الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

قرار رقم ....245....مؤرّخ في.....26 فيفري 2023.....

يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر
في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة : كهروتقني
تخصص : شبكات كهربائية
لدى الجامعات والمراكز الجامعية ومؤسسات التكوين العالي

إنّ وزير التعليم العالي والبحث العلمي،

- بمقتضى القانون رقم 99-05 المؤرّخ في 18 ذي الحجة عام 1419 الموافق 4 أبريل سنة 1999 والمتضمّن القانون التوجيهي للتعليم العالي، المعدّل والمتمم،
- وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 22-305 المؤرخ في 11 صفر عام 1444 الموافق 8 سبتمبر سنة 2022 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 03-279 المؤرخ في 24 جمادى الثانية عام 1424 الموافق 23 غشت سنة 2003 الذي يحدد مهام الجامعة والقواعد الخاصة بتنظيمها وسيرها، المعدّل والمتمم،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 05-299 المؤرخ في 11 رجب عام 1426 الموافق 16 غشت سنة 2005 الذي يحدد مهام المركز الجامعي والقواعد الخاصة بتنظيمه وسيره،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 13-77 المؤرّخ في 18 ربيع الأوّل عام 1434 الموافق 30 يناير سنة 2013 الذي يحدد صلاحيات وزير التعليم العالي والبحث العلمي،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 18-263 المؤرخ في 8 صفر عام 1440 الموافق 17 أكتوبر سنة 2018 الذي يحدد شروط منح الوصاية البيداغوجية لمؤسسات التكوين العالي التابعة لدوائر وزارية أخرى وكيفيات ممارستها،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 22-208 المؤرخ في 5 ذي القعدة عام 1443 الموافق 5 جوان سنة 2022 الذي يحدّد نظام الدراسات والتكوين للحصول على شهادات التعليم العالي،
- وبمقتضى القرار رقم 75 المؤرخ في 26 مارس 2012 والمتضمّن إنشاء اللجنة البيداغوجية الوطنية للميدان ويحدد مهامها وتشكيلتها وتنظيمها وسيرها،
- وبمقتضى القرار رقم 770 المؤرخ في 26 جويلية 2016 الذي يحدد مدونة الفروع لميدان "علوم وتكنولوجيا"، لنيل شهادة الليسانس وشهادة الماستر،
- وبناءً على محضر اجتماع اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان "علوم وتكنولوجيا" المؤرخ في 6 أكتوبر 2022،

يـقـــرر ما يأتي:

المادة الأولى : يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة : كهروتقني.، تخصص : شبكات كهربائية، طبقا لملحق هذا القرار.

المادة 2 : يكلف المدير العام للتعليم والتكوين ومديري مؤسسات التعليم العالي ومديري مؤسسات التكوين العالي، كل فيما يخصه، بتطبيق هذا القرار الذي سينشر في النشرة الرسمية للتعليم العالي والبحث العلمي.

حرّر بالجزائر، في

ع/الوزير

الأمين العام
عبد الحكيم بن تليس

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
02

ملحق القرار رقم.....215..... المؤرّخ في.....26 فيفري 2023.....

الذي يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر

في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة : كهروتقني

تخصص : شبكات كهربائية

السداسي 1:

وحدات التعليم	عنوان المواد	الأرصدة	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي ★			الحجم الساعي للسداسي (15أسبوعا)	أخرى* (15أسبوعا)	نوع التقييم	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية*			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 1.1 الأرصدة: 10 المعامل:5	شبكات نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية	4	2	1س30	1س30		45سا	55سا	40%	60%
	إلكترونيات القدرة المتقدمة	4	2	1س30	1س30		45سا	55سا	40%	60%
	المعالجات الدقيقة والمتحكمات الدقيقة	2	1	1س30			22س30	27س30		100%
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 2.1 الأرصدة: 8 المعامل: 4	الماكنات الكهربائية المعمقة	4	2	1س30	1س30		45سا	55سا	40%	60%
	طرق رقمية تطبيقية وتحسين	4	2	1س30	1س30		45سا	55سا	40%	60%
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1.1 الارصدة: 9 المعامل: 5	أعمال تطبيقية :المعالجات الدقيقة والمتحكمات الدقيقة	1	1			1س00	15سا	10سا	100%	
	أعمال تطبيقية : شبكات نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية	2	1			1س30	22س30	27س30	100%	
	أعمال تطبيقية :إلكترونيات القدرة المتقدمة	2	1			1س30	22س30	27س30	100%	
	أعمال تطبيقية :طرق رقمية تطبيقية وتحسين	2	1			1س30	22س30	27س30	100%	
	أعمال تطبيقية :الماكنات الكهربائية المعمقة	2	1			1س30	22س30	27س30	100%	
وحدة تعليم استكشافية الرمز: وت إس 1.1 الارصدة: 2 المعامل: 2	مادة من سلة اختيارات	1	1	1س30			22س30	2س30		100%
	مادة من سلة اختيارات	1	1	1س30			22س30	2س30		100%
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1.1 الارصدة: 1 المعامل: 1	إنجليزية تقنية ومصطلحات	1	1	1س30			22س30	2س30		100%
مجموع السداسي الأول		30	17	12سا	6سا	7سا	375سا	375سا		

