

الجمهورية التونسية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي و التكنولوجيا

جامعة جندوبة

وزارة الفلاحة و الموارد المائية

مؤسسة البحث و التعليم العالي الفلاحي

المدرسة العليا لمهندسي التجهيز الريفي

بمجاز الباب

إجازة تطبيقية في

التجهيزات الفلاحية

فترة التأهيل : 2008 - 2011

نوفمبر 2008

Licence Appliquée : Agro -équipement

Université de Jendouba	Etablissement: Ecole Supérieure des ingénieurs de l'Équipement Rural de Medjez el Bab	Licence appliquée : Agro -équipement
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires		Mention: Génie Rural, Eaux et Forêts

Semestre 1

N°	Unité D'enseignement	Nature de l'UE	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel (14 semaines)				Crédits		Coefficients		Régime d'examen	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE (le cas échéant)	UE	ECUE (le cas échéant)	UE	Contrôle continu	Régime mixte
1	Unité Transversale 1	UET	1) Anglais 1	20				2	6	2	6	X	
			2) Droit de l'Homme 1	20				2		2		X	
			3) Informatique C2i 1	20	10			2		2		X	
2	Statistique et Economie Rurale	UEF	1) Statistique	20	10			3	6	3	6		X
			2) Economie	20	10			3		3		X	
3	Environnement	UEF	1) Physico-chimie du Sol	20		10		3	7	3	7		X
			2) Bioclimatologie	20	10			2		2		X	
			3) Ecologie	20		10		2		2		X	
4	Initiation Agricole	UEF	1) Agronomie Générale	20		10		3	5	3	5	X	
			2) Zootechnie Générale	20		10		2		2		X	
5	Introduction au Génie Rural	UEF	1) Hydraulique Générale	20	10			3	6	3	6		X
			2) Moteur et transmissions	20		10		3		3		X	
TOTAL				240 h	50 h	50 h		30	30	30	30		

Licence Appliquée : Agro -équipement

Université de Jendouba	Etablissement: Ecole Supérieure des ingénieurs de l'Équipement Rural de Medjez el Bab	Licence appliquée : Agro -équipement
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires		Mention: Génie Rural, Eaux et Forêts

Semestre 2

N°	Unité D'enseignement	Nature de l'UE	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel (14 semaines)			Crédits		Coefficients		Régime d'examen	
				Cours	TD	TP	ECUE (le cas échéant)	UE	ECUE (le cas échéant)	UE	Contrôle continu	Régime mixte
6	Mécanique des matériaux	UEF	1) Résistance des Matériaux	20	10	10	3	7	3	6		X
			2) Mécanique des sols	20		10	3		3			X
7	Unité optionnelle 1*	UEO	1) Electrotechnique	20	10	10	3	6	3	6		X
			2) Machines agricoles et engins	20	10	10	3		3			X
			3) Hydraulique en charge	20	10	20	3		3			X
			4) Géologie	20	10	10	3		3			X
8	Unité transversale 2	UET	1) Anglais 2	20			2	6	2	6	X	
			2) C2i 2		20		2		2		X	
			3) Droits de l'homme 2	20			2		2		X	
9	Dessin et Topo	UEF	1) Topographie	20		10	3	5	3	5	X	
			2) Dessin technique	10	20		2		2		X	
10	Sciences de base	UEF	1) Physique	20	10		2	7	2	7		X
			2) Chimie	20		10	2		2			X
			3) Mathématique	20	10		2		2			X
			4) Comptabilité	20	10		1		1			X
TOTAL				210 h	100 h	70 h	30	30	30	30		

*Choisir deux ECUE parmi quatre

Licence Appliquée : Agro -équipement

Université de Jendouba	Etablissement: Ecole Supérieure des Ingénieurs de l'Équipement Rural de Medjez El Bab	Licence Appliquée : Agro-équipement
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agro-alimentaires		Mention: Génie Rural, Eaux et Forêts

Semestre 3

N°	Unité D'enseignement	Nature de l'UE	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel (14 semaines)				Crédits		Coefficients		Régime d'examen	
				Cours (h)	TD (h)	TP (h)	Autres	ECUE (le cas échéant)	UE	ECUE (le cas échéant)	UE	Contrôle continu	Régime mixte
11	Unité Transversale 3	UET	1) Anglais 3	20				2	4	2	4	X	
			2) Culture d'entreprise 1	20				2		2		X	
12	Productique	UEF	1) Techniques de production	20		10		2	6	2	6	X	
			2) Techniques de mesure	20		10		2		2		X	
			3) Construction mécanique	20		10		2		2		X	
13	Métaux et Maintenance	UEF	1) Automatisme	20		10		2	7	2	7		X
			2) Sciences des Métaux	20		10		3		3		X	
			3) Maintenance	20		10		2		2		X	
14	Unité optionnelle 2*	UEO	1) Techniques et équipements de travail des sols	20	10	10		3	6	3	6		X
			2) Techniques de semis et de plantation	20	10	10		3		3		X	
			3) Lubrification et Etanchéité	20	10	10		3		3		X	
			4) Electronique et capteurs	20	10	10		3		3		X	
15	Moteurs et transmissions	UEF	1) Mécanique moteur1	20		10		3	7	3	7		X
			2) Electricité industrielle	20		10		2		2		X	
			3) DAO	10	20			2		2		X	
TOTAL				250	40	100		30	30	30	30		

*Choisir 2 ECUE parmi 4

Licence Appliquée : Agro-équipement

Université de Jendouba	Etablissement: Ecole Supérieure des Ingénieurs de l'Équipement Rural de Medjez El Bab	Licence Appliquée : Agro-équipement
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agro-alimentaires		Mention: Génie Rural, Eaux et Forêts

Semestre 4

N°	Unité D'enseignement	Nature de l'UE	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel (14 semaines)				Crédits		Coefficients		Régime d'examen	
				Cours (h)	TD (h)	TP (h)	Autres	ECUE (le cas échéant)	UE	ECUE (le cas échéant)	UE	Contrôle continu	Régime mixte
16	Unité Transversale 4	UET	1) Assurance agricole	20				2	6	2	6	X	
			2) Anglais 4	20				2		2			
			3) Culture d'Entreprises 2	20				2		2		X	
17	Mécanismes de transmissions	UEF	1) Mécanismes hydrauliques	20		10		2	4	2	4		X
			2) Technologie des transmissions	20		10		2		2			X
18	Unité optionnelle 3*	UEO	1) Techniques et équipements de fertilisation	20	10	10		2	6	2	6		X
			2) Equipements de protection des cultures	20	10	10		2		2			X
			3) Equipement d'intérieur de ferme	20	10	10		2		2			X
			4) Mécanique moteur 2	20	10	10		2		2			X
			5) Electricité auto	20	10	10		2		2			X
			6) Châssis et structure	20	10	10		2		2			X
19	Entreprises et équipements	UEF	1) Gestion des entreprises	20	10			2	4	2	4		X
			2) Tracteur et locomotion	20		10		2		2			X

20	Travaux personnels	UEF	1) Ecole de terrain			10		2	4	2	4	X	
			2) Mini projets spéciaux		20			2		2		X	
21	Unité optionnelle 4**	UEO	1) Energies non conventionnelles	20		10		3	6	3	6		X
			2) Métallurgie appliquée	20	10	10		3		3			X
			3) Maintenance des outils agricoles	20		10		3		3			X
TOTAL				240	70	90		30	30	30	30		

*Choisir 3 ECUE parmi 6

*Choisir 2 ECUE parmi 3

Licence Appliquée : Agro-équipement

Université de Jendouba	Etablissement: Ecole Supérieure des Ingénieurs de l'Équipement Rural de Medjez El Bab	Licence Appliquée : Agro-équipement
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agro-alimentaires		Mention: Génie Rural, Eaux et Forêts

Semestre 5

N°	Unité D'enseignement	Nature de l'UE	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel (14 semaines)				Crédits		Coefficients		Régime d'examen	
				Cours (h)	TD (h)	TP (h)	Autres	ECUE (le cas échéant)	UE	ECUE (le cas échéant)	UE	Contrôle continu	Régime mixte
22	Unité Transversale 5	UET	1) Création d'Entreprises	20				2	6	2	6	X	
			2) Techniques de communication	20				2		2		X	
			3) Recherche d'Emploi	20				2		2		X	
23	Projets dirigés et applications	UEF	1) Projet révision moteur		30			2	6	2	6	X	
			2) Essai moteur	10		20		2		2			X
			3) Projet gestion des exploitations		30			2		2		X	
24	Mini projet	UEF	1) Mini projet semestriel		30			3	6	3	6	X	
			2) Voyages d'études			30		3		3		X	
25	Unité optionnelle 5*	UEO	1) Moisson et moissonneuse batteuse	20	10	10		2	6	2	6		X
			2) Equipement de fauche	20	10	10		2		2			X
			3) Mécanique moteur-Carburation	20	10	10		2		2			X
			4) Diagnostic et répara. des véhicules	20	10	10		2		2		X	
			5) Matériel d'irrigation	20	10	10		2		2			X
			6) Construction métallique	20	10	10		2		2		X	
26	Gestion	UEF	1) Gestion des stocks	20	10			3	6	3	6		X
			2) Gestion des exploitations agricoles	20	10			3		3			X
TOTAL				170	140	80		30	30	30	30		

*Choisir 3 ECUE parmi 6

Licence Appliquée : Agro-équipement

Université de Jendouba	Etablissement: Ecole Supérieure des Ingénieurs de l'Équipement Rural de Medjez El Bab	Licence Appliquée : Agro-équipement
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agro-alimentaires		Mention: Génie Rural, Eaux et Forêts

Semestre 6

N°	Unité D'enseignement	Nature de l'UE	Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel (14 semaines)				Crédits		Coefficients		Régime d'examen	
				Cours (h)	TD (h)	TP (h)	Autres	ECUE (le cas échéant)	UE	ECUE (le cas échéant)	UE	Contrôle continu	Régime mixte
27	Projet de Fin d'Études	UEF	Projet de Fin d'Études				300 h	30	30	30	30	Rapport et Soutenance	
							300 h	30	30	30	30		

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE 02 Statistique et Economie Rurale

Nombre des crédits : 6
Code UE : UEF 02

Université : Jendouba	Etablissement : Ecole Supérieure des Ingénieurs de l'Équipement Rural de Medjez el Bab
------------------------------	---

Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural, Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro -équipement	Semestre : 1

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

<ul style="list-style-type: none"> - Etude de probabilité, notions de tests statistiques appliqués à la biologie, - Etude des fondements de la demande, analyse de la production et théorie du coût.
--

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

<ul style="list-style-type: none"> - Mathématiques (niveau baccalauréat), - Agronomie générale - Sciences biologiques
--

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1 - Statistique	20 h	10 h		3
2 - Economie	20 h	10 h		3
Total	40 h	20 h		6

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1 - Statistique : statistique descriptive, éléments de calcul de probabilité et notions de test appliqué à la biologie.

2 - Economie : Etude de la demande et de ses fondements, analyse de la production et étude de la théorie des coûts.

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

1- Statistique : travaux dirigés pour l'application des notions étudiées en cours théorique

2- Economie: travaux dirigés pour l'application des notions étudiées en cours théorique

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Support de cours, rétroprojecteur, vidéoprojecteur et ouvrages spécifiques

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

Régime mixte : contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficient des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1- Statistique	X	X		30 %	X			70 %	3	6
2- Economie	X	X		30 %	X			70 %	3	
Total									6	

6.3-Validation des stages et des projets.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Statistique**

Code ECUE : 1-2-1

Plan du cours

Chapitre 1 : STATISTIQUE DESCRIPTIVE A UNE DIMENSION

Section 1 : Généralités - Quelques définitions

Section 2 : Présentation et condensation des données

Chapitre 2 : ELEMENTS DE CALCUL DE PROBABILITE

Section 1. Les probabilités

Section 2. Notion de variable aléatoire et de distribution théorique

Section 3. Etude de quelques lois de probabilité

Chapitre 3 : NOTION DE TEST APPLIQUE A LA BIOLOGIE

Section 1 : Echantillonnage

Section 2 : Estimation et problèmes de l'estimation

Section 3 : L'inférence statistique

Section 4 : Comparaison de moyennes

Section 5 : Comparaison de variances

Section 6 : Comparaison de fréquences

TRAVAUX DIRIGES:

TD 1: Collecte, présentation et condensation des données

TD 2: Lois de probabilité relatives aux variables aléatoires discrètes

TD 3: Lois de probabilité relatives aux variables aléatoires continues

TD 4: Les tests statistiques: comparaison des moyennes

TD 5: Les tests statistiques: comparaison des variances

TD 6: Les tests statistiques: comparaison des fréquences

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Economie**

Code ECUE : 1-2-2

Plan du cours

Chapitre 1 : La demande et ses fondements

- Section 1** : Utilité totale et utilité marginale
- Section 2** : Courbe d'indifférence et TmS
- Section 3** : La ligne du budget et allocation optimale
- Section 4** : Courbe de consommation revenu
- Section 5** : Courbe de consommation prix
- Section 6** : La fonction de demande et ses propriétés
- Section 7** : Impact des élasticités et politiques économiques
- Section 8** : La notion du surplus du consommateur

Chapitre 2 : Analyse de la production

- Section 1** : Notion de fonction de production
- Section 2** : Les différentes fonctions de productivité
- Section 2** : La notion d'isoquante et TmST
- Section 3** : La notion d'iso-coût et équilibre du producteur
- Section 4** : Le concept d'élasticité et politiques agricoles

Chapitre 3 : La théorie des coûts

- section 1** : Evaluation du coût

Chapitre 4 : La fonction de profit,

- section 1** : les fonctions de demandes des intrants
- section 2** : la fonction d'offre

Chapitre 5 : Aperçu sur la structure des marchés

- section 1** : Structure des marché agricoles

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Environnement

Nombre des crédits : 7
Code UE : UEF 03

Université : Jendouba	Etablissement : Ecole Supérieure des Ingénieurs de l'Équipement Rural de Medjez el Bab
------------------------------	---

Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural, Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro-equipement	Semestre : 1

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

1- Physico-chimie du Sol : Faire connaître les propriétés physiques et chimiques du sol
2- Bioclimatologie : Faire connaître les facteurs climatiques en relation avec le milieu du vivant
3- Ecologie : Faire connaître les aspects de l'environnement en relation avec l'agriculture

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

Connaissances du baccalauréat

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1- Physico-chimie du Sol	20 h		10 h	3
2- Bioclimatologie	20 h	10 h		2
3- Ecologie	20 h		10 h	2
Total	60 h	10 h	20 h	7

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1- Physico-chimie du sol: Etudes des propriétés physiques du sol (texture, densités, porosité, structure, couleur), des propriétés chimiques du sol (colloïdes du sol, humus, CEC, pH, salinité) et de l'eau dans le sol
2- Bioclimatologie: Etudes des grands facteurs climatique
3- Ecologie: Etudes des écosystèmes en relation l'impact des activités de l'homme

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

1- Physico-chimie du sol: Les séances de TP visent à familiariser et présenter le sol à travers des manipulations et des analyses de quelques propriétés du sol.
2- Bioclimatologie: Se familiariser avec les appareils de mesure de paramètre climatiques
3- Ecologie: Visites de milieux dégradés par l'intervention de l'homme

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outillspéda-
gogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance...)

