

# CL818 : Anglais

## Titulaire:

CDT (Land) Koen Heylen (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Heures de contact:** 0 hr(s) de théorie ; 45 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 3

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 1

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 30

Coefficient de pondération pour l'examen: 0

Type d'examen:

## Contenu

Révision d'éléments essentiels de la grammaire complexe ; adjectifs composés, connecteurs, auxiliaires de mode, gérondif et infinitif, conditionnels, subordonnées relatives, causatif et révision continue de tous les temps.

Introduction à du vocabulaire relatif à un certain nombre de sujets communs : économie, culture, science, technologie, médias sociaux, relations et organisations internationales, actualité, (géo)politique, éthique, législation et armée.

Fournit du matériel de lecture et d'écoute de niveau 3 concernant les sujets traités.

Fournit du matériel oral et écrit de niveau 2 concernant les sujets traités.

## Acquis d'apprentissage

III. 3. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Niveau 3 (« Professional ») pour écouter et lire et niveau 2 (« Functional ») pour parler et écrire en Anglais

III. 4. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer par écrit ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

III. 5. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer oralement ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

VI. 1. Agir de façon autonome: Donner forme et réguler son propre processus d'apprentissage en fonction de ses résultats

VI. 3. Agir de façon autonome: Développer une attitude de, et une aptitude à, l'apprentissage autorégulé, qui prépare au curriculum de Master

## Objectifs

Le résultat académique de ce cours correspond au résultat du test SLP à la fin du semestre. Les résultats pour le niveau SLP 2+ 2 2+ 2 sont convertis à l'aide d'une table de conversion.

À l'issue du cours, les étudiants doivent avoir atteint le niveau 2+ en compréhension à l'audition et à la lecture et le niveau 2 en expression écrite et orale.

On attend d'eux qu'ils soient capables de :

- décrire des personnes, des lieux et des choses ; raconter des activités actuelles, passées et futures en paragraphes complets mais simples ; énoncer des faits ; comparer et contraster ; donner des instructions et des directives simples ; poser des questions prévisibles et y répondre.
- traiter de sujets concrets tels que le parcours personnel, la famille, les centres d'intérêt, le travail, les voyages et l'actualité.
- combiner et relier des phrases dans un discours de la longueur d'un paragraphe.
- être compréhensible pour un locuteur natif, même s'il peut y avoir des erreurs de prononciation, de vocabulaire et de grammaire.
- comprendre un langage écrit et oral qui comprend des fonctions telles que la formulation d'hypothèses, l'appui d'une opinion, l'énoncé et la défense d'une politique, l'argumentation, les objections et divers types d'élaboration. Démontrer une compréhension des concepts abstraits lors de discussions sur des sujets complexes (qui peuvent inclure l'économie, la culture, la science, la technologie) ainsi que dans son domaine professionnel.
- rédiger de la correspondance personnelle et professionnelle simple et courante et des documents connexes, tels que des notes de service, des mémoires, des rapports, et des lettres privées, sur des sujets de la vie quotidienne. Énoncer des faits, donner des instructions, décrire des personnes, des lieux et des choses ; raconter des activités actuelles, passées et futures en paragraphes complets mais simples. Combiner et relier des phrases de manière logique ; les paragraphes contrastant et se rattachant avec d'autres paragraphes dans des rapports et de la correspondance.

### **Connaissances préalables exigées**

CL617

CL628

CL729

### **Matériel de cours**

Book (owned)

Hardware (laptop)

Notes (printed)

## Références

### Modes de travail

Ex Cathedra

Demonstration

Teaching Conversation

Class Discussion

Closed Tasks

Open Tasks

# CL819 : Allemand

## Titulaire:

TL (Civ) Johan De Smet (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Heures de contact:** 0 hr(s) de théorie ; 45 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 2

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 30

Coefficient de pondération pour l'examen: 0

Type d'examen:

## Contenu

Grammaire de base

Vocabulaire ayant pour but principal la communication orale en allemand actuel

Exercices oraux, ainsi que exercices de compréhension (écoute et lecture). Nombre limité d'exercices écrits.

Découverte de la société, de la culture et de la littérature allemande  
Actualité

(Les cours sont seulement accessibles aux étudiants ayant réussi le test SPL d'anglais (niveau 3232) peuvent suivre les cours d'allemand.

Au sein d'un groupe, différents niveaux sont possibles. Dans la mesure du possible, l'enseignant prend en considération les différents niveaux de prérequis.)

## Acquis d'apprentissage

III. 5. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficace: Communiquer oralement ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

III. 4. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficace: Communiquer par écrit ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

VI. 1. Agir de façon autonome: Donner forme et réguler son propre processus d'apprentissage en fonction de ses résultats

## Objectifs

Les niveaux A1-C2 font référence au Cadre européen commun de référence pour les langues.

Les débutants (A1/A2) sont en mesure de comprendre des textes simples et courts portant sur des situations concrètes relatives à la vie quotidienne et personnelle ; comprendre

des questions et messages simples et courts portant sur des situations concrètes relatives à la vie quotidienne et personnelle, à condition que l'interlocuteur s'exprime de façon lente et claire et adapte son langage; s'exprimer et mener des conversations simples portant sur des situations concrètes relatives à la vie quotidienne et personnelle.

Les avancés (B1/B2) sont en mesure de comprendre les idées essentielles reprises dans des textes portant sur l'actualité ou traitant de sujets qui leur sont familiers ; comprendre des questions et des messages exprimés en langage standard et portant sur l'actualité ou traitant de sujets qui leur sont familiers; s'exprimer sur des sujets familiers et des intérêts personnels; raconter des expériences et expliquer des événements.

Les plus avancés (C1/C2) sont en mesure de comprendre quasiment tout ce qu'ils lisent ou écoutent en langage standard; résumer ou de paraphraser des informations issues de sources orales et écrites; développer une argumentation ; s'exprimer spontanément, clairement et avec fluidité, en tenant compte de nuances, sur des sujets plus complexes.

### **Connaissances préalables exigées**

CL619

CL730

### **Matériel de cours**

Notes (printed)

Notes (digital)

Articles

### **Références**

### **Modes de travail**

Teaching Conversation

Class Discussion

Closed Tasks

Ex Cathedra

# CL824 : Deuxième langue nationale

## Titulaire:

ETL (Civ) Thierry Stainier (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Heures de contact:** hr(s) de théorie ; 45 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 3

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 30

Coefficient de pondération pour l'examen: 0

Type d'examen:

## Contenu

Le cours comprend

- une introduction à la technique du rapport écrit ;
- des exercices dirigés de compréhension à la lecture ;
- des exercices dirigés de compréhension à l'audition ;
- l'étude de textes portant sur l'actualité et les relations internationales;
- l'enrichissement du vocabulaire usuel et militaire ;
- l'analyse critique de sources diverses (textes, enregistrements, vidéos) ;
- des exposés oraux individuels ;
- la pratique de la conversation et du débat.

