

Pourquoi un D.E.S.T.U

agro — alimentaire ?

Au moment où les industries agro-alimentaires sont appelées à faire un effort pour vendre leurs produits sur les marchés d'exportation et par conséquent, s'astreignent à des productions de qualité nécessitant une maîtrise des technologies, il est apparu qu'il convenait de mettre en place à l'Université une formation pour répondre aux besoins exprimés par cette industrie.

L'enseignement de ce Diplôme d'Etudes Supérieures Techniques d'Université (D.E.S.T.U.), dont le contenu répond à une demande des industries agro-alimentaires régionales, sera assuré autant par des professeurs d'Université que par des cadres de l'Industrie.

Il a pour but de former des techniciens de haut niveau qui soient capables d'assurer des responsabilités, aussi bien dans les services de contrôles que de productions.

La formation portera sur l'aliment lui-même (chimie, biochimie, microbiologie) et sur le matériel servant à la transformation de cet aliment. Vu l'orientation et la sophistication de ce secteur, l'étude des techniques de pointe (électronique, informatique) ne sera pas à négliger. De plus, et répondant là directement à la demande du marché de l'emploi, une sensibilisation aux problèmes socio-économiques et de gestion ainsi qu'aux techniques de communication augmentera les possibilités d'ouverture des auditeurs.

Pour qui un D.E.S.T.U

agro — alimentaire ?

Le D.E.S.T.U. Agro-Alimentaire s'adresse essentiellement à des salariés ayant une expérience professionnelle réelle et désirant se perfectionner en valorisant leur expérience par une formation scientifique théorique et méthodologique.

Etant donné les emplois espérés dans ce secteur, ce D.E.S.T.U. concerne aussi les personnes souhaitant une reconversion dans les industries Agro-Alimentaires.

Le niveau pré-requis est :

- . soit celui d'un baccalauréat scientifique ou technique
- . soit celui du niveau terminal des formations préparatoires de l'IPST :

- ESEU B

Ces publics sont, à priori, concernés par l'ensemble des unités de valeur ou cours proposés dans le cadre de ce DESTU.

Par contre, les candidats titulaires d'un BTS ou DUT dans la spécialité pourront bénéficier de dispenses pour certaines de ces unités de valeur.

CONTENU SOMMAIRE DES UNITES DE VALEUR

regroupées
par
Centres
d'intérêt

Les 29 unités de valeur (U.V.) de cette filière sont regroupées en cinq centres d'intérêt :

I. CENTRE D'INTERET : L'ALIMENT

Total : 7 UV

CHIMIE (cours, TP, TD) (CHI 335 : \approx 60 H) + (CHI 325 \approx 60 H)

- . Chimie générale : constitution de la matière. Réaction de la matière
- . Chimie minérale : la réaction en chimie. Etudes de quelques éléments
- . Chimie organique
- . Chimie analytique : technologie chimique. Méthodes de séparation. Méthodes d'analyses .

BIOCHIMIE (cours, TP, TD) (BIO 315 : \approx 60H) + (BIO 305 : \approx 60 H)

- . Acides aminés et protéines. Glucides. Lipides. Métabolismes
- . Enzymologie
- . Applications pratiques : lipides (méthodes d'extraction), glucides (méthodes de dosage), protides (séparation, purification et dosage).

CHIMIE ALIMENTAIRE (cours, TP) (BRO 305 : \approx 76 Heures)

- . Bromatologie : aspect chimique et microbiologique des aliments

MICROBIOLOGIE (cours, TP) (MIC 315 : \approx 60H) + (MIC 305 : \approx 60 H)

- . Microbiologie générale : généralités sur les procaryotes, les bactéries . Morphologie, croissance, métabolisme des classes de bactéries .
- . Microbiologie de l'air, du sol, de l'eau; les micro organismes et les maladies . Etude de certaines familles de bactéries .
- . Travaux pratiques de microbiologie appliquée aux aliments: le pain, la bière, le cidre, les produits lactés . Manipulation . Examen microscopique . Identification . Séparation, dilution . Etude microbiologique des produits. Contrôles, etc...

II. CENTRE D'INTERET : LE MATERIEL

Total : 6 UV

ELECTRICITE - ELECTROTECHNIQUE (ELE 305 : \approx 60 Heures)

- . Loi fondamentale. Principe des mesures. Magnétisme et électromagnétisme. Courants alternatif, électrotechnique.

