

Ingénieur spécialité Chimie - Génie Physique



École / Prépa
ENSMAC



Niveau d'étude
visé
Bac + 5



ECTS
180 crédits



Durée
3 années



Langue(s)
d'enseignement
Français

Présentation

L'ingénieur "Chimie et Génie Physique" conçoit des molécules et des matériaux innovants. Il optimise les procédés de fabrication et de mise en œuvre en s'appuyant sur les principes de durabilité et de sobriété. Il gère également des projets de l'échelle du laboratoire à l'échelle industrielle, tout en intégrant les principes du DD&RS. Il est appelé à occuper des postes à responsabilité dans des secteurs d'activités variés : chimie, environnement, cosmétique, énergie, automobile, aéronautique, pharmacie...

Cette formation est accessible en formation initiale et continue.

Savoir-faire et compétences

Les deux premières années ont pour objectif l'acquisition de compétences de niveau ingénieur grâce des enseignements généralistes et des projets. La troisième année offre la possibilité d'approfondir ses connaissances et ses compétences grâce à la spécialisation choisie. Trois stages, d'une durée cumulée de 12 mois, permettent l'intégration progressive dans le milieu professionnel.

Thématiques d'enseignement

- 21% Entreprises, métiers & cultures
- 20% Chimie physique et analytique
- 18% Sciences et techniques de l'ingénieur
- 10% Spécialisation de 3e année
- 10% Physique

- 9% Chimie moléculaire et polymères
- 7% Chimie et matériaux inorganiques
- 4% Parcours de pré-spécialisation
- 1% Nutrition humaine et toxicologie

Spécialisations en 3^e année

- **Chimie et Bio-ingénierie¹** > Comprendre les biotechnologies pour leurs utilisations dans les différents domaines de la chimie verte : valorisation de la biomasse, produits biosourcés, biocarburants...
- **Conception et production en industrie** > Comprendre et maîtriser la fonction de responsable de production, organiser les opérations de fabrication et de certification, pouvoir évoluer vers des fonctions managériales.
- **Industrie du futur : matériaux et procédés avancés³** > Comprendre et maîtriser les fonctionnalités d'un matériau, sa sélection, sa conception et sa mise en forme, au service de l'Industrie 4.0.
- **Ingénierie des polymères et formulation³** > Concevoir et élaborer des matériaux polymères formulés pour des applications usuelles et avancées.
- **Ingénieur entrepreneur en projets innovants²** > Apporter des compétences clés dans les domaines de la créativité et de la gestion de projets innovants et les appliquer sur le projet de l'étudiant en développant ses capacités d'entrepreneur. Spécialisation commune aux écoles de Bordeaux INP. [🔗 En savoir plus.](#)
- **Lipides et applications industrielles** > Connaître les huiles et comprendre leurs utilisations pour l'agroalimentaire, les cosmétiques, les biocarburants... [🔗 Accessible en formation continue.](#)
- **Management intégré QSE⁴ et développement durable** > Manager les organisations et les hommes pour améliorer



les performances des entreprises dans une perspective de développement durable. [🔗 Accessible en formation continue.](#)

- Nano et microtechnologies³ > Fabriquer et utiliser des matériaux en maîtrisant l'échelle nanométrique pour des performances améliorées.
- **Stockage et conversion de l'énergie** > Acquérir la vision des systèmes de stockage et de conversion de l'énergie existants ainsi que des voies de développement futures, dans leur environnement sociétal, économique et environnemental. Module proposé dans le cadre du réseau national d'excellence sur le stockage électrochimique de l'énergie RS2E - [🔗 En savoir plus.](#)

¹ commun aux 2 écoles ENSMAC - ENSTBB de Bordeaux INP

² commun aux 8 écoles de Bordeaux INP

³ en anglais

⁴ Qualité - Sécurité - Environnement

Modules d'ouverture en 3^e année

- Arômes, saveurs et parfums : de l'alimentaire à la parfumerie
- Conception d'un objet innovant
- Ergonomie, santé au travail
- Marketing et achats
- Carton rouge ! Innovations pour nos activités physiques hors compétition⁵
- Sciences, techniques, communication et éthique⁶

En partenariat avec :

⁵ le thème du module change chaque année

⁶ ENSTBB - Bordeaux INP - [🔗 en savoir plus](#)

[🔗 En savoir plus sur les enseignements](#)

