

ensait

SYLLABUS

---

FORMATION APPRENTISSAGE

1<sup>ère</sup> ANNEE

---

A1

<b>INTITULE-CODE DE L'UF</b> <b>INTITULE EN ANGLAIS</b>	UF A1.1: COMMUNICATION ET ENJEUX ENTREPRISE <i>COMMUNICATION AND CORPORATE ISSUES</i>
<b>LISTE UE</b>	A1-PIP: PROJET D'INSERTION PROFESSIONNELLE (PERSONAL CAREER PLANNING) A1-TIC01: TIC RECHERCHE DOCUMENTAIRE (DOCUMENT AND INFORMATION TECHNOLOGY) A1-DD01: DEVELOPPEMENT DURABLE ETHIQUE ET SOCIAL (ETHICAL AND SOCIAL SUSTAINABILITY) A1-OGP01: ORGANISATION ET GESTION DE LA PRODUCTION (ORGANIZATION AND PRODUCTION MANAGEMENT)
<b>PERIODE ETUDIANT*</b>	A1
<b>NOMBRE DE CREDITS ECTS</b>	4
<b>NOM RESPONSABLE D'UF</b>	THOMASSEY SEBASTIEN
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	86

**\*Période étudiant à l'Ensaït :**Classique : 1<sup>ère</sup> année : E1-S5, E1-S62<sup>ème</sup> année : E2-S7, E2-SI3<sup>ème</sup> année : E3-S9Apprentissage : 1<sup>ère</sup> année : A12<sup>ème</sup> année : A23<sup>ème</sup> année : A3

<b>CODE NOM UE</b>	A1-PIP: PROJET D'INSERTION PROFESSIONNELLE
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	BAJART JEAN-PIERRE
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	15
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	30

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Projet d'insertion professionnelle (recherche contrat apprentissage)	BAJART Jean-Pierre		15		E	15

**\*\*Evaluation.** Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

C : Dossier/rapport à rendre

B : Contrôle continu (TD/TP)

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris : les attentes de l'entreprise lorsqu'elle souhaite engager un apprenti ingénieur.

Au terme de ce cours/module, l'étudiant devra avoir intégré une entreprise

**> PRE-REQUIS**

Avoir réfléchi à son bilan professionnel et à son projet professionnel

**> CONTENU/DESCRIPTION**

Faire un bilan de son expérience professionnelle

Rédiger un CV et une lettre de motivation

Réfléchir à son projet professionnel

Se mettre en situation d'entretien

Comment connaître et aborder les entreprises

**> PEDAGOGIE**

Travaux dirigés sous forme de réunions régulières et tutorat par le responsable de la formation par apprentissage (2 réunions par semaine et rendez-vous à la demande des candidats à l'apprentissage)

**> METHODE D'EVALUATION**

Contrôle continu : tenu d'un journal de bord

**> RESSOURCES**

- <http://emploi.ensait.fr>
- <http://www.apec.fr>
- <http://www.aiensait.com>

<b>CODE NOM UE</b>	A1-TIC01: TIC RECHERCHE DOCUMENTAIRE
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	BAJART JEAN-PIERRE
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	18
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	24

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Ressources documentaires	SZRAMA Domenica		2		E	
TIC	BAJART Jean-Pierre	4	8		B C	6
Techniques de communication	SANTENS Cathy		4		E	

**\*\*Evaluation.** Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris : Appréhender les moyens de communication informatique mis à disposition par l'école et recherche la documentation nécessaire à ses travaux et maîtriser les outils de base de la bureautique (rédiger un rapport, traiter des données)

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure

- d'appréhender les outils informatiques et de communication de base, mis à disposition par l'école
- d'utiliser et faire une utiliser les outils informatique en respectant

**> PRE-REQUIS**

Maîtrise des ordinateurs type PC et des systèmes d'exploitation

**> CONTENU/DESCRIPTION**

Les Technologies de l'information et de la Communication à l'ENSAIT

- L'Espace Numérique de Travail de l'ENSAIT
- Le campus numérique
- Les logiciels mis à disposition
- La production documentaire
- Bureautique : traitement de textes, tableur, diaporama
- Recherche documentaire et bibliothèque

**> PEDAGOGIE**

Cours magistraux, travaux dirigés

Travaux pratiques :

utilisation de l'Espace Numérique de Travail

utilisation avancée d'un traitement de textes, d'un tableur, création d'un diaporama

Recherche documentaire en bibliothèques et sur les bases de données

**> METHODE D'EVALUATION**

Contrôle continu et travaux pratiques, dossiers à remettre sur le campus numérique et interrogations orales durant les travaux pratiques.

**> RESSOURCES**

- Cours sur le campus numérique de l'ENSAIT
- [http://www.framasoft.net/IMG/pdf/tutorial\\_openoffice\\_calc.pdf](http://www.framasoft.net/IMG/pdf/tutorial_openoffice_calc.pdf)
- [http://www.framasoft.net/IMG/pdf/tutorial\\_openoffice\\_writer.pdf](http://www.framasoft.net/IMG/pdf/tutorial_openoffice_writer.pdf)
- C2I Niveau 1 et 2 <http://c2i.education.fr/>

**Techniques de communication****> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce module, l'étudiant sera en mesure :

- de créer des supports et des visuels facilitant ses apprentissages et sa communication orale
- de réaliser des mind maps (cartes mentales)

Plus spécifiquement, il aura intégré l'importance :

- d'appuyer ses apports verbaux par des visuels
- de traduire les contenus d'apprentissage et d'informations en couleurs, images, schémas, ...

La technique du Mind Mapping facilitera aussi la mémorisation au niveau des apprentissages

**> PRE-REQUIS**

Aucun pré-requis

**> CONTENU/DESCRIPTION**

- Prendre conscience de son mode préférentiel d'apprentissage et de communication
- Faire des présentations claires, synthétiques et visuelles
- Traduire le contenu de ses messages en visuels et mots clés
- Réaliser des mind maps
- Intégrer les axes majeurs de la communication

**> PEDAGOGIE**

Ateliers interactifs

Réalisation de mind maps

Présentation de mind maps à l'oral par groupe

**> METHODE D'EVALUATION**

Pas d'évaluation

**> RESSOURCES**

Guide apprenants envoyé aux étudiants

<b>CODE NOM UE</b>	A1-DD01: DEVELOPPEMENT DURABLE ETHIQUE ET SOCIAL
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	PERWUELZ ANNE
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	14
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	22

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Développement durable éthique et social	PERWUELZ Anne		6		B,C ( rapport + exposé 15mn)	8
	TERNYNCK Elise		2			
	BERARD Christophe		2			
	? (ACV)		2			
	SANTENS Cathy		2			

\*\*Evaluation. Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris :

- Prendre conscience de la responsabilité des entreprises et des ingénieurs dans le domaine du développement durable et spécifiquement dans les entreprises textiles et distribution.
- Les principaux concepts d'écoconception (incluant les nouveaux modèles économiques)

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de :

- Trouver une norme ou une législation qui soit adaptée à la problématique à traiter ( l'entreprise, le pays,...)
- Identifier les points critiques environnementaux (les matières premières, les machines, les étapes, ...) et faire une évaluation semi-quantitative
- Avoir un esprit critique face à des allégations « environnementales »
- Comprendre que les problématiques sociales sont complexes et avoir une posture réservée
- Participer à un groupe de travail sur l'écoconception d'un produit

Au niveau des compétences textiles, il sera capable :

- Réaliser une ACV simplifiée sur un objet textile de base et proposer des pistes d'écoconception

**> PREREQUIS**

Pas de prérequis

**> CONTENU/DESCRIPTION**

- Introduction au développement durable (sensibilisation)
  - les enjeux sur la planète
  - Les enjeux de l'entreprise
  - Les voies de l'écoconception – les nouveaux modèles économiques
- Etudes de cas simples (outils d'analyse)
  - Bilan carbone / ACV simplifiée
  - Audit sociaux
  - Aspects législatifs/normes

**> PEDAGOGIE**

Séminaire 2 jours alternant présentiel, travail en groupe, études de cas, ....