ELECTRONIQUE (ELC 305 : \approx 60 Heures)

- . Composants électroniques et électrotechniques. Composants : diode, transistor (bipolaire - FET - MOS), schéma équivalent, notion d'amplification.
- . Amplificateur différentiel. Amplificateur opérationnel et premières applications. Thyristors. Machines électriques.

ELECTRONIQUE DIGITALE (ELD 305 : \approx 60 Heures)

- . Base de l'algèbre de Boole. Code, décodage. Technologie de réalisation de fonctions logiques (portes à diodes, logique intégrée TTL, CMOS). Logique séquentielle (compteurs, mémoires RAM, mémoires ROM).

MICROPROCESSEURS (MUP 305 : ≈ 60 Heures)

- . Structure d'un ordinateur. Travaux pratiques.

INITIATION A LA PROGRAMMATION (IPR 305 ≈ 60 Heures)

- . Cet enseignement vise à donner une méthode et une discipline de travail permettant d'écrire en moins de temps des programmes plus lisibles et plus fiables.

III. CENTRE D'INTERET : FORMATION ECONOMIQUE ET HUMAINE

Total : 9 UV

SOCIO-ECONOMIE (SEC 320+ 310+300 = 70 H)

Références : document diffusé en cours d'année

TECHNIQUES ET COMMUNICATIONS (TEC 320+310+300 = 70 Heures)

Références : document diffusé en cours d'année

ERGONOMIE ET CONDITIONS DE TRAVAIL (ECT 300 = 30 Heures)

Références : document diffusé en cours d'année

JEU D'ENTREPRISE (GES 315+305 : ≈ 60 Heures)

- . Jeu d'entreprise (GES 315 : ≈ 30 Heures)
Ce jeu détermine ce que souhaitent approfondir les auditeurs dans les méthodes de gestion d'entreprise
- . Gestion (GES 305 : ≈ 30 Heures)
Programme établi à partir du jeu d'entreprise.

Une unité de valeur est commune aux trois premiers centres d'intérêt, à savoir :

AMONT DE L'ENTREPRISE (AMT 305 : ≈ 60 Heures)

- . Alimentation du bétail. Elevage (problème zootechnique et agronomique). Grandes cultures, compositions des matières premières et liens avec la transformation. Matériel à la ferme. Présentation socio-économique des industries agro-alimentaires.

RENSEIGNEMENTS

A L'IPST

TEL : 61 50 39

IV. FORMATION MATHÉMATIQUE

Total : 4 UV

Les unités de valeur de mathématiques sont conçues comme un outil nécessaire à l'enseignement du centre d'intérêt II : Le Matériel.

MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES I (MAT 325 : ≈ 60 Heures)

. Structures algébriques, corps des complexes, espaces vectoriels, vecteurs, matrices, déterminants, produit scalaire et produit vectoriel, systèmes d'équations linéaires. Polynômes et fractions rationnelles. Étude des fonctions réelles d'une variable réelle, limites, suites, continuité, dérivabilité, notion de différentielle, intégration et primitives. Fonctions réciproques. Fonctions logarithme et exponentielle, hyperboliques et leurs inverses. Formule de Taylor, développements limités.

MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES II (MAT 315 : ≈ 60 heures)

Fonctions de plusieurs variables dérivées partielles
Différentielle

Intégrales doubles et triples Applications aux calculs de surfaces et volumes

Equations différentielles du 1er ordre et du 2ème ordre à coefficients constants

Calcul matriciel Étude des séries, séries de Fourier
Transformation de Fourier et de Laplace

STATISTIQUES ET PROBABILITÉS (STA 305 : ≈ 60 heures)

Bases de calcul des probabilités. Définitions et Axiomes
Analyse combinatoire

Notion de variable aléatoire, de loi de probabilité Algèbre des espérances mathématiques et des variances

Lois de probabilité usuelles

Notions premières de statistiques

Distributions d'échantillonnage

Estimation, Intervalle de confiance

Tests d'hypothèses et de signification

Les petits échantillons - test du "Chi-Deux"

Ajustement de courbes, régression et corrélation

CONTROLE STATISTIQUE DE LA QUALITE : (CQP 305 : ≈ 30 heures)

Les applications des méthodes statistiques aux problèmes de contrôle de qualité sont développées.

V. FORMATION LINGUISTIQUE

Total : 2 UV
obligatoiresANGLAIS POUR FAUX DÉBUTANTS (ANG 320 : ≈ 60 Heures)ANGLAIS MOYEN (ANG 310 : 60 Heures obligatoires)

Ces 2 U.V., non obligatoires sont destinées aux personnes qui ont des notions insuffisantes d'Anglais. Ces 2 U.V. préparent à l'U.V. d'anglais technique.

