

Profil d'enseignement

Dénomination de la section : Informatique et systèmes

Catégorie : Technique

Adresse du campus : 8a, Avenue Victor Maistriau, 7000, Mons.

Secteur : Les sciences et techniques (3)

Domaine : Sciences (17)

Type: court

Cycle: 1^{er}

Grade délivré : Bachelier en Informatique et systèmes

Finalité : Réseaux et télécommunications

Organisation: plein exercice

Niveau : 6 (par rapport au cadre de certification européen)

Total crédits ECTS : 180

Année académique : 2014-2015

1. Profil d'enseignement

Missions, valeurs de la HEH

Les missions de la Haute École inscrites dans la démarche-qualité de l'enseignement constituent les lignes directrices visant à assurer l'actualisation constante de l'enseignement dispensé.

Les membres du personnel de l'enseignement supérieur doivent faire preuve de qualités pédagogiques et de compétences spécifiques et actualisées (en présentant le CAPAES notamment), en lien direct avec les lieux de création, de critique, de développement et d'évolution du savoir, de l'art et de la pensée.

Les membres du personnel de la HEH assument, selon leurs disciplines, moyens et spécificités, mais toujours dans une perspective d'excellence des résultats et de qualité du service à la collectivité, les trois missions complémentaires suivantes :

- 1) offrir les cursus d'enseignement et des formations supérieures initiales et continues, correspondant aux niveaux 5 à 8 du cadre francophone des certifications, et certifier les savoirs et compétences acquis correspondants, à l'issue des cycles d'études ou par valorisation d'acquis personnels, professionnels et de formations ;
- 2) participer à des activités individuelles ou collectives de recherche, d'innovation ou de création, et assurer ainsi le développement, la conservation et la transmission des savoirs et du patrimoine culturel, artistique et scientifique ;
- 3) assurer des services à la collectivité, grâce à leur expertise pointue et leur devoir d'indépendance, à l'écoute des besoins sociétaux, en collaboration ou dialogue avec les milieux éducatifs, sociaux, culturels, économiques et politiques.

Ces différentes missions s'inscrivent dans une dimension essentielle de collaborations et d'échanges internationaux, avec des institutions ou établissements fédéraux, régionaux ou d'autres communautés belges ou au sein de la Communauté française.

L'institution détermine les activités spécifiques de chacun des membres de son personnel relativement à ces missions. Celles-ci peuvent se matérialiser de façons variées, selon les spécificités des Campus.

Afin de remplir ces trois missions, la Haute École pose comme essentielles :

- l'acquisition par les étudiants d'un savoir, d'un savoir-faire mais également d'un savoir-être, nécessaires à une préparation efficace à l'exercice de professions qui relèvent d'un cadre socioprofessionnel spécifique et d'un univers culturel et scientifique caractéristique ;
- la transmission, tant via le contenu des enseignements et leur fondement historique que par les autres activités organisées, de valeurs humanistes, de traditions créatrices et innovantes, ainsi que d'un patrimoine culturel, artistique, scientifique, philosophique et politique ; cette démarche respecte les spécificités de chacun ;
- la mise en situation réelle, concomitante à l'acquisition de solides connaissances et constituant une voie privilégiée, répond à une attente des étudiants ; cette démarche est soutenue par la gestion de la documentation nécessaire.

Objectifs généraux de la formation

La formation de bachelier en « Informatique et systèmes » se veut, avant tout, polyvalente avec un caractère industriel très marqué.

Elle a pour but de fournir aux étudiants tous les outils leur permettant de développer des compétences pointues orientées vers les nouvelles technologies sans pour autant négliger une formation mathématique et scientifique solide. Ces connaissances de base leur sont indispensables pour assimiler les évolutions futures des technologies de pointe et des systèmes d'information et des réseaux.

Les multiples contacts noués avec le monde des entreprises au fil des séminaires, stages et travaux de fin d'études leur permettent d'être en prise directe avec les défis concrets qu'ils rencontreront sur le terrain.

Axes de la formation	
- Fonctionnement des systèmes (architecture des systèmes, systèmes de communication) ;	21 ECTS
- informatique appliquée (bases de programmation, techniques informatiques, projets informatiques, montages et réalisations, application des microcontrôleurs, électronique d'interfaçage) ;	38 ECTS
- sciences appliquées (mathématique et statistique appliquées, mathématiques de l'information et du signal, physique appliquée, gestion);	26 ECTS
- réseaux et télécommunications (gestion des réseaux, techniques informatiques, télécommunication et réseaux, internet et multimedia) ;	65 ECTS
- activités d'insertion professionnelle (stage de 13 semaines – bloc 3)	30 ECTS
<i>total</i>	180 ECTS

Référentiel de compétences

<i>Compétences</i>	
--------------------	--

	<i>Capacités</i>
COMMUNIQUER ET INFORMER	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés ; - mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive ; - assurer la diffusion vers les différents niveaux de la hiérarchie (interface) ; - utiliser le vocabulaire adéquat ; - présenter des prototypes de solution et d'application techniques ; - utiliser une langue étrangère.
COLLABORER A LA CONCEPTION, A L'AMELIORATION ET AU DEVELOPPEMENT DE PROJETS TECHNIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer une méthodologie de travail ; - planifier des activités ; - analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques ; - rechercher et utiliser les ressources adéquates ; - proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes.
S'ENGAGER DANS UNE DEMARCHE DE DEVELOPPEMENT PROFESSIONNEL	<ul style="list-style-type: none"> - Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques ; - s'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente ; - développer une pensée critique ; - travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel.
S'INSCRIRE DANS UNE DEMARCHE DE RESPECT DES REGLEMENTATIONS	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter le code du bien-être au travail ; - participer à la démarche qualité ; - respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique ; - intégrer les différents aspects du développement durable.
COLLABORER A L'ANALYSE ET A LA MISE EN ŒUVRE D'UN SYSTEME INFORMATIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - En choisissant une méthode d'analyse adaptée, exprimer une solution avec les formalismes appropriés ; - sur base de spécifications issues d'une analyse : <ul style="list-style-type: none"> ▪ développer une solution logicielle ▪ mettre en œuvre une architecture matérielle. - Assurer la maintenance, le suivi et l'adaptation des choix technologiques qui ont été implémentés ; - assurer la sécurité du système.
INTEGRER DES SOLUTIONS TELECOMS SECURISEES AUTOUR DES RESEAUX LOCAUX EN Y INCLUANT LA QUALITE DE SERVICE	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des solutions sécurisées d'accès aux réseaux (sans fil, ADSL, ...) ; - interconnecter des réseaux de manière sécurisée, en gérant correctement des plans d'adressage et les aspects de sécurité (routage, ...) ; - analyser le comportement d'un réseau en utilisant des outils de supervision et d'audit ; mettre en œuvre des solutions de qualité de service ; - installer, paramétrer et gérer des solutions de télécommunication incluant les transports des différents flux (voix, données, ..) (téléphonie, VoIP, vidéoconférence, ...) ; - installer et administrer sous différents systèmes d'exploitation des serveurs de tous types (FTP, DNS, DHCP, ...) ; - mettre en place des solutions de sauvegarde des données (raid, ...)

Acquis d'apprentissage terminaux spécifiques au cursus organisés à la HEH

Notre formation de bachelier en « Informatique et systèmes » est orientée selon trois axes :

- programmation (tant système que web) ;
- télécommunications ;
- réseaux (conception, installation, sécurisation et maintenance).

Au terme de la formation l'étudiant sera capable de :

- interconnecter, gérer et exploiter des systèmes d'informations et des réseaux (administrer, sécuriser des réseaux et des bases de données) ;
- choisir une méthode d'analyse adaptée et exprimer une solution avec les formalismes appropriés ;
- sur la base de spécifications issues d'une analyse : développer une solution logicielle et mettre en œuvre une architecture matérielle;
- concevoir, réaliser et maintenir des systèmes informatiques (programmation, sécurité, câblage, ...).

Structure générale du programme

Notre formation de bachelier en « Informatique et systèmes » est en phase avec le développement accéléré des secteurs liés à l'informatique et avec l'évolution constante des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC).

Cette formation permet à nos futurs bacheliers de répondre aux besoins croissants des secteurs informatiques dans les industries et PME.

