



REPUBLIKAN' I MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



CNTEMAD

CENTRE NATIONAL DE TELE-ENSEIGNEMENT DE MADAGASCAR

UNE AUTRE FAÇON D' APPRENDRE

INNOVATION – EFFICIENCE – REUSSITE

GUIDE DE L'APPRENANT

DOMAINE:

Sciences de l'Ingénieur

MENTION:

GENIE INDUSTRIEL



**Lot IVC 6 Ambatomitsangana
Antananarivo 101
MADAGASCAR**



020 22 600 57



cntemad@cntemad.mg



www.cntemad.mg



CNTEMAD Ofisialy

GRADE:

Licence / Master

Année Universitaire:

2023-2024

INFORMATIONS GENERALES (A remplir obligatoirement)

CENTRE:
NOM:
PRENOM:
NUMERO D'INSCRIPTION:
NIVEAU:
ADRESSE:
TELEPHONE:



PAIEMENTS EFFECTUES

Désignation	Dates	Réçu	Montant
Droit d'inscription			
Droit des examens			

SOMMAIRE

- ◇ **MOT DU DIRECTEUR NATIONAL**
- ◇ **MOT DU CHEF DE LA MENTION**
- ◇ **PREFACE**
- ◇ **PRESENTATION DU CNTEMAD**
 - **DOMMAINE DES FORMATIONS :**
 1. **SCIENCE DE LA SOCIÉTÉ**
 2. **SCIENCE DE L'INGÉNIEUR**
- ◇ **CURSUS DE LA FORMATION ET DIPLOMES DELIVRES**
- ◇ **CONDITIONS D'INSCRIPTION**
 - **FRAIS D'ETUDE**
- ◇ **ENGAGEMENT ET RESPONSABILITES**
- ◇ **ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT**
- ◇ **ATOMES PÉDAGOGIQUES**
- ◇ **CHARTRE DE CONTROLE DES CONNAISSANCES**
 - **MODALITES D'ENSEIGNEMENT ET D' EVALUATION**
 - **MODALITES D'EXAMEN ET D'ADMISSION**
- ◇ **L'ISSUE DE L'EXAMEN DE LA SESSION NORMALE :**
 - **PRÉSENTATION DES CAS D'ADMISSION OU DE REDOUBLEMENT**
- ◇ **MODALITES DES STAGES ET DE SOUTENANCE**
- ◇ **ORGANES INTERVENANT AU CNTEMAD**
- ◇ **BIBLIOGRAPHIE ET RESSOURCES RECOMMANDEES**
- ◇ **EXEMPLES DE DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS**
- ◇ **LISTE DES NUMEROS DE COMPTE BANCAIRE ET/OU POSTALE DES CENTRES REGIONAUX ET ANTENNES**

LISTE DES NUMEROS DE COMPTE BANCAIRE ET/OU POSTALE
DES CENTRES REGIONAUX ET ANTENNES

VILLE	BANQUE	CODE BANQUE	CODE AGENCE	NUMERO	CLE RIB
AMBANJA	BOA	00009	01800	157 571 700 55	05
AMBATOLAMPY	BOA	00009	05100	157 571 701 35	26
AMBATONDRAZA	BNI	00005	00013	102 649 102 00	89
AMBILOBE	BOA	00009	01600	157 571 701 74	29
AMBOSITRA	BNI	00005	00050	102 649 102 00	19
AMBOVOMBE	BOA	00009	06200	15757170266	11
AMPARAFARAVOLA	BOA	00009	04900	157 571 702 27	34
ANDAPA	BOA	00009	01900	157 571 700 16	77
ANJOZOROBE	BOA	00009	05603	157 571 701 50	02
ANKAZOBE	BOA	00009	05504	157 571 701 99	79
ANTALAHA	BNI	00005	00014	102 649 102 00	74
ANTSIRABE	BNI	00005	00015	102 649 102 00	59
ANTSIRANANA	BNI	00005	00016	102 649 102 00	44
ANTSOHIHY	BNI	00005	00021	102 649 102 00	66
BEALANANA	POSTE			121 099 370 T3	
BEFANDRINA NORD	POSTE			121 099 370 T3	
BETAFO	POSTE			121 099 310 T3	
BRICKAVILLE	BOA	00009	04700	157 571 702 15	25
FANDRIANA	BOA	00009	02800	157 571 701 86	35
FARAFANGANA	BOA	00009	02100	157 571 700 42	06
FENERIVE- EST	BOA	00009	04800	157 571 701 08	48
FIANARANTSOA	BNI	00005	00052	102 649 102 00	86
IHOSY	BOA	00009	02900	157 571 701 47	10
MAEVANTANANA	BOA	00009	03800	157 571 700 94	55
MAHAJANGA	BNI	00005	00018	102 649 102 00	14
MAINTIRANO	BOA	00009	03700	157 571 700 30	01
MAMPIKONY	BOA	00009	03100	157 571 701 62	69
MANAKARA	BNI	00005	00027	102 649 102 00	73
MANANARA NORD	BOA	00009	04300	15757170254	29
MANANJARY	BOA	00009	02600	157 571 700 81	52
MANDRITSARA	BOA	00009	03501	157 571 701 11	27
MANJAKANDRIANA	BOA	00009	05602	157 571 702 39	50
MAROANTSETRA	BOA	00009	04400	157 571 701 23	86
MAROVOAY	BOA	00009	03600	157 571 702 41	92
MIARINARIVO	BOA	00009	05700	157 571 700 79	21
MORAMANGA	BNI	00005	00043	102 649 102 00	27
MORONDAVA	BOA	00009	06500	157 571 700 28	08
NOSY BE	BNI	00005	00019	102 649 101 00	08
PORT BERGE	BOA	00009	03200	157 571 702 02	01
SAMBAVA	BNI	00005	00026	102 649 102 00	88
TAOLAGNARO	BNI	00005	00017	102 649 102 00	29
TOAMASINA	BNI	00005	00020	102 649 102 00	81
TOLIARY	BNI	00005	00041	102 649 102 00	57
TSIROANOMANDIDY	BOA	00009	05300	157 571 700 67	81