- Enseignement : par vidéoprojecteur
- Utilisation d'une documentation appropriée

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte: contrôle continu et examens finaux)

Régime mixte : contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficient des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1- Physico-chimie du Sol	X		X	30 %	X			70 %	3	7
2- Bioclimatologie	X	x		30 %	X			70 %	2	
3- Ecologie	X		X	30 %	X			70 %	2	
Total									7	

6.3-Validation des stages et des projets.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Physico-chimie du Sol**

Code ECUE : 1-3-1

Plan du cours

Chapitre 1 : Introduction aux Sciences du Sol

Section 1 : Définition du sol

Section 2 : Processus d'altération

Section 3 : Facteurs intervenants dans la formation du sol

Chapitre 2 : Propriétés Physiques du Sol

Section 1 : La texture du Sol

Section 2 : La Densité du Sol

Section 3 : La porosité du Sol

Section 4 : La Structure du Sol

Section 5: La Couleur du Sol

Chapitre 3 : Propriétés Chimiques du Sol

Section 1 : Colloïdes minéraux du Sol

Section 2 : Colloïdes organiques du Sol et complexe **argilo-humique**

Section 3 : La Capacité d'Echange Cationique du Sol

Section 4 : Le pH du Sol

Section 5 : La Salinité du Sol

Chapitre 4 : L'Eau dans le Sol

Section 1 : Définir l'eau du sol

Section 2 : Potentiels de l'eau dans le sol

Section 3 : Classification de l'eau dans le sol

Section 4 : Mouvement de l'eau dans le sol

Section 5 : Mesure de l'eau du sol

TRAVAUX PRATIQUES

Section 1 : Etude du sol in situ

Section 2 : Analyse granulométrique du sol

Section 3 : Détermination de l'humidité du sol

Section 4 : Analyse du pH et calcaire total du sol

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Bioclimatologie**

Code ECUE : 1-3-2

Plan du cours

Chapitre 1 : CLIMATOLOGIE

Section 1 : Les principaux climats du monde

Section 2 : L'observation du Temps

Section 3 : Les réseaux d'observation météorologiques

Chapitre 2 : BIOCLIMATOLOGIE

Section 1 : Généralités

Section 2 : Les grands facteurs climatiques

Chapitre 3 : SYNTHESE CLIMATIQUE

Section 1 : Indice de "Martonne"

Section 2 : Quotient d'Emberger

Section 3 : Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausсен

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Ecologie**

Code ECUE : 1-3-3

Plan du cours

Chapitre 1 : FACTEURS ECOLOGIQUES

Section 1 : Facteurs physique

Section 2 : Facteurs Hydrologique

Chapitre 2 : NOTION D'ECOSYSTEME

Section 1 : Structure de l'écosystème

Section 2 : Quelques caractéristiques structurales

Chapitre 3 : DISTRIBUTION ET ADAPTATIONS DES ETRES VIVANTS

Section 1 : Facteurs limitant

Section 2 : Valence écologique

Section 3 : Dynamique des populations

Chapitre 4 : PRINCIPAUX ECOSYSTEMES DE LA BIOSPHERE

Section 1 : Ecosystèmes lacustres

Section 2 : Ecosystème océan

Section 3 : Ecosystème terrestre

Chapitre 5 : EXTENSION GEOGRAPHIQUE ET LIMITES ECOLOGIQUES

Section 1 : Les types biologiques de la végétation

Section 2 : Groupes phyto-écologiques

Section 3 : Etagement de la végétation naturelle méditerranéenne ou zonation altitudinale

Chapitre 6 : IMPACTS DE L'HOMME SUR LE MILIEU FORESTIER

Section 1 : Les causes de la déforestation dans le monde

Section 2 : Importance de la Déforestation

Section 3 : Conséquences écologiques de la déforestation

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Initiation Agricole

Nombre des crédits : 5
Code UE : UE 4

Université : Jendouba	Etablissement : Ecole Supérieure des Ingénieurs de l'Équipement Rural de Medjez el Bab
------------------------------	---

Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural, Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro-equipement	Semestre : 1

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

Donner à l'étudiant : - les principes de base de la production végétale - les principes de base de la production animale

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

--

3- Eléments constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1 - Agronomie Générale	20 h		10 h	3
2 - Zootechnie Générale	20 h		10 h	2
Total	40 h		20 h	5

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1 - Introduction Générale, Sol-plante-atmosphère, Systèmes de culture, Contraintes de la production végétale, Production et élaboration du rendement, Principes de fertilisation des cultures
2 - Productions et produits animaux, Typologie et qualité des ressources alimentaires, Systèmes d'élevage

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

- | |
|---|
| <p>1 – Production végétale : Profil cultural, Calcul des besoins des cultures en N, P et K, Dose de semis et densité de plantation, Bilan hydrique au cours de l'année, Bilan hydrique au cours de l'année</p> <p>2 – Production Animale : Travaux de ferme et visites d'exploitations spécialisées</p> |
|---|

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

- | |
|--|
| <p>- Enseignement : par vidéo-projecteur</p> <p>- Ouvrages : les interactions sol-racine (1982)
 Mémento de l'Agronome (1998)
 Bases physiologiques et agronomiques de la production végétale (1995)
 Documents de zootechnie générale et travail personnel sur Internet</p> |
|--|

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

Régime mixte : contrôle continu et examens finaux
--

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficient des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1 - Agronomie Générale	X		X	30 %	X			70 %	3	5
2 - Zootechnie Générale	X		X	30 %	X			70 %	2	
Total									5	

6.3-Validation des stages et des projets.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Agronomie Générale**

Code ECUE : 1-4-1

Plan du cours

Chapitre 1 : Sol-plante-atmosphère

Section 1 : Sol

Section 2 : Plante

Section 3 : Atmosphère

Section 4 : Interaction

Chapitre 2 : Systèmes de culture

Section 1 : Monoculture

Section 2 : Assolement

Section 3 : Rotation

Section 4 : Systèmes de culture

Chapitre 3 : Contraintes de la production végétale

Section 1 : Sécheresse

Section 2 : Salinité

Section 3 : Hydro-morphisme

Section 4 : Correction des sols

Chapitre 4 : Production et élaboration du rendement

Section 1 : Effet variétal

Section 2 : Effet environnemental

Section 3 : Composantes du rendement

Chapitre 5 : Principes de la fertilisation des cultures

Section 1 : Types d'engrais

Section 2 : Fertilité du sol

Section 3 : Amendements

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Zootechnie Générale**

Code ECUE 1-4-2

Plan du cours

Chapitre 1 : Productions et produits animaux

Section 1 : Caractéristiques morphologiques et zootechniques des espèces animales

Section 2 : Bovins

Section 3 : Ovins et Caprins

Section 4 : Volailles

Section 5 : Lapins

Section 6 : Abeilles

Section 7 : Camélidés-Equidés

Chapitre 2 : Typologie et qualité des ressources alimentaires

Section 1 : Fourrages

Section 2 : Concentrés

Section 3 : Sous-produits

Chapitre 3 : Systèmes d'élevage

Section 1 : Extensif

Section 2 : Semi-intensif

Section 3 : Intensif

Section 4 : Hors-sol

Section 5 : Péri-urbain

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Introduction au Génie Rural

Nombre des crédits : 6
Code UE : UEF 05

Université : Jendouba	Etablissement : Ecole Supérieure des Ingénieurs de l'Équipement Rural de Medjez el Bab
------------------------------	---

Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural, Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro-equipement	Semestre : 1

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

<p>Cette unité de formation a pour objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaissances de base sur les lois théoriques qui régissent les fluides au repos et en mouvement, sous des conditions de pression (conduites), à surface libre (canaux et cours d'eau) et dans les sols. - Connaître les composants d'un moteur thermique et comprendre son fonctionnement. Acquérir les compétences pour saisir les conditions du bon fonctionnement de tels moteurs. Saisir la notion de transmission de l'énergie mécanique et comprendre comment un véhicule se déplace sur le sol.
--

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

Pour pouvoir suivre cette unité d'enseignement, les programmes de mathématique et de physique du baccalauréat tunisien sont suffisant.

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1 - Hydraulique générale	20 h	10 h		3
2 - Moteur	20 h		10 h	3
Total	40 h	10 h	10 h	6

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1. **Hydraulique : Définitions, Propriétés des liquides, Hydrostatique, Hydrodynamique, Ecoulements en charge, Les pompes, Ecoulements à surface libre, Hydraulique souterraine.**

2. **Mécanique agricole : Principes de la production de l'énergie mécanique et des transformations de l'énergie chimique en énergie mécanique, les composants d'un moteur thermique à explosion et son fonctionnement, les organes annexes qui permettent le fonctionnement normal d'un moteur thermique et la transmission de l'énergie mécanique du moteur au roues motrices du véhicule**

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

1 - **Travaux dirigés portant sur les différents chapitres du cours et des travaux pratiques pour le test et la validation des lois théoriques étudiées.**

2 - **Démonstration, illustration du cycle de moteur à quatre temps sur maquette, reconnaissance des organes sur moteur réel et des organes d'un embrayage réel à sec et étude de la boîte de vitesse synchronisée sur maquette.**

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Pour assurer l'enseignement de cette unité, il est utilisé un support de cours sur « PowerPoint », un support imprimé contenant les documents nécessaires pour les calculs hydrauliques. Des prototypes d'essais hydrauliques sont utilisés lors des séances de travaux pratiques pour le test et la validation des lois théoriques étudiées et maquette à échelle réduite en mécanique agricole

6- Examens et évaluation des connaissances

6.1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux)

L'évaluation des connaissances acquises par les étudiants est réalisée par un régime de contrôle mixte. Un contrôle continu lors du déroulement des cours et des séances de TD. Un examen final est également prévu.

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficients des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1 - Hydraulique Générale	X		X	30 %	X			70 %	3	6
2 – Moteur et transmission	X		X	30 %	X			70 %	3	
Total									6	

6.3-Validation des stages et des projets.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Hydraulique générale**

Code ECUE : 1-5-1

Plan du cours

Chapitre 1 : Propriétés physiques des liquides

- Section 1** : Système d'unités,
- Section 2** : Notion de fluide,
- Section 3** : Définition d'une particule fluide,
- Section 4** : Masse volumique et poids volumique,
- Section 5** : Compressibilité,
- Section 6** : Viscosité dynamique et viscosité cinématique,
- Section 8** : Tension superficielle.

Chapitre 2 : Hydrostatique

- Section 1** : Introduction,
- Section 2** : Notion de force de surface,
- Section 3** : Etablissement de l'équation fondamentale de l'hydrostatique,
- Section 4** : Distribution des forces de pression dans les liquides au repos,

Chapitre 3 : Hydrodynamique : Lois fondamentales

- Section 1** : Equation de continuité,
- Section 2** : Equation Bernouilli,
- Section 3** : Applications du théorème de Bernouilli,
- Section 4** : Théorème d'Euler,
- Section 1** : Application du théorème d'Euler.

Chapitre 4 : Ecoulements en charge

- Section 1** : Régimes d'écoulements,
- Section 2** : Pertes de charge régulières,
- Section 3** : Pertes de charge singulières,
- Section 4** : Applications.

Chapitre 6 : Ecoulements à surface libre

- Section 1** : Généralités,
- Section 2** : Définition des grandeurs géométriques,
- Section 3** : Répartition des vitesses et des pressions dans une section,
- Section 4** : Charge spécifique et type d'écoulement,
- Section 5** : Etude de l'écoulement uniforme,

Chapitre 7 : Hydraulique souterraine

- Section 1** : Loi de Darcy,
- Section 2** : Débit fictif continue d'une nappe,
- Section 3** : Généralités sur les nappes.

