

DECRET N°2-90-550 DU 2 REJEB 1411 (18 JANVIER 1991) FIXANT LE REGIME DES ETUDES ET DES EXAMENS EN VUE DE L'OBTENTION DE LA MAITRISE ES-SCIENCES ET TECHNIQUES (M.S.T) DES FACULTES DES SCIENCES ET TECHNIQUES.

LE PREMIER MINISTRE ;

Vu le dahir portant loi n°1-75-102 du 13 Safar 1395 (25 Février 1975) relatif à l'organisation des universités, notamment son article 32;

Vu le décret n°2-75-663 du 11 Chaoual 1395 (17 Octobre 1975) fixant la vocation des établissements universitaires ainsi que la liste des diplômés dont ils assurent la préparation et la délivrance, tel qu'il a été modifié et complété, notamment son article 23 ;

Vu le dahir n°1-58-060 du 7 Hija 1377 (25 Juin 1958) réprimant les fraudes dans les examens et concours publics ;

Après examen par le conseil des ministres réuni le 7 Joumada I 1411 (26 Novembre 1990).

DECRETE :

**CHAPITRE PREMIER
DISPOSITIONS GENERALES**

ARTICLE PREMIER.- Le régime des études et des examens en vue de l'obtention de la maîtrise ès-sciences et techniques (M.S.T.) délivrée par les facultés des sciences et techniques est fixé conformément aux dispositions ci-après.

ARTICLE 2.- La maîtrise ès-sciences et techniques est préparée et délivrée dans les spécialités et options suivantes :(1)

"1-Spécialité : informatique :

- "- Option : système;
- "- Option : logiciel;
- "- Option : génie informatique.

"2-Spécialité: informatique, électronique, électrotechnique et "automatique (I.E.E.A):

- "- Option : informatique industrielle;
- "- Option : automatique;
- "- Option : électronique;
- "- Option : électrotechnique;
- "- Option : génie électrique.

"3-Spécialité : génie mécanique :

- "- Option : génie mécanique;
- "- Option : technico -commerciale;
- "- Option : maintenance;
- "- Option : productique.

"4-Spécialité : énergétique :

- "- Option : génie énergétique;
- "- Option : mécanique énergétique

"5-Spécialité : physique appliquée ;

"6-Spécialité : physique et instrumentation ;

"7-Spécialité : technologie biomédicale (6)

- "- Option : analyses biomédicales;
- "- Option : instrumentation et maintenance (6)

"8-Spécialité : génie chimique :

- "- Option : génie chimique ;
- "- Option : techniques d'analyses.

"9-Spécialité : techniques d'analyses et contrôle de qualité;

"10-Spécialité : céramiques et verres;

"11-Spécialité : chimie organique appliquée à l'agro- alimentaire;

"12-Spécialité : sciences et techniques de l'eau;

"13-Spécialité : protection de l'environnement;

"14-Spécialité : océanologie et environnement marin;

"15-Spécialité : technologie alimentaire;(5)

"16-Spécialité : techniques d'amélioration de la production végétale;

"17-Spécialité : biotechnologies;

"18-Spécialité : géophysique;

"19-Spécialité : hydrogéologie;

"20-Spécialité : génie civil;

"21-Spécialité : génie industriel;

"22-Spécialité : mathématiques appliquées aux sciences de l'ingénieur ;" (2)

"23-Spécialité : télécommunications ;(3)

"24-Spécialité : sciences des matériaux ;(3)

"25-Spécialité : statistique et informatique ;(3)

"26-Spécialité : élaboration et transformation des polymères;(4)

"27-Spécialité : biotechnologies appliquées à l'amélioration des plantes;(4)

(1) Arrêté du Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Culture n°3114-97 du 9 Janvier 1998 B.O. 4566 du 5-3-98 P.190.

(2) Arrêté du Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique n°1873-98 du 9 Joumada II 1419 (1er Octobre 1998) B.O n°4636 du 15 Rejeb 1419 (5-11-98) page 736.

(3) Arrêté du Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique n°441-00 du 13 hija 1420 (20 Mars 2000) B.O n°4792 du 29 Moharrem 1421 (4-5-00) page 306.

(4) Arrêté du Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique n°878-00 du 30 Rabii I 1421 (3 Juillet 2000) B.O n°4818 du 2 Joumada I 1421 (3-8-00) page 709 .

(5) Arrêté du Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique n°1189-01 du 6 rabii II 1422(28 Juin 2001) B.O n°4922 du 2 Aout 2001 page 758 .

(6) Arrêté du Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique n°57-02 du 17 chaoual 1422 (2 Janvier 2002) B.O n°4980 du 21 Février 2002 page 124 .

La liste des spécialités et des options prévues au présent article peut être modifiée et complétée par arrêté de l'autorité gouvernementale chargée de l'enseignement supérieur.

