



FURNITURE AND LANGUAGE
INNOVATIVE INTEGRATED LEARNING
FOR SECTOR ATTRACTIVENESS
AND MOBILITY ENHANCEMENT

Module 5

Production automatisée et logiciel

FLAME

FURNITURE AND LANGUAGE
INNOVATIVE INTEGRATED LEARNING
FOR SECTOR ATTRACTIVENESS
AND MOBILITY ENHANCEMENT

www.erasmusflame.com

Authors:



OGÓLNOPOLSKA
IZBA
GOSPODARCZA
PRODUCENTÓW
MEBLI

CENFIM
Home & Contract
furnishings



nt net translations

Mendel
University
in Brno

WARSAW UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES
SGGW

arnuebla cooperación
empresarial



The present work, produced by the FACET Consortium, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. Grant Agreement Reference: 2018-1-PL01-KA202-050703. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Module 5

Production automatisée et logiciel

OBJECTIF DU MODULE

Ce module décrit la gestion de la production basée sur l'informatique. Il décrit les systèmes principaux qui sont importants dans la production de meubles tels que la CAO (Conception assistée par ordinateur), la FAO (Fabrication assistée par ordinateur) et l'IAO (Ingénierie assistée par ordinateur).

RESULTATS D'APPRENTISSAGE

Connaissances

construction de meubles
techniques de menuiserie
techniques de montage et d'assemblage
tapisserie

production de parties d'un meuble
sélection et montage des garnitures
combinaison de pièces de meubles pour créer un meuble complet
combinaison de différents meubles pour créer un système
couture de housses
coupe de matériaux à la bonne taille

Compétences

PLAN D'APPRENTISSAGE

Unité 5.1 \ Informations sur la technologie informatique/TIC - p. 4

Unité 5.2 \ Matériel - p. 8

Unité 5.3 \ Logiciel - p. 13

Unité 5.4 \ Processus automatisés - p. 15

Unité 5.5 \ Robotique - p. 19

PROFILS ESCO

7523 Régleurs et conducteurs de machines à bois

8172 Conducteurs d'installations pour le travail du bois

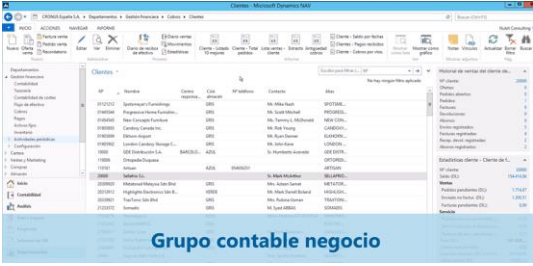
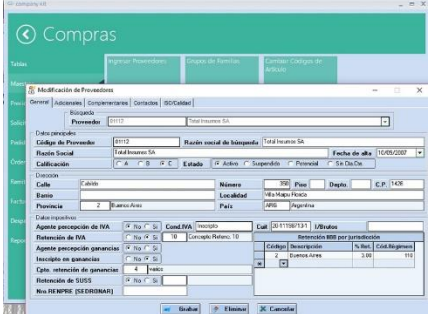
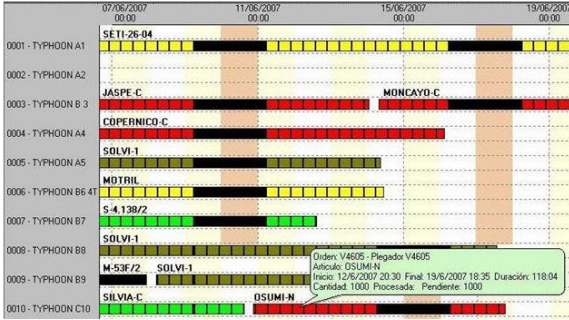
1321s Directeur de fabrication