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Moteur et transmission**

Code ECUE : 1-5-2

Plan du cours

Chapitre 1 : Moteur thermique

Section 1 : Cycle thermodynamique d'un moteur

Section 2 : Organes constituants d'un moteur à essence

Section 3 : Fonctionnement d'un moteur

Chapitre 2 : Conditions du bon fonctionnement d'un moteur

Section 1 : Système de refroidissement et justifications

Section 2 : Système de lubrification et utilité

Section 3 : Circuit d'alimentation de carburation et d'échappement

Chapitre 3 : Transmissions et locomotion

Section 1: Embrayage mécanique à sec, boîte de vitesses et pont des véhicules

Section 2 : Freinage et direction sur les véhicules automoteurs

Section 3: Particularités des tracteurs agricoles

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé Mécanique des matériaux

Nombre des crédits : 6
Code UE : UEF 6

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R – Medjez El Bab
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro-equipement	Semestre : 2

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

<ul style="list-style-type: none"> - Acquérir les principes de base de la mécanique régissant les sollicitations dont les sols sont le siège - Acquérir les notions de base de la résistance des matériaux régissant les contraintes et les déplacements que préconisent les organes et les éléments chargés des machines.
--

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

<ul style="list-style-type: none"> - Physique (statique, dynamique, moment cinétique, énergie et travail) - Mathématiques

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1- Mécanique des sols	20		10	3
1- Résistance des matériaux	20	10	10	3
Total	40	10	20	6

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

<p>1- Mécanique des sols : milieu particulière, identification et classification des sols, compactage dans le sol, contraintes dans les sols, écoulements dans les sols, notion de gradient critique, tassement des sols, comportement des sols sous charges, résistance des sols sollicités, appareillages et types d'essais.</p>
<p>2- Résistances des matériaux : introductions à la RDM, forces, moments et principes de la statique, définitions des sollicitations, les sollicitations simples, les sollicitations composées</p>

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

1- Faire des exercices et de travaux dirigés orientés sur l'application des lois de la mécanique des différents types de sols.
2- Faire des exercices et des travaux dirigés orientés sur l'application des lois de la résistance des matériaux.

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Supports de cours, résumés et illustrations. Rétroprojecteurs, vidéo projecteurs, ouvrages spécialisés.

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

Régime mixte : contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficient des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1-Mécanique des Sols	X	X	x	30 %	X			70 %	3	6
1- Résistance des matériaux	X	X	x	30 %	X			70 %	3	

6.3-Validation des stages et des projets.....

**Unité d'Enseignement
ECUE : Résistance
des matériaux**

Code ECUE : 2-6-1

Plan du cours

Chapitre 1 : Forces, moments et principes de la statique

Section 1 : Forces,

Section 2 : Moments d'une force,

Section 3 : Actions sollicitant les constructions,

Section 4: Principes de la statistique.

Chapitre 2 : Déplacement, appuis, modélisation et équilibre

Section 1 : association forces déplacements,

Section 2 : isostatique et hyperstaticité,

Section 3 : Equilibre statique global.

Chapitre 3 : Statique graphique

Section1 : méthode du polygone Auriculaire

Section2 : Analyse des structures réticulées par la méthode graphique de crémone

Section3 : Méthodes analytiques de calcul des treillis plans

Chapitre 4 : Caractéristiques géométriques des sections

Section1 : moments statiques moments d'inertie

Section2 : relations de Huygens, axes et moments principaux d'inertie

Section3 : modules d'inerte, modules d'inertie et rayons de giration,

Section 4 : Rendement géométrique d'une section

Unité d'Enseignement

ECUE : Mécanique des sol

Code ECUE : 2-6-2

Plan du cours

Chapitre 1 : Propriétés Physiques et classification des sols :

Section 1 : Description du milieu particulière,

Section 2 : Compactage, identification des sols, classification des sols.

Chapitre 2 : Contraintes dans le sol

Section 1. Ecoulement dans les sols

Section 2. Tassement des sols sous surcharge

Section 6. Comportement des sols sous les charges,

Chapitre 3. Résistance des sols au cisaillement

Section 1. Appareillage utilisé, cas des sols grenus, cas des sols fins,

Section 2. Types d'essai (UU, CU et C.D),

Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE) et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)

<u>Intitulé de l'UE</u> UEO 1

Nombre des crédits : 6
Code UE : UE0 7

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R – Medjez El Bab
------------------------------	--

Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro-equipement	Semestre : 2

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

<ul style="list-style-type: none"> - Acquérir les principes de base de l'électrotechnique régissant les applications sur les moteurs asynchrone et synchrones.. - Acquérir les notions de base de la technologie des machines et des engins ainsi que leurs usages. - Acquérir des notions en hydraulique en charge et en géologie

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

<ul style="list-style-type: none"> - Physique (électricité, rendement, énergie et travail) - Mathématiques - Dessin technique - Technologies de construction et de fabrication.

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1- Electrotechnique	20	10	10	2
2- Machines agricole et engins	20	10	20	4
3-Hydraulique en charge	20	10	20	4
4-Geologie	20	10	10	2
Total	80/2	40/2	60/2	12 /2

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1- Electrotechnique: notions de base, champs magnétique d'un courant, auto induction, le courant de Foucault, principe des électromoteurs et des générateurs, machines à courant continu, machines synchrones, asynchrones ; mesures et essais détermination du rendement, alternateurs, essais à vide et en charge
2- Machines et engins: historique de la mécanisation agricole, les équipements et les techniques culturales, attelage et les PDF du tracteur, équipements de la mise en place des cultures et la préparation des sols : semis, plantation, épandage et fertilisation, désherbage et traitement des cultures, équipements de récolte et de la coupe de foin et de moisson. Réglage des équipements.
3- Des notions de base sur l'hydrodynamique et l'hydraulique en charge et les applications des principaux théorèmes
4-Des notions de base en géologie : Etude des minéraux. Etude sédimentologique. Etude stratigraphique . Etude tectonique. Applications géologiques

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

1 - Identifier les circuits et leurs composantes parmi les installations tout en manipulant leurs performances en vue de la bonne utilisation. - Dresser les bilans énergétiques des installations et savoir interpréter les exigences des utilisateurs et les usagers.
2- Reconnaître les différents organes des machines et des engins et exposer certaines démonstrations parmi les opérations simples. - Comprendre les principaux outils en relation avec les opérations culturales. - Etudier la liaison tracteur-outil au niveau des PDF et de l'attelage

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Supports de cours, résumés et illustrations. Rétroprojecteurs, vidéo projecteurs, ouvrages spécialisés.

6- Examens et évaluation des connaissances

6.1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux)

Régime mixte : contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficient des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1- Electro-technique	X	X		30 %	X			70 %	2	6
2-Machines agricoles et Engins	X	X	X	30 %	X			70 %	4	
3- Hydraulique en charge	X	X	X	30 %	X			70 %	4	
4-Geologie	X	X	X	30 %	X			70 %	2	

6.3-Validation des stages et des projets.....

Unité d'Enseignement
ECUE : Électrotechnique

Code ECUE : 2-7-1

Plan du cours

CHAPITRE 1 : Rappel des lois du magnétisme

Section 1 : Electromoteur, générateur, Electromoteur récepteur

Section 2 : principe du moteur électrique

CHAPITRE 2 : Moteurs asynchrones triphasé

Section1 : structure mécanique, principe de fonctionnement,

Section2 : Point de fonctionnement

Section 3 : bilan énergétique des moteurs asynchrones triphasés,

Section 4 : Moteur asynchrone monophasé

Section 5 : Travaux didactiques

CHAPITRE 3 : Caractéristique d'une génératrice

Section 1 : moteur à C.C à excitation indépendante

Section 2 : Solution générale aux problèmes de démarrage des moteurs à C.C.,

Section 3 : exercices d'application.

Section 4 : Machines synchrones

Section 5 : Fonctionnement de l'alternateur synchrone,

Section 6 : Mesures et essais sur moteurs électriques

Unité d'Enseignement
ECUE : Hydraulique en charge

Code ECUE : 2-7-3

Plan du cours

Chapitre 1 : Propriétés physiques des liquides

Section 1 : Système d'unités,

Section 2 : Notion de fluide,

Section 3 : Définition d'une particule fluide,

Section 4 : Masse volumique et poids volumique,

Section 5 : Compressibilité,

Section 6 : Viscosité dynamique et viscosité cinématique,

Section 8 : Tension superficielle.

Chapitre 2 : Hydrostatique

Section 1 : Introduction,

Section 2 : Notion de force de surface,

Section 3 : Etablissement de l'équation fondamentale de l'hydrostatique,

Section 4 : Distribution des forces de pression dans les liquides au repos,

Chapitre 3 : Hydrodynamique : Lois fondamentales

Section 1 : Equation de continuité,

Section 2 : Equation de Bernouilli,

Section 3 : Applications du théorème de Bernouilli,

Section 4 : Théorème d'Euler,

Section 5 : Application du théorème d'Euler.

Unité d'Enseignement

ECUE : Géologie

Code ECUE : 2-7-4

Plan du cours

Chapitre 1 : Etude des minéraux

Section 1 : notion de minéral

Section 2 : propriétés des minéraux, Propriétés physiques, propriétés chimiques, règles de substitution d'ions ;

Section 3 : classification des minéraux

Chapitre 2 : Etude sédimentologique :

Section 1 : introduction.

Section 2 : Etapes de la genèse des roches sédimentaires.

Section 3 : classification des roches.

Chapitre 3 : Etude stratigraphique :

Section 1 : Notions stratigraphiques.

Section 2 : les divisions stratigraphiques.

Chapitre 4 : Etude tectonique :

Section 1 : Structures internes de la terre

Section 2 : dérive des plaques ;

Section 3 : pli :

Section 4 : Faille.

Chapitre 5: Géologie appliquée.

Section 1 : Méthodes de prospection en géologie.

Section 2 : Ressources d'eaux souterraines.

Section 3 : Etudes géologiques des retenues d'eau.

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Unité Transversale 2

Nombre des crédits : 6
Code UE : UET 8

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
------------------------------	--

Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Hydraulique Aménagement et Environnement	Semestre : 4

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance de la langue anglaise, orthographe et grammaire. Anglais technique écrit et parlé - Acquisition des principes de base de la communication utilisant les moyens modernes de l'informatique et de l'information

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

-

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1- Anglais 2	20			2
2- C2i	20			2
3- Droit de l'homme	20			2
Total	60			6

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1-
2-

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

--

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

--

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

contrôle continu

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficient des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1- Anglais 2	X	X		100 %					2	6
2- C2i	X	X	X	100 %					2	
3-Droit de l'homme	X	X	X	100%					2	
Total									6	

6.3-Validation des stages et des projets.....

Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE) et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)

<u>Intitulé de l'UE</u> Dessin et Topographie

Nombre des crédits : 5
Code UE :UEF -9

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R – Medjez El Bab
------------------------------	--

Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro-equipement	Semestre : 2

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser les bases du dessin technique et de la cotation. - S'initier à la topographie. - Lire une carte d'état major et réaliser un levé topographique.

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

<ul style="list-style-type: none"> - Dessin technique (niveau secondaire) - Mathématiques

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1- Dessin technique	10	20	--	2
2- Topographie	20		10	3
Total	30	20	10	5

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1- Dessin technique : Types de dessin, vues, normalisation, cotation, coupe, dessin de définition
2- Topographie : Nivellement, rattachement. Calcul des distances, mesure des angles. Profils, levées et implantation.

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

1- Topographie : Utilisation des appareillages pour les levées topographique. Altimétrie, planimétrie. calculs
--

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Supports de cours, résumés et illustrations. Rétroprojecteurs, vidéo projecteurs, ouvrages spécialisés.

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

Régime mixte : contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficients des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1-Dessin technique	X	X		30 %	X			70 %	2	5
2- Topographie	X	X	X	30 %	X			70 %	3	

6.3-Validation des stages et des projets.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Topographie**

Code ECUE : 2-9-1

Plan du cours

Chapitre 1 : Aperçu sur l'Etablissement des cartes et des plans

Section 1 : Application sur la CEM

Section 2 : Mesures des angles

Chapitre 2 : Tachéométrie

Section 1 : définition, distance stadimétrique, nivellement indirect ou trigonométrique,

Section 2 : Différents systèmes géométriques,

Section 3 : Calculs

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Dessin technique**

Code ECUE : 2-9-2

Plan du cours

Chapitre 1 : Rôle du dessinateur

Section 1 : Projection

Section 2 : Différents modes de projet

Section 3 : Différents vues d'un objet

Chapitre 2 : Présentations des dessins

Section 1 : Echelles cartouches

Section 2 : Traits – écritures

Section 3 : Mise en pages

Chapitre 3 : Coupe, sections, subis

Section 1 : Coupes

Section 2 : Perspectives

Section 3 : Dessin d'ensemble

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Sciences de base

Nombre des crédits : 7
Code UE : UEF 10

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R – Medjez El Bab
------------------------------	--

Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro-equipement	Semestre : 2

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

<ul style="list-style-type: none"> - Acquérir la base de la statique, la dynamique et la thermodynamique - Saisir les phénomènes chimiques d'oxydoréduction et cinétique chimique - Résoudre les problèmes comportant des intégrales. Réaliser des calculs différentiels - Acquérir les notions de base de la comptabilité
--

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

<ul style="list-style-type: none"> - Physique élémentaire - Chimie de base - Mathématiques niveau bac
--

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1- Physique	20	10	--	2
2- Chimie	20		10	2
3- Mathématiques	20	10	--	2
4-Comptabilité	20	10		1
Total	80	30	10	7

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1- Physique : Les problèmes de statique. La dynamique du point et du corps. Eléments de mécanique newtonienne. Notions de thermodynamique. Lois de la thermodynamique. Travail, chaleur, enthalpie, entropie.
2- Chimie : Concentration des solutions, oxydoréduction, thermochimie, cinétique chimique, molarité...
3- Mathématiques : Calcul intégral. Calcul différentiel. Elément de trigonométrie
4- Notions de base de la comptabilité, Principe de la comptabilité en parties doubles, bilans, comptes et analyse financière

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

1- Chimie : Travaux pratiques : oxydoréduction, Concentrations, détermination de la molarité
--

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Supports de cours, résumés et illustrations. Rétroprojecteurs, vidéo projecteurs, ouvrages spécialisés.