Le cours est donné à des groupes restreints ;

- Organisation de débats ;
- Etude de textes et de vidéos ;
- Présentation individuelle d'exposés oraux ;
- Rapports écrits à partir de sources diverses

## Acquis d'apprentissage

I. 1. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: BS

II. 1. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des recommandations dans le champ des Sciences sociales et militaires: BS

III. 2. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Niveau C1 pour écouter et lire et niveau B2 pour parler et écrire dans la seconde langue

III. 4. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer par écrit ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

III. 5. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer oralement ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

VI. 1. Agir de façon autonome: Donner forme et réguler son propre processus d'apprentissage en fonction de ses résultats

## **Objectifs**

À l'issue du cours, il est attendu des étudiants qu'ils puissent:

- comprendre l'essentiel d'un journal parlé ou télévisé de la VRT ;
- comprendre des textes écrits et des communications orales en néerlandais correct portant sur l'actualité et les relations internationales ;
- lors d'un exposé oral en néerlandais correct portant sur de tels sujets, prendre des notes permettant d'en reconstituer le contenu ;
- faire de manière claire un rapport oral ou écrit d'un tel exposé;
- exprimer oralement un point de vue propre et étayé d'arguments pertinents sur des sujets d'actualité ou se rapportant aux relations internationales;
- répondre à des questions critiques relatives aux arguments énoncés;
- participer à un débat portant sur l'actualité ou les relations internationales.

## **Connaissances préalables exigées**

CL691

CL791

## **Matériel de cours**

Book (owned)

Articles

## **Références**

## **Modes de travail**

Ex Cathedra

Demonstration

Teaching Conversation

Class Discussion

Closed Tasks

Open Tasks

# CL825 : Anglais

## Titulaire:

CDT (Land) Koen Heylen (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Heures de contact:** 0 hr(s) de théorie ; 45 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 3

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 1

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 30

Coefficient de pondération pour l'examen: 0

Type d'examen:

## Contenu

Révision d'éléments essentiels de la grammaire complexe ; adjectifs composés, connecteurs, auxiliaires de mode, gérondif et infinitif, conditionnels, subordonnées relatives, causatif et révision continue de tous les temps.

Introduction à du vocabulaire relatif à un certain nombre de sujets communs : économie, culture, science, technologie, médias sociaux, relations et organisations internationales, actualité, (géo)politique, éthique, législation et armée.

Fournit du matériel de lecture et d'écoute de niveau 3 concernant les sujets traités.

Fournit du matériel oral et écrit de niveau 2 concernant les sujets traités.

## Acquis d'apprentissage

III. 3. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Niveau 3 (« Professional ») pour écouter et lire et niveau 2 (« Functional ») pour parler et écrire en Anglais

III. 4. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer par écrit ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

III. 5. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer oralement ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

VI. 1. Agir de façon autonome: Donner forme et réguler son propre processus d'apprentissage en fonction de ses résultats

VI. 3. Agir de façon autonome: Développer une attitude de, et une aptitude à, l'apprentissage autorégulé, qui prépare au curriculum de Master

## Objectifs

Le résultat académique de ce cours correspond au résultat du test SLP à la fin du semestre converti à l'aide d'une table de conversion.

Si un étudiant a réussi le test SLP 3232, le résultat académique correspond à la moyenne des quatre aptitudes du test SLP.

Si un étudiant a échoué au test SLP 3232, le résultat académique est déterminé par le score converti pour l'aptitude échouée.

À la fin du cours, les étudiants doivent avoir atteint le niveau 3 en compréhension orale et écrite et le niveau 2 en expression écrite et orale.

À l'issue de ce cours, les étudiants doivent être capables de:

- décrire des personnes, des lieux et des choses ; raconter des activités actuelles, passées et futures en paragraphes complets, mais simples ; énoncer des faits ; comparer et contraster ; donner des instructions et des directives simples ; poser des questions prévisibles et y répondre.
- traiter de sujets concrets tels que le parcours personnel, la famille, les centres d'intérêt, le travail, les voyages et l'actualité.
- combiner et relier des phrases dans un discours de la longueur d'un paragraphe.
- être compréhensible pour un locuteur natif, même s'il peut y avoir des erreurs de prononciation, de vocabulaire et de grammaire.
- comprendre un langage écrit et oral qui comprend des fonctions telles que la formulation d'hypothèses, l'appui d'une opinion, l'affirmation et la défense d'une politique, l'argumentation, les objections et divers types d'élaboration. Démontrer une compréhension de concepts abstraits dans la discussion de sujets complexes (qui peuvent inclure l'économie, la culture, la science, la technologie) ainsi que ses domaines professionnels.
- rédiger de la correspondance personnelle et professionnelle simple et courante et des documents connexes, tels que des notes de service, des rapports et des lettres privées, sur des sujets de la vie quotidienne. Pouvoir énoncer des faits, donner des instructions, décrire des personnes, des lieux et des choses ; pouvoir raconter des activités actuelles, passées et futures en paragraphes complets mais simples. Combiner et relier des phrases de manière logique ; les paragraphes contrastent et se rattachent avec d'autres paragraphes dans des rapports et de la correspondance.

### **Connaissances préalables exigées**

CL617

CL628

CL729

CL818

## **Matériel de cours**

Book (owned)  
Hardware (laptop)  
Notes (printed)

## **Références**

## **Modes de travail**

Ex Cathedra  
Demonstration  
Teaching Conversation  
Class Discussion  
Closed Tasks  
Open Tasks

# CL826 : Didactique militaire

## Titulaire:

LCL (Land) Salvatore Lo Bue (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Heures de contact:** 9 hr(s) de théorie ; 24 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 0

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 10

Coefficient de pondération pour l'examen: 20

Type d'examen: Oral, écrit

## Contenu

1. Introduction
2. Urgence, hiatus, problème
3. Activité et partage de connaissances
4. Apprentissage hybride
5. Agentivité de l'apprenant
6. Flexibilité
7. L'évaluation comme moment d'apprentissage
8. Réalisation d'un dossier de leçon
9. Apprentissage expérientiel

## Acquis d'apprentissage

- I. 1. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: BS
- II. 1. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des recommandations dans le champ des Sciences sociales et militaires: BS
- III. 1. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficace: Utilisation académique de la première langue
- III. 4. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficace: Communiquer par écrit ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent
- IV. 3. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Formuler un jugement sur base d'une réflexion critique et d'une approche scientifique
- V. 2. Travailler avec des gens en tant qu'individu ou dans un groupe: Gérer les différents aspects du leadership
- VI. 3. Agir de façon autonome: Développer une attitude de, et une aptitude à, l'apprentissage autorégulé, qui prépare au curriculum de Master

## **Objectifs**

A la fin du cours, les étudiants seront capables de :

1. Synthétiser la théorie derrière le modèle HILL ;
2. Utiliser la terminologie appropriée pour décrire les faits et processus relatifs à l'enseignement, l'instruction et la formation ;
3. Apprécier une situation d'apprentissage ;
4. Elaborer un plan de leçon ;
5. Donner une leçon ;
6. Donner un feedback constructif à un groupe d'instructeurs au sujet d'une leçon qu'ils ont donnée ;
7. Rendre compte d'une réflexion sur ses propres compétences d'instructeurs et de leader.
8. Appliquer les contenus psychosociaux nécessaires pour gérer les cinq facteurs de risque psychosociaux au sein de la formation.