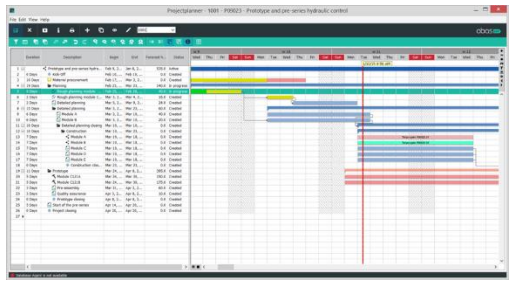

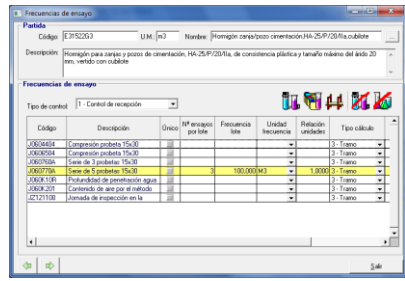

9329 Manœuvres des industries manufacturières non classés ailleurs


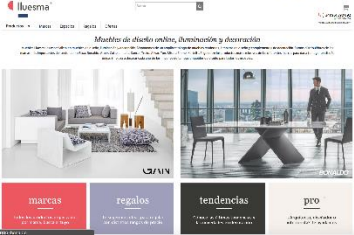
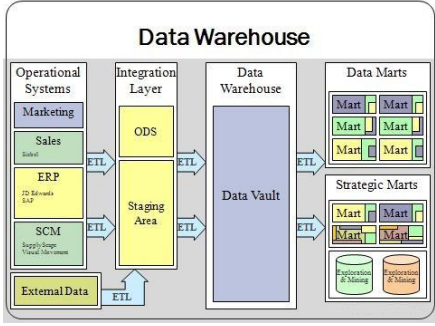
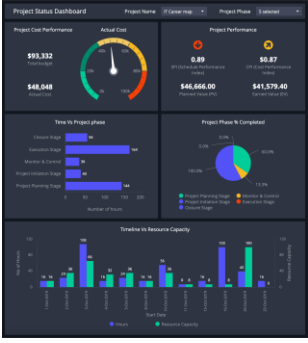




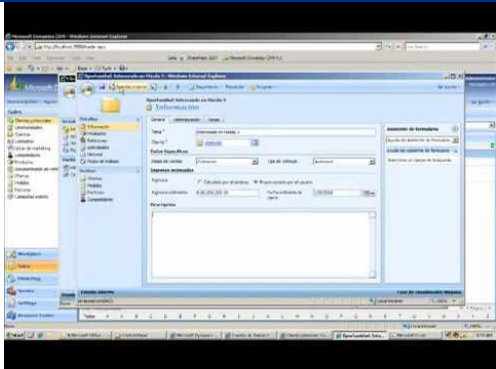
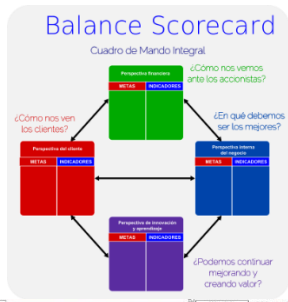

Unité 5.1

Informations sur la technologie informatique/TIC

PGI (Progiciel de gestion intégrée)		
Mot clé	Description	Image
<p>(1) Comptabilité et gestion financière</p>	<p>La gestion de comptabilité consiste à utiliser, analyser et interpréter les informations obtenues de la part de la comptabilité financière pour la prise de décisions à court terme.</p>	
<p>(2) Gestion des commandes</p>	<p>Les commandes sont la fonction logistique par laquelle une société reçoit tous les matériaux nécessaires pour pouvoir fonctionner correctement.</p>	
<p>(3) Gestion de la production</p>	<p>La gestion de la production ou gestion des opérations est la gestion des ressources de production de la société. Elle traite de la planification, de l'organisation, de la gestion, du contrôle et de l'amélioration des systèmes qui produisent des biens et des services.</p>	

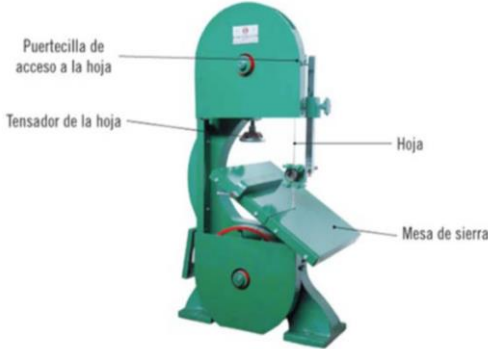


<p>(4) Gestion des entrepôts</p>	<p>L'objectif principal des systèmes de gestion des entrepôts est de mettre à jour le nombre de biens en stock ainsi que leur emplacement dans l'entrepôt correctement et toutes les informations sur les mouvements des biens dans un entrepôt.</p>	
<p>(5) Gestion de projet</p>	<p>La gestion de projet est la discipline qui étudie la planification, l'organisation, la motivation et le contrôle des ressources afin d'atteindre un ou plusieurs objectifs.</p>	
<p>(6) Gestion des ressources humaines</p>	<p>Modules spécifiques pour gérer les postes de travail et l'embauche, la formation et l'évaluation des employés.</p>	
<p>(7) Gestion de la qualité</p>	<p>Module couvrant différentes approches dans la gestion des « non-conformités », la gestion documentaire, les paramètres d'achat, les paramètres de production, etc.</p>	
<p>(8) Vérification de présence</p>	<p>Le module de vérification de présence fournit des informations en temps réel concernant la présence et l'accès,</p>	

