

Document complémentaire au PPN du DUT Packaging - Emballage et Conditionnement (PEC)

Description des parcours de modules complémentaires destinés à la poursuite d'étude

S'appuyant sur l'arrêté du 3 août 2005, les préconisations ci-dessous permettent à l'IUT, selon sa situation, d'élaborer ses propres modalités de mise en oeuvre de parcours différenciés. Les propositions de modules complémentaires de poursuites d'études décrites ici se substituent, en volume horaire et en coefficients, aux modules complémentaires visant l'insertion professionnelle publiés dans le PPN.

1. Préambule

Le parcours de formation conduisant au DUT fait appel à des modules complémentaires (MC) destinés à compléter le parcours de l'étudiant en fonction de son Projet Personnel et Professionnel. Trois parcours pourront être offerts aux étudiants selon qu'ils souhaitent une Insertion Professionnelle Immédiate (niveau III), une poursuite d'études vers un niveau II (LP) ou vers un niveau I (PEL) de certification. Les modules IPI sont disponibles dans le PPN.

Les modules complémentaires sont placés aux semestres trois et quatre. Leur choix découle du projet personnel et professionnel de l'étudiant. Huit (8) modules devront être choisis : quatre (4) au semestre 3 et quatre (4) au semestre 4.

Il est de la responsabilité de chaque IUT de définir les parcours LP et PEL en s'appuyant sur ces préconisations.

Les modules sont classés en trois catégories suivant que les capacités attendues sont de l'ordre de l'ouverture scientifique (OS), du renforcement des compétences professionnelles (RCP) ou de l'approfondissement technologique (AT).

- Modules AT : modules tendant à renforcer les compétences technologiques de l'étudiant.
- Modules RCP : modules relatifs à l'activité professionnelle générique et opérationnelle.
- Modules OS : modules visant à compléter les connaissances du socle de base.

Les modules proposés pour chaque parcours de poursuite d'études prennent la place des MC prévue au PPN avec le modèle standard d'un module (environ 30 heures) et les coefficients préconisés. Les modules seront positionnés par les départements, en lieu et place des modules du parcours IPI, en fonction des contraintes locales et de façon à favoriser au mieux l'insertion des étudiants dans la vie professionnelle (une préconisation est cependant donnée dans les fiches modules).

Le contenu de ces modules est défini précisément par les équipes pédagogiques en fonction des objectifs généraux proposés dans les fiches annexées. Le caractère non tubulaire des parcours doit être préservé par le choix de certains modules communs à au moins deux parcours, il est à noter qu'un même module positionné dans deux parcours différents devra donner lieu à la même évaluation et auront donc le même contenu. Les différentes voies proposées devront être clairement identifiées.

Modules (intitulé)	Codes	Parcours niveau III (IPI)	Parcours niveau II (LP)	Parcours niveau I (PEL)
M3303C : Législation du travail	AT01	X	X	
M4202C : Design et graphisme	AT02	X	X	
M4204C : Logistique avancée	AT03	X	X	
M3304C : Analyse de la concurrence - Veille technologique - Re-conception des emballages	AT04	X	X	
Management de projet	AT05		X	
Outils de la relation commerciale	AT06		X	
M3302C : Interactions contenus-contenants	OS01	X	X	
Résistance des matériaux sollicitations composées	OS02			X
Mathématiques 4	OS03			X
Chimie appliquée	OS04			X
Thermodynamique	OS05			X
Mécanique- Dynamique -Energétique	OS06			X
Calcul et analyse des coûts	OS07		X	X
M3301C : Conception des lignes de conditionnement	RCP01	X	X	
M4201C : Contrôle des produits emballés et Etude Microbiologique	RCP02	X	X	
M4203C : Marketing appliqué et graphisme	RCP03	X	X	
Maquettage/prototypage rapide	RCP04		X	
Analyse des systèmes d'emballages	RCP05		X	
Robotisation des lignes	RCP06		X	X
Méthodes d'analyse des migrations	RCP07		X	X
Supervision	RCP08		X	X
Approche Economique et comptable	RCP09		X	
Packaging Agroalimentaire	RCP10		X	

Modules déjà définis dans le PPN

Code : AT05	MANAGEMENT DE PROJET	Préconisé M3303 CM/TD/TP : 10/ 0/ 20
Objectifs du module : Valoriser et développer les compétences en management de projet.		
Prérequis : M1102, M1405, M2405		
Contenus : <ul style="list-style-type: none"> - NOTIONS fondamentales : définitions, projet et organisation, principaux acteurs (maître d'œuvre, maître d'ouvrage, équipe et chef de projet) - EVALUER la faisabilité : estimer les coûts d'un projet (investissement, exploitation), contrats, études et assurances (environnement juridique et financier), évaluation des risques liés au projet - MAÎTRISER le périmètre (configuration), les coûts, les délais (planification), les risques et la qualité - GERER le projet au quotidien : lancer un projet, pilotage, ajustement, information et communication, anticipation, management et relations interpersonnelles, clore le projet, transmettre le projet <p>On pourra mettre en œuvre une méthode de lean management de type six-sigma. On pourra aussi adapter les contenus aux modules de projets tutorés des semestres 3 et 4 ou à la participation à un concours packaging.</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLANIFIER les projets à l'aide d'un logiciel de gestion de projet (Ex MS Project), 		
Mots clés : Projet, risques, coûts, délais, gestion		

