

Nom de la matière : Conférences industrielles	Code EC: INF07-CONF
Volume horaire total par étudiant: 12	Nombre crédits ECTS : 0,5
Responsable(s) : Quentin Perez	

Généralités

Objectifs, finalités (2000

Ce module a pour objectif de compléter la formation par l'apport de connaissances, de pratiques, de problématiques industrielles non abordées par ailleurs dans la formation. Il permet de donner aux étudiants une meilleure connaissance des entreprises, de l'écosystème interne et externe, des métiers. C'est également un moyen de favoriser les liens entre les étudiants et les entreprises.

Description (2000 caractères)

Des conférences réalisées par des intervenants industriels ou scientifiques abordent différentes thématiques, dont voici quelques

exemples :

- L'informatique dans la finance
- La création d'entreprise innovante
- Conception orientée utilisateurs
- Introduction à l'organisation des Systèmes d'Information d'entreprise
- Gestion de projets complexes
- L'intégration continue.

Ces conférences peuvent être de 2h, de plusieurs modules de 2h ou bien être organisées sur une même journée.

Pré-requis (2000 caractères)

Aucuns

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Conférences

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 12

TD :

TP :

PR :

CONF :

Autres : dont 2h ST²

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Validation sur la présence de l'étudiant.e.

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

quentin.perez@insa-rennes.fr

Autres

Autres informations

Nom de la matière : CPOO2	Code EC: INF07-CPOO2
Volume horaire total par étudiant: 22h	Nombre crédits ECTS : 2.5
Responsable(s) : Arnaud Blouin	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractères)

La fabrication de logiciels nécessite de réfléchir en amont aux problèmes à résoudre afin de limiter les erreurs de développement et donc les coûts.

Un certain nombre de problèmes de développement orienté-objet sont bien connus et des solutions génériques existent afin d'accélérer le développement, de limiter les erreurs et de faciliter la communication entre les ingénieurs logiciels. Il s'agit des patrons de conception. Dans ce cours, nous étudions avec un esprit critique et moderne les patrons de conception les plus utiles. Des démonstrations dans différents langages de programmation objet sont réalisées (Java, Scala, etc.) afin d'étudier comment s'implémente, naturellement ou non, ces patrons en fonction du langage cible. Nous profiterons de cette étude pour introduire différentes notions avancées de programmation orientée-objet (classe vs prototype, systèmes de type, trait, expression lambda orientée-objet, etc.). Le cours utilisera des notions de base en modélisation orientée-objet avec UML.

Description (2000 caractères)

Ce cours vise à maîtriser les concepts modernes de programmation orientée-objet.

Contenu :

- * programmation orientée-objet avancée (système de typage)
- * Patron de conception
- * Modélisation logicielle (UML, OpenAPI)

Pré-requis (2000 caractères)

Bonnes connaissances en programmation orientée-objet (e.g. Java).

Bonnes connaissances en modélisation orientée-objet (UML).

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Cours / démo en amphi, travaux dirigés

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 4h

TD : Le reste du module se compose de séances mixtes de TD/TP/CM en groupes de TD

TP :

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Examen écrit de 2h avec documents

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Contacts

Contacts (2000 caractères)

arnaud.blouin@irisa.fr

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET EN C++	Code EC: INF07-CPP++
Volume horaire total par étudiant: 26h	Nombre crédits ECTS : 2.5
Responsable(s) : Eric Anquetil	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractères)

La programmation orientée objet est un outil puissant pour faire face au développement d'applications informatiques complexes. Elle garantit un développement stable, fiable et robuste de projets logiciels de taille conséquente en assurant une facilité d'évolution et de maintenance. Dans ce module, nous nous appuyons sur l'apprentissage du langage C++ pour appréhender le paradigme de la programmation objet. Le langage C++ est un langage très riche qui met l'accent sur l'efficacité et la performance. Il est très utilisé en entreprise. La bonne maîtrise de la programmation objet via le langage C++ permet d'acquérir des compétences complètes et générales en programmation objet facilement transposables dans les autres langages objets (Java, C# ...).

Description (2000 caractères)

PLAN DU COURS :

- Notion d'objet et de classe en C++ : Construction d'objet, Encapsulation...
- Éléments de base du C++ : Références, pointeurs, opérateurs, classes internes, Gestion des Entrées-Sorties, flots ...
- Gestion mémoire : Allocation dynamique, Destructeur, Affectation...
- Conception objet en C++ : Agrégation, Héritage, Polymorphisme, Contrôle d'accès, Classe abstraite, Héritage multiple, Interfaces, Classe interne
- Programmation Générique : Classe paramétrée / Template
- Standard Template Library (STL)
- Run Time Type Identification (RTTI), Objet foncteur, Lambda, Smart Pointeurs...
- Gestion des exceptions
- Interopérabilité, DLL
- Évolution C++ / C++11 : gestion mémoire : rvalue/lvalue...

Pré-requis (2000 caractères)

Connaissance du langage C.