**> METHODE D'EVALUATION**

Dossier à rendre et présentation devant un jury (15minutes) :

- Amélioration d'un produit textile simple
  - Aspects environnementaux : ACV simplifiée
  - Aspects sociaux et législatifs : identification des contraintes
  - Veille : ancrer la proposition dans ce qui existe déjà et proposer une analyse critique

**> RESSOURCES**

Bibliographie, webographie ...

wwf\_planet living 2014

ecocalculateur.com

btscpi.fr/file/Ecoprofil\_jean\_final.pdf

Guide Eco-conception des produits textiles-habillement : wwf.fr

Démarche d'Analyse du Cycle de Vie ;; Principes, Méthodologie, Exemples d'application : acvbat.univ-valenciennes.fr

Well dressed: The present and future sustainability of clothing and textiles in the United Kingdom, University of Cambridge  
Institute for Manufacturing, 2006

<b>CODE NOM UE</b>	A1-OGP01: ORGANISATION ET GESTION DE LA PRODUCTION
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	THOMASSEY SEBASTIEN
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	25
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	27

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
OGP	THOMASSEY Sébastien	8	4	12	A (1H) B	2

\*\*Evaluation. Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

C : Dossier/rapport à rendre

B : Contrôle continu (TD/TP)

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris :

- la fonction production dans une entreprise et les enjeux de la gestion de production, et plus particulièrement pour les entreprises de la filière textile-habillement.

- les différentes techniques et méthodes utilisée en gestion de production : Planification, MRP/MRP2, Kanban, Lean Manufacturing et Juste à temps, Ordonnancement, Gestion des stocks.

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de :

- de mettre en œuvre les différents outils et techniques pour gérer un processus de production sous différentes contraintes.

Au niveau des compétences textiles, il sera capable :

- comprendre et maîtriser les spécificités, en termes de production et de gestion de production, des différentes unités de production existantes dans la filière textile-habillement (teinture, tricotage, tissage, confection).

**> PREREQUIS**

Notions de statistiques

**> CONTENU/DESCRIPTION**

- La fonction production dans l'entreprise

- La planification

- MRP/MRP2 et Kanban

- Lean Manufacturing et Juste à temps

- Ordonnancement,

- Gestion des stocks

**> PEDAGOGIE**

Cours magistraux avec étude de cas réels, travaux pratiques.

**> METHODE D'EVALUATION**

Devoir surveillé, travaux pratiques.

**> RESSOURCES**

Gestion de production : Les fondamentaux et les bonnes pratiques de Maurice Pillet, Chantal Martin-Bonnefous, Pascal Bonnefous, Alain Courtois.

<b>INTITULE-CODE DE L'UF</b> <i>INTITULE EN ANGLAIS</i>	UF A1.2: LANGUES <i>FOREIGN LANGUAGES</i>
<b>LISTE UE</b>	A1-ANGL01: ANGLAIS( <i>ENGLISH</i> ) A1-LV2-01: LANGUE VIVANTE 2( <i>FOREIGN LANGUAGE</i> 2)
<b>PERIODE ETUDIANT*</b>	A1
<b>NOMBRE DE CREDITS ECTS</b>	5
<b>NOM RESPONSABLE D'UF</b>	LOBB DE RAHMAN CHERYL
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	84

**\*Période étudiant à l'Ensaït :**Classique : 1<sup>ère</sup> année : E1-S5, E1-S62<sup>ème</sup> année : E2-S7, E2-SI3<sup>ème</sup> année : E3-S9Apprentissage : 1<sup>ère</sup> année : A12<sup>ème</sup> année : A23<sup>ème</sup> année : A3

<b>CODE NOM UE</b>	A1-ANGL01: ANGLAIS
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	LOBB DE RAHMAN CHERYL
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	40
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	80

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Anglais	LOBB DE RAHMAN C.		40		A (2H) B	40

**\*\*Evaluation.** Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de : postuler pour un travail dans un pays anglophone (CV, lettre de motivation), s'exprimer au sujet de conditions de travail, salaire, développement professionnel ; écrire des mails en anglais ; voyager, demander des informations concernant les voyages professionnels, des conférences... en anglais ; commencer à distinguer entre styles appropriés aux personnes adressées à l'écrit et à l'oral ; décrire des objets et des processus en anglais.

**> PREREQUIS**

Niveau B1 en anglais (concours d'entrée à l'ENSAIT)

**>CONTENU/DESCRIPTION**

Ressources humaines (recrutement, formation continue, conditions de travail) – voyages professionnels (moyens de transport, hébergement, conférences et séminaires) – correspondance écrite et différences de style – description d'objets (dimensions, matériaux, usage) et de processus (étapes)

**> PEDAGOGIE**

En présentiel : exploitation de textes, jeux de rôle ; compréhension orale, exercices de grammaire, introduction à la préparation des examens externes (TOEIC, BULATS, ...), 2 examens blancs type Bulats

Travail personnel : révision des cours, exercices de vocabulaire et grammaire, rédaction de mails...

**>METHODE D'EVALUATION**

Contrôle continu (devoirs, participation, mini-tests), DS à la fin de chaque période

**> RESSOURCES**

Business Benchmark (Cambridge), Pre- & Upper-Intermediate

600 Essential Words for the TOEIC

Textes d'autres oeuvres sur l'anglais professionnel ou de préparation d'examens externes

Textes de l'Internet

<b>CODE NOM UE</b>	A1-LV2-01: LANGUE VIVANTE 2
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	LOBB DE RAHMAN CHERYL
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	40
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	30

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
LV2	Vacataires Plateformeelearning Tell me more		30 10		A (1H), B B	30

**\*\*Evaluation.** Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de : s'exprimer mieux dans la langue (espagnol ou allemand) dans les domaines professionnel et culturel

**> PREREQUIS**

Pas de prérequis mais test de niveau en début d'année pour établir le niveau de départ de chaque étudiant

**>CONTENU/DESCRIPTION**

Travail sur la langue, la culture et le travail dans le monde hispanophone ou germanophone selon LV2 choisie ; le programme varie en fonction des connaissances des étudiants.

**> PEDAGOGIE**

Présentiel, travail personnel, travail sur logiciel de langues

**>METHODE D'EVALUATION**

Contrôle continu (devoirs, mini-tests, présentations, participation), DS

**> RESSOURCES**

Sources diverses (libres, Internet...)

