

Architecture & lecture de plan	GCU05-ARCH
Volume horaire total : 36.00 h	1.50 crédits ECTS
CM : 0.00 h, TD : 18.00 h, TP : 8.00 h	
Responsable(s) : KEO Pisey	

Objectifs, finalités :

Architecture :

Apporter des références historiques sur la conception et la mise en œuvre des ouvrages de génie civil, qui permettent aux élèves de situer et de comprendre leur formation et leur rôle d'ingénieur dans une évolution longue.

Lecture de plan :

Apporter aux étudiants les bases nécessaires pour exploiter les différents plans et pièces écrites concernant un projet de construction dans le domaine du BTP (routes, collectifs, bureaux, bâtiments industriels et agricoles, maison individuelle, ERP...)

Exploiter des plans d'architecture (plan de situation, plan de masse, façades pignons, plans des niveaux, coupes verticales et détail).

Exploiter des plans de BET (plan de coffrage, plan de ferraillage, plan de toiture, plan de fondations, plan de charpentes, plans de voirie et de réseaux d'assainissements, plan de topographie, plan de plomberie, plan de chauffage VMC, rapport des sols, plan d'électricité...).

Exploiter des plans de chantiers et de mise en œuvre (plan d'installation de chantier, plan de pose, plan d'étalement, plan de calepinage. .).

Sensibiliser les étudiants sur les normes, les DTU, les avis techniques.....

Sensibiliser les étudiants sur le choix des matériaux et les modes constructifs (couverture, charpente, plancher, parois verticales, cloisons, toitures terrasses, isolations (RT 2012)).

Acquérir les bases nécessaires pour être capable d'apporter des modifications aux plans existants.

Contenu :

Architecture :

- Histoire des ingénieurs et de leur formation
- Histoire des ponts:
 - Des ponts de l'Antiquité à ceux de Perronet
 - Les ponts de la révolution industrielle
 - Les ponts du 20ème siècle
- Les méthodes de calcul des ingénieurs au 19ème siècle
- Construire face au vent: une petite histoire de l'aérodynamique
- L'architecture militaire et son contexte urbain

Lecture de plan :

Représentation graphique, normes et conventions diverses, abréviations, échelles, représentation des matériaux, métré, devis, les intervenants dans le BTP, technologie du bâtiment.

Bibliographie :

Architecture :

BLANCHARD (Anne), Vauban, Fayard, 1996

CARMONA (Michel), Eiffel, Fayard, 2002.

COTTE (Michel), Le choix de la révolution industrielle : les entreprises de Marc Seguin et ses frères (1815-1835), Rennes, Presses Universitaires de Rennes, coll. Carnot, 2007

MARTIN (Thierry) dir., VIROL (Michèle) dir., Vauban, architecte de la modernité, actes du colloque du 11&12 octobre 2007 à Besançon, Presses Universitaires de Franche Comté, 2009

VACANT (Claude), Jean-Rodolphe Perronet (1708-1794), Paris, Presses de l'ENPC, 2006

PICON (Antoine), L'invention de l'ingénieur moderne : l'École des Ponts et Chaussées 1747-1851, Paris, Presses de l'ENPC, 1992

Articles en ligne:

MONTEL (Nathalie) La mise en revue des savoirs de l'ingénieur au XIXe siècle

La création des Annales des ponts et chaussées en 1831, LATTS ENPC,

GRELON (André) La naissance de l'enseignement supérieur industriel en France, 1996

Lecture de plan :

: Dicobat, guides pratique des VRD, précis de chantier, précis du bâtiment, normes, DTU, avis techniques, projets divers de professionnels....

Prérequis :

Architecture :

Aucun

Lecture de plan :

Règles de dessin technique/éléments de technologie du bâtiment.

Organisation, méthodes pédagogiques :

Architecture :

Cours magistral

Lecture de plan :

2 séances de 4h par groupe de 8 à 10 étudiants/individualisation

Modalités d'évaluation :

Architecture :

Mini mémoire de 5 pages sur un ouvrage ancien au choix (ouvrage construit ou livre), en binôme

Lecture de plan :

DS

Nom de la matière : Matériaux Cimentaires	Code EC: GCU05-CIME
Volume horaire total par étudiant: 30h	Nombre crédits ECTS : 2,5
Responsable(s) : HANNAWI-SALMO Kinda	

Généralités

Objectifs, finalités (2000)

Ce cours vise à enseigner aux étudiants les constituants du béton, sa formulation et ses propriétés à l'état frais.

Description (2000 caractères)

I - cours magistraux :

Le ciment : les grandes lignes de la fabrication du ciment ; les constituants anhydres du ciment ; les types, classes et désignation des ciments courants ; les principales caractéristiques du ciment ; les ciments spéciaux ; la prise du ciment ; Les ciments "bas carbone" ; l'hydratation du ciment.

Les granulats : principales familles de minéraux ; les grandes classes de roches ; les roches massives et les roches meubles ; classification des granulats.

Les additions normalisées pour bétons et les symboles de désignation ; pouzolanicité des additions et leur rôle dans le béton ; notion de liant équivalent ; indice d'activité.

Les adjuvants pour bétons et leurs mécanismes d'actions.

Les méthodes de formulation du béton ; les propriétés du béton frais ; les dispositifs de mesure de la consistance ; La résistance à court terme (notion de maturométrie) ; résistance caractéristique ; formule de Ferret ; formule de Bolomey ; méthode de volume absolu.

II – Travaux dirigés :

- Paramètres généraux de caractérisation des matériaux solides (Humidité, Masses volumiques apparentes et réelles, Porosité, indice des vides, teneur en eau, taux de saturation)
- Analyse granulométrique
- Formulation du béton : méthode de Dreux_Gorisso

III – Travaux pratiques (TP):

- Mesure de la surface spécifique du ciment
- Étude de la consistance de pates pures de ciment
- Étude de la plasticité des mortiers en fonction de la granularité, du rapport E/C et de la concentration en ciment

Pré-requis (2000 caractères)

Bonne base de Physique et Chimie du 1er cycle

Modalités du cours et des évaluations**Langue d'enseignement (2000 caractères)**

Française

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Cours magistral, Travaux dirigés et Travaux pratiques

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 12h

TD : 6h

TP : 12h

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Devoir écrit

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

Nouveaux guide du béton et de ses constituants. Georges Dreux, Jean Festa. Edition Eyrolles

Contacts

Contacts (2000 caractères)

kinda.hannawi@insa-rennes.fr

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Comportement Mécanique des Matériaux	GCU05-CMM
Volume horaire total : 24.00 h	2.50 crédits ECTS
CM : 12.00 h, TD : 12.00 h	
Responsable(s) : DARQUENNES Aveline	

Objectifs, finalités :

Ce cours vise à enseigner aux étudiants les liens essentiels qui existent entre les caractéristiques intrinsèques de la matière et les propriétés d'usage des matériaux,

Contenu :

1 - Les fondamentaux de la science des matériaux

Définitions : matériau, matière première, mineraï - Différentes classifications des matériaux

Le matériau solide : Différences essentielles entre solide liquide et gaz - L'origine de la cohésion dans la matière - Les

architectures atomiques (de l'ordre au désordre, du cristal parfait au cristal réel) - Le rôle fondamental des liaisons chimiques

sur les propriétés des matériaux - Le rôle fondamental des imperfections cristallines sur les propriétés des matériaux -

Incidence de la microstructure sur les propriétés d'usage des matériaux (fragilité, ductilité, rigidité, dureté, ténacité, conductibilité thermique, conductibilité électrique). - Méthodes physico-chimiques d'étude des matériaux (Diffractométrie de

RX, analyse thermique, microscopie,

2 - Propriétés d'usage des matériaux

Solides divisés, solides consolidés - Masses volumiques, Porosité, Porométrie, Granularité et granulométrie, Surface

spécifique.

