الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

اللجنة البيداغوجية الوطنية
لميدان العلوم و التكنولوجيا
Comité Pédagogique National du Domaine Sciences et Technologies

Canevas de mise en conformité

OFFRE DE FORMATION
L.M.D.

LICENCE ACADEMIQUE

2015 - 2016

Etablissement	Faculté / Institut	Département

Domaine	Filière	Spécialité
Sciences et Technologies	***Automatique***	***Automatique***

CPNDST

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

اللجنة البيداغوجية الوطنية
لميدان العلوم و التكنولوجيا
Comité Pédagogique National du Domaine Sciences et Technologies

نموذج مطابقة

عرض تكوين
ل. م . د

ليسانس أكاديمية

2016 - 2015

المؤسسة	الكلية/ المعهد	القسم

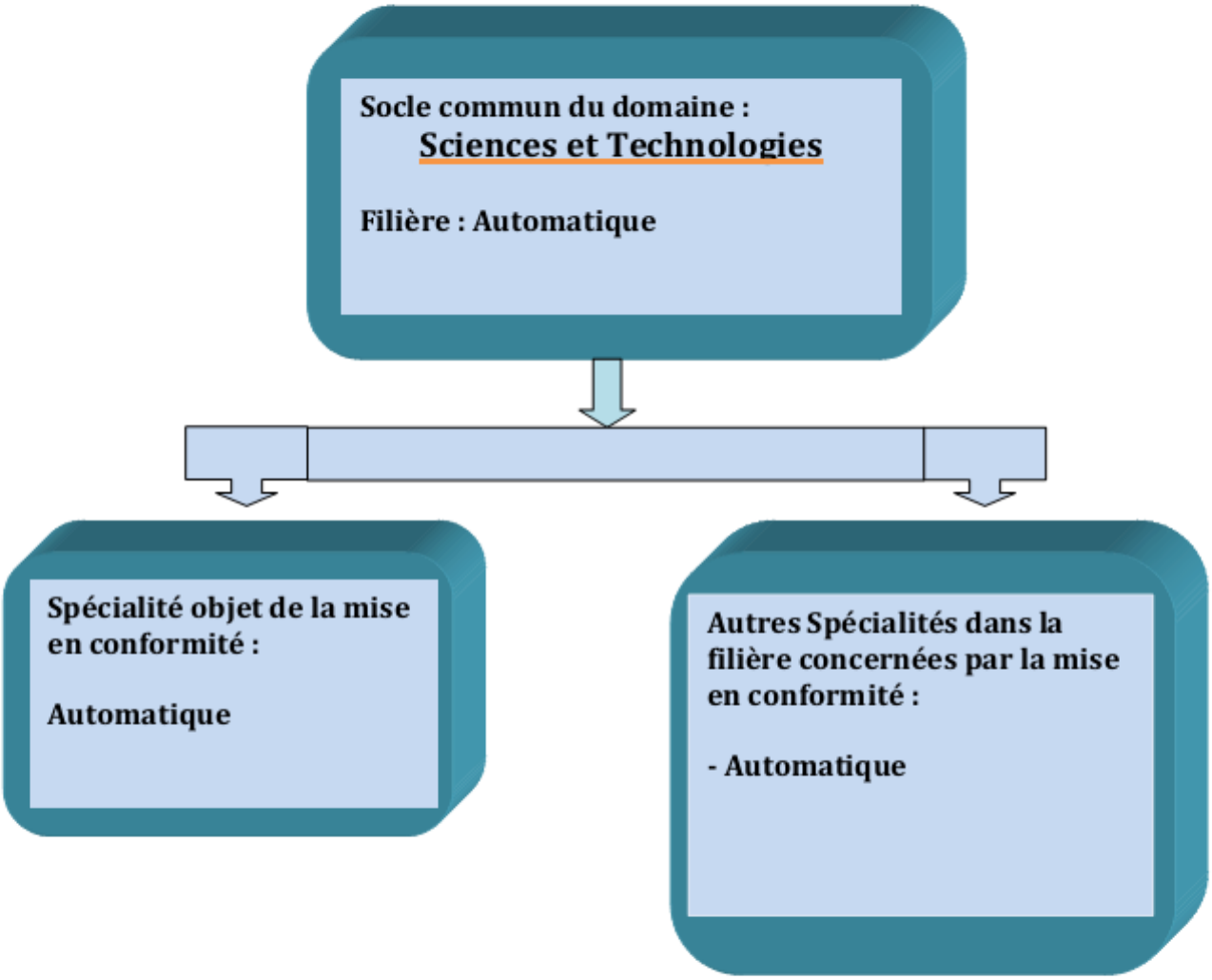
الميدان	الفرع	التخصص
علوم و تكنولوجيا	آلية	آلية