CRTE ANTANANARIVO

BANQUE		CODE BANQUE	CODE AGENCE	NUMERO	CLE RIB
SOCIETE GENERALE	24 Agences	00008	00003	050 040 090 72	02
BNI	ANALAKELY	00005	00001	102 649 102 00	75

MOT DU CHEF DE LA MENTION

Un des leviers majeurs du développement économique de Madagascar est l'utilisation de l'Informatique, de l'automatique et des nouvelles technologies en termes d'énergie. En effet le développement rapide et durable de l'économie nécessite une mise en place des systèmes industriels modernes, des sources d'énergie suffisantes et des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Ainsi cela requiert l'utilisation adéquate des nouvelles technologies, dans le domaine du Génie Industriel en particulier l'automatisme, l'informatique industrielle et l'énergie renouvelable. Deux secteurs dominants actuellement peuvent être pris comme exemple :

- Le secteur industriel : le recours à l'informatisation et à l'automatisation des industries entraîne un meilleur rendement pour les industriels en termes d'investissement. Ces techniques nous amènent à l'ouverture de nouveaux débouchés voire de nouveaux secteurs.
- Le secteur énergétique : la mise en place des systèmes d'énergie renouvelable comme l'énergie éolienne et l'énergie solaire entraîne un développement durable dans les zones non desservies par la JIRAMA dans la vie quotidienne.

Il est alors urgent de répondre aux besoins actuels exprimés par ces acteurs pour une formation aux métiers de base des nouveaux services de Génie Industriel. Ainsi, Il apparaît primordial de développer au niveau universitaire un pôle de formation afin de susciter et optimiser la formation des cadres universitaires pour qu'ils puissent participer pleinement au développement économique, social et environnemental de Madagascar.

La mention Génie Industriel possède deux parcours en Licence et deux parcours en Master:

- Licence :
 - Génie Electrique et Informatique Industrielle,
 - Génie Industriel et Maintenance,
- Master :
 - Génie Electrique et Informatique Industrielle,
 - Production et Maintenance,

La mention Génie Industriel offre aux étudiants des formations solides sous ses différents aspects, notamment :

- Développer des formations et des compétences sur les systèmes électriques, mécaniques et thermiques,
- Etablir des formations en technologie industrielle,
- Développer des formations en termes d'énergie renouvelable,
- Former des techniciens supérieurs et des cadres dont l'économie a besoin pour développer et exploiter les réseaux électriques, les ré-

Pr Mamy Alain RAKOTOMALALA

BIBLIOGRAPHIE ET RESSOURCES RECOMMANDÉES

Lectures recommandées :

- Emmanuel Godoy, Guillaume Sandou, Daniel Sadarnac, Patrick Salaun, Didier Dumur, Dominique Beauvois et al. « Régulation industrielle - 3e édition, Outils de modélisation, méthodes et architectures de commande », Dunod 2019
- Mark Brown, « Maintenance électrotechnique », Dunod 2019
- Leon Freris, David Infield, « Les énergies renouvelables pour la production d'électricité », Dunod 2019
- Jean-Louis Fanchon, « Guide des sciences et technologies industrielles », 2010
- Gavriel Salvendy, «Handbook of Industrial Engineering», 2001

Sites recommandés :

- <https://www.editions-eyrolles.com>

EXEMPLES DE DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

- Etudes et mise en place d'un réseau électrique basse tension ou haute tension,
- Etudes et mise en place d'un système d'énergie renouvelable,
- Automatisation des systèmes industriels,
- Conduite et suivi de projet,

ORGANES INTERVENANT AU CNTEMAD

Pour tout examen au sein du CNTEMAD, un conseil de délibération est chargé de statuer sur les résultats des examens.

