

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Nationale Polytechnique



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

**Programme Pédagogique**  
**du Second Cycle**  
**en vue de l'obtention du**  
**Diplôme d'Ingénieur d'Etat**  
**en Electronique**  
**Septembre 2011**

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Nationale Polytechnique



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

Semestre S1 :

Unité d'Enseignement UE	Volume horaire semestriel					Coefficients	Crédits
	Cours (h)	Travaux dirigés (h)	Travaux pratiques(h)	Travail personnel (h)	Total (h)		
<b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b>							
<b>UEF1.1.1</b>	<b>67h30</b>	<b>67h30</b>	<b>45h00</b>	<b>33h45</b>	<b>213h45</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
Electronique analogique 1	22h30	22h30	15h00	11h15	71h15	3	3
Systèmes numériques1	22h30	22h30	15h00	11h15	71h15	3	3
Traitement du signal	22h30	22h30	15h00	11h15	71h15	3	3
<b>UEF1.1.2</b>	<b>45h00</b>	<b>45h00</b>	<b>7h30</b>	<b>15h00</b>	<b>112h30</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Electromagnétisme et ondes	22h30	22h30		7h30	52h30	3	3
Circuits électriques et magnétiques	22h30	22h30	7h30	7h30	60h00	3	3
<b>UEF1.1.3</b>	<b>67h30</b>		<b>15h00</b>	<b>15h00</b>	<b>97h30</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Théorie des systèmes	22h30			7h30	30h00	1,5	1,5
Systèmes asservis linéaires continus	45h00		15h00	7h30	67h30	3,5	3,5
<b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b>							
<b>UEM1.1</b>	<b>45h00</b>		<b>30h00</b>	<b>15h00</b>	<b>90h00</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Techniques de mesures	22h30		15h00	7h30	45h00	2,5	2,5
Méthodes numériques appliquées aux sciences de l'ingénieur	22h30		15h00	7h30	45h00	2,5	2,5
<b>Unité d'Enseignement Transversale</b>							
<b>UET1.1</b>	<b>45h00</b>			<b>7h30</b>	<b>52h30</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Anglais scientifique et technique 1	22h30			3h45	26h15	1,5	1,5
Propriété intellectuelle	22h30			3h45	26h15	1,5	1,5
<b>Unité d'Enseignement Découverte</b>							
<b>UED1.1</b>						<b>2</b>	<b>2</b>
Stage 1						2	2
<b>Total Semestre S1</b>	<b>270h00</b>	<b>112h30</b>	<b>97h30</b>	<b>86h15</b>	<b>566h15</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Nationale Polytechnique



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

Semestre S2 :

Unité d'Enseignement UE	Volume horaire semestriel					Coefficients	Crédits
	Cours (h)	Travaux dirigés (h)	Travaux pratiques(h)	Travail personnel (h)	Total (h)		
<b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b>							
<b>UEF1.2.1</b>	<b>45h00</b>	<b>45h00</b>	<b>30h00</b>	<b>15h00</b>	<b>135h00</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Electronique analogique 2	22h30	22h30	15h00	7h30	67h30	3	3
Systèmes numériques2	22h30	22h30	1h	7h30	67h30	3	3
<b>UEF1.2.2</b>	<b>45h00</b>	<b>45h00</b>	<b>22h30</b>	<b>22h30</b>	<b>135h00</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Convertisseurs électromagnétiques	22h30	22h30	7h30	11h15	63h45	3	3
Electronique de puissance	22h30	22h30	15h00	11h15	71h15	3	3
<b>UEF1.2.3</b>	<b>90h00</b>		<b>22h30</b>	<b>18h45</b>	<b>131h15</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Convertisseurs électromagnétiques	45h00		7h30	11h15	63h45	3,5	3,5
Electronique de puissance	45h00		15h00	7h30	67h30	3,5	3,5
<b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b>							
<b>UEM1.2</b>	<b>45h00</b>		<b>22h</b>	<b>15h00</b>	<b>82h30</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Langages de programmation	22h30		15h	7h30	45h00	2	2
Instrumentation	22h30		7h	7h30	37h30	2	2
<b>Unité d'Enseignement Transversale</b>							
<b>UET1.2</b>	<b>45h00</b>			<b>7h30</b>	<b>52h30</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Anglais scientifique et technique 2	22h30			3h45	26h15	1,5	1,5
Normalisation	22h30			3h45	26h15	1,5	1,5
<b>Unité d'Enseignement Découverte</b>							
<b>UED1.2</b>	<b>22h30</b>			<b>3h45</b>	<b>26h15</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Mécanique appliquée et énergétique	22h30			3h45	26h15	2	2
Stage 2						2	2
<b>Total Semestre S2</b>	<b>292h30</b>	<b>90h00</b>	<b>97h30</b>	<b>82h30</b>	<b>562h30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Nationale Polytechnique



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

Semestre S3 :

