

SECTEURS

Energie

Phase 1 : les fondamentaux

- > Thermodynamique générale
- > Les formes d'énergie : thermique, mécanique, électrique, nucléaire, éolienne, solaire

Phase 2 : les techniques de l'ingénieur

- > Production
- > Stockage
- > Transport
- > Distribution
- > Régulation

Phase 3 : Production et industrialisation

- > Recherche et innovation
- > Développement en bureaux d'études
- > Ingénierie de la chaîne de production et de distribution
- > Méthodes industrielles spécifiques à l'énergie
- > Place et spécificité des TIC dans l'énergie
- > Utilisations particulières des STIC en énergie (systèmes intelligents et logistique)

Phase 4 : voir descriptif général à la fin

Code	Crédits ECTS	CM	TD	TP	CP	TAI	Etudes/projet
SEC 01	10	50	50			50	

Transports

Phase 1 : les fondamentaux

- > Mécanique et aérodynamique
- > Eléments de génie civil et de construction

Phase 2 : les techniques de l'ingénieur

- > Automobile et réseaux routiers
- > Véhicules sur rails et réseaux ferrés
- > Aéronautique

Phase 3 : Production et industrialisation

- > Recherche et innovation
- > Développement en bureaux d'études
- > Ingénierie de la chaîne de production
- > Méthodes industrielles spécifiques aux transports
- > Place et spécificité des TIC dans les transports
- > Utilisations particulières des STIC dans les transports (systèmes embarqués et logistique)

Phase 4 : voir descriptif général à la fin

Code	Crédits ECTS	CM	TD	TP	CP	TAI	Etudes/projet
SEC 02	10	50	50			50	

Santé

Phase 1 : les fondamentaux

- > Introduction à la biologie générale
- > Les métabolismes cellulaires et organiques
- > Les classes de pathologies
- > Introduction à la pharmacologie

Phase 2 : les techniques de l'ingénieur

- > Actions préventives et curatives
- > Méthodes de diagnostic
- > Méthodes thérapeutiques
- > Appareillage de bloc opératoire
- > Prothèses

Phase 3 : Production et industrialisation

- > Recherche et innovation
- > Développement en laboratoires
- > Ingénierie de la chaîne de production et de distribution (pharmacie)
- > Dispositions spécifiques au traitement de la santé
- > Place et spécificité des TIC dans la santé
- > Utilisations particulières des STIC en santé

Phase 4 : voir descriptif général à la fin

Code	Crédits ECTS	CM	TD	TP	CP	TAI	Etudes/projet
SEC 03	10	50	50			50	

Télécommunications et Internet

Phase 1 : les fondamentaux

- > Théorie de l'information et de la communication
- > Introduction à la linguistique

Phase 2 : les techniques de l'ingénieur

- > Infrastructures de télécommunications : filaires, hertziennes, optiques
- > Equipements de télécommunications : réseaux cablés, réseaux hertzien, satellites de télécoms
- > Moteurs de recherche
- > Systèmes répartis et systèmes déportés
- > Bases de données réparties

Phase 3 : Production et industrialisation

- > Recherche et innovation
- > Développement en bureaux d'études et laboratoires de recherche
- > Ingénierie de la chaîne de déploiement
- > Méthodes industrielles spécifiques aux télécoms
- > Place et spécificité des TIC dans les télécoms
- > Utilisations particulières des STIC sur internet

Phase 4 : voir descriptif général à la fin

Code	Crédits ECTS	CM	TD	TP	CP	TAI	Etudes/projet
SEC 04	10	50	50			50	

Nouveaux médias et jeux vidéo

Phase 1 : les fondamentaux

- > Psycho-physiologie des sens humains
- > Principes de l'audiovisuel
- > Eléments de métrologie audiovisuelle

Phase 2 : les techniques de l'ingénieur

- > Traitement du signal
- > Capteurs et moteurs
- > Analyse et synthèse en audiovisuel
- > Mobilité et techniques d'accès
- > Services à la demande

Phase 3 : Production et industrialisation

- > Recherche et innovation
- > Développement en bureaux d'études
- > Ingénierie de la chaîne de production et de distribution
- > Méthodes industrielles spécifiques aux médias et aux jeux
- > Place et spécificité des TIC dans les médias et dans les jeux
- > Utilisations particulières des STIC en médias et jeux

Phase 4 : voir descriptif général à la fin

Code	Crédits ECTS	CM	TD	TP	CP	TAI	Etudes/projet
SEC 05	10	50	50			50	

Finance et bancassurance

Phase 1 : les fondamentaux

- > Systèmes économiques
- > Introduction à l'économétrie
- > Les assurances

Phase 2 : les techniques de l'ingénieur

- > Analyse multidimensionnelle
- > Traitement statistique des données
- > Méthodes stochastiques
- > Modélisation des processus
- > Méthodes prévisionnelles

Phase 3 : Production et industrialisation

- > Recherche et innovation
- > Développements en front et back office
- > Ingénierie de la chaîne des valeurs boursières
- > Ingénierie des assurances
- > Place et spécificité des TIC dans la banque et l'assurance
- > Utilisations particulières des STIC en finance et bancassurance

Phase 4 : voir descriptif général à la fin

Code	Crédits ECTS	CM	TD	TP	CP	TAI	Etudes/projet
SEC 06	10	50	50			50	

Développement durable

Cet enseignement est dispensé en anglais

Phase 1 : les fondamentaux

- > Ecologie générale
- > Les cycles : eau – gaz carbonique
- > Le cycle de la vie végétale et organique
- > Equilibres et interdépendances

Phase 2 : les techniques de l'ingénieur

- > Ingénierie de l'eau : captation, traitement et distribution
- > Principes d'économie d'énergie
- > Développement durable
- > Techniques de recyclage

Phase 3 : Production et industrialisation

- > Recherche et innovation
- > Développement en bureaux d'études
- > Ingénierie de chaîne de production ou de service dans le contexte du développement durable
- > Méthodes industrielles adaptées au développement durable
- > Place et spécificité des TIC dans le développement durable
- > Utilisations particulières des STIC en développement durable

Phase 4 : voir descriptif général à la fin

Code	Crédits ECTS	CM	TD	TP	CP	TAI	Etudes/projet
SEC 07	10	50	50			50	

Phase 4 : descriptif commun pour tous les secteurs

Economie du secteur et chaîne de valeur

- > Histoire et perspectives
- > Positionnement économique, politique et social
- > Matières premières, transformation, fabrication, sous-traitance

Régulation et organisation

- > Organisations professionnelles
- > Régulation
- > Observatoire
- > Droit spécifique

Positionnement et développement

- > Différenciation
- > Croissance
- > Politique de développement

Acteurs du secteur

- > Conception
- > Fabrication
- > Distribution
- > Sous-traitance
- > Réseaux

Marketing et après-vente

- > Communication
- > Circuits de distribution
- > Politique de clientèle