



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Etude du comportement des ondes radio au niveau du sol et dans l'atmosphère (Troposphère, stratosphère et l'ionosphère). Cette matière fera l'objet également d'étude des liaisons satellitaires.
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Chapitre 1. Théorie du champ électromagnétique Chapitre 2. Propagation des ondes hertziennes Chapitre 3. Réflexion sur le sol Chapitre 4. Etude des liaisons en espace libre Chapitre 5. Radiocommunication spatiale
Crédits de la matière	4
Coefficient de la matière	2
Pondération Participation	Moyenne
Pondération Assiduité	Moyenne
Calcul Moyenne C.C	Moyenne
Compétences visées	Adaptative- Praxique

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/

Matériels de sorties sur le terrain	/
--	---

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	Implication
Attentes de l'enseignant	Compétence

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rosnet, "Eléments de propagation électromagnétique: Physique fondamentale", 2002.</li> <li>- G. Dubost, "Propagation libre et guidée des ondes électromagnétiques", Masson, 1995.</li> <li>- C. Garing, "Ondes électromagnétiques dans les milieux diélectriques: Exercices et problèmes corrigés", 1998.</li> <li>-</li> </ul>
Articles	- M. Jouquet, "Ondes électromagnétique 1: propagation libre", Dunod, 1973.
Polycopiés	C. Garing, "Ondes électromagnétiques dans le vide et les milieux conducteurs: Exercices et problèmes corrigés", 1998.
Sites Web	<a href="https://www.univdocs.com/2020/05/radiocommunication.html">https://www.univdocs.com/2020/05/radiocommunication.html</a>

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Apprendre et parler couramment l'anglais et surtout encourager les étudiants à aimer et utiliser cette langue plus fort que le français ainsi encourager pour présenter leurs mémoires avec cette internationale langue.
Type Unité Enseignement	Transversale
Contenu succinct	comment faire une discussion formelle en anglais sans fautes.
Crédits de la matière	01
Coefficient de la matière	01
Pondération Participation	/
Pondération Assiduité	/
Calcul Moyenne C.C	100% note examen
Compétences visées	Compétence orale et écrit.

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	Participation
Attentes de l'enseignant	puisque la langue anglaise s'applique dans nos universités algériennes, j'observe que tous les étudiants se concentreront dans cette langue.

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	Livres
Articles	/
Polycopiés	/
Sites Web	/

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Donner les outils théorique et mathématiques ainsi que les aspects pratiques pour pouvoir analyser les performances d'une chaîne de transmission composé d'un Émetteur, d'un Canal de transmission et d'un Récepteur.
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Contenu succinct
Crédits de la matière	6
Coefficient de la matière	3
Pondération Participation	5 points
Pondération Assiduité	5 points
Calcul Moyenne C.C	$0.4 * (\text{Participation} + \text{Assiduité} + 2 \text{ à } 3 \text{ Quizz}) + 0.6 * \text{Examen semestriel}$
Compétences visées	Étudiants Master pouvant apporter des solutions aux problèmes posés dans le secteur socio-économique et dans le domaine de la recherche.

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	Acquérir les connaissances utile et nécessaire pour la compréhension de la transmission analogique et numérique entre un émetteur et un récepteur via un canal de transmission sévère dégradant la qualité de réception.
Attentes de l'enseignant	La capacité de faire la conception, la réalisation et l'analyse d'une chaîne de transmission (émission, canal de transmission, réception ) de bout-en-bout

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. G. Baudouin, "Radiocommunications numériques", Dunod, 2002.</li> <li>2. J.M. Brossier, "Signal et communication numérique: égalisation et synchronisation", Hermès Science, 97</li> <li>3. P. Comon, "Communications numériques - Cours et exercices à l'usage de l'élève ingénieur", éditions 'Harmattan, 2010.</li> <li>4. A. Glavieux, M. Joindot, " Communications numériques, introduction ", Collection pédagogique des télécommunications, Masson, 1996.</li> <li>5. A. Glavieux, M. Joindot, "Introduction aux communications numériques", Collection: Sciences Sup, Dunod, 2007.</li> <li>6. H. P. Hsu, "Communications analogiques et numériques: cours et problèmes", McGraw-Hill, 1994.</li> <li>7. G. Mahé, "Systèmes de communications numériques", Ellipses.</li> <li>8. L.W. Couch, "Digital and Analog Communication Systems", Prentice-Hall, New-Jersey, 2007.</li> <li>9. S. Haykin, "Communication Systems", John Wiley and Sons, Hoboken, New-Jersey, 2001.</li> <li>10. J. Proakis, M. Salehi, "Communication Systems Engineering", 2nd edition, Prentice-Hall, New-Jersey, 2002.</li> <li>11. B. Rimoldi, "Principles of Digital Communications", Ecole Polytechnique de Lausanne (EPFL), Switzerland.</li> <li>12. J. Proakis, "Digital Communications ", McGraw-Hill, 2000.</li> <li>13. B. Sklar, "Digital Communications, Fundamentals and applications", Prentice Hall, 2001.</li> <li>14. B. P. Lathi, "Modern Digital and Analog Communication Systems", Oxford University Press, 1998.</li> </ol>
Articles	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Shanzhi Chen, Shaohui Sun and Shaoli Kang , « System integration of terrestrial mobile communication and satellite communication —the trends, challenges and key technologies in B5G and 6G » China Communications, 2020, Volume: 17, Issue: 12, IEEE.</li> <li>2- Shannon, C. E. (1948a). "A Mathematical Theory of Communication," Bell Syst. Tech. J., vol. 27, pp. 379–423, July.</li> <li>3- Shannon, C. E. (1948b). "A Mathematical Theory of Communication," Bell Syst. Tech. J., vol. 27, pp. 623–656, October.</li> <li>3-Shannon, C. E. (1949). "Communication in the Presence of Noise," Proc. IRE, vol. 37, pp. 10–21, January.</li> <li>4-Shannon, C. E. (1958). "Channels with Side Information at the</li> </ol>

