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: إلكترونيك
تخصص : ميكروإلكترونيك
لدى الجامعات والمراكزالجامعية 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 أكتوبر2022،

يـــقـــــرر ما يأتي:

المادة الأولى: يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة : إلكترونيك، تخصص : ميكرو إلكترونيك، 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 للتكوين

عبد الحكيم بن تايس

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
02

قرار رقم 290 مؤرّخ في 26 فيفري 2023

يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر
في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة: إلكترونيك
تخصص : ميكروإلكترونيك

السداسي 1: 02

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	فيزياء مكونات أشباه الموصلات 1	6	3	3سا00	1سا30		67سا30	82سا30	40%	60%
	الطبقات الرقيقة	4	2	1سا30	1سا30		45س00	55سا00	40%	60%
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 2.1 الأرصدة: 8 المعامل: 4	طرائق إنتاج أجهزة أشباه الموصلات	4	2	1سا30	1سا30		45سا00	55سا00	40%	60%
	أدوات المحاكاة	4	2	1سا30	1سا30		45سا00	55سا00	40%	60%
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1.1 الارصدة: 9 المعامل: 5	أعمال تطبيقية فيزياء مكونات أشباه الموصلات 1	2	1			1سا30	22س30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية أدوات المحاكاة	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية الخواص الضوئية لأشباه الموصلات	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	لغة البرمجة	3	2	1سا30		1سا00	37سا30	37سا30	40%	60%
وحدة تعليم استكشافية الرمز: وت إس 1.1 الارصدة: 2 المعامل: 2	مادة للاختيار	1	1	1سا30			22سا30	02سا30		100%
	مادة للاختيار	1	1	1سا30			22سا30	02سا30		100%
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1.1 الارصدة: 1 المعامل: 1	إنجليزية تقنية ومصطلحات	1	1	1سا30			22سا30	02سا30		100%
مجموع السداسي الأول		30	17	13سا30	6سا	5سا30	375سا	375سا		

قرار رقم 290 مؤرّخ في 26 فيفري 2023.....

يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر
في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة: إلكترونيك
تخصص : ميكروإلكترونيك

السداسي 2:

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 1.2 الأرصدة: 10 المعامل: 5	فيزياء مكونات أشباه الموصلات 2	6	3	3سا00	1سا30		67س30	82سا30	40%	60%
	تصميم الدوائر المتكاملة التماثلية ثنائية القطب	4	2	1سا30	1سا30		45س00	55سا00	40%	60%
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 2.2 الأرصدة: 8 المعامل: 4	تقنيات توصيف أجهزة أشباه الموصلات	4	2	1سا30	1سا30		45سا00	55سا00	40%	60%
	الأجهزة الكهروضوئية	4	2	1سا30	1سا30		45سا00	55سا00	40%	60%
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1.2 الارصدة: 9 المعامل: 5	أعمال تطبيقية فيزياء مكونات أشباه الموصلات 2	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية تصميم الدوائر المتكاملة التماثلية ثنائية القطب	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية تقنيات توصيف أجهزة أشباه الموصلات \ أعمال تطبيقية الأجهزة الكهروضوئية	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	تصميم الدوائر المتكاملة التماثليةMOS	3	2	1سا30		1سا00	37سا30	37سا30	40%	60%
وحدة تعليم استكشافية الرمز: وت إس 1.2 الارصدة: 2 المعامل: 2	مادة للاختيار	1	1	1سا30			22سا30	02سا30		100%
	مادة للاختيار	1	1	1سا30			22سا30	02سا30		100%
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1.2 الارصدة: 1 المعامل: 1	الامتثال للمعايير وقواعد الأخلاق والنزاهة	1	1	1سا30			22سا30	02سا30		100%
مجموع السداسيالثاني		30	17	13سا30	6سا	5سا30	375سا	375سا		

قرار رقم .290.مؤرّخ في: 26 فيفري 2023

يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر
في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة: إلكترونيك
تخصص : ميكروإلكترونيك

