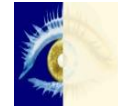




Les métiers à la sortie
des filières
Sciences, Technologies, Santé
de l'Université



Télécommunications

Physique, Mathématiques, Informatique

Transmission, émission et réception de signaux
par fil électrique, radioélectricité, optique,
ou autres systèmes électromagnétiques.

Les bases : Semi-conducteurs, Ondes,
Micro et Nanotechnologies, Micro-électroniques,
Hyperfréquences, traitement du signal.

Applications : Satellites, Réseaux informatiques, Téléphonie,
Radars, Radio-télécommunications, Ordinateurs ...

Formation : DUT, Licence, Master, Ingénieur, Doctorat

Techniciens *en Electronique, Génie Electrique, Maintenance, Microtechnique,
Gestion de site web, Réseaux télécom, Sécurité et qualité, ...*

Ingénieurs *en Télécommunications, Traitement de l'information, Radiofréquence,
Calcul Scientifique, Ingénierie des systèmes d'information, ...*

Chercheurs *en Nanotechnologies, Télécommunications, Electronique, Modélisation*

...

Le métier d'Ingénieur Réseau

Homme ou Femme alliant compétences en informatique et en Télécommunications

Sujet d'étude : Conception de nouveau réseau et responsable de l'installation et de la sécurité réseau, choix de logiciels et de matériels.

Tâches : identifier et anticiper
les besoins en informatique
maîtriser différents matériels existants
et dernières avancées technologiques.

Moyens : Travail en collaboration étroite avec gestionnaires de réseau
baisses de performances et les dysfonctionnements éventuels.

Formation : Formation ingénieurs spécialisés ou Généralistes / Master pro ou recherche spécialisé Réseaux et Telecoms

Transport

Physique, Chimie, Mathématiques, Informatique

Conception, réalisation de nouveaux produits
avec plus de sécurité, plus de confort,
et moins de pollution ...
Gestion et optimisation des transports.

Objectifs : Choix de matériaux aux propriétés
spécifiques – résistance, légèreté ; Méthodes
Numériques – simulation des comportements ;
Aérodynamisme, Acoustique ; Optimisation
des échanges et des coût, ...

Applications : Automobile, Aéronautique, Ferroviaire, Tourisme, ...

Formation : DUT, Licence, Master, Ingénieur, Doctorat

Techniciens *en Traitement des matériaux, d'Essais, Acoustique, Automatique, CAO,
Maintenance, Mécanique, Statistique, Productique, ...*

Ingénieurs *Simulation, Thermique, Production, Mécanique, Matériaux, ...*

Chercheurs *en Acoustique, Matériaux, Mathématiques appliquées au calcul
scientifique, ...*

Bâtiment et travaux publics

Gros œuvres, Génie Civil, équipements et finition constructions d'infrastructures routières et ferroviaires construction d'écoles, d'hôpitaux, de logements et d'industries, dans le respect de l'environnement et de l'urbanisme.

Les bases : Calcul de structures, Matériaux, Résistance des Matériaux, Géologie, Thermique, Isolation ...

Applications : Bâtiment, Travaux Publics, Equipement, Territoire ...

Formation : DUT, Licence, Master, Ingénieur, Doctorat

Techniciens *Géomètres topographes, métreurs, dessinateurs d'études, en Génie Civil, en génie thermique et énergie, ...*

Ingénieurs *Géomètres experts, génie Civil, Thermique, projets, topographie et aménagement, parasismique...*

Chercheurs *Mécanique des structures, thermique et énergétique, géomécanique ...*

Le métier de chef de chantier

Homme ou Femme de premier plan dans les entreprises du BTP, possédant compétences techniques et qualités humaines

Sujet d'étude : Gestion sur le terrain de corps de métiers différents pour la réalisation d'une construction

Tâches : en amont - dossier technique et plans / besoins en hommes et matériels et matériaux
sur le chantier - répartition des tâches / gestion du planning / contrôle du travail effectué et rectification des erreurs / sécurité des hommes / qualité du travail livré au client.
en parallèle – gestion du personnel (primes, horaires) / vérification des commandes et factures / carnet de bord journalier du chantier / respect des coûts et des délais.

Moyens : Travail en étroite collaboration avec conducteurs de travaux et ing. d'études

Formation : DUT Génie civil ou Licence Pro ST spécialités Génie Civil ou bâtiment ou Construction.

Environnement

Physique, Chimie, Mathématiques, Informatique, SVT

Ensemble des conditions naturelles et culturelles susceptibles d'agir sur les organismes vivants et les activités humaines.