## **Connaissances préalables exigées**

CL618  
BS625  
CL717  
CL629

## **Matériel de cours**

Book (loan)  
Hardware (laptop)  
Notes (printed)  
Notes (digital)  
Slides (digital)

## **Références**

Dochy, F., & Segers, M. (2018). Creating impact through future learning: The high impact learning that lasts (HILL) model. London: Routledge.

## **Modes de travail**

Ex Cathedra  
Demonstration  
Teaching Conversation  
Class Discussion  
Closed Tasks  
Open Tasks

# CL830 : Allemand

## Titulaire:

TL (Civ) Johan De Smet (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Heures de contact:** 0 hr(s) de théorie ; 45 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 2

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 30

Coefficient de pondération pour l'examen: 0

Type d'examen:

## Contenu

Grammaire de base

Vocabulaire ayant pour but principal la communication orale en allemand actuel

Exercices oraux, ainsi que exercices de compréhension (écoute et lecture). Nombre limité d'exercices écrits.

Découverte de la société et de la culture allemande

Actualité

(Les cours sont seulement accessibles aux étudiants ayant réussi le test SPL d'anglais (niveau 3232) peuvent suivre les cours d'allemand.

Au sein d'un groupe, différents niveaux sont possibles. Dans la mesure du possible, l'enseignant prend en considération les différents niveaux de prérequis.)

## Acquis d'apprentissage

III. 5. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer oralement ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

III. 4. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer par écrit ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

VI. 1. Agir de façon autonome: Donner forme et réguler son propre processus d'apprentissage en fonction de ses résultats

## Objectifs

Les niveaux A1-C2 font référence au Cadre européen commun de référence pour les langues.

Les débutants (A1/A2) sont en mesure de

comprendre des textes simples et courts portant sur des situations concrètes relatives à la vie quotidienne et personnelle ; comprendre des questions et messages simples et courts portant sur des situations concrètes relatives à la vie quotidienne et personnelle, à condition que l'interlocuteur s'exprime de façon lente et claire et adapte son langage; s'exprimer et mener des conversations simples portant sur des situations concrètes relatives à la vie quotidienne et personnelle.

Les avancés (B1/B2) sont en mesure de comprendre les idées essentielles reprises dans des textes portant sur l'actualité ou traitant de sujets qui leur sont familiers ; comprendre des questions et des messages exprimés en langage standard et portant sur l'actualité ou traitant de sujets qui leur sont familiers; s'exprimer sur des sujets familiers et des intérêts personnels; raconter des expériences et expliquer des événements.

Les plus avancés (C1/C2) sont en mesure de comprendre quasiment tout ce qu'ils lisent ou écoutent en langage standard; résumer ou de paraphraser des informations issues de sources orales et écrites; développer une argumentation ; s'exprimer spontanément, clairement et avec fluidité, en tenant compte de nuances, sur des sujets plus complexes.

### **Connaissances préalables exigées**

CL619  
CL630  
CL730  
CL819

### **Matériel de cours**

Notes (printed)  
Notes (digital)

### **Références**

### **Modes de travail**

Teaching Conversation  
Class Discussion  
Ex Cathedra  
Closed Tasks

# CL881 : Première langue pour élèves internationaux

## Titulaire:

TL (Civ) Michel Heynen (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Heures de contact:** 0 hr(s) de théorie ; 45 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 2

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 2

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 30

Coefficient de pondération pour l'examen: 0

Type d'examen:

## Contenu

Enrichissement du vocabulaire, en particulier sur des sujets liés aux sciences, à l'actualité, à la géopolitique et à la culture francophone.

Approfondissement des connaissances grammaticales autour de thèmes choisis en fonction des besoins des élèves.

Sensibilisation aux différents registres de langue.

Lecture et compréhension fine d'un ouvrage littéraire imposé par le professeur.

Compréhension fine, analyse et résumé de documentaires vidéo traitant de sujets liés aux sciences et à l'actualité.

Consolidation des compétences requises en matière d'écriture académique.

Apprentissage de l'animation d'un séminaire ou d'une réunion de travail.

## Acquis d'apprentissage

I. 1. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: BS

II. 1. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des recommandations dans le champ des Sciences sociales et militaires: BS

III. 1. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Utilisation académique de la première langue

IV. 1. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Récolter des informations avec une approche critique et basée sur les faits

V. 1. Travailler avec des gens en tant qu'individu ou dans un groupe: S'adapter au comportement humain et individuel et à la dynamique de groupe

VI. 3. Agir de façon autonome: Développer une attitude de, et une aptitude à, l'apprentissage autorégulé, qui prépare au curriculum de Master

## **Objectifs**

Communiquer efficacement en français tant oralement que par écrit (objectif final).

Comprendre et s'appropriier le vocabulaire utilisé dans des textes portant sur des sujets liés aux sciences, à l'actualité et à la culture francophone.

Comprendre et analyser finement un ouvrage littéraire.

Rédiger des textes corrects du point de vue de la grammaire, de l'orthographe et du style.

Utiliser le registre de langue qui convient le mieux au contexte dans lequel on s'exprime, tant oralement que par écrit.

Dissenter et défendre par écrit un point de vue argumenté sur un sujet d'actualité.

Tenir un discours oral clair, concis et argumenté sur différentes thématiques scientifiques, géopolitiques ou culturelles.

Rédiger un texte se conformant aux règles de l'écriture académique.

Animer un séminaire ou une réunion de travail.

## **Connaissances préalables exigées**

### **Matériel de cours**

Notes (printed)

Book (owned)

Articles

### **Références**

### **Modes de travail**

Ex Cathedra

Demonstration

Teaching Conversation

Class Discussion

Closed Tasks

Open Tasks

# CS816 : Des campagnes militaires en perspective militaire

## Titulaire:

COL SBH (Land) Kris Quanten (5 ECTS)

**ECTS:** 5

**Heures de contact:** 30 hr(s) de théorie ; 15 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 2

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 1

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 17

Coefficient de pondération pour l'examen: 33

Type d'examen: Oral

## Contenu

Le cours Campagnes militaires du point vue historique est la suite du cours Introduction à l'histoire militaire (Ba1). Ce cours-ci se focalise sur certaines campagnes militaires cruciales qui ont influencé l'histoire contemporaine de façon décisive. Chaque campagne militaire est restituée dans son contexte; et la planification, la préparation et l'exécution ainsi que les conséquences sont étudiées de façon systématique. Qui fut innovateur? Comment appliquait-on les principes et règles de l'art de la guerre? Quelles sont les leçons qu'on peut en tirer encore aujourd'hui?

Les étudiants sont activement impliqués dans les préparations afin de pouvoir débattre les différents choix des chefs militaires de l'époque. Dans cette optique ils sont accompagnés et appuyés par la Chaire d'histoire. L'esprit critique est stimulé. Des thèmes comme la guerre conventionnelle (telle que la campagne de mai '40, le débarquement en Normandie, la bataille des Ardennes, ...) ainsi que les opérations anti-insurrectionnelles (comme en Algérie, au Vietnam, en Afghanistan, ...) sont abordés. Dans la mesure du possible l'analyse d'une campagne dans un paper se clôture par une visite du champ de bataille afin de concrétiser la connaissance théorique. Ce sont les étudiants qui préparent les visites, encadré par les professeurs et répétiteurs de la Chaire d'histoire.