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	التقنيات والأنظمة الكهروضوئية	6	3	3سا00	1سا30		67سا30	82سا30	40%	60%
	تصميم الدوائر المتكاملة الرقمية CMOS	4	2	1سا30	1سا30		45سا00	55سا00	40%	60%
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 2.3 الأرصدة: 8 المعامل: 4	الإلكترونيك البصرية والدوائر الإلكترونية المرتبطة بها	4	2	1سا30	1سا30		45سا00	55سا00	40%	60%
	فيزياء مكونات أشباه الموصلات 3	4	2	1سا30	1سا30		45سا00	55سا00	40%	60%
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1.3 الارصدة: 9 المعامل: 5	أعمال تطبيقية التقنيات والأنظمة الكهروضوئية	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية تصميم الدوائر المتكاملة الرقميةCMOS	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	أعمال تطبيقية الإلكترونيك البصرية	2	1			1سا30	22سا30	27سا30	100%	
	محاكاة مكونات أشباه الموصلات	3	2	1سا30		1سا00	37سا30	37سا30	40%	60%
وحدة تعليم استكشافية الرمز: وت إس 1.3 الارصدة: 2 المعامل: 2	مادة للاختيار	1	1	1سا30			22سا30	02سا30		100%
	مادة للاختيار	1	1	1سا30			22سا30	02سا30		100%
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1.3 الارصدة: 1 المعامل: 1	البحث في المراجع وتصميم المذكرة	1	1	1سا30			22سا30	02سا30		100%
مجموع السداسي الثالث		30	17	13سا30	6سا	5سا30	375سا	375سا		

قرار رقم 291.مؤرّخ في 26 جوان 2023.....

يحدد برنامج التعليم لنيل شهادة الماستر
في ميدان علوم وتكنولوجيا، شعبة : إلكترونيك
تخصص : ميكروإلكترونيك

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
تربصفيشركةأوفيمختبر علمي بحثي (جامعةأومركزأبحاث)	100	06	04
ندوات	50	03	02
أخرى (تأطير)	50	03	02
مجموع السداسي 4	750	30	17

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

1. تقنية الفراغ والغرفة النظيفة،
2. المواد الحيوية،
3. إدارة النفايات الإلكترونية،
4. مقدمة في النانو تكنولوجيا،
5. المواد،
6. الموادالذكية،
7. المعدات وتقنياتالتوصيف،
8. مواد خاصة بالإلكترونيك،
9. صناعة الميكرو إلكترونيك،
10. مواد خاصة بالنانو إلكترونيكوالفوتونات.

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHESCIENTIFIQUE

Arrêté n°290 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 : Electronique Spécialité : Microélectronique 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 : Electronique, spécialité : Microélectronique, 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°290 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 : Electronique, Spécialité : Microélectronique

Semestre 1 :

Unités d'enseignement	Intitulés des matières	Crédits	Coefficients	Volume horaire Hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autres	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Physique des composants semi-conducteurs 1	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Couches minces	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Procédés d'élaboration des dispositifs semi-conducteurs	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Outils de simulation	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Physique des composants semi-conducteurs 1	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Outils de simulation	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP propriétés optiques des SC	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Langage de Programmation	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
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**	**13h30**	**6h00**	**5h30**	**375h00**	**375h00**		

Annexe de l'arrêté n°290 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 : Electronique, Spécialité : Microélectronique

Semestre 2 :

Unités d'enseignement	Intitulés des matières	Crédits	Coefficients	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	Physique des composants semi-conducteurs 2	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Conception des circuits intégrés analogiques bipolaires	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Techniques de caractérisation des dispositifs semi-conducteurs	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Dispositifs photovoltaïques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Physique des composants SC 2	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Conception des circuits intégrés analogiques bipolaires	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Caractérisation des SC/ TP Dispositifs photovoltaïques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Conception des circuits intégrés analogiques MOS	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	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**	**6h00**	**5h30**	**375h00**	**375h00**		

Annexe de l'arrêté n°290 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 : Electronique, Spécialité : Microélectronique

Semestre 3 :

Unités d'enseignement	Intitulés des matières	Crédits	Coefficients	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	Techniques et Systèmes photovoltaïques	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Conception des circuits intégrés numériques CMOS	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 3.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Optoélectronique et Circuits électroniques associés	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Physique des composants semi-conducteurs 3	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 3.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Techniques et Systèmes photovoltaïques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Conception des circuits intégrés numériques CMOS	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Optoélectronique	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Simulation des composants SC	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	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°290 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 : Electronique,
Spécialité : Microélectronique

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. Technologie du vide et Salle blanche ;
2. Biomatériaux ;
3. Gestion des déchets électroniques ;
4. Introduction aux nanotechnologies ;
5. Les matériaux (Découverte) ;
6. Les matériaux intelligents ;
7. Appareillages et Techniques de caractérisation;
8. Matériaux pour l'électronique ;
9. Industrie de la microélectronique ;
10. Matériaux pour la nanoélectronique et la photonique.