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

Régime mixte : contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficients des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1- Physique	X	X		30 %	X			70 %	2	7
2- Chimie	X	X	X	30 %	X			70 %	2	
3- Mathématiques	X	X		30 %	X			70 %	2	
4-Comptabilité	X	X		30 %	X			70 %	1	

6.3-Validation des stages et des projets.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Chimie**

Code ECUE :2-10-2

Plan du cours

Chapitre 1 : Introduction à l'étude de la R chimique et des électrolytes,

Section 1 Détermination du degré d'oxydation d'un élément,

Section 2 Concentration des solutions

Chapitre 2 : Thermochimie

Section 1 : Chaleur de réaction,

Section 2 : variation de la chaleur de réaction avec la température.

Chapitre 3 : Les équilibres chimiques,

Section 1 : Lois qualitatives du déplacement de l'équilibre,

Section 1 : loi quantitative des équilibres chimiques

Chapitre 4 : Etude des électrolytes

Section1 : Application de la loi d'action de masse aux équilibres ioniques,

Section2 : Théorie des électrolytes,

Chapitre 5 : Oxydoréduction

Section 1 : définition, potentiel d'électrode (potentiel d'oxydoréduction),

Section 2 : potentiels normaux, réalisation d'une pile.

Chapitre 6: Cinétique chimique

Section 1 : Vitesse d'une réaction à un instant

Section 2 :, détermination de l'ordre d'une réaction,.

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Mathématique**

Code ECUE : 2-10-3

Plan du cours

Chapitre 1 : Fonction de base

- Section 1.** Rappel : fonction logarithme népérien,
- Section 2.** Fonction exponentielle, Fonction logarithmes
- Section 3.** Fonctions réciproques des fonctions circulaires.

Chapitre 2 : Intégration

- Section 1.** Intégration : notions de primitive,
- Section 2.** Intégrale définie et indéfinie,
- Section 3.** Intégration par parties,
- Section 4.** Intégration par changement de variable,
- Section 5.** Notions sur les polynômes ;
- Section 6.** Division euclidienne décomposition en éléments simples des fractions rationnelles ;
- Section 7.** Application pour intégration des fractions rationnelles ;
- Section 8.** Intégration des fractions rationnelles trigonométriques.

Chapitre 3 : Equation différentielles

- Section 1.** Equation différentielles du 1er ordre
- Section 2.** Equation différentielle linéaire du 2ème ordre à coefficients constants sans second membre.
- Section 3.** Notions sur la transformée de Laplace
- Section 4.** Application à la résolution d'équation différentielle

Chapitre 4 : Calcul matriciel

- Section 1.** Définition – type de matrices, addition,
- Section 2.** Multiplication.
- Section 3.** Déterminants, calcul de l'inverse d'une matrice carrée

Chapitre 5 : Calculs trigonométriques

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Physique**

Code ECUE : 2-10-1

Plan du cours

Chapitre 1 : Introduction et rappels mathématiques

Section 1 : Calcul vectoriel. Produits scalaire, vectoriel et mixte.

Section 2 : Repère orthonormé direct. Systèmes des coordonnées usuelles

Section 3 : Notion de dérivée et de différentielle.

Chapitre 2 : Cinématique du point matériel et référentiel

Section 1 : Trajectoire. Vecteur vitesse. Vecteur accélération.

Section 2 : Notion de référentiel absolu et de référentiel relatif.

Section 3 : Composition de vecteur vitesse et de vecteur accélération.

Chapitre 4 : Principes de la dynamique du point matériel et du solide

Section 1 : Référentiels galiléens et principe d'inertie.

Section 2 : Relation fondamentale de la dynamique.

Section 3 : principe de l'action et de la réaction

Section 4 : Relation fondamentale de la dynamique dans un repère non galiléen.

Section 5 : Forces d'inertie d'entraînement et de Coriolis.

Chapitre 5 : Eléments de thermodynamique

Section1 : Propriétés de fluides, Propriétés physiques des gaz, Lois des gaz parfaits

Section2 : Les lois des transformations thermodynamiques

Première loi de la thermodynamique, conservation de l'énergie

Section 3 : Deuxième principe de la thermodynamique, entropie

Section 4 : Troisième loi de la thermodynamique

**Unité
d'Enseignement
ECUE :
Comptabilité**

Code ECUE : 2-10-4

Plan du cours

Chapitre 1 : Principe de la comptabilité en parties doubles

Section 1. Enregistrement des opérations au Bilan

Section 2. Passage du Bilan aux comptes

Chapitre 2. Contrôle des opérations comptables

Section1. Méthodes d'inventaires des marchandises

Section 2. Méthodes de détermination du Résultat

Chapitre 3. Le Journal , le grand livre ou livre des comptes.

Section 1. Contrôle périodique des opérations

Section 2. Analyse financière :

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Unité d'Enseignement Transversale 3
--

Nombre des crédits : 5
Code UE : UET 11

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
-----------------------	---

Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro-equipement	Semestre : 3

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

Améliorer ses connaissances et sa maîtrise de la langue anglaise Acquérir un certains nombre de connaissance pour créer une entreprise

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

-Anglais1 et 2

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
Anglais 3	20			2
Culture d'entreprise 1	20	10		2
Total	40			4

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1-
2-

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

1-
2-

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopies rétroprojecteurs vidéo projecteur

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

Contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficient des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1-Anglais	X	X	X	100 %					2	5
2-Création d'entreprise1	X	X	X	100 %					3	
									5	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....

.....

.....

.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Création d'entreprise1**

Code ECUE : 3-11-2

Plan du cours

Chapitre I : Genèse du projet de création d'une entreprise

Section 1 : Le contexte économique actuel

Section 2 : Le profil de l'entrepreneur

Section 3 : L'idée ou l'opportunité

Chapitre II : L'étude de la réalisation du projet

Section 1 : L'implantation du projet

Section 2 : Le plan d'affaires

Chapitre 3: Etude technique

Section 1 : Dans le cadre d'une entreprise industrielle

Section 2 : Dans le cadre d'une entreprise commerciale ou de service

Applications études de cas

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Productique

Nombre des crédits : 6
Code UE : UEF 12

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
------------------------------	--

Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro-equipement	Semestre : 3

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

<ul style="list-style-type: none"> - Maitrise des notions de base sur le perçage, taraudage, alésage - Définition de la zone de conformité en métrologie dimensionnelle. - Applications spécifiques de montages d'usinage et utilisation des machines outils

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

<ul style="list-style-type: none"> -Métallurgie -Physique -Dessin technique
--

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1-Technique de production	20		10	2
2-Technique de mesure	20		10	2
3-Construction mécanique	20		10	2
Total	60		30	6

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1- Usinage par enlèvement de métal, Usinage par abrasion Rectification plane, Géométrie de l'outil, Mise en forme des métaux, Mise en forme par déformation plastique à chaud, Mise en forme par assemblage, Notions de base d'une gamme d'usinage
2- Incertitudes de mesure, Instruments de mesure. Différents types de capteurs. Diverses applications
3- Schématisations, guidage et transmission de mouvement

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

1-
2-

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopies rétroprojecteurs vidéo projecteur
--

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux)

Contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficient des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1-Techniques de production	X	X	X	100 %					2	6
2-Techniques de mesure	X	X		100 %					2	
3-Construction mécanique	X	X	X	100 %					2	
									6	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....
.....
.....
.....

Unité d'Enseignement
ECUE : TECHNIQUES DE PRODUCTION

Code ECUE : 3-12-1

Plan du cours

Chapitre I. Usinage par enlèvement de métal

- Section 1.** Généralités sur les méthodes d'usinage
- Section 2.** Le tournage
- Section 3.** Le fraisage
- Section 4.** Notion sur le perçage, taraudage, alésage

Chapitre II. Usinage par abrasion Rectification plane

- Section 1.** Rectification cylindrique
- Section 2.** Les conditions de coupe

Chapitre III. Géométrie de l'outil

- Section 1.** Plans de l'outil en main et en travail
- Section 2.** Angles de l'outil en main et en travail

Chapitre IV. Mise en forme des métaux

- Section 1.** Forgeage
- Section 2.** Laminage
- Section 3.** Estampage

Chapitre V. Mise en forme par déformation plastique à chaud

- Section 1.** Obtention des bruts par moulage
- Section 2.** Moulage en sable.
- Section 3.** En coquille.

Chapitre VI. Mise en forme par assemblage

- Section 1.** Soudage à énergie électrique
- Section 2.** Soudage à énergie thermochimique
- Section 3.** Soudage à autre type d'énergie

Chapitre VII. Notions de base d'une gamme d'usinage

- Section 1.** Opération
- Section 2.** Sous- phase
- Section 3.** Phase

Travaux Pratiques :

- Application des opérations d'usinage : Tournage, Fraisage
- Applications spécifiques de montages d'usinage
- Applications en construction métallique

**Unité
d'Enseignement
ECUE : TECHNIQUES DE MESURE**

Code ECUE : 3-12-2

Plan du cours

Chapitre I. Métrologie: généralités

Section 1. Le système SI

Section 2. Organisation de la métrologie dans le monde

Chapitre II. Incertitudes de mesure

Section 1. Problème

Section 2. Traitement des erreurs de mesure

Section 3. Traitement des incertitudes.

Section 4. Définition de la zone de conformité en métrologie dimensionnelle.

Chapitre III. Instruments de mesure.

Section 1. Instrument de mesure mécanique

Section 2. Instrument de mesure électrique

Chapitre IV. Exemples d'application

Section 1. Étude des capteurs de position

Section 2. Etude des capteurs de température,

Section 3. Étude de capteurs de déformations

Section 4. Spécifications géométriques et gamme de contrôle

Section 5. Contrôle géométrique d'une roue dentée et d'un filetage

**Unité
d'Enseignement
ECUE : CONSTRUCTION MECANIQUE**

Code ECUE : 3-12-3

Plan du cours

Chapitre I. Schématisation

- Section 1.** Schéma cinématique
- Section 2.** Schéma fonctionnel
- Section 3.** Schéma technologique
- Section 4.** Graphe de montage

Chapitre II. Guidage :

- Section 1 :** Translation
- Section 2 :** Rotation

Chapitre III. Transmission de mouvement

- Section 1.** Les embrayages, les freins et les limiteurs de couple
- Section 2.** Systèmes poulie et courroies
- Section 3.** Systèmes vis écrou
- Section 4.** Les engrenages

Travaux pratiques :

- Utilisation de logiciels de CAO
- Schématisation Montage de roulement
- Analyse de la valeur
- Etude et conception d'un mini – projet
- Production d'un dessin d'avant projet

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Métaux et maintenance

Nombre des crédits : 6
Code UE : UEF 13

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
------------------------------	--

Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro-equipement	Semestre : 3

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

- connaître l'instrumentation et la régulation et l'asservissement des systèmes
- comprendre la structure cristalline des métaux et alliages
- apprendre les différentes formes de la maintenance et l'assurance de la qualité

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

- RDM
- Physique, électrotechnique
- Construction métallique

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1-Automatisme	20		10	2
2-Science des métaux	20		10	2
3-Maintenance	20		10	2
Total	60		30	6

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

- 1- Instrumentations, Régulation et asservissement, Performances des systèmes asservis**
- 2- Structure cristalline des métaux et alliages, Aciers et fontes, Méthodes d'essais mécaniques**
- 3- Les concepts de la maintenance, La connaissance des équipements de leurs comportements, Les fonctions de la maintenance, Management et organisation de la maintenance**

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

1-
2-

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopies rétroprojecteurs vidéo projecteur
--

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

Contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficient des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1-Automatisme	X	X	X	30 %	X			70%	2	6
2-Science des métaux	X	X		30 %	X			70%	2	
3-Maintenance	X	X	X	30 %	X			70%	2	
									6	

6.3-Validation des stages et des projets.....

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Automatismes**

Code ECUE : 3-13-1

Plan du cours

Introduction :

Chapitre I. Instrumentations :

- Section 1.** Caractéristiques métrologique des capteurs industriels
- Section 2.** Différent types de capteurs industriels
- Section 3.** Conditionneur de signal et transmetteur
- Section 4.** Vanne de réglage

Chapitre II. Régulation et asservissement :

- Section 1.** Introduction à l'étude des systèmes asservis
- Section 2.** Systèmes asservis linéaires continus
- Section 3.** Transformée de Laplace
- Section 4.** Fonction de transfert
- Section 5.** Schéma fonctionnel « simplification »
- Section 6.** Systèmes de P' ordre et de 2 ordre :
 - étude temporelle
 - étude harmonique (représentation temporelle et harmonique)
- Section 7.** Performances d'un système asservis
- Section 8.** Critères de stabilité
- Section 9.** Les correcteurs (P, PI, PID)
- Section 10.** Système bouclé

Travaux pratiques :

- Etude de conception des assemblages élémentaires
- Intersection de solide (détermination et développement en vraie grandeur)
- Utilisation des CAO
- Etude de conception d'un ouvrage en métallique Conception.