CHAPITRE II DE L'ADMISSION

ARTICLE 3.- L'inscription en vue de préparer la maîtrise ès-sciences et techniques a lieu sur étude de dossier parmi les candidats titulaires d'un diplôme d'études universitaires générales ès-sciences (D.E.U.G. ès-sciences) ou d'un diplôme d'études universitaires techniques ou d'un diplôme reconnu équivalent.

Les modalités d'application du présent article seront fixées par arrêté de l'autorité gouvernementale chargée de l'enseignement supérieur.

ARTICLE 4.- Peuvent être également admis à préparer la maîtrise ès-sciences et techniques sur étude de leurs dossiers, les candidats qui ont accompli avec succès au moins une année d'enseignement supérieur de deuxième cycle dans une faculté de sciences ou justifiant d'un titre équivalent. Ces candidats peuvent être dispensés de la préparation de certains modules prévus à l'article 8 ci-dessous.

ARTICLE 5.- L'inscription en vue de préparer la maîtrise ès-sciences et techniques est annuelle. Elle est effectuée par l'étudiant concerné aux jours et heures fixés par le doyen.

CHAPITRE III DE L'ENSEIGNEMENT

ARTICLE 6.- L'enseignement dans chaque spécialité est organisé sous forme de modules et s'étend sur quatre semestres.

Le module est un enseignement théorique et/ou pratique portant sur une ou plusieurs matières ayant des objectifs, des contenus et une didactique qui leur sont propres.

Il peut être également constitué, en partie ou en totalité, soit par un ou plusieurs stages effectués dans des entreprises et supervisés par la faculté concernée, soit par des projets de fin d'études, des travaux sur le terrain, des mémoires .

Le volume horaire de chaque module varie de 80 à 100 heures de cours théoriques ou l'équivalent en travaux pratiques ou en travaux dirigés.

Chaque module fait l'objet d'une évaluation qui lui est propre et son acquis est définitif.

ARTICLE 7.- Les modules composant chacune des spécialités visées à l'article 2 ci-dessus sont fixés par arrêté de l'autorité gouvernementale chargée de l'enseignement supérieur .

ARTICLE 8.- Chaque spécialité est constituée de douze modules et fait l'objet d'une description détaillée, publiée par la faculté avant le commencement de l'enseignement des modules qui la composent.

Cette description doit préciser notamment :

- a) les objectifs assignés à la spécialité et le profil de formation envisagé :
- b) la structure de la spécialité dont notamment :
 - la liste nominative des modules la composant ;
 - l'ordre de validation des modules.

ARTICLE 9.- Chaque module fait l'objet d'une description détaillée, publiée par la faculté avant le commencement des enseignements qui le constituent, précisant notamment :

- a) les objectifs spécifiques du module;
- b) la démarche didactique et pédagogique requise pour son enseignement ;
- c) les matières, contenus, programmes et, le cas échéant, les textes et ouvrages figurant au programme ;

- d) les modes particuliers d'évaluation;
- e) le nom de l'enseignant-chercheur coordonnateur du module.

ARTICLE 10.- L'assiduité des étudiants aux enseignements et aux stages est obligatoire.

CHAPITRE IV DU CONTROLE DES CONNAISSANCES ET DES APTITUDES

ARTICLE 11.- Le contrôle des connaissances et des aptitudes relatif à chaque module a lieu sous forme de tests, de travaux pratiques ou dirigés, de devoirs, de mémoires, de stages et d'un ou de plusieurs examens ou de tout autre moyen d'évaluation pédagogique prévu dans la spécialité .

Le contrôle des connaissances et des aptitudes est organisé par les enseignants du module sous la responsabilité du doyen de la faculté concernée.

ARTICLE 12.- Chaque module est noté de 0 à 20 compte tenu de la moyenne générale des notes obtenues aux contrôles des connaissances et des aptitudes visés à l'article 11 ci-dessus.

Un module est validé si l'étudiant a obtenu une note moyenne au moins égale à 10 sur 20 dans ce module.

ARTICLE 13.- A la fin des deux premiers semestres d'enseignement, des contrôles de rattrapage sont organisés pour des étudiants ayant obtenu une note moyenne inférieure à 10 sur 20 à un module et au moins égale à 7 sur 20.

Le module est validé si l'étudiant obtient une note moyenne au moins égale à 10 sur 20 au contrôle de rattrapage.

ARTICLE 14.- Le doyen désigne le président et les membres du jury d'examen parmi les enseignants du module concerné.

Les jurys se réunissent sur convocation du doyen.

A la fin des délibérations, les membres des jurys communiquent les notes des différents éléments d'évaluation du module visés à l'article 11 ci-dessus.

Ces notes sont consignées sur les procès-verbaux prévus à cet effet et portées à la connaissance des étudiants par voie d'affichage.

