Conception des procédés et innovation technologique (BUT 2 - BUT 3)

Génie chimique - Génie des procédés

Compétences

Le département Génie Chimique - Génie des Procédés a pour but de former des techniciens supérieurs, collaborateurs directs de l'ingénieur ou du chercheur, dans les domaines du génie des procédés et de la chimie.

La formation en 3 ans doit permettre de développer des savoirs faire en :

• **Conception, mise en œuvre** et **optimisation des procédés** industriels de transformation de la matière,

• Mise au point des modes opératoires de fabrication, définition des caractéristiques des procédés, conception des installations et dimensionnement des appareillages,

• Réalisation des opérations de **réaction**, de transformation et de **purification** de la matière, **analyses** des résultats,

• **Conduite d'unités et supervision** de la maintenance des installations,

• **Essais et tests sur unités pilotes**,

• **Sécurité**, protection de **l'environnement**, développement durable.

Organisation

Modalités de l'alternance

Alternance possible à partir de la deuxième année de BUT sur le parcours Contrôle Qualité, Environnement et Sécurité des Procédés

Contrôle des connaissances

Les UE sont acquises dans le cadre d'un contrôle continu intégral. Celui-ci s'entend comme une évaluation régulière pendant la formation reposant sur plusieurs épreuves.

Modalités de formation

FORMATION INITIALE

FORMATION CONTINUE

Informations pratiques

Lieux de la formation
Institut Universitaire de Technologie de l'Aisne (site de Saint-Quentin)

Volume horaire (FC)
2600

Contacts Formation Initiale

SECRETARIAT_Scolarite_IUT_Aisne_GCGP

03 23 50 36 91

secretariat-gcgp@u-picardie.fr

Plus d'informations

Institut Universitaire de Technologie de l'Aisne (site de Saint-Quentin)

48 rue d'Ostende

L'évaluation des ME comporte au moins une note de devoirs surveillés (DS) et/ou de travaux dirigés (TD) et/ou de travaux pratiques (TP). Le contrôle des connaissances peut s'effectuer sous différentes formes selon les matières; il est assuré par les enseignants et concerne toutes les disciplines.

Les notes et résultats sont communiqués régulièrement aux étudiants. En cas de contestation dûment argumentée, une demande devra être formulée auprès de l'enseignant concerné dans les huit jours ouvrables après la communication des résultats.

02100 Saint-Quentin Cedex
France

https://iut-aisne.u-picardie.fr/

Responsable(s) pédagogique(s)

Mouna Chkir

mouna.chkir@u-picardie.fr

Programmes

(pour annexe)	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Bonus Optionnel BUT 1 Semestre 1					
Bonus Optionnel BUT 1 Semestre 2					
Compétence 1 Production - Niveau 1					20
UE 11					10
Portfolio	4	4			
R1-17 Projet Personnel et Professionnel 1	10		6	4	
R1-1 Propriétés thermodynamiques de la matière	14	8	6		
R1-2 Métrologie	10	6	4		
R1-3 Initiation aux Procédés et bilans sur les opé unitaires	16	8	8		
R1-4 Transferts thermiques 1	20	12	8		
R1-5 Outils informatiques et Scientifiques	20		8	12	
R1-6 Anglais : Echanger à l'oral	16		16		
SAE1-1 Prise en main d'un banc de transport de fluides	34			34	
UE 21					10
Malus Optionnel GCGP StQ Compétence 1 Semestre 2 UE21					
Portfolio	4			4	
R2-16 Projet Personnel et Professionnel 2	10		10		
R2-1 Ecoulements diphasiques (solide-fluide liquide-liquide)	24	10	6	8	
R2-2 Travaux Pratiques Génie des procédés 1	44			44	
R2-3 Thermodynamique - Energétique	30	16	14		