Pour toute fraude ou tentative de fraude, un conseil de discipline sera saisi.

Un conseil scientifique est chargé d'assurer le suivi et le contrôle du bon déroulement des activités pédagogiques.

P R E F A C E

En enseignement universitaire présentiel, les étudiants assistent en salle aux cours magistraux dispensés par les enseignants. Le transfert du savoir se concrétise par l'utilisation des logistiques et matériels usuels d'une part, et une assistance permanente du professeur d'autre part. Les étudiants attendent et reçoivent directement de façon progressive les cours donnés par les professeurs en prenant des notes.

En enseignement supérieur à distance, l'apprenant est l'artisan de sa formation. Les supports didactiques préconçus par les concepteurs constituant les sources du transfert du savoir sont mis à sa disposition. Ce mode d'enseignement ne requiert ni la présence de l'enseignant, ni la présence permanente en salle, il présente un dispositif simple de formation. L'apprenant peut adopter des horaires d'études flexibles à sa convenance, tout en tenant compte des échéances fixées (examens), le travailleur peut notamment concilier la vie professionnelle, estudiantine et familiale sans de lourdes contraintes.

Une bonne organisation des études de façon autonome est donc la première qualité requise, et l'apprenant doit se soumettre à cet engagement qu'exige l'enseignement à distance pour garantir le succès caractérisé par un bon cursus universitaire. Il est alors dans ses compétences d'élaborer lui-même un bon système d'apprentissage (démarche, activités, recherches, gestion du temps). Pour ce faire, il lui faut être extrêmement motivé pour réussir.

L'enseignement à distance, à son aboutissement, confirme de nos jours sa présence dans le système d'enseignement universitaire et tend vers un apport considérable, voire incontournable pour le développement de la nation.

PRESENTATION DU CNTEMAD

Pionnier de l'enseignement à distance à Madagascar, le Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar est créé en 1992 sous la tutelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Conçue initialement pour accueillir les promotions de nouveaux bacheliers suite à la crise sociopolitique des années 1990, cette formation à distance est aussi accessible à tous ceux qui - nationaux ou étrangers - veulent librement approfondir leurs savoirs académiques ou professionnels sans avoir à subir les contraintes de la formation présentielle.

D'envergure nationale, le Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar est composé, outre le Centre Régional d'Antananarivo, de 34 Centres Régionaux implantés dans les Chefs-lieux d'ex-préfectures et de 11 Antennes ouvertes au niveau des Districts selon la requête de ces derniers. Ainsi, il réduit l'exode rural permettant aux jeunes bacheliers de poursuivre leurs études dans leur localité, résolvant également de la sorte l'éloignement géographique et allégeant en même temps les charges familiales. Il offre par ailleurs aux travailleurs l'opportunité de réactualiser les acquis professionnels et d'enrichir les connaissances intellectuelles afin de s'assurer une belle carrière. Et ceux qui ne peuvent pas assister aux cours en salle pour diverses raisons (incapacité physique, emploi sédentaire ...) ont la possibilité de poursuivre leurs études supérieures via les formations offertes par le Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar.

Les sortants du Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar peuvent intégrer le milieu du travail en se distinguant de par leur formation d'autodidacte.

Le Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar est doté d'un Conseil d'Administration composé des représentants :

- des ministères (Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, Ministère de la Fonction Publique, du travail et des lois sociales et le Ministère de l'Economie et des Finances) ;
- de la Fédération des Chambres de Commerce Malgache ;
- de l'Enseignement Supérieur :
 - les six (06) Présidents des Universités
 - les six (06) Doyens des Universités

MODALITES DES STAGES ET DE SOUTENANCE

Au CNTEMAD, tout apprenant de la Licence 3 doit rédiger un ouvrage (rapport de stage ou rapport thématique selon la mention dans laquelle il est inscrit) qui sera noté suivant une grille de notation. Ainsi, le dépôt de l'ouvrage demeure la condition sine qua non de l'obtention du diplôme de Licence. Le délai de dépôt est fixé à un mois avant l'examen final. Une attestation de stage (fournie par l'encadreur professionnel) est requise pour les apprenants des mentions dont le stage en entreprise est obligatoire.

Un guide de rédaction de rapport de stage ou des ouvrages afférents à l'initiation à la recherche ou à la recherche thématique sera mis à la disposition des apprenants de L3. Les stages pour les L2 et M1 sont facultatifs et n'ouvrent pas droit à une quelconque notation. Chaque demande de stage est accompagnée d'une lettre d'introduction pour tous les niveaux.

Quant aux apprenants en Master 2, après avoir réussi les examens théoriques, ils devront élaborer un mémoire d'environ 80 pages sur un thème de leur choix. Pour ce faire, ils ont le choix d'effectuer un stage en entreprise ou de procéder à des recherches documentaires et/ou des enquêtes.