Code : AT06	Outils de la relation commerciale	Préconisé M4204 CM/TD/TP : 8/ 10/ 12
Objectifs du module : Connaître, comprendre, les flux, les vecteurs de la distribution des produits de grande consommation, des produits industriels et des services		
Prérequis : M1102		
Contenus : Les grandes évolutions du commerce - Les entreprises de la distribution et les choix stratégiques - Le poids de la distribution dans l'économie Les rapports distributeurs-producteurs : négociations commerciales, mercatique commerciale, coopération avec les producteurs..... - Stratégies des fabricants versus stratégies des distributeurs... - Le développement des marques de distribution : Typologies, objectifs, la diffusion - des marques de distribution		
Mots clés : stratégie des marques, négociation		

Code : OS02	Résistance des matériaux sollicitations composées	Préconisé :M3303 CM/TD/TP : 10/ 20/ 0
<p>Objectifs du module : Détermination des contraintes et déformations dans le cas des sollicitations composées Dimensionnement des processus par rapport aux contraintes mécaniques.</p>		
<p>Prérequis : M1202, M2302</p>		
<p>Contenus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flexion et torsion d'arbre de transmission - Approche de dimensionnement par éléments finis - Utilisation de logiciel de dimensionnement 		
<p>Mots clés : flexion composée, torsion composée, éléments finis</p>		

Code : OS03	Mathématiques 4	Préconisé M4201 CM/TD/TP : 10/ 20/ 0
Objectifs du module : Développer la maîtrise des dérivées partielles et des intégrales multiples.		
Prérequis : M1403 ; M2403 ;M3403		
Contenus : <ul style="list-style-type: none"> - Fonctions de plusieurs variables : définitions et représentation graphique. - Dérivées partielles, Différentielles et applications aux incertitudes. - Intégrales multiples. - Calcul d'aires, de volumes et de centres de gravité (en passant éventuellement en coordonnées polaires, cylindriques ou sphériques). 		
Mots clés : Fonctions de plusieurs variables, dérivées partielles, intégrales multiples.		

Code : OS04	Chimie appliquée	Préconisé M4202 CM/TD/TP : 10 / 20 / 0
Objectifs du module : Connaissances des méthodes d'analyses chimiques courantes		
Prérequis : M1201, M2204		
Contenus : <ul style="list-style-type: none"> - Vitesse de réaction - Facteurs cinétique - Mise en œuvre d'une réaction de dosage. - Les principes d'évolution d'un équilibre chimique. 		
Mots clés : oxydoréduction, analyse chimique, Acides et bases		

Code : OS05	Thermodynamique	Préconisé M4203 CM/TD/TP : 10/ 20/ 0
Objectifs du module : compréhension des phénomènes thermodynamiques dans les process industriels et les appliquer aux problèmes de conversion d'énergie		
Prérequis : M2403 ;M3101		
Contenus : <ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser le 1^{er} principe de la thermodynamique, - Comprendre le 2nd principe de la thermodynamique, - Réversibilité , irréversibilité , équilibre de phases, - Echanges d'énergie lors d'une transformation. 		
Mots clés : cycle thermique, échange thermique		

Code : OS06	Mécanique- Dynamique - Énergétique	Préconisé M4204 CM/TD/TP : 10 / 30 /0
<p>Objectifs du module : Résoudre un problème de dynamique en utilisant le PFD et/ou les méthodes énergétiques. Application à l'étude des systèmes vibratoires à un degré de liberté.</p>		
<p>Prérequis : M1202 ; M3101</p>		
<p>Contenus :</p> <p>Dynamique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rappel du PFD, - méthode de résolution d'un problème de dynamique, - équilibrage dynamique, - applications (à partir de cas réels) recherche des efforts et/ou des mouvements. - les torseurs dynamiques <p>Energétique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - travail, énergie potentielle, énergie cinétique, puissance, - théorème de l'énergie cinétique (sous ses deux formes : puissance et travail), - notion de rendement (puissance des actions mécaniques intérieures). 		
<p>Mots clés : dynamique de solides, principe énergétique</p>		