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Le module est articulé sur un Cours et des TP en présentiel.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 16h

TP : 10h

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

DS 2H : écrit sur table

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

- B. Stroustrup. A Tour of C++ (Second edition), Addison-Wesley. ISBN 978-0-13-499783-4. July 2018.

Contacts

Contacts (2000 caractères)

eric.anquetil@insa-rennes.fr

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : Ingénierie de la Cryptographie	Code EC: INF09-CRYPT
Volume horaire total par étudiant: 26	Nombre crédits ECTS : 2.5
Responsable(s) : Gildas Avoine	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractères)

L'objectif de ce cours est de comprendre les fondamentaux de la cryptographie et leur mise en œuvre dans des contextes opérationnels, qu'il s'agisse de conceptions logicielles ou matérielles.

Description (2000 caractères)

Le cours est structuré autour de 11 chapitres :

1. Cryptography History
2. Cryptographic Primitives
3. Hash Functions
4. Block Ciphers
5. Stream Ciphers
6. Message Authentication Codes
7. Authentication Protocols
8. Key-establishment Protocols
9. Example of (Deployed) Weak Protocols
10. Time-memory trade-off
11. Generating Randomness

Pré-requis (2000 caractères)

Cours d'hygiène numérique

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français à l'oral et supports en anglais.

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Les CM sont assurés par Gildas Avoine, et les TP par Tristan Claverie (ANSSI).

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 20 heures

TD :

TP : 6 heures

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Un examen écrit de 2h00. Les documents, notes personnelles et dispositifs électroniques sont interdits pendant l'examen.

Bibliographie**Bibliographie (2000 caractères)**

- Handbook of Applied Cryptography, A. Menezes, P. van Oorschot, and S. Vanstone, CRC Press, 1996.* Cryptography: Theory and Practice, Third Edition, D. Stinson, Chapman & Hall, 2005.* Protocols for authentication and key establishment, Colin Boyd and Anish Mathuria, Springer, 2003.* The Codebreakers - The Story of Secret Writing, David Kahn, 1967.* The Code Book: The Secret History of Codes and Code-breaking, Simon Singh, 1999.
- La Cryptographie déchiffrée - Une introduction pratique au chiffrement moderne, Jean-Philippe Aumasson, octobre 2024, Dunod

Contacts**Contacts (2000 caractères)**

Gildas Avoine

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : GESTION DE PROJET	Code EC: INF07-GEST
Volume horaire total par étudiant: 14h	Nombre crédits ECTS : 1
Responsable(s) : Eric Anquetil	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractères)

« Il ne peut y avoir de projet sans « gestion de projet ». C'est une part importante de l'activité de l'ingénieur. Cette activité devient même prépondérante au fur et à mesure des prises de responsabilités. Il est donc essentiel de d'acquérir des compétences en gestion de projet et d'apprendre à les mettre en application.

Nous regarderons à la fois qui sont les acteurs, quelles sont les activités de pilotage d'un projet : les aspects communication, management, gestion des risques, qualité... Nous ferons notamment un focus sur :

- Identifications des activités ;
- Le cycle de vie produit et projet...
- Les méthodes agiles fortement utilisées sur les projets innovants...
- Les processus d'estimation et de planification de projet

Description (2000 caractères)

Intervenants : Industriel spécialiste de la gestion de projet

Nous aborderons dans ce modules les méthodes, les démarches existantes en les déclinant sur le projet de chaque groupe d'étudiant (module INF07-PROJ1). Parmi, les axes traités nous aborderons particulièrement :

- Les aspects communications : organisation de réunion, rythme de vie (journalier, hebdo...), gestion des objections, conflits et négociations...
- Les cycles de vie produit et projet : détermination du cycle « produit » des projets, sous-projets, tâches (charges, délais attendus), identification du workflow (entrants, sortants), chemin critique/marge, stratégie déterministe, encadrement, niveau de confiance, moyen d'évaluation...
- L'identification et gestion des risques, stratégie de gestion des risques, les exigences du produit...
- La gestion du temps (Co-working sur les estimations...)

Pré-requis (2000 caractères)

Aucun

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Ce module est constitué à la fois de cours théoriques et de travaux pratiques prolongés par une mise en application directe de cet enseignement sur le projet de 4ème année de chaque groupe (cf. module INF07-PROJ1). Les différents étapes et travaux réalisés par les groupes devront permettre de constituer une planification complète de leur projet.
Nous prendrons par ailleurs en main un outil de planification pour élaborer la planification initiale des projets.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

Cours : 10h

TP : 4h

Autres : dont 1hST²

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

1 rapports + 1 soutenance

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

eric.anquetil@insa-rennes.fr

Autres**Autres informations**

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : Modèles stochastiques	Code EC: INF07-MSTOC
Volume horaire total par étudiant : 26 h	Nombre crédits ECTS : 2,5
Responsable(s) : Patrice Leguesdron, Nikolaos Parlavantzas	

Généralités

Objectifs, finalités (2000

La première partie du cours porte sur l'étude d'une classe particulière de modèles dont l'évolution n'est pas déterministe : les chaînes de Markov. Ces modèles se différencient des autres par le fait que leur évolution ne dépend que de l'instant présent et non du passé. Ils seront, à titre d'application, utilisés pour modéliser certains phénomènes d'attente et notamment ceux qui interviennent dans les systèmes informatiques. Les exemples et les applications seront principalement issus de ce domaine.