## Acquis d'apprentissage

I. 7. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: CS

II. 7. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des

recommandations dans le champ des Sciences sociales et militaires:  
CS

III. 1. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Utilisation académique de la première langue

III. 4. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer par écrit ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

III. 5. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer oralement ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

IV. 1. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Récolter des informations avec une approche critique et basée sur les faits

IV. 3. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Formuler un jugement sur base d'une réflexion critique et d'une approche scientifique

## **Objectifs**

L'étudiant est capable de réfléchir de façon critique, par-lui-même sur l'histoire militaire et peut situer celle-ci dans son contexte politique, internationale, économique, social et culturel. Il est capable d'expliquer, de résumer et d'interpréter l'évolution générale de l'histoire militaire et le déroulement des batailles et des campagnes militaires spécifiques, répondant aussi bien à une question du type 'pourquoi' qu'à une question du type 'si...'. Il est capable de poser des questions pertinentes et d'adopter une attitude critique constructive dans l'analyse des batailles et de l'histoire militaire. L'étudiant est capable de formuler un point de vue à l'égard d'une argumentation scientifique d'histoire militaire. Il est en mesure de communiquer par écrit, à autrui les résultats d'un apprentissage ou d'une réflexion sur l'histoire militaire. Il est également en mesure de communiquer oralement, à ses collègues et à autrui les résultats d'un apprentissage ou d'une réflexion sur l'histoire militaire. Il comprend les évolutions importantes dans l'histoire militaire. Il se montre curieux et déterminé à apprendre tout au long de sa vie. Il adopte une approche systématique qui se caractérise par le développement et la mise en pratique de théories, de modèles et d'interprétations cohérentes quand il traite des batailles individuelles ou des campagnes militaires. Il comprend les bases cognitives de l'histoire militaire. Il comprend la structure de l'histoire militaire ainsi que la cohérence entre les chapitres et les évolutions différentes.

## **Connaissances préalables exigées**

CL618

CL629

CS626

CS714  
CS817  
RS619  
RS620

### **Matériel de cours**

Slides (digital)  
Notes (digital)  
Notes (printed)

### **Références**

J. House, Combined Arms Warfare in the Twentieth Century, Kansas, University Press of Kansas, 2001, 364 p.

### **Modes de travail**

Ex Cathedra  
Class Discussion  
Open Tasks

# CS817 : Sécurité internationale

## Titulaire:

MAJ (Air) Nathalie Marcus (5 ECTS)

**ECTS:** 5

**Heures de contact:** 45 hr(s) de théorie ; 0 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 0

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 17

Coefficient de pondération pour l'examen: 33

Type d'examen: écrit

## Contenu

Qu'est-ce que la sécurité aujourd'hui? Le monde est en constante évolution. En réponse à ce changement sécuritaire et basé sur une nouvelle évaluation des menaces et défis, une nouvelle approche sécuritaire doit être suivie. Aujourd'hui, aucun État ne peut gérer seul tous les aspects de la sécurité. Une approche globale et coopérative est le concept clé dans lequel la sécurité humaine joue un rôle crucial.

Ce cours fournit donc une analyse en profondeur de la sécurité et de l'environnement global sécuritaire. Les concepts de sécurité, de stratégie, la théorie des relations internationales, la théorie et le rôle des grandes organisations internationales sont abordés aux côtés des principaux acteurs; sans oublier les conséquences des conflits armés, des guerres modernes et d'autres menaces nouvelles dans notre environnement sécuritaire actuel.

## Acquis d'apprentissage

I. 7. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: CS

II. 7. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des recommandations dans le champ des Sciences sociales et militaires: CS

III. 1. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Utilisation académique de la première langue

III. 4. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer par écrit ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

III. 5. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer oralement ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

IV. 1. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Récolter des informations avec une approche critique et basée sur les faits

IV. 2. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Elaborer une question de recherche avec une approche critique et basée sur les faits

## **Objectifs**

Le but de ce cours d'introduction est d'examiner les éléments de base de la sécurité, de la stratégie et des relations internationales, et d'analyser leurs corrélations. Il permettra de comprendre l'environnement de sécurité complexe et changeant. Il jette les bases pour tous les autres cours de la Chaire de politique mondiale, y compris ceux de la formation continuée des officiers, en offrant un cadre d'analyse stratégique dans les environnements internationaux et nationaux.

Le cours CS817 vise à développer vos capacités analytiques. Comme cours de base dans la politique mondiale, vous identifierez les différents concepts en terme de relations internationales et de sécurité globale. Vous pourrez également identifier les menaces et les défis qui menacent un Etat, et structurer comment les affronter en coopérant notamment avec d'autres acteurs de la scène internationale. Enfin, vous serez en mesure d'analyser une crise ou un conflit international en déconstruisant les causes d'un conflit et en identifiant et différenciant les causes principales des causes secondaires. L'accent sera mis sur la politique sécuritaire belge.

A la fin du cours, vous serez capable :

- En terme de connaissance :

1. reconnaître et expliquer le rôle de la sécurité internationale et des relations internationales ;

2. reconnaître, illustrer et cartographier la nature fondamentale des conflits armés et de la guerre ;

3. analyser les concepts clés dans les contextes de sécurité internationale et leurs corrélations en appliquant les informations pertinentes et valides des cadres analytiques qui les intègrent ;

4. analyser un problème ou un conflit de sécurité international en sélectionnant les concepts clés et en structurant ceux-ci grâce aux cadres analytiques pertinents à leur évaluation ;

5. examiner et expliquer l'interaction entre les principaux acteurs dans le cas d'un problème de sécurité, d'un conflit ou d'une opération de réponse à une crise ;

6. évaluer le rôle possible des forces armées belges dans cet environnement en expliquant les différentes options et en appréciant celles-ci en fonction des éléments décrits dans les points précédents.

- en terme de compétences :

1. examiner, identifier et catégoriser, synthétiser et utiliser les notions contenues dans des textes de base sur la guerre, les questions de sécurité et les opérations de réponse aux crises ;
2. mener des recherches indépendantes et approfondies, en utilisant un large éventail de sources ;
3. structurer et rédiger une note politique ;
4. utiliser un style approprié et un système de référence correct ;
5. argumenter et formuler des recommandations ;
6. aptitude à parler en public en appliquant les compétences langagières adéquates à la présentation d'une courte recherche personnelle ou à la direction d'un séminaire / syndicat,
7. travailler en petits groupes, en s'adaptant à la dynamique de groupe tout en gardant continuant à récolter des informations avec une approche critique et en formulant une évaluation de groupe sur base d'une réflexion critique et une approche scientifique de groupe.

### **Connaissances préalables exigées**

CL618

RS619

RS620

### **Matériel de cours**

Slides (digital)

Articles

### **Références**

Main book : Robert J. Jackson, (2013), Global politics in the 21st century, University of Redlands, California, Cambridge University Press.