Tout au long de son cursus et, en particulier, lors de son stage de 13 semaines, confronté aux aspects pratiques des technologies, notre diplômé saura faire preuve d'autonomie et d'imagination pour les mettre en œuvre.

Parallèlement à ces objectifs, le contenu de ces études permet également, via une année de passerelle, de poursuivre son parcours par un master.

2. Programme détaillé

Schéma BA1

3. Fiches ECTS

Section: Bachelier en Informatique et systèmes finalité Réseaux et télécommunications (code Gestac: HT-P1-INFRES-M)

Premier bloc du cursus: B1 (60 ECTS sur 180 ECTS)

Premier quadrimestre:

HT-P1-INFRES-001-M: Techniques d'interfaçage 1		heures	ECTS	Prérequis: Néant
Titulaire: Mme Vandeville				Corequis: Néant
Pondération: 12/60		135	12	
T-PELN-105	Architecture des systèmes 1	70	50%	
T-PELN-106	Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique 1	40	35%	
T-PELN-107	Montages et réalisations	25	15%	

HT-P1-INFRES-002-M: Programmation - Bases et Algorithmique		heures	ECTS	Prérequis: Néant
Titulaire: Mr Malaise				Corequis: Néant
Pondération: 7/60		75	7	
T-PINI-105	Techniques informatiques 1	25	30%	
T-PINI-106	Laboratoire Bases de Programmation 1	50	70%	

HT-P1-INFRES-003-M: Sciences appliquées 1		heures	ECTS	Prérequis: Néant
Titulaire: Mme Le Bailly De Tillegem				Corequis: Néant
Pondération: 5/60		55	5	
T-PMTH-105	Mathématique appliquée 1	30	55%	
T-PPHY-104	Sciences de base : physique 1	25	45%	

HT-P1-INFRES-007-M: Télécommunications et réseaux		heures	ECTS	Prérequis: Néant
Titulaire: Mr Petein				Corequis: Néant
Pondération: 12/60		140	12	
T-PTEL-101	Télécommunications et réseau 1	40		
T-PTEL-201	Télécommunications et réseau 1	25		
T-PTEL-102	Télécommunications et réseau 2	30	50%	
T-PTEL-202	Télécommunications et réseau 2	45	50%	

Deuxième quadrimestre:

HT-P1-INFRES-004-M: Techniques d'interfaçage 2		heures	ECTS	Prérequis: Néant
Titulaire: Mme Vandeville				Corequis: Néant
Pondération: 9/60		115	9	
T-PELN-207	Architecture des systèmes 2	35	30%	
T-PELN-208	Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique 2	55	45%	
T-PELN-209	Montages et réalisations	25	25%	

HT-P1-INFRES-005-M: Programmation - Concepts avancés		heures	ECTS	Prérequis: Néant
Titulaire: Mr Debodt				Corequis: Néant
Pondération: 9/60		110	9	
T-PINI-203	Techniques informatiques 2	35	30%	
T-PINI-204	Laboratoire Bases de Programmation 2	50	45%	
T-PMUL-201	Internet et multimédia	25	25%	

HT-P1-INFRES-006-M: Sciences appliquées 2		heures	ECTS	Prérequis: Néant
Titulaire: Mr Cogliandro				Corequis: Néant
Pondération: 6/60		70	6	
T-PMTH-204	Mathématique appliquée 2	45	60%	
T-PPHY-203	Sciences de base : physique 2	25	25%	

2014-2015

**Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et
Télécommunications**

Cycle 1 Bloc 1

Code UE	Unités	Heures	ECTS	Période
HT-P-1-INFRES-002-M	Programmation - Bases et Algorithmique	75h	7	quad1
	T-PINI-105 Techniques informatiques 1 25h			
	T-PINI-106 Laboratoire Bases de programmation 1 50h			
HT-P-1-INFRES-003-M	Sciences appliquées 1	55h	5	quad1
	T-PMTH-105 Mathématique appliquée 1 30h			
	T-PPHY-104 Sciences de base : physique 1 25h			
HT-P-1-INFRES-001-M	Techniques d'interfaçage 1	135h	12	quad1
	T-PELN-105 Architecture des systèmes 1 70h			
	T-PELN-106 Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique 1 40h			
	T-PELN-107 Montages et réalisations 1 25h			
HT-P-1-INFRES-005-M	Programmation - Concepts avancés	110h	9	quad2
	T-PINI-203 Techniques informatiques 2 35h			
	T-PINI-204 Laboratoire Bases de programmation 2 50h			
	T-PMUL-201 Internet et Multimedia 25h			
HT-P-1-INFRES-006-M	Sciences appliquées 2	70h	6	quad2
	T-PMTH-204 Mathématique appliquée 2 45h			
	T-PPHY-202 Sciences de base : physique 2 25h			
HT-P-1-INFRES-004-M	Techniques d'interfaçage 2	115h	9	quad2
	T-PELN-207 Architecture des systèmes 2 35h			
	T-PELN-208 Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique 2 55h			
	T-PELN-209 Montages et réalisations 2 25h			
HT-P-1-INFRES-007-M	Télécommunications et réseaux	140h	12	année
	T-PTEL-101 Télécommunications et réseaux 1 65h			
	T-PTEL-102 Télécommunications et réseaux 2 75h			

Version : 01-09-2014 16:56

Intitulé de l'UE :	Programmation - Bases et Algorithmique
Code de l'UE :	HT-P-1-INFRES-002-M
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Email de contact	Enseignant(s)
Antoine Malaise	antoine.malaise@heh.be	Julien De Bodt Erwin Desmet Antoine Malaise Fabrice Scopel
Langue d'enseignement	Période de l'unité	UE obligatoire/facultatif
Français, Anglais,		obligatoire

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation obligatoire	Remédiation	Volume horaire total
25h	50h	0h	0h	0h	0h	0h	75h

Activités d'Apprentissage			
Code	Dénomination	Heures	Pondération
T-PINI-105	Techniques informatiques 1	25h	30%
T-PINI-106	Laboratoire Bases de programmation 1	50h	70%
UE :	7 ECTS	75h	

Prérequis	Corequis
Néant	Néant

Connaissances et compétences préalables
Néant

Acquis d'apprentissage de l'UE:
<ul style="list-style-type: none"> Acquérir les bases nécessaires à la conception de programmes Appliquer les méthodologies de programmation

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP) Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)
<ul style="list-style-type: none"> Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques S'engager dans une démarche de développement professionnel

- Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un système informatique

Contenu de l'UE:

Apprentissage des bases de l'algorithmique

Apprentissage d'un langage de programmation structuré (langage C)

Types d'activités d'apprentissage / modes d'enseignement

AA	Type / mode
T-PINI-105	Cours magistral, Approche par projets, Approche interactive, Approche par situation problème,
T-PINI-106	Travaux de groupes, Approche par projets, Approche interactive, Approche par situation problème, Approche avec TIC, Utilisation de logiciels,

Supports principaux

AA	Type de support	Références
T-PINI-105	Syllabus,	<ul style="list-style-type: none"> • Malaise Antoine, Notes de cours « Technique informatique », HEH - Campus Technique, 2014. • Léry J.-M. « Le langage C », Pearson Education, 2005 • Deitel H. M & Deitel P.J., « C# How to program », Prentice-Hall, 2004
T-PINI-106	Notes d'exercices, Protocoles de laboratoires,	<ul style="list-style-type: none"> • Notes de cours (AARR2-1) • Notes de laboratoire de bases de programmation AARR2-2

Autres références conseillée(s)

AA	Références
T-PINI-105	<ul style="list-style-type: none"> • Delannoy C., « Initiation à la programmation », Eyrolles, 1997. • Perry G., « Débuter en programmation », CampusPress, 2001
T-PINI-106	<ul style="list-style-type: none"> • J-M Léry, "Le langage C", Collection Synthex, Editions Pearson France, 2005 • J-M Léry, "Algorithmique et applications en C", Collection Synthex, Editions Pearson France, 2005 • Ressources en ligne : " http://c.developpez.com/ "

Évaluations et pondérations

UE/AA	Évaluation	Pondération	Commentaire(s)
AA: T-PINI-105	Examen écrit: 100%	30%	
AA: T-PINI-106	Examen écrit: 100%	70%	

Langue(s) d'évaluation

Français

Année académique : **2014 - 2015**
Auteur : **Antoine Malaise**

Intitulé de l'AA:	Techniques informatiques 1
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-002-M] Programmation - Bases et Algorithmique
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PINI-105		Français	Quadrimestre 1

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
25h	0h	0h	0h	0h	0h	25h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

- Acquérir les bases nécessaires à la conception de programmes
- Appliquer les méthodologies de programmation

Contenu de l'AA:

- Types de données (simples et structurées)
- Notion de variable et d'affectation.
- Instructions d'entrée et de sortie.
- Structures de contrôle
- Notions de pointeurs
- Tableaux
- Etude des chaînes de caractères
- Fonctions et procédures.