La seconde partie propose une introduction à la modélisation de la performance des systèmes informatiques, présentant l'analyse opérationnelle, la théorie des files d'attente et quelques études de cas sélectionnées, tout en offrant aux étudiants une expérience pratique avec des outils de modélisation de la performance.

Description (2000 caractères)

Partie I / I.1- Chaînes de Markov à temps discret : Matrice des probabilités de transition, diagramme des transitions ; Équations de Chapman-Kolmogorov ; Classification des états ; Récurrence et transience ; Ergodicité, Comportement asymptotique. I.2- Chaînes de Markov à temps continu : Probabilité de transition ; Équations de Chapman-Kolmogorov ; Générateur infinitésimal ; Régime transitoire ; Classification des états ; Comportement asymptotique. I.3- Exemples de processus : Processus de naissance et mort ; Processus de Poisson. I.4- Applications aux phénomènes d'attente : Files d'attente ; Files M/M/1, M/M/s, M/M/infini, M/M/s/s.

Partie II / II.1. Introduction à la modélisation des performances (concepts fondamentaux, analyse opérationnelle, bornes de performance). II.2. Théorie des files d'attente (systèmes à file unique, réseaux de files d'attente, analyse à valeur moyenne). II.3. Études de cas en modélisation des performances, incluant des modèles pour les systèmes parallèles (loi d'Amdahl et loi de Gustafson-Barsis).

Pré-requis (2000 caractères)

Partie I : Programme de mathématiques du cycle STPI ou équivalent (notions de base).

Partie II. Notions de systèmes d'exploitation ; Compétences de base en programmation (script shell, C)

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Partie I : séances sous la forme de cours/TD.

Partie II : cours et TP.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM/TD : 16 h

CM : 6 h

TD :

TP : 4h

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Un examen de deux heures à la fin du semestre.

Bibliographie**Bibliographie (2000 caractères)**

Partie I : W. Feller. Introduction to Probability Theory and its Applications, Vol. I & II, J. Wiley and Sons, 1971. / Vidyadhar G. Kulkarni. Modeling and Analysis of Stochastic Systems. Chapman & Hall, 1995. / Averill M. Lad, W. Davis Kelton. Simulation Modeling & Analysis. 2nd Edition, McGrall-Hill Int. Editions, 1991. / J. Medhi. Stochastic Models in Queueing Theory. Academic Press, 1991. / A. Ruegg. Processus stochastiques (tome 6). Presses polytechniques romandes. / K. S. Trivedi. Probability and Statistics with Reliability, Queueing and Computer Science Applications.

Partie II : "The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling", R. Jain, Wiley-Interscience, New York, NY, April 1991 / "Performance by Design: Computer Capacity Planning by Example", Daniel A. Menascé, Lawrence W. Dowdy, Virgilio A.F. Almeida, Prentice Hall Professional, 2004

Contacts**Contacts (2000 caractères)**

Patrice Leguesdron, Nikolaos Parlavantzas

Autres**Autres informations**

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : Optimisation numérique	Code EC: INF07-OPT
Volume horaire total par étudiant: 24h	Nombre crédits ECTS : 2
Responsable(s) : Rozenn Texier-Picard	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractères)

Le but de ce cours est de donner une présentation générale des problèmes et des méthodes relevant de l'optimisation numérique en variables continues. Il vise à acquérir les compétences suivantes : modéliser une situation sous forme de problème d'optimisation avec ou sans contraintes, donner les conditions d'optimalité de la solution, mettre en oeuvre les méthodes de base pour l'approximation des solutions.

Description (2000 caractères)

Partie 1 : optimisation linéaire
Introduction et exemples. Résolution graphique.
Forme standard, forme canonique.
Algorithme du simplexe.
Dualité linéaire.

Partie 2 : optimisation non linéaire.
Optimisation sans contrainte : conditions d'optimalité ; méthodes de type gradient et méthodes de type Newton.
Optimisation sous contraintes : conditions d'optimalité ; méthodes de gradient avec projection ; méthode de pénalisation.

Pré-requis (2000 caractères)

Algèbre linéaire élémentaire (matrices, valeurs propres)
Calcul différentiel en dimension 2 (gradient, hessienne)

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Les concepts et les méthodes sont étudiés en cours. Une place importante est laissée aux interactions et à l'activité des élèves.

Les TD permettent de mettre en application le cours sur des exercices simples.