	<p>Transmitter," IBM J. Res. and Deve., vol. 2, pp. 289–293.</p> <p>5- Shannon, C. E. (1959a). "Coding Theorems for a Discrete Source with a Fidelity Criterion," IRE Nat. Conv. Rec., pt. 4, pp. 142–163, March.</p> <p>6- Shannon, C. E. (1959b). "Probability of Error for Optimal Codes in a Gaussian Channel," Bell Syst. Tech. J., vol. 38, pp. 611–656, May.</p> <p>7- Shannon, C. E., Gallager, R. G., and Berlekamp, E. R. (1967). "Lower Bounds to Error Probability for Coding on Discrete Memoryless Channels, I and II," Inform. Control., vol. 10, pp. 65– 103, January; pp. 527–552, May</p>
Polycopiés	<p>1- M.Sucharitha, P. Swetha and S. Rajani, « DIGITAL COMMUNICATIONS », LECTURE NOTES, B.TECH, (2018-2019)</p> <p>2- Andrew W Moore, "Digital Communications", 2008</p>
Sites Web	<p>1- <a href="https://www.mit.edu/handouts">https://www.mit.edu/handouts</a></p> <p>2- <a href="https://ocw.mit.edu/courses">https://ocw.mit.edu/courses</a></p> <p>3- <a href="https://arnabiitk.files.wordpress.com/2013/02">https://arnabiitk.files.wordpress.com/2013/02</a></p> <p>4- <a href="https://mrcet.com/downloads/digital_notes/ECE/III%20Year/DIGITAL%20COMMUNICATIONS.pdf">https://mrcet.com/downloads/digital_notes/ECE/III%20Year/DIGITAL%20COMMUNICATIONS.pdf</a></p>

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	L'étudiant reçoit les notions de base qui lui permettent de comprendre et d'appliquer des méthodes de traitement de signal concernant les signaux aléatoires et les processus stochastiques.
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Ce cours est composé de quatre chapitres. Les deux premiers chapitres sont consacrés à la présentation des notions de base du traitement de signal et des probabilités. Les deux derniers chapitres, plus spécialisés, traitent les processus aléatoires.
Crédits de la matière	4
Coefficient de la matière	2
Pondération Participation	25 %
Pondération Assiduité	25 %
Calcul Moyenne C.C	Note assiduité+ Note participation+ Note interrogation écrite
Compétences visées	<p>Au terme du cours, l'étudiant sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appliquer les concepts de probabilité pour analyser des problèmes statistiques dans le domaine des télécommunications</li> <li>- modéliser des processus stochastiques</li> <li>- Appliquer des méthodes de traitement de signal aux processus stochastiques</li> </ul>

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/

Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	<p>A l'issue de ce cours, les étudiants doivent être capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les définitions et appliquer les concepts liés à la corrélation et à la convolution               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classer les processus aléatoires</li> </ul> </li> <li>- Obtenir des informations à partir de la fonction d'autocorrélation et de la densité spectrale de puissance d'un processus aléatoire stationnaire au sens large.</li> <li>- Déterminer la fonction d'autocorrélation et la densité spectrale de puissance de la sortie d'un système linéaire invariant dans le temps avec à l'entrée un processus aléatoire stationnaire au sens large.</li> </ul>
Attentes de l'enseignant	<p>Les étudiants qui suivent ce cours doivent avoir des connaissances sur le traitement de signal et la théorie des probabilités. Du traitement de signal, ils devraient être capables de caractériser les systèmes linéaires et de connaître leur relation entrée/sortie dans les domaines temporel et fréquentiel. De la théorie des probabilités, ils devraient être capables d'appliquer les règles de base de la probabilité, savoir ce qu'est une variable aléatoire, être capables de résoudre des problèmes de probabilité impliquant des variables aléatoires continues et discrètes, et être capables d'utiliser la fonction de densité de probabilité et la fonction de distribution cumulative pour calculer les probabilités.</p>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<p>A. V. Oppenheim and R. W. Schaffer, Digital Signal Processing, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1975.            I. Miller and J. E. Freund, Probability and Statistics for Engineers, Prentice-Hall, Inc., 1977.            H. P. Hsu, Analog and Digital Communications, McGraw-Hill Companies, Inc., 2003.            H. P. Hsu, Probability, Random Variables, and Random Processes, The McGraw-Hill Companies, Inc., 2011.</p>
Articles	<p>N. Gordon, D. Salmond and A. Smith, "Novel approach to nonlinear/non-Gaussian Bayesian state estimation," IEE Proceedings F - Radar and Signal Processing, vol. 140, no. 2, pp. 107 - 113, 1993.            J. MacCormick and A. Blake, "A probabilistic exclusion principle for tracking multiple objects," in Proceedings of the Seventh IEEE International Conference on Computer Vision, Kerkyra, Greece, 1999.</p>
Polycopiés	<p>G. Scorletti, Traitement du Signal, Ecole Centrale de Lyon, 2013.            M. Van Droogenbroeck, «Principes des télécommunications analogiques et numériques,»</p>
Sites Web	<p><a href="https://orbi.uliege.be/handle/2268/1766">https://orbi.uliege.be/handle/2268/1766</a></p>

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Exercices applicatives sur le comportement des ondes radio au niveau du sol et dans l'atmosphère (Troposphère, stratosphère et l'ionosphère) et sur des liaisons satellitaires.
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	/
Crédits de la matière	4
Coefficient de la matière	2
Pondération Participation	Moyenne
Pondération Assiduité	Moyenne
Calcul Moyenne C.C	/
Compétences visées	/

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

LES ATTENTES	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	Participation
Attentes de l'enseignant	/

BIBLIOGRAPHIE	
Livres et ressources numériques	/
Articles	/
Polycopiés	/
Sites Web	/

**Cachet humide du département**

Nom EES : Faculté de Génie Electrique – Université de Sidi Bel Abbes  
 Département : Télécommunications

### SYLLABUS DE LA MATIERE

## (TP) : TP Circuits programmables FPGA

Niveau : M1\_Systèmes des télécommunications / Semestre :