Objectifs : Traiter les déchets, prévenir les risques naturels et ceux liés aux avancées technologiques, gestion des nuisances sonores, dépollution, normes ISO, Prévoir et analyser le réchauffement Climatique, ...

Applications : Traitement des eaux, Stockage et recyclage des déchets, Isolation phonique ou réduction de l'émission sonore, Climatologie, ...

Formation : DUT, Licence, Master, Ingénieur, Doctorat

Techniciens de *Traitement de l'eau, de Traitement des déchets, d'Etudes des sols, d'Assainissement radioactifs, Hygiène et sécurité, Statistique, ...*

Ingénieurs *Qualité de l'air, Géologue, Acoustique, Génie Civil, Calcul scientifique, ...*

Chercheurs en *Thermodynamique, Climatologie, Analyse numérique, Géologue ...*

Le métier de météorologiste

Spécialiste des phénomènes atmosphériques, il étudie et analyse les changements climatiques pour établir des prévisions et prévenir les risques de catastrophe naturelle (avalanche, inondation...).

Sujet d'étude : étudier et analyser les anticyclones, les vents, les pressions, la température, l'humidité de l'air, ...

Tâches : **Récolter des informations** (relevés à la surface de la terre, et dans l'atmosphère, à l'aide de satellites et de stations automatiques)

Analyser ces informations en centre de calcul afin d'établir des prévisions

Assurer la sécurité prévoir les risques climatiques, comme les inondations, les avalanches, les pics de pollution , ...

Moyens : Travail en extérieur, jongler avec les chiffres, nvelles technologies.

Formation : Techniciens Sup de la météorologie (Bac + 2), Ingénieur de la météorologie, Ingénieur des travaux de la météorologie (Bac + 5).

Energie

Physique, Chimie, Mathématiques, Informatique, SVT

Capacité à produire des actions. Energies classiques
(bois, charbon, pétrole, gaz, uranium...)
Energies renouvelables (vent, rayonnement solaire, eau...)

Objectifs: l'efficacité énergétique dans
les secteurs résidentiel domestique, et industriel ;
et l'ingénierie énergétique dans le sens de la mise en
place de solutions optimales en terme de choix de filières et vecteurs
énergétiques dans le domaine de l'industrie et des procédés ...

Applications : Production, transport et stockage de l'énergie; maîtrise et
optimisation de son utilisation dans les secteurs du bâtiment, de la production
industrielle, et du transport ...

Formation : DUT, Licence, Master, Ingénieur, Doctorat

Techniciens *en Instrumentation, Radioprotection, Génie climatique, Génie électrique, ...*

Ingénieurs *Sécurité, Conversion énergie, Génie nucléaire, Calcul Scientifique,
génie civil, Géologue ...*

Chercheurs *Matériaux, Géologue, Physique des particules, Océanographie,
en Physique Nucléaire, Mathématiques appliquées au calcul scientifique, ...*

Le métier de Géologue

Homme ou Femme de Science et de Terrain

« Evolution de notre environnement et de la planète »

Spécialisé(e) en géophysique, hydrogéologie, géologie des hydrocarbures, cartographie, sismologie et volcanologie ...

Sujet d'étude : la Terre en surface et en profondeur

Tâches : limiter les conséquences des crues
prévoir les zones à risque lors de tremblements de terre
lutter contre la pollution des sols
prévoir le recyclage des déchets industriels et ménagers
prévoir le vieillissement des matériaux de construction
définir les sources d'énergie disponibles

Moyens : prélèvements de fragments de roches ou des fossiles, ou de gaz
analyser la composition d'un métal ...

Sur le terrain et en laboratoire – prélèvements – recherche fondamentale - prédiction

Formation : Formation ingénieurs spécialisés ou Généralistes / Master pro ou recherche spécialisé Sciences de la Terre : ... / Doctorat

La Santé

SVT, Chimie, physique

Soulager la souffrance, soigner et accompagner la maladie, améliorer la qualité de vie, ...en contact permanent avec les patients.

De bac+3 à bac +12, les métiers de la santé offrent des possibilités variées.

Objectifs: Soigner ou utiliser les techniques de soins, rééduquer et réadapter, Gérer, encadrer, Et former ...
(privé, public, ou profession libérale)

Applications : Biologie médical, médecine, chirurgie, dentaire, pédiatrie, gériatrie, anesthésie, psychiatrie, radiologie, gynécologie, ...