R2-4 Anglais technique : Compréhension et expression écrite	16		16		
R2-5 Communication - Information	14		14		
SAE2-1 Prise en main d'un pilote de réaction ou de séparatio	30			30	
Compétence 2 Dimensionner - Niveau 1					20
UE 12					10
Portfolio					
R1-10 Mathématiques : algèbre - analyse niveau 1	28	16	12		
R1-11 Méthodologie de création de supports de communication	12			12	
R1-17 Projet Personnel et Professionnel 1					
R1-7 Conception des procédés : matériaux et design	32	4	4	24	
R1-8 Electricité - électrotechnique	36	12	8	16	
R1-9 Mécanique des fluides 1	24	12	12		
SAE1-2 Choix équipements d'un réseau de transport de fluide	14		2	12	
UE 22					10
Malus Optionnel GCGP StQ Compétence 2 Semestre 2 UE22					
Portfolio					
R2-10 Anglais technique : Compréhension et expression orale	14		14		
R2-11 Communication - Argumentation	16		16		
R2-16 Projet Personnel et Professionnel 2					
R2-6 Instrumentation - Capteurs	36	10	10	16	
R2-7 Transfert thermique 2	20	10	10		
R2-8 Mécanique des fluides 2	18	10	8		
R2-9 Réseaux de fluides utilitaires	16	6	6	4	
SAE2-2 Proposition technique d'un réseau d'utilité	18		2	16	
Compétence 3 Contrôler - Niveau 1					20
UE 13					10
Portfolio					
R1-12 Sécurité - Qualité - Environnement	30	12	10	8	
R1-13 Chimie générale	40	18	22		

R1-14 Caractérisation physico-chimique des fluides	14	3	3	8	
R1-15 Anglais : Ecrits généraux et scientifiques	14		14		
R1-16 Théorie et pratique de la communication	16		16		
R1-17 Projet Personnel et Professionnel 1					
SAE1-3 Choix analyses physico-chimiques simples	40			40	
UE 23					10
Malus Optionnel GCGP StQ Compétence 3 Semestre 2 UE23					
Portfolio					
R2-12 Caractérisation solides divisés et mileux dispersés	12	6	2	4	
R2-13 Cinétique chimique	16	8	8		
R2-14 Chimie organique - Biochimie	32	12	12	8	
R2-15 Mathématiques : analyse niveau 2	28	16	12		
R2-16 Projet Personnel et Professionnel 2					
SAE2-3 Choix conditions opératoires et influence sur qualité	40			40	

(pour annexe)	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Bonus Optionnel BUT 2 Semestre 3					
Bonus Optionnel BUT 2 Semestre 4					
Compétence 1 Production - Niveau 2					15
UE 31					7
Portfolio					
R3-16 Projet Personnel et Professionnel 3	10		6	4	
R3-1 Opérations unitaires : principes et bilans	24	12	12		
R3-2 Opérations Solide Fluide et applications à l'environnem	24	12	12		
R3-3 Initiation à la régulation et à l'automatisme	36	10	10	16	
R3-4 Anglais technique et professionnel 1	20		20		
SAE3-1 Conduite et analyse critique d'une unité de productio	24			24	
UE 41					8
Malus Optionnel GCGP CPIT StQ Compétence 1 Semestre 4 UE41					

Portfolio					
R4-12 Projet Personnel et Professionnel 4	8		8		
R4-1 Procédés de distillation	18	10	8		
R4-2 TP Opérations Unitaires de Séparation	16			16	
SAE4-1 Conduite et analyse critique des performances unité	16			16	
Stage BUT2					
Compétence 2 Dimensionner - Niveau 2					13
UE 32					7
Portfolio					
R3-16 Projet Personnel et Professionnel 3					
R3-5 Equilibres et transferts de matière dans les opérations	30	14	16		
R3-6 Réacteurs et bioréacteurs 1	20	10	10		
R3-7 Mathématiques : niveau 3	18	10	8		
SAE3-1 Conduite et analyse critique d'une unité de productio					
UE 42					6
Malus Optionnel GCGP CPIT StQ Compétence 2 Semestre 4 UE42					
Portfolio					
R4-12 Projet Personnel et Professionnel 4					
R4-3 Réacteurs et bioréacteurs 2	12	6	6		
SAE4-1 Conduite et analyse critique des performances unité					
Stage BUT2					
Compétence 3 Contrôler - Niveau 2					13
UE 33					7
Portfolio					
R3-10 Thermochimie	16	8	8		
R3-11 Communication technique et professionnelle 1	18	10	8		
R3-16 Projet Personnel et Professionnel 3					
R3-18 Biologie et microbiologie	21	7	6	8	
R3-8 Chimie analytique	22	12	10		