1

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> DRIZ Samia			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	samia7922@yahoo.fr	Jour :		heure	
Tél de bureau		Jour :		heure	
Tél secrétariat		Jour :		heure	
Autre		Bâtiment :		Bureau :	

### TRAVAUX DIRIGES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	Heure	jour	heure

### TRAVAUX PRATIQUES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	heure	jour	heure
	laboratoire B07	Jeudi	11h00				

DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Cette matière permet à l'étudiant de concevoir un système électronique en utilisant le langage de description VHDL et de tester chaque conception sur l'FPGA.
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	TP1 : Introduction au VHDL langage. Présentation de l'outil de développement : carte de développement et logiciel de simulation. TP2 : Exploitation du simulateur de VHDL. TP3 : Développement d'un premier exemple de circuit : compteur décimal. TP4 : Développement d'un deuxième exemple de circuit : multiplexeur. TP5 : Développement d'un troisième exemple de circuit : registre à décalage. TP6 : Implémentation d'un FPGA.
Crédits de la matière	2
Coefficient de la matière	1
Pondération Participation	5 points
Pondération Assiduité	5 points
Calcul Moyenne C.C	Evaluation continue (Assiduité + Participation) + comptes rendus
Compétences visées	Cette matière permettra à l'étudiant de concevoir des systèmes numériques en utilisant le langage de description de matériel VHDL (Very high-speed integrated circuits Hardware Description Language) et de tester les conceptions sur FPGA.

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/

Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familiarisation et l'utilisation pratique du logiciel Max + plus II (version 10.1) qui est un outil de développement permettant la programmation des circuits logiques reprogrammables fabriqués par le constructeur ALTERA.</li> <li>- Savoir la description schématique et textuelle d'un projet, sa compilation, sa simulation logique et temporelle, son analyse temporelle, ...</li> </ul>
Attentes de l'enseignant	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'objectif essentiel est que l'étudiant arrive à écrire des programmes de description VHDL, l'exécution de ces programmes, la simulation fonctionnelle et l'interprétation des résultats.</li> <li>- Tester les conceptions réalisées par le système de développement CIC-310 CPLD/FPGA,</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volnei A. Pedroni, "Circuit Design with VHDL", MIT press, 2004.</li> <li>2. Jacques Weber , Sébastien Moutault , Maurice Meaudre, "Le langage VHDL : du langage au circuit, du circuit au langage", DUNOD, 2007.</li> <li>3. Christian Tavernier, "Circuits logiques programmables", DUNOD 1992.</li> </ol>
Articles	Babu, P., & Parthasarathy, E. (2021). Reconfigurable FPGA architectures: A survey and applications. Journal of The Institution of Engineers (India): Series B, 102, 143-156.
Polycopiés	<a href="https://fac.umc.edu.dz/fstech/cours/Electronique/Master%20AII/TP%20VHDL-FPGA.pdf">https://fac.umc.edu.dz/fstech/cours/Electronique/Master%20AII/TP%20VHDL-FPGA.pdf</a> S. DRIZ et B. FASSI, "TP circuits programmables FPGA", polycopié du TP, université djillali liabes de sidi bel abbes, 2020/2021
Sites Web	<a href="https://fr.scribd.com/document/222006624/TP-FPGA">https://fr.scribd.com/document/222006624/TP-FPGA</a>

**Cachet humide du département**

Nom EES : Faculté de Génie Electrique – Université de Sidi Bel Abbes  
 Département : Télécommunications

### SYLLABUS DE LA MATIERE

## (TP) : TP Circuits programmables FPGA

Niveau : M1\_Systèmes des télécommunications / Semestre :

1

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> <b>FASSI BENATTOU</b>			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	fassibenattou@yahoo.fr	Jour :		heure	
Tél de bureau		Jour :		heure	
Tél secrétariat		Jour :		heure	
Autre		Bâtiment :		Bureau :	

### TRAVAUX DIRIGES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	Heure	jour	heure

### TRAVAUX PRATIQUES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	heure	jour	heure
	Laboratoire B07	Jedi	11h00				

DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Cette matière permet à l'étudiant de concevoir un système électronique en utilisant le langage de description VHDL et de tester chaque conception sur l'FPGA.
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	TP1 : Introduction au VHDL langage. Présentation de l'outil de développement : carte de développement et logiciel de simulation. TP2 : Exploitation du simulateur de VHDL. TP3 : Développement d'un premier exemple de circuit : compteur décimal. TP4 : Développement d'un deuxième exemple de circuit : multiplexeur. TP5 : Développement d'un troisième exemple de circuit : registre à décalage. TP6 : Implémentation d'un FPGA.
Crédits de la matière	2
Coefficient de la matière	1
Pondération Participation	5 points
Pondération Assiduité	5 points
Calcul Moyenne C.C	Evaluation continue (Assiduité + Participation)+ comptes rendus
Compétences visées	Cette matière permettra à l'étudiant de concevoir des systèmes numériques en utilisant le langage de description de matériel VHDL (Very high-speed integrated circuits Hardware Description Language) et de tester les conceptions sur FPGA.

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/

Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familiarisation et l'utilisation pratique du logiciel Max + plus II (version 10.1) qui est un outil de développement permettant la programmation des circuits logiques reprogrammables fabriqués par le constructeur ALTERA.</li> <li>- Savoir la description schématique et textuelle d'un projet, sa compilation, sa simulation logique et temporelle, son analyse temporelle, ...</li> </ul>
Attentes de l'enseignant	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'objectif essentiel est que l'étudiant arrive à écrire des programmes de description VHDL, l'exécution de ces programmes, la simulation fonctionnelle et l'interprétation des résultats.</li> <li>- Tester les conceptions réalisées par le système de développement CIC-310 CPLD/FPGA,</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volnei A. Pedroni, "Circuit Design with VHDL", MIT press, 2004.</li> <li>2. Jacques Weber , Sébastien Moutault , Maurice Meaudre, "Le langage VHDL : du langage au circuit, du circuit au langage", DUNOD, 2007.</li> <li>3. Christian Tavernier, "Circuits logiques programmables", DUNOD 1992.</li> </ol>
Articles	Babu, P., & Parthasarathy, E. (2021). Reconfigurable FPGA architectures: A survey and applications. Journal of The Institution of Engineers (India): Series B, 102, 143-156.
Polycopiés	<a href="https://fac.umc.edu.dz/fstech/cours/Electronique/Master%20AII/TP%20VHDL-FPGA.pdf">https://fac.umc.edu.dz/fstech/cours/Electronique/Master%20AII/TP%20VHDL-FPGA.pdf</a> S. DRIZ et B. FASSI, "TP circuits programmables FPGA", polycopié du TP, université djillali liabes de sidi bel abbes, 2020/2021
Sites Web	<a href="https://fr.scribd.com/document/222006624/TP-FPGA">https://fr.scribd.com/document/222006624/TP-FPGA</a>