### **Modes de travail**

Ex Cathedra

Class Discussion

Teaching Conversation

# CS823 : Géopolitique

## Titulaire:

COL SBH (Land) Peter Philipsen (5 ECTS)

**ECTS:** 5

**Heures de contact:** 41 hr(s) de théorie ; 6 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 2

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 17

Coefficient de pondération pour l'examen: 33

Type d'examen: Oral

## Contenu

Introduction

L'instrument militaire est l'un de ceux dont disposent les Etats pour la mise en œuvre de leur politique étrangère. Dans cette optique les jeunes officiers, qui pourraient éventuellement être envoyés à l'étranger, doivent être aptes à comprendre le comportement des Etats dans le contexte des relations internationales. Afin de pouvoir appréhender la complexité du monde à différents niveaux et dans ses différentes dimensions nous pouvons faire usage de différentes perspectives. Chacune d'entre elles donnera un éclairage différent de cette complexité. De ce point de vue, la Géographie Politique peut être considérée comme l'une des perspectives qui nous fournit un cadre de référence dans un monde complexe afin de nous permettre de comprendre l'attitude des Etats.

Par le biais du cours Sécurité Internationale (CS 817), les étudiants ont assimilé les concepts de base des relations internationales, ceux-ci étant indispensables à la compréhension des relations entre les acteurs principaux du monde globalisé, en l'occurrence les Etats-nations. La Géographie Politique met l'accent sur le rôle de la dimension géographique dans la politique étrangère et les relations internationales. Cette démarche enrichit l'étude des relations internationales et permet une analyse plus poussée des capacités, intentions et actions des acteurs étatiques et non étatiques disposant d'une dimension territoriale. L'objectif principal de ce cours est donc bien de sensibiliser les étudiants à la dimension géopolitique et de développer une méthode d'analyse géopolitique multidimensionnelle. Par ce biais, ils peuvent acquérir des compétences d'analyse des équilibres régionaux et globaux qui à travers cette dimension dominent les relations internationales.

Le cours est divisé en 3 parties :

- Dans la première partie, l'accent est mis sur l'évolution des différents concepts-clés des écoles géopolitiques au cours de l'histoire.
- La seconde partie voit l'application de ces différentes théories à des puissances géopolitiques majeures : les États-Unis, la France, l'Allemagne, le Japon, la Grande-Bretagne, la Russie, la Chine, l'Union Indienne, le Brésil, l'Iran et la Turquie.
- La troisième partie met l'accent sur l'analyse par les étudiants d'une zone conflictuelle (lieu géographique).

## Evaluations

Les tests du travail pratique consistent en : deux présentations individuelles (orales) et une recherche en groupe (rapport écrit + défense orale).

## Acquis d'apprentissage

- I. 7. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: CS
- II. 7. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des recommandations dans le champ des Sciences sociales et militaires: CS
- III. 1. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficace: Utilisation académique de la première langue
- III. 4. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficace: Communiquer par écrit ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent
- IV. 3. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Formuler un jugement sur base d'une réflexion critique et d'une approche scientifique
- VI. 1. Agir de façon autonome: Donner forme et réguler son propre processus d'apprentissage en fonction de ses résultats
- VI. 2. Agir de façon autonome: Récolter et interpréter des informations pertinentes provenant des diverses disciplines pour élaborer un jugement fondé, résoudre un problème complexe et/ou prendre une décision

## Objectifs

Objectifs finaux

À la fin de ce cours les étudiants seront capables de:

1. Expliquer, catégoriser et illustrer la complexité des questions de géopolitique historiques ou d'actualité sur base d'une connaissance des termes et des concepts ainsi que des modèles utilisés en géographie politique. Utiliser le principe de territorialité pour résoudre les problèmes géopolitiques dans l'environnement actuel mondialisé et complexe,
2. Discourir et débattre des questions de géographie politique actuelles (après les avoir identifiées et interprétées), les comparer, cartographier et établir des liens d'interconnexion. Ce qui comprend également d'effectuer une analyse critique des publications et d'en tirer des conclusions pertinentes,
3. Mener à bien et présenter un travail de recherche simple dans le domaine des sciences politiques : identifier les positions, comportements et objectifs d'un Etat dans un espace géographique donné, les illustrer et/ou les catégoriser, structurer les éléments explicatifs de ses actions et élaborer des hypothèses sur ses motivations et sur l'aboutissement éventuel d'un problème de Géographie politique.
4. Les étudiants doivent donc être à même d'appréhender l'impact de la géographie physique, de la géographie humaine et de la dimension spatiale dans la mise en œuvre de l'instrument militaire, d'une politique commerciale et/ou des relations diplomatiques. Ce qui implique de tenir compte de la dynamique géopolitique quand le système international et l'environnement opérationnel évoluent. Pour y parvenir, les étudiants doivent utiliser les différentes théories et concepts-clés y associés dans une étude de cas, comme précisé dans le troisième objectif final.

### **Connaissances préalables exigées**

CL618  
CL792  
CS817  
RS616  
RS620

### **Matériel de cours**

Slides (digital)  
Articles

### **Références**

Trois ouvrages de référence vous permettent de parfaire vos connaissances:

Géopolitique, la longue histoire d'aujourd'hui

LACOSTE Yves  
Ed. Larousse  
ISBN: 9782035876539  
2012

Geopolitiek: ?geografisch geweten ?van de buitenlandse politiek?  
CRIEKEMANS David  
Uitgeverij GARANT  
ISBN: 978-90-441-1969-5  
2007

Introduction to Geopolitics  
3th edition  
FLINT Colin  
Routledge Ed.  
ISBN 978-1-138-19216-4  
2017

Il est vivement recommandé de suivre régulièrement la rubrique internationale de la presse et ses synthèses. En anglais les étudiants suivront les journaux et titres suivants : The Economist, Financial Times, Foreign Policy, Foreign Affairs, International Herald Tribune, The New York Times or The Washington Post.

### **Modes de travail**

Ex Cathedra  
Teaching Conversation  
Closed Tasks  
Open Tasks

# DR813 : Droit militaire opérationnel

## Titulaire:

CDC (Civ) Steven Dewulf (5 ECTS)

**ECTS:** 5

**Heures de contact:** 45 hr(s) de théorie ; 0 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 0

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 17

Coefficient de pondération pour l'examen: 33

Type d'examen: écrit

## Contenu

Le cours a pour objectif d'enseigner aux étudiants les sources et les principes du droit international public, du droit international humanitaire et du droit international pénal, et de les familiariser avec l'organisation, le fonctionnement et les règles de la communauté internationale et des institutions internationales. On portera une attention particulière aux aspects liés aux opérations militaires.

Dans la première partie, on abordera les principes du droit international public, entre autres, les acteurs et les sources de droit international : les Etats, les organisations internationales, les partenariats internationaux, les traités, les décisions des organisations internationales, etc. L'usage de la force dans les relations internationales prendra une place importante dans cette partie.

La deuxième partie comprend l'étude des règles du droit international humanitaire: l'essence du DIH, les sources, la classification des conflits, les principes fondamentaux, les acteurs, les moyens et méthodes de guerre et les règles d'engagement. En outre, seront étudiés quelques régimes spécifiques (entre autres la population civile et les prisonniers de guerre) et l'interaction entre le droit international humanitaire et les droits de l'homme.

La troisième partie analysera quelques aspects théoriques et pratiques du droit international pénal. Outre des investigations et poursuites au niveau national on traitera le statut et le fonctionnement de diverses juridictions internationales pénales, ainsi que leur jurisprudence. Ces éléments seront approfondis sous des angles pertinents pour les militaires, telles que, par exemple, la responsabilité pénale individuelle, la responsabilité du commandement, l'enrôlement d'enfants-soldats, ...