R3-9 Chimie organique et biochimie 2	18	10	8		
SAE3-1 Conduite et analyse critique d'une unité de productio					
UE 43					6
Malus Optionnel GCGP CPIT StQ Compétence 3 Semestre 4 UE43					
Portfolio					
R4-12 Projet Personnel et Professionnel 4					
R4-13 Electrochimie et corrosion	18	10	8		
R4-6 Sécurité des procédés et bioprocédés	16	8	8		
R4-7 Anglais technique et professionnel 2	16		16		
SAE4-1 Conduite et analyse critique des performances unité					
Stage BUT2					
Compétence 4 Développement et amélioration - Niveau 1					11
UE 34					5
Portfolio					
R3-12 Matériaux et conception	12	6	6		
R3-16 Projet Personnel et Professionnel 3					
R3-17 Gestion des effluents 1	14	8	6		
SAE3-2 Extrapolation procédé du labo à l'échelle pilote (1)	16			16	
UE 44					6
Malus Optionnel GCGP CPIT StQ Compétence 4 Semestre 4 UE44					
Portfolio					
R4-12 Projet Personnel et Professionnel 4					
R4-14 Gestion des effluents 2	21	11	10		
R4-15 TP Traitement des effluents	16			16	
R4-8 Plans d'expérimentation	14	6	8		
SAE4-2 Extrapolation procédé du labo à l'échelle pilote (2)	16			16	
Stage BUT2					
Compétence 5 Gestion de projets industriels - Niveau 1					8

UE 35					4
Portfolio					
R3-14 Gestion de projet	16		4	12	
R3-16 Projet Personnel et Professionnel 3					
R3-19 Management de la qualité	4	4			
SAE3-2 Extrapolation procédé du labo à l'échelle pilote (1)					
UE 45					4
Malus Optionnel GCGP CPIT StQ Compétence 5 Semestre 4 UE45					
Portfolio					
R4-11 Communication technique et professionnelle 2	12	4	4	4	
R4-12 Projet Personnel et Professionnel 4					
SAE4-2 Extrapolation procédé du labo à l'échelle pilote (2)					
Stage BUT2					

(pour annexe)	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Bonus Optionnel BUT 3 Semestre 5					
Bonus Optionnel BUT 3 Semestre 6					
Compétence 1 Production - Niveau 3					16
UE 51					8
Portfolio 5					
R5-12 Projet Personnel et Professionnel 5	12	4	4	4	
R5-1 Procédés de cristallisation et d'évaporation	12	6	6		
R5-2 TP Production industrielle	16			16	
R5-3 Anglais technique et professionnel 3	24		24		
SAE5-1 Conception, optimisation et conduite d'un procédé	16			16	
UE 61					8
Malus Optionnel GCGP CPIT StQ Compétence 1 Semestre 6 UE61					
Portfolio 6					
R6-5 Projet Personnel et Professionnel 6	6			6	
R6-6 Outils scientifiques appliqués aux procédés	24	8	8	8	