Lorsque l'apprenant obtient l'attestation de soutenabilité de son mémoire de la part de son encadreur pédagogique, laquelle sera ultérieurement validée par le chef de mention, il pourra présenter ses travaux de recherche devant un jury, selon le calendrier de soutenance imposé par l'administration. La soutenance pourrait être organisée en province selon l'importance ou la concentration en provinces du nombre de candidats prêts à soutenir.

Le jury de soutenance, composé de membres de rang magistral, est nommé par le Directeur National sur proposition des chefs de mention. Il est composé d'un Président, d'un Rapporteur (qui est l'encadreur pédagogique) et d'un Examinateur. La présence de l'encadreur professionnel est facultative, tandis que celle de l'encadreur pédagogique est obligatoire.

Dorénavant, les apprenants M2 ayant terminé les épreuves théoriques ne se verront délivrer leur diplôme de Master qu'après la soutenance publique de leur mémoire devant le jury et d'un dépôt d'une version finale corrigée.

Présentation des cas d'admission ou de redoublement

CAS 1				CAS 2				CAS 3			
	CRE-DIT	NOTES	60		CRE-DIT	NOTES	60		CRE-DIT	NOTES	60
UE1	20,0%		*	20,0%			*	20,0%			*
EC1	4	12,00	10,00	4	12,00	11,33		4	12,00	9,67	
EC2	4	7,00	V	4	6,00	VPC		4	1,000	NV	
EC3	4	11,00		4	16,00			4	16,00		
UE2	30,0%		*	30,0%			*	30,0%			*
EC4	6	12,00	10,67	6	12,00	10,17		6	12,00	10,67	
EC5	6	4,00	V	6	2,50	NV		6	4,000	VPC	
EC6	6	16,00		6	16,00			6	16,00		
UE3	23,3%		*	23,3%			*	23,3%			*
EC7	6	12,00	10,57	6	13,00	10,43		6	9,000	8,14	
EC8	4	9,00	V	4	7,00	VPC		4	5,000	NV	
EC9	4	10,00		4	10,00			4	10,00		
UE4	11,7%		*	11,7%			*	11,7%			*
EC10	3	9,00	10,14	3	10,00	11,71		3	10,00	10,57	
EC11	4	11,00	V	4	13,00	V		4	11,00	V	
UE5	15,0%			*	15,0%				*		15,0%
EC12	6	15,00	12,67	6	13,00	11,67		6	15,00	10,83	
EC13	3	8,00	V	3	9,00	VPC		3	2,500	NV	

**DECL-
SION**

**Admis au niveau
supérieur**

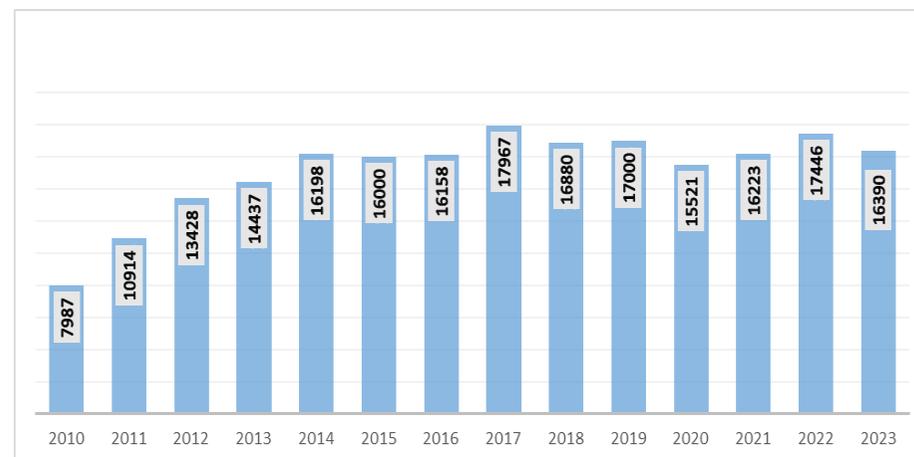
**Ajourné avec UE 2 à
repasser**

**Ajourné avec UE 1,UE
3,UE 5 à repasser**

* Moyenne et observation

V=validée/VPC = Validée Par Compensation/NV=Non Validée

La courbe suivante montre l'évolution des effectifs des inscriptions depuis 20



Le Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar dispense des formations dans deux domaines :

- **Sciences de la Société** : Droit - Gestion - Commerce - Information et Communication - Economie.
- **Sciences de l'Ingénieur** : Informatique - Génie Industriel - Télécommunication .

Le Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar délivre des diplômes de l'enseignement supérieur, Licence et Master.