CPNDST

3 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet

Si plusieurs licences sont proposées ou déjà prises en charge au niveau de l'établissement (même équipe de formation ou d'autres équipes de formation), indiquer dans le schéma suivant, la position de ce projet par rapport aux autres parcours.



B - Objectifs de la formation:

L'automatique est définie comme étant la science de l'analyse et de la commande des systèmes dynamiques. C'est une discipline en constante évolution située à la frontière de nombreuses disciplines qui lui confèrent une grande importance sur le plan des applications.

En effet, l'industrie moderne foisonne d'automatismes industriels qui font appel à des technologies très variées : pneumatique, électromécanique, électronique, électrotechnique, informatique, et autres. C'est pourquoi, les entreprises industrielles attendent de l'université la formation de spécialistes, au profil pluridisciplinaire et maîtrisant les outils de l'informatique et du contrôle industriel, pour mettre leurs compétences et leurs savoir-faire au profit de ces secteurs. Ils contribueront alors à l'efficacité de l'entreprise en apportant l'information adéquate à la bonne décision.

A ce propos, ce cursus en Automatique a pour but de répondre exactement aux soucis des partenaires industriels. Son programme est conçu dans le but d'offrir aux étudiants une formation diplômante et performante visant leur intégration fluide dans le secteur professionnel.

Cette formation, d'une durée de trois années, est du type académique. Elle s'appuie très largement sur les mathématiques, la physique, l'électronique, l'automatique et l'informatique. Elle est structurée en 6 semestres dont les deux premiers (socle commun) sont réservés aux matières de base (mathématiques, physique, chimie et informatique). A partir du troisième semestre, les enseignements deviennent de plus en plus spécialisés. L'étudiant y reçoit les connaissances de base dans le domaine de l'automatique par la maîtrise des techniques de contrôle et d'automatisation les plus répandues dans les différents secteurs industriels et qui se résument en trois missions : contrôle et surveillance des systèmes de production, maintenance des installations, automatisation des processus (commande numérique par automates programmables).

C – Profils et compétences visés:

La licence proposée a pour finalité première la préparation de l'étudiant à des études plus longues (Master, Doctorat). Par ailleurs, le parcours proposé offre la possibilité aux étudiants, en difficulté de poursuivre les études de Master, de s'insérer rapidement dans la vie active à la fin de cette formation.

Ils seront alors aptes d'agir dans des domaines très variés de l'industrie en tant que cadres techniciens pour les services d'ingénierie et de maintenance industrielle des entreprises de moyenne ou grande envergure.
Les étudiants formés seront ainsi capables d'appréhender un automatisme de taille moyenne, de modéliser le système de commande, de choisir les technologies adaptées, de mettre en œuvre des algorithmes de commande numérique classique, ceci en liaison avec (ou bien éventuellement sous la tutelle d'un) un concepteur intervenant à un niveau plus élevé de la gestion de l'atelier ou de l'unité de production.

