

Cycle préparatoire PEIP - Annecy-Chambéry



Niveau de
diplôme
BAC +2



ECTS
120 crédits



Durée
2 années, 4
semestres

Présentation

Le Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP) est un cursus préparatoire généraliste visant à préparer les élèves au cycle ingénieur du réseau Polytech.

Sur le site d'Annecy et de Chambéry, il est adossé aux deux premières années de licence du domaine Sciences Technologie Santé (Licences Math/Physique-Chimie/Sciences pour l'Ingénieur/Informatique) de l'UFR Sciences et Montagne à l'Université de Savoie Mont Blanc (USMB).

Sur le site de Polynésie Française, il est adossé à la licence Sciences pour l'Ingénieur (SPI) de l'Université de Polynésie Française (UPF) en partenariat avec l'USMB. Il se déroule sur 2 ans (3 semestres à l'UPF et le dernier semestre à l'USMB).

Les élèves ingénieurs inscrits dans le PeiP suivent environ 70% des unités d'enseignement des programmes de la Licence, le complément est spécifique au PeiP et prépare aux cycles ingénieurs dans les écoles du réseau Polytech. La compatibilité du PeiP avec le programme de Licence permet, le cas échéant, la poursuite en Licence.

Objectifs

L'objectif de cette formation pluridisciplinaire est de donner un accès de droit au cycle ingénieur sous statut étudiant dans l'une des spécialités des 16 écoles du réseau Polytech. Ce cursus offre un socle commun de compétences scientifiques (mathématiques, physique, chimie, informatique) et

transversales (anglais, communication, connaissance de l'entreprise, développement durable), complété par des spécificités locales (mécanique et systèmes électriques).

Les atouts de la formation

La validation du PeiP donne un accès, dans le Réseau Polytech, à plus de 100 spécialités d'ingénieur, sous statut étudiant ou sous statut apprenti, toutes habilitées par la commission des Titres d'Ingénieurs (CTI).

 [Le réseau Polytech](#)

Organisation

Effectifs attendus

140 places :

- 60 sur le site d'Annecy (Campus d'Annecy-le-Vieux)
- 60 sur le site de Chambéry (Campus du Bourget du Lac)
- 20 sur le site de la Polynésie Française (Campus de Outumaoro de l'UPF)

Aménagements d'études

La mission Handicap et le dispositif Sportif Haut Niveau (SHN) / Artiste Haut Niveau (AHN) proposent des aménagements d'études.

[En savoir plus](#)

Admission

A qui s'adresse la formation ?

[Concours Geipi Polytech](#) : Bac général pour une intégration en 1ère année

[Concours Polytech Bac+1](#) : Bac général suivi d'un Bac+1 scientifique pour une intégration en 2e année

Candidater et s'inscrire

[Candidater / S'inscrire](#)

Et après

Poursuite d'études

La validation du PeiP donne un accès de droit au cycle ingénieur sous statut étudiant dans l'une des spécialités des 16 écoles du réseau Polytech.

Le cycle ingénieur peut s'effectuer dans une école différente de celle où l'élève a réalisé son PeiP. L'orientation en cycle ingénieur s'effectue selon une procédure unifiée nationale commune à l'ensemble des écoles du réseau Polytech. Cette procédure s'appuie sur les souhaits des élèves, les places offertes par les spécialités sous statut étudiant et prend en compte les résultats des élèves depuis le bac.

Métiers visés et insertion professionnelle

Le réseau des écoles Polytech propose une offre de formations (sous statut étudiant et sous statut apprenti) réparties dans 12 grands domaines scientifiques :

- Eau, environnement, aménagement
- Électronique et systèmes numériques
- Énergétique, génie des procédés
- Génie biologique et alimentaire
- Génie biomédical, instrumentation
- Génie civil
- Génie industriel
- Informatique
- Matériaux
- Mathématiques appliquées et modélisation
- Mécanique
- Systèmes électriques

Infos pratiques

Contacts

Admission Polytech Annecy-Chambéry

admission@polytech-annecy-chambery.fr

Etablissements partenaires

Université de Polynésie Française

<https://www.upf.pf/fr>

Campus

 Annecy / campus d'Annecy-le-Vieux

 Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

En savoir plus

Cycle Préparatoire PeiP

<https://www.polytech.univ-smb.fr/formation/cycle-preparatoire-peip.html>

Programme pour les 3 premiers semestres du PeiP à l'UPF

<https://www.upf.pf/fr/formations/licence-l1-l2-l3-sciences-pour-ingenieur-spi-parcours-sciences-et-techniques-durables>

Programme

PeiP 1

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF101 Mathématiques	UE				9 crédits
Mathématiques générales	MODL	24h			
Mathématiques générales compétences	MODL		30h		
Outils mathématiques pour les sciences	MODL	10,5h	19,5h		
UAF102 Physique Chimie	UE				9 crédits
Travaux pratiques Physique -Compétences	MODL		15h	12h	
Structure de la matière 1	MODL	19,5h	19,5h		
Optique géométrique	MODL	13,5h	9h		
UAF103 Sciences pour l'ingénieur	UE				6 crédits
Systèmes numériques	MODL	7,5h	7,5h		
Systèmes numériques - Compétences	MODL			12h	
Algorithmique	MODL	6h	9h		
Algorithmique - Compétences	MODL			12h	
UAM104 Modulaire	UE				6 crédits
Anglais PeiP	MODL		19,5h		
Génie Industriel	MODL	1,5h	10,5h		
Technique d'expression	MODL	3h	24h		

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF201 Mathématiques	UE				6 crédits
Algèbre	MODL	12h			
Algèbre - Compétences	MODL		15h		
Analyse	MODL	12h			
Analyse - Compétences	MODL		15h		
UAF202 Physique-Chimie	UE				6 crédits
Introduction à la chimie organique	MODL	10,5h	10,5h		
Introduction à la chimie organique - Compétences	MODL			6h	
Mécanique du point	MODL	18h	12h		
UAF203 Informatique	UE				6 crédits
Systèmes d'exploitation	MODL	6h	6h	15h	
Programmation et algorithmique	MODL	6h	9h	12h	
UAF204 Sciences pour l'ingénieur	UE				6 crédits

