

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**  
**Qualité Hygiène Sécurité**  
**Environnement et Gestion**  
**des Risques Industriels**  
**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>45h00</b>	<b>45h00</b>	<b>30h00</b>	<b>30h00</b>	<b>150h00</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Cinétique chimique	22h30	22h30	15h00	15h00	75h00	4	4
Propriétés physiques et résistance des matériaux	22h30	22h30	15h00	15h00	75h00	3	3
<b>UEF1.1.2</b>	<b>45h00</b>	<b>45h00</b>	<b>30h00</b>	<b>30h00</b>	<b>150h00</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Chimie organique	22h30	22h30	15h00	15h00	75h00	4	4
Chimie inorganique	22h30	22h30	15h00	15h00	75h00	4	4
<b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b>							
<b>UEM1.1</b>	<b>67h30</b>	<b>15h00</b>	<b>45h00</b>	<b>45h00</b>	<b>172h30</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Electricité générale	22h30		15h00	15h00	52h30	2	2
Méthodes numériques et modélisation	22h30		15h00	15h00	52h30	3	3
Instrumentation et mesures	22h30	15h00	15h00	15h00	67h30	3	3
<b>Unité d'Enseignement Transversale</b>							
<b>UET1.1</b>	<b>45h00</b>	<b>22h30</b>		<b>30h00</b>	<b>97h30</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Anglais scientifique et technique 1	22h30			15h00	37h30	2	2
Communication et insertion professionnelle	22h30	22h30		15h00	60h00	3	3
<b>Unité d'Enseignement Découverte</b>							
<b>UED1.1</b>	<b>30h00</b>				<b>30h00</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Stages	30h00				30h00	2	2
<b>Total Semestre S1</b>	<b>232h30</b>	<b>127h30</b>	<b>105h00</b>	<b>135h00</b>	<b>600h00</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>67h30</b>	<b>45h00</b>	<b>45h00</b>	<b>30h00</b>	<b>187h30</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Chimie des surfaces	22h30	22h30	22h30	15h00	82h30	4	4
Phénomènes de transport et transfert 1	45h00	22h30	22h30	15h00	105h00	6	6
<b>UEF1.2.2</b>	<b>45h00</b>	<b>45h00</b>	<b>45h00</b>	<b>30h00</b>	<b>165h00</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Thermodynamique	22h30	22h30	22h30	15h00	82h30	4	4
Electrochimie et corrosion	22h30	22h30	22h30	15h00	82h30	4	4
<b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b>							
<b>UEM1.2</b>	<b>45h00</b>	<b>37h30</b>		<b>30h00</b>	<b>112h30</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Introduction à la qualité, l'hygiène, sécurité environnement et gestion des risques industriels	22h30	15h00		15h00	52h30	3	3
Informatique appliquée	22h30	22h30		15h00	60h00	3	3
<b>Unité d'Enseignement Transversale</b>							
<b>UET1.2</b>	<b>45h00</b>			<b>30h00</b>	<b>75h00</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Anglais scientifique et technique 2	22h30			15h00	37h30	2	2
Management	22h30			15h00	37h30	2	2
<b>Unité d'Enseignement Découverte</b>							
<b>UED1.2</b>	<b>30h00</b>					<b>2</b>	<b>2</b>
Stages	30h00					2	2
<b>Total Semestre S2</b>	<b>232h30</b>	<b>127h30</b>	<b>90h00</b>	<b>120h00</b>	<b>540h00</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>75h00</b>	<b>37h30</b>	<b>30h00</b>	<b>30h00</b>	<b>172h30</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
Evaluation de la pollution et protection de l'environnement	45h00	22h30	15h00	15h00	97h30	5	5
Opérations industrielles, installations et process	30h00	15h00	15h00	15h00	75h00	4	4
<b>UEF2.1.2</b>	<b>45h00</b>	<b>37h30</b>	<b>15h00</b>	<b>30h00</b>	<b>127h30</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Evaluation des risques et dangers dans les installations industrielles 1	22h30	15h00	15h00	15h00	67h30	3	3
Entreprises et outils du management de la qualité, l'hygiène, sécurité et environnement	22h30	22h30		15h00	60h00	3	3
<b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b>							
<b>UEM2.1</b>	<b>67h30</b>	<b>22h30</b>	<b>22h30</b>	<b>45h00</b>	<b>157h30</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Analyse statistique des données	22h30	22h30	22h30	15h00	82h30	3	3