ARTICLE 15.- Au terme des quatre semestres d'enseignement, sont déclarés reçus à la maîtrise ès-sciences et techniques les étudiants remplissant l'une des conditions suivantes :

- 1) avoir validé les 12 modules composant la spécialité dans laquelle ils sont inscrits;
- 2) avoir obtenu à l'ensemble des 12 modules composant la spécialité dans laquelle ils sont inscrits une moyenne générale des notes des modules au moins égale à 10 sur 20 sans aucune note inférieure à 7 sur 20 dans un module.

ARTICLE 16.- Au terme des quatre semestres d'enseignement, l'étudiant ayant validé au moins six sur les douze modules requis pour l'obtention d'une maîtrise ès-sciences et techniques et qui ne remplit pas la condition prévue au paragraphe 2 de l'article 15 ci-dessus peut être réinscrit dans les modules non validés pour deux autres semestres.

Au terme de ces derniers semestres, sont déclarés reçus à la maîtrise ès-sciences et techniques les étudiants remplissant l'une des conditions prévues à l'article 15 ci-dessus.

ARTICLE 17.-L'étudiant n'ayant validé aucun module à l'issue des deux premiers semestres d'enseignement et l'étudiant n'ayant pas été déclaré reçu à la maîtrise ès-sciences et techniques à l'issue des six semestres d'enseignement visés à l'article 16 ci-dessus, sont exclus de la faculté.

Le doyen ne peut déroger à ce principe qu'à titre exceptionnel, en cas de force majeure dûment justifiée par l'étudiant.

CHAPITRE V DISPOSITIONS DIVERSES

ARTICLE 18.- Le ministre de l'éducation nationale est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au Bulletin officiel et qui prend effet à compter de l'année universitaire 1991-1992.

Fait à Rabat, le 2 Rejeb 1411 (18 Janvier 1991)

Dr AZEDDINE LARAKI

**Pour contresigner :
Le Ministre
De l'Education nationale,
TAÏEB CHKILI**

B.O. N°4566 6 KAADA 1418 (5-3-98) PAGE 185

ARRETE DU MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE LA CULTURE N°3109-97 DU 10 RAMADAN 1418 (9 JANVIER 1998) FIXANT LES MODULES DE CHAQUE SPECIALITE DE LA MAITRISE ES-SCIENCES ET TECHNIQUES (M.S.T) DES FACULTES DES SCIENCES ET TECHNIQUES

LE MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE LA CULTURE,

Vu le décret n° 2.90.550 du 2 Rejeb 1411 (18Janvier1991) fixant le régime des études et des examens en vue de l'obtention de la maîtrise ès-sciences et techniques, notamment son article 7,

ARRETE:

ARTICLE PREMIER.- La liste des modules composant chacune des spécialités de la maîtrise ès-sciences et techniques (M.S.T) est fixée conformément à l'annexe jointe au présent arrêté.

ARTICLE 2: Le présent arrêté sera publié au bulletin officiel.

**Rabat, le 10 Ramadan 1418 (9 Janvier 1998)
DRISS KHALIL**

Tableau annexe
fixant la liste des modules de la Maîtrise ès Sciences
et Techniques (MST)
1-Spécialité Informatique

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
	<u>Modules communs à toutes les options</u>
1	Algorithmique et Structure des Données.....
2	Architecture et Fonctionnement des Ordinateurs
3	Mathématiques
4	Systèmes d'Exploitation et Réseaux
5	Systèmes d'Information et Bases de Données.....
6	Techniques Avancées
7	Techniques d'Expression et de Communication. Gestion del'Entreprise.....
8	Traduction des Langages
9	Stage et Projet de Fin d'Etudes
	<u>Option : Génie Logiciel (trois modules au choix) (*)</u>
	Bases de Données Avancées.....
	Génie Logiciel
	Infographie
	Intelligence Artificielle.....
	Modélisation et Simulation.....
	<u>Option : Systèmes (trois modules)</u>
10	Administration de Systèmes
11	Réseaux Avancés.....
12	Systèmes Parallèles
	<u>Option : Génie Informatique (trois modules)</u>
10	Bases de Données Avancées.....
11	Réseaux Avancés.....
12	Informatique de Gestion

(*) Le Doyen fixe au début de chaque année, les trois modules de l'option.

2- Spécialité Informatique, Electronique,
Electrotechnique et Automatique (IEEA)

N°d' Ordre	<i>Liste des Modules</i>
	<u>Modules communs à toutes les options</u>
1	Automatique Linéaire
2	Electronique
3	Electrotechnique et Electronique de Puissance
4	Informatique
5	Informatique industrielle.....
6	Mathématique.....
7	Physique.....
8	Techniques d'Expression et de Communication. Gestion del'Entreprise.....
9	Stage et Projet de Fin d'Etudes
	<u>Option : Informatique Industrielle (trois modules) (*)</u>
	Architectures Parallèles
	Ateliers Flexibles.....
	Intelligence Artificielle.....
	Robotique
	<u>Option : Electronique (trois modules au choix) (*)</u>
	Instrumentation et Mesure
	Micro-électronique
	Télécommunications
	Traitement numérique du signal.....
	<u>Option : Electrotechnique (trois modules)</u>
10	Commande des Machines.....