ملحق القرار رقم....245..... المؤرّخ في...26 فيفري 2023.....

الذي يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر

في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة : كهروتقني

تخصص : شبكات كهربائية

السداسي 2:

وحدات التعليم	عنوان المواد	الأرصدة	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي (15 أسبوعا)	أخرى* (15 أسبوعا)	نوع التقييم	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية*			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 1.2 الأرصدة: 10 المعامل: 5	نمذجة وتحسين الشبكات الكهربائية	4	2	1سا 30	1سا 30		45سا	55سا	40%	60%
	جودة الطاقة الكهربائية	4	2	1سا 30	1سا 30		45سا	55سا	40%	60%
	الإنتاج المركزي واللامركزي	2	1	1سا 30			22سا30	27سا30		100%
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 2.2 الأرصدة: 8 المعامل: 4	تخطيط الشبكات الكهربائية	4	2	1سا 30	1سا 30		45سا	55سا	40%	60%
	التحكم في الأنظمة الكهروطاقوية	4	2	1سا 30	1سا 30		45سا	55سا	40%	60%
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1.2 الأرصدة: 9 المعامل: 5	أعمال تطبيقية : تقنيات حماية الشبكات الكهربائية	3	2	1سا 30		1سا 00	37سا30	37سا30	40%	60%
	أعمال تطبيقية : نمذجة وتحسين الشبكات الكهربائية	2	1			1سا 30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية : جودة الطاقة الكهربائية	2	1			1سا 30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية :التحكم في الأنظمة الكهروطاقوية	2	1			1سا 30	22سا30	27سا30	100%	
وحدة تعليم استكشافية الرمز: وت إس 1.2 الارصدة: 2 المعامل: 2	مادة من سلة اختيارات	1	1	1سا 30			22سا30	2سا30		100%
	مادة من سلة اختيارات	1	1	1سا 30			22سا30	2سا30		100%
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1.2 الأرصدة: 1 المعامل: 1	الامتثال لمعايير وقواعد الأخلاق والنزاهة	1	1	1سا 30			22سا30	2سا30		100%
مجموع السداسي الثاني		30	17	13سا30	6سا	5سا30	375سا	375سا		

ملحق القرار رقم.....245..... المؤرّخ في.....26 فيفري 2023.....

الذي يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر

في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة : كهروتقني

تخصص : شبكات كهربائية

السداسي 3:

وحدات التعليم	عنوان المواد	الأرصدة	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي (15 أسبوعا)	أخرى* (15 أسبوعا)	نوع التقييم	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية *			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس1.3 الأرصدة: 10 المعامل: 5	سلوك الشبكات الكهربائية	4	2	1س30	1س30		45سا	55سا	40%	60%
	استقرار وديناميكية الشبكات الكهربائية	4	2	1س30	1س30		45سا	55سا	40%	60%
	شبكات كهربائية ذكية	2	1	1س30			22سا	27سا		100%
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 2.3 الأرصدة: 8 المعامل: 4	ادماج الموارد المتجددة في الشبكات الكهربائية	4	2	1س30	1س30		45سا	55سا	40%	60%
	الشبكات الكهربائية الصناعية	4	2	1س30	1س30		45سا	55سا	40%	60%
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1.3 الارصدة: 9 المعامل: 5	تقنيات الجهد العالي	5	3	1س30	1س30	1س00	60سا	65سا	40%	60%
	أعمال تطبيقية : استقرار وديناميكية الشبكات الكهربائية	2	1			1س30	22س30	27سا	100%	
	أعمال تطبيقية : الشبكات الكهربائية الصناعية	2	1			1س30	22س30	27س30	100%	
وحدة تعليم استكشافية الرمز: وت إس 1.3 الارصدة: 2 المعامل: 2	مادة من سلة اختيارات	1	1	1س30			22س30	2س30		100%
	مادة من سلة اختيارات	1	1	1س30			22س30	2س30		100%
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1.3 الارصدة: 1 المعامل: 1	البحث الوثائقي وتصميم المذكّرة	1	1	1س30			22س30	2س30		100%
مجموع السداسي الثالث		30	17	13س30	7س30	4سا	375سا	375سا		