Les TP permettent de mettre en oeuvre les méthodes numériques.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 12

TD : 6

TP : 6

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Un devoir surveillé (2h) / coefficient 3

Deux TP notés en binôme / coefficient 1 pour chaque TP

Bibliographie**Bibliographie** (2000 caractères)

"Programmation mathématique" - M. MINOUX

"Optimisation numérique. Aspects théoriques et pratiques" - J.F. BONNANS, J.C. GILBERT, C. LEMARECHAL, C. SAGASTIZABAL

Contacts**Contacts** (2000 caractères)

Rozenn Texier-Picard

Autres

Autres informations

Nom de la matière : Projet : pré-étude et spécifications	Code EC: INF07-PROJ1
Volume horaire total par étudiant: 30h	Nombre crédits ECTS : 3
Responsable(s) : Eric Anquetil	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractères)

Le but du projet de 4e année est d'initier les étudiants à un travail de groupe (5 à 7 étudiants) sur une réalisation de taille "importante" (1500h / projet).

Les sujets des projets changent chaque année. Ils sont le plus souvent en lien avec des problématiques de recherche ou d'innovation en partenariat avec des entreprises.

Le projet est tutoré par un plusieurs encadrants. L'objectif, au-delà de la réalisation technique est de mettre en application un certain nombre de méthodes du génie logiciel et de la gestion de projet vu à travers des cours associés à ce module (10h de de cours de gestion de projet).

Les compétences ciblées sont les suivants : Initiation au travail de groupe ; utilisation de méthodes et outils de génie logiciel ; Gestion du temps, planification, communication ; Découpage du travail en phases d'analyse, de spécification, de réalisation et de validation ; Lecture de documents techniques ; Écriture de rapports techniques ; Acquisition des techniques d'exposé...

Description (2000 caractères)

Le premier semestre est consacré à l'étude du domaine d'application et à la définition des spécifications fonctionnelles du projet à réaliser. Il se conclura notamment par une planification initiale du projet.

Elle permettra d'établir la feuille de route du projet : organisation, répartition et synchronisation des tâches...

Pré-requis (2000 caractères)

Aucun

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Le module est articulé sur des réunions hebdomadaires en présentielle avec les encadrants du projet.
Un travail en autonomie est mené par les étudiants à hauteur environ de 7h/semaine/étudiant.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

Coaching : 2h à 3h présentielle / semaine

Howework : travail en autonomie des étudiants : environ 7h/semaine.

Dont 4h ST²

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

2 rapports + 1 soutenance

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

eric.anquetil@insa-rennes.fr

Autres**Autres informations**

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : Sécurité des réseaux	Code EC: INF07-SECU
Volume horaire total par étudiant: 26h	Nombre crédits ECTS : 2.5
Responsable(s) : Gildas Avoine	

Généralités

Objectifs, finalités (2000)

L'objectif du cours est d'étudier les problèmes de sécurité liés aux réseaux IP et mobiles, comprendre les contremesures techniques à mettre en oeuvre et s'initier à la supervision des réseaux.

Description (2000 caractères)

Le cours se divise en trois parties :

- Sécurité des réseaux IP (filtrage, adressage, nommage, routage)
- Sécurité des réseaux mobiles
- Supervision de la sécurité : Sondes de détection réseau (NIDS) et Centralisation des journaux (SIEM)

Pré-requis (2000 caractères)

Notion de base en réseaux (modèle en couche, protocoles ARP, IP, TCP/UDP, DHCP, DNS, routeur, commutateur, concentrateur)

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français à l'oral. Certains supports sont en français et d'autres en anglais.

Modalités d'enseignement (500 caractères)

L'enseignement est assuré par Jean-Michel COMBES (Orange Innovation) (12 heures), Tristan CLAVERIE (ANSSI) (6 heures) et Chloé HUET-LE RUMEUR (DGA) (8 heures). Seule la partie du cours assurée par Chloé HUET-LE RUMEUR comporte des TP.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 22

TD :

TP : 4

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Un examen écrit de 2h portant sur le cours et les TP. Les documents, notes personnelles et dispositifs électroniques sont interdits pendant l'examen.

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

Contacts

Contacts (2000 caractères)

Gildas Avoine

Autres

Autres informations

Nom de la matière : Système d'exploitation**Code EC: INF07-SYST****Volume horaire total par étudiant: 54****Nombre crédits ECTS : 4****Responsable(s) :**

Généralités

Objectifs, finalités (2000

Donner une vision des différentes fonctions des systèmes d'exploitation, en privilégiant le point de vue utilisateur. Montrer l'impact de l'architecture et de la conception sur son utilisation. Une attention particulière est portée sur l'ordonnancement et les outils de communication et de synchronisation entre les processus.

Description (2000 caractères)**Description (2000 caractères)**

Introduction aux systèmes d'exploitation
Interface système / Utilisateur
Appels système, déroulements et interruptions
Gestion des processus
Vie et mort d'un processus
Environnement d'un processus
Synchronisation entre les processus : signaux, pipes, sémaphores, interblocage
Introduction au Multithreading
Gestion des entrées / sorties
Gestion de la mémoire

Pré-requis (2000 caractères)

Programmation en java et en C.
Notions en réseau

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Française

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 18h

TD : 16h

TP : 20h

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

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 : Traitement des images et des vidéos	Code EC: INF07-TIV
Volume horaire total par étudiant: 26h	Nombre crédits ECTS : 2
Responsable(s) : Marie Babel	

Généralités

Objectifs, finalités (2000

L'objectif de ce module est de présenter les bases et les outils nécessaires au traitement et à l'analyse des images et des vidéos. Le cours abordera dans un premier temps les généralités sur les images, le système visuel humain, les transformations simples des images (quantification, histogrammes, amélioration de l'image, réduction du bruit, filtrage, morphologie mathématique). Ces outils simples permettent ensuite d'aborder des notions plus évoluées d'analyse d'image : binarisation, détection de contours, filtrage, segmentation en contours, segmentation en régions, filtre de Kalman, recalage 3D.

