Réseaux et Systèmes d'Information

Semestre 6 -

MODULE	UE	INTITULÉ	INTERVENANTS	COEF. /ECTS	
	RSI6-A	**Sciences de l'ingénieur 2**	P. TESSON (Resp.)	**5.00**	
MA107		Probabilités et statistiques	P. TESSON (Resp.)	0.30	p. 0
MA111		Mathématiques de l'ingénieur *	J. AUGEREAU (Resp.)	0.40	p. 0
PH111		Physique des canaux de transmission	P. TESSON (Resp.)	0.30	p. 0

MA107 : Probabilités et statistiques

Partagé par l'UE (les UEs) :

RSI6-A Sciences de l'ingénieur 2 p. 0

Crédits ECTS :

0.30

Évaluation :

S1: ET x1

Volumes horaires :

Cours Intégré : 24.00

Enseignant(s) :

TESSON Patrice

Titre :

Probabilités et statistiques

MA111 : Mathématiques de l'ingénieur *

Partagé par l'UE (les UEs) :

RSI6-A Sciences de l'ingénieur 2 p. 0

Crédits ECTS :

0.40

Évaluation :

S1: ET x1

Volumes horaires :

Cours Intégré : 36.00

Enseignant(s) :

AUGEREAU Jean

Titre :

Mathématiques de l'ingénieur *

Résumé :

Il s'agit essentiellement d'introduire des outils mathématiques utiles à l'ingénieur RSI, en particulier pour la modélisation mathématique des signaux déterministe et leur analyse.
Ce cours débouche sur les enseignements de traitement du signal.
Il fournit également des outils mathématiques réinvestis dans d'autres cours du cursus, notamment de physiques appliquées : propagation des ondes électromagnétiques, CEM, support de propagation filaire.

Plan :

Chapitre 1, 2,3 Rappels : Calcul différentiel et intégral; trigonométrie; fonctions de plusieurs variables; analyse vectorielle; outils mathématiques de la physique.

Chapitre 4 Fonctions définies par des intégrales : Fonctions Gamma, Beta, Erf, Si

Chapitre 5 Représentation des signaux et des systèmes linéaires : espaces de fonction; convolution

Chapitre 6 Suites et séries. Séries de Fourier

Chapitre 7 Transformation de Fourier et Transformée de Laplace des fonctions

Chapitre 8 Introduction à la théorie des distributions; modélisation des signaux impulsionnels; transformation de Fourier des distributions

Chapitre 9 Signaux à temps discrets; transformation en Z

Prérequis :

éléments de mathématiques de niveau 1er cycle (IUT, BTS, licence 2)

Document(s) :

Polycopié de cours et de TD.

PH111 : Physique des canaux de transmission

Partagé par l'UE (les UEs) :

RSI6-A Sciences de l'ingénieur 2 p. 0

Crédits ECTS :

0.30

Évaluation :

S1: ET x1

Volumes horaires :

Cours Intégré : 28.00

Enseignant(s) :

TESSON Patrice

Titre :

Physique des canaux de transmission

Résumé :

L'objectif de ce cours est de fournir les bases scientifiques pour comprendre les phénomènes physiques conditionnant les performances du canal de transmission, notamment l'influence des différents supports de propagation en termes de portée et de débits. Sont ainsi étudiés : la propagation des ondes électromagnétiques libres (réflexions, réfraction...) et guidée (lignes, fibres optiques...), des notions de CEM et les structures rayonnantes (antennes, bilan de liaison...)

Plan :

1 Généralités avec éléments d'histoire des techniques de télécommunication.
2 Théorie des ondes électromagnétiques. Applications.
3 Lignes de transmission. Lignes simples et couplées.
4 Guides d'ondes. Fibres optiques.
5 Structures rayonnantes. Antennes.
6 CEM.

Prérequis :

Physique de niveau bac+2

Document(s) :

Polycopié de cours.

Mot(s) clé(s) :

propagation; ondes électromagnétiques; lignes de transmission; paire cuivre; fibre optique; CEM; antennes