Formation : DUT, Licence, PCEM, Master, Doctorat +spécialités

Techniciens *Analyste biologique et biochimique, diététicien ...*

Ingénieurs *Biomatériaux, Biomécanique, Biosciences*

Chercheurs *en médecine, en biomédical, attaché de recherche clinique, en pharmacovigilance ...*

La Santé (2)

La médecine, la pharmacie et la pharmacologie ...
ne peuvent à elles seules répondre à tous les
besoins et exigences liés au domaine de la santé.

La physique, la chimie, les mathématiques
et l'informatique se rendent **au service** de ces
exigences.

Objectifs: Traitements par radiations,
Télé-chirurgie, Prothèses en biomatériaux,
Imagerie médicale...

Applications : Développement, réparation et réglage de l'instrumentation
médicale ; Biomédical ; Imagerie, radiographie 3D, traitement de l'image...

Formation : DUT, Licence, Master, Ingénieur, Doctorat

Techniciens *en Radioprotection, en Instrumentation, Statisticien, ...*

Ingénieurs *Biomatériaux, Electronique, Ingénierie statistique appliquée au secteur de
la santé...*

Chercheurs *en Imagerie médicale, en Biomédical, ...*

L'agroalimentaire

« De la fourche à la fourchette, de l'étable à la table »
l'industrie de la transformation des matières premières
issues de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche
en produits de consommation alimentaire

Objectifs: Mise en œuvre de méthodes et procédés
technologiques de transformation et de conservation
visant à établir une sécurité alimentaire.

Applications : industries de la viande, laitière, sucrière; fabrication de
produits alimentaires élaborés, à base de céréales, de corps gras, de
boissons et alcools.

Formation : DUT, Licence, Master, Ingénieur, Doctorat

Techniciens en *Génie biologique - IAB, génie chimique -GP, Génie du conditionnement
et de l'emballage, Génie industriel et maintenance, Gestion logistique et
transport, Métrologie Contrôle Qualité, ...*

Ingénieurs en *biotechnologie, en agronomie, en génie chimique spécialisé ...*

Chercheurs *biologie, santé, agronomie ; écologie et biologie des populations ;
physiologie, biologie cellulaire et moléculaire....*

Le métier d'Agronome

De la protection de l'environnement à la maîtrise des ressources naturelles, en passant par la garantie de la qualité. Les sols et le climat diffèrent d'une région à l'autre, l'agronome est spécialisé (agronomie tropicale, continentale...)

Sujet d'étude : Sélection des plantes, des animaux ou des agroéquipements pour les adapter aux besoins de l'agriculture d'aujourd'hui (productivité, qualité, respect de l'environnement)...

Tâches : Au service des agriculteurs - Intensification des cultures, amélioration de la sélection des productions végétales et animales, utilisation des engrais et produits phytosanitaires...

Expert et consultant - Réaliser des matériels agricoles non polluants (Ing.) ou créer des pommes goûteuses et résistantes aux maladies (chercheur)

Formation : Formation ingénieurs spécialisés en agronomie / Master pro ou recherche spécialisés en Sciences agronomiques / Doctorat

Les Biotechnologies

Physique, Chimie, Mathématiques, Informatique, SVT

Secteur de pointe transversal en forte évolution :
rôle important dans le secteur des industries
de la santé, rôle émergent dans les secteurs
de l'environnement, de l'agriculture,
de l'agro-alimentaire,
mise au point de processus industriels innovants.

Objectifs : Santé – recherche des causes de maladie / concevoir, tester et produire
des médicaments spécifiques
Environnement – capteurs chimiques de pollution de l'air ou de l'eau /
procédés de recyclage innovants
Agro – OGM alternative à la production de matériaux innovants et
substances chimiques, coûteuse par chimie traditionnelle

Applications : surtout en R & D des secteurs pharmaceutique, bio-industrie,
environnement et agronomie.

Formation : DUT, Licence, Master, Ingénieur, Doctorat

Techniciens *en génie biologique, génie chimique-GP, biostatistiques, ...*

Ingénieurs *en Bioprocédés, génomique, protéomique, en génie chimique, en génie
biologique ...*

Chercheurs *en Biologie cellulaire et moléculaire, en génétique, en microbiologie,
physiologie, en génie biologique, en biostatistique, en biomathématiques, ...*

« Les métiers à la sortie des filières ST de l'Université »

La Finance

Mathématiques, Informatique

« Le nerf de la guerre » ! Tenter d'en appréhender les mécanismes pour anticiper, accompagner, limiter, prévenir ou développer ses effets.