<b>INTITULE-CODE DE L'UF</b> <i>INTITULE EN ANGLAIS</i>	UF A1.3: INGENIERIE 1 <i>ENGINEERING SCIENCE</i>
<b>LISTE UE</b>	A1-AUTO01: LOGIQUE ( <i>LOGICS</i> ) A1-MATH01: PROBABILITE STATISTIQUE ( <i>PROBABILITY STATISTICS</i> ) A1-MATH02: PLAN D'EXPERIENCES ( <i>EXPERIMENTAL DESIGN</i> ) A1-INFO01: INFORMATIQUE ( <i>COMPUTER SCIENCE</i> )
<b>PERIODE ETUDIANT*</b>	A1
<b>NOMBRE DE CREDITS ECTS</b>	4
<b>NOM RESPONSABLE D'UF</b>	SOULAT DAMIEN
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	73

**\*Période étudiant à l'Ensaït :**Classique : 1<sup>ère</sup> année : E1-S5, E1-S62<sup>ème</sup> année : E2-S7, E2-SI3<sup>ème</sup> année : E3-S9Apprentissage : 1<sup>ère</sup> année : A12<sup>ème</sup> année : A23<sup>ème</sup> année : A3

<b>CODE NOM UE</b>	A1-AUTO01: LOGIQUE
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	TAO XUYUAN
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	20
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	24

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Logique	TAO Xuyuan	8	10		A (2H), B	4

\*\*Evaluation. Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant

- Connaîtra les notions et le vocabulaire de base de l'automatique logique
- Saura analyser le comportement d'un système logique et le concevoir à l'aide d'un dispositif adapté

**> PRE-REQUIS**

Bon sens

**> CONTENU/DESCRIPTION**

Codages binaires, Code Hamming, Fonction logique combinatoire, Simplification et matérialisation des fonctions logiques combinatoires, Systèmes séquentiels, Compteur et décompteur

**> PEDAGOGIE**

8h de cours magistral et d'exercice

5 séances de 2h de TD

**> METHODE D'EVALUATION**

Contrôle continu sous forme de d'exercices et devoir surveillé avec documents

**> RESSOURCES**

Logique combinatoire et séquentielle, Lagasse J./Erceau J. Edité par Dunod 1971

<b>CODE NOM UE</b>	A1-MATH01: PROBABILITE STATISTIQUE
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	SOULAT DAMIEN
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	20
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	24

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Probabilité statistique	SOULAT Damien	10	10		B	4

\*\*Evaluation. Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris :

- Les lois usuelles de calculs (probabilités, statistiques, algèbre linéaire, calcul différentiel)
- L'utilisation de ces lois pour calculer, utiliser manipuler des expressions contenant des symboles mathématiques, organiser les différentes étapes d'un calcul complexe, effectuer un calcul automatisable à la main ou à l'aide d'un logiciel
- Le fonctionnement d'un logiciel tel que Scilab.

Au terme de ce cours, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de :

- calculer, utiliser le langage symbolique
- modéliser, comparer des modèles à la réalité, le valider, le critiquer ;
- représenter : choisir le cadre (numérique, algébrique, géométrique. . .) le mieux adapté pour traiter un problème
- raisonner, argumenter : effectuer des inférences inductives et déductives, conduire une démonstration, confirmer ou infirmer une conjecture

**> PREREQUIS**

Notions de mathématiques de niveau Bac+2 en calcul différentiel, probabilités et statistiques

**> CONTENU/DESCRIPTION**

Statistiques : Généralités (Introduction; Définition – Généralités –vocabulaire) ; Analyse univariée : Représentation graphique - Caractère qualitatif - Caractère quantitatif - Paramètres caractéristiques (de position, de dispersion, de forme) ; Analyse bivariée (régression et corrélation)

Probabilités : rappel des lois usuelles

Calcul différentiel : Dérivées partielles (ordre 1, 2), gradient, divergence, extremums de fonctions, systèmes linéaires et propriétés usuelles des matrices

**> PEDAGOGIE**

Cours en présentiel, travaux dirigés en salle informatique sur le logiciel Scilab

**> METHODE D'EVALUATION**

Contrôle continu constitué de devoirs à la maison, d'exercices en cours, de séances à rendre sous Scilab et d'un sujet terminal sous Scilab

**> RESSOURCES**

<b>CODE NOM UE</b>	A1-MATH02: PLAN D'EXPERIENCES
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	COCHRANE CEDRIC
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	15
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	19

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Plan d'expériences	COCHRANE Cédric	8	4	3	B	4

\*\*Evaluation. Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant aura :

- Apprécié les enjeux de l'utilisation des plans d'expériences.
- Assimilé la philosophie de la méthodologie des plans d'expériences

Au terme de ce cours, l'étudiant sera capable :

- D'appliquer la méthodologie des plans d'expériences pour bâtir un plan d'expérimentation simple.
- D'exploiter le plan avec des outils accessibles par tous (Tableur) : Etudier l'effet des facteurs, Etudier l'effet des couplages, Bâtir et valider un modèle et Exploiter le modèle.

Et donc de :

- Mettre au point, Améliorer et/ou Optimiser des produits et des procédés dépendant de nombreux facteurs, en milieu industriel et/ou universitaire.

**> PREREQUIS**

Niveau de mathématiques et d'utilisation d'outils logiciels (tableur) de niveau Bac +2

Maitrise de l'outil tableur souhaitée

**> CONTENU/DESCRIPTION**

Partie 1 : Introduction : terminologie utilisée, notions générales, démarche de mise en œuvre de la méthodologie des plans d'expériences (MPE)

Partie 2 : Description des types de plans : plan factoriel complet et plan fractionnaire

Partie 3 : Plans pour l'étude de l'effet des facteurs : analyse globale, mathématique, graphique et statistique

Partie 4 : Etude des couplages

**> PEDAGOGIE**

8h de cours magistral, TD et TP de mise en application des méthodes en utilisant un tableur (Libre Office, Excel, etc...)

**> METHODE D'EVALUATION**

QCM et évaluation du fichier tableur issu du TP

**> RESSOURCES**

<b>CODE NOM UE</b>	A1-INFO01: INFORMATIQUE
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	BAJART JEAN-PIERRE
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	18
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	24

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
TIC	BAJART Jean-Pierre	4	2	12	B C	6

**\*\*Evaluation.** Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

C : Dossier/rapport à rendre

B : Contrôle continu (TD/TP)

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris : les concepts de l'algorithmique et de la programmation d'outils informatiques et de la programmation objet.

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera en mesure d'analyser les problèmes simples et réaliser les programmes informatiques correspondants.

**> PRE-REQUIS**

Maîtrise des ordinateurs type PC et des systèmes d'exploitation, les notions d'algorithmique.

**> CONTENU/DESCRIPTION**

- Le développement de logiciels
- Langages de programmation, algorithmes et programmation
- Les types simples et leurs opérations
- Itérations, les tests
- Les tables
- Les structures de données
- Fonctions et sous programmes
- Récursivité
- Traitement de données : fichiers, méthodes de tri, tableaux, matrices, files, listes, piles, arbres binaires
- Application : algorithmique numérique et traitements de données – programmation orientée objet

**> PEDAGOGIE**

Cours en présentiel, travaux dirigés, travaux pratiques, cours sur le campus numérique.

**> METHODE D'EVALUATION**

Contrôle continu et travaux pratiques, dossiers à remettre sur le campus numérique et interrogations orales durant les travaux pratiques.