Accompagnement à la construction du projet professionnel

- CV et lettres de motivation, simulations d'entretiens de recrutement
- E-portfolio de compétences
- Forum des métiers : échanges directs entre industriels et étudiants sur les métiers et opportunités de carrière
- ENSMAC ALUMNI, réseau des ingénieurs diplômés de l'école (annuaire des anciens, offres d'emploi, conférences...)
- Salon Futuris'MAC - une journée organisée à l'école pour permettre aux élèves et entreprises de se rencontrer

Dimension internationale

Plusieurs types de mobilités sont possibles, en France ou à l'étranger :

- dans le cadre d'un ou plusieurs stages de la formation
- en 2^e ou 3^e année dans le cadre d'une mobilité académique dans l'un des établissements d'enseignement supérieur partenaires de l'Ecole

En France

La 2^e ou la 3^e année peut être effectuée dans l'une des 30 écoles d'ingénieurs du [🔗 Groupe INP](#).

La 3^e année peut être effectuée :

- dans l'une des 20 écoles de chimie ou de génie chimique de la [🔗 Fédération Gay Lussac](#)
- possibilité de suivre la spécialisation de 3^e année sur l'entrepreneuriat, commune aux 6 écoles de Bordeaux INP. [🔗 En savoir plus](#)

A l'étranger

20 semaines de mobilité obligatoire au cours du cursus.

Les + de la formation

- Des enseignements pluridisciplinaires



- Des formations adaptées aux besoins du monde socio-économique
- Une proximité avec les entreprises et les laboratoires de recherche
- Un réseau de partenaires nationaux et internationaux
- Des enseignements de qualité grâce à l'expertise des équipes pédagogiques et des travaux en groupes
- Une modularité et une individualisation des parcours
- Deux stages longs
- Une expérience significative à l'international
- Une ambiance et un cadre de vie agréable

Organisation

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat de professionnalisation.

Les élèves-ingénieurs ont la possibilité **en 3^{ème} année** de faire un **contrat de professionnalisation**. Cela implique 1200 heures en entreprise et 400 heures d'activités pédagogiques (cours, TD, TP et projets) à l'école et au cours de l'année.

Stages

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 12 mois sur l'ensemble du cursus

Au cours de sa formation, l'élève-ingénieur réalise 3 stages qui lui permettent de s'intégrer progressivement dans le milieu professionnel, en France ou à l'étranger. A l'issue de sa formation, un diplômé de l'ENSMAC justifie d'une expérience de 12 mois cumulés comprenant au moins un stage en entreprise.

Stage d'initiation, en fin de 1^e année – 4 semaines*

L'objectif de ce stage est de permettre à l'étudiant de découvrir le monde du travail en situation d'exécutant et de

prendre contact avec le milieu industriel. A partir d'un poste opérateur, l'élève doit également appréhender les dimensions techniques, économiques et humaines de l'entreprise. Cette première expérience lui permet de son projet professionnel.

Stage d'application, en début de 2^e année – 20 semaines*

L'objectif de ce stage est de permettre à l'élève ingénieur de mettre en pratique les connaissances et compétences acquises au cours de sa formation. Il développe et complète par l'expérience professionnelle ses aptitudes au métier d'ingénieur.

Stage de fin d'études, en fin de 3^e année – 22 semaines*

L'objectif de ce stage de fin d'études est de permettre à l'élève ingénieur de mettre en application les connaissances et compétences spécifiques acquises au cours du module de spécialisation (choisi en 3^e année) tout en préparant au mieux son intégration dans le monde professionnel.

* durée minimale

Calendrier

- Stage d'initiation : de juin à août
- Stage d'application : de juin à novembre
- Stage de fin d'études : de mars à septembre

 [Partir à l'étranger](#)

Admission

Conditions d'admission

La formation d'ingénieurs en Chimie et Génie Physique est accessible :



- par le concours commun INP suite à une classe préparatoire aux grandes écoles PC
- par les classes préparatoires intégrées (La Prépa des INP, Fédération Gay Lussac et CPBx)
- par les admissions sur titre (Licence et BUT)

Entrée en 1^e année

Classes préparatoires aux grandes écoles

Concours Commun INP

Les filières PC peuvent postuler à ce concours.