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Sciences des métaux**

Code ECUE : 3-13-2

Plan du cours

Introduction

Chapitre I : Structure cristalline des métaux et alliages

Section 1 : Structures cristallines des métaux

Section 2 : Réseaux métalliques

Section 3 : Calcul de la compacité

Section 4 : Calcul de la masse volumique

Chapitre II : Aciers et fontes

Section 1 : Diagramme d'équilibre métastable ou à cémentite : Fe – Fe₃C

Section 2 : Formation des microstructures dans les alliages fer – carbone

Section 3 : Fontes (blanches, grises, malléables, GS).

Chapitre III : Méthodes d'essais mécaniques

Section 1 : Essai de dureté (Vickers, Rockwell, Brinell)

Section 2 : Essai de traction

Section 3 : Essai de résilience

**Unité
d'Enseignement
ECUE : MAINTENANCE**

Code ECUE : 3-13-3

Plan du cours

Introduction :

Chapitre I. Les concepts de la maintenance:

- Section 1.** La fonction et le service maintenance (organisation et structure)
- Section 2.** Les différentes formes de la maintenance (préventive, systématique, conditionnelle)
- Section 3.** Les autres activités du service maintenance

Chapitre II. La connaissance des équipements de leurs comportements:

- Section 1.** Les analyses de défaillances et leurs enjeux
- Section 2.** Diagnostic de défaillance (Méthodologie)
- Section 3.** Les analyses FMD des systèmes (les indicateurs FMD)
- Section 4.** La fiabilité (ex: intrinsèque et opérationnelle)
- Section 5.** Les plans de maintenance

Chapitre III. Les fonctions de la maintenance:

- Section 1.** La fonction méthodes maintenance (analyse des coûts, analyse des temps)
- Section 2.** La fonction préparation (Actions préventives et correctives)
- Section 3.** La fonction gestion de maintenance (GMAO, tableau de bord)

Chapitre IV. Management et organisation de la maintenance:

- Section 1.** La maintenance et l'assurance de la qualité
- Section 2.** La TPM (Maintenance productive totale)
- Section 3.** MBF (Maintenance basée sur la fiabilité)
- Section 4.** La démarche d'amélioration « KAIZEN »

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Unité Optionnelle 2

Nombre des crédits : 7
Code UE : UEO 14

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
------------------------------	--

Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro-equipement	Semestre : 3

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

- Connaissance des techniques conventionnelles et des opérations agricoles ainsi que leurs conséquences sur le plan conservation des sols et de l'eau
- Technologie des semoirs en ligne pour les grandes cultures et des semoirs pour semis direct, particularités et utilisations
- Caractéristiques et classification des lubrifiants, choix dans leur utilisation
- Caractéristiques d'un système de mesure, Traitement des résultats, capteurs, conditionneurs

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

- Agronomie générale
- Maintenance
- Electrotechnique
- Automatisme

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1-Technique et équipements de travail des sols	20	10	10	3
2-Technique de semis et plantation	20	10	10	3
3-Lubrification et étanchéité	20	10	10	3
4-Electronique et capteurs	20	10	10	3
Total	80/2	40/2	40/2	12/2

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur	Projets	Stages	Autres	

	terrain				
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1- Equipements et gros travaux de préparation des sols, Charrues et labours, Travaux superficiels et outils correspondants
2- Techniques de semis et semoirs en lignes, Semis de précision et distributions, Semoirs spéciaux
3- Les lubrifiants, la lubrification, l'étanchéité. Types, principes, applications.
4- Systèmes de mesures, traitement des signaux, capteurs. Convertisseurs, conditionneurs

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

1-Démonstration sur l'utilisation des outils. Attelage, réglages et essais
2- Démonstration sur l'utilisation des outils. Attelage, réglages et essais

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopies rétroprojecteurs vidéo projecteur
--

6- Examens et évaluation des connaissances

6.1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

Contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficients des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1-Techniques et équipements de travail des sols	X	X	X	30 %	X			70%	4	7
2-Semis et plantation	X	X		30 %	X			70%	3	
3-Lubrification et étanchéité	X	X	X	30 %	X			70%	3	
4-Electronique et capteurs	X	X	X	30 %	X			70%	4	
Total									14/2	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....
.....

**Unité
d'Enseignement**
ECUE : Techniques et équipements de travail des sols

Code ECUE : 3-14-1

Plan du cours

Introduction

Chapitre I : Equipements et gros travaux de préparation des sols

Section 1 : Techniques conventionnelles et opérations agricoles

Section 2 : Les opérations de décompactage et de sous solage

Section 3 : Opérations sans retournement et avec retournement

Chapitre II : Charrues et labours

Section 1 : Les travaux lourds de labour et de retournement

Section 2 : Les charrues à socs et versoirs et les charrues à disques

Section 3 : Notion de puissance de traction d'une charrue

Chapitre III : Travaux superficiels et outils correspondants

Section 1 : Les outils à dents, effets et profils laissés

Section 2 : Les outils actionnés par prise de force. Travaux agressifs. Etat du sol.

Section 3 : Conséquences sur le plan conservation des sols et de l'eau

**Unité
d'Enseignement
ECUE :
Techniques de semis et de plantation**

Code ECUE : 3-14-2

Plan du cours

Introduction

Chapitre I : Techniques de semis et semoirs en lignes

Section 1 : Le semis en ligne et les semoirs usuels

Section 2 : Technologie des semoirs en ligne pour les grandes cultures

Section 3 : Principaux réglages et conditions d'utilisation

Chapitre II : Semis de précision et distributions

Section 1 : Les distributeurs de semences, Principes, fonction, avantages et inconvénients

Section 2 : Les distributeurs pneumatiques, principes et rôles. Utilisation et réglages.

Section 3 : Les semoirs de précision, particularités et réglages

Chapitre III : Semoirs spéciaux

Section 1 : Le semis manuel et l'épandage au semoir ventral ou à dos

Section 2 : les semoirs injecteurs et semoirs à traction animale

Section 3 : les semoirs pour semis direct, particularités et utilisations

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Lubrification et étanchéité**

Code ECUE : 3-14-3

Plan du cours

Chapitre I. Lubrifiants

Section 1 : Origines des lubrifiants

Section 2 : Caractéristiques des lubrifiants

Section 3 : Classification des lubrifiants

Chapitre II. Lubrification

Section 1 : Choix des lubrifiants

Section 2 : Régimes des lubrifiants

Section 3 : Applications

Chapitre III. Etanchéité

Section 1 : Etanchéité mécanique

Section 2 : Fuite et dédit de fuites

Section 3 : Etanchéité sans joints

Section 4 : Etanchéité avec joints

Unité d'Enseignement
ECUE : Electronique et capteurs

Code ECUE : 3-14-4

Plan du cours

Introduction :

Chapitre 1 : Caractéristiques d'un système de mesure

- Section 1 : Mesurade et grandeur d'influence
- Section 2 : Caractéristiques de transfert statique et dynamique
- Section 3 : Propriétés intrinsèques
- Section 4: Etalon et calibrage

Chapitre 2 : Traitement des résultats

- Section 1 : Erreurs de mesure
- Section 2 : Traitement statistique des données
- Section 3 : Représentation des résultats

Chapitre 3 : Capteurs

- Section 1 : Passifs ou actifs
- Section 2 : Transducteur, corps d'épreuve
- Section 3 : Capteur intégré, capteur intelligent

Chapitre 4: Conditionneurs

- Section 1 : Conditionneur de capteurs : Potentiométrique ,En pont ,Oscillateur harmonique, Oscillateur à relaxation
- Section 2 : Conditionneur de signaux : Démodulateur, Amplificateur d'instrumentation, Amplificateur d'isolement, Multiplieur analogique,

Chapitre 5 : Convertisseurs

- Echantillonneur – bloqueur
- CAN
- PLL et timer

TP : Capteur

Structure d'une chaîne de mesure
Electronique de conditionnement
Caractéristiques d'un amplificateur différentiel
Mesure de gain différentiel et de mode commun
Conversion analogique/numérique
Convertisseur $\Delta\Sigma$ 24bits
Le thermocouple

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

<u>Intitulé de l'UE</u> Moteurs et transmissions

Nombre des crédits : 6
Code UE : UEF 15

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
------------------------------	--

Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro-equipement	Semestre : 3

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

<ul style="list-style-type: none"> - Organisation structurelle et fonctionnement du moteur - Cycle de fonctionnement d'un moteur à 4 temps - Moteurs électriques, fonctionnement, entretien, sécurité et travail sur banc - Station dessin, fonctions, impression

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

<ul style="list-style-type: none"> -Moteur et transmissions -Maintenance -Electronique et capteur, électrotechnique
--

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1-Mécanique moteur	20		10	3
2-Electricité industrielle	20		10	2
3-DAO	10	20		2
Total	50	20	20	6

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	

Total					
--------------	--	--	--	--	--

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1 Organisation structurelle et fonctionnement du moteur, organes fixes, embiellage et distribution. Refroidissement, lubrification.
2- Moteurs électriques, réseaux électriques. Protections, réglementations, sécurité. Essais et manipulation sur banc
3- La station DAO, contrôle, cotation, tolérance, impression et styles de tracé

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

1-
2-

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopies rétroprojecteurs vidéo projecteur
--

6- Examens et évaluation des connaissances

6.1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

Contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficient des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1-Mécanique moteur	X	X	X	30 %	X			70%	2	6
2-Electricité industrielle	X	X		30 %	X			70%	2	
3-DAO	X	X	X	100 %					2	
Total									6	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....
.....
.....
.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE :
Mécanique moteur**

Code ECUE : 3-15-1

Plan du cours

Introduction

Chapitre I. Les classifications des moteurs ;

- Section 1.** Historiques du moteur à combustion interne
- Section 2.** Critères de classification

Chapitre II. Organisation structurelle et fonctionnement du moteur ;

- Section 1.** Organisation structurelle
- Section 2.** Cycle de fonctionnement d'un moteur à 4 temps : « théorique et réels ».
- Section 3.** Cycle de fonctionnement d'un moteur à 2 temps : « théorique et réels ».
- Section 4.** les performances des moteurs

Chapitre III. Les organes fixes

- Section 1.** Bloc moteur
- Section 2.** Culasse

Chapitre IV. L'embellage et distribution :

- Section 1.** Etude cinématique du système bielle manivelle
- Section 2.** Etude dynamique du système bielle manivelle
- Section 3.** composants de système bielle – manivelle
- Section 4.** composantes de système de distribution

Chapitre V. La lubrification des moteurs

- Section 1.** Fonction
- Section 2.** Différents modes de graissage
- Section 3.** Les composantes du circuit de lubrification

Chapitre VI. Le refroidissement des moteurs

- Section 1.** Fonction et contraintes fonctionnelles
- Section 2.** Refroidissement par air
- Section 3.** Refroidissement par liquides

**Unité
d'Enseignement
ECUE :
ELECTRICITE INDUSTRIELLE**

Code ECUE : 3-15-2

Plan du cours

Introduction :

Chapitre I. Les moteurs : Descriptions et caractéristiques

- Section 1.** Principes / Description
- Section 2.** Normes de forme et dimensions
- Section 3.** Puissance couple et rendement

Chapitre II. Les réseaux électriques

- Section 1.** Généralités.
- Section 2.** Les composants.

Chapitre III. Protections, réglementations, sécurité

- Section 1.** Sécurité :(Sécurité passive, Sécurité active)
- Section 2.** Protections : (Indices de protection IP, Protection des personnes)
- Section 3.** Règlements

Chapitre IV. Manipulations sur banc :

- Section 1.** Vérifications des lois de base
- Section 2.** Mesures
- Section 3.** Simulations de pannes

**Unité
d'Enseignement
ECUE :
DAO**

Code ECUE : UEF 15

Plan du cours

Introduction

Chapitre I : Station DAO

Section 1 : Manipulation des fichiers

Section 2 : Paramétrage du dessin

Section 3 : outils de précision et entrée des données

Chapitre II : Fonctions Elémentaires D

Section 1 : outils de dessin et édition

Section 2 : Contrôle de propriétés et calques

Section 3 : Cotation et tolérance

Chapitre III : Impression et styles de tracé

Section 1 : stratégie et tables de styles de tracés

Section 2 : Numérisation des dessins existants

Section 3 : Manipulation des blocs

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Unité transversale 4
--

Nombre des crédits : 6
Code UE : UET 16

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro- équipement	Semestre : 4

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

<ul style="list-style-type: none"> - S'initier à la mise en place d'un projet de création d'une entreprise - Connaitre les principes de l'assurance et du droit applicable, la gestion du risque, l'assurance des accidents de travail et des maladies professionnelles - Perfectionner son anglais écrit et parlé

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

<ul style="list-style-type: none"> - Culture d'entreprise1 - Anglais 1 2 3
--

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1- Assurance Agricole	20			2
2 Création d'entreprise 2	20			2
3 Anglais4	20			2
Total	60			6

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopie-rétroprojecteur-vidéoprojecteur

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficient des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
Assurance Agricole	X	X		100 %					2	6
Création d'entreprise 2	X	X		100 %					2	
Anglais 4	X	X		100%					2	
Total									6	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Assurance Agricole**

Code ECUE : 4-16-1

**Plan du
cours**

Introduction

Chapitre I : Histoire de l'assurance et droit applicable

- Section 1.** l'apparition de l'assurance
- Section 2.** histoire de l'assurance en Tunisie
- Section 3.** Droit applicable
- Section 4.** Le rôle de l'assurance

Chapitre II : La gestion du risque

- Section 1.** Définition
- Section 2.** Approche pour l'étude du risque
- Section 3.** La prime

Chapitre III : L'assurance agricole en Tunisie

- Section 1.** Code d'assurance
- Section 2.** Les compagnies d'assurance
- Section 3.** Les risques assurables dans le secteur agricole
- Section 4.** Le contrat d'assurance
- Section 5.** Relations assuré / assureur