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Travaux pratiques réalisés sous MATLAB pour donner un aspect pratique à des notions théoriques complexes.
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	TP 1 : Simulation des variables aléatoires (Différentes lois). TP 2 : Calcul de la densité spectrale de puissance. TP 3 : Calcul de la fonction d'autocorrélation et d'inter-corrélation. TP 4 : Filtrage des signaux aléatoires. TP 5 : Analyse spectrale des signaux aléatoires.
Crédits de la matière	2
Coefficient de la matière	1
Pondération Participation	/
Pondération Assiduité	/
Calcul Moyenne C.C	Note évaluation continue /10
Compétences visées	Au terme du TP, les étudiants devraient être capables d'utiliser MATLAB pour effectuer des simulations liées à la génération, l'analyse, et le traitement des processus aléatoires.

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	<p>A l'issue de ce TP, les étudiants doivent être capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Générer des variables aléatoires ; calculer leurs fonctions de densité de probabilité et leurs fonctions de distribution cumulatives</li> <li>- Associer des processus aléatoires à des séquences aléatoires et des variables aléatoires</li> <li>- générer et visualiser des processus aléatoires au sens large, calculer leurs fonctions d'autocorrélation et leurs densités spectrales de puissance</li> <li>- analyser la densité spectrale des processus aléatoires au sens large</li> <li>- Appliquer des techniques de base de traitement du signal telles que le filtrage à des processus aléatoires</li> </ul>
Attentes de l'enseignant	<p>Les étudiants qui suivent ce TP doivent avoir des connaissances sur le traitement de signal et la théorie des probabilités. Ils doivent également avoir des compétences de base en MATLAB, y compris la manipulation des vecteurs/matrices et le tracé des fonctions mathématiques élémentaires.</p>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Haykin, "Signals and systems", John Wiley &amp; sons, 2ed, 2003.</li> <li>2. A.V. Oppenheim, "Signals and systems", Prentice-Hall, 2004.</li> <li>3. Mori Yvon, "Signaux aléatoires et processus stochastiques", Lavoisier, 2014</li> <li>4. A. Papoulis, "Probability, Random variable and Stochastic Processes", Mc Graw Hill 1984.</li> <li>5. E. Robine, "Introduction à la théorie de la communication, Tome II: Signaux aléatoires", Masson 1970.</li> <li>6. N. Hermann, "Probabilités de l'ingénieur : variables aléatoires et simulations Bouleau", 2002.</li> <li>7. Ruegg, Alan, "Processus stochastique", Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes, 1989.</li> </ol>
Articles	/
Polycopiés	/
Sites Web	/

**Cachet humide du département**

Nom EES : Faculté de Génie Electrique – Université de Sidi Bel Abbes  
 Département : Télécommunications

### SYLLABUS DE LA MATIERE

## (TP) : Communications Numériques Avancées

Niveau : M1\_Systèmes des télécommunications / Semestre :

1

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> Seddiki Ali			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	dept.seddiki.tlc@gmail.com	Jour :		heure	
Tél de bureau		Jour :		heure	
Tél secrétariat		Jour :		heure	
Autre		Bâtiment :		Bureau :	

### TRAVAUX DIRIGES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	Heure	jour	heure

### TRAVAUX PRATIQUES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	heure	jour	heure
	Centre de Calcul 07	Dimanche , Lundi	14h00				

DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	modélisation de différentes modulations numériques sur Simulink
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	4 Fiches TP: Initiation au simulink Modulation numérique BPSK et QPSK dans canal AWGN Modulation numérique BPSK et QPSK dans canal à multitrajets Simulation d'une transmission OFDM dans un canal bruité
Crédits de la matière	/
Coefficient de la matière	/
Pondération Participation	/
Pondération Assiduité	/
Calcul Moyenne C.C	moycompterendu/10+moytest/10
Compétences visées	/

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

LES ATTENTES	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	/
Attentes de l'enseignant	/

BIBLIOGRAPHIE	
Livres et ressources numériques	internet
Articles	/
Polycopiés	/
Sites Web	/

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Cette matière a pour objectif de familiariser les étudiants avec les techniques de mesure en hautes fréquences.
Type Unité Enseignement	Découverte
Contenu succinct	Description des appareils et des mesures sur les lignes de transmission en RF et sur les analyseurs de réseau en microondes.
Crédits de la matière	1
Coefficient de la matière	1
Pondération Participation	aucune
Pondération Assiduité	aucune
Calcul Moyenne C.C	note de l'examen semestriel
Compétences visées	Familiarisation avec les mesures en RF et microondes

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	Acquérir les compétences pour réaliser des mesures en RF et microondes
Attentes de l'enseignant	Maitriser les techniques de mesures