Bibliographie :**Prérequis :****Organisation, méthodes pédagogiques :****Modalités d'évaluation :**

Devoir surveillé et Compte rendu de travaux pratiques

Géologie de l'Ingénieur	GCU05-GEOL
Volume horaire total : 36.00 h	3.00 crédits ECTS
CM : 12.00 h, TD : 12.00 h, TP : 12.00 h	
Responsable(s) : MOLEZ Laurent	

Objectifs, finalités :

Compréhension de la structure du globe terrestre, de la mise en place des continents. Acquisition de connaissances théoriques et pratiques sur les roches, leurs propriétés et leur utilisation.

Contenu :

1. La planète Terre : structure et grands phénomènes géologiques
2. Roches éruptives, métamorphiques et sédimentaires
3. Propriétés physiques et mécaniques des roches
4. Exploitation de carrières, caractéristiques des granulats
5. Détermination des roches : de l'observation visuelle au microscope polarisant
6. Analyse aux rayons X (roches argileuses)

Bibliographie :

ARQUIE G., TOURENQ C., 1990, "Granulats", 717 p., Ed. Presses de l'E.N.P.C.
 RAUTUREAU, CAILLERE, HENINI, "Les argiles", Ed. Septima
 POMEROL, LAGABRIELLE, RENARD, "Eléments de géologie", Ed. Dunod
 HOMAND, DUFFAUT, Manuel de Mécanique des Roches, Tome 1, Presses de l'Ecole des Mines de Paris
 HOMAND, DUFFAUT, Manuel Mécanique des Roches, Tome 2, Presses de l'Ecole des Mines de Paris

Prérequis :**Organisation, méthodes pédagogiques :**

Apprentissage du cours - Préparation des Travaux Pratiques et des Travaux Dirigés.

Modalités d'évaluation :

- 1 devoir surveillé (2 heures)
 1 TP contrôle "reconnaissance et utilisations des roches".

Initiation à Matlab	ESM05-MATLAB
Volume horaire total : 12.00 h	1.00 crédits ECTS
CM : 2.00 h, TP : 10.00 h	
Responsable(s) : PEDESEAU Laurent	

Objectifs, finalités :

- Donner aux élèves le support pédagogique nécessaire à l'utilisation de Matlab pour le calcul matriciel et de Simulink pour la résolution de problème physique.
- Assimiler les concepts de base des scripts et fonctions pour acquérir la maîtrise du logiciel de calcul.
- Utiliser les méthodes fft et ode pour la résolution de différents problèmes de champs, physique des matériaux, mécanique des solides déformables, mécanique des fluides, mécanique quantique, transferts thermiques, électromagnétisme et électronique des semi-conducteurs.

Contenu :

Introduction, Généralités, Calcul matriciel, lecture et écriture dans un fichier, introduction à l'étude de problèmes par Simulink.

Bibliographie :

- Kelly Bennett: MATLAB Applications for the Practical Engineer. InTech 2014.
- Wikibooks 2012: MATLAB Programming. http://en.wikibooks.org/wiki/MATLAB_Programming
- Subhas Chakravarty: Technology and Engineering Applications of Simulink. InTech 2012

Prérequis :

Algèbre, calcul Matriciel, analyse numérique, simulation.

Organisation, méthodes pédagogiques :

10 h de travaux pratiques + 2heures de cours

Modalités d'évaluation :

Compte-rendu des TPs.

Nom de la matière : Mécanique des fluides 1	Code EC: GCU05-MFLU1
Volume horaire total par étudiant: 24 h	Nombre crédits ECTS : 2,5
Responsable(s) : LOMINE FRANCK	

Généralités

Objectifs, finalités (2000)

L'objectif de cet enseignement est d'introduire les concepts fondamentaux de la mécanique des fluides et de fournir aux étudiants les bases nécessaires à la compréhension du comportement des fluides au repos et en mouvement.

L'étudiant devra être capable de :

- identifier les grandeurs caractéristiques d'un écoulement (vitesse, pression, densité, viscosité, etc.) ;
- distinguer les différents régimes d'écoulement et les hypothèses de modélisation (fluide parfait, fluide visqueux, écoulement permanent ou instationnaire, etc.) ;
- appliquer les principes de conservation (masse, quantité de mouvement, énergie) à des volumes de contrôle ;
- analyser des situations concrètes d'écoulement en s'appuyant sur les équations fondamentales de la mécanique des fluides ;
- évaluer les actions mécaniques exercées par un fluide sur les parois et les obstacles.

Description (2000 caractères)

1. Introduction – Physique des fluides et modèles d'écoulement
 - Propriétés physiques des fluides : masse volumique, viscosité, compressibilité, tension de surface.
 - Notion de continuum et limites du modèle continu.
 - Distinction fluide parfait / fluide réel.
 - Types d'écoulements : stationnaire, instationnaire, laminaire, turbulent.
2. Cinématique des fluides
 - Description du mouvement d'un fluide : champ de vitesse et de trajectoires.
 - Lignes de courant, lignes de trajectoire, lignes d'émission.
 - Déformation et rotation d'un élément fluide.
 - Dérivée particulaire et champ des vitesses.
3. Dynamique des fluides parfaits
 - Principe fondamental de la dynamique appliqué à un fluide parfait.
 - Équation d'Euler.
 - Équation de Bernoulli et interprétation énergétique.
 - Applications : écoulement dans un convergent-divergent, effet Venturi, mesure de débit.
4. Théorème de la quantité de mouvement et bilans intégrés
 - Établissement du théorème de la quantité de mouvement.
 - Application à un volume de contrôle.
 - Calcul des forces exercées par un fluide sur des parois fixes ou mobiles.
 - Exemples d'application : jets, coudes, buses, palettes, turbines.

Pré-requis (2000 caractères)

- Mécanique générale : cinématique et dynamique du point et du solide.
- Mécanique des milieux continus : contraintes, déformations, bilans de masse et de quantité de mouvement.
- Analyse vectorielle (gradient, divergence, rotationnel).

Modalités du cours et des évaluations***Langue d'enseignement (2000 caractères)***

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Préparation des cours et des travaux dirigés : deux heures par semaine.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 12 h

TD : 12 h

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Devoir surveillé de 2h

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

1. MOREL M.A. et LABORDE J.P., 1992, "Exercices de mécanique des fluides" (tome 2), Ed. Eyrolles
2. OUZIAUX, 1994, Mécanique des fluides appliquée, Ed. Dunod
3. COMOLET R., 1994, Mécanique des fluides (tome 2 et 3), Ed. Masson
4. CHASSAING P., 1997, Mécanique des fluides, Ed. Polytech
5. JOULIE R., 1998, Mécanique des fluides appliquée, Ed. Ellipses
6. NAKAYAMA, Y., 2018, Introduction to fluid mechanics, Ed. Butterworth-Heinemann

Contacts

Contacts (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : Mécanique des Solides Déformables	Code EC: GCU05-MSD
Volume horaire total par étudiant: 64 h	Nombre crédits ECTS : 6
Responsable(s) : Fekri Meftah	

Généralités

Objectifs, finalités (2000)

Apprendre à poser puis résoudre des problèmes aux limites en mécanique des solides déformables (élastique linéaire, viscoélastique linéaire, thermoélastique linéaire) pour déterminer les champs de déplacement, de déformation et de contrainte et procéder à une analyse de rupture / de dimensionnement élastique.