CURSUS DE LA FORMATION ET DIPLOMES DELIVRES

Domaine : SCIENCES DE L'INGENIEUR

Mention : GENIE INDUSTRIEL

Grade : LICENCE / MASTER

Parcours : Licence: - Génie Electrique et Informatique Industrielle (GEII)
 - Génie Industriel et Maintenance (GIM)
 Master : - Génie Electrique et Informatique Industrielle (GEII)
 - Production Et Maintenance (PRM)

DIPLOME DE MASTER EN		
GENIE INDUSTRIEL		
MASTER	M2	SEMESTRE 10
		SEMESTRE 9
	M1	SEMESTRE 8
		SEMESTRE 7
DIPLOME DE LICENCE EN		
GENIE INDUSTRIEL		
LICENCE	L3	SEMESTRE 6
		SEMESTRE 5
	L2	SEMESTRE 4
		SEMESTRE 3
	L1	SEMESTRE 2
		SEMESTRE 1
BACCALAUREAT		

À L'ISSUE DE L'EXAMEN DE LA SESSION NORMALE :

Si l'apprenant obtient tous les crédits et valide toutes les Unités d'Enseignement (UE), il est **ADMIS DÉFINITIVEMENT AU NIVEAU SUPÉRIEUR**.

- Pour les apprenants en Licence 3 (L3) : Si toutes les UE sont validées, l'apprenant **obtient le diplôme de Licence**.
- Pour les apprenants en Master 2 (M2) : Si toutes les UE sont validées, l'apprenant est **admis aux travaux de recherche**.

Si l'apprenant ne valide pas toutes les UE, il est **OBLIGÉ DE PASSER LA SESSION DE RATTRAPAGE**.

N.B : Si toutefois le redoublant ne valide pas son UE, les notes des EC non acquises dans l'UE non validée durant la session de rattrapage ne seront plus considérées pour l'année universitaire suivante.

APRÈS LA SESSION DE RATTRAPAGE :

Si l'apprenant obtient tous les crédits et valide toutes les UE lors de la session de rattrapage, il est **ADMIS DÉFINITIVEMENT AU NIVEAU SUPÉRIEUR**.

Si l'apprenant ne valide pas toutes les UE après la session de rattrapage, il est **autorisé à redoubler** et est donc **AJOURNÉ**.

REMARQUES:

Pour les UE non validées, les crédits y afférents ne sont pas considérés au calcul; même si ces UE non validées font figurer quelques EC ayant obtenus une note supérieure à 10.

Les épreuves se déroulent dans chaque CRTE/antenne du CNTEMAD.

CONDITIONS D' INSCRIPTION

L' inscription est obligatoire, individuelle et annuelle.

Pour s'inscrire, l'apprenant devrait être soit:

- titulaire de diplôme de baccalauréat
- admis au niveau supérieur

FRAIS D'ETUDE

Pour cette année universitaire 2023-2024 les droits à payer sont les suivants :

1. Droits annuels

1.1 Pour tous les niveaux :

Libelles	PASSANTS		REDOUBLANTS	
	Nationaux	Etrangers	Nationaux	Etrangers
Droit d'inscription	<i>45 000Ar</i>	<i>90 000Ar</i>	<i>45 000Ar</i>	<i>90 000Ar</i>
Droit d'inscription a l'examen	<i>25 000Ar</i>	<i>50 000Ar</i>	<i>25 000Ar</i>	<i>50 000Ar</i>

1.2 Pour la Licence 3 et le Master 2:

Après avoir réussi les épreuves théoriques, à part les droits suscités, les apprenants en L3 et M2 devraient s'acquitter des droits suivants:

- Licence 3:

Rapport de stage: 60 000 Ar.

- Master 2:

Elaboration des travaux de recherche: 150 000 Ar.

Soutenance: 200 000 Ar.

CAS 3—Cas d' unité d'enseignement non validée *avec note éliminatoire*

UE3	CREDIT	Notes Obtenues	Observation
EC5	2	2,5	<i>Elimine</i>
EC6	8	15	
MOYENNE		<i>11,59</i>	<i>UE non validée</i>

Dans ce cas, l'UE 3 est non validée car la note strictement inférieure à 3/20 est éliminatoire, l'apprenant doit refaire le rattrapage de l'EC 5 dit **ELIMINÉ**.

MODALITES D'EXAMEN ET D'ADMISSION

Le déroulement des examens se répartit comme suit :

- Le premier examen au titre de la session normale (examen du semestre pair/impair) se tient durant cinq (5) jours selon le calendrier fixé par le CNTEMAD;
- L'examen de la session de rattrapage se déroule pendant cinq (05) jours. C'est la session où l'apprenant doit rattraper tous les EC non acquis au titre de la session normale .

UNE FOIS PRONONCÉ, LE RESULTAT EST DEFINITIF ET SANS APPEL.