Les TP ont pour but d'illustrer les notions vues en cours à l'aide du logiciel Image INSA, avant de mener un projet sous OpenCV dédié à l'extractions de formes dans un document manuscrit.

Description (2000 caractères)

- Introduction au traitement des images et des vidéos : acquisition, SVH
- Outils fondamentaux du traitement des images et vidéos : filtrage, analyse spectrale, histogrammes
- Segmentation des images fixes et extraction de caractéristiques visuelles
- Segmentation des vidéos : application au suivi d'objets

Pré-requis (2000 caractères)

Programmation orientée objet
Algèbre linéaire
Méthodes d'analyse de données

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Ce module comporte 12h de cours et 14h de TP (en binôme), dont 8h de projet. Il s'agit d'explorer des techniques vues en cours dans le cadre du projet pratique.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 12h

TD :

TP : 6h

PR : 8h

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Projet noté, soutenance

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 : Ingénierie WEB2	Code EC: INF07-WEB2
Volume horaire total par étudiant: 18h	Nombre crédits ECTS : 2
Responsable(s) : Arnaud Blouin	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractères)

Les notions de cours abordées en programmation, modélisation et conception orientée objet sont mises en application à travers un projet. Ce projet vise à sensibiliser les étudiants à la réalisation d'un développement logiciel recouvrant les aspects : modélisation, maquettage, développement front-end web, développement back-end, API REST, test logiciel. Il est mené en binômes et représente environ une centaine d'heures de développement.

Description (2000 caractères)

- * Ingénierie Web
- * Modélisation orientée-objet
- * programmation orientée-objet avancée
- * Patron de conception
- * Intégration continue, automatisation, test logiciel, git, gitlab

Pré-requis (2000 caractères)

Bonnes connaissances en programmation orientés objet (e.g. Java).

Bonnes connaissances en modélisation orientée-objet (UML).

Bonnes connaissances en test logiciel (JUnit)

Bonnes connaissances en développement Web (backend, frontend, REST)

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Travaux pratiques projet

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 2h

TD :

TP :

PR : le reste du module est du projet

CONF :
Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Projet de développement

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Contacts

Contacts (2000 caractères)

arnaud.blouin@irisa.fr

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : Robotique	Code EC: INFT1-ROBO
Volume horaire total par étudiant: 26.00h	Nombre crédits ECTS : 2.00
Responsable(s) : PASTEAU François	

Généralités

Objectifs, finalités (2000 caractère)

Ce module d'ouverture a pour objectif de faire découvrir les bases de la robotique informatique à travers l'utilisation d'une plateforme mobile. Il s'agit d'aborder la conception logicielle d'une telle application, tout en abordant les notions mathématiques de base nécessaires à la commande d'un robot. La plateforme robotique choisie permettra en outre de faire découvrir les éléments mécatroniques indispensables (odométrie, cartes électroniques de contrôle, moteurs...).

Description (2000 caractère)

- Introduction à la robotique : capteurs et actionneurs, contrôle/commande, asservissement, algorithmes robustes
- Initiation à la robotique mobile : développement sur la plateforme mobile M5 RoverC
- Conception logicielle à l'aide de la plateforme logicielle ROS (Robotic Operating System)
- Asservissement basé capteur : suiveur de ligne, caméra, capteur tof, odométrie

Pré-requis (2000 caractères)

Programmation orientée objet
Notions d'architecture
Algèbre linéaire

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Ce module d'introduction à la robotique et au contrôle comporte 4h de cours et 22h de projet (en binôme) conçu comme une succession de briques élémentaires robotiques à réaliser. Le premier TP sera consacré au montage du robot afin de bien comprendre les différents éléments mécatroniques nécessaires à la commande du robot. Le dernier TP sera élaboré comme un "challenge" mettant en compétition l'ensemble des systèmes robotiques conçus par les différents groupes d'étudiants, afin de réaliser un parcours semé d'obstacles à l'aide de la plateforme mobile.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 4h

TD :

TP : 22h

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Projet Noté

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

Gregory Dudek and Michael Jenkin. Computational Principles of Mobile Robotics. Cambridge University Press, New York, NY, USA. 2000.

Roland Siegwart and Illah R. Nourbakhsh. Introduction to Autonomous Mobile Robots. Bradford Co., Scituate, MA, USA. 2004.