Plus concrètement, les connaissances acquises par ces jeunes cadres leur permettront essentiellement de :

- ✓ S'intégrer efficacement dans une équipe d'automatisation,
- ✓ Réaliser des études, installer, faire fonctionner et dépanner des installations industrielles.
- ✓ Savoir évaluer les performances d'un système.
- ✓ Proposer et détailler les solutions envisagées en collaboration avec les ingénieurs.
- ✓ Aider dans la définition d'un cahier des charges d'un projet.
- ✓ Assurer la maîtrise d'œuvre du projet.
- ✓ Prendre en compte l'environnement socio-économique de l'entreprise en y intégrant les volets sécurité et qualité.

- ✓ Aider dans l'identification des besoins de restructuration des processus de contrôle et commande de l'entreprise

D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité:

L'évolution remarquable des industries automatisées au cours des dernières années est à l'origine d'une demande accrue de cadres en Automatique. Les compétences dans ce domaine sont demandées dans toutes les branches de l'industrie, indépendamment des technologies particulières qu'on peut y trouver. On peut citer entre autres :

- ✓ Industries chimiques, pétrochimiques.
- ✓ Industries de sidérurgie et de métallurgie.
- ✓ Industries de constructions mécaniques et d'automobile.
- ✓ Industries hydrauliques et de dessalement de l'eau de mer.
- ✓ Industries de transformation, de textiles et manufacturiers.
- ✓ Industries agroalimentaires.
- ✓ Industries pharmaceutiques.
- ✓ Industries des matériaux de construction.
- ✓ Secteur de production et distribution de l'énergie électrique.
- ✓ Secteur des énergies renouvelables.

E – Passerelles vers les autres spécialités:

Semestres 1 et 2 communs	
Filière	**Spécialités**
Aéronautique	Aéronautique
Génie civil	Génie civil
Génie climatique	Génie climatique
Génie maritime	Propulsion et Hydrodynamique navales
	Construction et architecture navales
Génie mécanique	Energétique
	Construction mécanique
	Génie des matériaux
Hydraulique	Hydraulique
Ingénierie des transports	Ingénierie des transports
Métallurgie	Métallurgie
Optique et mécanique de précision	Optique et photonique
	Mécanique de précision
Travaux publics	Travaux publics
Automatique	Automatique
Electromécanique	Electromécanique
	Maintenance industrielle
Electronique	Electronique
Electrotechnique	Electrotechnique
Génie biomédical	Génie biomédical
Génie industriel	Génie industriel
Télécommunication	Télécommunication
Génie des procédés	Génie des procédés
Génie minier	Exploitation des mines
	Valorisation des ressources minérales
Hydrocarbures	Hydrocarbures
Hygiène et sécurité industrielle	Hygiène et sécurité industrielle
Industries pétrochimiques	Raffinage et pétrochimie

Tableau des filières et spécialités du domaine Sciences et Technologies

Groupe de filières B	Semestre 3 commun
Filière	**Spécialités**
Aéronautique	Aéronautique
Génie civil	Génie civil
Génie climatique	Génie climatique
Génie maritime	Propulsion et Hydrodynamique navales
	Construction et architecture navales
Génie mécanique	Energétique
	Construction mécanique
	Génie des matériaux
Hydraulique	Hydraulique
Ingénierie des transports	Ingénierie des transports
Métallurgie	Métallurgie
Optique et mécanique de précision	Optique et photonique
	Mécanique de précision
Travaux publics	Travaux publics

Groupe de filières C	Semestre 3 commun
Filière	**Spécialités**
Génie des procédés	Génie des procédés
Génie minier	Exploitation des mines
	Valorisation des ressources minérales
Hydrocarbures	Hydrocarbures
Hygiène et sécurité industrielle	Hygiène et sécurité industrielle
Industries pétrochimiques	Raffinage et pétrochimie

Les filières qui présentent des enseignements de base communs entre elles (semestre 3) ont été rassemblées en 3 groupes : A, B et C. Ces groupes correspondent schématiquement aux familles de Génie électrique (Groupe A), Génie mécanique et Génie civil (Groupe B) et finalement Génie des procédés et Génie minier (Groupe C).

