ParisTech
INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

IngÃ©nieur

IngÃ©nieur ESPCI

Langue du programme: FranÃ§ais

Objectifs:
Lâ€™ESPCI forme des ingÃ©nieurs possÃ©dant une large culture scientifique pour lâ€™innovation et la recherche industrielles.

Contenu:
Les deux premiÃ¨res annÃ©es Ã lâ€™Ã‰cole sont destinÃ©es Ã donner aux Ã©lÃ¨ves une solide formation de base aussi bien en physique quâ€™en chimie et en biologie, et Ã acquÃ©rir la maÃ®trise des mÃ©thodes mathÃ©matiques, informatiques et numÃ©riques nÃ©cessaires Ã lâ€™ingÃ©nieur.

La troisiÃ¨me annÃ©e, qui est une annÃ©e de perfectionnement, de stages industriels et de projets de recherche en laboratoire, dÃ©bute par le stage industriel obligatoire, dâ€™une durÃ©e de 4 Ã 6 mois, dans de grandes entreprises ou en PME/PMI. Plus de la moitiÃ© de ces stages se dÃ©roulent Ã lâ€™Ã©tranger, dans les pays europÃ©ens, mais aussi aux Etats-Unis, au Japon, en Australieâ€¦ A leur retour de stage, les Ã©lÃ¨ves choisissent entre trois dominantes physique, chimie ou physico-chimie. Au sein de chaque dominante, coexistent des cours communs et des cours Ã option, oÃ¹ un choix est offert (option I). Les cours dâ€™option II, pour leur part, sont ouverts aux trois dominantes, et constituent souvent lâ€™amorce dâ€™une spÃ©cialisation. Les Ã©lÃ¨ves mÃ¨nent ensuite un projet de recherche individuel de 10 semaines Ã temps complet prÃ©fÃ©rentiellement dans un laboratoire de lâ€™Ã‰cole.

En quatriÃ¨me annÃ©e, les Ã©lÃ¨ves rejoignent les cursus universitaires classiques en France ou Ã lâ€™Ã©tranger (masters, puis, Ã©ventuellement, thÃ¨se de doctorat) ou, encore, complÃ¨tent leur formation dans diverses Ã©coles dâ€™application (mastÃ¨res pour ingÃ©nieurs). Cette annÃ©e de spÃ©cialisation, avec une trÃ¨s large plage de choix possible, apporte une compÃ©tence dans un domaine particulier ou un complÃ©ment de formation et peut Ãªtre considÃ©rÃ©e comme un Â« sur-diplÃ´me Â» trÃ¨s apprÃ©ciÃ© des futurs employeurs.

Admission:
L'admission dans le cycle ingÃ©nieur se fait :
- par concours sur la filiÃ¨re PC des classes prÃ©paratoires (concours commun avec l'Ecole Polytechnique)
- par concours sur la filiÃ¨re BCPST des classes prÃ©paratoires
- sur titres (licence universitaire de sciences et technologie)

Site spÃ©cifique de la formation
http://www.espci.fr

- ESPCI 1Ã¨re annÃ©e
- ESPCI 2Ã¨me annÃ©e
- ESPCI 3Ã¨me annÃ©e
- ESPCI 4Ã¨me annÃ©e

IngÃ©nieur
ESPCI 1Ã¨re annÃ©e

Langue du programme: FranÃ§ais

- Biochimie/Biologie cellulaire
- Physique Quantique
- Physique statistique appliquÃ©e
- Communication et relations sociales

DerniÃ¨re mise Ã jour: mar. 15 novembre 2005

IngÃ©nieur

ESPCI 2Ã¨me annÃ©e

Langue du programme: FranÃ§ais

- Physiologie
- MatÃ©riaux CristallisÃ©s
- Chimie et matÃ©riaux inorganiques
- ColloÃ¯des
- Sciences Analytiques
- Introduction Ã la physique des polymÃ¨res
- Ondes et Acoustique
- MÃ©canique des solides et des matÃ©riaux II
- Projet professionnel

DerniÃ¨re mise Ã jour: mar. 15 novembre 2005

IngÃ©nieur

ESPCI 3Ã¨me annÃ©e

Langue du programme: FranÃ§ais

Objectifs:

La troisiÃ¨me annÃ©e est une annÃ©e de spÃ©cialisation et d'initiation Ã la recherche commenÃ§ant par un stage industriel de 4 Ã 6 mois, suivi par des enseignements scientifiques en trois dominantes : physique, chimie ou physico-chimie. Les enseignements magistraux sont complÃ©tÃ©s un stage en

laboratoire de 10 semaines Ã temps plein.