11	Production et Gestion de l'Energie Electrique
12	Réseaux : Transport et distribution.....
	<u>Option : Automatique (trois modules au choix) (*)</u>
	Automatique Avancée
	Automatismes Industriels
	Identification et Commande
	Signal et Image
	<u>Option : Génie Electrique (trois modules au choix) (*)</u>
	Signal et Télécommunications.....
	Régulation Industrielle
	Energie Electrique
	Micro-électronique

(*) Le Doyen fixe au début de chaque année, les trois modules de l'option.

3- Spécialité Génie Mécanique

N° d'Ordre	Liste des Modules
	<u>Modules communs à toutes les options</u>
1	Construction Mécanique I
2	Construction Mécanique II
3	Electrotechnique / Automatique
4	Fabrication Mécanique I.....
5	Mathématiques Appliquées
6	Mécanique I
7	Mécanique II
8	Techniques d'Expression et de Communication. Gestion de l'Entreprise, économie.....
9	Stage et Projet de Fin d'Etudes
	<u>Option : Technico-Commerciale (trois modules)</u>
10	Gestion Industrielle
11	Techniques de Gestion
12	Gestion Financière et Administrative
	<u>Option : Maintenance (trois modules)</u>
10	Gestion de la Maintenance
11	Gestion de la Production
12	Gestion de la Qualité
	<u>Option : Productique (trois modules)</u>
10	Automatique et Robotique.....
11	CFAO
12	Gestion Industrielle
	<u>Option : Génie Mécanique (trois modules)</u>
10	Fabrication Mécanique II
11	Gestion de Production
12	Maintenance Industrielle et Qualité.....

4- Spécialité Energétique

4-1 Spécialité Energétique : Option Génie Energétique

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Conduction Thermique / Rayonnement Thermique
2	Eléments de Mécanique des Milieux Continus et Structure / Mécanique des Fluides
3	Mathématiques pour l'Ingénieur
4	Méthodes Numériques pour l'Ingénieur
5	Techniques d'Expression et de Communication/Economie ou Gestion.....
6	Thermodynamique Industrielle.....
7	Transfert Convectif de Chaleur / Transport de Masse.....
8	Stage et Projet de Fin d'Etudes
	<u>Modules Optionnels (quatre modules au choix) (*)</u>
	Turbomachines
	Combustion et Pollution
	Instrumentation et Mesures
	Energies Renouvelables
	Unités de Production Energétique.....
	Machines Thermiques

(*) Le Doyen fixe au début de chaque année, les quatre modules optionnels.

4-2 Spécialité Energétique : Option Mécanique Energétique

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Energie Nucléaire
2	Gisement solaire et Conversion Thermique.....
3	Informatique et Programmation.....
4	Mathématiques Appliquées
5	Mécanique Analytique et Vibrations.....
6	Mécanique des Fluides
7	Mécanique des Milieux Continus
8	Méthodes Numériques
9	Photopiles et Conversion Photovoltaïque
10	Thermodynamique industrielle.....
11	Transferts thermique et Massique
12	Stage et Projet de Fin d'Etudes

5- Spécialité Physique Appliquée

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Mathématiques et Applications.....
2	Calcul Formel et Analyse Numérique
3	Mesures Physiques et Techniques d'Analyse
4	Mécanique Quantique. Physique Atomique, Moléculaire et du Solide
5	Physique Subatomique et Radioprotection
6	Système et Signaux I.....
7	Système et Signaux II.....
8	Thermodynamique et Mécanique Statistique.....
9	Vibrations et Phénomènes de Propagation.....
10	Stage et Projet de Fin d'Etudes
	<i>Modules Optionnels (deux modules au choix) (*)</i>
	Astrophysique, Géophysique et Télédétection.....
	Calcul des Structures et DAO
	Compléments d'Optique, Optique Physiologique et Composants.....
	Lasers. Analyse et Traitements Optiques des Matériaux.....
	Physique Biomédicale et Biophysique Moléculaire.....
	Physique de l'Atmosphère et Pollution Atmosphérique. Météorologie.....
	Physique du Bâtiment et Matériaux Composites

(*) Le Doyen fixe au début de chaque année, les deux modules optionnels.