Electronique programmable	MODL	7,5h	7,5h	12h	
Modélisation statique et cinématique	MODL	14h	14h		
UAM205 Modulaire	UE				6 crédits
Anglais - Compétences	MODL		19,5h		
Génie industriel	MODL	1,5h	3h		
Technique d'expression	MODL	3h	20h		
Stage découverte du milieu professionnel	MODL				

PeiP 2

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF301 Mathématiques	UE				6 crédits
Math outils	MODL	10,5h	19,5h		
Probabilités discrètes	MODL	12h	12h		
UAF302 Thermodynamique physique et chimique	UE				6 crédits
Thermodynamique physique 1	MODL	13,5h	10,5h		
Thermodynamique chimique 1	MODL	12h	15h		
UAF303 Physique Chimie	UE				6 crédits
Electrostatique - Magnétostatique 1	MODL	13,5h	10,5h		
Chimie des solutions	MODL	12h	18h		
UAF304 Sciences pour l'ingénieur	UE				6 crédits
Résistance des matériaux	MODL	9h	12h	6h	
Programmation orientée objet 1	MODL	6h	9h	12h	
UAM305 Modulaire	UE				6 crédits
Anglais	MODL		19,5h		
Génie industriel et technique d'expression	MODL	1,5h	3h		

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF401 Mathématiques	UE				6 crédits
Mathématiques pour la physique	MODL	12h	15h		
Mathématiques Appliquées aux signaux	MODL	7,5h	10,5h	9h	
UAF402 Sciences pour l'ingénieur I	UE				9 crédits
Electrostatique - Magnétostatique 2	MODL	13,5h	10,5h		
Electronique pour les systèmes embarqués	MODL	7,5h	10,5h	9h	
Mécanique des fluides pour le traitement de l'air et de l'eau (Chambéry)	MODL	6h	13,5h	8h	
Programmation pour les systèmes embarqués (Annecy)	MODL		7,5h	21h	
UAF403 Sciences pour l'ingénieur II	UE				9 crédits
Dimensionnement des systèmes mécaniques - Copie	MODL	9h	9h	9h	

Dynamique des systèmes	MODL	10,5h	16,5h	
Base de données - WEB	MODL	6h	9h	15h
UAM404 Modulaire	UE			6 crédits
Anglais	MODL		19,5h	
Enjeux de la transition écologique	MODL	12h	3h	4h

UAF101 Mathématiques



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques générales	MODL	24h			
Mathématiques générales compétences	MODL		30h		
Outils mathématiques pour les sciences	MODL	10,5h	19,5h		

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Mathématiques générales (MATH101_MPC)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Mathématiques et statistiques

Présentation

Description

Langage mathématique. Ensembles des nombres entiers, relatifs, rationnels, réels et complexes. Fonctions d'une variable réelle, algèbre linéaire élémentaire, géométrie du plan et de l'espace.

Objectifs

Systématisation du langage mathématique. Apprentissage des rudiments de théorie des ensembles. Formalisation des ensembles de nombres classiques.

Familiarisation avec les premiers outils de l'analyse.

Utilisation des bases de l'algèbre linéaire.

Révision de la géométrie du plan et de l'espace.

Heures d'enseignement

Mathématiques générales - CM

Cours Magistral

24h

Pré-requis obligatoires

Plan du cours

Éléments du langage mathématique:

Les ensembles, relations et opérations:

Fonctions :

Nombres :

Nombres complexes :

Fonctions numériques d'une variable réelle :

Fonctions usuelles :

Géométrie dans le plan et l'espace:

Compétences visées

Savoir organiser le raisonnement et utiliser l'argumentation mathématique.

S'approprier $\mathbf{R}$ et la notion de corps archimédien.

Savoir utiliser les fonctions d'une variable.

Pouvoir se servir des outils de l'algèbre linéaire.

Connaître la géométrie du plan et de l'espace.

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Georges Comte

☎ +33 4 79 75 87 18

✉ Georges.Comte@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Mathématiques générales compétences (MATH101_MPC_CPT)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Mathématiques et statistiques

Présentation

Description

Langage mathématique. Ensembles des nombres entiers, relatifs, rationnels, réels et complexes. Fonctions d'une variable réelle, algèbre linéaire élémentaire, géométrie du plan et de l'espace.

Objectifs

Systématisation du langage mathématique. Apprentissage des rudiments de théorie des ensembles. Formalisation des ensembles de nombres classiques.

Familiarisation avec les premiers outils de l'analyse.

Utilisation des bases de l'algèbre linéaire.

Révision de la géométrie du plan et de l'espace.

Heures d'enseignement

TD	Travaux Dirigés	30h
----	-----------------	-----

Pré-requis obligatoires

Mathématiques des classes terminales scientifiques.

Plan du cours

Éléments du langage mathématique:

Les ensembles, relations et opérations:

Fonctions :

Nombres :

Nombres complexes :

Fonctions numériques d'une variable réelle :

Fonctions usuelles :

Géométrie dans le plan et l'espace:

Compétences visées

Savoir organiser le raisonnement et utiliser l'argumentation mathématique.

S'appropriier $\mathbf{R}$ et la notion de corps archimédien.

Savoir utiliser les fonctions d'une variable.

Pouvoir se servir des outils de l'algèbre linéaire.

Connaître la géométrie du plan et de l'espace.