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Approche par projets
- Approche interactive
- Approche par situation problème

Supports principaux

Types de supports	• Syllabus
Références	<ul style="list-style-type: none"> • Malaise Antoine, Notes de cours «Technique informatique », HEH - Campus Technique, 2014. • Léry J.-M. « Le langage C », Pearson Education, 2005 • Deitel H. M & Deitel P.J., « C# How to program », Prentice-Hall,2004

Autres références conseillée(s)

- Delannoy C., « Initiation à la programmation », Eyrolles, 1997.

- Perry G., « Débuter en programmation », CampusPress, 2001

Évaluations et pondérations

Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen écrit	100 %

Langue(s) d'évaluation

Français

Année académique : **2014 - 2015**

Auteur : **Antoine Malaise**

Intitulé de l'AA:	Laboratoire Bases de programmation 1
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-002-M] Programmation - Bases et Algorithmique
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PINI-106	De Bodt Julien Desmet Erwin Scopel Fabrice	Français Anglais	Quadrimestre 1

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
0h	50h	0h	0h	0h	0h	50h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

- Elaborer un cheminement logique en utilisant des structures spécifiques
- Transcrire ces cheminements logiques en un code informatique basé sur un langage ciblé (langage C)

Contenu de l'AA:

Apprentissage d'un langage de programmation structuré (langage C) :

- Notions de « code source », « compilation », « exécution »,...
- Etude des composants fondamentaux d'un programme (entête, variables, constantes, instructions...)
- Présentation et familiarisation à un environnement de développement
- Etude et mise en pratique des structures élémentaires en programmation (décision, répétition,...)
- Etude et mise en pratique des notions de « Procédure » et de « Fonction »
- Etude et mise en pratique des tableaux, pointeurs, et structures
- Utilisation des notions ci-dessus dans le cadre de l'élaboration de petites applications console
- ...

Méthode(s) d'enseignement

- Travaux de groupes
- Approche par projets
- Approche interactive
- Approche par situation problème
- Approche avec TIC
- Utilisation de logiciels

Supports principaux

- | | |
|--------------------------|---|
| Types de supports | <ul style="list-style-type: none"> • Notes d'exercices • Protocoles de laboratoires |
|--------------------------|---|

Références	<ul style="list-style-type: none"> • Notes de cours (AARR2-1) • Notes de laboratoire de bases de programmation AARR2-2
-------------------	--

Autres références conseillée(s)
<ul style="list-style-type: none"> • J-M Léry, "Le langage C", Collection Synthex, Editions Pearson France, 2005 • J-M Léry, "Algorithmique et applications en C", Collection Synthex, Editions Pearson France, 2005 • Ressources en ligne : " http://c.developpez.com/ "

Évaluations et pondérations		
Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen écrit	100 %

Langue(s) d'évaluation
Français

Année académique : **2014 - 2015**
Auteur : **Julien De Bodt**

Intitulé de l'UE :	Sciences appliquées 1
Code de l'UE :	HT-P-1-INFRES-003-M
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Email de contact	Enseignant(s)
Bénédicte Le Bailly De Tillegem	benedicte.lebailly@heh.be	Bénédicte Le Bailly De Tillegem Stéphane Peto
Langue d'enseignement	Période de l'unité	UE obligatoire/facultatif
Français,	Quadrimestre 1	obligatoire

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation obligatoire	Remédiation	Volume horaire total
38h	17h	0h	0h	0h	0h	0h	55h

Activités d'Apprentissage			
Code	Dénomination	Heures	Pondération
T-PMTH-105	Mathématique appliquée 1	30h	55%
T-PPHY-104	Sciences de base : physique 1	25h	45%
UE :	5 ECTS	55h	

Prérequis	Corequis
Néant	Néant

Connaissances et compétences préalables
Néant

Acquis d'apprentissage de l'UE:
<ul style="list-style-type: none"> agir de façon réflexive analyser un problème en physique et le traiter au moyen de l'outil mathématique adéquat

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP) Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)
<ul style="list-style-type: none"> Communiquer et informer Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques

Contenu de l'UE:

- Fonctions mathématiques de base (polynomiales, inverse, valeur absolue, trigonométriques, exponentielles, logarithmiques) : domaines de définition, manipulations graphiques, calcul des racines, manipulations des formules, systèmes d'équations ou d'inéquations, problèmes;
- Dynamique ;
- Travail, énergie, puissance ;

Types d'activités d'apprentissage / modes d'enseignement

AA	Type / mode
T-PMTH-105	Cours magistral, Approche interactive, Approche par situation problème,
T-PPHY-104	Cours magistral, Approche avec TIC,

Supports principaux

AA	Type de support	Références
T-PMTH-105	Syllabus, Note de cours,	<ul style="list-style-type: none"> • Le Bailly B., « Syllabus du cours de Mathématiques », 2014 ;
T-PPHY-104	Syllabus, Note de cours,	Giancoli "Physique générale 1" De Boeck Université, Bruxelles, 1997. C et H Ngô "Introduction à la Physique des semi-conducteurs" Dunod, Paris, 1998.

Autres références conseillée(s)

AA	Références
T-PMTH-105	<ul style="list-style-type: none"> • Exercices de Mathématiques - volume 1 et 2- Pascal Dupont - De Boeck Université • Analyse, concepts et contextes - volumes 1 et 2 – Stewart - DeBoeck Université
T-PPHY-104	

Évaluations et pondérations

UE/AA	Évaluation	Pondération	Commentaire(s)
AA: T-PMTH-105	Examen écrit: 100%	55%	L'examen écrit ne comportera que des exercices.
AA: T-PPHY-104	Examen écrit: 100%	45%	

Langue(s) d'évaluation

Français

Année académique : **2014 - 2015**
 Auteur : **Bénédicte Le Bailly De Tillegem**

Intitulé de l'AA:	Mathématique appliquée 1
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-003-M] Sciences appliquées 1
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T- PMTH-105	Le Bailly De Tillegem Bénédicte	Français	Quadrimestre 1

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
20h	10h	0h	0h	0h	0h	30h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

- apprendre à utiliser les outils mathématiques de base par rapport avec les besoins émanant du domaine technique : électricité, électronique ;
- faire apparaître le lien très important entre les mathématiques et ces deux domaines techniques ;
- maîtriser les bases mathématiques nécessaires au cursus de bachelier professionnalisant en Informatique et Systèmes

Contenu de l'AA:

Fonctions mathématiques élémentaires courantes (polynomiales, inverse, valeur absolue, trigonométriques, exponentielles, logarithmiques);

- Domaines de définition de ces fonctions ;
- Manipulations graphiques de ces fonctions ;
- Manipulations des formules ;
- Résolution de systèmes d'équations et d'inéquations ;
- Résolution de problèmes;

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Approche interactive
- Approche par situation problème

Supports principaux**Types de supports**

- Syllabus
- Note de cours

Références

- Le Bailly B., « Syllabus du cours de Mathématiques », 2014 ;

Autres références conseillée(s)

- Exercices de Mathématiques - volume 1 et 2- Pascal Dupont - De Boeck Université

Évaluations et pondérations

Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen écrit	100 %
Commentaires	L'examen écrit ne comportera que des exercices.	

Langue(s) d'évaluation

Français

Année académique : **2014 - 2015**
Auteur : **Bénédicte Le Bailly De Tillegem**

Intitulé de l'AA:	Sciences de base : physique 1
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-003-M] Sciences appliquées 1
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PPHY-104	Peto Stéphane	Français	Quadrimestre 1

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
18h	7h	0h	0h	0h	0h	25h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

Acquérir la connaissance des lois fondamentales de la Physique en vue de les appliquer dans le cadre de l'électronique et de l'informatique. Maîtriser les connaissances théoriques et pratiques indispensables en vue de l'acquisition de grandeurs physiques dans les dispositifs de mesures industrielles.