ملحق القرار رقم.....245.. المؤرّخ في.....26 فيفري 2023

الذي يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر

في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة : كهروتقني

تخصص : شبكات كهربائية

السداسي 4 :

هذا السداسي مخصص لتحقيق مشروع نهاية مسار الماستر. يتم إجراؤه في شركة أو في مختبر بحثي (جامعة أو مركز أبحاث).وتتم الموافقة عليه من قبل أطروحة ومناقشة.

العمل الشخصي	الحجم الساعي السداسي	الأرصدة	المعاملات
العمل الشخصي	550	18	09
تربص في شركة أو في مختبر علمي بحثي(جامعة أو مركز أبحاث)	100	06	04
ندوات	50	03	02
أخرى (تأطير)	50	03	02
مجموع السدسي4	750	30	17

موادوحداة الاكتشاف(S1, S2, S3) مع حرية الاختيار :

1- الطاقات المتجددة
2- الحوسبة الصناعية
3- التوافق الكهرومغناطيسي
4- الصيانة والسلامة التشغيلية
5- تنفيذ التحكم الرقمي في الوقت الحقيقي
6- مواد الهندسة الكهربائية وتطبيقاتها
7- تقنيات الذكاء الاصطناعي
8- انتشار الموجات الكهربائية على شبكة الطاقة
9- مقدمة في هندسة البرمجيات
10- البيئة الصناعية والتنمية المستدامة
11- صيانة الشبكات الكهربائية
12- *شبكات كهربائية المضمنة (الراكبة)*
13- *الطاقة الكهربائية والمباني*
14- الأجهزة الكهربائية ذات الجهد العالي

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENTSUPERIEUR ET DE LA RECHERCHESCIENTIFIQUE

Arrêté n°245 du 26 FEV. 2023

Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Master dans le domaine Sciences et Technologies, filière : Electrotechnique Spécialité : Réseaux Electriques au sein des universités et centres universitaires et les établissements de formation supérieure

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

- Vu la loi n°99-05 du 18 Dhou El Hidja 1419 correspondant au 4 avril 1999, modifiée et complétée, portant loi d'orientation sur l'enseignement supérieur ;
- Vu le décret présidentiel n°22-305 du 11 Safar 1444 correspondant au 8 septembre 2022 portant nomination des membres du Gouvernement ;
- Vu le décret exécutif n° 03-279 du 24 JoumadaEthania 1424 correspondant au 23 août 2003, modifié et complété, fixant les missions et les règles particulières d'organisation et de fonctionnement de l'université ;
- Vu le décret exécutif n°05-299 du 11 Rajab 1426 correspondant au 16 Août 2005 fixant les missions et les règles particulières d'organisation et de fonctionnement du centre universitaire ;
- Vu le décret exécutif n°13-77 du 18 Rabie El Aouel 1434 correspondant au 30 janvier 2013 fixant les attributions du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ;
- Vu le décret exécutif n°18-263 du 8 Safer 1440 correspondant du 17 octobre 2018 fixant les conditions d'octroi de la tutelle pédagogique et les modalités de son exercice sur les établissements déformation supérieure relevant d'autres départements ministériels ;
- Vu le décret exécutif n°22-208 du 5 Dhou El Kaâda 1443 correspondant au 5 juin 2022 fixant le régime des études et de la formation en vue de l'obtention des diplômes de l'enseignement supérieur ;
- Vu l'arrêté n°75 du 26 mars 2012 portant création et fixant les missions, la composition, l'organisation et le fonctionnement du Comité Pédagogique National de Domaine ;
- Vu l'arrêté n°770 du 26 juillet 2016 fixant la nomenclature des filières du domaine « Sciences et Technologies» en vue de l'obtention des diplômes de licence et de master ;
- Vu le procès-verbal de la réunion du Comité Pédagogique National du Domaine « Sciences et Technologies », tenue le 6 octobre 2022 ;