6- Spécialité Physique et Instrumentation

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Capteurs
2	Electronique.....
3	Instrumentation et Mesures
4	Langues et Gestion
5	Mathématiques.....
6	Mécanique et Vibrations.....
7	Mécanique Quantique
8	Optique et Lasers
9	Physique des Composants à Semi-conducteur
10	Physique du Solide.....
11	Stage et Projet de Fin d'Etudes
	<i>Module Optionnel (un module au choix) (*)</i>
	Optoélectronique.....
	Physique Statistique
	Thermodynamique

(*) Le Doyen fixe au début de chaque année, le module optionnel

7- Spécialité Technologie Biomédicale

7-1 Spécialité Technologie Biomédicale : Option Analyses Biomédicales

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Bactériologie Médicale
2	Biologie Moléculaire. Biophysique. Endocrinologie
3	Enzymologie / Biochimie Métabolique
4	Génétique et Maladies Héritaires
5	Hygiène du Milieu / Contrôle de Qualité.....
6	Immunologie / Hématologie
7	Informatique et Analyse des données
8	Marketing et Techniques des Ventes / Gestion d'Entreprise et du Laboratoire.....
9	Parasitologie et Virologie
10	Pharmacologie / Toxicologie.....
11	Physiologie humaine
12	Stage et Projet de Fin d'Etudes

7-2 Spécialité Technologie Biomédicale : Option : maintenance et Instrumentation

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Biophysique ,biomécanique et mécanique des fluides.....
2	Capteurs biomédicaux / Logique et informatique industrielle.....
3	Electronique I.....
4	Electronique II et optoélectronique
5	Informatique et analyse des données
6	Instrumentation biomédicale
7	Marketing et gestion de l'entreprise .Techniques de vente de laboratoire.....
8	Physiologie humaine.....
9	Prévention contre les risques et hygiène.....
10	Techniques d'analyse
11	Techniques d'imagerie.....
12	Stage et projet de fin d'études

(*) Le Doyen fixe au début de chaque année, le module optionnel

8- Spécialité Génie Chimique

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
	<u>Modules communs à toutes les options</u>
1	Chimie Analytique et Instrumentation
2	Génie de Dépollution et Technologies Préventives
3	Génie des Industries Chimiques
4	Génie des Procédés de Séparation
5	Mathématiques et Informatique
6	Physique Industrielle
7	Techniques de Communication. Gestion
8	Stage et Projet de Fin d'Etudes
	<u>Option : Génie Chimique (quatre modules)</u>
9	Electricité Industrielle
10	Génie des Industries Alimentaires et Pharmaceutiques
11	Ingénierie des Procédés
12	Microbiologie et Biochimie Industrielles
	<u>Option : Techniques d'Analyse (quatre modules)</u>
9	Analyses Minérales
10	Analyses Organiques
11	Chimie Physique.....
12	Electrochimie

9- Spécialité Techniques d'Analyse et Contrôle de Qualité

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Analyse et Contrôle de Qualité
2	Analyses Biochimiques et Microbiologiques
3	Chimie en Solution et Electrochimie Analytique
4	Chimie Industrielle.....
5	Génie Chimique.....
6	Informatique / Statistiques et Gestion de l'Entreprise.....
7	Normes et Certification / Gestion et Bonnes Pratiques de Laboratoire.....
8	Stratégie de Synthèse et Polymères
9	Techniques d'Analyse I
10	Techniques d'Analyse II
11	Thermodynamique Chimique et Cinétique
12	Stage et Projet de Fin d'Etudes

10- Spécialité Céramiques et Verres

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Céramiques et Verres
2	Chimie du Silicium et des Alliages
3	Chimie en Solution et Electrochimie Analytique.....
4	Cristallographie
5	Procédés de Traitement des Matériaux
6	Propriétés Physico-Chimiques et Mécaniques des Matériaux
7	Statistiques et Informatique
8	Stratégie de Synthèse et Polymères.....
9	Techniques d'Analyse I.....
10	Techniques d'Analyse II.....
11	Thermodynamique et Cinétique
12	Stage et Projet de Fin d'Etudes.....

11- Spécialité Chimie Organique Appliquée à l'Agro-alimentaire

N° d'Ordre	Liste des Modules
1	Biomolécules et Macromolécules. Physique Industrielle.....
2	Chimie des Aliments. Additifs Alimentaires.....
3	Chimie Organique
4	Cinétique et Thermodynamique
5	Electrochimie
6	Gestion. Informatique
7	Méthodes Spectroscopiques d'Analyse
8	Microbiologie Générale et Industrielle
9	Techniques de Séparation
10	Technologie des Industries Agro-alimentaires
11	Valeur Nutritionnelle et Toxicologie des Aliments
12	Stage et Projet de Fin d'Etudes

12- Spécialité Sciences et Techniques de l'Eau

N° d'Ordre	Liste des Modules
1	Chimie des Eaux
2	Ecotoxicologie et Transport des Polluants
3	Epuration des Eaux Résiduaires
4	Gestion des Ressources en Eau. Calcul Economique et Droit de l'Eau.....
5	Hydrologie et Réseau d'Assainissement
6	Informatique et Analyse des Données
7	Irrigation et Aménagements Hydroagricoles
8	Mécanique des Fluides et Hydraulique
9	Microbiologie des Eaux
10	Traitement et Alimentation en Eau Potable
11	Stage et Projet de Fin d'Etudes
	<i>Module Optionnel (un module au choix) (*)</i>
12	Géologie. Hydrogéologie. Géotechnique
12	Méthodes Numériques / Hydrodynamique
12	Structure et Fonctionnement des Ecosystèmes Aquatiques

(*) Le Doyen fixe au début de chaque année, le module optionnel.