Place ouvertes en PC Chimie à la rentrée 2024* : 37

Concours APC Bio

Place ouvertes en APC Bio à la rentrée 2024* : 5

Classes préparatoires intégrées

La Prépa des INP

La Prépa des INP donne accès aux écoles d'ingénieurs des 8 INP de France (Cambrai, Bordeaux, Grenoble, Clermont-Ferrand, Nancy, Toulouse, Point-à-Pitre et Saint-Denis). La candidature est à déposer via le site <https://www.parcoursup.fr/>.

Cette filière est conseillée aux élèves dont le projet est d'intégrer une école d'ingénieurs, et qui souhaitent bénéficier de la diversité des formations disponibles dans les 8 INP au moment des vœux sur le portail Parcoursup.

Place ouvertes à la rentrée 2024* : 6

CPBx

Le CPBx donne accès à 8 écoles d'ingénieurs en Aquitaine. La candidature est à déposer via le site <https://www.parcoursup.fr/>.

Cette filière est conseillée aux élèves qui ont choisi leur école d'ingénieur au moment des vœux sur le portail Parcoursup.

Place ouvertes à la rentrée 2024* : 15

Fédération Gay Lussac

La Fédération Gay Lussac donne accès aux 20 écoles d'ingénieurs en chimie et génie chimique françaises. La candidature se fait sur le site <https://www.parcoursup.fr/>.

Cette filière est conseillée aux étudiants qui ont choisi d'intégrer une école d'ingénieur en chimie ou génie chimique, mais qui ne sont pas fixés sur une école en particulier.

Place ouvertes à la rentrée 2024* : 15

Admissions sur titre

Les admissions sur titre concernent les étudiants titulaires d'une Licence ou d'un BUT. Les étudiants titulaires d'une licence doivent avoir validé l'ensemble de leurs semestres. Les candidatures sont à déposer à partir du **13 mars 2025** obligatoirement sur [eCandidat](#) (les dossiers papiers ne seront pas acceptés).

Modalités de candidature

- Dépôt des candidatures sur la plateforme [eCandidat](#) **du 13/03/2025 au 19/05/2025**
- Audition des candidats **du 10/06/2025 au 13/06/2025** (test d'anglais pour les candidats souhaitant entrer en 2^{ème} année)
- Publication des résultats le **17/06/2025**

Place ouvertes en Licence et BUT à la rentrée 2024* : 14
(9 Licences + 5 BUT)

*Chiffres prévisionnels

Entrée en 2^e année

Quelques places sont disponibles en 2^e année, en fonction des disponibilités, pour les étudiants titulaires d'une première année de Master scientifique. Les candidatures sont à déposer sur [eCandidat](#) à partir du **13 mars 2025**.

Candidats avec un diplôme étranger

Les candidats titulaires d'un diplôme étranger doivent justifier :

- d'un diplôme sanctionnant 3 années d'enseignement supérieur (type licence) pour intégrer la 1^e année de formation d'ingénieur



- d'un diplôme sanctionnant 4 années d'enseignement supérieur pour intégrer la 2^e année de formation d'ingénieur

 [Candidature étudiants étrangers](#)

Droits de scolarité

- Droit d'inscription pour élèves communautaires : 628* euros par an
- Droit d'inscription pour élèves extracommunautaires : 3 941* euros la première année / 628* euros pour une réinscription
- Droit d'inscription lors d'une année de césure : 419* euros
- En contrat de professionnalisation (sur la 3^e année), le coût de la formation est pris en charge par l'OPCO dont dépend l'entreprise.

Tout élève en formation initiale doit verser la cotisation de vie étudiante et de campus au CROUS avant de s'inscrire.

* Tarif en vigueur sur l'année 2025-2026

Et après

Insertion professionnelle

L'ENSMAC (ex-ENSCBP) forme des ingénieurs en Chimie et Génie Physique qui occupent principalement des postes à responsabilités en **Recherche & Développement et Qualité / Sécurité / Environnement**. Ils exercent dans des secteurs d'activités très variés : chimie, pharmacie, cosmétique, énergie, aéronautique, automobile...