Démarche qualité	22h30			15h00	37h30	2	2
Aspects législatifs et réglementaires de la protection de l'environnement	22h30			15h00	37h30	2	2
<b>Unité d'Enseignement Transversale</b>							
<b>UET2.1</b>	<b>45h00</b>			<b>30h00</b>	<b>75h00</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Anglais scientifique et technique 3	22h30			15h00	37h30	2	2
Initiation juridique	22h30			15h00	37h30	2	2
<b>Unité d'Enseignement Découverte</b>							
<b>UED2.1</b>	<b>60h00</b>				<b>60h00</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Séminaire 1	30h00				30h00	2	2
Stages et projets industriels	30h00				30h00	2	2
<b>Total Semestre S3</b>	<b>292h30</b>	<b>97h30</b>	<b>45h00</b>	<b>135h00</b>	<b>592h30</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</b>	<b>90h00</b>	<b>67h30</b>	<b>37h30</b>	<b>45h00</b>	<b>240h00</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
Phénomènes de transfert 2	22h30	22h30	22h30	15h00	82h30	5	5
Prévention, prévision et gestion des risques industriels et environnement	45h00	22h30		15h00	82h30	5	5
Régulation contrôle et vision industrielle	22h30	22h30	15h00	15h00	75h00	4	4
<b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b>							
<b>UEM2.2</b>	<b>45h00</b>	<b>37h30</b>	<b>30h00</b>	<b>30h00</b>	<b>142h30</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Evaluation des risques et dangers dans les installations industrielles 2	22h30	22h30	15h00	15h00	75h00	4	4
Méthodologie expérimentale	22h30	15h00	15h00	15h00	67h30	3	3
<b>Unité d'Enseignement Transversale</b>							
<b>UET2.2</b>	<b>45h00</b>	<b>22h30</b>		<b>30h00</b>	<b>97h30</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Anglais scientifique et technique 4	22h30			15h00	37h30	2	2
Initiation à la gestion	22h30	22h30		15h00	60h00	3	3
<b>Unité d'Enseignement Découverte</b>							
<b>UED2.2</b>	<b>52h30</b>			<b>60h00</b>	<b>112h30</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Séminaires 2	22h30			30h00	37h30	2	2
Stages et projets industriels	30h00			30h00	60h00	2	2
<b>Total Semestre S4</b>	<b>232h30</b>	<b>127h30</b>	<b>67h30</b>	<b>165h00</b>	<b>592h30</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</b>	<b>45h00</b>	<b>45h00</b>	<b>30h00</b>	<b>30h00</b>	<b>150h00</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Toxicologie industrielle, épidémiologie et maladies professionnelles	22h30	22h30	15h00	15h00	75h00	4	4
Contrôle qualité et traçabilité	22h30	22h30	15h00	15h00	75h00	3	3
<b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b>							
<b>UEM3.1.1</b>	<b>52h30</b>	<b>45h00</b>	<b>30h00</b>	<b>30h00</b>	<b>157h30</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Sécurité de fonctionnement des systèmes	30h00	22h30	15h00	15h00	82h30	4	4
Modélisation, optimisation et simulation des procédés	22h30	22h30	15h00	15h00	75h00	4	4
<b>UEM3.1.2</b>	<b>45h00</b>	<b>22h30</b>		<b>30h00</b>	<b>97h30</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
L'entreprise et le développement durable	22h30			15h00	37h30	2	2
Audits internes	22h30	22h30		15h00	60h00	3	3
<b>Unité d'Enseignement Transversale</b>							
<b>UET3.1</b>	<b>67h30</b>	<b>22h30</b>		<b>30h00</b>	<b>120h00</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Anglais scientifique et technique 5	22h30			15h00	37h30	2	2
Economie générale de l'entreprise	45h00	22h30		15h00	82h30	4	4
<b>Unité d'Enseignement Découverte</b>							
<b>UED3.1</b>	<b>52h30</b>			<b>30h00</b>	<b>82h30</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Ergonomie et psychologie du travail	22h30			15h00	37h30	2	2
Stages et visites d'entreprises	30h00			15h00	45h00	2	2
<b>Total Semestre S5</b>	<b>262h30</b>	<b>135h00</b>	<b>60h00</b>	<b>150h00</b>	<b>607h30</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 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>