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<p>[1] : "Transmission en espace libre et dans les lignes" de Paul F. Combes</p> <p>[2] : "Hyperfréquences" – Traité d'électricité – Vol. XIII de F. GARDIOL</p> <p>[3] : "Hyperfréquence : paramètres S - Antennes" de Laurent CHUSSEAU</p> <p>[4] : "Techniques micro-ondes - Structures de guidage, dispositifs passifs et tubes micro-ondes" de Marc HELIER</p> <p>[5] : "Microstrip filters for RF/Microwave applications" de Jia-Sheng Hong and M. J. Lancaster</p> <p>[6] : "Bases de l'ingénierie micro-onde" de André VANDER VORST et danielle VANHOENAKER-JANVIER</p> <p>[7] : " Analyseurs de réseaux en micro-ondes" de Joseph ACHKAR</p>
Articles	aucun
Polycopiés	aucun
Sites Web	aucun

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	On vise par cette matière le calcul détaillé du rayonnement du doublet électrique et des antennes. Dans cette matière, on étudié également les réseaux d'antennes uniformes et non uniformes ainsi que les rideaux d'antennes, les ouvertures rayonnantes (rect
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Chapitre 1. Généralité et paramètres caractéristiques des antennes Chapitre 2. Antennes filaires Chapitre 3. Réseaux d'antennes Chapitre 4. Rayonnement des ouvertures planes Chapitre 5. Les antennes planaires
Crédits de la matière	4
Coefficient de la matière	2
Pondération Participation	Moyenne
Pondération Assiduité	Moyenne
Calcul Moyenne C.C	Moyenne
Compétences visées	Interactive

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/

Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	Participation
Attentes de l'enseignant	Compétence

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	F. Gardiol, "Electromagnétisme: Traité d'électricité", Edition Lausanne.
Articles	Picon et al, "Les Antennes: Théorie, conception et applications", Dunod, 2009.
Polycopiés	P. Combes, "Mico-ondes, circuits passifs, propagation, antennes, Cours et exercices", Dunod, 1997.
Sites Web	<a href="http://oldu.fr/docs/1_Radio_Tels/Antennes/Cours.Antennes.avance_par_Universite.Toulouse.pdf">http://oldu.fr/docs/1_Radio_Tels/Antennes/Cours.Antennes.avance_par_Universite.Toulouse.pdf</a>

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Provide students with advanced notions on: decision and detection theory, Information Processing. These notions will allow students to master the detection techniques relating to the different Radar types, but also to be able to understand the problems of
Type Unité Enseignement	Découverte
Contenu succinct	The course includes: Random Process Reminder, Statistical Decision Theory, Estimation Methods, Radar Principle, CFAR constant false alarm rate detection, and Distributed CFAR detection.
Crédits de la matière	1
Coefficient de la matière	1
Pondération Participation	25%
Pondération Assiduité	7%
Calcul Moyenne C.C	0%
Compétences visées	Having the ability to analyze the radar image using statistical detection and estimation tools and make the correct decision.

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	NOT YET
Attentes de l'enseignant	DO MY DUTY IN ALL SINCERITY

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tsakalides, P., Trinci, P. and Nikias, C. L., "Performance Assessment Of CFAR Processors In Pearson-Distributed Clutter", IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems, vol. AES-36, N°. 4, October. 2000, pp. 1377-1386.</li> <li>2. Tournet, J., "Detection And Estimation Of Abrupt Changes Contemned By Multiplicative Gaussian Noise", Signal Processing, 68, pp. 259-270, 1998.</li> </ol>
Articles	NONE
Polycopiés	MY COURSE IS SUFFICIENT
Sites Web	<a href="https://sites.google.com/site/chouakrisidahmed/pedagogie">https://sites.google.com/site/chouakrisidahmed/pedagogie</a>

**Cachet humide du département**

Nom EES : Faculté de Génie Electrique – Université de Sidi Bel Abbes  
 Département : Télécommunications

### SYLLABUS DE LA MATIERE

(Cours) : Éthique, déontologie et  
 propriété intellectuelle

Niveau : M1\_Systèmes des télécommunications / Semestre :

2

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> KANDOUCI Chahinaz			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	chahinazkandouci@gmail.com	Jour :	Jeudi	heure	14h00
Tél de bureau		Jour :		heure	
Tél secrétariat		Jour :		heure	
Autre		Bâtiment :	Salle EAD (Cours en ligne)	Bureau :	

### TRAVAUX DIRIGES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	Heure	jour	heure

### TRAVAUX PRATIQUES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	heure	jour	heure

DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Développer la sensibilisation des étudiants aux principes éthiques. Les initier aux règles qui régissent la vie à l'université (leurs droits et obligations vis-à-vis de la communauté universitaire) et dans le monde du travail.
Type Unité Enseignement	Transversale
Contenu succinct	- Notions d'Éthique et de Déontologie - Recherche intègre et responsable
Crédits de la matière	01
Coefficient de la matière	01
Pondération Participation	Examen : 100 %
Pondération Assiduité	/
Calcul Moyenne C.C	/
Compétences visées	Comment protéger la propriété intellectuelle. Violation des droits et outil juridique. Valorisation de la propriété intellectuelle. Protection de la propriété intellectuelle en Algérie.

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

LES ATTENTES	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	Les sensibiliser au respect et à la valorisation de la propriété intellectuelle
Attentes de l'enseignant	Leur expliquer les risques des maux moraux telle que la corruption et à la manière de les combattre

BIBLIOGRAPHIE	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charte d'éthique et de déontologie universitaires, <a href="https://www.mesrs.dz/documents/12221/26200/Charte+fran__ais+d_f.pdf/50d6de61-aabd4829-84b3-8302b790bdce">https://www.mesrs.dz/documents/12221/26200/Charte+fran__ais+d_f.pdf/50d6de61-aabd4829-84b3-8302b790bdce</a></li> <li>2. Arrêtés N°933 du 28 Juillet 2016 fixant les règles relatives à la prévention et la lutte contre le plagiat</li> <li>3. L'abc du droit d'auteur, organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)</li> <li>4. E. Prairat, De la déontologie enseignante. Paris, PUF, 2009.</li> <li>5. Racine L., Legault G. A., Bégin, L., Éthique et ingénierie, Montréal, McGraw Hill, 1991.</li> <li>6. Siroux, D., Déontologie : Dictionnaire d'éthique et de philosophie morale, Paris, Quadrige, 2004, p. 474-477.</li> <li>7. Medina Y., La déontologie, ce qui va changer dans l'entreprise, éditions d'Organisation, 2003.</li> <li>8. Didier Ch., Penser l'éthique des ingénieurs, Presses Universitaires de France, 2008</li> </ol>
Articles	/
Polycopiés	<a href="http://learn.univ-sba.dz/course/view.php?id=4408">http://learn.univ-sba.dz/course/view.php?id=4408</a>
Sites Web	<a href="http://learn.univ-sba.dz/course/view.php?id=4408">http://learn.univ-sba.dz/course/view.php?id=4408</a>