Description (2000 caractères)

I. Etude des déformations

- I.1 Variation de longueur – Distorsion d'angle
- I.2 Tenseur de déformation de Green-Lagrange
- I.3 Hypothèse des petites perturbations – Linéarisation
- I.4 Mesure des variations de longueur / d'angle / de volume.
- I.5 Equations de compatibilité
- I.6 Applications

II. Etude des contraintes

- II.1 Equilibre global – Torseur des efforts internes
- II.2 Postulat de Cauchy – Vecteur de contrainte – Tenseur de contrainte
- II.3 Equation d'équilibre / mouvement local
- II.4 Etats élémentaires de contrainte
- II.5 Critères de rupture
- II.6 Applications

III. Problèmes aux limites en élasticité linéaire

- III.1 Structure d'un problème aux limites
- III.2 Loi de comportement élastique linéaire isotrope
- III.3 Equations de Navier – Equations de Beltrami
- III.4 Linéarité – Principe de superposition
- III.5 Etats plans – Fonction de contrainte d'Airy
- III.6 Formulations dégénérées : Barre – Poutre en flexion
- III.7 Applications

IV. Problèmes aux limites en viscoélasticité

- IV.1 Comportement unidimensionnel viscoélastique linéaire non vieillissant
 - FlUAGE / Relaxation – Sollicitation et réponse
 - Sollicitation quelconque – Principe de superposition
 - Transformée de Laplace-Carson – Principe de correspondance
 - Modèles rhéologiques
- IV.2 Comportement tridimensionnel viscoélastique linéaire non vieillissant isotrope
- IV.3 Problème aux limites en viscoélastique linéaire non vieillissante
- IV.4 Stratégies de résolution par la transformée de Laplace-Carson
 - Equations de Navier – Equations de Beltrami
 - Linéarité – Principe de superposition

- Etats plans – Fonction de contrainte d'Airy
 - Formulations dégénérées : Barre – Poutre en flexion
- IV.5 Applications

V. Problèmes aux limites en thermoélasticité

V.1 Comportement thermoélastique

- Déformation thermique libre – Déformation mécanique
- Loi de comportement unidimensionnel
- Loi de comportement tridimensionnel isotrope

V.2 Problème aux limites en thermique

V.3 Problème aux limites en mécanique – Chargement thermique et mécanique

V.4 Stratégies de résolution du problème mécanique

- Equations de Navier – Equations de Beltrami
- Linéarité – Principe de superposition
- Etats plans – Fonction de contrainte d'Airy
- Formulations dégénérées : Barre – Poutre en flexion

V.5 Applications

Pré-requis (2000 caractères)

Algèbre linéaire (Tenseurs) – Géométrie différentielle – EDO & EDP – Mécanique Rationnelle – Comportement physique et mécanique des matériaux.

Les concepts mathématiques ci-dessus font l'objet du module Outils Mathématiques pour la Mécanique devant être suivi préalablement à ce cours.

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte. L'enseignement est organisé en séances de Cours Magistraux pour présenter les concepts théoriques qui sont par la suite exploités lors Travaux Dirigés pour leur mise en application. Trois TP permettent une approche expérimentale des concepts de déformation, de contrainte, de loi de comportement élastique et critère de rupture.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 24H

TD : 28H

TP : 12H

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Un contrôle continu en milieu de semestre portant sur les deux premiers chapitres et examen final portant sur l'ensemble du module. Les TP sont évalués au travers des comptes rendus.

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

- A. E. H. Love, A treatise on the mathematical theory of elasticity, Dover, 1944 (1906).
J. Mandel, Cours de Mécanique des Milieux Continus, Jacques Gabay, 1994 (1966).
L. Sedov, Mécanique des Milieux Continus, Tome I et Tome II, Editions Mir, 1971.
J. Salençon, Mécanique des Milieux Continus, Tome I : Concepts Généraux, Ecole Polytechnique, 2005.
J. Salençon, Viscoélasticité pour le Calcul des structures, Ecole Polytechnique, 2008.
P. Chadwick, Continuum mechanics: Concise theory and problems, Dover, 1999.
H. Dumontet, F. Léné, P. Muller, N. Turbé, Exercices de Mécanique des Milieux Continus, Masson, 1994
P. Royis, Mécanique des Milieux Continus, Cours, Exercices et problèmes, Pul, 2005.
R. M. Christensen, Theory of viscoelasticity, Dover, 2003.

Contacts

Contacts (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Théorie des Poutres I	GCU05-MSTR1
Volume horaire total : 48.00 h	2.50 crédits ECTS
CM : 0.00 h, CM : 24.00 h, TD : 24.00 h	
Responsable(s) : HJIAJ Mohammed	

Objectifs, finalités :

En s'appuyant sur la Mécanique des Solides Déformables ce cours permet de donner les bases nécessaires afin d'établir l'équilibre d'une structure, de déterminer les sollicitations dans une structure isostatique et d'évaluer les éléments nécessaires au dimensionnement d'une structure de génie civil.

Contenu :

- 1- Principes fondamentaux de la théorie des poutres (hypothèses de conventions, actions et sollicitations, équilibre d'une poutre)
- 2- Géométrie des masses
- 3- Effort normal (contraintes, déplacements)
- 4- Flexion simple, déviée et composée (contraintes, déplacements, axe neutre...)
- 5- Lignes d'influence
- 6- Effort tranchant (contraintes, déplacements)
- 7- Théorie des câbles

Bibliographie :

- [1] Courbon J., Résistance des Matériaux, Dunod, Paris, 1964.
- [2] Massonnet C., Cescotto S., Mécanique des Matériaux, De Boeck-Wesmael, 1992.
- [3] Timoshenko S.P., Résistance des matériaux 1, Editions Dunod, 1968
- [4] Frey F.: Analyse des structures et milieux continus. Statique appliquée. Traité de Génie Civil de l'EPFL, volume 1. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes (PPUR). Lausanne, 2005.
- [5] Frey F.: Analyse des structures et milieux continus. Mécanique des structures. Traité de Génie Civil de l'EPFL, volume 2. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes (PPUR). Lausanne, 2000.
- [6] Frey F.: Analyse des structures et milieux continus. Mécanique des solides. Traité de Génie Civil de l'EPFL, volume 3. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes (PPUR). Lausanne, 1998.

Prérequis :

Mathématiques de premier cycle, Mécanique générale de premier cycle, Mécanique des Solides Déformables

Organisation, méthodes pédagogiques :

Cours magistral avec application des concepts abordés en TD.

Modalités d'évaluation :

2 devoirs surveillés de 2 heures.

Outils probabilistes pour l'Ingénieur	GCU05-PROBA
Volume horaire total : 20.00 h	1.50 crédits ECTS
CM : 10.00 h, TD : 10.00 h	
Responsable(s) : SOMJA Hugues	

Objectifs, finalités :

Les structures en génie civil peuvent être soumis aux charges qui sont variable au cours du temps (pression du vent, Neige, Humidité, température, ...). Il y a également des incertitudes et variation de la résistance des matériaux (sol, acier, béton, matériaux mixtes, ...). Ces incertitudes doivent être prises en compte dans le dimensionnement des structures. Les objectifs de ce cours sont ainsi :

1. Appréhender la théorie de probabilité,
2. Construire la représentation des données statistiques,
3. Appréhender la notion d'Indice de Fiabilité,
4. Construire un modèle probabiliste à partir du modèle mécanique pour évaluer la probabilité de défaillance,
5. Comprendre les approches semi-probabilistes,
6. Savoir calculer et puis interpréter les coefficients partiels de sécurité.

Contenu :

1. Rappels de probabilités : définition, probabilité conditionnelle, variables aléatoires,
2. Notion de statistiques,
3. Notion de fiabilité : probabilité de défaillance, indices de fiabilité (Cornell, Hasofer-Lind),
4. Approches semi-probabilistes : Représentation des actions, Représentation des résistances, interprétation fiabiliste des coefficients de sécurité.