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Georges Comte

☎ +33 4 79 75 87 18

✉ Georges.Comte@univ-savoie.fr

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Outils mathématiques pour les sciences (MATH102_PEIP)



Composante
Polytech
Annecy-
Chambéry

Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	10,5h
TD	Travaux Dirigés	19,5h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Alexandre Bascop

+33 4 50 09 66 18

Alexandre.Bascop@univ-savoie.fr

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

UAF102 Physique Chimie



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Travaux pratiques Physique -Compétences	MODL		15h	12h	
Structure de la matière 1	MODL	19,5h	19,5h		
Optique géométrique	MODL	13,5h	9h		

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Travaux pratiques Physique -Compétences (PHYS102_MPC_CPT)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- **Langues d'enseignement:** Français
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- **Référentiel ERASMUS:** Sciences physiques

Présentation

Heures d'enseignement

Travaux pratique Physique - TD	Travaux Dirigés	15h
TP	Travaux Pratiques	12h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Yoann Genolini

☎ +33 4 79 75 85 85

✉ Yoann.Genolini@univ-savoie.fr

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Structure de la matière 1 (CHIM101_PEIP)



Composante
Polytech
Annecy-
Chambéry

Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	19,5h
TD	Travaux Dirigés	19,5h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Yoann Genolini

+33 4 79 75 85 85

Yoann.Genolini@univ-savoie.fr

Lieux

> Annecy-le-Vieux (74)

> Le Bourget-du-Lac (73)

Optique géométrique (PHYS104_MPC)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Sciences physiques

Présentation

Description

Ce cours d'optique géométrique débute par le principe fondamental de l'optique (principe de Fermat) afin de démontrer les lois de Snell Descartes. Ces lois permettent alors d'étudier et décrire individuellement les systèmes optiques élémentaires que sont les miroirs sphériques, les dioptries sphériques et enfin les lentilles.

A partir de ces systèmes élémentaires, il est alors possible de comprendre comment fonctionne des instruments d'optique plus complexes : appareil photo, lunettes astronomique, télescopes...

Cette unité d'enseignement est directement liée au PHYS202 qui aborde le même sujet d'un point de vue expérimental, les deux unités permettant d'appréhender au mieux le domaine de l'optique géométrique.

Objectifs

Les étudiants devraient être capables de tracer la marche de rayons lumineux en traversant des systèmes optiques simples, en suivant des règles géométriques. Ils devraient également être en mesure de déterminer la position d'une image une fois connue celle d'un objet, en s'appuyant sur les relations de conjugaison, ainsi que de façon géométrique. Le cours se termine par des applications aux instruments d'optique usuels (loupe, microscope, lunettes et télescopes).

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	13,5h
Optique géométrique - TD	Travaux Dirigés	9h
Optique géométrique - [EFA] TD	Travaux dirigés - Enseignement favorisant l'autonomie	4,5h

Pré-requis obligatoires

Programme de mathématiques de collège

Ce cours nécessite de maîtriser correctement la géométrie et la trigonométrie vues au lycée, en particulier le Théorème de Thalès
Définition et propriétés simples des fonctions trigonométriques

Plan du cours

- Réflexion et réfraction
- Miroirs sphériques
- Dioptries sphériques
- Lentilles minces
- Instruments d'optique

Compétences visées

À l'issue du cours, les étudiants devront savoir :

- Appliquer des règles géométriques simples
- Appliquer des formules analytiques simples (relations de conjugaison)
- Valider la détermination géométrique par une détermination analytique, et vice-versa
- Maîtriser la manipulation de distances algébriques

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Thomas Mazingue-Desailly

☎ +33 4 50 09 65 68

✉ Thomas.Mazingue-Desailly@univ-savoie.fr

Responsable du cours

Gilles Maurin

☎ +33 4 79 75 85 85

✉ Gilles.Maurin@univ-savoie.fr

Responsable du cours

Yoann Genolini

☎ +33 4 79 75 85 85

✉ Yoann.Genolini@univ-savoie.fr

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

UAF103 Sciences pour l'ingénieur



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Systèmes numériques	MODL	7,5h	7,5h		
Systèmes numériques - Compétences	MODL			12h	
Algorithmique	MODL	6h	9h		
Algorithmique - Compétences	MODL			12h	

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Systèmes numériques (ETRS102_MISPI)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Ingénierie et techniques apparentées

Présentation

Description

Cet enseignement aborde des compléments (au cours de ETRS101_MISPI) de la logique combinatoire (gestion des combinaisons impossibles, principe et limite du tableau de Karnaugh à 2D...), les principes et bases de la logique séquentielle (bascules) ainsi que quelques circuits simples de logique séquentielle (registres, compteurs).

Objectifs

- Savoir concevoir des circuits simples de logique combinatoire
- Acquérir les bases de la logique séquentielle
- Savoir concevoir des circuits simples de logique séquentielle

Heures d'enseignement

Systèmes numériques - CM	Cours Magistral	7,5h
Systèmes numériques - TD	Travaux Dirigés	7,5h

Plan du cours

1. Compléments de logique séquentielle
2. Principe de la logique séquentielle (comparaison avec la logique combinatoire)
3. Eléments de base de la logique séquentielles (Bascules RS, D, JK)
4. Registres à mémoire et à décalage.
5. Compteurs binaires synchrones/asynchrones, modulo 2 et non-modulo 2.

Compétences visées

Savoir manipuler les bascules RS, D et JK.

Savoir concevoir des circuits de logique séquentielle simples

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Frederic Garete

☎ +33 4 79 75 86 78

✉ Frederic.Garete@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Systèmes numériques - Compétences (ETRS102_MISPI_CPT)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- **Langues d'enseignement:** Français
- **Méthodes d'enseignement:** En présence
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- **Référentiel ERASMUS:** Ingénierie et techniques apparentées

Présentation

Description

Cet enseignement aborde des compléments (au cours de ETRS101_MISPI) de la logique combinatoire (gestion des combinaisons impossibles, principe et limite du tableau de Karnaugh à 2D...), les principes et bases de la logique séquentielle (bascules) ainsi que quelques circuits simples de logique séquentielle (registres, compteurs).

Objectifs

- Savoir concevoir des circuits simples de logique combinatoire
- Acquérir les bases de la logique séquentielle
- Savoir concevoir des circuits simples de logique séquentielle

Heures d'enseignement

TP	Travaux Pratiques	12h
----	-------------------	-----

Plan du cours

1. Compléments de logique séquentielle
2. Principe de la logique séquentielle (comparaison avec la logique combinatoire)
3. Eléments de base de la logique séquentielles (Bascules RS, D, JK)
4. Registres à mémoire et à décalage.
5. Compteurs binaires synchrones/asynchrones, modulo 2 et non-modulo 2.

Compétences visées

Savoir manipuler les bascules RS, D et JK.