De nombreux cours et ouvrage sont disponibles via le GDR Robotique à l'adresse : http://www.gdr-robotique.org/cours_de_robotique/

Contacts

Contacts (2000 caractères)

François Pasteau francois.pasteau@insa-rennes.fr

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : Informatique Graphique	Code EC: INFT1-IG
Volume horaire total par étudiant: 28h	Nombre crédits ECTS : 2
Responsable(s) : Maud MARCHAL	

Généralités

Objectifs, finalités (2000

- * Apprendre les bases de la réalisation de scènes graphiques interactives en dimensions 2 et 3
- * Modéliser, animer, rendre et interagir avec des mondes virtuels 3D

Description (2000 caractères)

- Modélisation : structure de données pour la représentation de scènes 2D et 3D (maillage, courbes et surfaces)
- Rendu : construction d'images 2D à partir de modèles 2D ou 3D, méthodes de rendu projectif, illumination et textures
- Animation : simulation dynamique des objets en 3D, animation procédurale et introduction aux modèles physiques

Pré-requis (2000 caractères)

Notions de géométrie, programmation C++

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français (supports de course en anglais)

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Cours Magistraux et Travaux Pratiques

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 10

TD :

TP : 18

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Travaux Pratiques et Projet

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

- * OpenGL Programming Guide. J. Kessenich, G. Sellers, D. Shreiner. Ed. Addison Wesley.
- * Fundamentals of Computer Graphics. P. Shirley, M. Ashikhmin, S. Marschner. Ed. AK Peters/CRC Press.
- * Computer Graphics: Principles and Practice. J. Hughes, A. van Dam, M. McGuire, D. Sklar, J. Foley, S. Feiner, K. Akeley. Ed. Addison Wesley.

Contacts

Contacts (2000 caractères)

Maud.Marchal@insa-rennes.fr

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : Reproductibilité des expérimentations	Code EC: INFT1-REPRO
Volume horaire total par étudiant : 26h	Nombre crédits ECTS : 2
Responsable(s) : Mathieu ACHER	

Généralités

Objectifs, finalités

Comprendre les notions et distinctions clés : reproductibilité, répétabilité, répliquabilité

Acquérir un état d'esprit "repro" : traçabilité, transparence, automatisation, maîtrise des environnements.

Savoir reproduire et répliquer des résultats d'articles scientifiques et d'expérimentations industrielles (IT et hors IT).

Mettre en œuvre des méthodes, outils et bonnes pratiques (conteneurs, CI, gestion des dépendances, seeds, data/versioning).

Explorer la variabilité (sources de variations, espace des variantes) et viser le consensus entre implémentations/résultats.

À l'issue du cours, être capable de concevoir un protocole expérimental reproductible, de l'exécuter et de documenter les écarts/limites.

Description

Le cours introduit clairement les notions de reproductibilité, répétabilité et répliquabilité. Nous mettons en place des environnements maîtrisés (conteneurs, dépendances verrouillées, seeds) pour éliminer les ambiguïtés d'exécution.

L'automatisation est systématique via scripts, Makefile et intégration continue afin de rejouer les expériences à l'identique.

Les étudiants apprennent à tracer données, configurations et versions pour garantir la transparence et l'auditabilité.

Nous explorons les sources de variabilité (bibliothèques, flags, aléa, plateformes) et mesurons leur impact sur les résultats.

La recherche de consensus entre implémentations et configurations sert de fil conducteur pour interpréter les écarts observés.

Des TPs guidés servent de « hello world » de la reproductibilité avant de passer à des cas plus ambitieux.

Un mini-projet conduit chaque équipe à reproduire puis répliquer un article choisi, avec protocole, artefacts et journal d'expériences.

Les outils utilisés incluent Git/GitHub, Docker/Podman, notebooks ou CLI, et une CI qui orchestre l'ensemble.

À l'issue du module, chaque binôme livre un rapport évaluable et exécutable qui documente résultats, variabilité, menaces à la validité et limites d'un véritable article scientifique

Pré-requis (2000 caractères)

Bases de programmation (Python/R/... au choix), Git, ligne de commande.

Notions souhaitées : conteneurs (Docker/Podman), CI, statistiques de base.

Curiosité scientifique

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement

En français (ressources en anglais)

Modalités d'enseignement

Format : CM courts (concepts + retours d'expérience), TP guidés (binômes/équipes)

Outils : Docker/Podman, Make/CLI, Git/GitHub, GitHub Actions (CI), Python/R/Julia (au choix), Jupyter, seeds, requirements/lockfiles, data versioning simple, scripts reproductibles.

Livrables : protocole reproductible, scripts, environnement(s), jeux de données (ou références), journal d'expériences, rapport (structure fournie), artefacts exécutables, check-list Qualité/Repro.

Volume horaire par type de cours :

CM : 4h

TD :

TP : 22h

PR :

CONF :

Autres : dont 8h ST²

Modalités d'évaluation / coefficient

Projet Repro/Réplication (équipe) — 50 % : pipeline reproductible, qualité des scripts/artefacts, résultats, analyse de variabilité/menaces à la validité.

TPs notés — 50 % exos, automatisation, reproductibilité de cas "Hello World" et variantes

Bibliographie

Bibliographie

Frictionless reproducibility and deep variability — HAL : <https://hal.science/hal-04601752>

Teaching Reproducibility and Embracing Variability — HAL : <https://hal.science/hal-05190848v1>

ACM Conference on Reproducibility and Replicability 2024 : <https://acm-rep.github.io/2024/>

Practical strategies for teaching reproducibility (Fund et al.)