- 90% des diplômés en emploi au plus tard 2 mois après la sortie de l'école
- Salaire médian (hors prime) à l'embauche : 35 000 euros brut annuel

Infos pratiques

Contacts

Responsable de la filière

Laurence Vignau

✉ Laurence.Vignau@bordeaux-inp.fr

Directeur des études

Marguerite Dols-Lafargue

✉ Marguerite.Dols@bordeaux-inp.fr

Secrétaire de département

Sophie Mariani

✉ Sophie.Mariani@bordeaux-inp.fr

Secrétaire de département

Chantal Salles

✉ Chantal.Salles@bordeaux-inp.fr

Campus

 Campus Pessac



Programme

Organisation

1^e et 2^e années

- Elles sont organisées autour de **thématiques d'enseignement** générales (Chimie physique et analytique, Chimie moléculaire et polymères, Physique, Sciences et techniques de l'ingénieur, Entreprises, métiers et cultures ...).
- **Plusieurs projets** permettent la mise en application concrète des connaissances acquises : le projet découverte de filière, le projet fondement des sciences et le projet Recherche-Développement-Innovation.
- De nombreux **échanges** avec les professionnels du secteur sont organisés (conférences, visites d'entreprises, forum de l'ingénieur ENSMAC, forum Développement durable et responsabilité sociétale...).

3^e année

- Elle est dédiée à des **enseignements de spécialisation** avec la participation de professionnels issus de l'industrie. Chaque spécialisation comporte également un **projet industriel**.
- Des modules d'**ouverture au monde socio-économique** ou au monde de la **recherche** sont également proposés, en partenariat avec des établissements d'enseignement supérieur bordelais.
- Les étudiants CGP ont la possibilité d'effectuer leur **troisième année en contrat de professionnalisation**. [\[En savoir +\]](#)

Stages

- **Trois stages, d'une durée cumulée de 12 mois**, permettent l'immersion progressive dans l'entreprise en France ou à l'étranger.

Double-diplômes

En France

- IFP School
- Master Chimie - [Université de Bordeaux](#)
- Master Analyse chimique et contrôle qualité des médicaments et autres produits de santé - [Université de Bordeaux](#)
- Master Management international : développement pharmaceutique, production et qualité opérationnelle - [Université de Bordeaux](#)
- Master Physical-chemistry & chemical-Physics (PCCP) - [Université de Bordeaux](#)
- Sur le thème Ressources et environnement, avec l'une de ces écoles d'ingénieurs : ENSEGID-Bordeaux INP, ENSGTI, ENSI Poitiers, ENSIL-ENSCI, ISA BTP

A l'étranger

- Diplôme d'ingénieur en Génie des matériaux - [Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax \(ENIS\)](#), Tunisie
- Diplôme d'ingénieur en Génie des matériaux - [Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gabès \(ENIG\)](#), Tunisie
- Master en Sciences de la chimie - [Université de Saragosse](#), Espagne

Année 1 - Ingénieur Chimie - Génie Physique



Semestre 5 - Chimie Génie physique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
Chimie inorganique et solides	Unité d'enseignement						
Chimie des éléments de transition	Elément constitutif	10,64h		5,32h			22
Propriétés physiques des solides	Elément constitutif	17,33h					24
Structure des solides	Elément constitutif	20h		2,67h			29
TP Chimie inorganique	Elément constitutif					24h	25
Entreprise et métiers de l'ingénieur	Unité d'enseignement						
Droit du travail	Elément constitutif	9,31h					25
Orientation et développement de carrière	Elément constitutif	4h		6h			22
Outils numériques et Informatiques	Elément constitutif						
Statistiques	Elément constitutif	9,33h		5,33h			28
TD Exploitation de données expérimentales	Elément constitutif					8h	25
Initiation à l'utilisation des IA génératives	Elément constitutif	1,33h			4h		
Langues	Unité d'enseignement						
Anglais	Elément constitutif			13,33h	6,66h		70
Langue vivante 2 au choix	Groupement						
Autre LV2	Elément constitutif			13,33h			30
Allemand	Elément constitutif			13,33h			30
Anglais renforcé	Elément constitutif			13,33h			30
Espagnol	Elément constitutif			13,33h			30
Enseignement sans évaluation	Unité d'enseignement						
Parcours entrepreneur	Elément constitutif	1,33h					
Remise à niveau et soutien	Elément constitutif	28h					
Ethique	Elément constitutif	4h					
Recherche bibliographique	Elément constitutif						
Sensibilisation aux risques en TP	Elément constitutif					3h	
Physique et Chimie physique	Unité d'enseignement						
Chimie quantique	Elément constitutif	9,33h		10,66h			25,5
Mécanique des milieux continus	Elément constitutif	9,33h		10,66h			25,5
Thermodynamique générale	Elément constitutif	13,33h		4h			24
TP Mécanique	Elément constitutif					16h	25
Structures en chimie organique et polymères	Unité d'enseignement						
Bases de chimie organique	Elément constitutif		6,66h				30
Structures et propriétés générales des polymères	Elément constitutif	12h		4h			45
TP de Techniques de synthèse organique	Elément constitutif	2,66h				25h	25