Bibliographie :

1. Dimitri P. Bertsekas and John N. Tsitsiklis, Introduction to probability, 2008
2. Jean-Armand Calgaro, Éléments de fiabilité des constructions: Introduction aux eurocodes, Groupe Moniteur, 2016.
3. Jean-Armand Calgaro, Introduction aux eurocodes, Presse de l'ENPC, 1996.

Prérequis :

1. Notion de la Résistance des Matériaux
2. Mathématiques

Organisation, méthodes pédagogiques :

Cours magistral et Travaux Dirigés

Modalités d'évaluation :

Contrôle Ecrit Final

Public ciblé :

3GCU

Nom de la matière : ALLEMAND	Code EC: EC-HUMF05-ALL
Volume horaire total par étudiant: 21h	Nombre crédits ECTS :
Responsable(s) : Cecile Hölzner-Jacques	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractères)

Compétences ciblées :

Maîtriser une langue étrangère

Capacité à communiquer/évoluer/ travailler dans un contexte international et interculturel

Ouverture culturelle

Communiquer/ Interagir avec les autres, travailler en équipe

Travailler de manière autonome

Allemand Niveau A1: Acquérir les notions de base de la langue allemande. Savoir comprendre et mener une conversation simple de la vie quotidienne.

Allemand Niveau A2-B1: Savoir communiquer en allemand, acquérir des compétences interculturelles, faire preuve d'ouverture culturelle. Travailler en groupe autour d'un projet, prendre la parole.

Allemand Niveau B2/C1: Travailler en groupe autour d'un projet, prendre la parole, savoir communiquer en allemand, acquérir des compétences interculturelles, acquérir des bases de vocabulaire scientifique et technique. Se poser des questions, devenir un ingénieur responsable, penser le monde de demain dans un contexte international.

Description (2000 caractères)

Allemand Niveau A1 : Apprentissage de la prononciation et des règles élémentaires de la grammaire

Entraîner la compréhension de l'écrit et de l'oral. Développer le niveau d'expression orale par des exercices en petits groupes et des discussions en classe entière. Acquisition d'un vocabulaire d'allemand courant de la vie quotidienne et de la vie professionnelle.

Allemand Niveau A2-B1: Révisions de grammaire, consolider les acquis. Entrainer la compréhension de l'écrit et de l'oral à partir de supports multimédia. Développer le niveau d'expression orale par des exercices en petits groupes, des exposés ou des discussions en classe entière. Préparer l'élève à progresser de façon autonome en langues. Aide à la mobilité.

Allemand B2-C1: Entrainer la compréhension de l'écrit et de l'oral à partir de supports multimédia. Acquérir du vocabulaire d'allemand technique et scientifique. Développer le niveau d'expression orale par des exercices en petits groupes, des exposés ou des discussions en classe entière. Mettre à profit et perfectionner ses connaissances en Allemand dans le cadre d'un projet. Aide à la mobilité

Pré-requis (2000 caractères)

Allemand Niveau A1 : aucun

Allemand Niveau A2-B1 : maîtriser les bases de l'allemand (A2) , LV2 du lycée (B1)

Allemand B2-C1 : Bon niveau de langue, LV1 ou classe bilangue du lycée, ABIBAC

Modalités du cours et des évaluations**Langue d'enseignement (2000 caractères)**

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Modalités d'enseignement (500 caractères)

1h30/2h00 de cours par semaine, 19h par semestre en présentiel en premier cycle, 21h par semestre en présentiel en second cycle.

Temps du travail personnel en autonomie : 14h-16h Total : 35h

Les étudiants sont invités à lire régulièrement la presse en allemand et à regarder des vidéos, séries et films, en plus du travail donné d'une séance à l'autre.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM :

TD :19h en premier cycle, 21h en second cycle.

TP :

PR :

CONF :

Autres :

Temps de travail personnel en autonomie : 14h

7h de projet optionnel en second cycle

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Contrôle continu, interrogation orale

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

Page MOODLE du cours

Deutsch für Ingenieure,, Maria Steinmetz/Heiner Dintera, VDI/Springer Vieweg, 2014

Deutsch Perfekt, périodique

en ligne : Deutsche Welle, ARD, Der Spiegel, FAZ, die Zeit, das Handelsblatt, VDI (Verein Deutscher Ingenieure), Nachrichten, ZDF Logo

Dictionnaire français-allemand le visuel, Editions de la Martinière

Übungssgrammatik für die Mittelstufe Hueber-Verlag

Na also! Waltraud Legros, Ellipses

supports multimédia

Contacts

Contacts (2000 caractères)

Responsable : Cecile Hölzner-Jacques

cecile.holzner-jacques@insa-rennes.fr

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : ANGLAIS	Code EC: EC-HUM05-ANGL
Volume horaire total par étudiant: 28h	Nombre crédits ECTS : 2
Responsable(s) : Philippe LE VOT	

Généralités

Objectifs, finalités

Objectifs généraux

Améliorer ses capacités à s'exprimer, comprendre et interagir dans des situations de la vie quotidienne, en mettant l'accent plus particulièrement sur la vie professionnelle et sociale.

Objectifs linguistiques :

Obtention ou renforcement du niveau B2 (requis pour la validation du diplôme d'ingénieur et défini par le CECRL)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Description

-Approche actionnelle de la langue, apprendre en faisant: parler et écouter, rédiger un document en mobilisant les capacités à résoudre, construire, démontrer et convaincre.-Savoir s'exprimer avec précision par une utilisation rigoureuse de la syntaxe et de la phonologie. Des activités faisant appel à la créativité et la réactivité de l'élève, telles que débats, jeux de rôle, présentations orales individuelles avec support PowerPoint, Canva etc , projets... seront basées sur des sujets d'actualité, scientifique et sociétale.-Développement de compétences spécifiques en lien avec le monde professionnel : -Rédaction d'e-mails, rédaction d'abstract en lien avec le cours de Problématique d'Ingénierie.- Notions d'interculturalité- Développement durable

Pré-requis

Une bonne maîtrise du programme de STPI est essentielle : niveau B1/B2

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement

Anglais

Modalités d'enseignement

Les cours ont une durée de deux heures et sont dispensés dans des salles équipées pour la plupart de vidéoprojecteurs et sonorisées. Nous disposons d'e deux laboratoires de langues de type multimédia ainsi que d'un Centre de Ressources Informatiques afin de pouvoir accueillir les étudiants dans un cadre adapté à un enseignement stimulant.-Les ressources pédagogiques utilisées sont des articles de presse, des documents audio et vidéo du web.-Un travail personnel régulier est demandé. L'étudiant se doit d'être curieux et ne pas arrêter sa pratique à la salle de cours.

Volume horaire par type de cours :

CM :

TD : 28h (14 séances de 2H)

TP :

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient

Exposé fait en cours (suivant départements)

Contrôle Continu (Compréhensions orales, écrites / expressions orales, écrites)

Bibliographie

Bibliographie

Tout support en anglais, qu'il soit technique ou autre.

Contacts

Contacts : plevot@insa-rennes.fr

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : CHINOIS LV2-LV3	Code EC
Volume horaire total par étudiant: 21h/ semestre	EC-HUMF05-CHI
	Tous semestres
	Nombre crédits ECTS : 1,5
Responsable(s) : Cécile Hölzner-Jacques	

Généralités

Compétences ciblées :

- Maîtriser une langue étrangère
- Capacité à communiquer/évoluer/ travailler dans un contexte international et interculturel
- Ouverture culturelle
- Communiquer/ Interagir avec les autres, travailler en équipe
- Travailler de manière autonome
- Acquisition des bases de la langue chinoise, des structures et vocabulaire essentiels
- Compréhension, expression, prononciation
- Utilisation de la langue dans le contexte de la vie quotidienne.