Savoir concevoir des circuits de logique séquentielle simples

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Frederic Garete

☎ +33 4 79 75 86 78

✉ Frederic.Garete@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Algorithmique (INFO101_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	6h
TD	Travaux Dirigés	9h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Algorithmique - Compétences (INFO101_PEIP)



Composante
Polytech
Annecy-
Chambéry

Présentation

Heures d'enseignement

TP	Travaux Pratiques	12h
----	-------------------	-----

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

UAM104 Modulaire



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Anglais PeiP	MODL		19,5h		
Génie Industriel	MODL	1,5h	10,5h		
Technique d'expression	MODL	3h	24h		

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Anglais PeiP (ANGL101_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

Anglais PeiP TD	Travaux Dirigés	19,5h
AUTO	Autonomie	12h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Muriel Yvenat

+33 4 50 09 66 17

Muriel.Yvenat@univ-savoie.fr

Lieux

> Annecy-le-Vieux (74)

> Le Bourget-du-Lac (73)

Génie Industriel (GIND101_PEIP)



Composante
Polytech
Annecy-
Chambéry

Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	1,5h
TD	Travaux Dirigés	10,5h
PTUT	Projet tutoré	30h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Michelle Passard

+33 4 50 09 66 01

Michelle.Passard@univ-savoie.fr

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Technique d'expression (TEXP101_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

Technique d'expression CM	Cours Magistral	3h
Technique d'expression TD	Travaux Dirigés	24h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

UAF201 Mathématiques



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algèbre	MODL	12h			
Algèbre - Compétences	MODL		15h		
Analyse	MODL	12h			
Analyse - Compétences	MODL		15h		

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Algèbre (MATH201_MPC)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Mathématiques et statistiques

Présentation

Description

Polynômes et fractions rationnelles. Algèbre linéaire.

Objectifs

Connaissance des premières règles de simplification des polynômes et fractions rationnelles.

Utilisation des outils élémentaires de l'algèbre linéaire en dimension deux ou trois.

Heures d'enseignement

Algèbre - CM

Cours Magistral

12h

Pré-requis obligatoires

Enseignements de mathématiques du premier semestre.

Plan du cours

Ensembles et relations :

Polynômes :

Algèbre linéaire :

Applications linéaires :

Déterminant.

Compétences visées

S'approprier les ensembles et les règles les régissant.

Pouvoir utiliser les outils de l'algèbre linéaire, par la maîtrise des procédés calculatoires et de l'arrière-plan conceptuel dans le même temps.

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Georges Comte

☎ +33 4 79 75 87 18

✉ Georges.Comte@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Algèbre - Compétences (MATH201_MPC_CPT)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Mathématiques et statistiques

Présentation

Description

Polynômes et fractions rationnelles. Algèbre linéaire.

Objectifs

Connaissance des premières règles de simplification des polynômes et fractions rationnelles.

Utilisation des outils élémentaires de l'algèbre linéaire en dimension deux ou trois.

Heures d'enseignement

TD	Travaux Dirigés	15h
----	-----------------	-----

Pré-requis obligatoires

Enseignements de mathématiques du premier semestre.

Plan du cours

Ensembles et relations :

Polynômes :

Algèbre linéaire :

Applications linéaires :

Déterminant.

Compétences visées

S'approprier les ensembles et les règles les régissant.

Pouvoir utiliser les outils de l'algèbre linéaire, par la maîtrise des procédés calculatoires et de l'arrière-plan conceptuel dans le même temps.

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Georges Comte

☎ +33 4 79 75 87 18

✉ Georges.Comte@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Analyse (MATH202_MPC)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Mathématiques et statistiques

Présentation

Description

Étude des suites. Fonctions d'une variable : étude locale, dérivation et intégration. Fonctions de plusieurs variables.

Objectifs

Savoir étudier une suite.

Savoir faire l'étude d'une fonction au voisinage d'un point.

Savoir intégrer une fonction.

S'initier aux fonctions de plusieurs variables.

Heures d'enseignement

Analyse - CM

Cours Magistral

12h

Pré-requis obligatoires

Plan du cours

Etudes pratiques des suites :

Etude locale des fonctions : comparaison de fonctions, développements limités, formule de Taylor-Young, applications des développements limités, limites, équivalents, branches infinies.

Fonctions réelles de deux ou trois variables : dérivées partielles, différentiabilité, gradient, matrice jacobienne.

Intégration : calculs de primitives, intégration par parties, changements de variables. Intégration des fractions rationnelles. Intégrales doubles.

Compétences visées

Savoir utiliser les suites et les fonctions d'une variable.

Connaitre les liens entre les suites et les propriétés élémentaires de l'analyse des fonctions réelles.

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Valentin Glede

+33 4 79 75 86 92

Valentin.Glede@univ-savoie.fr

Lieux

> Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Analyse - Compétences (MATH202_MPC_CPT)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Mathématiques et statistiques

Présentation

Description

Étude des suites. Fonctions d'une variable : étude locale, dérivation et intégration. Fonctions de plusieurs variables.

Objectifs

Savoir étudier une suite.

Savoir faire l'étude d'une fonction au voisinage d'un point.

Savoir intégrer une fonction.

S'initier aux fonctions de plusieurs variables.

Heures d'enseignement

TD	Travaux Dirigés	15h
----	-----------------	-----

Pré-requis obligatoires

Plan du cours

Etudes pratiques des suites :

Etude locale des fonctions : comparaison de fonctions, développements limités, formule de Taylor-Young, applications des développements limités, limites, équivalents, branches infinies.

Fonctions réelles de deux ou trois variables : dérivées partielles, différentiabilité, gradient, matrice jacobienne.

Intégration : calculs de primitives, intégration par parties, changements de variables. Intégration des fractions rationnelles. Intégrales doubles.

Compétences visées

Savoir utiliser les suites et les fonctions d'une variable.

Connaitre les liens entre les suites et les propriétés élémentaires de l'analyse des fonctions réelles.