Semestre 6 - Chimie Génie physique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
Première UE d'approfondissement	Unité d'enseignement						
Management	Elément constitutif			8h			20
Management en entreprise et filières économiques	Elément constitutif	9h		5h	3h		80
Management en recherche et fondement des sciences	Elément constitutif	6,65h		5h	3h		80
Engagement étudiant	Elément constitutif						
Seconde UE d'approfondissement	Unité d'enseignement						
Modélisation moléculaire	Elément constitutif	5,33h				20h	
Physique et Matériaux	Elément constitutif		20h			8h	
Données numériques et usine du futur	Elément constitutif						
Chimie Physique et plans d'expériences	Unité d'enseignement						
Plan d'expériences	Elément constitutif	4h		4h		8h	35
Thermodynamique du solide	Elément constitutif	10,67h		8h			40
TP Thermodynamique générale	Elément constitutif					20h	25
Langue française, anglais et LV2	Unité d'enseignement						
Anglais	Elément constitutif			20h	10h		70
Langue française	Elément constitutif				20h		
Langue vivante 2 au choix	Groupement						
Allemand	Elément constitutif			20h			30
Anglais renforcé	Elément constitutif			20h			30
Autre LV2	Elément constitutif			20h			30
Espagnol	Elément constitutif			20h			30
Entreprise et Métiers de l'Ingénieur	Unité d'enseignement						
Management et outils du développement durable	Elément constitutif	10,64h	6h			8h	47
Comptabilité financière et analytique	Elément constitutif	8h					29
Participation aux conférences mensuelles	Elément constitutif	3h					
Orientation et développement de carrière	Elément constitutif	1,33h		6h			24
Visites d'entreprises	Elément constitutif	1,33h					0
Projet PJRDI idéation	Unité d'enseignement						
Journée INPulse	Elément constitutif	4h					30
Gestion de projet	Elément constitutif	4h				8h	20
Projet recherche développement, lancement	Elément constitutif	2,66h			24h		50
Réactivité en chimie moléculaire et macromoléculaire	Unité d'enseignement						
Chimie organique dynamique	Elément constitutif	9,33h		5,33h			41



Réactions et procédés de polymérisation	Elément constitutif	8h		4h			34
TP Analyse des structures et synthèses macromoléculaires	Elément constitutif					16h	25
Sciences analytiques	Unité d'enseignement						
Analyse chimique	Elément constitutif	14,66h		16h			50
Physicochimie des solutions	Elément constitutif	12h					20
TP Analyse chimique	Elément constitutif					12h	15
TP Physicochimie des solutions	Elément constitutif					16h	15
Physique générale	Unité d'enseignement						
Dynamique des Fluides et des Transferts	Elément constitutif	10,64h		9,33h			39
Electronique	Elément constitutif	10,64h		5,33h			31
Simulation numérique	Elément constitutif	1,33h					10
TP Dynamique des fluides et des transferts	Elément constitutif					8h	10
TP Electronique	Elément constitutif					12h	10

Année 2 - Ingénieur Chimie - Génie Physique

Semestre 7 - Chimie Génie physique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
Première UE d'approfondissement (au choix)	Unité d'enseignement						
Matériaux inorganiques : de la couleur à la transition énergétique	Elément constitutif	29,33h	4h	13,33h	4h		
Comment sélectionner et concevoir un matériau ?	Elément constitutif	24h				8h	
Biologie pour les chimistes	Elément constitutif	22h		5,33h	5h	16h	
Seconde UE d'approfondissement (au choix)	Unité d'enseignement						
Physique Appliquée : les transferts dans tous leurs états !	Elément constitutif	12h		8h		20h	
Impacts environnementaux et analyse du cycle de vie	Elément constitutif	30h				20h	
Big Data : volume, vitesse, variété	Elément constitutif	8h				22h	
Colloïdes & électrochimie	Unité d'enseignement						
Colloïdes	Elément constitutif	18,67h		5,33h			45
Electrochimie	Elément constitutif	12h		1,33h			25
TP Colloïdes	Elément constitutif					12h	15
TP Electrochimie	Elément constitutif					16h	15
Génie des Procédés	Unité d'enseignement						
Instrumentation, traitement du signal et modélisation	Elément constitutif	17,33h		8h			70
TP Instrumentation et traitement du signal	Elément constitutif					8h	30



