الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

قرار رقم .293. مؤرّخ في 26 فيفري 2023.....

يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر
في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة: كهروتقني
تخصص : طاقات متجددة في الكهروتقني
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،

يـــقـــــرر ما يأتي:

المادة الأولى: يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة : كهروتقني، تخصص : طاقات متجددة في الكهرو تقني، طبقا لملحق هذا القرار.

المادة2: 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 26 فيفري 2023

ع/الوزير

المدير العام

عبد الحكيم بن تكيس

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
02

ملحق القرار رقم...293..... المؤرّخ في..26 فيفري 2023.....

الذي يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر

في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة : كهروتقني

تخصص : طاقات متجددة في الكهروتقني

السداسي 1:

وحدات التعليم	عنوان المواد	الأرصدة	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي (15أسبوعا)	أخرى*	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	1سا30	1سا30		45سا	55سا	40%	60%
	إلكترونيات الاستقطاعات المتقدمة	4	2	1سا30	1سا30		45سا	55سا	40%	60%
	المعالجات الدقيقة والميكروكنترولر	2	1	1سا30			22سا30	27سا30		100%
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 2.1 الأرصدة: 8 المعامل: 4	الآلات الكهربائية المتعمقة	4	2	1سا30	1سا30		45سا	55سا	40%	60%
	مناهج التحليل الرقمي التطبيقية والاستمثال	4	2	1سا30	1سا30		45سا	55سا	40%	60%
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1.1 الارصدة: 9 المعامل: 5	أعمال تطبيقية : المعالجات الدقيقة والميكروكنترولر	1	1			1سا00	15سا	10سا	100%	
	أعمال تطبيقية : شبكات نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية : إلكترونيات الاستطاعات المتقدمة	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية : مناهج التحليل الرقمي التطبيقية والتحسين	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية : الآلات الكهربائية المتعمقة	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
وحدة تعليم استكشافية الرمز: وت إس 1.1 الارصدة: 2 المعامل: 2	مادة من اختيارك	1	1	1سا30			22سا30	2سا30		100%
	مادة من اختيارك	1	1	1سا30			22سا30	2سا30		100%
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1.1 الارصدة: 1 المعامل: 1	إنجليزية تقنية ومصطلحات	1	1	1سا30			22سا30	2سا30		100%
مجموع السداسي الأول		30	17	12سا	6سا	7سا	375سا	375سا		

ملحق القرار رقم...833..... المؤرّخ في..26 فيفري 2023.....

الذي يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر

في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة : كهروتقني

تخصص : طاقات متجددة في الكهروتقني

السداسي 2:

وحدات التعليم	عنوان المواد	الأرصدة	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي (15 أسبوعا)	أخرى*	نوع التقييم	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية*			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 1.2 الأرصدة: 8 المعامل: 4	أنظمة تحويل الطاقة الكهروضوئية	4	2	1سا30	1سا30		45سا	55سا	40%	60%
	أنظمة تحويل طاقة الرياح	4	2	1سا30	1سا30		45سا	55سا	40%	60%
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 2.2 الأرصدة: 10 المعامل: 4	جودة الطاقة الكهربائية	4	2	1سا30	1سا30		45سا	55سا	40%	60%
	رواسب الطاقة الشمسية وطاقة الرياح	6	3	3سا	1سا30		67سا30	82سا30	40%	60%
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1.2 الأرصدة: 9 المعامل: 5	أعمال تطبيقية : أنظمة تحويل طاقة الرياح	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية : رواسب الطاقة المتجددة	1	1			1سا00	15سا00	10سا00	100%	
	أعمال تطبيقية : أنظمة تحويل الطاقة الكهروضوئية	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية : الطاقة الحرارية الشمسية	4	2	1سا30	1سا30		45سا	55سا	40%	60%
وحدة تعليم استكشافية الرمز: وت إس 1.2 الارصدة: 2 المعامل: 2	مادة من اختيارك	1	1	1سا30			22سا30	2سا30		100%
	مادة من اختيارك	1	1	1سا30			22سا30	2سا30		100%
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1.2 الأرصدة: 1 المعامل: 1	الامتثال لمعايير وقواعد الأخلاق والنزاهة	1	1	1سا30			22سا30	2سا30		100%
مجموع السداسي الثاني		30	17	13سا30	7سا30	4سا	375سا	375سا		

ملحق القرار رقم.....293..... المؤرّخ في 26 فيفري 2023.....