- ESPCI 3Ã¨me annÃ©e Tronc Commun
- ESPCI 3Ã¨me annÃ©e Option Chimie
- ESPCI 3Ã¨me annÃ©e Option Physique
- ESPCI 3Ã¨me annÃ©e Option Physico-Chimie

DerniÃ¨re mise Ã jour: mer. 16 novembre 2005

IngÃ©nieur

ESPCI 3Ã¨me annÃ©e Tronc Commun

Langue du programme: FranÃ§ais

- Fondamentaux de finance

DerniÃ¨re mise Ã jour: ven. 26 juin 2009

IngÃ©nieur

ESPCI 3Ã¨me annÃ©e Option Chimie

Langue du programme: FranÃ§ais

Contenu:

- Quatre cours obligatoires :
SynthÃ¨se organique (3 ECTS)
SynthÃ¨se des polymÃ¨res (1,5 ECTS)
RÃ©activitÃ© (1,5 ECTS)
ChimiomÃ©trie (1,5 ECTS)

_____

- Des cours de spÃ©cialitÃ© Ã choisir parmi :
RhÃ©ologie (1 ECTS)
Chimie Inorganique AvancÃ©e (2 ECTS)
SynthÃ¨se Organique AvancÃ©e (3 ECTS)
Biophysique (1,5 ECTS)

Biochimie (1,5 ECTS)

_____

- Des cours d'option Ã choisir (pour un total compris entre 3 et 4,5 ECTS) parmi :
Microfluidique (3 ECTS)
Introduction au GÃ©nie NuclÃ©aire, (3 ECST)
TÃ©lÃ©coms AvancÃ©s (1.5 ECTS)
Physique des composants microÃ©lectronique (1.5 ECTS)
Environnement et dÃ©veloppement Durables, (1.5 ECTS)
Etats ColloÃ¯daux et Bio-colloÃ¯des, (1.5 ECTS)
Biotransformation et gÃ©nie des procÃ©dÃ©s (1.5 ECTS)
ou
GÃ©nie Chimique (option 2 mutualisÃ©e avec lâ€™ENSCP) (2 ECTS)

_____

- un Â« enseignement dâ€™ouverture Â» au choix parmi les modules suivants qui sont ouverts Ã toutes les dominantes : (5 ECTS)
Chimie Fine et Biologie
SystÃ¨mes Ã©nergÃ©tiques
Informatique
MatÃ©riaux sur mesures (option mutualisÃ©e avec lâ€™X)
MÃ©thodes et Instrumentation pour imagerie mÃ©dicale
RelativitÃ© et ElectromagnÃ©tisme

Composition du programme :

- SynthÃ¨se organique sÃ©lective avancÃ©e
- Chimie des polymÃ¨res
- Chimie inorganique avancÃ©e
- MÃ©thodes de synthÃ¨se en chimie molÃ©culaire
- Biotechnologie molÃ©culaire
- Microfluidique
- ColloÃ¯des et biomolÃ©cules
- Cours exterieur: ENSCP_OPT_GC2 (Lien vers ParisTech)
- MatÃ©riaux avancÃ©s
- Imagerie mÃ©dicale : de la mesure Ã l'image

DerniÃ¨re mise Ã jour: mar. 30 juin 2009

IngÃ©nieur

ESPCI 3Ã¨me annÃ©e Option Physique

Langue du programme: FranÃ§ais

Contenu:

- Trois cours obligatoires : Physique du solide, physique de la mesure, apprentissage statistique.

_____

- Deux cours de spÃ©cialitÃ© Ã choisir parmi :
    Biophysique
    Ondes en milieux complexes
    Introduction Ã la CFD

_____

- Cours d'option Ã choisir (pour un total compris entre 3 et 4,5 ECTS) parmi :
Microfluidique (3 ECTS)
Introduction au GÃ©nie NuclÃ©aire, (3 ECST)
TÃ©lÃ©coms AvancÃ©s (1.5 ECTS)
Physique des composants microÃ©lectronique (1.5 ECTS)
Environnement et dÃ©veloppement Durables, (1.5 ECTS)
Etats ColloÃ¯daux et Bio-colloÃ¯des, (1.5 ECTS)
Biotransformation et gÃ©nie des procÃ©dÃ©s (1.5 ECTS)
ou
GÃ©nie Chimique (option 2 mutualisÃ©e avec lâ€™ENSCP) (2 ECTS)

_____

- un Â« enseignement dâ€™ouverture Â» au choix parmi les modules suivants qui sont ouverts Ã toutes les dominantes : (5 ECTS)
Chimie Fine et Biologie
SystÃ¨mes Ã©nergÃ©tiques
Informatique
MatÃ©riaux sur mesures (option mutualisÃ©e avec lâ€™X)
MÃ©thodes et Instrumentation pour imagerie mÃ©dicale
RelativitÃ© et ElectromagnÃ©tisme

