Travail en autonomie encadré	0
Contrôles et soutenances	0
Travail personnel	0

## Objectifs pédagogiques

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

Offrir une vision des problématiques liées à l'intégration des processus d'une chaîne de valeur de production industrielle.

Familiariser les étudiants avec différentes méthodes de résolution de ces problèmes au travers de travaux dirigés basés sur un fil rouge : de l'extraction minière à la livraison de poutres en béton.

## Activités

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

TD sur fil rouge (travaux en petits groupes)

## Évaluations et retours faits aux élèves

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

évaluation au cours des TD sur présentation des travaux de groupe à l'oral.

## Plan de cours

**Deprecated:** htmlspecialchars(): Passing null to parameter #1 (\$string) of type string is deprecated in **C:\Développement\syllabus\public\_html\views\syllabus\_template.php** on line **292**

## Ressources et références

**Deprecated:** htmlspecialchars(): Passing null to parameter #1 (\$string) of type string is deprecated in **C:\Développement\syllabus\public\_html\views\syllabus\_template.php** on line **297**

## TC\_7\_5-3 Audit et diagnostic dans le domaine de la production

## Contexte et enjeux de l'enseignement

Les missions de terrain "conseil en organisation" qui concluent le semestre se composent de trois étudiants qui, pendant cinq semaines en entreprise, doivent apporter des solutions à des problématiques organisationnelles. Ce travail, pour réussir, doit débuter par une analyse de l'organisation de l'entreprise sous la forme d'audit. Il s'agit donc de former les étudiants à cette tâche pour déroulement correct et profitable à l'entreprise de la mission de terrain.

## Prise en compte des dimensions socio-environnementales

ODD9 - Industrie, innovation et infrastructure

## Prérequis

Aucun

## Modalités d'enseignement et d'évaluation

	Nb d'heures
Cours	0
Cours intégré (cours + TD)	0
TD	5.50
TP	0
Projets	0
Travail en autonomie encadré	0
Contrôles et soutenances	0
Travail personnel	0

## Objectifs pédagogiques

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

Initier les étudiants aux méthodes d'audit de l'organisation des entreprises.

## Activités

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

TD - travaux en petits groupes d'étudiants sur des exemples concrets de problématiques d'organisation d'entreprises de missions de terrain de l'année précédente.

## Évaluations et retours faits aux élèves

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

Evaluation des groupes au fil des TD sur présentations orales

## Plan de cours

**Deprecated:** htmlspecialchars(): Passing null to parameter #1 (\$string) of type string is deprecated in **C:\Developpement\syllabus\public\_html\views\syllabus\_template.php** on line **292**

## Ressources et références

**Deprecated:** htmlspecialchars(): Passing null to parameter #1 (\$string) of type string is deprecated in **C:\Developpement\syllabus\public\_html\views\syllabus\_template.php** on line **297**

## TC\_7\_5-4 Systèmes d'information en production industrielle

## Contexte et enjeux de l'enseignement

les systèmes d'information (SI) sont des éléments fondamentaux de gouvernance générale d'entreprise. Ils exigent une approche systémique permettant d'aligner la stratégie de l'entreprise aux outils SI qui seront mis en œuvre. Ils sont le reflet d'un grand nombre d'intentions et de contraintes : • des intentions stratégiques, parmi lesquelles la transformation digitale de l'entreprise, couplée avec des intentions d'augmentation de la productivité ou de réduction des couts ; • des ambitions métier avec des intentions de maîtriser et d'optimiser certains processus voire de poursuivre l'automatisation informatique des tâches manuelles sans plus-value ; • des enjeux applicatifs, avec des intentions de devenir des cadres applicatifs maintenables et évolutifs sur le long terme ; • des objectifs techniques de disposer de plateformes industrielles, facile à faire évoluer et disposant de capacités à générer une bonne qualité de service, même sous fortes contraintes. Maîtriser les systèmes d'information exige donc la maîtrise des processus métiers d'entreprise jusqu' aux applicatifs à mettre en œuvre, dans un système complexe de gouvernance de SI alignés à la stratégie.

## Prise en compte des dimensions socio-environnementales

ODD9 - Industrie, innovation et infrastructure

## Modalités d'enseignement et d'évaluation

	Nb d'heures
Cours	7.33
Cours intégré (cours + TD)	6.42
TD	6.42
TP	0
Projets	0
Travail en autonomie encadré	0
Contrôles et soutenances	0.92
Travail personnel	0

## Prérequis

Aucun

## Objectifs pédagogiques

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

- Définir la notion de Système d'Information des Organisations (SIO) ;
- Réaliser une analyse organique simple du SI ;
- Réaliser le cahier des charges d'un besoin SI ;
- Connaître les concepts de base d'alignement stratégique de l'entreprise et de son SI.

Se familiariser avec le fonctionnement d'un ERP.

## Activités

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

Cours magistraux ; TD ; TP sur simulateur d'ERP sur plateforme Dolibarr

## Évaluations et retours faits aux élèves

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

Evaluation par QCM sur les cours magistraux  
Evaluation automatique des TP par le simulateur d'ERP

## Plan de cours

Architecture et schéma directeur du SI : 4 heures de cours ; 3 heures de TD

Modélisation et maîtrise des processus (langage BPMN - Business Process Modeling Nomenclature) : 4 heure de TD

ERP et pilotage de flux : 4 heures de cours

Simulateur ERP : 8 heures de TD

## Ressources et références

**Deprecated:** htmlspecialchars(): Passing null to parameter #1 (\$string) of type string is deprecated in **C:\Développement\syllabus\public\_html\views\syllabus\_template.php** on line **297**