Description (2000 caractères)

Compétences à l'oral :

Phonétique corrective (système pinyin),
 Écoute et analyse de textes simples et de phrases complexes,
 Exercices oraux (apprenants entre eux / apprenants - enseignant)
 Apprentissage des nouveaux caractères (prononciation et accentuation des tons).

Compétences à l'écrit :

Thème / Version

Production écrite de textes simples et de phrases complexes,
 Apprentissage et renforcement de mécanismes grammaticaux et de vocabulaire, pour la production
 orale et écrite,
 Apprentissage des nouveaux caractères (ordre des traits, clés),
 Lecture et analyse de textes, commentaire de textes.

Pré-requis (2000 caractères)

Chinois 1 : Aucun

Chinois 2 : Avoir suivi le cours chinois 1

Chinois 3 : Avoir suivi le cours chinois 2

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Lecture des textes de la leçon (en caractère), réécriture des nouveaux caractères, Exercices d'application des points de grammaire, points lexicaux et morphologiques, Exercices de thème et de version...

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM :

TD : 21 h TD

TP :

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

S1 : Note finale

S2 : Interrogation Orale

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

1. Le chinois comme en Chine, Bernard Allanic, Presses Universitaires de Rennes, 2009
2. Le chinois contemporain, WU Zhongwei, Sinolingua, 2010
3. Faire l'expérience du chinois, ZHANG Rumei, AI Xin, Higher Education Press, 2006

Méthode de chinois (deuxième niveau), Zhitang Yang-Drocourt - Liu Hong – Fan Jianmin

Petites histoires pour apprendre le chinois mandarin, Zhang Xiaoli, 2025

Standard course HSK workbook, Jiang Liping

D'autres outils complèteront ces manuels de base afin de fournir aux étudiants un large éventail d'exercices pratiques.

Contacts

Contacts (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Autres

Autres informations

Learning Chinese isn't just about tones and characters. It's about connection — to a culture, to people, and to the stories that make language come alive.

Nom de la matière : EPS SEMESTRE 5	Code EC: EC-HUM05-EPS
Volume horaire total par étudiant: 20H	Nombre crédits ECTS : 1
Responsable(s) : Gérard VAILLANT Yvan HINAULT Maïté LOSCHETTER	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractères)

FINALITES : Contribuer, par la pratique des Activités Physiques Sportives et Artistiques, à la formation du futur cadre citoyen. Un cadre capable de gérer sa santé actuelle et future, de communiquer, de participer à la dynamique de groupe, d'innover, de s'adapter.

OBJECTIFS

1. Gérer sa pratique d'apprentissage, d'entraînement.
2. S'investir et gérer un groupe, une structure, un projet collectif.
3. Prendre en charge sa santé (physique, mentale, sociale) en tant que bien-être à réguler en permanence.

Description (2000 caractères)

CONTENU : Compétences à acquérir

I. Motrices et Culturelles : Maîtrise des fondamentaux techniques et tactiques ainsi que de la préparation physique et mentale pour être performant : maîtriser les fondamentaux techniques de l'activité, s'adapter aux conditions de jeu, rapports de force, milieux, espaces scéniques, mobiliser et développer des qualités physiques spécifiques (endurance, souplesse, gainage, vitesse...), mobiliser des ressources psychologiques au service de l'action (concentration, persévérance, dépassement, gestion du stress, confiance...).

II. Personnelles : Prise en charge durable de sa santé et de sa sécurité, contrôle de soi : stress, émotions, faire preuve d'innovation et de créativité.

Focus Semestre 5 Oser sortir de sa zone de confort pour évoluer dans ses pratiques (tout en identifiant les risques objectifs). Connaître ses points forts et ses points faibles pour les exploiter de façon optimale.

III. Relationnelles et Sociales : Travailler en équipe : écouter, communiquer, fédérer, animer, former, manager, adopter une démarche « éco-citoyenne » : respect des autres, de soi et de l'environnement.

Focus Semestre 5 : Former ses pairs, faire preuve d'empathie, d'altruisme et de leadership ; S'intégrer à une équipe et contribuer à son dynamisme.

IV. Méthodologiques : Gestion de projets complexes : objectifs, planification, rôles, suivi, régulation, prise de décision et adaptation : informations, ressources, feed-back.

Focus Semestre 5 : Définir et répartir les responsabilités au sein du groupe. Réguler et assurer le suivi d'un projet collectif.

Pré-requis (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Au travers de situations originales, cet enseignement sollicite toutes les ressources de l'étudiant : motrices, cognitives, relationnelles, émotionnelles, informationnelles.

Par l'action l'étudiant est confronté à la résolution de problèmes complexes et à la prise de décision.

Cette pratique amène l'étudiant à prendre en charge, de façon autonome sa santé en tant que bien être à réguler en permanence. Elle permet de contribuer à la lutte contre les conduites à risque, la sédentarité et de favoriser l'intégration sociale.

Le plaisir constitue une source de motivation, garant d'un engagement durable dans sa pratique et son apprentissage.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM :

TD : 20h

TP :

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Évaluation :

L'évaluation permet de mesurer la participation des étudiants, leur progression ainsi que l'acquisition des différentes compétences développées au cours du cycle.

Notation :

- 10 points sont attribués aux compétences motrices et culturelles.
- 5 points+ 5 points sont attribués à deux compétences supplémentaires, choisies par l'enseignant parmi les compétences personnelles, relationnelles et sociales, ou méthodologiques travaillées au cours du cycle

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Contacts

Contacts (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : Espagnol	Code EC: EC-HUMF05-ESP
Volume horaire total par étudiant: 21h	Nombre crédits ECTS :
1,5 ECTS	
Responsable(s) : Marine AMARGOS GUILLERAY	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractères)

1- Niveau débutant : Mettre en place les bases grammaticales et linguistiques de la langue espagnole. Faire découvrir les cultures espagnole et latino-américaine. Être capable de réaliser des phrases simples relatives à des sujets de la vie quotidienne.

2-Niveau intermédiaire: Entretien et consolidation des acquis linguistiques, et approfondissement culturel (culture hispanique, civilisation d'Espagne et d'Amérique latine, faits de société).- Savoir manager une équipe autour d'un projet- Être capable de s'insérer dans un contexte multiculturel- Être en mesure de prendre en compte les enjeux sociétaux, environnementaux, technologiques et économiques des pays hispanophones.

3-Niveau confirmé : consolidation des acquis linguistiques, et approfondissement culturel (culture hispanique, civilisation d'Espagne et d'Amérique latine, faits de société). Savoir manager une équipe autour d'un projet Être capable de s'insérer dans un contexte multiculturel Être en mesure de prendre en compte les enjeux sociétaux, environnementaux, technologiques et économiques des pays hispanophones

Description (2000 caractères)

Expression écrite et orale, compréhension écrite et orale

Pré-requis (2000 caractères)

Espagnol A1 : aucun

Espagnol A2 : avoir le niveau A1

Espagnol intermédiaire : avoir le niveau B1

Espagnol confirmé : avoir un niveau B2

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Espagnol

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Cours TD en mode présentiel

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM :

TD : 21 heures par semestre

TP :

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Contrôle continu-1,5 crédit ECTS

Bibliographie***Bibliographie (2000 caractères)***

"La grammaire active de l'espagnol", le livre de poche. Collection Les langues modernes + "El arte de conjugar en español" -Hatier+ "Passez-moi l'expression en espagnol", Belin + "El español en la prensa", Belin

Contacts***Contacts (2000 caractères)***

Marine Amargos Guilleray : marine.amargos@insa-rennes.fr

Autres***Autres informations***

Français Langue Etrangère	Code EC: EC-HUMF05-FLE
Volume horaire total par étudiant: 21 heures (ou 2X 21H pour le programme Echange)	Nombre crédits ECTS : 1,5 3 crédits pour le programme Echange
Responsable(s) : FOURE Dominique	

Généralités

Objectifs, finalités

Les diverses activités de la formation en FLE et FOS (français sur objectif spécifique) visent la maîtrise linguistique optimale et l'utilisation de la langue en tant que véhicule culturel et interculturel, outil de travail et de communication adaptée au contexte. L'étudiant développera son autonomie à travers le travail en groupe et le travail personnel.