**> RESSOURCES**

- Cours sur le campus numérique de l'ENSAIT
- Algorithmes et structures de données – Dunod – Michel Diva
- Bases de la programmation - Ellipses - Bertrand Vachon
- Programmation - Cours et exercices - Guy Chaty / Jean Vicard
- Programmation en C++ - Série Schaum John Hubbard
- C++ guide complet - Eyrolles - C. Delannoy

<b>INTITULE-CODE DE L'UF</b> <i>INTITULE EN ANGLAIS</i>	UF A1.4: INGENIERIE 2 <i>ENGINEERING SCIENCE 2</i>
<b>LISTE UE</b>	A1-CHIM01: POLYMERES & CHIMIE PHYSIQUE (POLYMERS & PHYSICAL CHEMISTRY) A1-CAO01: TECHNOLOGIE ET CAO ( <i>TECHNOLOGY AND CAD</i> ) A1-MECA01: RESISTANCE DES MATERIAUX ( <i>STRENGTH OF MATERIAL</i> )
<b>PERIODE ETUDIANT*</b>	A1
<b>NOMBRE DE CREDITS ECTS</b>	5
<b>NOM RESPONSABLE D'UF</b>	SALAUN FABIEN
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	100

**\*Période étudiant à l'Ensaït :**Classique : 1<sup>ère</sup> année : E1-S5, E1-S62<sup>ème</sup> année : E2-S7, E2-SI3<sup>ème</sup> année : E3-S9Apprentissage : 1<sup>ère</sup> année : A12<sup>ème</sup> année : A23<sup>ème</sup> année : A3

<b>CODE NOM UE</b>	A1-CHIM01: POLYMERES & CHIMIE PHYSIQUE
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	SALAUN FABIEN
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	57
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	34

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Chimie physique	EL ACHARI Ahmida	3			C	2
	PERWUELZ Anne	4	2		A (0,5)	1,5
	SALAUN Fabien	10	6		A (1,5)	15
	MASSIKA Usha			3	B	0,5
Polymères	CAMPAGNE Christine	10	6		A (1)	14
	CAYLA Aurélie			3	B	1
	SALAUN Fabien			6	B	4

\*\*Evaluation. Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris :

- les différences entre les grandes classes de polymères
- les différentes transitions thermiques d'un polymère qui influent sur les propriétés globales du matériau et les conditions de mise en œuvre.
- les différences entre le caractère amorphe et cristallin

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de :

- de connaître l'architecture moléculaire, de calculer les masses molaires moyennes en nombre et en poids, les degrés de polymérisation et l'indice de poly molécularité,
- de différencier les différentes classes de polymères,
- de déterminer l'état physique d'un polymère en fonction de la température,
- d'interpréter les propriétés physiques et physico-chimiques en fonction des spécificités des macromolécules
- de connaître les bases de la calorimétrie

Au niveau des compétences textiles, il sera capable :

- sera capable de comprendre les relations entre architecture macromoléculaire et propriétés d'usage

Chimie Physique : Partie Colorimétrie

Dans ce cours il sera question d'étudier :

- L'importance de la couleur dans le monde industriel et dans le secteur textile en particulier
- L'importance de l'effet psychosensoriel sur l'appréciation et le choix d'une couleur par rapport à une autre
- Les différentes sources lumineuses et leur spectre énergétique
- L'interaction lumière matériaux
- La quantification de la lumière (détermination des écarts entre deux couleurs) dans les espaces colorimétriques CEI 1931 et CIELAB en mode Lab et LCh.

**> PREREQUIS**

Base de chimie organique.

**> CONTENU/DESCRIPTION**

Cours :

1. Notion de macromolécules et de polymères
2. Les différentes classes de polymères
3. Notion de masse molaire en nombre et en poids et de polydispersité
4. Cristallinité des polymères thermoplastiques
5. Fusion des polymères thermoplastiques
6. Transition vitreuse
7. Transition liquide-liquide
8. Notion d'extrusion

TD 1 : Calcul de masse molaire

TD2 : Transition Thermique

TD3 : Procédés de mise en œuvre des thermoplastiques

Un TP de 3h vient renforcer la formation en chimie macromoléculaire des étudiants en illustrant les différentes méthodes d'identifications des polymères via des tests simples de densité, de solubilité. Mais aussi l'expérimentation est complétée par la réalisation et l'analyse de courbe de DSC et ATG. D'autre part, afin de faire le lien avec le cours de synthèse des polymères, la découverte de synthèses simples comme celle du polyamide, du polyuréthane (polycondensations) sont réalisées par trinôme.

#### > PEDAGOGIE

Théories en Cours, Exercices en TD, Expérimentations en TP

#### > METHODE D'EVALUATION

Rapport de TP, DS

#### > RESSOURCES

1. Initiation à la chimie et à la physico-chimie macromoléculaire, volume 3 Chimie des Polymères, GFP (1998)
2. Jean Louis Halary, Françoise Lauprête, De la macromolécule au matériau polymère, Belin (2006)
3. George Champetier, Laurent Monnerie, Introduction à la chimie macromoléculaire, Masson (1969)
4. Thierry Hamaide, Michèle Bartholin, Exercices et problèmes de chimie macromoléculaire, Tec & Doc (1999)
5. Thierry Hamaide, Laurent Fontaine, Jean-Luc Six, Chimie des polymères, Tec & Doc (2014)
6. [www.gfp.asso.fr](http://www.gfp.asso.fr)

<b>CODE NOM UE</b>	A1-CAO01: TECHNOLOGIE ET CAO
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	WANG PENG
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	24
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	28

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Technologie et CAO	WANG Peng	8	8	6	A (2 H), B	4

\*\***Evaluation.** Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra savoir :

- Lire et comprendre des dessins industriels
- Réaliser des dessins industriels simples avec les cotations et tolérances nécessaires
- Comprendre les différents types de liaisons mécaniques et savoir leur condition d'utilisation
- Calculer le rapport de transmission pour une chaîne de transmission
- Réaliser des pièces 3D et des liaisons mécaniques sous le logiciel SolidWorks

**> PRE-REQUIS**

Niveau de mécanique et d'utilisation d'outils CAO de niveau Bac +2

**> CONTENU/DESCRIPTION**

Dessins industriels – Cotation et tolérances – Eléments de construction des machines-fixation (filetage, visserie, goupilles...) – Les liaison (clavette, coussinet, roulements...) – Transmissions (engrenages, courroies et chaînes, roues et chaînes)

**> PEDAGOGIE**

8h de cours magistral et d'exercice

4 séances (8h) de TD

2 séances (6h) de TP de conception à l'aide d'un outil CAO SolidWorks

**> METHODE D'EVALUATION**

Contrôle final et les évaluations sous SolidWorks

**> RESSOURCES**

Bibliographie

<b>CODE NOM UE</b>	A1-MECA01: RESISTANCE DES MATERIAUX
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	WANG PENG
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	16
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	20

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Résistance des matériaux	WANG Peng	9,33	4	3	A (2H), C	4

\*\*Evaluation. Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra :

- Connaître des objectifs de la RDM et ses conditions d'application
- Savoir les différents types de sollicitation simples et calculer les contraintes et déformations
- Appliquer les lois de comportement isotrope
- Appliquer les conditions de résistance
- Dimensionner les pièces

**> PRE-REQUIS**

Base dans le domaine mécanique (le niveau Bac +2 en mécanique)

**> CONTENU/DESCRIPTION**

Généralités (Introduction, Définition, Hypothèses) – Torseur de cohésion – Principe fondamental de la statique – Déplacements – Déformations – Contraintes – Lois de comportement isotrope – Différentes sollicitations mécaniques (extension, compression, flexion, cisaillement, torsion) – Energie élastique

**> PEDAGOGIE**

9.33h de cours magistral et d'exercice

2 séances (4h) de TD

1 séance (3h) de TP (essais de flexion d'une poutre)