## Acquis d'apprentissage

I. 3. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: DR

II. 3. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des recommandations dans le champ des Sciences sociales et militaires:  
DR

III. 1. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Utilisation académique de la première langue

III. 4. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer par écrit ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

III. 5. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer oralement ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

IV. 2. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Elaborer une question de recherche avec une approche critique et basée sur les faits

IV. 3. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Formuler un jugement sur base d'une réflexion critique et d'une approche scientifique

## **Objectifs**

À la fin du cours, les étudiants sont en mesure :

- De décrire et de comprendre les sources et les principes du droit international et leur rapport avec le droit interne
- De décrire les acteurs et les institutions les plus importantes de la communauté internationale, leur fonctionnement et leur rôle, et d'en expliquer l'importance pour les opérations militaires;
- D'analyser des textes de droit international (conventions, documents des organisations internationale, jugements des juridictions internationales, etc.) et d'en donner l'importance pour les opérations militaires;
- D'analyser les aspects juridiques d'une problématique de DIH et d'en tirer les conclusions de manière autonome ;
- D'appliquer les principes du DIH à une situation stratégique (fictive ou réelle);
- De décrire l'émergence et l'évolution du droit pénal international et des tribunaux pénaux internationaux et d'en décrire l'importance;
- D'identifier et d'analyser les crimes fondamentaux et de connaître la jurisprudence essentielle s'y rapportant;
- D'appliquer les principes du droit pénal international à des cas fictifs ou réels.
- D'évaluer des opérations militaires en respectant le droit international humanitaire, aussi bien en ce qui concerne leurs propres actions que celles des troupes qui mènent l'opération;

- De justifier leur choix tactique au moyen des normes éthiques et juridiques enseignées.

### **Connaissances préalables exigées**

DR614  
DR724

### **Matériel de cours**

Book (owned)  
Slides (digital)  
Articles

### **Références**

- Handbook "How Does Law protect in War" (Part I/II).
- BOUCHET-SAULNIER, Françoise, The practical guide to humanitarian Law, Rowman & Littlefield, Lanham, 2007
  - DAVID, Eric, Principes de Droit des Conflits Armés, Bruylant, Brussel, 2008
  - DINSTEIN, Yoram, The conduct of hostilities under the law of armed conflicts, Cambridge University Press, Cambridge, 2004
  - UK Ministry of Defense, The Manual on the law of armed conflicts, Oxford University Press, Oxford, 2007
  - International Committee of the Red Cross, International Review of the Red Cross, [www.icrc.org](http://www.icrc.org)

### **Modes de travail**

Ex Cathedra  
Class Discussion  
Closed Tasks

# DS812 : Politique économique

## Titulaire:

CDC (Civ) Fernando Ruiz (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Heures de contact:** 20 hr(s) de théorie ; 8 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 0

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 10

Coefficient de pondération pour l'examen: 20

Type d'examen: écrit

## Contenu

Les taux d'intérêt, la monnaie et les prix à long terme :

- La monnaie - Le système monétaire - La politique monétaire - Croissance de la masse monétaire et inflation

Fluctuations économiques de court terme :

- Les cycles économiques - L'économie keynésienne et l'analyse IS-LM
- La demande agrégée et l'offre agrégée - La politique budgétaire et monétaire

La dette publique et les crises économiques

Économie internationale :

- Le commerce international - Le taux de change - La politique économique dans une économie ouverte - Les zones monétaires

## Acquis d'apprentissage

I. 5. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: DS

II. 5. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des recommandations dans le champ des Sciences sociales et militaires: DS

IV. 1. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Récolter des informations avec une approche critique et basée sur les faits

## Objectifs

Après avoir suivi le cours, l'étudiant doit pouvoir expliquer :

- le rôle de l'argent sur le marché
- comment l'argent est créé et le danger de l'inflation

- le rôle de la Banque centrale
- l'équilibre du marché des biens et du marché monétaire grâce au modèle IS/LM
- l'impact de la politique monétaire et budgétaire en utilisant le modèle IS/LM
- une déclaration de politique budgétaire et/ou monétaire de manière critique et l'inscrire dans le cadre des différentes écoles de pensée économique
- l'impact des crises économiques (par exemple, la crise financière de 2008, la crise du Coronavirus de 2020, ...).
- les différents modèles théoriques du commerce international
- l'effet des barrières commerciales sur le bien-être
- le marché des devises et connaître la distinction entre les taux de change nominaux et réels

### **Connaissances préalables exigées**

DS727

### **Matériel de cours**

Book (loan)

Slides (digital)

Notes (digital)

### **Références**

### **Modes de travail**

Ex Cathedra

Teaching Conversation

Closed Tasks

# DS814 : Introduction au management

## Titulaire:

GHL (Civ) Joannes Leysen (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Heures de contact:** 26 hr(s) de théorie ; 6 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 0

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 10

Coefficient de pondération pour l'examen: 20

Type d'examen: écrit

## Contenu

Ce cours introduit les principaux aspects du fonctionnement des organisations, en se basant sur le processus du management. Dans plusieurs cours dispensés par le Département des sujets spécifiques seront ensuite traités de façon plus détaillée (Leadership, Gestion du personnel, Gestion de la qualité, Prise de décision, etc.).

Table des matières

- Introduction au cours:
- Histoire de la pensée en management
- L'environnement du management
- Planifier
- Organiser
- Diriger (Lead)
- Contrôler

## Acquis d'apprentissage

I. 5. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: DS

II. 5. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des recommandations dans le champ des Sciences sociales et militaires: DS

IV. 3. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Formuler un jugement sur base d'une réflexion critique et d'une approche scientifique

## Objectifs

A la fin du cours:

1. Les élèves savent expliquer les principaux termes, notions, tendances, théories et modèles de la pensée managériale.
2. Les élèves savent illustrer cette connaissance conceptuelle à l'aide d'exemples, tant dans un contexte civile que militaire.
3. Les élèves savent apporter des éléments de réflexion concernant l'applicabilité d'une approche décrite dans la littérature du management au sein de la Défense belge.

### **Connaissances préalables exigées**

CL617

CL628

CL728

### **Matériel de cours**

Book (owned)

Slides (digital)

### **Références**

### **Modes de travail**

Ex Cathedra

Teaching Conversation

Class Discussion

Closed Tasks

# EP021 : Piston engines

## Titular:

LCL (Land) Kristof Harri (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Contact hours:** 20 hr(s) theory ; 10 hr(s) practice ;

## Evaluation:

Daily work: amount written evaluations: 1

Daily work: amount oral evaluations: 0

Weight daily work: 10

Weight exam: 20

Type of exam: written

## Content

021 10 00 00 PISTON ENGINES

Remark: This topic includes diesel engines and gasoline/petrol engines

021 10 01 00 General

021 10 01 01 Types of internal combustion engines: basic principles, definitions

021 10 01 02 Engine: design, operation, components and materials

021 10 02 00 Fuel

021 10 02 01 Types, grades, characteristics, limitations

021 10 03 00 Engine fuel pumps

021 10 04 00 Carburettor/injection system

021 10 04 01 Carburettor: design, operation, degraded modes of operation, indications and warnings

021 10 04 02 Injection: design, operation, degraded modes of operation, indications and warnings