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Valentin Glede

+33 4 79 75 86 92

Valentin.Glede@univ-savoie.fr

Lieux

> Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

UAF202 Physique-Chimie



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Introduction à la chimie organique	MODL	10,5h	10,5h		
Introduction à la chimie organique - Compétences	MODL			6h	
Mécanique du point	MODL	18h	12h		

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Introduction à la chimie organique (CHIM202_MPC)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Sciences physiques

Présentation

Heures d'enseignement

Introduction à la chimie organique - CM	Cours Magistral	10,5h
Introduction à la chimie organique - TD	Travaux Dirigés	10,5h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Abdel-Ilah Saber

+33 4 79 75 88 33

Abdel-Ilah.Saber@univ-savoie.fr

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Introduction à la chimie organique - Compétences (CHIM202_MPC_CPT)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Sciences physiques

Présentation

Heures d'enseignement

TP	Travaux Pratiques	6h
----	-------------------	----

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Micheline Draye

☎ +33 4 79 75 88 59

✉ Micheline.Draye@univ-savoie.fr

Responsable du cours

Abdel-Ilah Saber

☎ +33 4 79 75 88 33

✉ Abdel-Ilah.Saber@univ-savoie.fr

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Mécanique du point (PHYS203_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	18h
TD	Travaux Dirigés	12h
TD EFA	Travaux dirigés - Enseignement favorisant l'autonomie	6h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

UAF203 Informatique



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Systèmes d'exploitation	MODL	6h	6h	15h	
Programmation et algorithmique	MODL	6h	9h	12h	

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Systèmes d'exploitation (INFO201_PEIP)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Technologies de l'information et de la communication (TIC)

Présentation

Description

Ce cours est une première introduction aux couches « basses » de l'informatique : un survol des notions d'architecture des ordinateurs (architecture de von Neumann, langage d'assemblage), une introduction aux concepts clés des systèmes d'exploitation (processus, fichiers, mémoire) illustrés et appliqués en particulier au système Linux.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	6h
TD	Travaux Dirigés	6h
TP	Travaux Pratiques	15h

Pré-requis obligatoires

Connaissances basiques de l'outil informatique (fichier, répertoire, « programme »).

Compétences visées

- cerner les frontières entre les différentes couches de l'ordinateur (matériel, système, utilisateur)
- installer, configurer et découvrir le système Linux
- utiliser l'invite de commande (« shell ») pour des tâches d'administration simples
- écrire de « scripts » simples pour automatiser certaines tâches
- approfondir la compréhension intuitive des notions de fichiers / répertoires et de processus

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Pierre Hyvernât

☎ +33 4 79 75 94 22

✉ Pierre.Hyvernât@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Programmation et algorithmique (INFO202_PEIP)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Technologies de l'information et de la communication (TIC)

Présentation

Description

Ce cours continue l'introduction à la programmation et l'algorithmique.

Il s'adresse à des étudiants ayant une première expérience en programmation. Il permettra un approfondissement des structures de contrôle classique en programmation (boucles itératives, conditionnelles).

Il reviendra sur les fonctions. Le cours permettra une découverte de structures de données complexes (tableaux multi-dimensionnel, dictionnaires). Il abordera également la notion de dichotomie.

Objectifs

Maîtrise des boucles, utilisation des structures de données complexes, fonctions et procédures, maîtrise des types

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	6h
TD	Travaux Dirigés	9h
TP	Travaux Pratiques	12h

Pré-requis obligatoires

Python

Bibliographie

Swinnen, Apprendre à programmer avec Python 3

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours
Francois Boussion

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

UAF204 Sciences pour l'ingénieur



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Electronique programmable	MODL	7,5h	7,5h	12h	
Modélisation statique et cinématique	MODL	14h	14h		

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Electronique programmable (ETRS202_MISPI)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Ingénierie et techniques apparentées

Présentation

Description

Ce module traite de la manière dont un système électronique programmable peut interagir avec des applications externes (pilotage de feu de circulation, capture d'informations de température, etc...). Il présente aussi les concepts de base liés à la programmation de systèmes électroniques, les différents types de composants électroniques qui intègrent les systèmes et les notions nécessaires à l'analyse des circuits électriques et électroniques. Ce cours s'organise autour d'une platine pédagogique programmable de type Arduino qui assure l'interaction avec l'extérieur. Il s'appuie sur les outils d'analyse de circuits électroniques élémentaires.

Objectifs

- Connaître les lois d'ohm et de Kirchoff
- Analyser des circuits élémentaires (ponts diviseurs de tension et courant, polarisation d'une LED, commande de petits moteurs, filtre RC).
- initiation à la programmation et mise en œuvre de la platine Arduino

Heures d'enseignement

Electronique programmable - CM	Cours Magistral	7,5h
Electronique programmable - TD	Travaux Dirigés	7,5h
Electronique programmable - TP	Travaux Pratiques	12h

Plan du cours

Seront abordées au cours de ce module les rubriques suivantes :

Introduction à l'électronique programmable

- Présentation du module Arduino et de l'environnement de programmation
- Notion d'entrée/sortie pour un interfaçage avec des circuits électroniques
- Convertisseur analogique/numérique

Les grandeurs électriques

- Notion de charge, de courant et de tension électriques + appareil de mesure
- Loi d'Ohm (relation U/I)
- Notion de circuit électriques (séries et parallèles, association de résistances)
- Signal électrique (valeur instantanée, moyenne, efficace)

Les composants électroniques

- Les composants de bases (sources de courant et tension, résistance, LED, condensateur)
- Lois de Kirchhoff
- Circuits de base (diviseur de tension et de courant)

Compétences visées

- Mesurer un courant et une tension pour analyser un circuit
- Programmer un microcontrôleur
- Concevoir et réaliser une application de type capteur, traitement, actionneur

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Emilie Herault

☎ +33 4 79 75 94 68

✉ Emilie.Herault@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Modélisation statique et cinématique (MECA201_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

Modélisation statique et cinématique - CM	Cours Magistral	14h
Modélisation statique et cinématique - TD	Travaux Dirigés	14h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

UAM205 Modulaire



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Anglais - Compétences	MODL		19,5h		
Génie industriel	MODL	1,5h	3h		
Technique d'expression	MODL	3h	20h		
Stage découverte du milieu professionnel	MODL				

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Anglais - Compétences (ANGL201_SCEM_CPT)



En bref

- > **Langues d'enseignement:** Anglais
- > **Méthodes d'enseignement:** Hybride
- > **Forme d'enseignement :** Travaux dirigés
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Langues

Présentation

Description

Avant de mettre en place un Anglais de spécialité, il s'agit d'asseoir les connaissances nouvelles sur des bases solides. Le travail sera ciblé sur la compréhension de l'oral et de l'écrit, la production orale écrite. Il inclura une révision de points grammaticaux utiles à l'anglais scientifique et l'apprentissage d'un lexique scientifique de base.