Composition du programme :

- Physique du Solide
- Physique de la mesure
- Ondes en milieux complexes
- Microfluidique
- ColloÃ¯des et biomolÃ©cules
- Cours exterieur: ENSCP_OPT_GC2 (Lien vers ParisTech)
- MatÃ©riaux avancÃ©s
- Imagerie mÃ©dicale : de la mesure Ã l'image

DerniÃ¨re mise Ã jour: mar. 30 juin 2009

IngÃ©nieur

ESPCI 3Ã¨me annÃ©e Option

Physico-Chimie

Langue du programme: FranÃ§ais

Contenu:

- Trois cours obligatoires :
Physique du solide (4 ECTS)
Chimie Inorganique AvancÃ©e (2 ECTS)
Apprentissage statistique ou ChimiomÃ©trie (1 ECTS)

_____

- Des cours de spÃ©cialitÃ© Ã choisir parmi des cours de physique et de chimie pour un total de 11 Ã 13 ECTS (5 Ã 8 ECTS de physique/5 Ã 8 ECTS de chimie).

_____

Enseignements de chimie :
RhÃ©ologie (1 ECTS)
Chimie Inorganique AvancÃ©e (2 ECTS)
SynthÃ¨se des polymÃ¨res (3 ECTS)
Biochimie (1,5 ECTS)
RÃ©activitÃ© (1,5 ECTS)
SynthÃ¨se Organique (3 ECTS)

_____

Enseignements de physique :
Physique de la mesure (3 ECTS)
Ondes en milieux complexes (1,5 ECTS)
Biophysique (1,5 ECTS)

_____

- Des cours d'option Ã choisir (pour un total compris entre 3 et 4,5 ECTS) parmi :
Microfluidique (3 ECTS)
Introduction au GÃ©nie NuclÃ©aire, (3 ECST)
TÃ©lÃ©coms AvancÃ©s (1.5 ECTS)
Physique des composants microÃ©lectronique (1.5 ECTS)
Environnement et dÃ©veloppement Durables, (1.5 ECTS)
Etats ColloÃ¯daux et Bio-colloÃ¯des, (1.5 ECTS)
Biotransformation et gÃ©nie des procÃ©dÃ©s (1.5 ECTS)
ou
GÃ©nie Chimique (option 2 mutualisÃ©e avec lâ€™ENSCP) (2 ECTS)

_____

- un Â« enseignement dâ€™ouverture Â» au choix parmi les modules suivants qui sont ouverts Ã toutes les dominantes : (5 ECTS)
Chimie Fine et Biologie
SystÃ¨mes Ã©nergÃ©tiques
Informatique
MatÃ©riaux sur mesures (option mutualisÃ©e avec lâ€™X)
MÃ©thodes et Instrumentation pour imagerie mÃ©dicale
RelativitÃ© et ElectromagnÃ©tisme

Composition du programme :

- Physique du Solide
- Chimie inorganique avancÃ©e

- ChimiomÃ©trie
- Chimie inorganique avancÃ©e
- Chimie des polymÃ¨res
- Biotechnologie molÃ©culaire
- SynthÃ¨se organique sÃ©lective avancÃ©e
- Physique de la mesure
- Ondes en milieux complexes
- Microfluidique
- ColloÃ¯des et biomolÃ©cules
- Cours exterieur: ENSCP_OPT_GC2 (Lien vers ParisTech)
- MatÃ©riaux avancÃ©s
- Imagerie mÃ©dicale : de la mesure Ã l'image

DerniÃ¨re mise Ã jour: mar. 30 juin 2009

ESPCI 4Ã¨me annÃ©e

Langue du programme: FranÃ§ais

Objectifs:

AprÃ¨s le cycle socio-Ã©conomique de dÃ©but dâ€™annÃ©e, les Ã©lÃ¨ves rejoignent les cursus universitaires classiques en France (Master Recherche 2) ou Ã lâ€™Ã©tranger (Masters of Science), avec poursuite Ã©ventuelle en thÃ¨se de doctorat ou PhD, ou encore, complÃ¨tent leur formation dans diverses Ã©coles dâ€™application ou instituts spÃ©cialisÃ©s (doubles diplÃ´mes ou MastÃ¨res SpÃ©cialisÃ©s). Il existe un grand nombre de possibilitÃ©s qui sont toutes Ã©tudiÃ©es au cas par cas par la Direction des Etudes, en fonction du projet professionnel de chaque Ã©tudiant.

DerniÃ¨re mise Ã jour: mer. 16 novembre 2005