	les programmes, les emplois du temps, etc.	
E-COMMERCE		
(9) B2B (Business to Business - Société à Société)	Transactions commerciales entre sociétés	
(10) B2C (Business to Consumer - Société à Consommateur)	Transactions commerciales pour atteindre directement le client final ou le consommateur.	
CRM (Customer Relationship Management - Gestion de la relation clientèle)		
(11) Entrepôt de données	Un entrepôt de données est un système de recueil de données intégré non volatile et variable dans le temps qui aide à prendre des décisions concernant l'entité dans laquelle il est utilisé.	
(12) Tableau de bord	Type d'interface graphique d'utilisateur qui offre souvent des vues en un coup d'œil des indicateurs clés de performance pertinents pour un objectif ou processus commercial particulier.	
(13) Social CRM	Social CRM est un CRM traditionnel mis à jour et modernisé qui vise à aider les sociétés à participer et à générer de la valeur dans les réseaux sociaux, où se	

	<p>trouvent leurs clients actuels et potentiels, dans le but de promouvoir la loyauté envers la marque et de créer des relations à long terme.</p>	
<p>(14) Gestion CRM</p>	<p>Gestion basée sur les relations avec la clientèle : modèle de gestion de l'ensemble de la société basé sur la satisfaction du client.</p>	
<p>(15) Module de vente CRM</p>	<p>Section qui gère et permet l'accès à toutes les ventes ou ventes potentielles de la société.</p>	
<p>Veille économique</p>		
<p>(16) Tableau de bord</p>	<p>Un tableau de bord est configuré par des indicateurs clés de performance (ICP) accompagnés d'une représentation graphique, pour que les informations puissent être consultées visuellement et rapidement. Ce type d'outil permet l'optimisation des processus de prise de décision non seulement stratégiques mais aussi tactiques.</p>	 


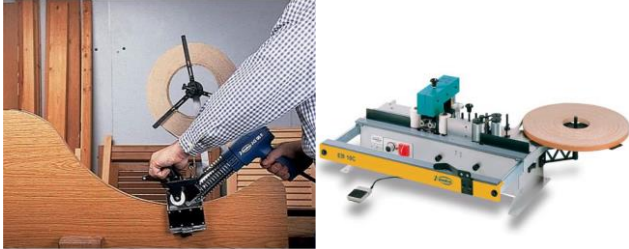



Unité 5.2

Matériel

MATÉRIEL		
Mot clé	Description	Image
(17) Scie à ruban	Scie à ruban pour bois.	<p>Máquina de sierra de cinta o sin fin</p> 
(18) Scie à onglet	Scie à bois pour coupes longues.	
(19) Scie circulaire ou de table horizontale (scie à table coulissante)	Scie circulaire pour couper des panneaux.	

<p>(20) Scie circulaire verticale</p>	<p>Scie circulaire verticale pour couper des panneaux.</p>	
<p>(21) Raboteuse</p>	<p>Machine à lame servant à mettre à niveau la pièce dans deux sens axiaux (face et chant).</p>	
<p>(22) Tireuse d'épaisseur</p>	<p>Machine à lame servant à réduire la section, rendant toutes les faces parallèles et égales les unes par rapport aux autres.</p>	
<p>(23) Moulurière</p>	<p>Fraisage et autres opérations.</p>	

<p>(24) Tenon et mortaise</p>	<p>Joints et assemblages.</p>	
<p>(25) Tenonneuse</p>	<p>Usinage de tenons pour les joints par tenons et mortaise.</p>	 <p>A B C</p> <p>Horizontal 45° Vertical</p>
<p>(26) Mortaiseuse</p>	<p>Usinage de mortaises pour les joints par tenons et mortaise.</p>	 <p><i>Escopleado realizado en máquina</i></p>
<p>(27) Machine à queue d'aronde</p>	<p>Joints en queue d'aronde.</p>	 <p>HALF-PIN PIN BOARD SOCKET PIN HALF-PIN</p> <p>TAIL BOARD TAIL</p>