Cette licence offre des programmes d'enseignements pluridisciplinaires et transversaux : Pluridisciplinaires, en ce sens que les enseignements dans cette spécialité sont identiques à 100 % pour les semestres 1 et 2 avec l'ensemble des spécialités du domaine Sciences et Technologies. D'autre part, les enseignements du semestre 3 pour l'ensemble des spécialités du même groupe de filières sont également identiques à 100 %.

Semestre	Groupe de filières	Enseignements communs
Semestre 1	A - B - C	(30 / 30) Crédits
Semestre 2	A - B - C	(30 / 30) Crédits
Semestre 3	A - B	(18 / 30) Crédits
	A - C	(18 / 30) Crédits
	B - C	(24 / 30) Crédits

CPNDST

De façon transversale, cette Licence offre le choix à l'étudiant de rejoindre, s'il exprime le désir et en fonction des places pédagogiques disponibles:

- Toutes les autres spécialités du domaine ST à l'issue du semestre 2.

- Toutes les spécialités du même groupe de filières à l'issue du semestre 3.

- Toutes les spécialités d'un autre groupe de filières à l'issue du semestre 3 (Sous conditions d'équivalence et d'avis de l'équipe de formation).

- Toutes les spécialités du même groupe de filières à l'issue du semestre 4 (Sous conditions d'équivalence et d'avis de l'équipe de formation).

Conditions d'accès en L3

L'accès à la 3e année Licence (niveau L3) est garanti pour tout étudiant:

- ✓ ayant acquis les 120 crédits des semestres S1, S2, S3 et S4. Ou bien,

- ✓ ayant acquis au moins 90 crédits, à condition d'avoir validé:
  - 100 % des crédits des UEF des semestres 1 et 2 (36 crédits) et
  - 100 % des crédits des UEF des semestres 3 et 4 (36 crédits).

F – Indicateurs de performance attendus de la formation:

Toute formation doit répondre aux exigences de qualité d'aujourd'hui et de demain. A ce titre, pour mieux apprécier les performances attendues de la formation proposée d'une part et en exploitant la flexibilité et la souplesse du système LMD d'autre part, il est proposé, à titre indicatif, pour cette licence un certain nombre de mécanismes pour évaluer et suivre le déroulement des enseignements, les programmes de la formation, les relations étudiant/enseignant et étudiant/administration, le devenir des diplômés de cette licence ainsi que les appréciations des partenaires de l'université quant à la qualité des diplômés recrutés et/ou des enseignements dispensés. Il revient à l'équipe de formation d'enrichir cette liste avec d'autres critères en fonction de ses moyens et ses objectifs propres.

Les modalités d'évaluation peuvent être concrétisées par des enquêtes, un suivi sur terrain des étudiants en formation et des sondages auprès des diplômés recrutés ainsi qu'avec leurs employeurs. Pour cela, un rapport doit être établi, archivé et largement diffusé.

1. Evaluation du déroulement de la formation :

En plus des réunions ordinaires du comité pédagogique, une réunion à la fin de chaque semestre est organisée. Elle regroupe les enseignants et des étudiants de la promotion afin de débattre des problèmes éventuellement rencontrés, des améliorations possibles à apporter aux méthodes d'enseignement en particulier et à la qualité de la formation en général.

A cet effet, il est proposé ci-dessous une liste plus ou moins exhaustive sur les indicateurs et les modalités envisagées pour l'évaluation et le suivi de ce projet de formation par le comité pédagogique :

CPNDST

En amont de la formation :

- ✓ Evolution du taux d'étudiants ayant choisi cette Licence (Rapport offre / demande).
- ✓ Taux et qualité des étudiants qui choisissent cette licence.