Chapitre IV : Les assurances du personnel

- Section 1.** l'assurance des accidents de travail et des maladies professionnelles
- Section 2.** Les prestations garanties
- Section 3.** Les régimes de la sécurité sociale

Travaux dirigés :

- Calcul de la prime
- Calcul de l'indemnité
- Le contrat d'assurance

**Unité
d'Enseignement**

ECUE : CREATION D'ENTREPRISE 2

Code ECUE : 4-16-2

**Plan du
cours**

Introduction et rappels

Chapitre 1: Etude Juridique et Fiscale

Section 1 : Cadre juridique de la constitution des entreprises :

Section 2 : Le choix de la structure juridique

Section 3 : Les avantages fiscaux liés à la constitution

Chapitre 2: Etude Financière

Section 1 : Investissement et financement du projet

Section 2 : La faisabilité économique du projet

Chapitre 3: Etude des Ressources Humaines

Section 1 : Les besoins en ressources humaines

Section 2 : Les besoins en compétences

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Mécanismes de transmissions

Nombre des crédits : 4
Code UE : UEF 17

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro- équipement	Semestre : 4

2- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

Comprendre le fonctionnement des machines hydrauliques et des machines pneumatiques. Etude technologique des composants pneumatiques et calcul des installations pneumatiques Etude des différents types d'engrenages et notions de cinématique. Les différents moyens de transmission de l'énergie

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

- Moteur et transmissions - Construction mécanique

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1- Mécanismes hydrauliques	20		10	2
2 Technologie des transmissions	20		10	2
Total	40		20	4

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1- Machines hydrauliques, pompes et composants hydrauliques. Machines pneumatiques, compresseurs, distributeurs et circuits pneumatiques
--

2- Transmission par moyens flexibles, Transmission par moyens engrenages, Applications particulières des trains d'engrenages

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopie-rétroprojecteur-vidéoprojecteur

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficient des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1- Mécanismes hydrauliques	X	X		30 %	X			70 %	2	4
2 Technologie des transmissions	X	X		30 %	X			70 %	2	
Total									4	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....
.....
.....
.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Mécanismes hydrauliques**

Code ECUE : 4-17-1

**Plan du
cours**

Chapitre I. Machines hydrauliques:

- Section 1.** Hydrostatique et hydrodynamique (Rappel)
- Section 2.** Les huiles (types, propriétés...) et la filtration.
- Section 3.** pompes : centrifuges, à hélices, à engrenage, à palettes, à piston, à vis
(Principe de fonctionnement et technologie)
- Section 4.** Les composants hydrauliques
- Section 5.** Circuits hydrauliques : Schémas, dimensionnement et entretien.

Chapitre II. Machines pneumatiques:

- Section 1.** compresseurs (types, fonctionnement ...)
- Section 2.** Etude technologique des composants pneumatiques.
- Section 3.** Distribution pneumatique (Réglementation, régulation, contrôle)
- Section 4.** Calcul des installations pneumatiques.
- Section 5.** Les circuits pneumatiques.
- Section 6.** Entretien des systèmes pneumatiques.

Travaux pratiques :

- Pompe centrifuge.
- Pompe à engrenage.
- Pompe à piston.
- Etude d'un circuit hydraulique modulaire.
- Etude d'un circuit pneuma modulaire.
- Etude d'un distributeur hydraulique.
- Association des pompes en série et en parallèle, cavitation.

**Unité
d'Enseignement
ECUE : TECHNOLOGIE DES TRANSMISSIONS**

Code ECUE : 4-17-2

**Plan du
cours**

Introduction

Chapitre I : Rappel des notions de base

- Section 1. Transmission d'énergie et de puissance
- Section 2. Sources et train de transmission de puissance

Chapitre II: Transmission par moyens flexibles

- Section 1. Accouplements
- Section 2. Courroies
- Section 3. Chaînes

Chapitre III : Transmission par moyens engrenages

- Section 1. Différents types d'engrenages et notions de cinématique
- Section 2. Trains d'engrenages simples
- Section 3. Trains planétaires

Chapitre III : Applications particulières des trains d'engrenages

- Section 1. Boîtes de vitesses classiques
 - Section 2. Boîtes de vitesses synchronisées
- Boîtes de vitesses automatiques

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Unité optionnelle 3

Nombre des crédits : 6
Code UE : UEO 18

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro- équipement	Semestre : 4

3- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

Saisir les techniques de fertilisation et les équipements y afférents. Comprendre l'utilisation, le réglage et l'entretien des outils de pulvérisation. Connaître les équipements à poste fixe de la ferme

Connaître les origines et les caractéristiques des carburants. Etudier les systèmes d'injection dans les moteurs Diesel. Connaître les circuits électriques du véhicule et les fonctions de la bobine. Etudier le châssis des véhicules et le support des organes.

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

- Techniques et équipements de travail des sols.
- Techniques de semis et de plantation
- Electronique et capteurs.
- Mécanique moteur

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1- Techniques et équipements de fertilisation	20	10	10	2
2 Equipements de protection des cultures	20	10	10	2
3- Equipement d'intérieur de ferme	20	10	10	2
4- Mécanique moteur 2	20	10	10	2
5- Electricité auto	20	10	10	2
6-Chassis et structure	20	10	10	2
Total	120/2	60/2	60/2	12/2

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopie-rétroprojecteur-vidéoprojecteur

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficient des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1- Technique et équipement de fertilisation	X	X		30 %	X			70 %	2	6
2 Equipement de protection des cultures	X	X		30 %	X			70 %	2	
3- Equipement d'intérieur de ferme	X	X		30 %	X			70 %	2	
4- Mécanique moteur I	X	X		30 %	X			70 %	2	
5- Electricité auto	X	X		30 %	X			70 %	2	
6-Chassis et structure	X	X		30 %	X			70 %	2	
Total									12/2	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....
 ...

**Unité
d'Enseignement**
ECUE : Techniques et équipements de Fertilisation

Code ECUE : 4-18-1

**Plan du
cours**

Introduction

Chapitre I

Section 1 : Techniques conventionnelles et opérations agricoles entreprises.

Section 2 : Les opérations de fertilisation et d'apport d'amendements

Section 3 : Utilisation du fumier et épandage en surface

Chapitre II

Section 1 : Les épandeurs d'engrais en nappe

Section 2 : Les épandeurs d'engrais centrifuges

Section 3 : Distributeurs d'engrais granulés et pulvérulents

Chapitre III

Section 1 : Les distributeurs d'engrais liquides

Section 2 : Les distributeurs spéciaux.

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Equipements de protection des cultures**

Code ECUE : 4-18-2

**Plan du
cours**

Introduction :

Chapitre I. Les pulvérisateurs à dos

- Section 1.** Principes de la pulvérisation
- Section 2.** Utilisation et dosage
- Section 3.** Réglages

Chapitre II. Les pulvérisateurs portés tractés :

- Section 1.** Éléments constitutifs
- Section 2.** Rôles des organes
- Section 3.** Fonctionnement et mise en marche
- Section 4.** Réglages
- Section 5.** Etude de cas : à jet projeté
à jet porté

Chapitre III. Les pulvérisateurs automoteurs

- Section 1.** Éléments constitutifs
- Section 2.** Rôles des organes
- Section 3.** Fonctionnement et mise en marche
- Section 4.** Réglages
- Section 5.** Etude de cas : Atomiseur

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Equipement d'intérieur de ferme**

Code ECUE : 4-18-3

**Plan du
cours**

Chapitre 1 : Fonctionnement, entretien et réparation des machines destinées à la manutention et à l'entreposage des lisiers et fumiers : Nettoyeurs, Évacuateurs, Épandeurs;

Chapitre 2 : Fonctionnement, entretien et réparation des équipements destinées la préparation et la conservation des aliments du bétail à la ferme: Silos et désileuses , Systèmes d'alimentation automatique.

Chapitre 3 : Fonctionnement et entretien des machines destinées à la conservation et au séchage des grains et des fourrages

Chapitre 4 : Fonctionnement et entretien des machines destinées et à la conservation du lait à la ferme :

Section 1 : trapeuses mécaniques,

Section 2 : lactoducs et citernes réfrigérés;

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Châssis, structure**

Code ECUE : UEO 18

Plan du cours

Chapitre 1 : Châssis, structure, liaison au sol :

Section 1 : Généralités, composition et types,

Section 2 : Etude des différents châssis et structures,

Section 3 : Etude des éléments de suspension,

Section 4 : Etude des trains roulants

Chapitre 2 : Analyse des données et du comportement du véhicule

Le pneumatique en compétition

Section 1 : Interpréter les données et informations de la technique de compétition sur le véhicule classique,

Chapitre 3 : Aérodynamisme :

Section 1 : Généralités,

Section 2 : Informations sur la technologie aérodynamique,

Section 3 : Etude des principes aérodynamiques adaptés à l'automobile,

Section 4 : Etude et conséquences des différents réglages,

Essais tests sur circuit :

Section 1 : Amélioration du comportement du véhicule.

Section 2 : Simulation de défauts de comportement,

Section 3 : Analyse des défauts de comportement,

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Mécanique moteur2**

Code ECUE : 4-18-4

**Plan du
cours**

Introduction

Chapitre VII. Les classifications des moteurs ;

Section 3. Historiques du moteur à combustion interne

Section 4. Critères de classification

Chapitre VIII. Organisation structurelle et fonctionnement du moteur ;

Section 5. Organisation structurelle

Section 6. Cycle de fonctionnement d'un moteur à 4 temps : « théorique et réels ».

Section 7. Cycle de fonctionnement d'un moteur à 2 temps : « théorique et réels ».

Section 8. les performances des moteurs

Chapitre IX. Les organes fixes

Section 3. Bloc moteur

Section 4. Culasse

Chapitre X. L'embellage et distribution :

Section 5. Etude cinématique du système bielle manivelle

Section 6. Etude dynamique du système bielle manivelle

Section 7. composants de système bielle – manivelle

Section 8. composantes de système de distribution

Chapitre XI. La lubrification des moteurs

Section 4. Fonction

Section 5. Différents modes de graissage

Section 6. Les composantes du circuit de lubrification

Chapitre XII. Le refroidissement des moteurs

Section 4. Fonction et contraintes fonctionnelles

Section 5. Refroidissement par air

Section 6. Refroidissement par liquides

Unité d'Enseignement
ECUE : Electricité automobile

Code ECUE : 4-18-5

Plan du cours

Chapitre I. Le câblage électrique

- Section 1.** Généralité
- Section 2.** Calcul section de câble électrique
- Section 3.** La conception mécanique des faisceaux

Chapitre II. La batterie automobile

- Section 1.** Structure de la batterie
- Section 2.** Caractéristiques
- Section 3.** Entretien de la batterie
- Section 4.** La recharge de la batterie

CHAPITRE III. la bougie

- Section 1.** L'isolant
- Section 2.** Le degré thermique de la bougie
- Section 3.** Le choix de la bougie par rapport au carburant employé
- Section 4.** Dépôts

CHAPITRE IV. La bobine

- Section 1.** Les fonctions de la bobine
- Section 2.** Formation d'un courant haute tension

CHAPITRE V. L'éclairage

- Section 1.** Le projecteur
- Section 2.** La lampe

CHAPITRE VI. Le rupteur

- Section 1.** Principe de fonctionnement des rupteurs
- Section 2.** Composons des rupteurs
- Section 3.** Les Réglages

CHAPITRE VII. L'alternateur automobile

- Section 1.** Un peu d'histoire
- Section 2.** Structure de l'alternateur
- Section 3.** Les avantages de l'alternateur

CHAPITRE VIII. Le démarreur

- Section 1.** Principe de fonctionnement
- Section 2.** Structure du démarreur

Chapitre IX. Circuit d'allumage

- Section 1.** Circuit primaire
- Section 2.** Circuit secondaire

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Entreprises et équipements
--

Nombre des crédits : 4
Code UE : UEF 19

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro- équipement	Semestre : 4

4- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

Acquérir les connaissances de base de la gestion des entreprises Comprendre le phénomène de la traction et les performances des tracteurs
--

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

-Création d'entreprise -Machines et engins, moteur et transmissions -Technologie des transmissions
--

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1- Gestion des entreprises	20	10		2
2- Tracteur et locomotion	20		10	2
Total	40	10	10	4

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1- L'entreprise, la planification, la fonction de production, l'analyse des coûts et des résultats, l'investissement dans l'entreprise
2-Le tracteur, les attelages, le relevage hydraulique, les pneumatiques. La traction et les performances du tracteur. Les méthodes d'amélioration de la traction

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopie-rétroprojecteur-vidéoprojecteur

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficients des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1- Gestion des entreprises	X	X		30 %	X			70 %	2	4
2- Tracteur et locomotion	X	X		30 %	X			70 %	2	
Total									4	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....
.....
.....
.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Gestion des entreprises**

Code ECUE : 4-19-1

**Plan du
cours**

Chapitre I : Présentation de l'entreprise

- Section 1.** définition : de la gestion ; de l'entreprise
- Section 2.** Structure juridique de l'entreprise
- Section 3.** la prise de décision dans l'entreprise
- Section 4.** L'environnement de l'entreprise
- Section 5.** Les stratégies de l'entreprise

Chapitre II : La planification

- Section 1.** Définition et caractéristiques générales
- Section 2.** Les étapes du processus de planification
- Section 3.** Les bougies
- Section 4.** Applications corrigées

Chapitre III : La fonction production

- Section 1.** L'objectif de la fonction production
- Section 2.** Les processus de production
- Section 3.** L'organisation de la fonction production
- Section 4.** Choix des produits à fabriquer et objectif de production
- Section 5.** Application corrigées

Chapitre IV : Calcul et analyse des coûts et des résultats

- Section 1.** L'utilité du calcul des coûts
- Section 2.** les différents types de coûts
- Section 3.** Calcul de marge et des résultats
- Section 4.** Calcul du seuil de rentabilité
- Section 5.** Application corrigées

Chapitre V : L'investissement dans l'entreprise

- Section 1.** Classification des investissements
- Section 2.** Présentation schématique d'un projet d'investissement
- Section 3.** les différentes phases d'élaboration d'un projet d'investissement
- Section 4.** Les critères de choix d'un projet
- Section 5.** Applications corrigées

Unité
d'Enseignement
ECUE : Tracteur et locomotion

Code ECUE : 4-19-2

**Plan du
cours**

Chapitre I : Présentation du tracteur

- Section 1. Différents types de tracteurs
- Section 2. L'attelage et le relevage hydraulique
- Section 3. Les pneumatiques agraires

Chapitre II: Traction et performance des tracteurs

- Section 1. Effort de traction
- Section 2. Glissement
- Section 3. Répartition statique et transfert de poids

Chapitre III : Méthodes pour améliorer la traction

- Section 1. Pneumatiques et ballastage
- Section 2. Transfert de poids
- Section 3. Quatre roues motrices

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Travaux personnels
--

Nombre des crédits : 4
Code UE : UEF 20

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro- équipement	Semestre : 4

5- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

Visites d'études à différents ouvrages et entreprises, acquérir une certaine expérience par la participation à des travaux sur terrain
Apprendre à définir et à formuler un projet par l'étude et la réalisation d'un projet sous la supervision d'un encadreur

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

--

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1- Ecole de terrain			10	2
2- Mini Projet		20		2
Total		20	10	4

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
1- Ecole de terrain	X				2
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Documentation spécialisée

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficients des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1- Ecole de terrain	X	X		100 %					2	4
2- Mini Projets spéciaux	X	X		100 %					2	
Total									4	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....

