

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
Génie de l'Environnement
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 :

Unité d'Enseignement UE	Volume horaire semestriel					Coefficients	Crédits
	Cours (h)	Travaux dirigés (h)	Travaux pratiques (h)	Travail personnel (h)	Total (h)		
Unités d'Enseignement Fondamentale							
UEF1.1.1	67h30	45h00	22h30	45h00	180h00	9	9
Cinétique chimique	22h30	15h	7h30	15h00	60h00	3	3
Thermodynamique 1	22h30	15h	7h30	15h00	60h00	3	3
Electrochimie 1	22h30	15h	7h30	15h00	60h00	3	3
UEF1.1.2	82h30	60h00	22h30	45h00	210h00	11	11
Chimie organique	37h30	15h00	7h30	15h00	75h00	4	4
Chimie inorganique	22h30	22h30	7h30	15h00	67h30	4	4
Mécanique des fluides	22h30	22h30	7h30	15h00	67h30	3	3
Unité d'Enseignement Méthodologie							
UEM1.1	45h00	22h30	7h30	30h00	105h00	5	5
Electricité appliquée 1	22h30		7h30	15h00	45h00	2	2
Mathématiques appliquées 1	22h30	22h30		15h00	60h00	3	3
Unité d'Enseignement Transversale							
UET1.1	45h00			30h00	75h00	3	3
Anglais scientifique et technique 1	22h30			15h00	37h30	1,5	1,5
Propriété intellectuelle	22h30			15h00	37h30	1,5	1,5
Unité d'Enseignement Découverte							
UED1.1						2	2
Stage 1						2	2
Total Semestre S1	240h00	127h30	52h30	150h00	570h00	30	30

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)		
Unité d'Enseignement Fondamentale							
UEF1.2.1	67h30	52h30	22h30	45h00	187h30	10	10
Chimie des surfaces	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Thermodynamique 2	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Electrochimie 2	22h30	22h30	7h30	15h00	67h30	4	4
Unité d'Enseignement Méthodologie							
UEF1.2.2	67h30	52h30	22h30	45h00	187h30	10	10
Transfert de matière	22h30	22h30	7h30	15h00	67h30	4	4
Biochimie 1	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Microbiologie 1	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Unité d'Enseignement Méthodologie							
UEM1.2	45h00	22h30	15h00	30h00	112h30	5	5
Electricité appliquée 2	22h30		7h30	15h00	45h00	2	2
Mathématiques appliquées 2	22h30	22h30	7h30	15h00	67h30	3	3
Unité d'Enseignement Transversale							
UET1.2	45h00			30h00	75h00	3	3
Anglais scientifique et technique 2	22h30			15h00	37h30	1,5	1,5
Normalisation	22h30			15h00	37h30	1,5	1,5
Unité d'Enseignement Découverte							
UED1.2						2	2
Stage 2						2	2
Total Semestre S2	225h00	127h30	60h00	150h00	562h30	30	30

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)		
Unité d'Enseignement Fondamentale							
UEF2.1.1	67h30	30h00	15h00	30h00	142h30	8	8
Biochimie 2	22h30	15h00	7h30	7h30	52h30	3	3
Microbiologie 2	22h30	15h00	7h30	7h30	52h30	3	3
Equilibres écologiques	22h30			15h00	37h30	2	2
UEF2.1.2	45h00	15h00	15h00	30h00	105h00	5	5
Techniques d'analyse physico-chimiques 1	22h30		7h30	15h00	45h00	2	2
Transfert thermique 1	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Unité d'Enseignement Méthodologie							
UEM2.1	90h00	60h00	30h00	60h00	240h00	12	12
Opérations unitaires physico-chimiques 1	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Opérations unitaires biologiques 1	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Procédés de séparation avancée 1	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Réacteurs 1	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Unité d'Enseignement Transversale							
UET2.1	45h00			30h00	75h00	3	3
Anglais scientifique et technique 3	22h30			15h	37h30	1,5	1,5
Métrologie légale	22h30			15h	37h30	1,5	1,5
Unité d'Enseignement Découverte							
UED2.1						2	2
Stage 3						2	2
Total Semestre S3	247h30	105h00	60h00	150h00	562h30	30	30

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)		
Unité d'Enseignement Fondamentale							
UEF2.2.1	45h00	15h00	22h30	30h00	112h30	6	6
Techniques d'analyse physico-chimiques 2	22h30		15h00	15h00	52h30	3	3
Transfert thermique 2	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Unité d'Enseignement Méthodologie							
UEM2.2	90h00	60h00	30h00	60h00	240h00	12	12
Opérations unitaires physico-chimiques 2	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Opérations unitaires biologiques 2	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Procédés de séparation avancée 2	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Réacteurs 2	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Unité d'Enseignement Transversale							
UET2.2	45h00			30h00	75h00	3	3
Anglais scientifique et technique 4	22h30			15h00	37h30	1,5	1,5
Santé, sécurité et environnement	22h30			15h00	37h30	1,5	1,5
Unité d'Enseignement Découverte							
UED2.2	67h30	37h30	7h30	45h00	157h30	9	9
Techniques de rédaction et de communications Séminaires	22h30			15h00	37h30	1	1
Hydraulique générale et urbaine	22h30	22h30		15h00	60h00	3	3
Hydrogéologie	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Stage 4						2	2
Total Semestre S4	247h30	112h30	60h00	165h00	585h00	30	30

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)		
Unité d'Enseignement Fondamentale							
UEF3.1.1	45h00	22h30		30h00	97h30	5	5
Bioréacteurs et bioénergie	22h30	22h30		15h00	60h00	3	3
Développement et validation de méthodes analytiques	22h30			15h00	37h30	2	2
Unité d'Enseignement Méthodologie							
UEM3.1.1	67h30	45h00	22h30	45h00	180h00	9	9
Optimisation et simulation	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Régulation et introduction à la commande	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
Modélisation mathématique - Méthodes numériques appliquées au génie des procédés	22h30	15h00	7h30	15h00	60h00	3	3
UEM3.1.2	67h30	22h30		45h00	135h00	7	7
Déchets solides, traitement et gestion	22h30	15h00		15h00	52h30	3	3
Pollution atmosphérique	22h30	7h30		15h00	45h00	2	2
Réhabilitation des sites et sols contaminés	22h30			15h00	37h30	2	2
Unité d'Enseignement Transversale							
UET3.1	45h00			30h00	75h00	4	4
Anglais scientifique et technique 5	22h30			15h00	37h30	2	2
Gestion des entreprises et développement durable	22h30			15h00	37h30	2	2
Unité d'Enseignement Découverte							
UED3.1	45h00	7h30		30h00	82h30	5	5
Etude d'impact, normes et législation environnementale	22h30			15h00	37h30	1,5	1,5
Evaluation technico-économique d'un procédé	22h30	7h30		15h00	45h00	1,5	1,5
Stages 5						2	2
Total Semestre S5	270h00	97h30	22h30	180h00	570h00	30	30

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
Total Semestre S6		30	30