Pendant la formation :

- ✓ Régularité des réunions des comités pédagogiques.
- ✓ Conformité des thèmes des Projets de Fin de Cycle avec la nature de la formation.
- ✓ Qualité de la relation entre les étudiants et l'administration.
- ✓ Soutien fourni aux étudiants en difficulté.
- ✓ Taux de satisfaction des étudiants sur les enseignements et les méthodes d'enseignement.

En aval de la formation :

- ✓ Taux de réussite des étudiants par semestre dans cette Licence.
- ✓ Taux de déperdition (échecs et abandons) des étudiants.
- ✓ Identification des causes d'échec des étudiants.
- ✓ Des alternatives de réorientation sont proposées aux étudiants en situation d'échec.
- ✓ Taux des étudiants qui obtiennent leurs diplômes dans les délais.
- ✓ Taux des étudiants qui poursuivent leurs études après la licence.

2. Evaluation du déroulement des enseignements:

Les enseignements dans ce parcours font l'objet d'une évaluation régulière (1 fois par an) par l'équipe de formation qui sera, à la demande, mise à la disposition des différentes institutions : Comité Pédagogique National du Domaine de Sciences et Technologies, Conférences Régionales, Vice-rectorat chargé de la pédagogie, Faculté, etc.

De ce fait, un système d'évaluation des programmes et des méthodes d'enseignement peut être mis en place basé sur les indicateurs suivants :

- ✓ Equipement des salles et des laboratoires pédagogiques en matériels et supports nécessaires à l'amélioration pédagogique (systèmes de projection (data shows), connexion wifi, etc.).
- ✓ Existence d'une plate-forme de communication et d'enseignement dans laquelle les cours, TD et TP sont accessibles aux étudiants et leurs questionnements solutionnés.
- ✓ Equipement des laboratoires pédagogiques en matériels et appareillages en adéquation avec le contenu des enseignements.
- ✓ Nombre de semaines d'enseignement effectives assurées durant un semestre.
- ✓ Taux de réalisation des programmes d'enseignements.
- ✓ Numérisation et conservation des mémoires de Fin d'Etudes et/ou Fin de Cycles.
- ✓ Nombre de TPs réalisés ainsi que la multiplication du genre de TP par matière (diversité des TPs).
- ✓ Qualité du fonds documentaire de l'établissement en rapport avec la spécialité et son accessibilité.
- ✓ Appui du secteur socio-économique à la formation (visite d'entreprise, stage en entreprise, cours-séminaire assurés par des professionnels, etc.).

CPNDST

3. Insertion des diplômés :

Il est créé un comité de coordination, composé des responsables de la formation et des membres de l'Administration, qui est principalement chargé du suivi de l'insertion des diplômés de la filière dans la vie professionnelle, de constituer un fichier de suivi des diplômés de la filière, de recenser et/ou mettre à jour les potentialités économiques et industrielles existantes au niveau régional et national, d'anticiper et susciter de nouveaux métiers en relation avec la filière en association avec la chambre de commerce, les différentes agences de soutien à l'emploi, les opérateurs publics et privés, etc., de participer à toute action concernant l'insertion professionnelle des diplômés (organisation de manifestations avec les opérateurs socio-économiques).
Pour mener à bien ces missions, ce comité dispose de toute la latitude pour effectuer ou commander une quelconque étude ou enquête sur l'emploi et le post-emploi des diplômés. Ci-après, une liste d'indicateurs et de modalités qui pourraient être envisagés pour évaluer et suivre cette opération:

- ✓ Taux de recrutement des diplômés dans le secteur socio-économique dans un poste en relation directe avec la formation.
- ✓ Nature des emplois occupés par les diplômés.
- ✓ Diversité des débouchés.
- ✓ Installation d'une association des anciens diplômés de la filière.
- ✓ Création de petites entreprises par les diplômés de la spécialité.
- ✓ Degré de satisfaction des employeurs.