.....

.....

.....

**Unité
d'Enseignement**

ECUE : ECOLE DE TERRAIN

Code ECUE : 4-20-1

**Plan du
cours**

1. Visites d'études à différents ouvrages et entreprises
2. Stages de courte durée dans des institutions spécialisées dans les domaines relatifs à la spécialité
 - Manipulations des équipements.
 - Participation à des travaux sur terrain.
 - Etude de cas.
 - Elaboration d'un document technique
 - Présentation des résultats des études et visites

**Unité
d'Enseignement**

ECUE : MINI PROJETS SPECIAUX

Code ECUE : 4-20-2

**Plan du
cours**

Sous la supervision d'un encadreur :

1. Définition et formulation du projet.
2. Planification du projet.
3. Cahier des charges fonctionnel.
4. Recherche de solutions.
5. Élaboration des solutions possibles.
6. Développement d'une solution préférentielle.
7. Plans et devis préliminaires.
8. Rapport de conception et présentation.

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

<u>Intitulé de l'UE</u> Unité Optionnelle 4
--

Nombre des crédits : 6
Code UE : UEO 21

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro équipement	Semestre : 4

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

Acquérir les connaissances en matière des énergies renouvelables Comprendre l'utilité de la métallurgie dans le domaine de la construction mécanique Acquérir le sens de l'entretien et la maintenance des équipements
--

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

Machines agricoles et engins Maintenance Tracteur et locomotion

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1.Energies non conventionnelles	20		10	3
2.Métallurgie appliquée	20	10	10	3
3.Maintenance des outils agricoles	20		10	3
Total	60	10	30	6

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1. Energie éolienne, énergie solaire, énergie marine, biomasse, biocarburant, géothermie
2. Propriétés mécaniques des alliages, Traitement thermique des alliages métalliques
3. Principes de base de la maintenance appliquée, Entretien du tracteur agricole

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopie-rétroprojecteur-vidéoprojecteur

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficients des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
Energies non conventionnelles	X	X		30 %	X			70%	3	6
Métallurgie appliquée	X	X		30 %	X			70%	3	
Maintenance des outils agricoles	X	X		30 %	X			70%	3	
Total									6	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....

.....

.....

.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Energies non conventionnelles**

Code ECUE : 4-21-1

**Plan du
cours**

Introduction

Chapitre I. Historique de l'énergie

Section 1. Les enjeux actuels

Section 2. Principales unités et ordres de grandeur

Chapitre II. Les différents moyens d'obtention d'énergie

Section 1. Energie éolienne

Section 2. Energie solaire

Section 3. Energie marine

Chapitre III. Innovation dans les énergies renouvelables :

Section 1. Biomasse

Section 2. Biocarburants

Section 3. l'hydroélectricité

Chapitre IV. Application particulière

Section 1. Géothermie.

Unité
d'Enseignement

ECUE : Métallurgie appliquée

Code ECUE : 4-21-2

Plan du cours

Introduction

Chapitre I : Propriétés mécaniques des alliages

Section 1 : L'aluminium et ses alliages.

Section 2 : Le cuivre et ses alliages.

Section 3 : Le titane et ses alliages.

Chapitre II : Traitement thermique des alliages métalliques

Section 1 : Les procédés de traitement thermique

Section 2 : Les principaux traitements thermiques

Section 3 : Les différents types de recuit

Section 4 : Transformation isothermes de l'austénite

**Unité
d'Enseignement**

ECUE : Maintenance des outils agricoles

Code ECUE : 4-21-3

**Plan du
cours**

Introduction

Chapitre I : Les principes de base de la maintenance appliquée

Section 1 : Entretien des outils légers.

Section 2 : Entretien des outils lourds

Section 3 : Entretien de remisage et prévisions de réparation

Chapitre II : Entretien du tracteur agricole

Section 1 : Entretien journalier

Section 2 : Entretien périodique

Section 3 : Entretien de remisage

Section 4 : Maintenance et réparation

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Unité Transversale 5
--

Nombre des crédits : 6

Code UE : UET 22

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro équipement	Semestre : 5

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

S'initier à la création des entreprises. Apprendre à se mettre à son propre compte
Acquérir les bases de la communication orale et écrite. Maitriser les situations de communication diverses
Apprendre à valoriser ses compétences pour chercher et avoir un emploi

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

Culture d'entreprise1 et 2

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
Création d'entreprises	20			2
Techniques de communication	20			2
Recherche d'emploi	20			2
Total	60			6

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopie-rétroprojecteur-vidéoprojecteur

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

contrôle continu

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficients des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
Cultures d'entreprise	X	X		100 %					2	6
Recherche d'emploi	X	X		100 %					2	
Techniques de communication	X	X		100 %					2	
Total									6	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE :
Création
d'entreprise**

Code ECUE : 5-22-1

**Plan du
cours**

Chapitre 1 : Genèse du projet de création d'une entreprise

Section 1 : Le contexte économique actuel

Section 2 : Le profil de l'entrepreneur

Section 3 : L'idée ou l'opportunité

Chapitre 2:L'étude de la réalisation du projet

Section 1 : L'implantation du projet

Section 2 : Le plan d'affaires

Chapitre 3:Etude technique

Section 1 : Dans le cadre d'une entreprise industrielle

Section 2 : Dans le cadre d'une entreprise commerciale ou de service

Chapitre 4:Etude Juridique et Fiscale

Section 1 : Cadre juridique de la constitution des entreprises :

Section 2 : Le choix de la structure juridique

Section 3 : Les avantages fiscaux liés à la constitution

Chapitre 5: Etude Financière

Section 1 : Investissement et financement du projet

Section 2 : La faisabilité économique du projet

Chapitre 6: Etude des Ressources Humaines

Section 1 : Les besoins en ressources humaines

Section 2 : Les besoins en compétences

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Recherche d'Emploi**

Code ECUE : 5-22-2

**Plan du
cours**

Chapitre 1 : destiné à définir, expliquer et préciser:

section 1 : La notion d'insertion professionnelle

section 2 : Les différentes phases de la recherche d'emploi

section 3 : Les notions de marché de l'emploi

section 4 : Les outils de la recherche d'emploi :

section 5 : La campagne de recherche d'emploi et son suivi

Chapitre 2 : sous forme d'ateliers

section 1 : Marché de l'emploi

section 2 : Techniques de rédaction d'un CV et lettre de motivation

section 3 : Techniques de recherche d'emploi

section 4 : Techniques de conduite d'un entretien

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Techniques de Communication**

Code ECUE : 5-22-3

**Plan du
cours**

Chapitre 1: destiné à définir, expliquer et préciser:

section 1 : les composantes de la communication

section 2 : le schéma et le processus de communication

section 3 : les différents types et maillons de la communication

Chapitre 2 : traite la communication en entreprise

section 1 : La communication interne

section 2 : La communication externe

Chapitre 3: Applications de la communication orale et écrite:

section 1 : Le rapport

section 2 : Le mémoire

section 3 : L'exposé oral

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Projet dirigés et applications
--

Nombre des crédits : 7
Code UE : UEF 23

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro équipement	Semestre : 5

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

Comprendre l'utilité et l'importance des essais en général Réaliser le bilan thermodynamique d'un moteur sur un banc d'essai Acquérir les principes et utiliser les moyens pour bien gérer une exploitation

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

-Gestion des exploitations agricoles -Gestion des entreprises -Comptabilité

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1-Projet révision moteur		30		2
2- Essai moteur	10		20	3
3- Projet gestion des exploitations		30		2
Total	10	60	20	7

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopie-rétroprojecteur-vidéoprojecteur

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficients des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1-Projet révision moteur	X	X		100 %					2	7
2- Essai moteur	X	X		30 %				70 %	3	
3- Projet gestion des exploitations	X	X		100 %					2	
Total									7	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....

.....

.....

.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Projet : Révision moteur**

Code ECUE : 5-23-1

**Plan du
cours**

Contenu :

- ✓ Définition et formulation du projet.
- ✓ Planification du projet.
- ✓ Cahier des charges fonctionnel.
- ✓ Diagnostic et démontage.
- ✓ Vérification et solutions possibles.
- ✓ Plans et devis préliminaires.
- ✓ Montage et vérification
- ✓ Mise en marche et Rapport de conception et présentation.

**Unité
d'Enseignement**

ECUE : ESSAI MOTEURS

Code ECUE : 5-23-2

Plan du cours

Chapitre I : Généralités

Section 1. I.1. Utilité et importance des essais

Section 2. I.2. But des essais

Section 3. I.3. Justification

Section 4. I.4. Qui peut faire les essais

Chapitre II : Notions de Puissances

Section 1. II.1. Différentes définitions de la puissance

Section 2. II.2. Le rapport masse-puissance

Section 3. II.3. La consommation spécifique

Section 4. II.4. Le rendement du moteur

Section 5. II.5. Le bilan thermodynamique d'un moteur

Chapitre III : Couple et puissance du moteur

Section 1. III.1. Différentes types de couple

Section 2. III.2. Les courbes caractéristiques d'un moteur

Chapitre IV : Essais moteurs au banc

Section 1. IV.1. Rôle des bancs d'essai

Section 2. IV.2. Les différents types de freins

Travaux Pratiques :

Présentation du banc

Précautions à prendre

Les instruments de mesure

Mise en marche

Les paramètres de mesure

Méthode de calcul

Etablissement des courbes

Etablissement d'un rapport

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Projet Gestion des exploitations**

Code ECUE:5-23-3

**Plan du
cours**

Le projet de l'exploitant dans son exploitation

- Section 1.** Notions de décisions
- Section 2.** Les outils de la prise de décision
- Section 3.** Choix du projet ou des actions d'amélioration dans l'exploitation
- Section 4.** Les composantes du projet
- Section 5.** Coût du projet
- Section 6.** Financement du projet
- Section 7.** Résultats prévisionnels du projet
- Section 8.** Etude de cas

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Mini projet

Nombre des crédits :6
Code UE : UEF 24

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro équipement	Semestre : 5

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

S'initier à la conduite d'un projet en relation avec la spécialité S'imprégner de la vie dans l'entreprise et côtoyer la profession
--

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

Techniques de communication

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1-Mini projet semestriel		30		3
2-Voyages d'études			30	3
Total		30	30	6

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Documentation spécifique

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: **contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux**

contrôle continu

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficients des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1-Mini projet semestriel	X	X		100 %					2	4
2-Voyage d'études	X	X		100%					2	
Total									4	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....
.....
.....
.....

**Unité
d'Enseignement**

ECUE : MINI PROJETS SEMESTRIEL

Code ECUE : 5-24-1

**Plan du
cours**

Définition et formulation du projet.

Planification du projet.

Cahier des charges fonctionnel.

Recherche de solutions.

Élaboration des solutions possibles.

Développement d'une solution préférentielle.

Plans et devis préliminaires.

Rapport de conception et présentation.