Des documents de vulgarisation scientifique seront utilisés pour aborder une série de thèmes d'actualité.

Objectifs

Objectifs généraux:

Améliorer la maîtrise des 4 compétences (Ecouter, Parler, Lire, Ecrire) afin de se rapprocher le plus possible du niveau B2/ C1 de l'échelle européenne qui est la norme de maîtrise opérationnelle de l'anglais général et scientifique requise par les milieux professionnels et universitaires.

Concernant l'enseignement en autonomie:

Afin de compléter les heures de cours en présentiel, chaque étudiant.e doit effectuer 12 heures de travail personnel en autonomie sur la plateforme d'enseignement à distance Moodle Lansad. Cela lui permet, à son rythme, de:

- consolider ses acquis
- acquérir du vocabulaire
- améliorer sa prononciation et sa compréhension orale.
- réutiliser ses connaissances et participer activement en cours

Ce travail personnel est essentiel pour atteindre le niveau d'anglais requis en fin de licence.

Heures d'enseignement

Anglais - TD	Travaux Dirigés	19,5h
Anglais - AUTO	Autonomie	12h

Compétences acquises

Macro-compétence	Micro-compétences
------------------	-------------------

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Francoise Laubepin

☎ +33 4 79 75 81 86

✉ Francoise.Laubepin@univ-savoie.fr

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Génie industriel (GIND201_PEIP)



Composante
Polytech
Annecy-
Chambéry

Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	1,5h
TD	Travaux Dirigés	3h
PTUT	Projet tutoré	34h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Technique d'expression (TEXP201_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

Technique d'expression - CM	Cours Magistral	3h
Technique d'expression - TD	Travaux Dirigés	20h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Stage découverte du milieu professionnel (GIND202_PEIP)



Composante
Polytech
Annecy-
Chambéry

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

UAF301 Mathématiques



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Math outils	MODL	10,5h	19,5h		
Probabilités discrètes	MODL	12h	12h		

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Math outils (MATH302_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	10,5h
TD	Travaux Dirigés	19,5h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Alexandre Bascop

+33 4 50 09 66 18

Alexandre.Bascop@univ-savoie.fr

Lieux

> Annecy-le-Vieux (74)

> Le Bourget-du-Lac (73)

Probabilités discrètes (MATH307_MATHINF)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Mathématiques et statistiques

Présentation

Description

Introduction à la théorie et à la pratique du calcul des probabilités dans le cas discret.

Objectifs

Introduire la notion de modèle probabiliste.

Connaître les propriétés élémentaires des probabilités, les notions de probabilité conditionnelle, formule des probabilités totales, formule de Bayes, indépendance de deux événements.

Savoir calculer la loi de probabilité, l'espérance et la variance d'une variable aléatoire.

Heures d'enseignement

Probabilités discrètes - CM	Cours Magistral	12h
Probabilités discrètes - TD	Travaux Dirigés	12h
Probabilités discrètes - [EFA] TP	Travaux pratiques - Enseignement favorisant l'autonomie	3h

Pré-requis obligatoires

Plan du cours

Rappels de dénombrement.

Espaces probabilisés. Expérience aléatoire, événements, tribus, probabilités conditionnelles, formule de Bayes, événements indépendants.

Variables aléatoires discrètes. Loi, fonction de répartition, espérance, moments, fonction génératrice, lois usuelles, variable aléatoire fonction d'une variable aléatoire.

Compétences visées

Modéliser le hasard de manière élémentaire.

Comprendre les bases de la théorie des probabilités.

Manier les premiers outils probabilistes : épreuves, événements, mesures de probabilité, variables aléatoires discrètes, espérance et variance dans le cas discret.

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Maria Kazakova

☎ +33 4 79 75 81 03

✉ Maria.Kazakova@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

UAF302 Thermodynamique physique et chimique



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Thermodynamique physique 1	MODL	13,5h	10,5h		
Thermodynamique chimique 1	MODL	12h	15h		

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Thermodynamique physique 1 (PHYS302_PC)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Sciences physiques

Présentation

Heures d'enseignement

Thermodynamique physique 1 - CM	Cours Magistral	13,5h
Thermodynamique physique 1 - TD	Travaux Dirigés	10,5h
Thermodynamique physique 1 - [EFA] TD	Travaux dirigés - Enseignement favorisant l'autonomie	3h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Marie Ginibre

☎ +33 4 79 75 86 69

✉ Marie.Ginibre@univ-savoie.fr

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Thermodynamique chimique 1 (CHIM301_PC)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Sciences physiques

Présentation

Description

La thermodynamique est une science qui s'applique à différents domaines : chimie, physique, biologie, géologie, météorologie, ... La thermodynamique chimique, ou thermochimie, étudie les échanges de chaleur entre le milieu réactionnel (système) et le milieu extérieur. Elle permet d'effectuer le bilan d'une transformation physico-chimique au niveau macroscopique. La notion de durée n'intervient pas, elle ne se réfère qu'à l'état initial et l'état final.

Objectifs

- Énoncer les 1^{er} et 2nd principes de la thermodynamique
 - Calculer les grandeurs thermodynamiques de réaction ($\Delta_r H^\circ$, $\Delta_r U^\circ$, $\Delta_r S^\circ$, $\Delta_r G^\circ$)
 - Prévoir l'évolution d'une transformation dans des conditions données en répondant aux questions suivantes: La transformation peut-elle se réaliser ? Si oui, quelle sera la composition de l'état final ?
- Déterminer le sens de déplacement de l'équilibre en faisant varier un facteur d'équilibre (T, P, #)

Heures d'enseignement

Thermodynamique chimique 1 - CM	Cours Magistral	12h
Thermodynamique chimique 1 - TD	Travaux Dirigés	15h

Pré-requis obligatoires

CHIM101_MPC

Plan du cours

- 1- Définitions, vocabulaire usuel, état standard.
 - 2- Premier principe, fonctions d'état U et H.
 - 3- Enthalpie standard de réaction
 - 4- Second principe, fonctions d'état S et G.
 - 5- Quotient de réaction, Constante thermodynamique d'équilibre.
 - 6- Facteur d'équilibre, Sens d'évolution spontanée.
-