II – Fiches d'organisation semestrielles des enseignements de la spécialité

Semestre 1

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	Mathématiques 1	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Physique 1	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Structure de la matière	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Physique 1	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Chimie 1	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Informatique 1	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Méthodologie de la rédaction	1	1	1h00			15h00	10h00		100%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Les métiers en sciences et technologies 1	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Langue étrangère 1 (Français et/ou anglais)	2	2	3h00			45h00	05h00		100 %
Total semestre 1		**30**	**17**	**16h00**	**4h30**	**4h30**	**375h00**	**375h00**		

Semestre 2

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2 Crédits : 18 Coefficients : 9	Mathématiques 2	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Physique 2	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Thermodynamique	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Physique 2	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Chimie 2	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Informatique 2	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Méthodologie de la présentation	1	1	1h00			15h00	10h00		100%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Les métiers en sciences et technologies 2	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Langue étrangère 2 (Français et/ou anglais)	2	2	3h00			45h00	05h00		100 %
Total semestre 2		**30**	**17**	**16h00**	**4h30**	**4h30**	**375h00**	**375h00**		

Semestre 3

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mathématiques 3	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Ondes et vibrations	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Electronique fondamentale 1	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Electrotechnique fondamentale 1	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Probabilités et statistiques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Informatique 3	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Electronique 1 et électrotechnique 1	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Ondes et vibrations	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Etat de l'art du génie électrique	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Energies et environnement	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 3		**30**	**17**	**13h30**	**7h30**	**4h00**	**375h00**	**375h00**		

Semestre 4

Unité d'enseignement	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Systèmes asservis linéaires et continus	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Logique combinatoire et séquentielle	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Méthodes numériques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Théorie du signal	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Mesures électriques et électroniques	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	TP Systèmes asservis linéaires et continus	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Logique combinatoire et séquentielle	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Méthodes numériques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 2.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Architecture des Systèmes automatisés	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Sécurité électrique	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Techniques d'expression et de communication	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 4		**30**	**17**	**13h30**	**6h00**	**5h30**	**375h00**	**375h00**		

Semestre 5

Unité d'enseignement	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 3.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Commande des systèmes linéaires	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Electronique de puissance	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Modélisation et identification des systèmes	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 3.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Micro-processeurs et Micro-contrôleurs	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Programmation en C++	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Méthodologique Code : UEM 3.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Commande des systèmes linéaires	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Electronique de puissance	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Modélisation et identification des systèmes	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Micro-processeurs et Micro- contrôleurs	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Programmation en C++	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 3.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Normes et Certification	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Energies renouvelables : Production et stockage	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 3.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais et Automatique	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 5		**30**	**17**	**13h30**	**4h30**	**7h00**	**375h00**	**375h00**		