Compétences/Humanités (SHS) visées :• Se connaître, se gérer physiquement et mentalement• Travailler, apprendre, évoluer de manière autonome• Interagir avec les autres, travailler en équipe• Faire preuve de créativité, innover, entreprendre• Agir de manière responsable dans un monde complexe• Evoluer dans un environnement professionnel et social• Travailler dans un contexte international et interculturel

Description

Niveau A1/A2

1- Langue, culture et communication : Amener l'apprenant à être à l'aise dans toutes les situations de la vie quotidienne. L'apprentissage de la langue s'organise autour de l'observation du fonctionnement de la langue, de la pratique en classe d'activités variées et de la réalisation de projets dans des contextes de vie réelle ou simulée pour favoriser l'autonomie.

2- Français scientifique et universitaire : faciliter son intégration dans ses études scientifiques, sa vie étudiante et sociale.

Niveau B1/B2

1- Langue, culture et communication : Amener l'apprenant à s'exprimer avec aisance à l'écrit comme à l'oral sur un grand nombre de sujets généraux et de spécialité.

Thèmes privilégiés: Etudier et vivre en France/ Comprendre et exercer un regard critique dans divers domaines : actualité/histoire/art/sciences et techniques, urbanisme, environnement, etc

SHS: transition socio écologique, entreprise et innovation

2- Préparation au DELFB2 ou DALFC1, diplôme de français obligatoire pour l'obtention du diplôme d'ingénieur.e

Niveau B2/C1

1- Inter-culturalité- Études de l'actualité européennes et internationale et approfondissement de problématiques liées aux SHS

- Communiquer et interagir
- Décoder des références inter-culturelles dans des discours, attitudes et comportements
- Relativiser ses valeurs, croyances et comportements
- Intégrer la diversité culturelle dans un travail en groupe

2- Français professionnel

- Se préparer efficacement à la recherche de stage et d'emploi
- Appréhender les enjeux complexes dans l'entreprise
- Maîtriser les dimensions sociétales, politiques, économiques, environnementales, éthiques, philosophiques...
- Agir de manière responsable dans le monde professionnel

Pré-requis

Aucun

Les cours vont du niveau débutant à confirmé.

Chaque étudiant sera placé dans un groupe correspondant à son niveau et ses besoins

- grâce à un test en début d'année pour les nouveaux entrants
- à partir du niveau acquis et évalué l'année précédente pour les étudiants déjà présents

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement

Les apprenants sont formés et évalués sur les cinq compétences reconnues par le Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (CECRL).

Modalités d'enseignement

Les compétences linguistiques, communicatives et inter-culturelles sont adaptées au niveau ciblé et aux besoins du groupe (indiqué dans le code du groupe)

Modalités d'évaluation / crédits

Contrôle continu en adéquation avec les compétences à valider : CE, CO, PE, PO

Programme étudiant.e INSA : 21 heures/semestre (1,5 crédit)

Programme d'échange : Les étudiants en semestre d'études à l'INSA Rennes ont la possibilité d'obtenir **4 crédits au total**

- **1 Projet Langue (7 heures/semestre) = 1 ECTS**
- **2 cours de FLE (2X21heures/semestre) ex : Langue, Culture et Communication + Interculturalité**

Bibliographie

Supports choisis par le professeur en fonction du niveau et objectifs à atteindre

Contacts

Contacts

Dominique.foure@insa-rennes.fr

Autres

Autres informations sur le site FLE INSA de Rennes

<https://fle.insa-rennes.fr/>

Nom de la matière : Gestion des risques	Code EC: EC-HUM05-RISQ
Volume horaire total par étudiant: 22h	Nombre crédits ECTS : 1,5
Responsable(s) : Valérie HARDOUIN DUPARC	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractères)

Faire prendre conscience que l'environnement dans lequel évolue un ingénieur est rempli d'incertitudes et de dangers. L'ingénieur doit néanmoins rester maître de ses choix et de ses actes dans des limites définies par le risque acceptable dans un contexte actuel de développement durable et de transition écologique.

Description (2000 caractères)

- **Sulitest** : test d'alphabétisation en Développement Durable évalue le niveau de connaissance qu'ont les étudiants de l'enseignement supérieur par rapport aux 17 Objectifs de Développement Durable (ODD).
- **Conférence sur la Société du Risque** : Introduction à la notion de risque – évolution des risques et évolution du rapport au risques. (rôle de l'ingénieur, procédures/libertés, erreur humaine, controverses...)
- **Conférence SST** : Risques corporels, psychologiques ...
- **Formation INRS** : Serious game en santé et sécurité au travail (risques psychosociaux, accident de travail, évaluation des risques professionnels, prévention des risques...)

Pré-requis (2000 caractères)

Aucun

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Formation hybride alternant la formation présentielles et la formation distancielles.

Sulitest en autonomie

Introduction sur les ingénieurs et leur rapport avec les 17 ODD : 2h CM

Cours sur la société du sirque : 10h

Conférence SST : 2h

Formation INRS en autonomie : 8h

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 22h

TD :

TP :

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

1 note extraite du Sulitest (1/5 note finale)

1 note des modules INRS (2/5 note finale)

1 note liée au cours sur la Société du Risqué (2/5 note finale)

Note finale

Bibliographie**Bibliographie (2000 caractères)**

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Contacts**Contacts (2000 caractères)**

valerie.hardouin-duparc@insa-rennes.fr

Autres**Autres informations**

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : ITALIEN LV2-LV3	Code EC: EC-HUMF05-ITA
Volume horaire total par étudiant: 21h/ semestre	
	Tous semestres
	Nombre crédits ECTS : 1,5

Responsable(s) : Cécile Hölzner-Jacques

Généralités

Compétences ciblées :

Maîtriser une langue étrangère

Capacité à communiquer/évoluer/ travailler dans un contexte international et interculturel

Ouverture culturelle

Communiquer/ Interagir avec les autres, travailler en équipe

Travailler de manière autonome

Niveau 1 débutant : Faire découvrir la langue et la culture italienne, exprimer des notions à l'écrit et à l'oral.

Niveau 2 débutant avancé : A la fin du cours, les étudiants doivent pouvoir dialoguer et écrire en italien.

Niveau 3 intermédiaire : Donner aux étudiants la possibilité d'approfondir les thèmes concernant l'art, la civilisation, la littérature et le cinéma

Description (2000 caractères)

Expression et compréhension orale: lire le cours avec corrections phonétiques et grammaticales avec l'enseignant, lire les situations qui se trouvent dans le texte, visionnage de films et lecture de textes littéraires et articles de la presse.

Expression et compréhension écrite: faire les exercices du texte avec une attention particulière aux difficultés, résumer les situations sans le texte à disposition et les films étudiés

Pré-requis (2000 caractères)

Niveau débutant : aucun.

Niveau débutant avancé A2 : avoir fréquenté le cours d'Italien débutants.