CHARTRE DE CONTROLE DES CONNAISSANCES

2. Droit par Elément Constitutif (EC)

Les frais à payer par EC sont détaillés dans le tableau ci-après:

NIVEAU	Nombre des EC	Nationaux	Etrangers
LICENCE 1 ^{ère} Année (L1)	14	30 000 Ar	60 000Ar
LICENCE 2 ^{ème} Année (L2)	13	35 000 Ar	70 000Ar
LICENCE 3 ^{ème} Année (L3)	GEII=13 GIM=13	40 000 Ar	80 000Ar
MASTER 1 ^{ère} Année (M1)	11	45 000 Ar	90 000Ar
MASTER 2 ^{ème} Année (M2)	PRM=12 GEII=11	50 000 Ar	100 000Ar

3. Droit de redoublement annuel

Il est fortement recommandé à l'apprenant de se procurer en premier l'EC « Français » étant donné que le français est la langue d'enseignement au Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar.

NIVEAU	Nationaux	Etrangers
LICENCE 1 ^{ère} Année (L1)	100 000 Ar	200 000Ar
LICENCE 2 ^{ème} Année (L2)	120 000 Ar	220 000Ar
LICENCE 3 ^{ème} Année (L3)	135 000 Ar	235 000Ar
MASTER 1 ^{ère} Année (M1)	150 000 Ar	250 000Ar
MASTER 2 ^{ème} Année (M2)	170 000 Ar	270 000Ar

Le Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar, habilité par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS) respecte les normes et standards internationaux. Ce choix se traduit par l'adoption du système « Licence - Master - Doctorat » (LMD).

MODALITES D'ENSEIGNEMENT ET D' EVALUATION

Ainsi, la formation est organisée en semestres et en Unités d' Enseignement (UE). Chaque UE est composée d'un ou de plusieurs Eléments Constitutifs (EC) dont les notes inférieures à 10/20 peuvent être compensées à condition qu'elles soient supérieures ou égales à 03/20 (note éliminatoire) et que la moyenne de l'UE soit supérieure ou égale à 10/20.

Calcul des moyennes par unité d'enseignement

Les exemples suivants illustrent certains cas de validation ou non des UE. Il est à noter qu'un coefficient est équivalent à un crédit. La note éliminatoire est strictement inférieure à 3/20. A cet effet, le calcul de la moyenne se fait par UE en considérant les coefficients.

CAS 1-La moyenne *pondérée* soit supérieure ou égale à 10

UE1	CREDIT	Notes Obtenues	Observation
EC 1	5	14	
EC2	3	4	
MOYENNE		10,25	<u>UE validée</u>

CAS 2-Cas d'unité d'enseignement non validée *sans note éliminatoire*

UE2	CREDIT	Notes Obtenues	Observation
EC3	5	6	
EC4	3	15	
MOYENNE		9,38	<u>UE non validée</u>

DOMAINE : **SCIENCES DE L'INGÉNIEUR**
 MENTION : **GÉNIE INDUSTRIEL**
 PARCOURS: **GÉNIE ÉLECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIEL (GEII)**

GRADE : **MASTER**

NIVEAU : **M2**

Semestre 9

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE 9.1 : INFORMATIQUE INDUSTRIELLE	
EC 01 : Génie logiciel industriel	6
EC 02 : Système d'exploitation et système en temps réel	6
UE 9.2 : GÉNIE ÉLECTRIQUE	
EC 03 : Physique des milieux diélectriques et magnétiques	6
EC 04 : Haute tension	6
UE9.3 : LANGUE ET COMMUNICATION	
EC 05 : Anglais des Affaires	3
EC 06 : Technique de communication	3
TOTAL	30

Semestre 10

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE 10.1 : OUTILS SCIENTIFIQUES ET INFORMATIQUE APPLIQUÉE	
EC 07 : Mathématique pour l'ingénieur	4
EC 08 : Modélisation appliquée des systèmes	4
EC 09 : Modélisation électromagnétique	4
UE 10.2 : PRODUCTION	
EC 10 : Les arcs électriques industriels	4
EC 11 : Planification de l'énergie électrique	4
UE10.3 : MÉMOIRE	
EC 12 : Mémoire de fin d'études	10
TOTAL	30

4. Remarques:

Aucun remboursement ne sera effectué quel que soit le motif.

Le non-paiement de la totalité des frais d'études (paiement des EC, unités d'enseignement fondamentales et unités d'enseignement complémentaires de chacun des deux (02) semestres) et du droit d'inscription à l'examen, un (01) mois avant les examens n'autorise pas la participation à l'examen final.

Les apprenants des niveaux L1,L2,M1 admis au niveau supérieur avec UE a rattraper doivent impérativement s'inscrire en tant que année antérieur).

Tout paiement en espèces aux agents du CRTE est strictement interdit .
Il doit être effectué auprès de la banque assignée à chaque CRTE en précisant le nom de l'apprenant.