**> METHODE D'EVALUATION**

Contrôle final et de devoirs à la maison

**> RESSOURCES**

Bibliographie

<b>INTITULE-CODE DE L'UF</b> <b>INTITULE EN ANGLAIS</b>	UF A1.5: FIBRES ET FILS <i>FIBRES AND YARNS</i>
<b>LISTE UE</b>	A1-MTEX: MATIERES TEXTILES ( <i>TEXTILE FIBRES</i> ) A1-FILAT01: FILATURE 1 ( <i>SPINNING 1</i> ) A1-FILAT02: FILATURE 2 ( <i>SPINNING 2</i> )
<b>PERIODE ETUDIANT*</b>	A1
<b>NOMBRE DE CREDITS ECTS</b>	3
<b>NOM RESPONSABLE D'UF</b>	KOEHL LUDOVIC
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	59

**\*Période étudiant à l'Ensaït :**Classique : 1<sup>ère</sup> année : E1-S5, E1-S62<sup>ème</sup> année : E2-S7, E2-SI3<sup>ème</sup> année : E3-S9Apprentissage : 1<sup>ère</sup> année : A12<sup>ème</sup> année : A23<sup>ème</sup> année : A3

<b>CODE NOM UE</b>	A1-MTEX: MATIERES TEXTILES
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	CAYLA AURELIE
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	13
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	31

#### REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Matières textiles	CAYLA Aurélie	2,66	6	3	A (1 H) B	18

**\*\*Evaluation.** Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

#### > OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Au niveau des compétences textiles, il sera capable :

- de différencier les familles de fibres (naturelles, chimiques)
- de lister les différents types de structures textiles qui constituent la matière première (filaments, fibres,...)
- de mémoriser les caractéristiques physico-chimiques des principales fibres
- d'identifier les domaines d'applications des principales fibres
- d'ordonner l'importance relative des principales fibres
- de différencier les principales fibres par des tests d'identifications (flamme, microscopie, solvants)

#### > PREREQUIS

Notion de chimie organique.

Consigne de sécurité de manipulations de produits chimiques

#### > CONTENU/DESCRIPTION

*Cours magistral :*

**1 – Classification des fibres** par nature et par mode d'obtention (Textile traditionnel et Textile technique), procédés de fabrication (filage) et d'obtention des fibres (naturelles)

**2 – Importance relative** des fibres dans la filière Habillement/Ameublement et dans la filière Textiles Techniques

**3 – Terminologie** (différents types de structures textiles)

**4 – Caractéristiques des fibres** (définition des propriétés physico-chimiques des fibres et leurs performances)

**5 – Exemple de deux fiches techniques : celle du coton et du polyester**

Etudes des matières premières textiles d'origine naturelle et chimique (fibres naturelles, animales et végétales, fibres artificielles et synthétiques) sous forme de fiches techniques, dans lesquelles sont rassemblés l'origine, l'aspect microscopique, les structures chimiques et physiques, les principaux domaines d'utilisation, les principaux pays producteurs, les procédés de fabrication et code d'entretien. Secteurs abordés : Habillement, Ameublement.

Liste de 8 fiches techniques mises à disposition sous Moodle: Coton, Laine, Lin, Viscose, Polyester, Polyamide, Acrylique, Polypropylène

*Travaux dirigés :*

TD N°1 : préparation au TP d'identification de la nature des matières premières

TD N°2 : Fibres techniques : Aramides, Polyéthylène Haute Performance, Carbone, Verre, Céramiques, Métalliques

TD N°3 : Exercices sur les fiches techniques des fibres mise à disposition : choix la matière première en fonction du produit à réaliser (domaine d'applications), fibres commerciales, historiques, caractéristiques, ....

*Travaux pratiques :*

Identification de la nature des matières premières : analyse du comportement à la flamme des textiles & analyse vis à vis des solvants.

#### > PEDAGOGIE

Apprentissage mixte : présentiel aux cours magistraux, travail personnel des fiches techniques des matières premières, vérification des savoirs en TD sous forme d'exercices. Une séance de TD de préparation au TP d'identification textile et mise en application l'aspect théorique en séance individuelle de travaux pratiques.

#### > METHODE D'EVALUATION

Savoirs par un examen écrit sous forme de QCM

Savoir-faire /être au travers d'une séance de TP (QCM et résultats d'analyse)

**> RESSOURCES**

Tableau A. Bayart

- Tableau « Caractéristiques des fibres pour HABILLEMENT & AMEUBLEMENT I.F.T.H »
- Tableau «Caractéristiques des fibres chimiques à USAGES TECHNIQUES I.F.T.H »
- Revue "L'Industrie Textile"
- Sites Web des fabricants de fibres : voir BISFA, CIRFS,....
- Fiches internationales de sécurité des produits

<b>CODE NOM UE</b>	A1-FILAT01: FILATURE 1
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	KOEHL LUDOVIC
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	24
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	28

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Filature	KOEHL Ludovic FERREIRA Manuela	5,33 2	12	3	A (1H)	4

\*\*Evaluation. Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris : les process de filature (fibre courte-fibre longue)

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de : maîtriser le vocabulaire technique en français et en anglais. Caractériser les fils, mèches et les rubans ; Citer les principaux matériels de fabrication et constructeurs – Expliquer les principes de base de fonctionnement des machines – Aborder l'environnement de production : le conditionnement, les ensimages – Expliquer les grandes étapes de la filature et connaître les grandes opérations – Evaluer le coût de fabrication d'un fil.

Au niveau des compétences textiles, il sera capable : choisir les caractéristiques des matières premières en fonction du produit à réaliser.

**>PREREQUIS**

A1-MTEXT01, A1-MECA01

**>CONTENU/DESCRIPTION**

Cours : 4 séances : Organigramme des différents stades de transformation de la fibre brute au fil – Etude des installations Industrielles en fibres longues et courtes, Préparation à la Filature, Filature du type Peigné, Cas des procédés de filature cardée et semi peignée.TD : 3 séances : Etude des différents systèmes d'expressions de la finesse des structures linéaires textiles – Notions de Numérotage et Titrage – Problèmes de conversion – Limite de filabilité – Prix de revient des fils et de leurs dérivés - Production des métiers de filature & loi de Koechlin  
TP : 1 séance : Visite des ateliers de Filature ENSAIT & ESAAT

**> PEDAGOGIE**

Présentiel, étude de cas et découverte du secteur d'activités à travers la visite.

**>METHODE D'EVALUATION**

Evaluation sous forme de QCM et validation de la présence à la visite

**>RESSOURCES**

Moodle

Catalogues : ITMA - JEC - TECHTEXTIL - etc...

<b>CODE NOM UE</b>	A1-FILAT02: FILATURE 2
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	KOEHL LUDOVIC
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	23
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	29

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Filature 2	KOEHL Ludovic FERREIRA Manuela	4	6		A (1H)	5
TP Filature	FERREIRA Manuela ATER			12	B, C	1

**\*\*Evaluation.** Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris : le procédé de fabrication (matériel, organisation) pour une production de fil donné.

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de : maîtriser le vocabulaire technique en français et en anglais. Réaliser un plan de fabrication de fils – Utiliser des documents de préparation, de fabrication, de suivi et de contrôle – Concevoir un fil défini à partir d'un mélange de matière – appréhender les réglages de fabrication des matériels en fonction d'un plan de marche du cahier des charges.