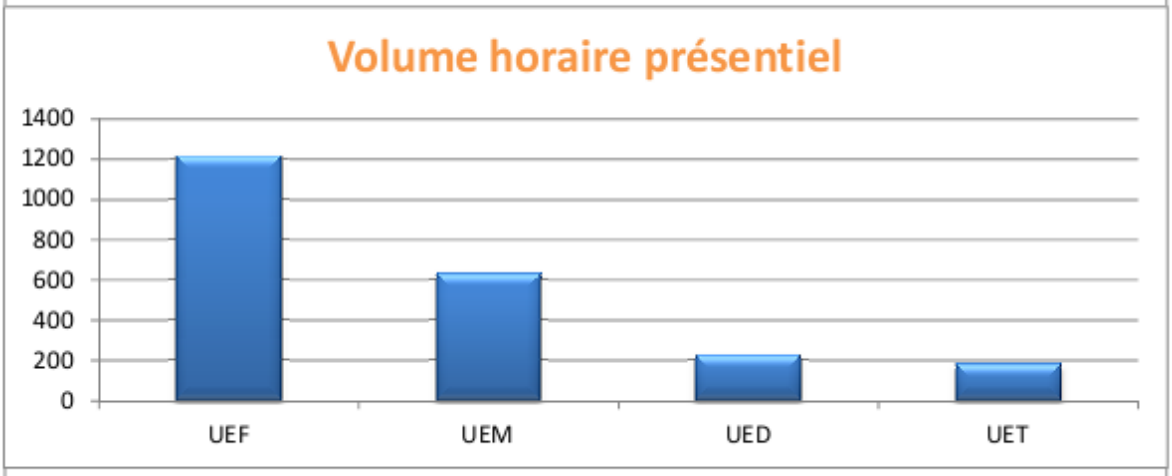
Semestre 6

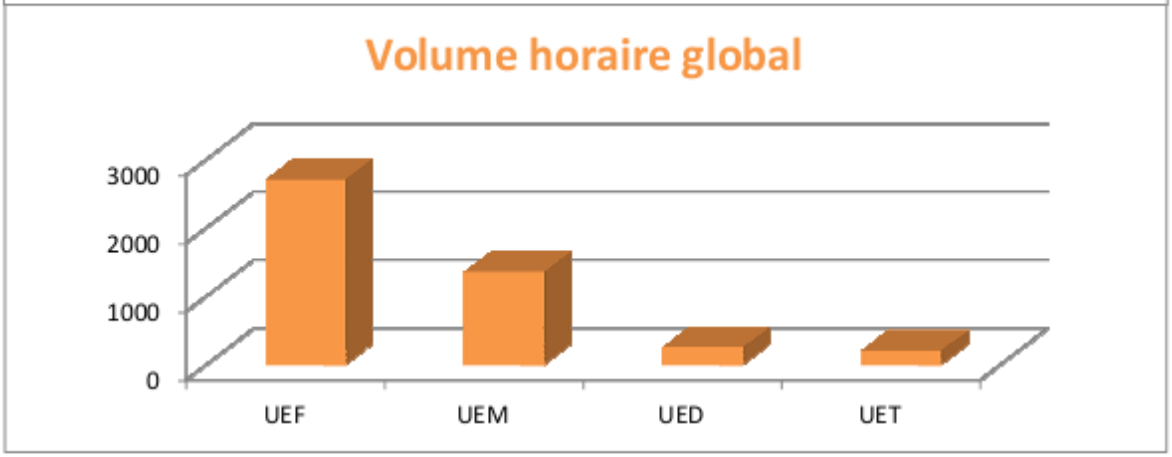
Unité d'enseignement	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Systèmes Asservis échantillonnés	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Actionneurs	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Capteurs et chaines de mesure	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Automates programmables industriels (API)	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Bus de communications et réseaux industriels	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Méthodologique Code : UEM 3.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Projet de Fin de Cycle	4	2			3h00	45h00	55h00	100%	
	TP Capteurs et Actionneurs	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Les automates programmables industriels	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Bus de communications et réseaux industriels	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 3.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Installations électriques en automatique	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Maintenance et fiabilité	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 3.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Projet professionnel et gestion d'entreprise	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 6		**30**	**17**	**13h30**	**4h30**	**7h00**	**375h00**	**375h00**		

Les modes d'évaluation présentés dans ces tableaux, ne sont donnés qu'à titre indicatif, l'équipe de formation de l'établissement peut proposer d'autres pondérations

Récapitulatif global de la formation :

UE / VH	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	765h00	120h30	225h00	180h00	1290h30
TD	450h00	22h30	---	---	472h30
TP	---	487h30	---	---	487h00
Travail personnel	1485h00	720h00	25h00	20h00	2250h00
Autre (préciser)	---	---	---	---	---
Total	2700h00	1350h00	250h00	200h00	4500h00
Crédits	108	54	10	8	180
% en crédits pour chaque UE	60 %	30 %	10 %		100 %





CPNDST