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	cibler les sources de ces perturbations et d'identifier les différents moyens de couplage
Type Unité Enseignement	Découverte
Contenu succinct	sources de ces perturbations ,Méthode de calcul des interactions électromagnétiques
Crédits de la matière	-
Coefficient de la matière	01
Pondération Participation	-
Pondération Assiduité	-
Calcul Moyenne C.C	-
Compétences visées	cibler les sources de ces perturbations et d'identifier les différents moyens de couplage

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

LES ATTENTES	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	-
Attentes de l'enseignant	-

BIBLIOGRAPHIE	
Livres et ressources numériques	-
Articles	-
Polycopiés	-
Sites Web	-

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Cette matière a pour objectif d'offrir à l'étudiant les fondements théorique et pratique du traitement numérique du signal. Elle aborde essentiellement les différentes techniques de d'échantillonnage simple et multicadence, conversion A/N et N/A, différen
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Contenu succinct
Crédits de la matière	6
Coefficient de la matière	3
Pondération Participation	25%
Pondération Assiduité	25%
Calcul Moyenne C.C	0.4* (participation+ Assiduité+2 à 3 Quizzes) +0.6* Examen semestriel
Compétences visées	Étudiants Master pouvant apporter des solutions aux problèmes posés dans le secteur socio-économique et dans le domaine de la recherche.

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	Acquérir les connaissances utile et nécessaire pour la compréhension du traitement numérique du signal et ses applications dans différents domaines.
Attentes de l'enseignant	La capacité de faire la conception, la réalisation , l'analyse et la synthèse d'un système discret respectant les lois théorique imposé par le traitement numérique du signal

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Kunt, "Traitement Numérique des Signaux", Dunod, Paris, 1981.</li> <li>2. J. M Brossier , "Signal et Communications Numériques", Collection Traitement de Signal, Hermès, Paris, 1997.</li> <li>3. G. Blanchet et M. Charbit, "Signaux et Images sous Matlab : Méthodes, Applications et Exercices corrigés", Hermès, Paris, 2001.</li> <li>4. M. Bellanger, " Traitement numérique du signal : Théorie et pratique", 8e édition, Dunod, 2006.</li> <li>5. Messaoud Benidir, "Méthodes de base pour l'analyse et le traitement du signal", Dunod 2004.</li> <li>6. Yvon Mori, "Filtrage numérique". Vol. IV, Hermès-Lavoisier. 2006</li> <li>7. Yvon Mori, "Filtrage numérique en traitement du signal - Exercices et travaux pratiques". Hermès-Lavoisier.</li> </ol>
Articles	1- L. R. Rabiner, R. W. Schafer, and C.A. McGonegal. An approach to the approximation problem for nonrecursive digital filters. IEEE Transactions on Audio and Electroacoustics, AU-18:83–106, June 1970.
Polycopiés	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Rasool Reddy, Kiran Kumar, « Digital signal processing », Digital notes , 2021-2022, Department of Electronics and Communication Engineering</li> <li>2- Markus Kuhn, "Digital Signal Processing", 2009</li> <li>3- Abdellatif Zaidi, "Advanced Digital Signal Processing", De</li> </ol>
Sites Web	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- <a href="https://cds.cern.ch/record/files">https://cds.cern.ch/record/files</a></li> <li>2- <a href="http://www-syscom.univ-mlv.fr/dsp-esipe-oc2">http://www-syscom.univ-mlv.fr/dsp-esipe-oc2</a></li> <li>3- <a href="https://ivpl.northwestern.edu/uploads/2019/02">https://ivpl.northwestern.edu/uploads/2019/02</a></li> <li>4- <a href="https://methodist.edu.in/web/uploads/files">https://methodist.edu.in/web/uploads/files</a></li> <li>5- <a href="https://www.uotechnology.edu.iq/DSP_Lectures">https://www.uotechnology.edu.iq/DSP_Lectures</a></li> </ol>

**Cachet humide du département**





/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposer d'aptitude à la compréhension, l'analyse et la synthèse des chapitres du cours sous forme d'exposés.</li> <li>- Disposer à la logique et au raisonnement conceptuel et mathématique des systèmes étudiés dans le cours, TD et TP.</li> <li>- Pouvoir travailler de façon autonome et organiser son travail.</li> </ul>
Attentes de l'enseignant	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mission première est de développer le potentiel de chaque étudiant, afin de lui fournir les clés nécessaires pour maîtriser les notions fondamentales des canaux de transmission.</li> <li>- La maîtrise des outils d'analyse des canaux de transmission ainsi que les solutions de leurs problématiques.</li> <li>- permettre d'apprendre aux étudiants de nouvelles techniques pour être à jour.</li> <li>- Préparer l'étudiant aux éventuelles analyses et résolutions des problèmes dans le cadre de la recherche scientifique.</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. F. Gardiol, "Electromagnétisme : Traité d'électricité", Edition Lausanne.</li> <li>2. P. Combes, "Mico-ondes, circuits passifs, propagation, antennes, Cours et exercices", Dunod, 1997.</li> <li>3. G. DUBOST, "Propagation libre et guidée des ondes électromagnétiques / Rayonnement -Exercices avec solutions et rappels de cours".</li> <li>4. J. Quinet, "Théorie et pratique des circuits de l'électronique et des amplificateurs, Propagation du courant H.F. le long des lignes ; Abaque de Smith- Antenne. Equations de Maxwell et Applications".</li> </ol>
Articles	--
Polycopiés	--
Sites Web	--