Contenu de l'AA:

- NOTIONS FONDAMENTALES (compétences T.1.D et T.2.C) :

Grandeurs fondamentales et dérivées -unités - dimensions - analyse dimensionnelle - calcul d'erreurs

- PHYSIQUES DES SEMI-CONDUCTEURS (compétences T.1.D et T.2.C) :

Semi-conducteurs intrinsèques-extrinsèques : structure de bandes et dopage du Si et Ge

- PHYSIQUE GENERALE (compétences T.1.D et T.2.C) :

Forces et lois de Newton – applications - les frottements

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Approche avec TIC

Supports principaux

Types de supports	<ul style="list-style-type: none"> • Syllabus • Note de cours
Références	<p>Giancoli "Physique générale 1" De Boeck Université, Bruxelles, 1997.</p> <p>C et H Ngô "Introduction à la Physique des semi-conducteurs" Dunod, Paris, 1998.</p>

Autres références conseillée(s)**Évaluations et pondérations**

Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen écrit	100 %

Langue(s) d'évaluation

Français

Année académique : **2014 - 2015**Auteur : **Stéphane Peto**

Intitulé de l'UE :	Techniques d'interfaçage 1
Code de l'UE :	HT-P-1-INFRES-001-M
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Email de contact	Enseignant(s)
Michelle Vandeville	michelle.vandeville@heh.be	David Arnaud Erwin Desmet Laetitia Isidoro Michelle Vandeville
Langue d'enseignement	Période de l'unité	UE obligatoire/facultatif
Français, Anglais,	Quadrimestre 1	obligatoire

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation obligatoire	Remédiation	Volume horaire total
50h	85h	0h	0h	0h	0h	0h	135h

Activités d'Apprentissage			
Code	Dénomination	Heures	Pondération
T-PELN-105	Architecture des systèmes 1	70h	50%
T-PELN-106	Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique 1	40h	35%
T-PELN-107	Montages et réalisations 1	25h	15%
UE :	12 ECTS	135h	

Prérequis	Corequis
Néant	Néant

Connaissances et compétences préalables
Néant

Acquis d'apprentissage de l'UE:
<p>Être capable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître et mettre en oeuvre des différents éléments matériels sur lesquels sont construits les systèmes informatiques • Restituer la théorie des connaissances fondamentales de l'électricité • Appliquer en exercices et en séances de laboratoire les connaissances fondamentales de l'électricité • Réaliser des projets techniques.

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP)
Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)

- Communiquer et informer
- Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques
- S'engager dans une démarche de développement professionnel
- S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations
- Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un système informatique
- Intégrer des solutions télécoms sécurisées autour des réseaux locaux en y incluant la qualité de service

Contenu de l'UE:

- Systèmes de numération et codes
- Fonctionnement et principe d'une cartes mères et de ses divers composants
- Etude des composants et de circuits de base d'électronique numérique
- Grandeurs électriques de base
- Electrostatique
- Résolution de systèmes
- Réalisation d'une alimentation.

Types d'activités d'apprentissage / modes d'enseignement

AA	Type / mode
T-PELN-105	Cours magistral, Travaux de groupes, Approche par projets, Approche interactive, Approche par situation problème, Approche avec TIC, Utilisation de logiciels,
T-PELN-106	Cours magistral, Travaux de groupes, Étude de cas, Autres : Laboratoire
T-PELN-107	Approche par projets,

Supports principaux

AA	Type de support	Références
T-PELN-105	Syllabus, Note de cours, Notes d'exercices, Protocoles de laboratoires, Autres : guide à la réalisation du TFE (notes de 3ème)	- Notes de cours, de laboratoires (format papier-N/B, format fichier – couleur)
T-PELN-106	Syllabus, Notes d'exercices, Protocoles de laboratoires,	<ul style="list-style-type: none"> • Syllabus • Notes de laboratoires
T-PELN-107	Syllabus, Note de cours,	

Autres références conseillée(s)

AA	Références
T-PELN-105	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie des ordinateurs et des réseaux 9e éd P-AGoupille Dunod - Circuits numériques Théorie et applications Ronald Tocci • Architecture de l'ordinateur Andrew Tanenbaum Pearson Edition
T-PELN-106	Source bibliographique principale : Floyd, « Electronique, composants et systèmes d'application », Editions Reynald Goulet.
T-PELN-107	

Évaluations et pondérations

UE/AA	Évaluation	Pondération	Commentaire(s)
AA: T-PELN-105	Examen écrit: 70% Évaluation continue: 30%	50%	seule la partie évaluation écrite est remise en cause en seconde session et pour valider l'UE, il faut un min de 50% dans cete activité

			d'apprentissage
AA: T-PELN-106	Examen oral: 15% Examen écrit: 65% Évaluation continue: 20%	35%	Théorie : Isidoro laetitia - Laboratoire : Isidoro Laetitia , Arnaud David. Pour valider l'UE, il faut un min de 50% dans cette activité d'apprentissage (AA)
AA: T-PELN-107	Examen écrit: 30% Travaux notés: 70%	15%	Pour valider l'UE, il faut un min de 50% dans cette activité d'apprentissage (AA)

Langue(s) d'évaluation

Français Anglais

Année académique : **2014 - 2015**
Auteur : **Michelle Vandeville**

Intitulé de l'AA:	Architecture des systèmes 1
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-001-M] Techniques d'interfaçage 1
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PELN-105	Vandeville Michelle	Français Anglais	Quadrimestre 1

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
30h	40h	0h	0h	0h	0h	70h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

Être capable de connaître et mettre en oeuvre des différents éléments matériels sur lesquels sont construits les systèmes informatiques.

Contenu de l'AA:

Théorie: 1 groupe (60%)

Partie 1: Systèmes de numération et codes

Base d'un système de numération- Changement de base - Opérations arithmétiques- Codes pondérés et non pondéré- Contrôles et détection d'erreurs

Partie 2 : Architecture d'un ordinateur.

fonctionnement et principe d'une cartes mères et de ses divers composants

Laboratoires: 4 groupes (par sous-groupe de 2 étudiants)(40%)

Etude des composants et de circuits de base d'électronique numérique. Réalisation de câblages progressifs + simulations avec le logiciel Multisim.

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Travaux de groupes
- Approche par projets
- Approche interactive
- Approche par situation problème
- Approche avec TIC
- Utilisation de logiciels

Supports principaux

Types de supports	<ul style="list-style-type: none">• Syllabus• Note de cours• Notes d'exercices• Protocoles de laboratoires• Autres : guide à la réalisation du TFE (notes de 3ème)
Références	- Notes de cours, de laboratoires (format papier-N/B, format fichier – couleur)

Autres références conseillée(s)

- **Technologie des ordinateurs et des réseaux** 9e éd P-AGoupille Dunod - **Circuits numériques** Théorie et applications Ronald Tocci
- **Architecture de l'ordinateur** Andrew Tanenbaum Pearson Edition

Évaluations et pondérations

Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen écrit	70 %
AA	Évaluation continue	30 %
Commentaires	seule la partie évaluation écrite est remise en cause en seconde session et pour valider l'UE, il faut un min de 50% dans cete activité d'apprentissage	

Langue(s) d'évaluation

Français
Anglais

Année académique : **2014 - 2015**
Auteur : **Michelle Vandeville**

Intitulé de l'AA:	Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique 1
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-001-M] Techniques d'interfaçage 1
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PELN-106	Isidoro Laetitia	Français	Quadrimestre 1

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
20h	20h	0h	0h	0h	0h	40h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

- Restituer la théorie des connaissances fondamentales de l'électricité
- Appliquer en exercices et en séances de laboratoire les connaissances fondamentales de l'électricité

Contenu de l'AA:

Théorie :

Ch I :GRANDEURS ELECTRIQUES DE BASE

1. définition des grandeurs

- La tension électrique
- Le courant électrique
- La résistance

2. Les lois reliant ces grandeurs entre elles

- La loi d'Ohm (du récepteur)
- La puissance
- L'effet joule

3. Les conventions de représentations

- La tension
- Le courant

4. Les propriétés des grandeurs

- Les lois de KIRCHHOFF
- Propriétés des résistances

5. Mesures des grandeurs de tension, courant et résistance

- Diviseur de tension

- Diviseur de courant
- Mesure d'une tension continue
- Mesure d'un courant continu
- Mesure d'une résistance

Ch II : Electrostatique

1. Etude des charges
2. La loi de Coulomb
3. Le champ électrostatique
4. Le potentiel
5. Le condensateur
6. L'énergie électrostatique
7. Application de l'électrostatique

Ch III: Résolution de systèmes

1. Par Kirchhoff. L'énergie électrostatique
2. Par Thévenin

laboratoire :

- TP 1. Relevés des signaux à l'oscilloscope
- TP 2. Mesure de tensions et de courants
- TP 3. Mesure de résistances en continu par la méthode Volt-Ampèremétrique
- TP 4. Etude de la charge/décharge d'un condensateur en courant continu

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Travaux de groupes
- Étude de cas
- Autres : Laboratoire

Supports principaux

Types de supports	<ul style="list-style-type: none"> • Syllabus • Notes d'exercices • Protocoles de laboratoires
Références	<ul style="list-style-type: none"> • Syllabus • Notes de laboratoires

Autres références conseillée(s)

Source bibliographique principale : Floyd, « Electronique, composants et systèmes d'application », Editions Reynald Goulet.