Langues	Unité d'enseignement						
Anglais examen	Elément constitutif						
Anglais contrôle continu	Elément constitutif			22h			70
Langue vivante 2 (au choix)	Groupement						
Allemand	Elément constitutif			14,67h			30
Anglais renforcé	Elément constitutif			14,67h			30
Autre LV2	Elément constitutif			14,67h			30
Espagnol	Elément constitutif			14,67h			30
Projet PJRD2, Analyse de la faisabilité	Unité d'enseignement						
Projet PJRDI	Elément constitutif	9h				8h	100
Management d'équipe projet	Elément constitutif	2,66h		2,66h			
Molécules, polymères et toxicologie	Unité d'enseignement						
Bases et outils de toxicologie	Elément constitutif	10,64h					20
Chimie organique dynamique	Elément constitutif	9,33h		5,33h			27
Matériaux polymères : propriétés, mise en forme et usages	Elément constitutif	13,33h		4h			33
TP Analyse des propriétés mécaniques des polymères	Elément constitutif			2h		16h	20
Enseignement sans évaluation	Unité d'enseignement						
Remise à niveau et soutien	Elément constitutif						
Stage d'initiation	Unité d'enseignement						
Orientation et développement de carrière	Elément constitutif	1,33h		3h			70
Stage initiation	Elément constitutif						
Management des enjeux QSE	Elément constitutif						30

Semestre 8 - Chimie Génie physique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
Première UE d'approfondissement (au choix)	Unité d'enseignement						
Auditeur tierce partie IRCA Système de Management Qualité	Elément constitutif	18,62h				21h	
Chimie industrielle : des procédés aux applications	Elément constitutif	33,33h		8h		8h	
Physique pour l'ingénieur : de la chaleur à la lumière	Elément constitutif	24h		9,3h		8h	
Ressources végétales, exploitation durable pour l'alimentation et autres industries	Elément constitutif	38,57h		6,66h		4h	
Deuxième UE d'approfondissement (au choix)	Unité d'enseignement						
Matériaux Inorganiques Fonctionnels	Elément constitutif	29,29h		5,32h	6,66h	2h	
Usine 4.0 et utilités industrielles	Elément constitutif	8h	8h	8h		23h	



Synthèse moléculaire avancée	Elément constitutif	21,28h			2,66h		
Synthèse macromoléculaire avancée	Elément constitutif	13,33h		2,66h		12h	100
Troisième UE d'approfondissement (au choix)	Unité d'enseignement						
Chimie pour la santé	Elément constitutif	33,25h		10,64h		4h	
Evaluation des Risques Chimiques sur la Santé, l'Environnement et le Travail	Elément constitutif	40h		9,31h			
Génie des procédés durables	Elément constitutif	14,66h		17,33h			
Chimie et physicochimie des polymères en solution	Elément constitutif	22,66h		2,67h			
Matériaux organiques pour un développement durable (Sustainable Organic Materials)	Elément constitutif	21,28h		2,67h			
Génie des procédés	Unité d'enseignement						
Génie chimique	Elément constitutif	22,67h		5,33h			32,5
Initiation au management des unités de travail	Elément constitutif	25,27h		4h			35
Modélisation & conduite des procédés	Elément constitutif	5,33h					10
TP Génie chimique	Elément constitutif					12h	12,5
TP Modélisation et conduite des procédés	Elément constitutif					4h	10
Langues	Unité d'enseignement						
Anglais	Elément constitutif			20h			70
Langue vivante 2 (au choix)	Groupement						
Allemand	Elément constitutif			13,33h			30
Anglais renforcé	Elément constitutif			13,33h			30
Autre LV2	Elément constitutif			13,33h			30
Espagnol	Elément constitutif			13,33h			30
PJRD13, réalisation du projet-prototype	Unité d'enseignement						
Participation aux conférences mensuelles	Elément constitutif						
Projet-prototype	Elément constitutif						100
Spectroscopie, Systèmes chimiques, Semi-Conducteurs	Unité d'enseignement						
Dynamique des systèmes chimiques	Elément constitutif	13,33h					18
Physique des semi-conducteurs	Elément constitutif	10,67h		4h			19
Spectroscopie	Elément constitutif	33,33h					38
TP Spectroscopie	Elément constitutif					24h	25
Travaux pratiques pluridisciplinaires	Unité d'enseignement						
Travaux pratiques pluridisciplinaires	Elément constitutif						