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	On vise par cette matière le calcul détaillé du rayonnement et les paramètres caractéristiques des antennes ainsi que les réseaux d'antennes uniformes et non uniformes .
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	/
Crédits de la matière	4
Coefficient de la matière	2
Pondération Participation	Moyenne
Pondération Assiduité	Moyenne
Calcul Moyenne C.C	/
Compétences visées	/

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

LES ATTENTES	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	Participation
Attentes de l'enseignant	/

BIBLIOGRAPHIE	
Livres et ressources numériques	/
Articles	/
Polycopiés	/
Sites Web	/

**Cachet humide du département**

Nom EES : Faculté de Génie Electrique – Université de Sidi Bel Abbes  
 Département : Télécommunications

### SYLLABUS DE LA MATIERE

## (TP) : TP Antennes et Canaux de transmission

Niveau : M1\_Systèmes des télécommunications / Semestre :

2

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> <b>Ouahab Iman</b>			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	ouahab_dz@yahoo.fr	Jour :		heure	
Tél de bureau		Jour :		heure	
Tél secrétariat		Jour :		heure	
Autre		Bâtiment :		Bureau :	

### TRAVAUX DIRIGES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	Heure	jour	heure

### TRAVAUX PRATIQUES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	heure	jour	heure
	Labo B10	Mercredi	14h00				

DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Dans cette matière, l'étudiant apprendra à utiliser des logiciels dédiés aux hyperfréquences pour la simulation des structures rayonnantes. Quant au coté pratique, il sera consacré aux mesures d'antennes et à la propagation guidée (canaux de transmission)
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	TP 1 : Simulation des différentes structures d'antennes utilisant les logiciels de CAO hyperfréquences (CST, Momentum, HFSS ...). TP 2 : Mesure d'antennes (Cornet - Antenne Hélicoïdale - Antenne à fentes - Antenne parabolique) TP 3 : Calcul des paramètres secondaires d'une ligne de transmission (cas du câble coaxial). TP 4 : Les lignes en régime impulsionnel. TP 5 : Mesure sur une chaîne de transmission en guide d'onde. ☒ Mesure de la longueur d'onde guidée, du coefficient de réflexion et du TOS ☒ Mesure d'une impédance inconnue ☒ Mesure et évaluation de la constante diélectrique
Crédits de la matière	2
Coefficient de la matière	1
Pondération Participation	Bien
Pondération Assiduité	Bien
Calcul Moyenne C.C	/
Compétences visées	Interactivité

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/

Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

LES ATTENTES	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	Implication
Attentes de l'enseignant	/

BIBLIOGRAPHIE	
Livres et ressources numériques	<p>1.P. Combes, "Mico-ondes, circuits passifs, propagation, antennes, Cours et exercices", Dunod, 1997.</p> <p>2. R.-C. Houzé, "Les antennes,Fondamentaux", Dunod, 2006.</p> <p>3. A. Ducros, "Les antennes: Théorie et pratique", Emission et réception, Elektor, 2008.</p> <p>4.W.L. Stutzman, G.A. Thiele, "Antenna Theory and Design",JohnWiley.</p> <p>5. C. Balanis, "Antenna Theory: Analysis and Design", 3rd Edition, JohnWiley &amp; Sons Inc, 2005.</p> <p>6. R. Aksas, "Télécommunications: Antennes Théorie et Applications", Ellipses Marketing, 2013.</p> <p>7. O. Picon et al, "Les Antennes: Théorie, conception et applications",Dunod, 2009.</p> <p>8. G. Dubost, "Propagation libre et guidée des ondes électromagnétiques / Rayonnement -Exercices avec solutions et rappels de cours".</p> <p>9. J. Quinet, "Théorie et pratique des circuits de l'électronique et des amplificateurs, Propagation du courant H.F. le long des lignes ; Abaque de Smith- Antenne. Equations de Maxwell et Applications".</p>
Articles	/
Polycopiés	/
Sites Web	/

**Cachet humide du département**

Nom EES : Faculté de Génie Electrique – Université de Sidi Bel Abbes  
 Département : Télécommunications

### SYLLABUS DE LA MATIERE

## (TP) : TP Traitement numérique du signal

Niveau : M1\_Systèmes des télécommunications / Semestre :

2

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> ELAHMAR Sid Ahmed			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	silahmar@yahoo.fr	Jour :		heure	
Tél de bureau		Jour :		heure	
Tél secrétariat		Jour :		heure	
Autre		Bâtiment :		Bureau :	

### TRAVAUX DIRIGES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	Heure	jour	heure

### TRAVAUX PRATIQUES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	heure	jour	heure
	Centre de calcul B07	Lundi	14h00				

DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	A l'issue de cette matière, l'étudiant sera capable de manipuler les signaux numériques par implémentation, programmation et analyse. Apprendre à l'étudiant les traitements numériques usuels comme le filtrage numérique et le débruitage des données.
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	TP1 : Comparaison entre TFD et FFT (temps de calcul en fonction du nombre de points, erreurs de restitution ...etc) TP2 : Analyse, Synthèse (méthode des fenêtres) et implémentation d'un filtre numérique RIF TP3 : Analyse, Synthèse par transformation bilinéaire (cas des filtres de Butterworth et Tchebychev) et implémentation d'un filtre numérique RII TP4 : Application du filtrage numérique sur un signal audio TP5 : Mise en oeuvre d'un banc de filtres numériques (application à un signal de parole) TP6 : Débruitage d'un signal par transformée en ondelette discrète
Crédits de la matière	2
Coefficient de la matière	1
Pondération Participation	50% sous forme de tests
Pondération Assiduité	La pondération est incluse dans les comptes rendus
Calcul Moyenne C.C	50% Comptes rendus+ 50% tests continus
Compétences visées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique liés à la matière,</li> <li>- Étude et analyse pratiques (simulation) des outils de traitement numérique du signal.</li> <li>- Maîtriser la terminologie utilisée dans la programmation (instructions) des fonctions de traitement du signal.</li> <li>- Évaluer les progrès et les acquisitions des étudiants sur les notions de la matière.</li> </ul>