**>PREREQUIS**

A1-MTEX01, A1-FILAT01, A1-LME01, A1-MECA01

**>CONTENU/DESCRIPTION**

Cours : 4 séances : But des mélanges & Conception - Plans de fabrication, calcul de production et nombre de machines.

TD : 3séances : Exercices sur mélanges, élaboration de plans de marche & Gestion Flux matières premières

TP : 4 séances : Par rotation de 4 groupes de 3 à 4 étudiants, séances de réglages machines : Travail en autonomie sur matériel (Gills 1<sup>er</sup> passage autorégulateur, Finisseurs : Frotteur à Manchons et Banc à Broches, Continu à Filer).

**> PEDAGOGIE**

Présentiel, étude de cas et mise en application des connaissances théoriques au travers des travaux pratiques sur matériels.

**>METHODE D'EVALUATION**

Evaluation sous forme de DS (exercices d'applications des plans de marche et mélange) et compte-rendu à remettre à chaque séance de TP.

**>RESSOURCES**

Moodle

<b>INTITULE-CODE DE L'UF</b> <b>INTITULE EN ANGLAIS</b>	UF A1.6: ETOFFES <i>FABRICS</i>
<b>LISTE UE</b>	A1-TISS01: TISSAGE 1 ( <i>WEAVING 1</i> ) A1-TISS02: TISSAGE 2 ( <i>WEAVING 2</i> ) A1-MAIL01: LES BASES DE MAILLE ( <i>FUNDAMENTAL OF KNITTING</i> ) A1-MAIL02: MAILLE CIRCULAIRE ( <i>CIRCULAR KNITTING TECHNOLOGY</i> )
<b>PERIODE ETUDIANT*</b>	A1
<b>NOMBRE DE CREDITS ECTS</b>	4
<b>NOM RESPONSABLE D'UF</b>	GIRAUD STEPHANE
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	85

**\*Période étudiant à l'Ensaït :**Classique : 1<sup>ère</sup> année : E1-S5, E1-S62<sup>ème</sup> année : E2-S7, E2-SI3<sup>ème</sup> année : E3-S9Apprentissage : 1<sup>ère</sup> année : A12<sup>ème</sup> année : A23<sup>ème</sup> année : A3

<b>CODE NOM UE</b>	A1-TISS01 : TISSAGE 1
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	BOUSSU FRANÇOIS
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	18
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	25

#### REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Tissage	BOUSSU François	5,33		3	A (1H) B, C	10
Tissage	GAUGER Serge		6	3	B, C	8

**\*\*Evaluation.** Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

#### > OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris :

- Les étapes essentielles de la fabrication d'un tissu
- Les paramètres descriptifs d'un tissu et la terminologie associée
- La modélisation d'un tissu et la connaissance des armures
- Le principe fondamental de fabrication d'un tissu armuré

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de :

- Distinguer les étapes de fabrication d'un tissu
- Modéliser les tissus et reconnaître les armures fondamentales
- Produire un échantillon de tissu armuré

Au niveau des compétences textiles, il sera capable :

- Définir l'ensemble des paramètres descriptifs d'un tissu.
- Modéliser un tissu de construction type : 1 chaîne 1 trame.

#### > PREREQUIS

Cours prérequis sur les matières textiles et les fils

#### > CONTENU/DESCRIPTION

La conception d'un tissu armuré permet de définir les différents paramètres nécessaires sa construction et de les formaliser par le biais d'une fiche technique type. La fabrication d'échantillons de tissus base de différents types de liage ou armures fondamentales/dérivées permet de maîtriser les différents éléments influents sur la qualité des produits tissés.

Le module se décompose en différentes étapes

- Description des paramètres principaux constituant un tissu. Acquisition des notions de base.
- Modélisation d'un tissu. Apprentissage des différents types de liage entre les fils d'un tissu. Définition des armures fondamentales. Définition des armures dérivées.
- Conception assistée par ordinateur d'un tissu armuré. Elaboration d'un échantillonnage virtuel et de fiches techniques associées.
- Fabrication d'échantillons de tissus armurés sur base d'armures fondamentales et dérivées sur machine à tisser.
- Analyse d'échantillons de tissu

#### > PEDAGOGIE

Présentiel et étude de cas

#### > METHODE D'EVALUATION

Les notions fondamentales relatives à la fabrication d'un tissu et les définitions des différentes armures fondamentales et dérivées sont évaluées lors d'un examen écrit (1h -sans document)

La production d'un tissu est évaluée lors des séances de travaux pratiques

<b>CODE NOM UE</b>	A1-TISS02 : TISSAGE 2
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	GAUGER SERGE
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	25
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	35

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Tissage 2	GAUGER Serge	8	8	9	B, C	10

\*\*Evaluation. Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris :

- la préparation de la chaîne
- la construction des armures et les compositions d'armures
- La théorie des liages des tissus à plus de 2 éléments : double faces, tissus doubles

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de :

- faire les calculs pour les besoins d'une chaîne suivant les dessins à réaliser et les contraintes techniques
- construire des armures nouvelles
- trouver des liages ou des effets différents sur des tissus complexes
- choisir le nombre de points de liage en fonction des caractéristiques des tissus demandés

Au niveau des compétences textiles, il sera capable :

- mettre une chaîne en fabrication
- créer des tissus composés
- créer des tissus complexes avec des caractéristiques données

**> PREREQUIS**

Les cours de l'UE A1-TISS01 doivent être acquis.

**> CONTENU/DESCRIPTION**

L'ourdissage : les différents types : avantages et inconvénients.

Le rentrage dans les tissus composés et les tissus complexes

Etudes de cas pour l'ourdissage sectionnel.

Rendement à l'ourdissage

Le rentrage dans les tissus composés et les tissus complexes

Théorie des tissus doubles faces : position des points de liage et nombre de points de liage.

Avantages et inconvénients des tissus doubles faces chaîne et doubles faces trame.

Théorie des tissus doubles : liage par chaîne d'envers et liage par trame d'envers.

Etudes de différents cas.

Conception de tissus complexes.

**> PEDAGOGIE**

Cours, Etudes des cas pratiques.

**> METHODE D'EVALUATION**

Contrôle continu TD/TP

**> RESSOURCES**

<b>CODE NOM UE</b>	A1-MAIL01 : LES BASES DE MAILLE
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	GIRAUD STEPHANE
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	20
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	30

#### REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
LES BASES DE LA MAILLE	GIRAUD Stéphane	4	6		A (1H)	7
LES BASES DE LA MAILLE	HAMAD Moez			9	B	3

**\*\*Evaluation.** Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

#### > OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris :

- La terminologie basique de la technologie tricotage (français/anglais)
- Les principes de fonctionnement des trois familles de machine à tricoter et classification de leurs produits respectifs
- La schématisation des liages en maille cueillie

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de :

- Identifier et reproduire les étoffes tricotées simples ; Choisir le fil et la machine adaptés au produit à réaliser
- Caractériser les propriétés techniques des tricots (LFA, poids au m<sup>2</sup>, stabilité dimensionnelle) ; Analyser les défauts simples et intervenir sur machine
- Citer les principaux matériels, leurs constructeurs et leurs domaines d'application
- Tenir une discussion technique avec un CDC (fournisseur/spécialiste/personnel technique)

Au niveau des compétences textiles, il sera capable :

- De reconnaître une structure tricotée et d'y associer la technologie correspondante (rectiligne ; circulaire ; jetée).
- De déterminer le schéma de maille d'une structure maille cueillie simple.
- De proposer des structures tricotées adaptées, en fonction d'un cahier des charges donné (fonctionnalités structurelles)