Année 3 - Ingénieur Chimie - Génie Physique



Semestre 9 - Chimie Génie physique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
Semestre 9 - Chimie Génie physique (formation initiale)	Semestre						
Engagement Etudiant sans ECTS associé	Unité d'enseignement						
Engagement étudiant sans ECTS	Elément constitutif						
Sciences humaines	Unité d'enseignement						
Enseignements de Sciences humaines du S9	Elément constitutif	34h					
Anglais	Elément constitutif	4h					
Module de spécialisation (au choix)	Unité d'enseignement						
Industrie du futur : matériaux et procédés avancés	Elément constitutif	122h				40h	
Ingénierie des polymères et formulation	Elément constitutif	168h				32h	
Mécanique des Matériaux et des structures	Elément constitutif		176h			24h	
Nano et micro technologies	Elément constitutif	151h				48h	
Lipides et applications industrielles	Elément constitutif	184h				4h	
Management intégré qualité sécurité environnement et développement durable	Elément constitutif					36h	
Chimie et bioingénierie	Elément constitutif	148h				24h	
Management, amélioration et production industrielles	Elément constitutif					18h	
Stockage et conversion de l'énergie	Elément constitutif	135h				57h	
Stage d'application	Unité d'enseignement						
Stage d'application	Elément constitutif						
Semestre 9 - Chimie Génie physique (contrat de professionnalisation)	Semestre						
Engagement Etudiant sans ECTS associé	Unité d'enseignement						
Engagement étudiant sans ECTS	Elément constitutif						
Module de spécialisation (au choix)	Unité d'enseignement						
Industrie du futur : matériaux et procédés avancés	Elément constitutif	122h				40h	
Ingénierie des polymères et formulation	Elément constitutif	168h				32h	
Mécanique des Matériaux et des structures	Elément constitutif		176h			24h	
Nano et micro technologies	Elément constitutif	151h				48h	
Lipides et applications industrielles	Elément constitutif	184h				4h	
Management intégré qualité sécurité environnement et développement durable	Elément constitutif					36h	
Chimie et bioingénierie	Elément constitutif	148h				24h	
Management, amélioration et production industrielles	Elément constitutif					18h	
Stockage et conversion de l'énergie	Elément constitutif	135h				57h	
Modules de sciences humaines	Unité d'enseignement						



Modules de sciences humaines évalués au semestre 10	Elément constitutif	20h					
Modules de sciences humaines non évalués	Elément constitutif	18h					
Anglais	Elément constitutif	4h					
Validation du projet d'entreprise	Unité d'enseignement						
Validation du projet d'entreprise	Elément constitutif						

Semestre 10 - Chimie Génie physique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
Semestre 10 - Chimie Génie physique (filière initiale)	Semestre						
MODD et engagement étudiant	Unité d'enseignement						
Engagement étudiant	Elément constitutif						
Management des organisations et développement durable	Elément constitutif						
Modules d'ouverture	Unité d'enseignement						
Ergonomie et management : manager le travail	Elément constitutif						
Marketing et achats	Elément constitutif	54h			26h		
Musique : innovation pour la pratique, l'écoute et la diffusion sonore	Elément constitutif	45h			30h		
Sciences, techniques, communication, éthique	Elément constitutif	40h				4h	
Science et décisions politiques	Elément constitutif						
Modules de sciences humaines	Unité d'enseignement						
Sciences humaines	Elément constitutif	20h					
Anglais	Elément constitutif	16h					
Stage de fin d'études	Unité d'enseignement						
Stage de fin d'études	Elément constitutif						
Semestre 10 - Chimie Génie physique (contrat de professionnalisation)	Semestre						
MODD et engagement étudiant	Unité d'enseignement						
Engagement étudiant	Elément constitutif						
Management des organisations et développement durable	Elément constitutif						
Modules de sciences humaines	Unité d'enseignement						
Modules de sciences humaines	Elément constitutif	12h					
Anglais	Elément constitutif	16h					
Stratégie d'entreprise	Unité d'enseignement						
Stratégie d'entreprise et marketing	Elément constitutif	12h					



Entrepreneuriat

Entrepreneuriat
Projet d'entreprise

Projet d'entreprise

Unité d'enseignement Elément constitutif	4h					
Unité d'enseignement Elément constitutif						