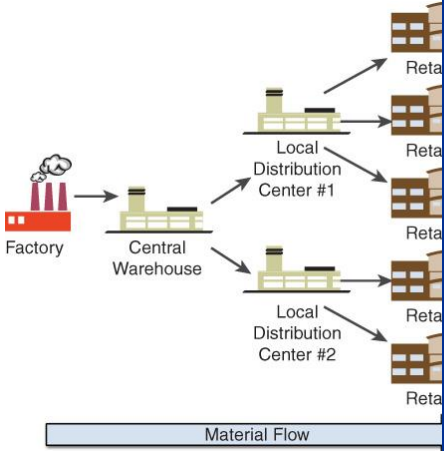

<p>(28) Perçage</p>	<p>Perceuse multiple et semi-automatique.</p>	
<p>(29) Plaqueuses de chant</p>	<p>Placage de chant.</p>	
<p>(30) Machine combinée universelle</p>	<p>Petite machine pour plusieurs tâches : rabotage, calibrage d'épaisseur, sciage, perçage, etc.</p>	
<p>(31) Ponceuse à bande</p>	<p>Machine pour le ponçage manuel de surfaces.</p>	
<p>(32) Ponceuse de chant</p>	<p>Machine pour le ponçage manuel de chants.</p>	

<p>(33) Application au rouleau</p>	<p>Pour appliquer une finition.</p>	
<p>(34) Cabine de peinture à filtre sec</p>	<p>Cabines de peinture.</p>	
<p>(35) Cabine de peinture à rideau d'eau</p>	<p>Cabines de peinture.</p>	

Unité 5.3

Logiciels

MES (Manufacturing Execution System)		
Mot clé	Description	Image
(36) MES	Manufacturing Execution System (Système de pilotage de la production).	
B2B (Plateformes de production Business to Business)		
(37) B2B	Plateformes numériques pour connecter les entreprises.	
WMS (Warehouse Management System)		
(38) WMS	Warehouse Management System (Système de gestion d'entrepôts).	





DRP (Distribution Resource Planning)		
<p>(39) DRP</p>	<p>Distribution Resource Planning (Planification des ressources de distribution).</p>	 <p>The diagram illustrates a distribution network. It starts with a 'Factory' (represented by a red building with smoke) which sends materials to a 'Central Warehouse' (represented by a green building). From the Central Warehouse, materials are distributed to two 'Local Distribution Centers' (represented by yellow buildings), labeled 'Local Distribution Center #1' and 'Local Distribution Center #2'. Finally, both local distribution centers supply multiple 'Retail' stores (represented by brown buildings). A blue arrow at the bottom indicates the direction of 'Material Flow'.</p>
Environnement de travail collaboratif (CWE)		
<p>(40) CWE</p>	<p>Collaborative Working Environment (Environnement de travail collaboratif).</p>	 <p>The image shows a screenshot of a 3D CAD software interface. The main window displays a detailed 3D model of a complex mechanical assembly, possibly an engine or a similar industrial component. The interface includes various toolbars, a file explorer on the left, and a top menu bar. The software is running on a Windows operating system, as indicated by the taskbar at the bottom.</p>


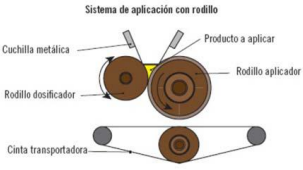

Unité 5.4

Processus automatisés

PROCESSUS AUTOMATISÉS		
Mot clé	Description	Image
(41) Section du bois	<p>Système automatique pour sectionner le bois dans le sens transversal.</p>	
(42) Sciage de panneaux	<p>Système CNC pour la section de panneaux.</p>	
(43) Moulurière	<p>Système complet avec rabotage, tirage d'épaisseur et moulurage.</p>	
(44) Fraiseuse	<p>Construction de parties courbes.</p>	



<p>(45) Plaqueuse de chant avec adhésifs EVA</p>	<p>Placage de chant avec EVA.</p>	 <p>The image shows a white industrial machine with a blue top section. It has two large windows showing internal mechanisms. The brand name 'scm' is visible on the left side, and the model 'minimax me35' is printed on the right side. There is a yellow warning triangle on the front panel.</p>
<p>(46) Plaqueuse de chant avec adhésifs PUR</p>	<p>Placage de chant avec colle polyuréthane thermodurcissable.</p>	 <p>The image shows a close-up of an industrial machine's interior. It features several rollers and a complex mechanical assembly. A black flexible duct is connected to the machine. Safety warning signs are visible on the machine's frame.</p>
<p>(47) Ponceuses et ponceuses à bande large automatiques</p>	<p>Ponceuse à rouleau automatique.</p>	 <p>The image consists of two parts. On the left is a white industrial machine with a control panel and a green emergency stop button. The brand name 'SVIET' is visible. On the right is an open cabinet showing the internal rollers and mechanical components of the machine.</p>
<p>(48) Usinage dans des machines CNC</p>	<p>Machines informatisées pour plusieurs applications : perçage, fraisage, rainurage, etc.</p>	 <p>The image shows two different CNC machines. The top one is a long, narrow machine with a blue control panel and a complex tool head. The bottom one is a smaller, more compact machine with a white body and a red 'scm' logo.</p>