021 10 04 03 Icing

021 10 05 00 Cooling systems

021 10 05 01 Design, operation, indications and warnings

021 10 06 00 Lubrication systems

021 10 06 01 Lubricants: characteristics, limitations

021 10 06 02 Design, operation, indications and warnings

021 10 07 00 Ignition circuits

021 10 07 01 Design, operation

021 10 08 00 Mixture

021 10 08 01 Definition, characteristic mixtures, control instruments, associated control levers, indications

021 10 09 00 Aeroplane: propellers

021 10 09 01 Definitions, general

021 10 09 02 Constant-speed propeller: design, operation, system components  
021 10 09 03 Reduction gearing: design  
021 10 09 04 Propeller handling: associated control levers, degraded modes of operation, indications and warnings  
021 10 10 00 Performance and engine handling  
021 10 10 01 Performance  
021 10 10 02 Engine handling

### **Final competences**

I. 12. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences de l'Ingénieur et des Sciences militaires: ATPL  
II. 2. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des recommandations dans le champ des Sciences de l'Ingénieur et des Sciences militaires: EP  
IV. 1. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Récolter des informations avec une approche critique et basée sur les faits

### **Learning objectives**

After following this course the student should be able to:

- Understand the manipulations he has to do during flight (general aviation);
- Explain the working principle of a four-stroke gasoline engine;
- Identify the different parts of a gasoline engine;
- Interpret the vocabulary on piston engines;
- Understand the thermodynamics and the combustion in piston engines;
- Compare the influence of the fuel characteristics on the functioning of piston engines.

!!! After following this course the student should satisfy to the requirements of the European Aviation Safety Agency (EASA) Part-FCL (Flight Crew Licensing) Airline Transport Pilots License (ATPL) for the part 'Piston Engines' ((021 10 00 00) - Annex II to ED Decision 2016/008/R B. SUBJECT 021)!!!

### **Required knowledge**

ES211  
ES221  
ES223

**Course material**

Book (owned)  
Notes (printed)  
Notes (digital)  
Slides (digital)

**References**

- \* Lecture notes with code EP021: Piston Engines
- \* CAE Oxford Aviation Academy - ATPL Book 4: Powerplant (Piston Engines part) (electronic)

**Working methods**

Ex Cathedra  
Closed Tasks

# LC815 : Leadership

## Titulaire:

LCL (Land) Vincent Douniaux (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Heures de contact:** 22 hr(s) de théorie ; 2 hr(s) pratique ; 6 hr(s) de visit

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 0

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 10

Coefficient de pondération pour l'examen: 20

Type d'examen: Oral

## Contenu

Le cours LS 815 délivre les bases académiques relatives à différents aspects du leadership. Il s'intéresse à la personne du leader (le ETRE, le SAVOIR et le FAIRE du leader), à la situation (principalement le fonctionnement d'un groupe) et aux influences réciproques. Ces aspects sont développés par des cours interactifs.

## Acquis d'apprentissage

I. 1. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: BS

I. 1. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: BS

III. 4. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer par écrit ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

III. 5. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Communiquer oralement ses conclusions, ses connaissances et les raisonnements qui les sous-tendent

IV. 1. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Récolter des informations avec une approche critique et basée sur les faits

IV. 3. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Formuler un jugement sur base d'une réflexion critique et d'une approche scientifique

## Objectifs

A la fin du cours LS815, l'élève possède les compétences requises pour :

- expliquer et illustrer les styles de base du leadership;
- expliquer et illustrer les notions de base du leadership;
- expliquer la Vision du Leadership de la Défense;

- expliquer et illustrer ce qu'un leader efficace doit être (Vision);
- expliquer et illustrer ce qu'un leader efficace doit savoir (Vision);
- expliquer et illustrer ce qu'un leader efficace doit faire (Vision);
- expliquer et illustrer les principaux modèles monofactoriels et bifactoriels de leadership;
- appliquer le modèle de prise de décision de Maier;
- appliquer le cheminement de la prise de décision;
- expliquer et illustrer les principales théories de la motivation;
- expliquer et illustrer la notion de cohésion;
- expliquer et illustrer la notion d'influence sociale;
- expliquer et illustrer les principes de communication interpersonnelle;
- expliquer et illustrer les principes de feedback;
- expliquer et illustrer la notion de résilience;
- analyser une personnalité sur la base des modèles de leadership et formuler un jugement sur son style de leadership;

### **Connaissances préalables exigées**

BS613  
 BS615  
 CL618  
 RS619  
 BS625  
 CL717  
 BS725

### **Matériel de cours**

Book (owned)  
 Slides (digital)  
 Notes (digital)  
 Articles

### **Références**

La vision du leadership de la Défense

### **Modes de travail**

Ex Cathedra  
 Teaching Conversation  
 Class Discussion  
 Closed Tasks  
 Open Tasks

# **RS871 : Bachelor Thesis Supervisor**

**Titular:**

0 (3,86 ECTS)

**ECTS:** 3,86

**Contact hours:** hr(s) theory ; hr(s) practice ;

**Evaluation:**

Daily work: amount written evaluations:

Daily work: amount oral evaluations:

Weight daily work: 0

Weight exam: 38,6

Type of exam:

## **Content**

### **Final competences**

### **Learning objectives**

### **Required knowledge**

### **Course material**

### **References**

### **Working methods**

# **RS872 : Bachelor Thesis 2nd Supervisor**

**Titular:**

0 (2,57 ECTS)

**ECTS:** 2,57

**Contact hours:** hr(s) theory ; hr(s) practice ;

**Evaluation:**

Daily work: amount written evaluations:

Daily work: amount oral evaluations:

Weight daily work: 0

Weight exam: 25,7

Type of exam:

## **Content**

### **Final competences**

### **Learning objectives**

### **Required knowledge**

### **Course material**

### **References**

### **Working methods**

# **RS873 : Bachelor Thesis Oral defense**

**Titular:**

0 (2,57 ECTS)

**ECTS:** 2,57

**Contact hours:** hr(s) theory ; hr(s) practice ;

**Evaluation:**

Daily work: amount written evaluations:

Daily work: amount oral evaluations:

Weight daily work: 0

Weight exam: 25,7

Type of exam:

## **Content**

## **Final competences**

## **Learning objectives**

## **Required knowledge**

## **Course material**

## **References**

## **Working methods**

# SC021 : Géodésie et navigation

## Titulaire:

GHL (Civ) Alain Muls (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Heures de contact:** 21 hr(s) de théorie ; 12 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 0

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 10

Coefficient de pondération pour l'examen: 20

Type d'examen: écrit

## Contenu

• Introduction to Geodesy • Spherical trigonometry • Spherical direction indicators • Geodetic models and reference systems of the Earth • Cartography • Global Navigation Satellite Systems • Ocean tides • The GeographicLib library

## Acquis d'apprentissage

I. 2. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences de l'Ingénieur et des Sciences militaires: EP

II. 2. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des recommandations dans le champ des Sciences de l'Ingénieur et des Sciences militaires: EP

III. 3. Appliquer des compétences de langage et de communication de façon efficiente: Niveau 3 (« Professional ») pour écouter et lire et niveau 2 (« Functional ») pour parler et écrire en Anglais

## Objectifs

Application of geodetic concepts for military applications

## Connaissances préalables exigées

## Matériel de cours

Book (owned)

Slides (printed)

Slides (digital)

## Références

• Course notes Geodesy and Navigation for Military Purposes SC021, by Alain Muls • Copy of An Introduction to GNSS GPS, GLONASS,

BeiDou, Galileo and other Global Navigation Satellite Systems, second edition, by NovAtel Inc.