Niveau intermédiaire B1/confirmé B2 : avoir une bonne connaissance de la langue italienne

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Langue Italienne

Le cours se déroulera à travers :

- . Notions de grammaire;
- . Exercices de compréhension des mécanismes linguistiques de base;
- . Construction d'un vocabulaire à partir de mots-clés et de traductions;

- . Présentation et argumentation sur des thèmes donnés;
 - . Poser des questions et savoir répondre;
 - . Création de dialogues, récits, argumentations sur la base de mots-clés donnés;
- (Tout cela adapté au niveau moyen des cours)

Modalités d'enseignement (500 caractères)

1h30 de cours en présentiel/semaine, 21h semestre.

Travail personnel : 14h Lire les textes donnés dans les polycopiés ; 7h créer un dialogue ou une petite histoire à l'aide des mots-clés donnés et s'exprimer avec.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM :

TD : 21 h TD

TP :

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

S1 : Note finale

S2 : Interrogation Orale

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

Loescher Archivio di Grammatica, <https://italianoperstranieri.loescher.it/archivio-di-grammatica>

Harraps, Italien méthode express, Vittoria Bowles et Paul Coggle

Textes tirés de romans, poèmes, essais, quotidiens et d'hebdomadaires italiens, films de metteurs en scène célèbres

Contacts

Contacts (2000 caractères)

Paolo Procesi: Paolo.Procesi@insa-rennes.fr

Autres

Autres informations

Nom de la matière : Japonais LV2-LV3	Code EC:
Volume horaire total par étudiant: 21h/ semestre	EC-HUMF05-JAP
	Tous semestres
	Nombre crédits ECTS : 1,5
Responsable(s) : Cécile Hölzner-Jacques	

Généralités

Compétences ciblées :

Maîtriser une langue étrangère

Capacité à communiquer/évoluer/ travailler dans un contexte international et interculturel

Ouverture culturelle

Communiquer/ Interagir avec les autres, travailler en équipe

Travailler de manière autonome

Niveau débutant (A1) :

- Sensibilisation à des particularités (phonétiques, syntaxiques)

- Découverte de la culture, des traditions, des coutumes japonaises

- Apprentissage de deux systèmes d'écriture (Hiragana et Katakana)

- Maitrise du japonais oral dans des situations courantes.

Niveau intermédiaire (A2) :

- Initiation aux idéogrammes (30~60 kanji)

- Lecture de textes simples (avec Manga, etc...)

- Écriture de textes simples

- Maitrise du japonais oral dans des situations courantes.

Niveau avancé (B1, B2) :

- Apprentissage de kanji (60-200)

- Acquisition de quatre compétences (compréhension écrite et orale, expression écrite et orale) pour le voyage, les études au Japon.

Description (2000 caractères)

Niveau 1 débutant (A1) :

- Perfectionnement de Hiragana et Katakana

- Maitrise du japonais dans des situations courantes (*Marugoto A1*).

Leçon 3 : Moi_ Enchanté

Leçon 4 : Moi_ Nous sommes trois dans ma famille

Leçon 5 : Les aliments_ Tu aimes quoi comme aliments ?

Leçon 6 : Les aliments_ On mange où ?

Leçon 7 : La maison_ C'est un trois pièces

Leçon 8 : La maison_ C'est une belle chambre que tu as là !

Leçon 9 : La vie quotidienne_Tu te lèves à quelle heure ?

Leçon 10 : La vie quotidienne_Quand est-ce que tu es disponible ?

Niveau 2 intermédiaire (A2) :

- Suite du manuel Marugoto (Leçon 11 à 18)

- Apprentissage de nouveaux points de grammaire de base (forme passée, potentielle, volitive, ...)

- Perfectionnement et découverte de nouvelles particules (で、に、から/まで ...)

- Découverte et apprentissage de 30~60 kanji

- Lecture et écriture de textes simples

- Apprendre à communiquer dans des situations courantes.

Niveau intermédiaire (B1, B2) :

- Lecture de Manga
- Acquisition de quatre compétences (compréhension écrite et orale, expression écrite et orale).

Pré-requis (2000 caractères)

Niveau débutant A1 : aucun.

Niveau débutant A2 : avoir suivi le niveau débutant A1.

Niveau intermédiaire/confirmé : avoir suivi les niveaux débutant A1/A2.

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Modalités d'enseignement (500 caractères)

L'enseignement est sous forme de TD. Chaque séance se compose d'une explication des notions qui sont ensuite illustrées par des exemples et par des exercices de conversation auxquels les élèves participent.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM :

TD : 21 h TD

TP :

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

A1

S1 et S2 : Note finale

A2 et B1

S1 : Note finale

S2 : Interrogation Orale

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

Niveau 1 débutant (A1) : Margoto A1, Japan Foundation, 2013, Japon.

Niveau 2 débutant (A2) : Margoto A2, Japan Foundation, 2014, Japon.

Contacts

Contacts (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : Langue Projet	Code EC: EC-HUMF05-LV2P
Volume horaire total par étudiant: 7 heures/semestre	Tous semestres
	Nombre crédits ECTS :0,5
Responsable(s) : C.Hölzner, M.Amargos, D.Fouré	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractères)

Allemand Projet : Maîtriser une langue étrangère Capacité à communiquer/évoluer/ travailler dans un contexte international et interculturel Ouverture culturelle Communiquer/ Interagir avec les autres, travailler en équipe Travailler de manière autonome Mettre à profit et perfectionner ses connaissances en allemand dans le cadre d'un projet.

Espagnol Projet : 1- Se préparer à la certification linguistique espagnole: le DELE Espagnol Projet

2- Faciliter l'expression orale et mettre en confiance les étudiants avant une mobilité à l'étranger en pays hispanique - Acquérir une bonne aisance et prendre plaisir à s'exprimer dans un espagnol "décomplexé" des contraintes grammaticales

Français Langue étrangère (FLE) Projet « Festival du court métrage des étudiants internationaux » en lien avec le cours d'Interculturalité.

Une sortie pédagogique (ou étude sur le terrain) est proposée pour étudier une problématique en SHS et/ou TSE qui les intéresse.

L'objectif est de produire un reportage audiovisuel qui pourra être constitué d'interview, notamment avec des experts et professionnels pour répondre à la problématique au programme. Ces rencontres leur permettront d'échanger des points de vue et de peaufiner l'analyse, Finalement, les étudiants seront amenés à rendre publics leurs résultats. Les reportages seront projetés lors d'un Festival International autour d'une thématique Inter-culturelle étudiée en cours.

Description (2000 caractères)

Allemand Projet :

- préparation "Zertifikat" de l'Institut Goethe, niveau B2 ou C1 (certification extérieure)
- parcours thématiques : ouverture culturelle
- projet en lien avec le monde industriel : l'économie à l'international : Allemagne
- préparation à la mobilité
- préparation : voyage d'études

Espagnol Projet :

Espagnol Projet 1

-tests écrits et oraux

-travail écrit et oral dans la perspective de l'examen

Espagnol projet 2

- Expression orale : débats en relation avec l'actualité et échanges autour des préoccupations principales des étudiants

FLE Projet :

- Expression orale, aisance devant un public
- Création d'un reportage audiovisuel
- Préparation à l'expression orale pour l'obtention du DELFB2/DALFC1

Pré-requis (2000 caractères)

Allemand Projet : Niveau Allemand B2

Espagnol Projet : Niveau Bac

FLE Projet : Niveaux B1 à C1

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Allemand Projet : 7h/semestre en présentiel 10h de travail personnel en autonomie et en groupe Les heures en groupe classe sont destinées à faire le bilan du travail personnel des étudiants et de l'avancée du projet. La plus grande part du travail est faite en dehors du cours, de préférence en groupe de 2 ou 3 étudiants.(exception: projet "Zertifikat" avec aide méthodologique en cours)

Espagnol Projet : Entrainement régulier avec ouvrage du DELE

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

Allemand Projet : 7 heures TD / Semestre

Espagnol Projet : 7 heures TD / Semestre

FLE Projet : 7 heures TD / Semestre

Modalités d'évaluation :