Évaluations et pondérations

Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen oral	15 %
AA	Examen écrit	65 %
AA	Évaluation continue	20 %
Commentaires	Théorie : Isidoro laetitia - Laboratoire : Isidoro Laetitia , Arnaud David. Pour valider l'UE, il faut un min de 50% dans cette activité d'apprentissage (AA)	

Langue(s) d'évaluation

Français

Intitulé de l'AA:	Montages et réalisations 1
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-001-M] Techniques d'interfaçage 1
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PELN-107	Arnaud David	Français	Quadrimestre 1

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
0h	25h	0h	0h	0h	0h	25h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

les étudiants seront capables de réaliser des projets techniques.

Contenu de l'AA:

Réalisation d'une alimentation.

La première partie sera la réalisation des platines via un logiciel spécifique (eagle)

Méthode(s) d'enseignement

- Approche par projets

Supports principaux**Types de supports**

- Syllabus
- Note de cours

Références**Autres références conseillée(s)****Évaluations et pondérations**

Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen écrit	30 %
AA	Travaux notés	70 %
Commentaires	Pour valider l'UE, il faut un min de 50% dans cette activité d'apprentissage (AA)	

Langue(s) d'évaluation
Français

Année académique : **2014 - 2015**

Auteur : **Michelle Vandeville**

Intitulé de l'UE :	Programmation - Concepts avancés
Code de l'UE :	HT-P-1-INFRES-005-M
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Email de contact	Enseignant(s)
Julien De Bodt	julien.debodt@heh.be	Julien De Bodt Erwin Desmet Antoine Malaise Ivan Miller Fabrice Scopel
Langue d'enseignement	Période de l'unité	UE obligatoire/facultatif
Français, Anglais,	Quadrimestre 2	obligatoire

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation obligatoire	Remédiation	Volume horaire total
60h	50h	0h	0h	0h	0h	0h	110h

Activités d'Apprentissage			
Code	Dénomination	Heures	Pondération
T-PINI-203	Techniques informatiques 2	35h	30%
T-PINI-204	Laboratoire Bases de programmation 2	50h	45%
T-PMUL-201	Internet et Multimedia	25h	25%
UE :	9 ECTS	110h	

Prérequis	Corequis
Néant	Néant

Connaissances et compétences préalables
Néant

Acquis d'apprentissage de l'UE:
<ul style="list-style-type: none"> • Acquérir les bases nécessaires à la conception d'applications graphiques • Appliquer les méthodologies de programmation • Créer une structure de site web statique en HTML, la mettre en page avec CSS, optimiser son référencement

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP)

Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)

- Communiquer et informer
- Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques
- S'engager dans une démarche de développement professionnel
- S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations

Contenu de l'UE:

Apprentissage du langage C#:

- Etude des contrôles utilisateurs (Feuille, boutons, zone de saisie, menu, case à cocher,...)
- Programmation événementielle et objet
- Mise en application

Réalisation de sites web statiques:

- Langage HTML et CSS
- Ergonomie et référencement
- Mise en application

Types d'activités d'apprentissage / modes d'enseignement

AA	Type / mode
T-PINI-203	Cours magistral, Approche par projets, Approche interactive, Approche par situation problème,
T-PINI-204	Travaux de groupes, Approche par projets, Approche avec TIC, Utilisation de logiciels,
T-PMUL-201	Cours magistral, Approche déductive, Approche avec TIC, Utilisation de logiciels,

Supports principaux

AA	Type de support	Références
T-PINI-203	Syllabus,	<ul style="list-style-type: none">• Malaise Antoine, Notes de cours « Technique informatique », HEH - Campus Technique, 2014.• Deitel H. M & Deitel P.J., « C# How to program », Prentice-Hall, 2004
T-PINI-204	Protocoles de laboratoires,	<ul style="list-style-type: none">• Notes de cours [T-PINI-203]• Notes de laboratoire [T-PINI-204]• Notes de cours [T-PMUL-201]
T-PMUL-201	Copies de présentations, Syllabus, Activités sur la plateforme Internet,	Miller Ivan, Syllabus d'Internet et Multimédia (TR1INT)

Autres références conseillée(s)

AA	Références
T-PINI-203	
T-PINI-204	<ul style="list-style-type: none">• Jérôme Hugon, "C# 5 Développez des applications Windows avec Visual Studio 2012", Editions ENI, 2012 (ISBN : 9782746077164)• Ressources en ligne : " http://dotnet.developpez.com/csharp/ "
T-PMUL-201	<ul style="list-style-type: none">• MEYER A. Eric, Conception de sites Web avec les CSS, CampusPress, 2007• NEBRA Mathieu, Réussir son site web avec XHTML et CSS, éditions Eyrolles, 2009

Évaluations et pondérations

UE/AA	Évaluation	Pondération	Commentaire(s)
AA: T-PINI-203	Examen écrit: 50% Travaux notés: 50%	30%	
AA: T-PINI-204	Examen écrit: 100%	45%	
AA: T-PMUL-201	Examen écrit: 80% Travaux notés: 20%	25%	

Langue(s) d'évaluation
Français

Année académique : **2014 - 2015**

Auteur : **Julien De Bodt**

Intitulé de l'AA:	Techniques informatiques 2
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-005-M] Programmation - Concepts avancés
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PINI-203	Malaise Antoine	Français	Quadrimestre 2

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
35h	0h	0h	0h	0h	0h	35h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

- Acquérir les bases nécessaires à la conception de programmes
- Appliquer les méthodologies de programmation

Contenu de l'AA:

- Etude des contrôles utilisateurs (Feuille, boutons, zone de saisie, menu, case à cocher,...)
- Programmation événementielle
- Programmation objet
- Lecture et écriture dans des fichiers

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Approche par projets
- Approche interactive
- Approche par situation problème

Supports principaux

Types de supports	• Syllabus
Références	• Malaise Antoine, Notes de cours «Technique informatique », HEH - Campus Technique, 2014. • Deitel H. M & Deitel P.J., « C# How to program », Prentice-Hall,2004

Autres références conseillée(s)

Évaluations et pondérations		
Type	Évaluation	Pondération

AA	Examen écrit	50 %
AA	Travaux notés	50 %

Langue(s) d'évaluation
Français

Année académique : **2014 - 2015**
Auteur : **Julien De Bodt**

Intitulé de l'AA:	Laboratoire Bases de programmation 2
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-005-M] Programmation - Concepts avancés
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PINI-204	De Bodt Julien Desmet Erwin Scopel Fabrice	Français Anglais	Quadrimestre 2

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
0h	50h	0h	0h	0h	0h	50h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

- Construire une application graphique à répondant à un cahier des charges spécifié.
- La structurer, modifier son contenu et son apparence, son ergonomie
- La faire réagir aux sollicitations de son utilisateur, et programmer les tâches correspondantes
- La faire manipuler des images
- La faire accomplir périodiquement des tâches
- La faire interagir avec des fichiers
- Construire et mettre en forme un site web statique
- ...