Code : OS07	Calcul et analyse des coûts	Préconisé M4203 CM/TD/TP : 4/ 12 / 14
Objectifs du module : Comprendre la construction des coûts		
Prérequis : M1102, M1302, M3102, M2102,		
Contenus : Etude de la rentabilité d'une entreprise (seuil de rentabilité, point mort, ...) méthode du coût complet : méthode des centres d'analyse (y compris prestations réciproques, en-cours, valorisation des sous-produits et déchets) méthode du coût variable : marges sur coût variable, taux de marge, seuil de rentabilité méthode du coût spécifique : marge sur coût spécifique		
Mots clés : coût complet, coût variable, coût fixe, seuil de rentabilité, inventaire permanent		

Code : RCP04	Maquettage/prototypage rapide	Préconisé M3302 CM/TD/TP : 6/ 0/ 24
Objectifs du module : Réaliser le prototype d'un emballage ou d'un système d'emballage en respectant un cahier des charges		
Prérequis : M1304, M2303		
Contenus : <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un élément d'emballage, un emballage ou un système d'emballage simple - Choisir le matériau et la technique de prototypage (maquettage, impression 3D, découpe ...) - Réaliser le prototype et vérifier ses réponses esthétiques ou fonctionnelles au cahier des charges - Contraintes de fabrication en petites séries. 		
Mots clés : Maquette, prototype, impression 3D, impression, découpe		

Code : RCP05	Analyse des systèmes d'emballages	Préconisé M4201 CM/TD/TP : 8/ 10/ 12
Objectifs du module : Analyser et comprendre le fonctionnement total ou partiel d'un emballage complexe ou d'une partie d'une machine de conditionnement		
Prérequis : M1101, M2104		
Contenus : <ul style="list-style-type: none"> - Décrypter le fonctionnement d'un système à l'aide de son plan d'ensemble - Analyser le rôle d'un élément du système et/ou sa valeur ajoutée - Dimensionner un élément du système pour répondre au cahier des charges (calcul de volumes, de courses, pression, débit ...) - Déterminer les surfaces et les jeux fonctionnels ; coter une pièce 		
Mots clés : Analyse de la valeur, dessin d'ensemble, dessin de définition, cotation fonctionnelle		

Code : RCP06	Robotisation des lignes	Préconisé M3304 CM/TD/TP : 8/ 10/ 12
Objectifs du module : Intégration des robots dans les lignes de conditionnement		
Prérequis : M2103, M3101		
Contenus : <ul style="list-style-type: none"> - Différencier les différents robots et leurs secteurs d'application - Proposer un robot en tenant compte des contraintes produit/ process 		
Mots clés : robot industriel, automatisation globale		

Code : RCP07	Méthodes d'analyse des migrations	Préconisé M4205 CM/TD/TP : 6 / 8 / 16
Objectifs du module : Initiation aux méthodes de caractérisation des phénomènes de migration dans les emballages		
Prérequis : M2203		
Contenus : <ul style="list-style-type: none"> - Rappel des mécanismes de migration - Réglementation sur les seuils de tolérance - Principes de caractérisation des migrations ; normes, protocoles. - Contraintes de mise en œuvre - 		
Mots clés : Migration, dosage, spectrométrie,		

Code : RCP08	Supervision	Préconisé M3301 CM/TD/TP : 6 / 10 / 14
Objectifs du module : Connaissance et application des technologies permettant de réaliser la supervision des différents flux sur un processus.		
Prérequis : M2103 ;M3101		
Contenus : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les technologies permettant de réaliser la supervision des différents flux (physique et information) sur un process. - Contrôler les flux physiques au moyen de logiciel de supervision 		
Mots clés : logiciel de supervision		

Code : RCP09	Approche Economique et comptable	Préconisé M4202 CM/TD/TP : 8 / 10 / 12
Objectifs du module : Comprendre le fonctionnement des marchés, Analyser les imperfections et défaillances des marchés, Suivre l'activité économique et sociale		
Prérequis : M1102, M3304B		
Contenus : Offre et demande : fondements théoriques Fonctionnement et analyse des marchés : formation des prix, consommation, investissement Principes d'économie industrielle et politique industrielle Principes d'économie publique, politiques publiques et régulation de l'économie		
Mots clés : Marchés, concurrence, équilibre, défaillance, prix		

Code : RCP10	Packaging Agroalimentaire	Préconisé M4206 ou M3305 CM/TD/TP : 8/ 10/ 12
Objectifs du module : Connaître, comprendre, les procédés de transformation des produits agroalimentaires et les contraintes d'intégration d'une ligne de conditionnement		
Prérequis :		
Contenus : - Initiation aux procédés de transformation (opérations unitaires) - Combinaison de procédés - Contraintes d'intégration des lignes de conditionnement.		
Mots clés : Agroalimentaire		