Forum recherche reproductible : <https://forum.recherche-reproductible.fr/>

MOOC Reproducible Research II (Legrand, Hinsén, Pouzat, Simonin, ...)

École JCJC en Programmation (EJCP) : <https://gpl-ejcp.github.io/ejcp2023>

Papers With Code, Software Heritage, Reproducible Builds (sites et docs officiels)

<https://github.com/acherm/REP-INSA2526/>

Contacts

Contacts

Mathieu ACHER mathieu.acher@irisa.fr

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : Réalité virtuelle	Code EC: INFT1-RV
Volume horaire total par étudiant: 26	Nombre crédits ECTS : 2.00
Responsable(s) : : Valérie Gouranton	

Généralités

Objectifs, finalités (2000

Ce cours vise à donner les fondements de la réalité virtuelle et plus largement de la réalité étendue (XR). Principalement, nous aborderons l'ensemble des technologie mise en œuvre dans le contexte général des applications interactives où nous nous intéresserons particulièrement aux points suivants : principes de la visualisation temps réel ; Principes de l'interaction.

Description (2000 caractères)

Historique, définitions et concepts
 Visualisation temps réel
 Interaction
 Dispositifs de réalité virtuelle, configurations matérielles
 Paradigmes et métaphores d'interaction, contraintes sur l'applicatif
 Le projet se fera en groupe et sera défini avec la responsable du cours

Pré-requis (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Approfondissement du cours, recherche de documents et méthodes.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 4

TD :

TP : 22

PR :

CONF :

Autres : dont 2h ST²

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Moodalité d'évaluation : projet à présenter à l'oral, une fiche rédigée d'une page, accès au Git

Bibliographie

Bibliographie (2000 caractères)

Le Traité de la Realité Virtuelle, 2ème édition, Edition des Presses de l'Ecole Nationale des Mines de Paris, Volume 1 et Volume 2, Gratuit en version électronique pour les étudiants <http://www.caor.ensmp.fr/interlivre>
Articles de recherches dédiés au sujet du projet

Contacts

Contacts (2000 caractères)

Valerie.Gouranton@insa-rennes.fr

Autres

Autres informations

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : Conception d'applications innovantes pour la santé et la rééducation	Code EC: INFT1-SANTE
Volume horaire total par étudiant: 26h	Nombre crédits ECTS : 2
Responsable(s) : Marie Babel	

Généralités

Objectifs, finalités (2000

Ce module d'ouverture vise à sensibiliser les étudiants aux enjeux du numérique dans la santé, à travers la conception d'une application innovante dédiée au domaine de la santé et de la rééducation. Il s'agit ainsi de comprendre les défis scientifiques et les méthodologies de développement et de tests relatifs à ce domaine spécifique.

Le projet porte sur l'aide à la navigation dans un environnement virtuel d'une personne atteinte de déficiences visuelles à l'aide d'un dispositif haptique.

Description (2000 caractères)

- Introduction aux applications informatiques pour la santé
- Aides techniques et numériques au service du handicap : comprendre le handicap, la place de l'assistance technique
- Haptique : principes, usages, conception
- Conception de signaux haptiques
- Conception et design d'environnements virtuels
- Définition d'un protocole expérimental
- Etudes utilisateurs

Pré-requis (2000 caractères)

Programmation orientée objet
probabilités et statistiques

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Ce module comporte 4h de cours et 18h de projet en binôme. Des éléments de cours sont dispensés lors de TP sur des sujets spécifiques et nécessaires à l'avancée du projet (impression 3D, aspects éthiques et essais impliquants la personne humaine, données subjectives et questionnaires).

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 4h

TD :

TP :

PR : 22h

CONF :

Autres : dont 22h ST²

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Projet noté, démonstration et soutenance

Bibliographie**Bibliographie (2000 caractères)**

[1] <https://societeinclusive.ca/>

[2] M. Marchal. 3D Multimodal Interaction with Physically-based Virtual Environments. Habilitation à diriger des recherches de l'Université de Rennes 1, Novembre 2014.

Contacts**Contacts (2000 caractères)**

Marie Babel, marie.babel@insa-rennes.fr

Maud Marchal, maud.marchal@insa-rennes.fr

Louise Devigne, louise.devigne@insa-rennes.fr

Autres**Autres informations**

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : ALLEMAND	Code EC: EC-HUMF07-ALL
Volume horaire total par étudiant: 21h	Nombre crédits ECTS :
	1,5 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. Entraîner 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: Entraîner 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

Übungsgrammatik 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-HUM07-ANGL
Volume horaire total par étudiant: 24h	Nombre crédits ECTS : 2
Responsable(s) : Voir département(s)	

Généralités

Objectifs, finalités

Acquisition des outils linguistiques nécessaires au travail en entreprise. Atteindre le niveau requis (B2) pour la délivrance du diplôme

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 projets... seront basées sur des sujets d'actualité, scientifique et sociétale.-Rédaction de lettres et CV-Structures syntaxiques propres à l'anglais scientifique-Découverte du monde du travail dans un contexte international-Préparation au TOEIC (2d semestre : cours spécifique « TOEIC Booster ») et passage du test en fin de semestre.