Contenu de l'AA:

Apprentissage du langage C# et de l'utilisation de l'outil de développement d'applications graphiques Microsoft Visual Studio (42H) :

- Présentation des composants graphiques principaux (Contrôles Form, Buttons, Labels, ComboBox, Panels,...)
- Présentation et familiarisation au concept de "programmation événementielle"
- Réalisation d'une multitude de petit projets sous forme d'interfaces graphiques qui permettent de se confronter aux concepts cités ci-dessus. (Exemples de réalisations: calculatrice, éditeur de texte, gestion d'une clientèle basée sur un fichier, calendrier, jeu de société simple, ...)

HTML5 et CSS3 (8H):

- Exercices de création de sites web statiques avec mise en forme via feuille de style en cascade

Méthode(s) d'enseignement

- Travaux de groupes
- Approche par projets
- Approche avec TIC
- Utilisation de logiciels

Supports principaux	
Types de supports	<ul style="list-style-type: none"> • Protocoles de laboratoires
Références	<ul style="list-style-type: none"> • Notes de cours [T-PINI-203] • Notes de laboratoire [T-PINI-204] • Notes de cours [T-PMUL-201]

Autres références conseillée(s)
<ul style="list-style-type: none"> • Jérôme Hugon, "<i>C# 5 Développez des applications Windows avec Visual Studio 2012</i>", Editions ENI, 2012 (ISBN : 9782746077164) • Ressources en ligne : " http://dotnet.developpez.com/csharp/ "

Évaluations et pondérations		
Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen écrit	100 %

Langue(s) d'évaluation
Français

Année académique : **2014 - 2015**
Auteur : **Julien De Bodt**

Intitulé de l'AA:	Internet et Multimedia
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-005-M] Programmation - Concepts avancés
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PMUL-201	Miller Ivan	Français	Quadrimestre 2

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
25h	0h	0h	0h	0h	0h	25h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

- créer une structure de site web statique en HTML
- mettre en page un site web avec CSS
- respecter les normes du W3C
- utiliser les outils de développement web des principaux navigateurs pour analyser et corriger un site web
- optimiser le référencement d'un site web
- optimiser l'ergonomie d'un site web

Contenu de l'AA:

- Tour d'horizon des technologies web et bref historique
- Langage HTML
- Langage CSS
- Ergonomie des sites web
- Visibilité des sites web et référencement

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Approche déductive
- Approche avec TIC
- Utilisation de logiciels

Supports principaux

Types de supports	<ul style="list-style-type: none"> • Copies de présentations • Syllabus • Activités sur la plateforme Internet
Références	Miller Ivan, Syllabus d'Internet et Multimédia (TR1INT)

Autres références conseillée(s)

- MEYER A. Eric, Conception de sites Web avec les CSS, CampusPress, 2007
- NEBRA Mathieu, Réussir son site web avec XHTML et CSS, éditions Eyrolles, 2009

Évaluations et pondérations

Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen écrit	80 %
AA	Travaux notés	20 %

Langue(s) d'évaluation

Français

Année académique : **2014 - 2015**

Auteur : **Ivan Miller**

Intitulé de l'UE :	Sciences appliquées 2
Code de l'UE :	HT-P-1-INFRES-006-M
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Email de contact	Enseignant(s)
Antonino Cogliandro	antonino.cogliandro@heh.be	Antonino Cogliandro Stéphane Peto
Langue d'enseignement	Période de l'unité	UE obligatoire/facultatif
Français,	Quadrimestre 2	obligatoire

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation obligatoire	Remédiation	Volume horaire total
48h	22h	0h	0h	0h	0h	0h	70h

Activités d'Apprentissage			
Code	Dénomination	Heures	Pondération
T-PMTH-204	Mathématique appliquée 2	45h	60%
T-PPHY-202	Sciences de base : physique 2	25h	40%
UE :	6 ECTS	70h	

Prérequis	Corequis
Néant	Néant

Connaissances et compétences préalables
Néant

Acquis d'apprentissage de l'UE:
<ul style="list-style-type: none"> agir de façon réflexive ; analyser un problème en physique et le traiter au moyen de l'outil mathématique adéquat ;

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP) Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)
<ul style="list-style-type: none"> Communiquer et informer Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques

Contenu de l'UE:

- Dérivée de fonctions mathématiques
- Problèmes d'extrêmes ;
- Calculs d'aires et de volumes ;
- Probabilités ;
- Quantité de mouvement ;
- Chaleur, température, énergie interne ;
- Physique des semi-conducteurs ;

Types d'activités d'apprentissage / modes d'enseignement

AA	Type / mode
T-PMTH-204	Cours magistral, Approche interactive,
T-PPHY-202	Cours magistral, Approche avec TIC,

Supports principaux

AA	Type de support	Références
T-PMTH-204	Syllabus, Note de cours,	- COGLIANDRO A., « Syllabus du cours de Mathématiques », 2007 ;
T-PPHY-202	Syllabus, Note de cours,	Giancoli "Physique générale 1" De Boeck Université, Bruxelles, 1997. C et H Ngô "Introduction à la Physique des semi-conducteurs" Dunod, Paris, 1998.

Autres références conseillée(s)

AA	Références
T-PMTH-204	- COZIAN G., BOISSEL R., MALEJACQ G., « Mathématiques pour l'électronique et l'électrotechnique », éditscience international, 1994 ; - BROECKX R., « Analyse I : continuité, limites, dérivées, fonctions réelles élémentaires », De Nederlandsche Boekhandel, 1973 ; - BROECKX R., « Analyse II : suites et séries, exposants et logarithmes, différentielles et intégrales, équations différentielles », De Nederlandsche Boekhandel, 1973 ;
T-PPHY-202	

Évaluations et pondérations

UE/AA	Évaluation	Pondération	Commentaire(s)
AA: T-PMTH-204	Examen écrit: 80% Évaluation continue: 20%	60%	
AA: T-PPHY-202	Examen écrit: 100%	40%	

Langue(s) d'évaluation

Français

Année académique : **2014 - 2015**
Auteur : **Antonino Cogliandro**

Intitulé de l'AA:	Mathématique appliquée 2
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-006-M] Sciences appliquées 2
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PMTH-204	Cogliandro Antonino	Français	Quadrimestre 2

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
30h	15h	0h	0h	0h	0h	45h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

- apprendre à utiliser les outils mathématiques de base par rapport avec les besoins émanant du domaine technique : électricité, électronique ;
- faire apparaître le lien très important entre les mathématiques et ces deux domaines techniques ;

Contenu de l'AA:

- Dérivées et différentielles des fonctions d'une variable réelle, problèmes d'extrêmes ;
- Valeurs absolues, calculs d'erreurs ;
- Primitives et intégrales définies des fonctions d'une variable réelle (applications) ;
- Eléments de probabilité ;

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Approche interactive

Supports principaux

Types de supports	<ul style="list-style-type: none"> • Syllabus • Note de cours
Références	- COGLIANDRO A., « Syllabus du cours de Mathématiques », 2007 ;

Autres références conseillée(s)

- COZIAN G., BOISSEL R., MALEJACQ G., « Mathématiques pour l'électronique et l'électrotechnique », éditscience international, 1994 ;

- BROECKX R., « Analyse I : continuité, limites, dérivées, fonctions réelles élémentaires », De Nederlandsche Boekhandel, 1973 ;

- BROECKX R., « Analyse II : suites et séries, exposants et logarithmes, différentielles et intégrales, équations différentielles », De Nederlandsche Boekhandel, 1973 ;

Évaluations et pondérations		
Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen écrit	80 %
AA	Évaluation continue	20 %

Langue(s) d'évaluation
Français

Année académique : **2014 - 2015**
Auteur : **Antonino Cogliandro**

Intitulé de l'AA:	Sciences de base : physique 2
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-006-M] Sciences appliquées 2
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PPHY-202	Peto Stéphane	Français	Quadrimestre 2

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
18h	7h	0h	0h	0h	0h	25h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

Acquérir la connaissance des lois fondamentales de la Physique en vue de les appliquer dans le cadre de l'électronique et de l'informatique. Maîtriser les connaissances théoriques et pratiques indispensables en vue de l'acquisition de grandeurs physiques dans les dispositifs de mesures industrielles.