Unité d'Enseignement UE	Volume horaire semestriel					Coefficients	Crédits
	Cours (h)	Travaux dirigés (h)	Travaux pratiques(h)	Travail personnel (h)	Total (h)		
<b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b>							
<b>UEF2.1.1</b>	<b>90h00</b>	<b>67h30</b>	<b>45h00</b>	<b>37h30</b>	<b>240h00</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
Propagation guidée des ondes électromagnétiques	22h30	22h30	15h00	11h15	71h15	4	4
Optoélectronique	22h30	22h30	15h00	11h15	71h15	4	4
Electronique non linéaire et hautes fréquences	45h00	22h30	15h00	15h00	97h30	5	5
<b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b>							
<b>UEM2.1</b>	<b>90h00</b>	<b>22h30</b>	<b>30h00</b>	<b>26h15</b>	<b>168h45</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
Microprocesseurs	45h00	22h30	15h00	15h00	97h30	5,0	5,0
Systèmes d'exploitation	22h30		15h00	7h30	45h00	2,5	2,5
Initiation à la réalisation de maquettes	22h30			3h45	26h15	1,5	1,5
<b>Unité d'Enseignement Transversale</b>							
<b>UET2.1</b>	<b>45h00</b>			<b>7h30</b>	<b>52h30</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Anglais scientifique et technique 3	22h30			3h45	26h15	1,5	1,5
Métrologie légale	22h30			3h45	26h15	1,5	1,5
<b>Unité d'Enseignement Découverte</b>							
<b>UED2.1</b>	<b>45h00</b>			<b>3h45</b>	<b>48h45</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Physique des semi- conducteurs	45h00			3h45	48h45	3	3
Stages 3						2	2
<b>Total Semestre S3</b>	<b>270h00</b>	<b>90h00</b>	<b>75h00</b>	<b>75h00</b>	<b>510h00</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Nationale Polytechnique



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

Semestre S4 :

Unité d'Enseignement UE	Volume horaire semestriel					Coefficients	Crédits
	Cours (h)	Travaux dirigés (h)	Travaux pratiques(h)	Travail personnel (h)	Total (h)		
<b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b>							
<b>UEF2.2.1</b>	<b>112h30</b>	<b>67h30</b>	<b>37h30</b>	<b>41h15</b>	<b>258h45</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
Dispositifs et circuits micro-ondes	45h00	22h30	7h30	15h00	90h00	5	5
Capteurs	22h30	22h30	15h00	11h15	71h15	4	4
Systèmes de communication	45h00	22h30	15h00	15h00	97h30	5	5
<b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b>							
<b>UEM2.2</b>	<b>90h00</b>		<b>30h00</b>	<b>22h30</b>	<b>142h30</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Processeurs avancés	45h00		15h00	11h15	71h15	4	4
Systèmes embarqués	22h30		15h00	7h30	45h00	2,5	2,5
Conception maquettes	22h30			3h45	26h15	1,5	1,5
<b>Unité d'Enseignement Transversale</b>							
<b>UET2.2</b>	<b>45h00</b>			<b>7h30</b>	<b>52h30</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Anglais scientifique et technique 4	22h30			3h45	26h15	1,5	1,5
Hygiène et sécurité industrielle	22h30			3h45	26h15	1,5	1,5
<b>Unité d'Enseignement Découverte</b>							
<b>UED2.2</b>	<b>45h00</b>		<b>7h30</b>	<b>7h30</b>	<b>60h00</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Technologie des composants électroniques	45h00		7h30	7h30	60h00	3	3
Stage 4						2	2
<b>Total Semestre S4</b>	<b>292h30</b>	<b>67h30</b>	<b>75h00</b>	<b>78h45</b>	<b>513h45</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Nationale Polytechnique



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

Semestre S5 :

Unité d'Enseignement UE	Volume horaire semestriel					Coefficients	Crédits
	Cours (h)	Travaux dirigés (h)	Travaux pratiques(h)	Travail personnel (h)	Total (h)		
<b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b>							
<b>UEF3.1.1</b>	<b>135h00</b>	<b>22h30</b>	<b>15h00</b>	<b>33h45</b>	<b>206h15</b>	<b>11,5</b>	<b>11,5</b>
Théorie de l'information	45h00			7h30	52h30	3,0	3,0
Traitement du signal pour les communications	45h00		7h30	11h15	63h45	3,5	3,5
Antennes et propagation des ondes	45h00	22h30	7h30	15h00	90h00	5,0	5,0
<b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b>							
<b>UEM3.1.2</b>	<b>135h00</b>		<b>15h00</b>	<b>30h00</b>	<b>180h00</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Réseaux et télécommunications	45h00		7h30	11h15	63h45	3,5	3,5
Robotique	45h00		7h30	11h15	63h45	3,5	3,5
Théorie de l'estimation et détection radar	45h00			7h30	52h30	3,0	3,0
<b>Unité d'Enseignement Transversale</b>							
<b>UET3.1</b>	<b>45h00</b>			<b>7h30</b>	<b>52h30</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Anglais scientifique et technique 5	22h30			3h45	26h15	1,5	1,5
Gestion des entreprises et développement durable	22h30			3h45	26h15	1,5	1,5
<b>Unité d'Enseignement Découverte</b>							
<b>UED3.1</b>	<b>45h00</b>		<b>7h30</b>	<b>11h15</b>	<b>63h45</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>
Systèmes audio-visuels	45h00		7h30	11h15	63h45	3,5	3,5
Stage 5						2,0	2,0
<b>Total Semestre S5</b>	<b>360h00</b>	<b>22h30</b>	<b>37h30</b>	<b>82h30</b>	<b>502h30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Semestre S6 :

Unité d'enseignement	Volume horaire semestriel	Coefficients	Crédits
Projet de fin d'études	450h00	30	30
<b>Total Semestre S6</b>		<b>30</b>	<b>30</b>