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES
-----------------------------------

Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/
Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposer d'aptitude à la compréhension, l'analyse et la synthèse des fonctions du traitement numérique du signal appliquées dans les Télécommunications.</li> <li style="padding-left: 20px;">- Disposer à la logique et au raisonnement conceptuel et mathématique des systèmes étudiés.</li> <li>- Pouvoir travailler de façon autonome et organiser son travail.</li> </ul>
Attentes de l'enseignant	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mission première est de développer le potentiel de chaque étudiant, afin de lui fournir les clés nécessaires pour maîtriser les notions méthodologiques du traitement Numérique du signal.</li> <li style="padding-left: 20px;">- La maîtrise des outils de programmation liés au traitement numérique du signal.</li> <li>- permettre d'apprendre aux étudiants de nouvelles techniques de programmation pour être à jour.</li> <li>- Préparer l'étudiant aux éventuelles analyses et résolutions des problèmes dans le cadre de la recherche scientifique.</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Kunt, "Traitement Numérique des Signaux", Dunod, Paris, 1981.</li> <li>2. J. M Brossier , "Signal et Communications Numériques", Collection Traitement de Signal, Hermès, Paris, 1997.</li> <li>3. G. Blanchet et M. Charbit, "Signaux et Images sous Matlab : Méthodes, Applications et Exercices corrigés", Hermès, Paris, 2001.</li> <li>4. M. Bellanger, " Traitement numérique du signal : Théorie et pratique", 8e édition, Dunod, 2006.</li> <li>5. Messaoud Benidir, "Méthodes de base pour l'analyse et le traitement du signal", Dunod 2004.</li> <li>6. Yvon Mori, "Filtrage numérique". Vol. IV, Hermès-Lavoisier. 2006</li> <li>7. Yvon Mori, "Filtrage numérique en traitement du signal - Exercices et travaux pratiques". Hermès-Lavoisier.</li> </ol>
Articles	--
Polycopiés	--
Sites Web	--

**Cachet humide du département**

Nom EES : Faculté de Génie Electrique – Université de Sidi Bel Abbès  
 Département : Télécommunications

### SYLLABUS DE LA MATIERE

## (TP) : CODAGE ET COMPRESSION

Niveau : M1\_Systèmes des télécommunications / Semestre :

2

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> <b>GHAZ ABDELKRIM</b>			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	gabkarim@gmail.com	Jour :		heure	
Tél de bureau		Jour :		heure	
Tél secrétariat		Jour :		heure	
Autre		Bâtiment :		Bureau :	

### TRAVAUX DIRIGES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	Heure	jour	heure

### TRAVAUX PRATIQUES (Réception des étudiants par semaine)

NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS	Bureau/salle réception	Séance 1		Séance 2		Séance 3	
		jour	heure	jour	heure	jour	heure
	CC3	Lundi	14h00				

DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Familiariser l'étudiant avec les techniques de codage et de compression des données comme le codage canal, le codage source et la compression d'images avec perte et sans perte
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	Etude et simulation du Codage de Huffman. Etude et simulation du Codage de Shannon Fano. Modélisation d'une chaîne avec codage source et codage canal sur un canal binaire puis gaussien Exemple d'implémentation de la DCT rapide à faible complexité arithmétique Implémentation sous matlab de la méthode de compression d'images JPEG Implémentation sous matlab d'une méthode de compression d'images à base de la DWT (exemple EZW ou Spiht ...etc)
Crédits de la matière	2
Coefficient de la matière	1
Pondération Participation	test contenu 50%
Pondération Assiduité	Compte rendu 50%
Calcul Moyenne C.C	LA SOMME DES 2 NOTES
Compétences visées	L'étudiant va devoir apprendre à partir de cette matière les fondements de base pour l'évaluation des avantages et les inconvénients des différentes techniques de compression ainsi que les critères de choix d'une technique de compression de données

EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES							
PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date Consult. copie)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R
DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES							
Jour	Séance	Durée	Type (1)	Doc autorisé (Oui, Non)	Barème	Echange après évaluation (date consultation copies)	Critères évaluation (2)
/	/	/	E/EI/EC		/	/	A/S/AR/D/R

(1) Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM

(2) Critères évaluation : A=Analyse, S=synthèse, AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES	
Adresses Plateformes	/
Noms Applications (Web, réseau local)	/

Polycopiés	/
Matériels de laboratoires	/
Matériels de protection	/
Matériels de sorties sur le terrain	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	Manipuler les fonctions et les programmes de compression du logiciel Matlab et évaluer la qualité d'image compressée en mesurant le PSNR, EQM et SSIM
Attentes de l'enseignant	comprendre l'importance de la compression et le codage des images et leurs applications dans les différents domaines ( gain en espace mémoire et en temps transmission et calcul )

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<p>M. Cover and J. A. Thomas, "Elements of information theory", 2nd edition, Wiley Series in telecommunications and signal Processing, 2006.</p> <p>2. M. Barlaud, C. Labit, "Compression et codage des images et des vidéos", traité Collection IC2, Ed. Hermès, 319p, 2002.</p> <p>3. K. Sayood, "Introduction to Data Compression, Third Edition", Elsevier Inc. 2006.</p> <p>4. Olivier Rioul, "Théorie de l'information et du codage", Edit. Lavoisier, 2007.</p> <p>- Electronique pour le traitement du signal - Volume V - Théorie de l'information et du codage Yvon Mor</p> <p>- Elements of information theory", 2nd edition, Wiley Series telecommunications and signal Processing, 2006. M. Cover and J. A. Thomas.</p> <p>- "Compression et codage des images et des vidéos", traité Collection IC2, Ed.</p>
Articles	peu utilisé
Polycopiés	peu utilisé
Sites Web	<a href="https://www.mathworks.com">https://www.mathworks.com</a> <a href="https://www.coursera.org">https://www.coursera.org</a>

**Cachet humide du département**