Stage BUT3					
Compétence 2 Dimensionner - Niveau 3					16
UE 52					8
Portfolio 5					
R5-12 Projet Personnel et Professionnel 5					
R5-13 Conception des procédés 2 : Schémas de procédés	12			12	
R5-14 Procédés de séchage et de stabilisation des bioproduit	16	8	8		
R5-4 Technologie et dimensionnement des procédés	30	12	14	4	
R5-5 Réacteurs et bioréacteurs 3	18	10	8		
R5-6 TP Réacteurs et bioréacteurs	16			16	
SAE5-1 Conception, optimisation et conduite d'un procédé					
UE 62					8
Malus Optionnel GCGP CPIT StQ Compétence 2 Semestre 6 UE62					
Portfolio 6					
R6-2 Conception des procédés 3 : Design et plans d'installat	8			8	
R6-5 Projet Personnel et Professionnel 6					
R6-7 Matériaux et Conception 2	12	6	6		
Stage BUT3					
Compétence 4 Développement et amélioration - Niveau 2					12
UE 54					6
Portfolio 5					
R5-12 Projet Personnel et Professionnel 5					
R5-15 Industrialisation des procédés	12	4	8		
R5-16 Mathématiques appliquées à l'analyse de données	18	10	8		
R5-8 Modélisation et simulation des procédés 2	24		4	20	
SAE5-1 Conception, optimisation et conduite d'un procédé					
UE 64					6
Malus Optionnel GCGP CPIT StQ Compétence 4 Semestre					

6 UE64					
Portfolio 6					
R6-5 Projet Personnel et Professionnel 6					
R6-8 Procédés Innovants	12	6	6		
R6-9 Gestion des effluents 3	12	8	4		
Stage BUT3					
Compétence 5 Gestion de projets industriels - Niveau 2					16
UE 55					8
Portfolio 5					
R5-10 Procédés durables - Analyse du cycle de vie	20	8	8	4	
R5-12 Projet Personnel et Professionnel 5					
R5-17 Techniques analytiques : performances et validation	28	6	6	16	
R5-18 Valorisation des coproduits	26	8	6	12	
R5-19 Organisation et législation en entreprise	20		8	12	
SAE5-1 Conception, optimisation et conduite d'un procédé					
UE 65					8
Malus Optionnel GCGP CPIT StQ Compétence 5 Semestre 6 UE65					
Portfolio 6					
R6-10 Bureau d'étude	16		16		
R6-11 Gestion des risques et amélioration continue	16	2	14		
R6-12 Management et communication	10		10		
R6-4 Evaluation technico économique	12	8	4		
R6-5 Projet Personnel et Professionnel 6					
Stage BUT3					

A savoir

Niveau d'entrée : Niveau IV (BP, BT, Baccalauréat professionnel ou technologique)

Niveau de sortie : Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)

Prix total TTC : 25116€

Volume horaire

Nombre d'heures en centre : 2600
Nombre d'heures en entreprise : 910
Total du nombre d'heures : 3510

Conditions d'accès FC

Sur dossier de candidature

Modalités de recrutement (FC)

Sur dossier de candidature

Calendrier et période de formation FC

Contrat en alternance possible à partir de la deuxième année de BUT sur le parcours Contrôle Qualité, Environnement et Sécurité des Procédés

Références et certifications

Identifiant RNCP : 41569
Codes ROME : H1207 - Rédaction technique

H2301 - Conduite d'équipement de production chimique ou pharmaceutique

H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement

H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1404 - Intervention technique en méthodes et industrialisation

H1303 - Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriel

H1302 - Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels

K2306 - Supervision d'exploitation éco-industrielle

H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle

Codes FORMACODE : 31676 - Bureau études

11534 - Génie chimique

31606 - Conduite projet industriel

12081 - Biotechnologie

31608 - Génie procédés

12584 - Génie environnement

Codes NSF : 222 - Transformations chimiques et apparentées (y compris industrie pharmaceutique)

111 - Physique-chimie

220 - Spécialités pluritechnologiques des transformations

343 - Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement

200 - Technologies industrielles fondamentales (génie industriel, procédés de transformation, spécialités à dominante fonctionnelle)

Autres informations (FC)

Le coût affiché est pour l'ensemble du cycle de formation (3ans)

Contacts Formation Continue

Anne-Sophie Duvinage

03 23 26 30 72

anne-sophie.duvinage@u-picardie.fr

Le 22/11/2026