Allemand Projet : Semestre 1 : Note Finale - Semestre 2 : Note Finale

Espagnol Projet : écrit

FLE Projet : Oral/Présentation publique dans le cadre d'un festival international du court métrage

Coefficient : 0,5 (1 pour les étudiants en échange Erasmus)

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

Allemand Projet : Projet Zertifikat : annales du Goethe-Institut (B2 et C1) à la bibliothèque

Espagnol Projet : Ouvrages relatifs au DELE

Contacts

Contacts (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Autres

Autres informations

Nom de la matière : Ouverture interculturelle	Code EC: EC-HUMF05-LV2-OI
Volume horaire total par étudiant: 21h par semestre	Nombre crédits ECTS : 1.5
Responsable(s) : Cécile Hölzner-Jacques	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractères)

Ce cours favorise la communication écrite et orale tout en encourageant la réflexion philosophique. Il permet d'améliorer les compétences en lecture, en compréhension orale et en expression, tout en cultivant l'esprit critique et la confiance en soi lors de prises de parole publiques. Une attention particulière est portée à la rigueur du raisonnement, à la clarté de l'argumentation et à la capacité de conjuguer réflexion philosophique et précision linguistique.

Description (2000 caractères)

Chaque semestre est consacré à un concept philosophique spécifique. Pour le premier semestre 2025, le thème retenu est la violence.

Le cours se divise en deux parties distinctes. La première partie est centrée sur le développement des compétences linguistiques. Chaque séance débute par une activité de mise en route destinée à encourager la participation orale et l'interaction entre les étudiants. Des exercices d'écriture créative — comme le récit d'un souvenir ou l'invention d'une histoire — permettent de stimuler l'imagination et d'améliorer les capacités d'expression. La lecture régulière d'articles de presse contribue à renforcer la compréhension écrite, la prononciation et le vocabulaire.

La seconde partie du cours est consacrée à un travail de projet en vue de l'évaluation finale. Ces projets permettent aux étudiants de faire la synthèse entre pratique linguistique et réflexion philosophique, en les appliquant à un sujet concret et porteur de sens pour eux.

Pré-requis (2000 caractères)

Les étudiants doivent être capables de pouvoir communiquer en anglais. Les erreurs de grammaire ou de prononciation ne posent pas de problème, mais des bases solides en vocabulaire et en grammaire sont nécessaires pour suivre le cours. La classe accueille généralement aussi bien des étudiants bilingues que d'autres ayant un niveau plus modeste. Les activités sont donc conçues pour permettre à chacun de participer de façon active et de progresser à son propre rythme.

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Le cours est dispensé principalement en anglais, bien que le français puisse être ponctuellement utilisé pour clarifier certains points ou faciliter les échanges si nécessaire.

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Il ne s'agit pas d'un cours magistral traditionnel, mais d'une classe interactive construite à partir des centres d'intérêt des étudiants. Le cours est conçu comme un espace d'expression et de réflexion. Des supports écrits et vidéo sont régulièrement utilisés, et les étudiants sont invités à jouer un rôle actif à travers des jeux de rôle et de courtes performances théâtrales.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM :

TD : 21h

TP :

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

L'évaluation repose sur l'assiduité et la participation, mais surtout sur un projet de fin de semestre démontrant les compétences linguistiques et une réelle réflexion. Il peut être réalisé individuellement ou en groupe.

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

Camus, Albert. *The Stranger*. Translated by Stuart Gilbert. New York: Vintage Books, 1942.

Dostoevsky, Fyodor. *Crime and Punishment*. Translated by Constance Garnett. New York: Modern Library, 1866.

Flock, Elizabeth. *The Furies: Women, Vengeance, and Justice*. New York: Harper, 2024.

Malm, Andreas. *How to Blow Up a Pipeline: Learning to Fight in a World on Fire*. London: Verso Books, 2021.

Manne, Kate. *Down Girl: The Logic of Misogyny*. Oxford: Oxford University Press, 2017.

Motz, Anna. *If Love Could Kill: The Myths and Truths of the Women Who Commit Violence*. New York: Knopf, 2024.

Thoreau, Henry David. *Civil Disobedience*. Boston: David R. Godine, 1849.

Zinn, Howard. *A People's History of the United States*. New York: Harper & Row, 1980.

Articles et essais

King, Martin Luther, Jr. "Letter from Birmingham Jail." April 16, 1963.

Schwartz, Alexandra. "When Women Commit Violence." *The New Yorker*, 2024.

Zinn, Howard. "The Problem is Civil Obedience." Speech delivered at Johns Hopkins University, Baltimore, November 1970.

Films et télévision

Bong Joon-ho, dir. *Parasite*. Seoul: Barunson E&A, 2019.

Coen, Joel, and Ethan Coen, dirs. *Fargo*. Los Angeles: PolyGram Filmed Entertainment, 1996.

Coen, Joel, and Ethan Coen, dirs. *No Country for Old Men*. Los Angeles: Miramax Films, 2007.

Demme, Jonathan, dir. *The Silence of the Lambs*. Los Angeles: Orion Pictures, 1991.

Fincher, David, dir. *Gone Girl*. Los Angeles: 20th Century Fox, 2014.

Fincher, David, dir. *The Girl with the Dragon Tattoo*. Culver City: Columbia Pictures, 2011.

Fincher, David, dir. *Zodiac*. Los Angeles: Paramount Pictures, 2007.

Gilligan, Vince, creator. *Breaking Bad*. Los Angeles: AMC, 2008–2013.

Kelly, Richard, dir. *Donnie Darko*. Los Angeles: Newmarket Films, 2001.

Lanthimos, Yorgos, dir. *The Killing of a Sacred Deer*. London: A24, 2017.

Lynch, David, and Mark Frost, creators. *Twin Peaks*. Los Angeles: CBS Television Distribution, 1990–1991, 2017.

Martin, Steve, and John Hoffman, creators. *Only Murders in the Building*. Los Angeles: Hulu, 2021–.

Contacts

Contacts (2000 caractères)

Autres

Autres informations

Nom de la matière : Russe LV2-LV3	Code EC:
Volume horaire total par étudiant: 21h/ semestre	EC-HUMF05-RUS
	Tous semestres
	Nombre crédits ECTS : 1,5
Responsable(s) : Cécile Hölzner-Jacques	

Généralités

Russe débutant : acquisition du niveau A1
 Russe intermédiaire: acquisition du niveau A2/B1

Description (2000 caractères)

Acquisition des bases de grammaire et du vocabulaire courant.

- Entrainement des cinq compétences, compréhension orale et écrite, expression orale et écrite, interaction
- L'accent est mis sur la communication écrite et orale, d'abord dans le cadre de situations quotidiennes, puis avec progressive introduction d'autres thématiques et ouverture sur la communication professionnelle.
- Entraînement à partir de supports variés (écrits, audio, vidéo)
- Exercices individuels et travaux en groupes, exposés à partir du niveau intermédiaire
- Programme de grammaire en fonction du niveau
- Ouverture (inter)culturelle

Pré-requis (2000 caractères)

Niveau débutant A1 : aucun.

Niveau débutant A2 : avoir suivi le niveau débutant A1.

Niveau intermédiaire/confirmé : avoir suivi les niveaux débutant A1/A2.

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Modalités d'enseignement (500 caractères)

1h30 de cours par semaine à Centrale Supélec Rennes

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM :

TD : 21 h TD

TP :

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Note finale (sous la responsabilité de l'école SUPELEC)

Bibliographie**Bibliographie (2000 caractères)**

Voir avec l'enseignant de Centrale Supélec à la rentrée

Contacts**Contacts (2000 caractères)**

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Autres**Autres informations**

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.