13- Spécialité Protection de l'Environnement

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Assainissement Solide / Pollution Atmosphérique
2	Chimie de l'Environnement
3	Ecotoxicologie et Transfert des Polluants
4	Informatique et Analyse des Données
5	Mécanique des Fluides et Hydraulique
6	Microbiologie de l'Environnement
7	Stage et Projet de Fin d'Etudes
	<u><i>Modules Optionnels (cinq modules au choix) (*)</i></u>
	Bioclimatologie / Ecosystèmes Naturels
	Bioclimatologie / Hydrologie
	Ecosystème Saharien. Bioclimatologie
	Epuration des Eaux Résiduaires
	Géologie. Hydrogéologie. Géotechnique
	Gestion des Ressources Naturelles. Calcul Economique et Etude d'Impact.....
	Hydrobiologie et Ecologie parasitaire
	Hydrologie et Réseaux d'Assainissement.....
	Pédologie. Complexes.....
	Techniques d'analyse appliquées au contrôle de qualité.....
	Télé-détection / Valorisation des Ressources Naturelles
	Traitement et Conditionnement des Eaux.....

(*) Le Doyen fixe au début de chaque année, les cinq modules optionnels.

14- Spécialité Océanologie et Environnement Marin

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Dynamique Sédimentaire : Transfert Continent-Océan
2	Communication et Gestion
3	Etude de la Faune et de la Flore Néréitique Actuelle / Géologie du Maroc : Etude Stratigraphique et Structurale.....
4	Géochimie Océanique.....
5	Géologie Marine Appliquée
6	Géophysique
7	Hydroclimatologie
8	Mathématiques / Informatique
9	Signal Paléoclimatique, Paléoenvironnemental et Microfaunistique.....
10	Téledétection et Système d'information Géographique
11	Transferts et Interactions Biogéochimiques
12	Stage et Projet de Fin d'Etudes

15- Spécialité Technologie Alimentaire (5)

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Assurance Qualité et Contrôle Qualité
2	Informatique / Biostatistiques.....
3	Nutrition et Toxicologie / Gestion, Economie et Droit.....
4	Physiologie Microbienne
5	Physique Industrielle
6	Procédés unitaires et énergétiques.....
7	Sciences des Aliments
8	Technologie des Industries Alimentaires
9	Biochimie Métabolique
10	Stage et Mémoire de Fin d'Etudes
	Modules optionnels (deux modules au choix)
	Méthodes d'analyses I / Méthodes d'analyses II.....
	Génie enzymatique et microbiologie fermentaire.....
	Microbiologie alimentaire
	Méthodes d'analyses I /Génétique microbienne.....
	Microbiologie alimentaire/ Techniques de communication.....

(5) Arrêté du Ministre de l'enseignement supérieur de la formation des cadres et de la recherche scientifique n° 1189.01 du 6 rabii II 1422 28-6-01. B.O 4922 du 2.8.2001 p.758.

16- Spécialité Techniques d'Amélioration de la Production Végétale

N° d'Ordre	Liste des Modules
1	Physiologie Végétale
2	Génétique et Amélioration Génétique des Plantes.....
3	Floristique. Restauration des Sols / Ecologie. Bioclimatologie.....
4	Statistiques / Informatique
5	Protection des Cultures: Zoologie Agricole. Phytopathologie.....
6	Equipements Agricoles : Machinisme Agricole. Irrigation et drainage
7	Productions Végétales.....
8	Agronomie Générale.....
9	Stage et Projet de Fin d'Etudes
	<i>Modules Optionnels (trois modules au choix) (*)</i>
	Sciences du Sol / Statistiques. Informatique
	Sciences du Sol / Fertilité des Sols. Fertilisation des Cultures
	Génie Génétique. Biotechnologie. Biochimie
	Gestion des Exploitations Agricoles. Entomologie. Malherbologie.....
	Gestion des Exploitations Agricoles

(*) Le Doyen fixe au début de chaque année, les trois modules optionnels

17- Spécialité Biotechnologies

N° d'Ordre	Liste des Modules
1	Biochimie / Microbiologie.....
2	Biologie Moléculaire I
3	Génie Biochimique
4	Génie Microbiologique.....
5	Immunologie / Virologie
6	Informatique et Analyse des données
7	Procédés Biotechnologiques
8	Techniques de Communication. Gestion.
9	Stage et Projet de Fin d'Etudes
	<i>Modules Optionnels (trois modules au choix) (*)</i>
	Biologie Moléculaire II
	Biotechnologies Alimentaires
	Biotechnologies Animales
	Biotechnologies Végétales et Amélioration des Plantes
	Génie de dépollution et Technologies Préventives
	Génie Génétique
	Hygiène et Contrôle de Qualité
	Instrumentation / Régulation
	Méthodes d'Analyses
	Pharmacologie / Toxicologie
	Phytopathologie et Lutte Biologique
	Virologie Moléculaire

(*) Le Doyen fixe au début de chaque année, les trois modules optionnels.

