

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  
**Automatique**  
Septembre 2015

# 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 :

Unités d'enseignement UE	Volume horaire semestriel					Coefficients	Crédits
	Cours (h)	Travaux dirigés (h)	Travaux pratiques (h)	Travail personnel (h)	Total (h)		
<b>Unité Enseignement Fondamental</b>							
<b>UEF 111</b>	<b>45h</b>	<b>22h30</b>	<b>15h</b>	<b>7h30</b>	<b>90h</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Systèmes Asservis Linéaires Continus 1	45h	22h30	15h	7 h30	90h	7	7
<b>UEF 112</b>	<b>45h</b>	<b>45h</b>	<b>30h</b>	<b>22h</b>	<b>142h</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Système Numérique 1	22h30	22h30	15 h	11h	71h	4	4
Traitement du Signal	22h30	22h30	15 h	11h	71h	4	4
<b>UEF 113</b>	<b>45h</b>	<b>45h</b>	<b>22h30</b>	<b>18h</b>	<b>130h30</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Electrotechnique 1	22h30	22h30	7h30	12h	64h30	3,5	3,5
Electronique Analogique 1	22h30	22h30	15h	6 h	66h	3,5	3,5
<b>Unité Enseignement Méthodologique</b>							
<b>UEM11</b>	<b>22h30</b>		<b>15h</b>	<b>7h30</b>	<b>45h</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Méthodes numériques appliquées aux sciences de l'ingénieur	22h30		15 h	7 h30	45h	3	3
<b>Unité Enseignement Transversal</b>							
<b>UET11</b>	<b>45h</b>			<b>7h30</b>	<b>52h30</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Anglais Scientifique et Technique 1	22h30			3 h45	26h15	1,5	1,5
Propriété Intellectuelle	22h30			3 h45	26h15	1,5	1,5
<b>Unité Enseignement Découverte</b>							
<b>UED11</b>						<b>2</b>	<b>2</b>
Stage 1						2	2
<b>Total Semestre S1</b>	<b>202h30</b>	<b>112h30</b>	<b>82h30</b>	<b>62h30</b>	<b>460h</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 :

Unités d'enseignement UE	Volume horaire semestriel					Coefficients	Crédits
	Cours (h)	Travaux dirigés (h)	Travaux pratiques (h)	Travail personnel (h)	Total (h)		
<b>Unité Enseignement Fondamental</b>							
<b>UEF 121</b>	<b>45h</b>	<b>45h</b>	<b>15h</b>	<b>18h45</b>	<b>123h45</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Systèmes Asservis Echantillonnés	22h30	22h30	7h30	11 h15	63h45	3,5	3,5
Systèmes Asservis Linéaire Continus 2	22h30	22h30	7h30	7 h30	60h	3,5	3,5
<b>UEF 122</b>	<b>45h</b>	<b>45h</b>	<b>15h</b>	<b>15h</b>	<b>120h</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Système Numérique 2	22h30	22h30	7h30	7h30	60h	3,5	3,5
Instrumentation	22h30	22h30	7h30	7h30	60h	3,5	3,5
<b>UEF 123</b>	<b>45h</b>	<b>45h</b>	<b>15h</b>	<b>22h30</b>	<b>127h30</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Electrotechnique 2	22h30	22h30	7h30	11 h15	63h45	3,5	3,5
Electronique Analogique 2	22h30	22h30	7h30	11 h15	63h45	3,5	3,5
<b>Unité Enseignement Méthodologique</b>							
<b>UEM 12</b>	<b>56h15</b>	<b>11h15</b>	<b>15h</b>	<b>11 h15</b>	<b>93h45</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Langages de Programmation	22h30		15h	7 h30	45	2	2
Mécanique Appliquée et Energétique	33h45	11h15		3 h45	48h45	2	2
<b>Unité Enseignement Transversal</b>							
<b>UET 12</b>	<b>45h</b>			<b>7 h30</b>	<b>52h30</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Anglais Scientifique et Technique 2	22h30			3 h45	26h15	1,5	1,5
Normalisation	22h30			3 h45	26h15	1,5	1,5
<b>Unité Enseignement Découverte</b>							
<b>UED 12</b>						<b>2</b>	<b>2</b>
Stage 2						2	2
<b>Total Semestre S2</b>	<b>236h15</b>	<b>146h15</b>	<b>60h</b>	<b>75h</b>	<b>517h30</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 :