ANGLAIS TECHNIQUE (ANG 300 : ≈ 60 Heures obligatoires)

. U.V. Terminale : Pratique de la langue écrite et orale usuelle. Étude de textes scientifiques et techniques.

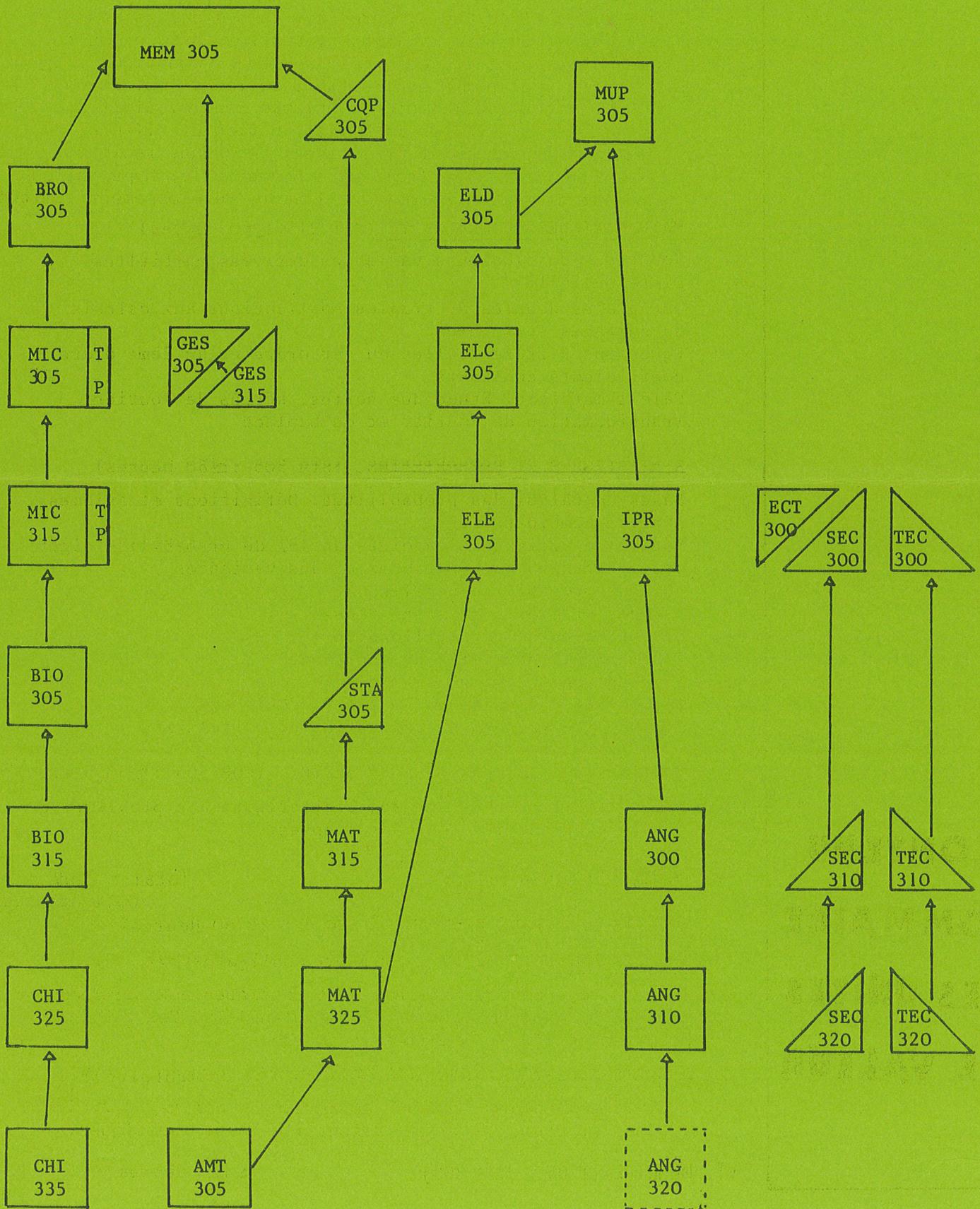
VI. MÉMOIRE (1 UV - MEM 305)

≈ 120 Heures

**CONTENU
SOMMAIRE
DES UNITÉS
DE VALEUR**

Tableau de progression

D.E.S.T.U. AGRO-ALIMENTAIRE



**Diplôme d'études supérieures
techniques d'université**

D.E.S.T.U.

Agro — Alimentaire