18- Spécialité Géophysique

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Diagraphies
2	Informatique / Langues
3	Mathématiques Appliquées à la Géophysique
4	Méthodes Potentielles (Méthodes électriques, Gravimétrie et Magnétométrie)
5	Méthodes Sismiques
6	Sismologie / Géothermie
7	Tectonophysique / Géodynamique
8	Téledétection
9	Stage et Projet de Fin d'Etudes
	<u>Modules Optionnels (trois modules au choix) (*)</u>
	Analyse des Bassins Sédimentaires (1/2 module)
	Complément des Méthodes Electriques (1/2 module)
	Complément de Sismologie (1/2 module)
	Géologie des Hydrocarbures (1/2 module)
	Géologie du Maroc (1/2 module)
	Géologie Structurale (1/2 module)
	Géophysique Appliquée au Génie Civil (1/2 module)
	Géostatistique (1/2 module)
	Hydrogéologie (1/2 module)
	Hydrologie (1/2 module)
	Interprétation de la Sismique. Réflexion des Différents Styles Tectoniques (1/2 module)
	Métallogénie (1/2 module)
	Paléomagnétisme (1/2 module)
	Pétrologie (1/2 module)
	Sédimentologie (1/2 module)
	Stratigraphie Appliquée (1/2 module)
	Stratigraphie Sismique (1/2 module)
	Surveillance Topographique (1/2 module)
	Travaux de Terrain (1/2 module)

(*) Le Doyen fixe au début de chaque année, les demi-modules composant les trois modules optionnels.

19- Spécialité Hydrogéologie

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Climatologie / Hydrologie
2	Géologie Structurale
3	Hydraulique Souterraine / Modélisation
4	Hydrogéochimie / Pollution et Qualité des Eaux
5	Hydrogéologie
6	Informatique I / Langues
7	Méthodes Géophysiques / Géophysique Appliquée à l'Hydrogéologie
8	Pétrologie / Géologie du Maroc
9	Sédimentologie / Stratigraphie Appliquée
10	Stage et Projet de Fin d'Etudes
	<u>Modules Optionnels (deux modules au choix) (*)</u>
	Génie Civil (1/2 module)
	Géomorphologie (1/2 module)
	Géostatistique (1/2 module)
	Gestion et Planification des Eaux (1/2 module)
	Hydrobiologie (1/2 module)
	Informatique II (1/2 module)
	Mécanique des Fluides (1/2 module)
	Métallogénie (1/2 module)
	Pédologie (1/2 module)
	Travaux de Terrain (1/2 module)

(*) Le Doyen fixe au début de chaque année, les demi-modules composant les deux modules optionnels.

20- Spécialité Génie Civil

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Equipement Technique de Bâtiment
2	Géologie Appliquée au Génie Civil
3	Géotechnique I
4	Techniques d'Expression et Pratique Professionnelle
5	Matériaux
6	Mathématiques Appliquées et Méthodes Numériques
7	Mécanique des Milieux Déformables et Structures I
8	Informatique
9	Géotechnique II et Procédés Généraux de Construction
10	Structures II.....
11	Urbanisme et Environnement
12	Stage et Projet de Fin d'Etudes

21- Spécialité Génie industriel

N° d'Ordre	<i>Liste des Modules</i>
1	Mathématiques appliquées.....
2	Recherche opérationnelle et analyse des données.....
3	Synthèses d'information.....
4	Informatique.....
5	Mécanique et énergétique.....
6	machines industrielles.....
7	Electricité industrielle.....
8	Gestion de la production.....
9	Gestion de l'environnement.....
10	Management industriel.....
11	T.E.C et gestion.....
12	P.F.E et stages.....

22- Spécialité Mathématiques appliquées aux sciences de l'ingénieur. (2)

N° d'Ordree	Liste des Modules
1	Topologie.....
2	Calcul différentiel. Equations différentielles.....
3	Algorithmique et structure de données.....
4	Intégration.....
5	..Analyse numérique.....
6	Analyse fonctionnelle appliquée.....
7	Technique d'expression et de communication : Anglais scientifique et technique, gestion
8	Projet de fin d'études.....
	Modules optionnels (quatre modules au choix) (*):
	Contrôle optimal.....
	Mécanique des milieux continus.....
	Programmation mathématique.....
	Géométrie de la CAO et modélisation.....
	Equations aux dérivées partielles et modélisation.....
	Modélisation orientée objet /programmation C ++.....

(*) Le Doyen fixe au début de chaque année, les quatre modules optionnels.