#### > PREREQUIS

TEXT01, FILA01

#### > CONTENU/DESCRIPTION

Généralités (maille dans la filière textile, les grandes caractéristiques des structures tricotées) ; Présentation des 3 grandes technologies de tricotage (rectiligne, circulaire, indémaillable) ; Présentation des éléments des machines ; Principe de formation de la maille cueillie ; Schémas de maille des contextures basiques en maille cueilli ; Analyse et décomposition d'échantillons tricotés simples ; Formation de la maille jetée (Eléments et principes de base des machines) ; Réalisation d'opérations classiques en maille cueillie (reproduction d'échantillon, sécurité / coulée, fil de séparation, passage de côte à Bord/côte)

#### > PEDAGOGIE

4 h de CM pour acquérir la terminologie et les connaissances théoriques ; 3 séances de TD pour comprendre les liages maille cueillie simples, déterminer les schémas de maille, et expliquer les liens entre structures et propriétés ; 3 séances de TP pour maîtriser sur machine rectiligne manuelle la formation de structures basiques et quelques techniques élémentaires de production, faire un calcul de production et une mesure de LFA.

#### > METHODE D'EVALUATION

Evaluation individuelle sur machine à main à la séance de TP n°3 ; DS (1h) sans document.

#### > RESSOURCES

Journaux textiles disponibles en bibliothèque, Campus numérique ...

<b>CODE NOM UE</b>	A1-MAIL02 : MAILLE CIRCULAIRE
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	HAMAD MOEZ
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	22
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	31

#### REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
MAILLE CIRCULAIRE	RAULT François	6				2
MAILLE CIRCULAIRE	HAMAD Moez		6	9	A (1H) & B	7

\*\*Evaluation. Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

#### > OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris :

- la classification des machines circulaires
- la formation de la maille sur métier monofonture ainsi que sur métier double fonture cylindre-plateau
- le fonctionnement et le rôle des différents éléments d'un métier circulaire impactant la qualité des tricots produits
- les systèmes de sélection d'aiguilles (cames à pivot, plusieurs chemin de came, sélection jacquard : mécanique /électronique, etc) pour permettre la réalisation de différents produits (contextures)

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de :

- d'identifier et de donner les caractéristiques de structures simples (jersey, locknit, piqué Lacoste, côte 1x1, interlock 1x1, etc)
- de choisir une machine et d'indiquer les principaux réglages pour répondre à un cahier des charges (type de machine, jauge, nombre de chutes à utiliser, réglage des cames à adopter, etc.)
- de remonter aux causes probables des principaux défauts rencontrés sur un tricot produit sur machine circulaire
- d'adapter les dimensions d'un motif jacquard aux contraintes techniques
- de calculer la productivité d'une machine en fonction des paramètres du tricot à produire et des paramètres de la machine

Au niveau des compétences textiles, il sera capable :

- De qualifier un produit tricoté sur machine circulaire (contexture, type de machine à utiliser, jauge, réglages), de définir les paramètres de production

#### > PREREQUIS

TEXT01, FILA01, MAIL01

#### > CONTENU/DESCRIPTION

- Généralités
- Classification des machines
- Les éléments des différents métiers circulaires
- Formation de la maille sur machine mono et double fontures
- Présentation de structures tricotées et des réglages nécessaires à leur obtention
- Les tricots jacquard
- Calcul de production

#### > PEDAGOGIE

6h de cours magistral pour acquérir les connaissances théoriques ; 3 séances de TD dédiées principalement à l'analyse et à la production théorique de structures tricotées simples obtenues sur machines circulaires ; 3 séances de TP pour appliquer les connaissances acquises lors des cours et des TD (Machines circulaires double-fontures / Machines monofonture : moyen et petit diamètre / Machines jacquard)

#### > METHODE D'EVALUATION

Compte-rendu à remettre à la fin de chaque séance de TP ; DS (1h) sans documents

#### > RESSOURCES

Les métiers Circulaires, ITF Troyes (disponible en bibliothèque) ; Iyer/ Mammel/Schäh, Circular Knitting, Meisenbach GmbH in Bamberg, 1992 ; Journaux textiles disponibles en bibliothèque ; Campus numérique

<b>INTITULE-CODE DE L'UF</b> <i>INTITULE EN ANGLAIS</i>	UF A1.7: CARACTERISATION ET TRANSFORMATION TEXTILES <i>TEXTILE CHARACTERIZATION AND TRANSFORMATION</i>
<b>LISTE UE</b>	A1-CONF01: CONFECTION ( <i>MAKING-UP</i> ) A1-ENNO01 ET A1-ENNO02 ( <i>FINISHING</i> ) A1-LME01 ET A1-LME02: METROLOGIE TEXTILE ( <i>TEXTILE TESTING</i> )
<b>PERIODE ETUDIANT*</b>	A1
<b>NOMBRE DE CREDITS ECTS</b>	5
<b>NOM RESPONSABLE D'UF</b>	RAZAFIMAHEFA LOVA
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	97

**\*Période étudiant à l'Ensaït :**Classique : 1<sup>ère</sup> année : E1-S5, E1-S62<sup>ème</sup> année : E2-S7, E2-SI3<sup>ème</sup> année : E3-S9Apprentissage : 1<sup>ère</sup> année : A12<sup>ème</sup> année : A23<sup>ème</sup> année : A3

<b>CODE NOM UE</b>	A1-CONF01: CONFECTION
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	BRUNIAUX PASCAL
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	25
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	49

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Confection	BRUNIAUX Pascal	5,33	8	12	B, C	12
	TAO Xuyuan					12

\*\*Evaluation. Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra connaître :

- La terminologie basique de la confection
- Les différentes matières composant un vêtement
- Les différents métiers intervenant au niveau des bureaux d'étude et industriel
- Les différentes étapes de la mise en place d'une collection
- Les différents moyens informatiques pour gérer une collection de sa création jusque sa production

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de :

- Créer la base d'un vêtement, son patronage en fonction de la morphologie d'un client
- De modifier un vêtement basique en fonction d'un dessin de style
- Appliquer les connaissances acquises dans un environnement virtuel (CAO de confection)
- Conseiller une entreprise sur son évolution dans le but d'optimiser le processus de création et de fabrication
- Conseiller sur les solutions technologiques intégrées (CAO, PDM, PLM) pour offrir une plus grande flexibilité, une agilité et permettre au sein des équipes d'être plus réactives
- S'adapter aux impacts de la mondialisation, la comprendre et analyser son évolution
- Tenir une discussion technique avec un CDC (fournisseur/spécialiste/personnel technique)

Au niveau des compétences textiles, il sera capable :

- De créer les liens entre les différents secteurs textiles perceptibles lors de l'analyse d'une collection
- De reconnaître une base de vêtement, de la critiquer et d'imaginer les différentes composantes (patronage, textile)
- De comprendre ou de définir les critères de qualité d'un produit confectionné avec les acteurs concernés
- De créer une interface textile viable entre les donneurs d'ordre et les fournisseurs
- De comprendre le processus de création et fabrication d'une entreprise de confection pour la manager et la faire évoluer dans un environnement perturbé par les nouvelles technologies en constante évolution (CAO, internet, virtualisation des produits, vente virtuelle)

**> PREREQUIS****> CONTENU/DESCRIPTION**

Cours :