Objectifs: la maîtrise des risques financiers, la fixation des prix, la gestion d'actif et de passif, la confidentialité d'informations financières, ...

Applications : l'évaluation des risques financiers, l'actuariat, les systèmes d'information sécurisés, l'analyse de données, l'analyse de clientèle, ...

Formation : DUT, Licence, Master, Ingénieur, Doctorat

Techniciens *Mathématiques statistiques, Statistique décisionnelle, Economie et gestion, Mathématiques informatique et applications à la finance,*

Ingénieurs *Ingénierie statistique, Mathématiques financières, Actuaire, Sécurité des systèmes d'informations, Mathématiques appliquées au calcul scientifique, ...*

Chercheurs *Mathématiques appliquées, Cryptographie, ...*

Image, traitement de l'image

Informatique, Mathématiques, Physique

Images satellites, images vidéo, images numériques,
comment faire parler ces images ?

A chaque usage son langage
avec les sciences comme
outils de traduction.

Objectifs : Recueillir,
créer et exploiter des images.

Applications : Information, Imagerie médical, Sécurité, Art, ...

Formation : DUT, Licence, Master, Ingénieur, Doctorat

Techniciens *en Communication ou industrie graphique, Gestion de système, Gestion de site web, Cinématographique, Audiovisuel, Electronique, ...*

Ingénieurs *Multimedia, Numérique, en Imagerie médicale,...*

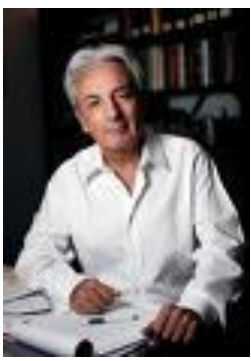
Chercheurs *en Modélisation, Analyse numérique, Informatique, Traitement de signal,...*

Enseignement, recherche et diffusion des connaissances

Physique, Chimie, Mathématiques, Informatique, SVT



Marie Curie : 1903 Prix Nobel de Physique (découverte des éléments radioactifs)
1911 Prix Nobel de Chimie (Radium)



Albert Fert. 2007 Prix Nobel de Physique (Magnétorésistance géante)

Ngô Bao Chaû 2010 médaille Fields (Lemme Fondamental)



Formation : DUT, Licence, Master, Ingénieur, Doctorat

Professeurs des écoles, Professeurs certifiés, Professeurs agrégés,
Enseignants – Chercheurs
Techniciens, Ingénieurs d'Etudes, Ingénieurs de Recherches, Chercheur
Animateurs Scientifiques – expo, musées, La main à la Pâte, Les petits débrouillards, ...



« Les métiers à la sortie des filières ST de l'Université »

Arts, Sports et loisirs

Physique, Chimie, Mathématiques, Informatique, SVT

De l'Archéologie aux dernières prouesses sportives, en passant par les arts du spectacle, tous bénéficient des innovations sur la micro-électronique, les matériaux, les télécommunications, les sources de rayonnement ...

Objectifs: Analyse par radiographie X, Procédés électrochimiques contre la corrosion, Sonar, le Choix de matériaux pour de meilleurs performances (tissus intelligents, équipements sportifs) la pyrotechnie, la filmographie, l'image...

Applications : La restauration du patrimoine national, Récupération et datation des objets et peintures anciennes; Equipements sportifs, Effets spéciaux, Sons et Lumières ...

Formation : DUT, Licence, Master, Ingénieur, Doctorat

Techniciens *Instrumentation , Plasturgie, Statisticien, ...*

Ingénieurs *Matériaux, Physico-chimiste, du Son, en Aérodynamisme, ILOG,...*

Chercheurs *en Acoustique musicale, en Matériaux, Informatique,...*

Sciences et Technologies : **Des métiers d'équipe en contact avec la société et** **ses besoins.**

Biostatisticien

Electronicien

Ergonome

Biologiste

Ingénieur(e)

Animateur scientifique

Chimiste

Responsable
d'études cliniques

Géotechnicien

Médecin

Biologiste

Technicien

Astronome

.....

Le choix s'offre à eux !

Vous pouvez retrouver ces présentations sur les sites académiques suivants :

<http://maths.ac-creteil.fr/>

> Dossiers particuliers

> Liaisons

> Liaison scientifique Secondaire-Supérieur

<http://spcfa.ac-creteil.fr/>

> Liaisons Intercycles

> Liaison Lycée - Enseignement universitaire