(2) Arrêté du Ministre de l'Enseignement Supérieur de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique n°1872-98 du 9 Joumada II 1419 (1er Octobre 1998).
B.O n°4636 du 5 Novembre 1998 page 736

23- Spécialité : Télécommunications. (3)

N° d'Ordree	Liste des Modules
1	Mathématiques pour l'ingénieur.....
2	Physique et optoélectronique (1/2 module).....
	Propagation et lignes (1/2 module).....
3	Électronique numérique(1/2 module).....
	Électronique analogique...(1/2 module).....
4	Traitement du signal (1/2 module).....
	Traitement de l'image (1/2 module).....
5	Microprocesseurs et interfaces de communication.....
	Systèmes à microprocesseurs (1/2 module).....
	Interfaces de communication (1/2 module).....
6	Informatique (2/3 module).....
	Techniques d'expression et de communication(1/3module).....
7	Micro- électronique(1/2 module).....
	Circuits de communications (1/2 module).....
8	Systèmes de communications.....
	Communications analogiques (1/2 module).....
	Communications numériques (1/2 module).....
9	Hyperfréquences.....
10	Réseaux de transmission des données.....
11	Antennes et faisceaux hertziens.....
12	Projet de fin d'études.....

24- Spécialité : Sciences des matériaux. (3)

N° d'Ordre	Liste des Modules
1	Thermodynamique et diagrammes de phases.....
2	Méthodes d'analyses.....
3	Polymères et catalyse.....
4	Cristallographie.....
5	Corrosion et traitement de surface.....
6	Statistique et informatique.....
7	Céramiques industrielle.....
8	Métallurgie.....
9	Propriétés des matériaux.....
10	Instrumentation électronique.....
11	Assurance qualité Gestion et Marketing.....
12	Projet de fin d'études.....

25- Spécialité : Statistique et informatique. (3)

N° d'Ordre	Liste des Modules
1	Topologie et intégration.....
2	Structure de données, Algorithme et langages.....
3	Techniques d'expression et de communication.....
4	Probabilités et statistique descriptive.....
5	Analyse des données.....
6	Système d'exploitation et bases de données.....
7	Statistique mathématique.....
8	Méthodes statistiques en contrôle de qualité et en assurances.....
9	Analyse des séries chronologiques et méthodes de prévision.....
10	Modèles linéaires.....
11	Pratique des sondages/ enquêtes.....
12	Stage et projet de fin d'études.....

(3) Arrêté du Ministre de l'enseignement Supérieur de la formation des cadres et de la recherche scientifique n° 438-00 du 13 hija 1420 (20 mars 2000) B.O n° 4800 du 28 safar 1421 (1^{er} juin 2000)p : 439 .

26- Spécialité : Elaboration et transformation des polymères. (4)

N° d'Ordre	Liste des Modules
1	Chimie organique et organométallique.....
2	Thermodynamique et physico –chimie des polymères.....
3	Méthodes d'analyse spectroscopiques.....
4	Electrochimie et techniques de séparation.....
5	Synthèse et caractérisation des polymères.....
6	Propriétés viscoélastiques des polymères et plasturgie.....
7	Bio polymères, polymères naturels et stratégie de synthèse.....
8	Chimie industrielle.....
9	Informatique, techniques d'expression et gestion des entreprises.....
10	Stage et projet de fin d'études.....
11 et 12	Modules optionnels... (deux modules au choix) :.....
	Mécanique des milieux continus.....
	Initiation à l'automatique et à la maintenance des machines à production.....
	Propriétés physiques des polymères/domaines... d'application des polymères.....
	Recyclage des matières plastiques.....
	Matériaux composites à matrice polymère.....

27- Spécialité : Biotechnologies appliquées à l'amélioration des plantes. (4)

N° d'Ordre	Liste des Modules
1	Floristique/Anglais.....
2	Bio statistiques/Informatique.....
3	Pédagogie et fertilisation/Nutrition azotée et carbonée des plantes.....
4	Physiologie et génétique microbiennes/ Microbiologie du sol.....
5	Génétique fondamentale/ Génétique des populations.....
6	Croissance et développement des plantes /Maturation et conservation des fruits.....
7	Amélioration des plantes/ génétique moléculaire.....
8	Biotechnologie végétale.....
9	Phytopathologie.....
10	Stage de fin d'études.....
11 et 12	Modules optionnels (deux modules au choix).....
	Biochimie métabolique.....
	Phytochimie/Méthodes d'analyse.....
	Production et commercialisation des semences /droit et gestion des entreprises agricoles.....
	Protection des cultures/Réponses et adaptation des plantes aux stress abiotiques.....
	Agro climatologie/Agrochimie.....
	Production végétale /préservation des ressources phylogénétique.....

(4) Arrêté du Ministre de l'enseignement supérieur de la formation des cadres et de la recherche scientifique n° 879 -00 du 4 Rabii II 1421 (7 juillet 2000) B.O n° 4818 du 2 jourmada I 1421 (3 Août 2000) p 709 .