**Unité
d'Enseignement**

ECUE : VOYAGES D'ETUDES

Code ECUE : 5-24-1

**Plan du
cours**

Voyage pour diverses destinations en Tunisie ou à l'étranger

Visite d'ouvrages spécifiques et d'entreprises d'intérêt

Contact direct avec la profession et discussion sur les activités des entreprises

Rapport de mission à rendre en fin de voyage

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Unité optionnelle5
--

Nombre des crédits : 7
Code UE : UEO 25

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro- équipement	Semestre : 5

6- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

<ul style="list-style-type: none"> - Apprendre la technologie des faucheuses alternatives, rotatives, les moissonneuses batteuses et des équipements d'irrigation. Leurs utilisations et les principaux réglages - Connaître les différentes modes de carburation, l'injection du carburant dans les moteurs à essence. Utiliser les équipements de diagnostic pour les éventuelles réparations

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

<ul style="list-style-type: none"> -Machines agricoles et engins -Essai moteur -Mécanisme hydraulique - Technologie des Transmissions

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1- Moisson et moissonneuse batteuse	20	10	10	2
2 –Equipement de fauche	20	10	10	2
3- Mécanique moteur-Carburation	20	10	10	2
4- Diagnostique et réparation des véhicules	20	10	10	2
5-Matériel d'irrigation	20	10	10	2
6-Construction métallique	20	10	10	2
Total	60/2	60/2	60/2	12/2

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopie-rétroprojecteur-vidéoprojecteur

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficients des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1- Moisson et moissonneuse batteuse	X	X		30 %	X			70 %	3	7
2 -Equipeement de fauche	X	X		30 %	X			70 %	2	
3- Mécanique moteur - Carburatation	X	X		30 %	X			70 %	3	
4- Diagnostique et réparation des véhicules	X	X		100 %					2	
5-Matériel d'irrigation	X	X		30 %	X			70 %	2	
6-Construction métallique	X	X		100 %					2	
Total									14 /2	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....
.....
.....
.....

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Moisson et Moissonneuse batteuse**

Code ECUE : 5-25-1

Plan du cours

Introduction

Chapitre I

Section 1 : Organes de coupe et d'alimentation

Section 2 : Technologie et réglages de ces organes

Section 3 : Variantes et illustrations de diverses solutions proposées par les constructeurs...

Chapitre II

Section 1 : Les divers types de batteurs, technologies utilisées et critères de travail

Section 2 : Les principes de la séparation. Solutions préconisées sur les MB.

Section 3 : Réglages importants à apporter aux batteurs et séparateurs tamis

Chapitre III

Section 1 : Les principes de nettoyage par ventilation. Technologie des ventilateurs utilisés sur les MB

Section 2 : Les notions de pertes. Les techniques d'évaluation des pertes

**Unité
d'Enseignement**

ECUE : Equipement de fauche

Code ECUE : 5-25-2

Plan du cours

Introduction

Chapitre I

Section 1 : Les itinéraires direct d'utilisation des fourrages

Section 2 : Les itinéraires de conservation : ensilage

Section 3 : Les itinéraires de conservation à sec.

Chapitre II

Section 1 : Technologie des faucheuses alternatives

Section 2 : Technologie des faucheuses rotatives

Section 3 : utilisation des faucheuses et principaux réglages

Chapitre III

Section 1 : Les ensileuses simple et double coupe

Section 2 : Technologie de construction, utilisation et réglages

Section 3 : Le conditionnement des fourrages et les conditionneuses

**Unité
d'Enseignement
ECUE : Mécanique moteur-Carburation**

Code ECUE : 5-25-3

Plan du cours

Introduction :

Chapitre I. Les carburants

Section 1. Les différents types de carburants

Section 2. Les qualités de carburants

Section 3. Les caractéristiques des carburants

Chapitre II. La carburation

Section 1. La fonction de carburation

Section 2. Les qualités d'un mélange carburé

Section 3. Les différentes modes de carburation

Chapitre III. L'injection du carburant dans les moteurs à essence ;

Section 4. Classification de l'injection

Section 5. Les différents types d'injections

Chapitre IV. Les systèmes d'injectons dans les moteurs Diesel

Section 1. Les pompes rotatives ;

Section 2. Les pompes en lignes ;

Section 3. Les circuits d'injection à haute pression variable

Chapitre V. La suralimentation

Section 1. Turbocompresseur

Section 2. Compresseurs pneumatique

Section 3. Compresseurs cerveau moteur

**Unité
d'Enseignement
ECUE : DIAGNOSTIC ET REPARATION DES VEHICULES**

Code ECUE : 5-25-4

Plan du cours

Introduction

CH I : Equipement de diagnostic

- Section 1.** Equipement de diagnostique en bilan
- Section 2.** Equipement de diagnostique lourd

CH II : Bus de données - diagnostic;

- Section 1.** Climatisation
- Section 2.** Communication

CH III : Gestion moteur diesel

- Section 1.** Oscilloscope
- Section 2.** Recherche et expertise de documentations techniques
- Section 3.** Airbag
- Section 4.** Pneus
- Section 5.** Roues et géométrie
- Section 6.** Systèmes confort et sécurité.

CH IV : Gestion moteur essence

- Section 1.** Oscilloscope
- Section 2.** Recherche et expertise de documentations techniques
- Section 3.** Airbag
- Section 4.** Pneus
- Section 5.** Roues et géométrie
- Section 6.** Systèmes confort et sécurité.

CH V : Analyse des gaz d'échappement

- Section 1.** Analyseur des gaz : moteur essence
- Section 2.** Analyseur des gaz : moteur diesel

Unité d'Enseignement

ECUE Matériel d'irrigation

Code ECUE : 5-25-5

Introduction :

Chapitre I : Irrigation par aspersion

- Section 1. Les asperseurs
- Section 2. Les conduites
- Section 3. Etudes de cas

Chapitre II : Irrigation localisée

- Section 1. Les conduites
- Section 2. Les systèmes de filtration
- Section 3. Les goutteurs
- Section 4. Dimensionnement et mise en place

Chapitre III : Irrigation mécanisée

- Section 1.** La rampe frontale
- Section 2.** la rampe à pivot
- Section 3.** La rampe hydrostatique
- Section 4.** L'enrouleur
- Section 5.** automatisation de l'irrigation

Chapitre IV : Maintenance et entretien des équipements d'irrigation

- Section 1. Maintenances et entretien des équipements avant l'utilisation
- Section 2. Maintenances et entretien des équipements après l'utilisation

Unité
d'Enseignement
ECUE : CONSTRUCTION METALLIQUE

Code ECUE : 5-25-6

Plan du cours

Introduction

Chapitre I. Notion de géométrie descriptive

Chapitre II. Traçage sur tôle

Section 1. Géométrie de traçage

Section 2. Optimisation de déchets

Chapitre III. Travail sur machines de tôlerie, différents calcul pour:

Section 1. Découpage

Section 2. Pliage

Section 3. Emboutissage

Section 4. Cintrage

Section 5. Roulage

Section 6. Repoussage

Section 7. Etude fonctionnelle des machines utilisées

Travaux pratiques :

Développement des formes

Usuelles des intersections

Traçage

Découpage manuel

Pliage

Cintrage des tubes

Roulage

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

<u>Intitulé de l'UE</u> Gestion
--

Nombre des crédits : 6
Code UE : UEF 26

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro équipement	Semestre : 5

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

<ul style="list-style-type: none"> - Etude qualitative du marché - Les principaux critères de choix d'un média et d'un support - Notions générales sur les stocks et leur incidence - Architecture général des systèmes et logiciels de gestion des stocks - Les fonctions de l'exploitation et de l'exploitant - Détermination du résultat dans l'exploitation agricole
--

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

<ul style="list-style-type: none"> -Comptabilité -Gestion des entreprises -Economie
--

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	
1- Gestions des stocks	20	10		3
2- Gestion des exploitations agricoles	20	10		3
Total	40	20		6

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
Total					

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

1.Eléments de gestion des stocks, limites des risques de rupture, méthodes de réapprovisionnement, valorisation des stocks, gestion informatisée des stocks.
2.Concepts et généralités, l'appareil de production dans l'exploitation agricole, résultats dans l'exploitation agricole

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Polycopie-rétroprojecteur-vidéoprojecteur

6- Examens et évaluation des connaissances

6.1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

contrôle continu et examens finaux

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficients des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
1- Gestions des stocks	X	X		30 %	X			70 %	3	6
2- Gestion des exploitations agricoles	X	X		30 %	X			70 %	3	
Total									6	

6.3-Validation des stages et des projets.....

.....
.....
.....
.....

Unité
d'Enseignement
ECUE : GESTION DES STOCKS

Code ECUE : 5-26-1

Plan du cours

Introduction

Chapitre I. ÉLÉMENTS DE GESTION DES STOCKS

- Section 1.** Notions générales sur les stocks et leur incidence
- Section 2.** Classification des articles par la méthode ABC, la méthode PARETO
- Section 3.** Prévisions de consommation
- Section 4.** Évaluation du stock moyen
- Section 5.** Taux de rotation
- Section 6.** Couverture moyenne

Chapitre II. LIMITER LES RISQUES DE RUPTURE

- Section 1.** Mesure du taux de service et de la satisfaction client
- Section 2.** Les facteurs d'incertitude
- Section 3.** Détermination du stock de sécurité
- Section 4.** La centralisation des stocks
- Section 5.** Organiser, piloter et tendre les flux

Chapitre III. LES METHODES DE REAPPROVISIONNEMENT

- Section 1.** Coût de possession
- Section 2.** Coût de passation de commande
- Section 3.** Les modèles économiques
- Section 4.** La gestion sur seuil
- Section 5.** Le réapprovisionnement périodique
- Section 6.** Le calcul des besoins nets

Chapitre IV. LA VALORISATION DES STOCKS

- Section 1.** Coût unitaire moyen pondéré
- Section 2.** Les méthodes FIFO, LIFO
- Section 3.** Valorisation au coût de remplacement
- Section 4.** Coût standard
- Section 5.** Incidence sur le prix de revient

Chapitre V. GESTION INFORMATISEE DES STOCKS

- Section 1.** Architecture général des systèmes et logiciels de gestion des stocks
- Section 2.** La préparation des données
- Section 3.** Les différents fichiers
- Section 4.** Les opérations de saisie
- Section 5.** Traitement de l'information, édition des résultats et analyse
- Section 6.** La gestion en temps réel

**Unité
d'Enseignement**

ECUE : Gestion de l'exploitation agricole

Code ECUE : 5-26-2

Plan du cours

Introduction

Chapitre I : Concepts et généralités

- Section 1.** Définition de la gestion
- Section 2.** Présentation de l'exploitation dans son environnement
- Section 3.** Caractéristiques et spécificité de l'exploitation agricole
- Section 4.** Les fonctions de l'exploitation et de l'exploitant
- Section 5.** Les différents modes de faire valoir ou de du foncier

Chapitre II : L'appareil de production dans l'exploitation agricole

- Section 1.** L'exploitation agricole est vue comme un système
- Section 2.** Le foncier
- Section 3.** Les bâtiments et les équipements de l'exploitation
- Section 4.** Les plantations
- Section 5.** Le Chaptal route et la mécanisation dans l'exploitation
- Section 6.** Les animaux et leur intégration dans l'exploitation
- Section 7.** Applications-corrigées

Chapitre III : Détermination du résultat dans l'exploitation agricole

- Section 1.** Notions de produits et de coûts
- Section 2.** Calcul du revenu agricole
- Section 3.** Calcul des capacités brute et nette d'autofinancement
- Section 4.** Applications

**Fiche descriptive d'une Unité d'Enseignement (UE)
et des Eléments Constitutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE)**

Intitulé de l'UE Projet de fin d'études
--

Nombre des crédits : 30
Code UE : UEF 27

Université : Jendouba	Etablissement : E.S.I.E.R. Medjez El Bab.
Domaine de formation : Sciences et Technologies Agricoles et Agroalimentaires	Mention : Génie Rural Eaux et Forêts
Licence Appliquée : Agro-equipement	Semestre : 6

1- Objectifs de l'UE (savoir, aptitudes et compétences)

<ul style="list-style-type: none"> - Concrétiser l'aboutissement de la formation sous forme d'une étude (PFE) où on apporte des solutions à une problématique réelle posée au niveau d'une entreprise. - Savoir écrire un document technique et faire un exposé devant un jury
--

2- Pré-requis (définir les UE et les compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

- Tous les modules

3- Elément constitutifs de l'UE (ECUE)

3.1- Enseignements

Eléments constitutifs	Volume horaire			Crédits
	Cours	TD	TP	

3.2- Activités pratiques (projets, stages, mémoires.....)

Activités pratiques de l'UE	Durée				Crédits
	Travaux sur terrain	Projets	Stages	Autres	
1-Projet de fin d'études				300 h	30
Total				300 h	30

4-Contenu (descriptifs et plans des cours)

4.1- Enseignement (présenter une description succincte des programmes de chaque ECUE et joindre le programme détaillé à la fiche descriptive de l'UE)

4.2- Activités pratiques de l'UE (présenter une description succincte des objectifs, des contenus et des procédures d'organisation de chaque activité)

<p>Projet de fin d'études : Thème en relation avec la spécialité et avec une entreprise au choix. Réaliser l'étude en explicitant la problématique et en apportant une solution. Application des notions apprises durant la formation.</p>

5- Méthodes pédagogiques et moyens didactiques spécifiques à l'UE (méthodes et outils pédagogiques, ouvrages et référence, recours aux TIC - possibilités d'enseignement à distance.....)

Supports de cours, résumés et illustrations. Ouvrages spécialisés.

6- Examens et évaluation des connaissances

6-1- Méthode d'évaluation et régime d'examens (préciser le régime d'évaluation préconisé: contrôle continu uniquement ou régime mixte : contrôle continu et examens finaux

Régime mixte : écrit et oral

6.2-Validation de l'UE (préciser les poids des épreuves d'examens pour le calcul de la moyenne de l'ECUE, les coefficients des ECUE et le coefficient de l'UE au sein du parcours).

ECUE	Contrôle continu				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	Epreuves			Pondération	Epreuves			Pondération		
	Ecrit	Oral	TP et autres		Ecrit	Oral	TP et autres			
Projet de fin d'études					X	X		100 %	30	30
Total										

6.3-Validation des stages et des projets.....

Validation des PFE : Rapport écrit et Soutenance devant un jury d'examen