Contenu de l'AA:

- PHYSIQUE GENERALE (compétences T.1.D et T.2.C) :

Energie cinétique et potentielle, et sa conservation

Structure de la matière - chaleur spécifique et latente - température - dilatation - loi des gaz parfaits - transformations des gaz et diagramme PV

Oscillateur harmonique

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Approche avec TIC

Supports principaux

Types de supports	<ul style="list-style-type: none"> • Syllabus • Note de cours
Références	<p>Giancoli "Physique générale 1" De Boeck Université, Bruxelles, 1997.</p> <p>C et H Ngô "Introduction à la Physique des semi-conducteurs" Dunod, Paris, 1998.</p>

Autres références conseillée(s)

Évaluations et pondérations		
Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen écrit	100 %

Langue(s) d'évaluation

Année académique : **2014 - 2015**
Auteur : **Stéphane Peto**

Intitulé de l'UE :	Techniques d'interfaçage 2
Code de l'UE :	HT-P-1-INFRES-004-M
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Email de contact	Enseignant(s)
Michelle Vandeville	michelle.vandeville@heh.be	David Arnaud Erwin Desmet Laetitia Isidoro Michelle Vandeville
Langue d'enseignement	Période de l'unité	UE obligatoire/facultatif
Français, Anglais,	Quadrimestre 2	obligatoire

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation obligatoire	Remédiation	Volume horaire total
30h	60h	25h	0h	0h	0h	0h	115h

Activités d'Apprentissage			
Code	Dénomination	Heures	Pondération
T-PELN-207	Architecture des systèmes 2	35h	30%
T-PELN-208	Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique 2	55h	45%
T-PELN-209	Montages et réalisations 2	25h	25%
UE :	9 ECTS	115h	

Prérequis	Corequis
Néant	Néant

Connaissances et compétences préalables
Néant

Acquis d'apprentissage de l'UE:
<ul style="list-style-type: none"> • Connaître et mettre en oeuvre des différents éléments matériels sur lesquels sont construits les systèmes informatiques et ce à partir de laboratoires, d'exposés . • Restituer la théorie des connaissances fondamentales de l'électricité et de l'électronique • Appliquer en exercices et en séances de laboratoire ces connaissances • Réaliser des projets techniques.

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP)
Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)

- Communiquer et informer
- Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques
- S'engager dans une démarche de développement professionnel
- S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations
- Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un système informatique
- Intégrer des solutions télécoms sécurisées autour des réseaux locaux en y incluant la qualité de service

Contenu de l'UE:

- Réalisation de câblages progressifs + simulations avec le logiciel Multisim.
- Rédaction d'un dossier personnel à partir d'un sujet imposé qui débouche sur la réalisation d'un exposé défendu au sein du laboratoire.
- Electromagnétisme
- Le courant alternatif
- Les semiconducteurs
- Réalisations de projets (platines et test)

Types d'activités d'apprentissage / modes d'enseignement

AA	Type / mode
T-PELN-207	Cours magistral, Travaux de groupes, Approche par projets, Approche interactive, Approche par situation problème, Approche avec TIC, Utilisation de logiciels,
T-PELN-208	Cours magistral, Travaux de groupes, Étude de cas, Autres : Laboratoires
T-PELN-209	Approche par projets,

Supports principaux

AA	Type de support	Références
T-PELN-207	Syllabus, Note de cours, Notes d'exercices, Protocoles de laboratoires, Autres : guide à la réalisation du TFE (notes de 3ème)	- Notes de cours, de laboratoires (format papier-N/B, format fichier – couleur)
T-PELN-208	Syllabus, Note de cours, Notes d'exercices, Protocoles de laboratoires,	Syllabus Notes de laboratoire
T-PELN-209		

Autres références conseillée(s)

AA	Références
T-PELN-207	Technologie des ordinateurs et des réseaux 9e éd P-AGoupille Dunod - Circuits numériques Théorie et applications Ronald Tocci - Architecture de l'ordinateur Andrew Tanenbaum Pearson Edition
T-PELN-208	Source bibliographique principale : Floyd, « Electronique, composants et systèmes d'application », Editions Reynald Goulet
T-PELN-209	

Évaluations et pondérations

UE/AA	Évaluation	Pondération	Commentaire(s)
AA: T-PELN-207	Examen écrit: 50% Évaluation continue: 50%	30%	seule la partie évaluation écrite est remise en cause en seconde session et pour valider l'UE, il

			faut un min de 50% dans ce cours.
AA: T-PELN-208	Examen oral: 15% Examen écrit: 65% Évaluation continue: 20%	45%	Pour valider l'UE, il faut un min de 50% dans cette activité d'apprentissage (AA)
AA: T-PELN-209	Examen écrit: 30% Travaux notés: 70%	25%	Pour valider l'UE, il faut un min de 50% dans cette activité d'apprentissage (AA)

Langue(s) d'évaluation

Français Anglais

Année académique : **2014 - 2015**
Auteur : **Michelle Vandeville**

Intitulé de l'AA:	Architecture des systèmes 2
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-004-M] Techniques d'interfaçage 2
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PELN-207	Vandeville Michelle	Français Anglais	Quadrimestre 2

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
0h	35h	0h	0h	0h	0h	35h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

Être capable de connaître et mettre en oeuvre des différents éléments matériels sur lesquels sont construits les systèmes informatiques et ce à partir de laboratoires, d'exposés .

Contenu de l'AA:

Laboratoires: 4 groupes

Partie 1: (par sous-groupe de 2 étudiants)

Etude des composants et de circuits de base d'électronique numérique. Réalisation de câblages progressifs + simulations avec le logiciel Multisim.

Partie2 : Architecture d'un ordinateur

Rédaction d'un dossier personnel à partir d'un sujet imposé qui débouche sur la réalisation d'un exposé (power point) défendu au sein du laboratoire.

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Travaux de groupes
- Approche par projets
- Approche interactive
- Approche par situation problème
- Approche avec TIC
- Utilisation de logiciels

Supports principaux

Types de supports	<ul style="list-style-type: none">• Syllabus• Note de cours• Notes d'exercices• Protocoles de laboratoires• Autres : guide à la réalisation du TFE (notes de 3ème)
Références	- Notes de cours, de laboratoires (format papier-N/B, format fichier – couleur)

Autres références conseillée(s)

Technologie des ordinateurs et des réseaux 9e éd P-AGoupille Dunod - **Circuits numériques** Théorie et applications Ronald Tozzi

- **Architecture de l'ordinateur** Andrew Tanenbaum Pearson Edition

Évaluations et pondérations

Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen écrit	50 %
AA	Évaluation continue	50 %
Commentaires	seule la partie évaluation écrite est remise en cause en seconde session et pour valider l'UE, il faut un min de 50% dans ce cours.	

Langue(s) d'évaluation

Français
Anglais

Année académique : **2014 - 2015**
Auteur : **Michelle Vandeville**

Intitulé de l'AA:	Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique 2
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-004-M] Techniques d'interfaçage 2
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PELN-208	Isidoro Laetitia	Français	Quadrimestre 2

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
30h	25h	0h	0h	0h	0h	55h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

- Restituer la théorie des connaissances fondamentales de l'électricité et de l'électronique
- Appliquer en exercices et en séances de laboratoire les connaissances fondamentales de l'électricité et de l'électronique

Contenu de l'AA:

Théorie

Ch IV : Electromagnétisme

1. Le magnétisme
2. L'électromagnétisme
3. Les forces électromagnétiques ou forces de Laplace
4. Le Flux magnétique
5. Phénomène d'induction électromagnétique
6. Le magnétisme et l'informatique : les méthodes de stockage magnétique

Ch V : Le courant alternatif

1. Grandeurs périodiques alternatives - sinusoïdales
2. Etudes des récepteurs en alternatif - R, C, L
3. Groupements de récepteurs
4. La puissance en alternatif

Ch VI : Les semiconducteurs

1. Rappel sur l'atome
2. Définition des semiconducteurs
3. Conduction des semiconducteurs
4. Semiconducteurs type N
5. Semiconducteurs type P
6. Jonction PN
7. Polarisation et caractéristiques de la diode
8. Les redresseurs simple et double alternances
9. Les types principaux de diodes

Laboratoire :

- TP 5. Etude du régime transitoire de cricuit RC - Comportement en dynamique
- TP 6. Relevés des réponses en fréquence des filtres passe bas et passe haut
- TP 7. Caractéristiques de la diode
- TP 8. Caractéristiques du transistor

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Travaux de groupes
- Étude de cas
- Autres : Laboratoires

Supports principaux

Types de supports	<ul style="list-style-type: none">• Syllabus• Note de cours• Notes d'exercices• Protocoles de laboratoires
Références	Syllabus Notes de laboratoire

Autres références conseillée(s)

Source bibliographique principale : Floyd, « Electronique, composants et systèmes d'application », Editions Reynald Goulet

Évaluations et pondérations

Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen oral	15 %
AA	Examen écrit	65 %
AA	Évaluation continue	20 %
Commentaires	Pour valider l'UE, il faut un min de 50% dans cette activité d'apprentissage (AA)	

Langue(s) d'évaluation
Français

Année académique : **2014 - 2015**

Auteur : **Laetitia Isidoro**

Intitulé de l'AA:	Montages et réalisations 2
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-004-M] Techniques d'interfaçage 2
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PELN-209	Arnaud David	Français	Quadrimestre 2

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
0h	0h	25h	0h	0h	0h	25h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

Les étudiants seront capables de réaliser des projets techniques.