Compétences visées

Être capable de prévoir l'évolution d'un système chimique

Bibliographie

Chimie BCPST-VETO (1^{re} et 2^{ème} Année) : Pierre Gréacias, Stéphane Rédoglia. Ed. Lavoisier (2013)

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Abdelkrim Oumedjbeur

☎ +33 4 79 75 86 57

✉ Abdelkrim.Oumedjbeur@univ-savoie.fr

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

UAF303 Physique Chimie



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Electrostatique - Magnétostatique 1	MODL	13,5h	10,5h		
Chimie des solutions	MODL	12h	18h		

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Electrostatique - Magnétostatique 1 (PHYS307_PC)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	13,5h
TD	Travaux Dirigés	10,5h
TD EFA	Travaux dirigés - Enseignement favorisant l'autonomie	3h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Damir Buskulic

+33 4 79 75 85 85

Damir.Buskulic@univ-savoie.fr

Lieux

> Le Bourget-du-Lac (73)

Chimie des solutions (CHIM302_PEIP)



Présentation

Description

Ce cours couvre les notions fondamentales nécessaires à la compréhension des d'équilibres chimiques en solutions aqueuses

Objectifs

Les objectifs de ce cours sont de :

- Comprendre l'importance d'une constante d'équilibre et de la concentration sur le déplacement de la réaction étudiée (acide base, précipitation, oxydo-réduction)
- Comprendre les simplifications impliquées pour les calculs.
- Savoir prévoir les réactions chimiques dans un milieu aqueux simple puis complexe
- Savoir calculer les principales grandeurs qui caractérisent un milieu aqueux (pH, concentrations).

Heures d'enseignement

Chimie des solutions - CM	Cours Magistral	12h
Chimie des solutions - TD	Travaux Dirigés	18h

Pré-requis obligatoires

Chim101

Plan du cours

1. Les solutions aqueuses
2. Les équilibres acido-basiques

3. Les équilibres de précipitation
4. Les équilibre d'oxydoréduction

Compétences visées

L'étudiant sera apte à :

- identifier les propriétés des molécules chimiques en solution aqueuses (acide, base, spectateur, composé soluble, peu soluble, oxydant, réducteur)
- prédire l'évolution d'une solution aqueuse suite à la modification d'un ou plusieurs paramètres
- calculer la composition chimique d'une solution aqueuse

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Sylvie Guittonneau-Cotton

☎ +33 4 79 75 86 06

✉ Sylvie.Guittonneau-Cotton@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Annecy-le-Vieux (74)

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

UAF304 Sciences pour l'ingénieur



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Résistance des matériaux	MODL	9h	12h	6h	
Programmation orientée objet 1	MODL	6h	9h	12h	

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Résistance des matériaux (MECA301_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

Résistance des matériaux - CM	Cours Magistral	9h
Résistance des matériaux - TD	Travaux Dirigés	12h
Résistance des matériaux - TP	Travaux Pratiques	6h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Ludovic Charleux

☎ +33 4 50 09 65 62

✉ Ludovic.Charleux@univ-savoie.fr

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Programmation orientée objet 1 (INFO305_PEIP)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Technologies de l'information et de la communication (TIC)

Présentation

Description

Notion de classe, d'instance, de méthodes - Initiation à la conception objet (UML) - Éléments de base de programmation Java - Types primitif - programmation de méthodes : - expression - instructions - Organisation en packages - Organisation des classes et sous-classes - Notions d'héritage et d'encapsulation : visibilité des attribut et des méthodes (modificateurs public, private, protected) - Notion d'interface (modificateurs abstract, final et static)

Objectifs

Familiariser les étudiants avec les concepts de la programmation objets et leur traduction dans le langage Java

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	6h
TD	Travaux Dirigés	9h
TP	Travaux Pratiques	12h

Compétences acquises

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Stephane Talbot

☎ +33 4 79 75 87 86

✉ Stephane.Talbot@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

UAM305 Modulaire



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Anglais	MODL		19,5h		
Génie industriel et technique d'expression	MODL	1,5h	3h		

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Anglais (ANGL301_SCEM)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Langues

Présentation

Heures d'enseignement

Anglais SceM - TD	Travaux Dirigés	19,5h
Anglais SceM - AUTO	Autonomie	12h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Francoise Laubepin

+33 4 79 75 81 86

Francoise.Laubepin@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Génie industriel et technique d'expression (GIND301_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	1,5h
TD	Travaux Dirigés	3h
PTUT	Projet tutoré	48h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Michelle Passard

+33 4 50 09 66 01

Michelle.Passard@univ-savoie.fr

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

UAF401 Mathématiques



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques pour la physique	MODL	12h	15h		
Mathématiques Appliquées aux signaux	MODL	7,5h	10,5h	9h	

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Mathématiques pour la physique (MATH410_PHYS)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	15h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Mathématiques Appliquées aux signaux (MATH402_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	7,5h
TD	Travaux Dirigés	10,5h
TP	Travaux Pratiques	9h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

UAF402 Sciences pour l'ingénieur I



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Electrostatique - Magnétostatique 2	MODL	13,5h	10,5h		
Electronique pour les systèmes embarqués	MODL	7,5h	10,5h	9h	
	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mécanique des fluides pour le traitement de l'air et de l'eau (Chambéry)	MODL	6h	13,5h	8h	
Programmation pour les systèmes embarqués (Annecy)	MODL		7,5h	21h	

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Electrostatique - Magnétostatique 2 (PHYS409_PC)



Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	13,5h
TD	Travaux Dirigés	10,5h
TD EFA	Travaux dirigés - Enseignement favorisant l'autonomie	3h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Damir Buskulic

+33 4 79 75 85 85

Damir.Buskulic@univ-savoie.fr

Lieux

> Le Bourget-du-Lac (73)

Electronique pour les systèmes embarqués (ETRS406_SPI)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Ingénierie et techniques apparentées

Présentation

Heures d'enseignement

Electronique pour les systèmes embarqués - CM	Cours Magistral	7,5h
Electronique pour les systèmes embarqués - TD	Travaux Dirigés	10,5h
Electronique pour les systèmes embarqués - TP	Travaux Pratiques	9h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Frederic Garet