ENGAGEMENT ET RESPONSABILITES

L'administration veille à l'application d'une organisation efficiente des régimes d'études, donnant à chaque apprenant une égalité de traitement et une égalité de chance à la réussite.

Les concepteurs assurent une bonne qualité des cours constituant les supports pédagogiques en tenant compte régulièrement des mises à jour à effectuer, donnant de la sorte la juste valeur de l'enseignement supérieur à distance du Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar.

Les tuteurs aident, lors des séances de regroupement qui constituent un outil d'appui et d'éclaircissement, à mieux assimiler les cours garantissant ainsi aux apprenants une forte probabilité de réussite.

Les apprenants bénéficiant des stratégies d'approche de proximité offertes par le Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar, ne peuvent qu'aspirer à un cursus universitaire exemplaire, et une aptitude personnelle avérée.



DOMAINE : **SCIENCES DE L'INGÉNIEUR**
 MENTION : **GÉNIE INDUSTRIEL**
 PARCOURS: **PRODUCTION ET MAINTENANCE (PRM)**
 GRADE : **MASTER** NIVEAU : **M2**

Semestre 9

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE 9.1 : MANAGEMENT DE PRODUCTION	
EC 01 : Gestion de maintenance	4
EC 02 : Management de qualité et de la sécurité	4
UE 9.2 : PRODUCTION	
EC 03 : Conduite de projet	4
EC 04 : Organisation de la chaîne logistique	6
EC 05 : Approche systémique de l'entreprise	6
UE 9.3 : LANGUE ET COMMUNICATION	
EC 06 : Anglais des Affaires	3
EC 07 : Technique de communication	3
TOTAL	30

Semestre 10

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE 10.1 : OUTILS SCIENTIFIQUES ET INFORMATIQUE APPLIQUÉE	
EC 08 : Mathématique pour l'ingénieur	4
EC 09 : Modélisation appliquée des systèmes	4
UE 10.2 : PRODUCTION	
EC 10 : Arcs électriques industriels	4
EC 11 : Planification de l'énergie électrique	4
EC 12 : Technologie du froid	4
UE 10.3 : MEMOIRE	
EC 13 : Mémoire de fin d'études	10
TOTAL	30

ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT

En formation à distance, l'enseignement basé sur des supports pédagogiques appelés Eléments Constitutifs (E.C) précédemment cités dans ce guide est complété par :

- des exercices de synthèse avec des corrigés-types qui constituent des exercices de révision et d'application ;
 - des documents modifiant ou complétant les cours en réédition ;
 - des regroupements en salle pour les L1,L2 et L3 qui constituent non seulement un contrôle et une mise au point des connaissances acquises par l'apprenant mais également un cercle d'échanges d'expériences avec les autres. Pareilles rencontres faciliteront grandement les méthodes d'approche de la formation à distance et les apprenants devraient par conséquent organiser leur emploi du temps pour une grande participation à ces séances de regroupements.
 - Comme tenu de leurs attentes et intérêt et partant des reformes effectuées a l'atome de formation, il importe de bien préciser que les apprenants redoublants sont tenus de se procurer des supports de cours afférents aux nouveaux éléments constitutifs (E.C),et ce pour qu'il puissent les composer obligatoirement aux épreuves, a l'instar des apprenants passants.
- Les apprenants des Centres Régionaux peuvent suivre des séances de regroupement auprès des autres centres les plus proches.
- Le travail en groupe de 03 à 05 apprenants, tant en salle qu'à domicile, est fortement encouragé.

Semestre 7

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE 7.1 : MANAGEMENT DE PRODUCTION	
EC 01 : Ordonnancement et planification	4
EC 02 : Sécurité des systèmes industriels	4
EC 03 : Conception et modélisation	4
UE7.2 : PRODUCTION D'ENERGIE	
EC 04 : Energie photovoltaïque	6
EC 05 : Energie éolienne	6
EC 06 : Energie hydro-électrique	6
TOTAL	30

Semestre 8

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE 8.1 : MANAGEMENT DE PRODUCTION	
EC 07 : Ingénierie des systèmes	6
EC 08 : Ingénierie numérique et production de service	6
EC 09 : Evaluation et maitrise des risques	6
UE 8.2 : INFORMATIQUE	
EC 10 : Programmation avancée	6
EC 11 : Simulation des systèmes électriques	6
TOTAL	30

ATOMES PÉDAGOGIQUES

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

MENTION : GÉNIE INDUSTRIEL

PARCOURS: GEII-GIM

GRADE : LICENCE

NIVEAU : L1

Semestre 1

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE1.1 : OUTILS SCIENTIFIQUES ET SYSTEME PHYSIQUE (OSSP)	
EC01 : Electrocinétique	4
EC 02 : Mathématiques 1	6
EC 03 : Technologie des composants	4
UE1.2 : SYSTEMES ELECTRIQUES, MECANIQUES ET THERMIQUES	
EC 04 : Réseaux électriques	4
EC 05 : Electromagnétisme-Capteur	4
EC 06 : Appareillage électrique basse tension	4
EC 07 : Thermique–mécanique	4
TOTAL	30