Contenu de l'AA:

Les platines seront tirées et votre devoir sera de souder les composants et de faire fonctionner le projet.

Méthode(s) d'enseignement

- Approche par projets

Supports principaux

Types de supports

Références

Autres références conseillée(s)

Évaluations et pondérations

Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen écrit	30 %
AA	Travaux notés	70 %
Commentaires	Pour valider l'UE, il faut un min de 50% dans cette activité d'apprentissage (AA)	

Langue(s) d'évaluation

Intitulé de l'UE :	Télécommunications et réseaux
Code de l'UE :	HT-P-1-INFRES-007-M
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Email de contact	Enseignant(s)
Thomas Petein	peteinthomas@gmail.com	David Arnaud Erwin Desmet Denis Mandoux Thomas Petein Yoan Pietrzak
Langue d'enseignement	Période de l'unité	UE obligatoire/facultatif
Français, Anglais,	Année parties 1 et 2 indissociables	obligatoire

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation obligatoire	Remédiation	Volume horaire total
65h	75h	0h	0h	0h	0h	0h	140h

Activités d'Apprentissage			
Code	Dénomination	Heures	Pondération
T-PTL-101	Télécommunications et réseaux 1	65h	50%
T-PTL-102	Télécommunications et réseaux 2	75h	50%
UE :	12 ECTS	140h	

Prérequis	Corequis
Néant	Néant

Connaissances et compétences préalables
Néant

Acquis d'apprentissage de l'UE:

acquis d'apprentissage des cours de Télécommunications et réseaux 1 et Télécommunications et réseaux 2.

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP)
Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)

- Communiquer et informer

- Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques
- S'engager dans une démarche de développement professionnel
- Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un système informatique

Contenu de l'UE:

contenu des cours de Télécommunications et réseaux 1 et Télécommunications et réseaux 2.

Types d'activités d'apprentissage / modes d'enseignement

AA	Type / mode
T-PTEL-101	Cours magistral, Approche interactive, Approche par situation problème, Approche avec TIC, Étude de cas, Utilisation de logiciels,
T-PTEL-102	Approche interactive, Approche par situation problème, Approche avec TIC, Utilisation de logiciels,

Supports principaux

AA	Type de support	Références
T-PTEL-101	Syllabus, Note de cours,	<ul style="list-style-type: none"> • cours du CCNA (partie 1) • syllabus de M. Péteïn : Télécommunications et réseaux 1
T-PTEL-102	Activités sur la plateforme Internet, Protocoles de laboratoires,	Mandoux D., et alii, <i>Télécommunications et réseaux 2 : Protocoles de laboratoire</i> , HEH Campus Technique, année académique 2014-2015

Autres références conseillée(s)

AA	Références
T-PTEL-101	
T-PTEL-102	Odom W., <i>Cisco CCENT/CCNA ICND1 100-101 Official Cert Guide</i> , Cisco Press, 2013

Évaluations et pondérations

UE/AA	Évaluation	Pondération	Commentaire(s)
UE	Examen oral: 45% Examen écrit: 45% Évaluation continue: 10%	100%	
AA: T-PTEL-101	Examen oral: 100%	0%	
AA: T-PTEL-102	Examen écrit: 60% Évaluation continue: 10% Autre type: 30%	0%	

Langue(s) d'évaluation

Français

Année académique : 2014 - 2015
Auteur : Thomas Péteïn

Intitulé de l'AA:	Télécommunications et réseaux 1
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-007-M] Télécommunications et réseaux
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PTEL-101		Français	Année

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
65h	0h	0h	0h	0h	0h	65h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

- de comprendre le fonctionnement du modèle OSI et du modèle TCP/IP
- d'expliquer les fonctions et les protocoles intervenant dans les différentes couches de ces modèles
- de comprendre et de calculer les notions relatives aux adresses IP, aux sous-réseaux et aux masques de sous-réseaux
- d'utiliser le logiciel Cisco Packet Tracer
- d'effectuer des configurations de bases sur des commutateurs et des routeurs Cisco

Contenu de l'AA:

Ce cours est essentiellement basé sur la formation Cisco Networking Academy, permettant d'obtenir une certification reconnue mondialement. La première partie de cette formation est donc intégrée dans le cours de 1ère année de bachelier en informatique et systèmes finalité réseaux et télécommunications.

La suite de cette formation est ensuite intégrée dans les cours de 2ème et de 3ème année.

Nous voyons donc les bases indispensables à la compréhension des réseaux informatiques ainsi que tout ce qui concerne le calcul d'adresses IP.

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Approche interactive
- Approche par situation problème
- Approche avec TIC
- Étude de cas
- Utilisation de logiciels

Supports principaux

Types de supports	<ul style="list-style-type: none"> • Syllabus • Note de cours
Références	<ul style="list-style-type: none"> • cours du CCNA (partie 1) • syllabus de M. Péteïn : Télécommunications et réseaux 1

Autres références conseillée(s)**Évaluations et pondérations**

Type	Évaluation	Pondération
AA	Examen oral	100 %

Langue(s) d'évaluation

Français

Année académique : **2014 - 2015**
Auteur : **Thomas Petein**

Intitulé de l'AA:	Télécommunications et réseaux 2
Référence de l'UE :	[HT-P-1-INFRES-007-M] Télécommunications et réseaux
Section(s) :	Bachelier en Informatique et Systèmes Finalité Réseaux et Télécommunications Cycle 1 Bloc 1

Code	Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
T-PTEL-102	Arnaud David Desmet Erwin Mandoux Denis Pietrzak Yoan	Français Anglais	Année

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
0h	75h	0h	0h	0h	0h	75h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

- Créer et paramétrer des machines virtuelles à l'aide d'un logiciel de virtualisation de systèmes d'exploitation.
- Réaliser un plan d'adressage IPv4 et IPv6
- Configurer un interréseau simple comprenant PC, serveurs, commutateurs et routeurs.
- Utiliser un analyseur de protocoles réseau afin de mettre en évidence les méthodes de communications de divers protocoles réseaux, différencier les protocoles sécurisés et non sécurisés et rechercher des informations utiles pour le dépannage.
- Énoncer les principales menaces informatiques auxquelles tout un chacun peut être confrontés dans son activité professionnelle et privée.

Contenu de l'AA:

- Les systèmes de câblage informatique
- La virtualisation hébergée
- Les systèmes GNU/Linux
- Les systèmes Microsoft Windows
- L'analyseur de protocole Wireshark
- Les serveurs Web, FTP et TFTP
- Introduction à la sécurité informatique
- L'adressage IPv4 et IPv6
- Configurations de routeurs et commutateurs Cisco
- Le routage statique

Méthode(s) d'enseignement

- Approche interactive
- Approche par situation problème
- Approche avec TIC
- Utilisation de logiciels

Supports principaux

Types de supports	<ul style="list-style-type: none">• Activités sur la plateforme Internet• Protocoles de laboratoires
Références	Mandoux D., et alii, <i>Télécommunications et réseaux 2 : Protocoles de laboratoire</i> , HEH Campus Technique, année académique 2014-2015

Autres références conseillée(s)

Odom W., *Cisco CCENT/CCNA ICND1 100-101 Official Cert Guide*, Cisco Press, 2013

Évaluations et pondérations

Type	Évaluation	Pondération
UE	Évaluation commune à l'Unité d'Enseignement	voir fiche UE
AA	Examen écrit	60 %
AA	Évaluation continue	10 %
AA	Autre type d'évaluation	30 %

Langue(s) d'évaluation

Français

Année académique : **2014 - 2015**

Auteur : **Denis Mandoux**