Pré-requis

Cours d'anglais de 1ère , 2ème et 3ème années ou équivalent.

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'un laboratoire de langues de type multimédia ainsi que de salles 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 (reportages télévisés, extraits de films ou de séries), Internet est utilisé comme source documentaire.-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 : 24 heures (12 séances de 2h)

TP :

PR :

CONF :

Autres :

Modalités d'évaluation / coefficient

-une présentation orale individuelle + score Toeic transformé en note sur 20

Bibliographie**Bibliographie**

Tout support en anglais

Contacts**Contacts** (2000 caractères)

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-HUMF07-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 compléteront 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 : Entreprendre & Innover	Code EC: EC-HUM07-EI
Volume horaire total par étudiant: 48h	Nombre crédits ECTS : 3
Responsable(s) : Fanny GOURRET (pôle STIC), Philippe MENKE (pôle MSN)	

Généralités

Objectifs, finalités (2000

Le module se donne comme objectifs de stimuler la créativité, le sens de l'initiative et l'ouverture d'esprit de futurs ingénieurs à travers l'élaboration d'un projet entrepreneurial innovant. Ce module transversal réunit des élèves issus des différentes spécialités.

Principaux « learning outcomes » :

- savoir faire preuve de créativité et d'initiative,
- savoir convaincre en s'appropriant les techniques analyses, la logique et le vocabulaire spécifique au monde des affaires,
- faire preuve de sens critique afin d'identifier les facteurs clés de succès comme les risques d'un projet innovant,
- connaître les acteurs des réseaux d'aide à la création d'entreprise et de soutien à l'innovation technologique, économique ou sociétale.

Description (2000 caractères)

Les principaux thèmes abordés sont :

- les techniques de créativité ;
- le process d'un projet innovant : définition du besoin et de l'offre innovante (état de l'art et positionnement produit), étude de marché et plan commercial, stratégie et plan opérationnel, business plan, valorisation économique des projets
- les aspects juridiques : enjeux de la propriété industrielle (brevets, marques, modèles), droit des sociétés, droit du contrat
- les aspects fiscaux : fiscalité des entreprises innovantes
- prévisionnel financier : compte de résultat prévisionnel, plan de financement.

Pré-requis (2000 caractères)

Module CREATIV – S6

Modalités du cours et des évaluations

Langue d'enseignement (2000 caractères)

Français

Modalités d'enseignement (500 caractères)

Une large part du module est organisée sur le principe de la formation-action : les étudiants, élaborent pas à pas un dossier de développement de produit et/ou service (intrapreneuriat) ou de création d'entreprise (entrepreneuriat). En amont, les étudiants auront suivi des séances de créativité centrées sur des tendances ou enjeux de société identifiés au préalable par l'équipe pédagogique.

Au cours de la formation, les étudiants recueillent les informations et les conseils nécessaires pour monter un plan d'affaires à travers des cours/TD. Les étudiants sont également épaulés par des tuteurs qui les poussent à s'interroger sur la pertinence et la validité de leur travail. Les groupes d'étudiants seront incités à participer à des concours/challenges d'innovation et de création d'entreprises.

Volume horaire par type de cours : (2000 caractères)

CM : 10h

TD : 26h

TP :

PR :

CONF :

Autres : autonomie 12h

Modalités d'évaluation / coefficient (200 caractères)

Soutenance orale et livrable écrit

Bibliographie**Bibliographie (2000 caractères)**

Mise à disposition par les intervenants de supports de cours et de références bibliographiques.

Contacts**Contacts (2000 caractères)**

Fanny GOURRET, Philippe MENKE

Autres**Autres informations**

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Nom de la matière : EPS SEMESTRE 7	Code EC: EC-HUM07-EPS
Volume horaire total par étudiant: 24H	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 7 Connaître ses préférences motrices et identifier les mobiles de sa pratique pour s'engager durablement (tout au long de la vie); 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 7 : Adapter sa communication verbale et non verbale au groupe. Gérer les conflits en vue d'une issue positive pour chacun

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

Focus Semestre 7 : S'investir dans un projet d'apprentissage (situer son niveau initial, définir des axes de progression, rechercher des informations, s'auto-évaluer). Planifier sa pratique en vue d'atteindre des objectifs réalistes

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-HUMF07-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-HUMF07-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 : ITALIEN LV2-LV3	Code EC: EC-HUMF07-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)

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

Harraps, Italien methode 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-HUMF07-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)
- Maîtrise 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
- Maîtrise 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
- Maîtrise 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-HUMF07-LV2P
Volume horaire total par étudiant: 7 heures/semestre	Tous semestres
	Nombre crédits ECTS :0,5
Responsable(s) : C.Hölnzer, 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 : Entraînement 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-HUMF07-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-HUMF07-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.
 - Entraînement 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, video)
 - 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.