Semestre 2

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE2.1 : OUTILS SCIENTIFIQUES ET SYSTEME PHYSIQUE (OSSP)	
EC 08 : Mathématiques 2	6
EC 09 : Système électronique	6
EC 10 : Optique	4
UE2.2 : INFORMATIQUE	
EC 11 : Environnement informatique	4
EC 12 : Outils logiciels	4
UE 2.3 : INFORMATIQUE	
EC 13 : Français	3
EC 14 : Citoyenneté, civisme et patriotisme	3
TOTAL	30

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

MENTION : GÉNIE INDUSTRIEL

PARCOURS:GÉNIE INDUSTRIEL ET MAINTENANCE(GIM)

GRADE : LICENCE

NIVEAU : L3

Semestre 7

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE 5.1 : MAINTENANCE	
EC 01 : Méthodologie de maintenance et Maintenance industrielle	6
EC 02 : Concept et outil de la qualité	6
UE 5.2 : SYSTEMES ELECTRIQUES, MECANIQUES ET THERMIQUES	
EC 03 : Système mécanique industriel	4
EC 04 : Système électromécanique	4
EC 05 : Etudes et Installations industrielles	6
EC 06 : Electrotechnique	4
TOTAL	30

Semestre 8

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE 6.1 : SYSTEMES ELECTRIQUES, MECANIQUES ET THERMIQUES	
EC 07 : Solaire thermique	3
EC 08 : Thermique chaud et froid	3
UE 6.2 : MAINTENANCE	
EC 09 : Technique avancée de la maintenance prévisionnelle	3
EC 10 : Sureté de fonctionnement	2
UE 6.1 : MANAGEMENT DE PRODUCTION INDUSTRIELLE	
EC 11 : Gestion industrielle de qualité	3
EC 12 : Gestion de production	3
EC 13 : Ingénierie de projet	3
UE 6.4 : STAGE	
EC 14 : Rapport de stage	10
TOTAL	30

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGÉNIEUR
 MENTION : GÉNIE INDUSTRIEL
 PARCOURS: GENIE ELECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE
 (GEII)
 GRADE : LICENCE NIVEAU : L3

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGÉNIEUR
 MENTION : GÉNIE INDUSTRIEL
 PARCOURS: GEII-GIM
 GRADE : LICENCE NIVEAU : L2

Semestre 5

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE 5.1 : GÉNIE ÉLECTRIQUE	
EC 01 : Electrotechnique	4
EC 02 : Electronique de puissance	4
EC 03 :Machines électriques	6
UE5.2 : INFORMATIQUE INDUSTRIELLE	
EC 04 : Informatique Industrielle	4
EC 05 : Réseaux industriels	4
UE 5.3 : SYSTÈMES ÉLECTRIQUES, MÉCANIQUES ET THERMIQUES	
EC 06 : Energie solaire	4
EC 07 : Système électromécanique	4
TOTAL	30

Semestre 6

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE 6.1 : GÉNIE ÉLECTRIQUE	
EC 08 : Instrumentation électrique et électronique	3
EC 09 : Modélisation des machines	3
EC 10 : Electronique de commande et de réglage	4
EC 11 : Régulation industrielle	4
UE 6.2 : BASE DE L'INFORMATIQUE	
EC 12 : Réseau informatique	3
EC 13 : Interfaçage des systèmes industriels	3
UE6.3 : STAGE	
EC 14 : Rapport de stage	10
TOTAL	30

Semestre 3

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE 3.1 : OUTILS SCIENTIFIQUES ET SYSTEME PHYSIQUE (OSSP)	
EC 01 : Energie renouvelable	4
EC 02 : Asservissement 1	4
UE 3.2 : INFORMATIQUE	
EC 03 : Programmation C	4
EC 04 : Système d'Information	4
UE 3.3 : SYSTEMES ELECTRIQUES, MECANIQUES ET THERMIQUES	
EC 05 : Mécanique des fluides	4
EC 06 : Commande pneumatique	4
EC 07 : Machines thermiques	6
TOTAL	30

Semestre 4

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT – ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Crédit
UE 4.1 : OUTILS SCIENTIFIQUES ET SYSTEME PHYSIQUE (OSSP)	
EC 08 : Asservissement 2	6
EC 09 : Distribution électrique	6
UE 4.2 : TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE	
EC 10 : Maîtrise Statistique des procédés-Fiabilité	4
EC 11 : Technologie de fabrication	6
UE 4.3 : MANAGEMENT DE PRODUCTION INDUSTRIELLE	
EC 12 : Cycle de vie du produit	4
EC 13 : Gestion de projet	4
TOTAL	30