<p>(49) Nettoyeur à brosses</p>	<p>Pour nettoyer les pièces avant d'appliquer la finition.</p>	<p style="text-align: center;">Limpiadora a cepillo</p> 
<p>(50) Vernisseuse à rouleaux</p>	<p>Pour l'application de la finition.</p>	<p style="text-align: center;">Sistema de aplicación con rodillo</p>  
<p>(51) Séchage par transfert thermique</p>	<p>Pour sécher les pièces avant d'appliquer la finition.</p>	
<p>(52) Séchage par rayonnement infrarouge</p>	<p>Pour sécher les pièces à l'aide de rayons infrarouges.</p>	
<p>(53) Séchage par rayonnements ultraviolets</p>	<p>Pour sécher les pièces à l'aide de rayons ultraviolets.</p>	 


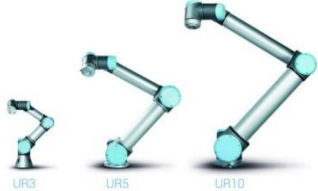


<p>(54) Cabine pressurisée</p>	<p>Zone conditionnée pour les processus de finition et de séchage.</p>	
<p>(55) Robots de projection</p>	<p>Robots servant à appliquer des produits vaporisés, un fond ou une finition.</p>	
<p>(56) Séchoirs par chauffage d'air</p>	<p>Pour sécher les produits (après la mise en teinte et le vernissage).</p>	
<p>(57) Ponçage de produit</p>	<p>Pour poncer les produits après le vernissage.</p>	

Unité 5.5

Robotique

La robotique dans la production		
Mot clé	Description	Image
(58) Robotique pour la peinture	Automatisation du processus d'application de la peinture par robot anthropomorphe et pistolet de peinture spécifique.	
(59) Chargement et déchargement	Automatisation des processus de chargement et de déchargement des machines à l'aide de manipulateurs robotiques et de dispositifs d'aspiration ou similaire.	
(60) Manipulation du matériel	Manipulation et échange de matériaux entre machines et systèmes de transport internes.	
(61) Ponçage et polissage	Automatisation des processus de ponçage et polissage des surfaces en bois et des chants.	

<p>(62) Vernissage</p>	<p>Application de vernis par des robots rotatifs.</p>	
<p>(63) Emballage et palettisation</p>	<p>Emballage et palettisation des éléments et rangement dans des boîtes et des palettes.</p>	
<p>Robotique en logistique</p>		
<p>(65) Palettisation spéciale</p>	<p>Éléments spécifiques palettisés à l'aide de robots anthropomorphes et cartésiens ; applicable à un grand nombre de produits et de formats.</p>	
<p>(66) Véhicules sans pilote</p>	<p>Véhicules sans pilote pour le transport de toutes sortes de biens.</p>	
<p>(67) Préparation des commandes</p>	<p>Manipulation et insertion de pièces dans des boîtes ou des boîtiers suivant une séquence.</p>	
<p>(68) Emballage</p>	<p>Systèmes d'emballage sur palette autonomes et éléments similaires.</p>	

<p>(69) Système de production de boîtes en carton</p>	<p>Boîtes et plateaux en carton formés et remplis.</p> <p>Palettisation et dépalettisation avec étiquetage automatique.</p>	
<p>Robotique collaborative</p>		
<p>(70) Robots universels</p>	<p>Robots collaboratifs adaptables à un grand nombre de charges différentes et de zones de travail.</p>	
<p>(64) Transport interne</p>	<p>Transport interne entre des points connus.</p>	
<p>(71) Transport de pièces lourdes</p>	<p>Transport de pièces lourdes (jusqu'à 35 kg).</p>	
<p>(72) Assemblage de pièces</p>	<p>Assemblage de petites pièces, entrée de pièces dans les systèmes, localisation de pièces avec des caméras et contrôle robotique de nouvelle génération.</p>	