Unités d'enseignement UE	Volume horaire semestriel					Coefficients	Crédits
	Cours (h)	Travaux dirigés (h)	Travaux pratiques (h)	Travail personnel (h)	Total (h)		
<b>Unité Enseignement Fondamental</b>							
<b>UEF 211</b>	<b>45h</b>	<b>45h</b>	<b>30h</b>	<b>15h</b>	<b>135h</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Identification des processus1	22h30	22h30	15 h	7h30	67h30	4	4
Commande multivariable dans l'espace d'état	22h30	22h30	15 h	7h30	67h30	4	4
<b>UEF 212</b>	<b>45h</b>	<b>45h</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>	<b>150h</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Technologie des systèmes asservis	22h30	22h30	15 h	15 h	75h	4	4
Electronique de Puissance 1	22h30	22h30	15 h	15 h	75h	4	4
<b>Unité Enseignement Méthodologique</b>							
<b>UEM21</b>	<b>67h30</b>	<b>45h</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>	<b>172h30</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
Systèmes à évènements discrets (SED)	22h30	22h30	15 h	15 h	75h	4	4
Système numérique 3	45h	22h30	15 h	15 h	97h30	5	5
<b>Unité Enseignement Transversal</b>							
<b>UET21</b>	<b>45h</b>			<b>7h30</b>	<b>52h30</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Anglais Scientifique et Technique 3	22h30			3 h45	26h15	1,5	1,5
Métrologie Légale	22h30			3h45	23h15	1,5	1,5
<b>Unité Enseignement Découverte</b>							
<b>UED21</b>						<b>2</b>	<b>2</b>
Stage 3						2	2
<b>Total Semestre S3</b>	<b>202h30</b>	<b>135h</b>	<b>90h</b>	<b>82h30</b>	<b>510h</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 :

Unités d'enseignement UE	Volume horaire semestriel					Coefficients	Crédits
	Cours (h)	Travaux dirigés (h)	Travaux pratiques (h)	Travail personnel (h)	Total (h)		
<b>Unité Enseignement Fondamental</b>							
<b>UEF 221</b>	<b>45h</b>	<b>45h</b>	<b>30h</b>	<b>15h</b>	<b>135h</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Identification des processus 2	22h30	22h30	15 h	7h30	67h30	4	4
Commande multivariable dans l'espace fréquentiel	22h30	22h30	15 h	7h30	67h30	4	4
<b>UEF 222</b>	<b>45h</b>	<b>45h</b>	<b>30h</b>	<b>15h</b>	<b>135h</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Automates Programmables Industriels	22h30	22h30	15 h	7h30	67h30	4	4
Electronique de Puissance 2	22h30	22h30	15 h	7h30	67h30	4	4
<b>UEF 223</b>	<b>45h</b>	<b>45h</b>	<b>15h</b>	<b>15h</b>	<b>120h</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Systèmes non linéaires	22h30	22h30	15h	7h30	67h30	4	4
Robotique	22h30	22h30		7h30	52h30	3	3
<b>Unité Enseignement Transversal</b>							
<b>UET22</b>	<b>45h</b>			<b>7 h30</b>	<b>52h30</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Anglais Scientifique et Technique 4	22h30			3 h45	26h15	1,5	1,5
Hygiène et Sécurité en Milieu Industriel	22h30			3 h45	25h15	1,5	1,5
<b>Unité Enseignement Découverte</b>							
<b>UED22</b>	<b>22h30</b>			<b>7h30</b>	<b>30h</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Stage 4						2	2
Séminaires, Rédaction de Publications et /ou Communications	22h30			7 h30	30h	2	2
<b>Total Semestre S4</b>	<b>202h30</b>	<b>135h</b>	<b>75h</b>	<b>60h</b>	<b>472h30</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 :

Unités d'enseignement UE	Volume horaire semestriel					Coefficients	Crédits
	Cours (h)	Travaux dirigés (h)	Travaux pratiques (h)	Travail personnel (h)	Total (h)		
<b>Unité Enseignement Fondamental</b>							
<b>UEF 311</b>	<b>45h</b>	<b>45h</b>	<b>22h30</b>	<b>26h15</b>	<b>138h45</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
Automatique Avancée	22h30	22h30	15h	15 h	75h	5	5
Optimisation et commande optimale	22h30	22h30	7h30	11 h15	63h45	4	4
<b>UEF 312</b>	<b>22h30</b>	<b>22h30</b>	<b>15h</b>	<b>6h45</b>	<b>66h45</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Régulation des processus industriels	22h30	22h30	15h	6 h45	66h45	5	5
<b>UEF 313</b>	<b>90h</b>	<b>45h</b>	<b>15h</b>	<b>12h</b>	<b>162h</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
Informatique Industrielle	67h30	22h30	15h	6h	111h	7	7
Productique	22h30	22h30		6 h	51h	4	4
<b>Unité Enseignement Transversal</b>							
<b>UET 31</b>	<b>45h</b>			<b>7 h30</b>	<b>52h30</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Anglais Scientifique et Technique 5	22h30			3 h45	26h15	1,5	1,5
Gestion des Entreprises et Développement Durable	22h30			3 h45	26h15	1,5	1,5
<b>Unité Enseignement Découverte</b>							
<b>UED 31</b>						<b>2</b>	<b>2</b>
Stage 5						2	2
<b>Total Semestre S5</b>	<b>202h30</b>	<b>112h30</b>	<b>52h30</b>	<b>52h30</b>	<b>420h</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>