- Analyse du cycle de développement de la collection (DESIGN) et mise en place des différents supports de communication
  - o Processus global de design
  - o Design style (couleurs, figurines...)
  - o Design textile (imprimé, maille, tissé)
  - o Création des fiches de tendances, des plans de collection, des fiches produits ...
- Analyse du cycle de développement de la collection (confection/production) et mise en place des différents supports de communication
  - o Dossier technique
  - o Conception : Toilisme 3D / Patronage 2D / Essayage 3D
  - o Gradation et Placement
  - o Production

TD :

- Etude des différentes méthodes de construction des patronages de base

- Analyse de modèles de styliste avec leurs mises à plat à partir de ces patronages de base
- Quelques exemples de patron de base (secteur de la femme) : jupes, corsage, boutonnage, manches, cols, décolleté, pantalon
- Etudes des techniques de déplacement de pinces et intégration de ces pinces dans le style du vêtement

TP :

- Application directe mais numérique des TDs

#### > PEDAGOGIE

4 h de cours magistral pour connaître le processus industriel de la mise en place d'une collection jusqu'à sa production

8 séances de TD dédiées principalement à la compréhension des techniques de mise à plat (patronage)

4 séances de TP pour maîtriser un outil de CAO (orientée métier) leader sur ce marché industriel de la confection.

#### > METHODE D'EVALUATION

Evaluation par groupe sur ordinateur à la dernière séance de TP.

#### > RESSOURCES

Différents revues exposant les méthodes de patronages à plat pour différents secteurs (prêt à porter vêtements classique, sportwear, corsetterie..) et différents publics (homme, femme, enfant) : Collection Modes et Techniques, Méthodes de coupes à plat...

Campus numérique ...

<b>CODE NOM UE</b>	A1-ENNO01 ET A1-ENNO02: ENNOBLISSEMENT
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	RAZAFIMAHEFA LOVA
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	43
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	74

**REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT**

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Découverte	PERWUELZ Anne	1,33			A (1 H)	
Matériel	MASSIKA Nimeshwaree	2,67			B, C	3
Préparation teinture	RAZAFIMAHEFA Lova	5,33	6	3		16
Apprêts	CAMPAGNE Christine	2,67	4		A (1 H)	6
Teinture Impression	RAZAFIMAHEFA Lova	1,33	2	9	B, C	8
Apprêts	MASSIKA Nimeshwaree		2	3		2

**\*\*Evaluation.** Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

**> OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

Au terme de ce cours, l'étudiant devra avoir compris :

- les différentes étapes pour le traitement d'une matière
- comment les molécules fonctionnelles sont associées au textile
- le choix des différents procédés et matériels selon le traitement des matières
- les notions de qualités

Au terme de ce cours/module, l'étudiant sera capable de/sera en mesure de :

- choisir les produits pour donner une propriété avec un cdc simple
- reproduire un coloris ou un traitement
- contrôler les qualités d'un traitement
- citer les principaux fournisseurs de produits chimiques pour l'ennoblissement textile

Au niveau des compétences textiles, il sera capable de:

- établir un cdc simple pour le traitement d'une matière
- maîtriser le vocabulaire technique en français et en anglais
- connaître et exploiter les différentes sources d'information
- développer les techniques de mise en œuvre utilisées pour obtenir un effet
- identifier la présence d'un traitement d'ennoblissement sur un textile
- analyser un défaut lié à un mauvais ennoblissement

**> PREREQUIS**

Bases de chimie minérale et de chimie organique

**> CONTENU/DESCRIPTION**

AP2: Prétraitements, Généralités en teinture : Regroupement des fibres, Classification des colorants, Les étapes de teinture, Qualité, Matériels.

AP4: Teinture : Reproduction de coloris et Contrôle qualité - Impression : Concept, Matériels, Matières colorantes, Techniques – Apprêts mécaniques et chimiques : les traitements, les matériels, les produits.

**> PEDAGOGIE**

Théories en Cours, Exercices en TD, Expérimentations en TP

**> METHODE D'EVALUATION**

Rapport de TP, DS

**> RESSOURCES**

The dyeing of textile fibres: Theory and practice (J.Rivlin)-La teinture (G.Dupont)-Textile preparation and dyeing (A.K.Roy Choudhury)-Chemical Technology in Pretreatment Processes of Textiles (S.Karmakar)-Textile processing and properties: Preparation, dyeing, finishing and performance (T.L.Vigo)-The chemistry and application of dyes (D.R.Waring, G.Hallas)-

---

Impression textile (L.Brodeur)-L'impression des textiles. Des planches de bois gravées à l'impression numérique (G. Dupont – S. Zogu)

<b>CODE NOM UE</b>	A1-LME01 ET A1-LME02 : METROLOGIE TEXTILE
<b>NOM RESPONSABLE D'UE</b>	LEWANDOWSKI MARYLINE
<b>NOMBRE D'HEURES ETUDIANT EN PRESENTIEL</b>	30
<b>NOMBRE TOTAL D'HEURES D'APPRENTISSAGE (PRESENTIEL+TRAVAIL PERSONNEL)</b>	42

#### REPARTITION D'HEURES PAR INTERVENANT

TITRE DU COURS	NOM INTERVENANT	CM	TD	TP	Evaluation**	Estimation temps de travail personnel par étudiant (h)
Métrologie textile	LEWANDOWSKI M. FERREIRA Manuela	5,33	10 2		B	6
TP Métrologie textile	LEWANDOWSKI M. ATER			12	B, C	6

**\*\*Evaluation.** Préciser par la lettre correspondant au cas :

A : Examen écrit (DS organisé par l'Ensaït : préciser 1 ou 2 h)

B : Contrôle continu (TD/TP)

C : Dossier/rapport à rendre

D : Exposé

E : Pas d'évaluation

#### > OBJECTIFS EN TERMES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Au terme de ce cours, l'étudiant sera en mesure :

- de comprendre et d'appliquer une norme d'essai
- de comprendre et d'appliquer un mode opératoire
- de comprendre le principe de fonctionnement ou de mesure des tests étudiés
- d'analyser les résultats statistiquement (précision et fiabilité de la mesure, nombre de tests à réaliser, test de comparaison etc.)

Au niveau des compétences textiles, il sera capable :

- d'établir un cahier des charges pour un textile de base
- d'effectuer en autonomie un certain nombre de tests sur fibres, fils, étoffes
- d'analyser et d'interpréter les résultats obtenus en fonction de ses connaissances textiles
- de comprendre la relation entre certaines propriétés du matériau et sa structure

#### > PREREQUIS

Séminaire de découverte textile E1-DTEXT01. Maîtrise d'un tableur type Excel.

#### > CONTENU/DESCRIPTION

Cours et TD et 4 séances de TP :

Evaluation de la finesse des fibres

Analyse microscopique

Comportement en traction des matériaux textiles

Caractérisation des étoffes.

Découverte et utilisation du matériel. Application des normes. Exécution des mesures sur la matière fournie, interprétation des résultats et conclusion sur la qualité de la matière testée. Evaluation de la précision et de la fiabilité des résultats.

#### > PEDAGOGIE

Travaux pratiques sur matériel de laboratoire, en groupe de 3 à 4 étudiants.

#### > METHODE D'EVALUATION

Examen écrit de 2h. Savoir-faire et savoir-être en TP + compte-rendu TP à remettre à chaque séance.

#### > RESSOURCES

Normes disponibles sur Sagaweb (accessible à partir d'une connexion Ensaït) : <http://sagaweb.afnor.org/fr-FR/sw/Identification>