الذي يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر

في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة : كهروتقني

تخصص : طاقات متجددة في الكهروتقني

السداسي 3:

وحدات التعليم	عنوان المواد	الأرصدة	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي (15 أسبوعا)	أخرى*	نوع التقييم	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية *			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 1.3 الأرصدة: 10 المعامل: 5	تطبيقات وتحجيم أنظمة الطاقة المتجددة	4	2	1سا30	1سا30		45سا	55سا	40%	60%
	تخزين الطاقة وخلية الوقود	2	1	1سا30			22سا30	27سا30		100%
	التحكم في أنظمة الطاقة المتجددة	4	2	1سا30	1سا30		45سا	55سا	40%	60%
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 2.3 الأرصدة: 8 المعامل: 4	أنظمة الطاقة المتجددة متعددة المصادر	4	2	1سا30	1سا30		45سا	55سا	40%	60%
	ادماج الطاقات المتجددة في الشبكات	4	2	1سا30	1سا30		45سا	55سا	40%	60%
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1.3 الارصدة:9 المعامل: 5	أعمال تطبيقية : تطبيقات وتحجيم أنظمة الطاقة المتجددة	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية : تخزين الطاقة	1	1			1سا00	15سا	10سا	100%	
	أعمال تطبيقية : التحكم في أنظمة الطاقة المتجددة	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية :صيانة وموثوقية أنظمة الطاقة المتجددة	4	2	1سا30		1سا30	45سا	55سا	40%	60%
وحدة تعليم استكشافية الرمز: وت إس 1.3 الارصدة: 2 المعامل: 2	مادة من اختيارك	1	1	1سا30			22سا30	2سا30		100%
	مادة من اختيارك	1	1	1سا30			22سا30	2سا30		100%
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1.3 الارصدة: 1 المعامل: 1	ا البحث في المراجع وتصميم المذكرة	1	1	1سا30			22سا30	2سا30		100%
	مجموع السداسي الثالث	30	17	13سا30	6سا	5سا30	375سا	375سا		

ملحق القرار رقم....233..... المؤرّخ في..26. فيفري 2023

الذي يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر

في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة : كهروتقني

تخصص : طاقات متجددة في الكهروتقني

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. مراجعة الطاقوية
3. المواد الكهروضونية
4. الجوانب السياسية والاقتصادية والاجتماعية للطاقات المتجددة
5. تسيير وإدارة مشاريع الطاقة المتجددة
6. لوائح ومعايير الطاقة المتجددة
7. تقنيات تحسين الأداء والتحكم في الاستطاعة
8. البيئة الصناعية والتنمية المستدامة
9. المقاولاتية وإدارة الأعمال
10. الحراري و الكفاءة الطاقوية
11. أجهزة الاستشعار والقياسات المخصصة لأنظمة الطاقة المتجددة

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

Arrêté n°293 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 : Energies Renouvelables en Electrotechnique

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 Joumada Ethania 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 : Energies Renouvelables en Electrotechnique, est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art.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 26 FEV. 2023

p/Le Ministre

Annexe de l'arrêté n°293 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 : Energies Renouvelables en Electrotechnique

Semestre 1 :

Unité d'enseignement	Intitulés des matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autres	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 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 1.1.2 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 Coefficient : 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°293 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 : Energies Renouvelables en Electrotechnique

Semestre 2 : 02

Unité d'enseignement	Intitulés des matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autres	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Systèmes de conversion de l'énergie Photovoltaïque	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Systèmes de conversion de l'énergie éolienne	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Qualité de l'énergie électrique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Gisements énergétiques solaire et éoliens	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Systèmes de conversion de l'énergie éolienne	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Gisements énergétiques renouvelables	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
	TP Systèmes de conversion de l'énergie photovoltaïque	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Energie solaire thermique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
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**	**7h30**	**4h00**	**375h00**	**375h00**		

Annexe de l'arrêté n°293 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 : Energies Renouvelables en Electrotechnique

Semestre 3 :

Unité d'enseignement	Intitulés des matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 3.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Applications et dimensionnement des systèmes à énergies renouvelables	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Stockage de l'énergie et pile à combustible	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
	Commande des systèmes à énergies renouvelables	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 3.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Systèmes multi sources à énergies renouvelables	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Intégration des énergies renouvelables aux réseaux	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 3.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Applications et dimensionnement des systèmes à ER	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Stockage de l'énergie	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
	TP Commande des systèmes à énergies renouvelables	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Maintenance et fiabilité des systèmes à énergies renouvelables	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
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 3.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 3		**30**	**17**	**13h30**	**6h00**	**5h30**	**375h00**	**375h00**		

Annexe de l'arrêté n°293 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 : Energies Renouvelables en Electrotechnique

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. Audit Energétique
3. Matériaux photovoltaïques
4. Aspects politiques, économiques et sociaux des énergies renouvelables
5. Gestion et Management des projets d'ER
6. Réglementation et Normes des ER
7. Techniques d'optimisation et de contrôle de puissance
8. Ecologie Industrielle et Développement durable
9. Entreprenariat et Gestion des entreprises,
10. Thermique et efficacité énergétique
11. Capteurs et mesures dédiés aux systèmes à ER