**Modes de travail**

Ex Cathedra

Closed Tasks

# SE821 : Capteurs militaires

## Titulaire:

LCL (Air) Marijke Vandewal (5 ECTS)

**ECTS:** 5

**Heures de contact:** 34 hr(s) de théorie ; 16 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 0

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 17

Coefficient de pondération pour l'examen: 33

Type d'examen: écrit

## Contenu

Ce cours donne une vue globale des capteurs et leur caractéristiques dans le domaine de la télédétection. SE821 s'oriente dans une première phase au groupe des capteurs passifs qui se situent principalement dans le domaine optronique. L'étude de ces capteurs est effectuée par une approche "système": pour chaque sous-groupe des capteurs passifs, le capteur sera étudié au milieu de son environnement ainsi que toutes les interactions qui ont lieu (interaction onde EM vs atmosphère, interaction onde EM vs objet et autres). Le fonctionnement, les performances et les limites des systèmes suivants sont détaillés et comparés:

- L'intensificateur de lumière (analogue et digital)
- La caméra thermographique
- La caméra SWIR

Dans une deuxième phase les capteurs actifs sont discutés dans le domaine optronique et radar. L'étude de ces capteurs est également effectuée par une approche "système". Le fonctionnement, les performances et les limites des systèmes suivants sont détaillés et comparés:

- Le radar
- Le laser
- Le lidar

## Acquis d'apprentissage

I. 9. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: SE

II. 9. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des recommandations dans le champ des Sciences sociales et militaires: SE

IV. 3. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Formuler un jugement sur base d'une réflexion critique et d'une approche scientifique

### **Objectifs**

- Clarifier et illustrer le fonctionnement, la performance et les limites des capteurs enseignés.
- Identifier cette théorie dans les spécifications techniques des capteurs.
- Discerner les paramètres importants des capteurs.
- Comparer différentes fiches techniques de la même catégorie de capteur
- Faire les liens entre le fonctionnement du capteur et ses performances/limites et entre les capteurs mêmes.
- Faire les liens entre les paramètres mentionnés sur la fiche technique
- Appliquer la théorie sur des exemples concrets sous forme d'exercices.

### **Connaissances préalables exigées**

SC611  
RS619  
SC621  
SC712  
SC713  
WS822

### **Matériel de cours**

Notes (printed)  
Notes (digital)  
Slides (printed)  
Slides (digital)  
Articles

### **Références**

### **Modes de travail**

Ex Cathedra  
Demonstration  
Teaching Conversation  
Closed Tasks

# WA811 : Armement et munitions

## Titulaire:

LCL IMM (Land) Frederik Coghe (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Heures de contact:** 27 hr(s) de théorie ; 0 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 0

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 10

Coefficient de pondération pour l'examen: 20

Type d'examen: Oral

## Contenu

Le cours propose une description fonctionnelle des systèmes d'armes de type « bouche à feu » qui vont des armes individuelles (pistolet, fusil d'assaut) jusqu'au canons lourds en passant par les moyen calibres.

Chaque sujet abordé comporte trois volets distincts :

- l'expression d'un besoin ou d'un problème concret est suivie par
- la description (étayée par des exemples concrets et des illustrations) des réalisations ou solutions suivie, à son tour, par
- une explication fonctionnelle qui permet une approche générique des sujets. Souvent les explications s'appuient sur les bases enseignées en WA721.

Les sujets traités sont nombreux et variés, les principaux sont : la charge propulsive, le projectile (y compris sa ceinture et sa fusée), les particularités des moyens calibres, le tube (résistance mécanique et thermique) et enfin le lien élastique et l'équilibreur.

Les modes principaux de fonctionnement "en automatique" des armes de petits et moyens calibres sont décrits et illustrés.

## Acquis d'apprentissage

I. 4. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: WA

II. 4. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des recommandations dans le champ des Sciences sociales et militaires: WA

## Objectifs

Pouvoir analyser le fonctionnement d'un système d'arme et en déduire des estimations de performances.

## Connaissances préalables exigées

WA721

**Matériel de cours**

Notes (digital)

Slides (digital)

**Références**

N/A

**Modes de travail**

Ex Cathedra

Class Discussion

# WS822 : Survie des systèmes d'armes

## Titulaire:

COL (Land) Johan Gallant (3 ECTS)

**ECTS:** 3

**Heures de contact:** 19 hr(s) de théorie ; 12 hr(s) pratique ;

## Evaluation:

Travail journalier : nombre d'évaluations écrites: 1

Travail journalier : nombre d'évaluations orales: 0

Coefficient de pondération pour le travail journalier: 10

Coefficient de pondération pour l'examen: 20

Type d'examen: Oral, écrit

## Contenu

1. Composition d'un système d'armes (modèle générique, cycle de fonctionnement, adaptation de la portée du capteur à la portée de l'arme, life cycle cost, caractéristiques essentielles, TRL)
2. Survie (introduction et définitions, évaluation de la survie, réduction de la susceptibilité, réduction de la vulnérabilité, analyse d'arbre de défaillance et opérationnalité résiduelle, historique)
3. Dispersion de tir (applications de la statistique aux systèmes d'armes, dispersion balistique, dispersion en deux dimensions, justesse de tir, dispersion globale, loi de Poisson)
4. Balistique terminale des projectiles de petit calibre (effets terminaux des balles sur des cibles matérielles et sur cible vivante, protection balistique individuelle)
5. Balistique terminale des projectiles de gros calibre (effets terminaux des obus explosifs et des projectiles perforants, moyens de protection)
6. Effectivité de systèmes d'armes (modélisation et simulation, comparaison entre le canon char et le missile antichar)

## Acquis d'apprentissage

- I. 4. Connaissance académique et compréhension basique des Sciences sociales et militaires: WA
- II. 4. Appliquer des informations pertinentes et valides pour élaborer des arguments, résoudre des problèmes, formuler des recommandations dans le champ des Sciences sociales et militaires: WA
- IV. 1. Penser de façon critique et agir de façon scientifique: Récolter des informations avec une approche critique et basée sur les faits

## Objectifs

À la fin du cours, les étudiants sont capables de:

- distinguer les fonctions du modèle générique d'un système militaire,

- illustrer les différents aspects d'un système militaire,
- utiliser les concepts de susceptibilité et vulnérabilité,
- utiliser les modèles de survie et dispersion,
- comprendre la balistique des projectiles de petit et gros calibre,
- expliquer l'effectivité d'un système d'armes.

### **Connaissances préalables exigées**

SC713

WA721

WA811

### **Matériel de cours**

Notes (printed)

Notes (digital)

Slides (printed)

Slides (digital)

### **Références**

R.E. Ball, The Fundamentals of Aircraft Combat Survivability Analysis and Design, Ed. 2, AIAA, 2003

### **Modes de travail**

Ex Cathedra

Demonstration

Closed Tasks