☎ +33 4 79 75 86 78

✉ Frederic.Garet@univ-savoie.fr

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Mécanique des fluides pour le traitement de l'air et de l'eau (Chambéry) (GDPR401_PEIP)



Composante
Polytech
Annecy-
Chambéry

Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	6h
TD	Travaux Dirigés	13,5h
TP	Travaux Pratiques	8h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Programmation pour les systèmes embarqués (Annecy) (ETRS403_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

TD	Travaux Dirigés	7,5h
TP	Travaux Pratiques	21h

Compétences acquises

Macro-compétence	Micro-compétences
------------------	-------------------

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

UAF403 Sciences pour l'ingénieur II



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Dimensionnement des systèmes mécaniques - Copie	MODL	9h	9h	9h	
Dynamique des systèmes	MODL	10,5h	16,5h		
Base de données - WEB	MODL	6h	9h	15h	

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Dimensionnement des systèmes mécaniques - Copie (MECA403_PEIP)



Composante
Polytech
Annecy-
Chambéry

En bref

- **Méthodes d'enseignement:** En présence
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Module d'introduction à la conception mécanique, présentant les règles du dessin industriel et de la schématisation, ainsi que certains composants standards et une introduction à la cotation fonctionnelle. L'utilisation d'outils logiciels de CAO sera également abordée.

Objectifs

- Modéliser un système mécanique
- Concevoir un produit mécanique

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	9h
TD	Travaux Dirigés	9h
TP	Travaux Pratiques	9h

Pré-requis obligatoires

- Mécanique générale
- Résistance des matériaux

Plan du cours

1. Introduction au dessin technique
2. Fonctions et composants standards
3. Modélisation et schématisation cinématique
4. Introduction à la cotation fonctionnelle
5. Transmission de puissance
6. Roulements et montage de roulements
7. Trains d'engrenages

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Dynamique des systèmes (MECA401_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	10,5h
TD	Travaux Dirigés	16,5h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Base de données - WEB (INFO401_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	6h
TD	Travaux Dirigés	9h
TP	Travaux Pratiques	15h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

UAM404 Modulaire



Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Anglais	MODL		19,5h		
Enjeux de la transition écologique	MODL	12h	3h	4h	

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)

Anglais (ANGL401_SCEM)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Anglais
- > **Méthodes d'enseignement:** Hybride
- > **Forme d'enseignement :** Travaux dirigés
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Référentiel ERASMUS:** Langues

Présentation

Description

S'entraîner à prendre la parole en anglais lors d'exposés et de débats en utilisant des techniques d'expression et de communication efficaces.

Selon les filières, cet exercice peut être remplacé par la réalisation d'une capsule video.

Il s'agit de mettre en œuvre les acquis du semestre précédent.

Les outils linguistiques seront utilisés en contexte puisque les règles de prononciation travaillées au semestre 3 seront appliquées lors de la présentation d'exposés par équipes, de l'animation de débats, ou de la réalisation d'une video.

Lors de ces exercices, la qualité de l'anglais parlé sera essentielle à une bonne communication et donc à une bonne compréhension des sujets présentés.

L'enseignement s'organise autour des axes suivants:

- Apprendre à s'exprimer clairement en Anglais devant un auditoire
- Apprendre à optimiser l'utilisation d'outils de diaporamas.
- Apprendre à gérer la communication entre les intervenant-es.
- Apprendre à vérifier la bonne compréhension de l'auditoire.
- Apprendre à structurer une argumentation et mobiliser les outils linguistiques nécessaires pour se faire
- Réfléchir sur des sujets de société (usmb : université citoyenne)

- travailler le lexique et les formes grammaticales nécessaires pour de faire (formulation des questions, réponses courtes et "tags", expressions idiomatiques, mots de liaison...)

Les sujets présentés utiliseront des documents authentiques de vulgarisation scientifique ou la presse d'actualité.

Les thèmes choisis pour les exposés peuvent être purement scientifiques en rapport avec la filière elle-même ou des sujets d'actualité.

Dans tous les cas ils sont validés par l'enseignant-e.

Objectifs

OBJECTIFS GENERAUX DES ENSEIGNEMENTS D'ANGLAIS DE LA LICENCE

Améliorer la maîtrise des compétences de la communication écrite et orale afin d'atteindre un niveau d'autonomie applicable dans le milieu professionnel et universitaire. Se rapprocher du niveau B2/ C1 du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (CERCL) qui est la norme requise par les milieux professionnels et universitaires.

OBJECTIFS SPECIFIQUES DU SEMESTRE 4

- Améliorer ses compétences en prise de parole devant un auditoire
- Pratiquer la langue orale en prêtant attention à la fois à la correction du discours et du lexique et à la prononciation et à l'accentuation.
- S'entraîner au débat et à l'argumentation sur des sujets divers.

Heures d'enseignement

Anglais - TD	Travaux Dirigés	19,5h
Anglais - AUTO	Autonomie	12h

Informations complémentaires

Concernant les 12h d'Enseignement A Distance (EAD) associées aux heures de présentiel (TD)

Pour augmenter les heures de pratique de la langue, des activités sont accessibles sur une plate-forme d'enseignement à distance Moodle, ce qui permet d'augmenter le temps d'apprentissage.

Le travail requis sur Moodle est en lien étroit avec le contenu des TD et permet à chaque étudiant, à son rythme, de:

- se préparer pour participer plus efficacement en cours
- consolider ses acquis
- acquérir du vocabulaire
- améliorer sa prononciation
- améliorer sa compréhension orale et écrite.
- réutiliser ses connaissances

Ce travail personnel est essentiel pour atteindre le niveau d'anglais requis en fin de licence ou en Master.

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Francoise Laubepin

☎ +33 4 79 75 81 86

✉ Francoise.Laubepin@univ-savoie.fr

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Enjeux de la transition écologique (ECOL401_PEIP)



Présentation

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	3h
TP	Travaux Pratiques	4h
PTUT	Projet tutoré	4h
PROJ	Projet	8h

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- Annecy-le-Vieux (74)
- Le Bourget-du-Lac (73)