ARRETE :

Article 1 : Le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de master dans le domaine Sciences et Technologies, filière : Electrotechnique, spécialité : Réseaux Electriques, est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

Article.2 : Le Directeur Général des Enseignements et de la Formation, les Chefs d'établissements d'enseignement supérieur et les Chefs des établissements de formation supérieure, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au bulletin officiel de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Fait à Alger, le

p/Le Ministre

Annexe de l'arrêté n° 245 du 26 février 2023

Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Master

dans le domaine Sciences et Technologies, filière : Electrotechnique

Spécialité : Réseaux Electriques

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 : 10 Coefficients : 5	Réseaux de transport et de distribution d'énergie électrique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Electronique de puissance avancée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	µ-processeurs et µ-contrôleurs	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Machines électriques approfondies	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes numériques appliquées et optimisation	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP : - µ-processeurs et µ-contrôleurs	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
	TP : - Réseaux de transport et de distribution d'énergie électrique	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP : - Electronique de puissance avancée	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP : Méthodes numériques appliquées et optimisation	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP : - machines électriques approfondies	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 1		**30**	**17**	**12h00**	**6h00**	**7h00**	**375h00**	**375h00**		

Annexe de l'arrêté n°245 du 26 FEV. 2023

Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Master

dans le domaine Sciences et Technologies, filière : Electrotechnique

Spécialité : Réseaux Electriques

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 2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Modélisation et optimisation des réseaux électriques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Qualité de l'énergie électrique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Production centralisée et décentralisée	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Planification des réseaux électriques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Commande des systèmes électro-énergétiques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP : Techniques de protection des réseaux électriques	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	TP : Modélisation et optimisation des réseaux électriques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP : Qualité de l'énergie électrique	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP : Commande des systèmes électro-énergétiques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Respect des normes et des règles d'éthique et d'intégrité	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 2		**30**	**17**	**13h30**	**6h00**	**5h30**	**375h00**	**375h00**		

Annexe de l'arrêté n°245 du 26 FEV. 2023

Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Master

dans le domaine Sciences et Technologies, filière : Electrotechnique

Spécialité : Réseaux Electriques

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 3.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Conduite des réseaux électriques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Stabilité et dynamique des réseaux électriques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Réseaux électriques intelligents	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 3.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Intégration des ressources renouvelables aux réseaux électriques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Réseaux électriques industriels	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 3.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Techniques de haute tension	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	40%	60%
	TP : Stabilité et dynamique des réseaux électriques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP : Réseaux électriques industriels	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 3.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 3		**30**	**17**	**13h30**	**7h30**	**4h00**	**375h00**	**375h00**		

Annexe de l'arrêté n°245 du 2023 فبراير 26

Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Master
dans le domaine Sciences et Technologies, filière : Electrotechnique
spécialité : Réseaux Electriques

Semestre 4 :

Ce semestre est consacré à la réalisation du projet de fin de cycle de master. Il est réalisé dans une entreprise ou dans un laboratoire de recherche (université ou centre de recherche). Il est sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	Volume horaire semestriel	Crédits	Coefficients
Travail Personnel	550	18	09
Stage en entreprise ou dans un laboratoire	100	06	04
Séminaires	50	03	02
Autre (Encadrement)	50	03	02
Total Semestre 4	750	30	17

Matières au choix des U.E.Découvertes (S1, S2, S3) :

1- Energies renouvelables
2- Informatique industrielle
3- Compatibilité électromagnétique
4- Maintenance et Sûreté de fonctionnement
5- Implémentation d'une commande numérique en temps réel
6- Matériaux d'électrotechnique et leurs applications
7- Techniques d'intelligence artificielle
8- Propagation des ondes électriques sur le réseau d'énergie
9- Introduction au génie logiciel
10- Ecologie Industrielle et Développement Durable
11- Maintenance des réseaux électriques
12- Réseaux électriques embarqués
13- Energie électrique et bâtiment
14- Appareillage électrique à haute tension